

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 155 (2004)

Heft: 8

Artikel: Les forêts : témoins des besoins du passé et espaces de développement futur

Autor: Schmithüsen, Franz

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1098128>

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>

Les forêts: témoins des besoins du passé et espaces de développement futur

FRANZ SCHMITHÜSEN

Keywords: Natural spaces; wood production; forest management; forest policy. FDK 26 : 28 : 902 : 913

1 Signification sociale des forêts

L'exploitation et la gestion du potentiel naturel des forêts ont rendu possibles de multiples activités économiques et sociales, qui ont elles-mêmes fortement modelé les forêts. Les forêts sont ainsi les témoins d'évolutions et de processus culturels et conservent l'impact de besoins humains multiples et en évolution constante. Pour la population d'aujourd'hui, les forêts ont souvent une signification distincte de celle qu'elles avaient durant les siècles passés. Les peuplements forestiers actuels offrent d'autres alternatives pour satisfaire les demandes économiques et sociales. Les forêts représentent ainsi de nouvelles options de gestion et un potentiel de développement pour les générations présentes et futures.

Les paysages variés de l'Europe et les formes successives d'utilisation de la forêt, observées pendant différentes périodes historiques, sont un indice de la diversité et de l'intensité des besoins économiques, de l'importance des valeurs spirituelles, comme des réalités sociales et politiques qui ont influencé et souvent transformé la couverture forestière. Certains changements résultant d'interventions très anciennes sont apparus dans un espace de temps restreint et leurs conséquences sur l'étendue et la composition des peuplements se sont rapidement fait remarquer. D'autres, sans doute les plus lourds de conséquences, se sont manifestés de manière indirecte et leurs effets n'ont pu être appréciés qu'après de nombreuses décennies, voire plusieurs siècles. Les sources historiques, l'état actuel des peuplements et de nombreuses études dévoilent la signification matérielle et spirituelle, causée par des intérêts souvent conflictuels, que la forêt a revêtu dans le passé.

Ce que signifient à présent les forêts concrètement pour la population, les propriétaires forestiers ou des groupes d'utilisateurs est devenu un sujet de recherches plein d'intérêt et d'actualité. Des études empiriques sur les perceptions et les attitudes des gens envers la forêt et sa gestion fournissent des informations quant à l'évolution de sa signification sociale. L'étude présente met en rapport l'ampleur des utilisations du passé avec les perceptions et les attitudes de la population concernant la forêt et sa gestion. Elle associe les connaissances sur l'impact des utilisations antérieures ainsi que les idées maîtresses qui guident l'économie forestière et évoluent en fonction des besoins, avec la signification que peuvent donner aux forêts les sociétés en grande majorité urbaines.

L'analyse sur laquelle se base l'étude se réfère à la signification sociale des forêts comme un résultat de processus culturels successifs et superposés. Elle met en évidence l'importance des forêts en tant qu'environnement local, ressource renouvelable, espace libre et d'identification personnelle et représentation d'un milieu perçu comme naturel ou du moins proche à la nature. L'étude traite principalement des forêts européennes, espaces physiques et sociaux qui ont été façonnés de longue date par l'homme. Elle s'appuie sur des sources historiques démontrant l'évolution de la foresterie dans des pays comme la Suisse, l'Allemagne, l'Autriche et la France ainsi que sur les résultats d'études empiriques récentes sur les perceptions et attitudes de la population concernant la forêt.

Parmi les textes de référence et les collections d'articles qui renseignent sur les conditions forestières, l'utilisation et la gestion des forêts dans divers pays et régions du continent européen, on peut citer pour l'Europe ARNOULD *et al.* 1997 et CAVACIOCCHI 1996, pour l'Allemagne HASEL 1985, VON HORNSTEIN 1951, KÜSTER 1998, MANTEL 1990, SEMMLER 1991, pour la Suisse HAUSER 1972, pour l'Autriche HILLGARTER & JOHANN 1994, pour la France BADRÉ 1983, BECHMANN 1984, CENTRE HISTORIQUE 1997, CORVOL 1987, DEVÈZE 1965. En ce qui concerne le développement de la végétation en Europe depuis les glaciations, on peut se référer à LANG 1994 et pour la végétation actuelle et la répartition des écosystèmes forestiers en Europe centrale et les Alpes à ELLENBERG 1996.

2 Végétation forestière et répartition des forêts

Les zones climatiques et les étages de végétation, les sols, la topographie ainsi que les exigences spécifiques des essences sont des facteurs déterminants de la végétation forestière. Ce sont avant tout les températures annuelles moyennes durant la période de végétation, les limites de froid et de sécheresse, le régime hydrique du sol ainsi que l'exposition des sites qui influencent la diversité des espèces et des peuplements. En Europe, les conditions naturelles de développement de la végétation font apparaître que sans les interventions de l'homme, de grandes étendues seraient recouvertes de forêts de feuillus. Mais ce ne sont pas uniquement les processus naturels qui ont marqué la végétation actuelle. L'influence millénaire de l'homme a, dans une large mesure, déterminé la répartition et la composition floristique des forêts. Au cours de la longue histoire de la colonisation des terres, des surfaces forestières ont été transformées en champs et en pâturages, puis une partie des zones colonisées sont retournées en friche. Des paysages variés ont été formés par des successions végétales parfois encore bien visibles. La répartition actuelle des espèces ne reflète que partiellement la végétation forestière qui serait présente sans l'intervention de l'homme. Une indication importante du degré de «naturalité» des forêts est fournie par l'état et le développement des sols et de la flore herbacée.

Des changements du milieu naturel et des processus de développement culturels déterminent ainsi la répartition spatiale des forêts d'aujourd'hui et l'intensité avec laquelle la végétation forestière a été influencée par les activités humaines. Cela s'applique aux forêts exploitées durant des siècles avec des modifications importantes de la végétation, mais également aux zones boisées qui se trouvent en apparence dans un état peu influencé par l'homme. Les raisons expliquant la délimitation de la forêt et de l'espace ouvert peuvent être très différentes, par exemple une valeur particulière donnée par la collectivité à la forêt ou le faible intérêt économique attribué à son utilisation. Les différences entre une forêt intensivement exploitée et une autre avec peu d'interventions apparentes dépendent des valeurs et des besoins sociaux, des potentiels économiques et des réglementations politiques. Dans un sens large, toutes les forêts, y compris celles qui sont considérées

comme des forêts proches de l'état naturel, sont en fait des espaces modelés par l'homme, des paysages formés par sa culture. C'est ainsi qu'aujourd'hui, les zones boisées d'Europe de l'Ouest et d'Europe centrale relèvent de mosaïques de paysages variés, souvent soumises à de rapides changements (KONOLD 1996; KÜSTER 1995; POTT 1993). On y voit notamment des associations forestières proches de l'état naturel, formées de feuillus et de résineux, des forêts et des clairières largement modifiées par les activités humaines, des formations à divers stades de succession et des pâturages boisés.

Les étapes de défrichement, de même que le reboisement naturel engendré par l'abandon d'une partie des terres colonisées furent les éléments fondamentaux de la répartition des champs et des forêts (MANTEL 1990). La grande période de défrichement remonte aux VIII^e et IX^e siècles et atteignit son point culminant à l'époque du haut Moyen Âge (XII^e et XIII^e siècles). L'origine en fut la rapide croissance de la population qui doubla par exemple entre 900 et 1100 dans certaines régions d'Allemagne et quadrupla quasiment jusqu'au XIII^e siècle. Dans un premier temps, les terres avaient été défrichées principalement par des groupes familiaux, plus tard dans le cadre d'une colonisation à plus grande échelle organisée systématiquement par les cloîtres et les seigneuries laïques. Vers la fin du Moyen Âge, en particulier au XIV^e siècle, les défrichements cessèrent. Des épidémies telles que le typhus entre 1309 et 1317, la peste bubonique, la peste noire vers 1350 engendrèrent une forte diminution de la population et l'abandon de villages entiers dans les régions nouvellement colonisées. S'y ajoutèrent les mouvements de population vers de meilleures zones d'implantation, des villages plus importants et des villes en expansion. Les habitations et les champs laissés à l'abandon furent presque toujours reconquis par la forêt. Les implantations de la période tardive et celles situées en montagne, où les terres étaient peu propices à l'agriculture, furent particulièrement touchées.

Après les périodes de défrichement du Moyen Âge et les processus de retrait qui s'ensuivirent, la répartition des forêts et des champs a subi moins de changements jusqu'au début des temps modernes. De grands défrichements furent encore entrepris dans quelques régions boisées suite aux incitations des seigneurs à la création d'entreprises industrielles en forêt, ce qui nécessitait l'implantation de familles. En revanche, la diminution de population provoquée par les guerres, en particulier la guerre de Trente Ans, restreignit les besoins de surfaces agricoles. Vers la fin du XVIII^e siècle, une dernière vague de défrichements fut favorisée par la libéralisation du régime d'utilisation des sols et par les ventes foncières de l'Etat. Presque simultanément, des reboisements à grande échelle furent engagés en raison de la baisse de rentabilité de certaines terres agricoles et de l'amélioration des conditions économiques de la production de bois. Au début du XIX^e siècle, l'introduction de la stabulation et, un peu plus tard, la réduction des élevages de moutons, due aux importations de laine, conduisirent à l'abandon de surfaces qui auparavant étaient pâturées. Pendant la deuxième moitié du siècle, la rentabilité des exploitations agricoles diminua encore dans certaines régions en raison des importations de céréales, ce qui favorisa également le reboisement ou le retour de la forêt par succession naturelle.

Ces tendances ont persisté jusqu'à l'heure actuelle avec des interruptions, surtout durant les deux guerres mondiales. La concentration des exploitations agricoles dans les zones favorables à la production et l'expansion des forêts sur les pentes et dans les régions de montagne se sont accrues durant les dernières décennies. L'augmentation de la productivité agricole, l'ouverture des marchés internationaux de même que la restructuration et la concentration des unités d'exploitation

ont conduit, dans les grandes régions de l'Union européenne, à l'abandon de vastes étendues aptes au reboisement ou propices au retour de la forêt par succession naturelle. Ces tendances, encore une fois, sont les plus fortes en montagne, où l'on assiste à un changement rapide de la répartition de l'espace entre la forêt, les champs et les pâturages. Certaines études montrent la dynamique de l'augmentation des surfaces boisées et ses conséquences paysagères dans des régions telles que la Forêt-Noire, en Allemagne, ou les Alpes suisses (BUND 1997; FISCHER 1985; GERBER 1989; KEMPF 1985; LUDEMANN 1990; SCHMIDT 1989).

Au développement paysager défini par les changements de la production primaire s'ajoute, aux abords des villes et des agglomérations, une autre différenciation de l'espace. Des domaines forestiers étaient (et sont encore aujourd'hui) partiellement déboisés et reconvertis en terrains à bâtir. Les surfaces boisées proches des grandes villes et des zones industrielles, ou situées dans les espaces périurbains, se sont ainsi considérablement amoindries. L'augmentation de la surface forestière, en zone montagnarde surtout, contraste avec les pertes considérables dans les régions fortement peuplées ou cultivées. C'est précisément dans ces espaces que la multifonctionnalité de la forêt a progressivement gagné en importance et où sa protection est devenue primordiale.

Les processus qui ont conduit à la formation de mosaïques de paysages montrent une dynamique alternant la forte réduction des surfaces forestières durant certaines périodes avec un reboisement à grande échelle ainsi qu'une expansion de la couverture boisée par succession naturelle au cours d'autres périodes. Dans les deux cas, les raisons procèdent de changements économiques et sociaux dont les effets sur la végétation sont multiples et parfois opposés. Lorsque les paysans avaient à décider des surfaces à cultiver ou à abandonner, le climat, le sol et la topographie jouaient un rôle important. Les forêts étaient surtout défrichées sur les terrains offrant de bonnes conditions d'implantation et une productivité élevée, tandis que les terres à faible productivité agricole étaient vouées au reboisement ou laissées à la succession naturelle.

Les nombreuses traces de colonisations antérieures, les exploitations agricoles abandonnées, de même que les peuplements issus d'afforestations ou de reboisements naturels révèlent la dynamique de l'utilisation du sol et les changements des besoins et des valeurs qui la déterminent. L'alternance des processus de diminution et d'expansion de la couverture forestière a ainsi modifié les limites entre les forêts et les espaces ouverts et a conduit à la formation de paysages très variés. Dans les régions intensivement cultivées, de même qu'aux abords des grandes villes et dans les espaces alentour, la forêt n'occupe actuellement qu'une petite partie de son étendue initiale. En revanche, en moyenne montagne et dans les Alpes, la forêt est restée ou est redevenue un élément primordial de l'espace, qui détermine dans une mesure considérable son potentiel économique et social ainsi que la spécificité du paysage.

3 Ressources locales et complément de la production agricole

La forêt a toujours représenté un ensemble de ressources locales à la disposition de toute une population. Son utilisation était fondamentale pour la couverture des besoins quotidiens, une base substantielle de l'alimentation et une partie incontournable du système économique rural (HASEL 1985; HAUSER 1972; IRNIGER 1991; MANTEL 1990; SELTER 1995). La forêt était un espace utilisable en complément de la production agricole et apportait d'importants revenus grâce au commerce de nombreux produits marchands. Les limites entre forêts,

champs et prairies étaient peu définies et souvent variables. Il aurait été difficile aux habitants des villages et des villes de distinguer clairement entre les zones forestières, comme nous les percevons à présent, et les espaces utilisés à d'autres fins. Les surfaces boisées, où étaient pratiquées la cueillette et d'autres usages, relevaient-elles des forêts ou des champs laissés en jachère? Les zones où pâturait le bétail, s'agissait-il de forêts clairsemées, des pâturages boisés ou d'un espace à usage alterné? Pouvaient-on séparer la forêt des champs, lorsque l'agriculture et l'exploitation forestière se succédaient sur les mêmes lieux? Dans l'optique des paysans et des villageois d'autrefois, il était sans doute plus important d'établir une distinction entre les champs et les jardins cultivés par le foyer à proximité immédiate du village, et les surfaces où s'exerçaient différents usages sur lesquelles l'ensemble de la population villageoise avait des droits et qui étaient gérées en commun.

L'approvisionnement en bois de chauffage et de construction se déroulait aux abords immédiats des villages, mais les zones plus lointaines gagnaient de l'importance avec l'augmentation de la population et des besoins. Les peuplements de feuillus et de taillis, comprenant des essences dont les rejets de souche pouvaient être régulièrement exploités, étaient favorisés. Des dictons comme «Le bois et la mauvaise herbe croissent pour tous les hommes» ou «Le bois et les dommages croissent chaque jour» exprimaient l'évidente réalité du ravitaillement en bois, mais aussi son élémentaire nécessité pour tous les habitants. L'approvisionnement des villes par des quantités de bois en augmentation constante impliquait d'importants efforts. Les villes acquièrent des droits d'exploitation et des titres de propriété sur les domaines forestiers alentour ou conclurent des contrats de fermage et de livraison pour s'assurer les quantités énormes de bois de chauffage et de construction qu'elles utilisaient chaque année.

D'autres activités étaient pratiquées à grande échelle dans les forêts. Jusqu'au XIX^e siècle, les noisettes, les fruits sauvages, les baies, les champignons, de même que les faines et les glands faisaient l'objet d'importantes récoltes. Racines, feuilles, fruits, écorces et branches étaient employés dans la pharmacopée, comme colorants, ou pour fabriquer des ustensiles ménagers et les nettoyer. Certains bois durs ou tendres, d'espèces très variées, étaient nécessaires à l'artisanat local. Les villageois et surtout les artisans avaient des connaissances précises sur les possibilités d'emploi des divers produits issus d'un grand nombre d'espèces différentes d'arbres, d'arbrisseaux et d'autres plantes. L'apiculture en forêt était répandue à un point que nous ne pouvons guère imaginer maintenant. Le miel, utilisé pour la fabrication d'aliments et de boissons était, avant que ne se répande l'usage du sucre de canne puis, plus tard, du sucre de betterave, la seule substance sucrée à disposition. La cire d'abeille servait à la fabrication de bougies et de rats-de-cave et fournissait la matière première nécessaire à la confection de tablettes, de sceaux et d'autres produits. Les apiculteurs favorisaient les essences comme le tilleul, le saule et les peuplements mélangés de pins, de chênes, de tilleuls, de hêtres, de trembles, de noisetiers.

Le passage des porcs en forêt entraînait l'exploitation des glands et des faines. Leur importance économique se montre, par exemple, dans la différenciation des essences en fructifères (*ligna fructifera*) et infécondes (*ligna infructifera*), selon que les fruits permettaient d'engraisser ou non les porcs. Le premier groupe comprenait surtout le chêne et le hêtre, tandis que dans le deuxième figuraient les bois tendres et les résineux. Dans les peuplements de chênes et de hêtres, les arbres aux larges couronnes qui promettaient de bonnes récoltes de fruits faisaient l'objet d'une protection systématique. Le nombre de porcs pouvant être conduits en automne à l'engraissement était calculé selon les prévisions de la récolte

annuelle. Les années de bonne récolte étaient qualifiées de glandée totale et offraient des perspectives favorables pour l'hiver. Une glandée dispersée ou partielle laissait les paysans soucieux. La récolte de glands et de faines jouait un rôle si important que la valeur de certaines forêts était calculée en premier lieu suivant le rendement de l'engraissement des porcs et ensuite seulement selon le rendement de bois.

Dans de vastes régions, les forêts étaient régulièrement et souvent intensivement pâturées. En bien des endroits, le pâturage a entraîné un compactage des sols et un changement des stations forestières à long terme. La diminution des surfaces forestières au profit des pâturages était, en moyenne montagne et dans les Alpes, une condition de l'augmentation de la production et de l'installation de nouvelles implantations. Cela ne permit pas seulement l'approvisionnement d'une population croissante, mais aussi l'exportation d'aliments et de matières premières. La réduction de l'étendue de grands domaines forestiers au profit de l'élevage des moutons, ou la transformation des forêts de montagne en pâturages constituaient les fondements du développement économique et d'un commerce extérieur étendu. Le pâturage à grande échelle est à l'origine de forêts clairsemées, de pâturages ouverts comprenant bosquets ou arbres isolés, voire de la disparition totale de toute végétation forestière à l'échelle de régions entières. En montagne, particulièrement dans l'espace alpestre, on voit aujourd'hui encore de vastes zones où les pâturages et les forêts ouvertes se chevauchent. Les limites supérieures actuelles des forêts alpines se situent, à cause de la pratique séculaire du pâturage, en beaucoup d'endroits bien en dessous de la limite correspondant aux conditions naturelles.

Une utilisation des arbres répandue au Moyen Âge déjà, en particulier en montagne, qui perdura jusqu'aux temps modernes, fut la récolte de fourrage par effeuillage manuel des branches ou émondage à la serpe. Répétée après quelques années, l'opération entraînait la formation de moignons. Certains frênes impressionnants, aux branches en moignons, que l'on voit encore dans les champs et le long des ruisseaux, témoignent de leur utilisation passée comme arbres fourragers. L'exploitation de la litière forestière s'intensifia au XVIII^e siècle. L'introduction de la stabulation nécessita de grandes quantités de litière ne pouvant guère être fournie que par l'agriculture, ceci particulièrement dans les petites exploitations. Avec l'augmentation des cultures fourragères commercialisables, la part céréalière diminua ainsi que, de ce fait, la production de paille. Sans l'apport du feuillage ramassé en forêt, aux abords des villages, comme substitut d'engrais et de litière, beaucoup d'exploitations n'auraient pu survivre. Dans les zones de feuillus, la litière était ramassée avec des râtaux. Dans les forêts de résineux, le râtelage au sol et parfois aussi l'ébranchage étaient répandus. D'un point de vue agricole, la récolte de la litière en forêt était alors préconisée comme contribution bienvenue à l'augmentation des rendements. Ce n'est que plus tard que les dommages causés aux sols forestiers et les effets négatifs sur le développement des peuplements furent reconnus.

Les multiples utilisations de la forêt comme ressource locale complémentaire de la production agricole ont marqué les paysages de nombreuses manières. Elles ont favorisé le maintien des forêts feuillues, avant tout des peuplements de hêtres et de chênes, ainsi que des forêts mélangées aux environs des villages et des villes. Les forêts étaient moins denses qu'à présent en raison de leur utilisation intensive. Des traces de culture agroforestière et de sylvo-pastoralisme sont encore visibles dans de nombreux massifs forestiers. La végétation qui s'est développée sous l'influence des diverses formes d'exploitation historiques, comme le taillis et le taillis sous futaie,

l'affouragement, l'écorçage des chênes, l'utilisation de la litière et le sylvo-pastoralisme est souvent perçue par la population d'aujourd'hui comme particulièrement attirante et représentative d'un état proche à la nature. Il est toutefois bon de se souvenir que de telles forêts ont été longtemps influencées par l'homme qui, dans une mesure considérable, a modifié la composition des essences, la structure des peuplements et les conditions édaphiques. Ces forêts, de même que les peuplements qui leur ont succédé, reflètent les besoins sociaux et économiques du passé.

La séparation, aujourd'hui évidente, entre les systèmes de production agricoles et forestiers s'est peu à peu réalisée à partir de l'époque moderne. Elle correspondait déjà au XVIII^e à la volonté des réformateurs en matière agricole d'augmenter les rendements agricoles par une exploitation intensive des terres arables et des pâturages. La gestion des forêts a également suivi cette voie. On a cherché à limiter les effets des facteurs nuisibles au développement des forêts et à créer des conditions plus favorables à une production accrue de bois. Cela a entraîné, dans les deux domaines, de lourdes conséquences sur la structure du paysage et la diversité des espèces. Des biotopes qui s'étaient développés dans le cadre d'un système d'exploitation mixte ont disparu ou, tout au moins, ont perdu du terrain, soit dans les zones agricoles, soit en milieu forestier. En fin de compte, la séparation entre superficies arables, pâturages et forêts s'est révélée comme étant sans doute l'un des facteurs majeurs des changements paysagers.

4 Production soutenue de bois

Les besoins en bois de l'artisanat et des installations industrielles poussèrent au cours des siècles à la recherche et à l'exploitation systématique des forêts. Les forêts de toutes les régions ont été profondément remodelées grâce à l'essor économique, même sur des pentes escarpées ou dans des endroits restés depuis longtemps inexploités. Le potentiel économique des forêts a été revendiqué par divers groupes d'intérêts souvent contradictoires. La principale divergence se situait entre la volonté de la population locale d'en tirer parti pour ses propres besoins et les tentatives des propriétaires fonciers et des seigneurs de se l'approprier dans des buts commerciaux. Cette opposition se manifesta jusqu'au XIX^e siècle par de longs et sérieux conflits concernant les droits d'exploitation et de propriété. Il y avait une situation de concurrence fondamentale entre l'emploi du bois pour la production d'énergie et les besoins des artisans et des entreprises industrielles qui le travaillaient, ainsi qu'entre les villes et le commerce extérieur pour lequel le bois représentait un bien économique précieux.

La production de charbon de bois pouvait avoir lieu dans des régions éloignées et peu accessibles. En revanche, l'approvisionnement de grandes quantités de bois nécessaires à la production d'énergie pour les verreries, les salines et la métallurgie requérait une desserte au moins rudimentaire. Il en était de même en ce qui concerne la livraison de bois dans les villes et autres zones habitées, pour la construction d'édifices et d'infrastructures ou pour satisfaire les besoins des artisans et du commerce. La capacité concurrentielle des utilisations alternatives de la forêt était conditionnée par les coûts de production et de transport et par la valeur ajoutée aux produits manufacturés. Dans ce contexte, les possibilités offertes par le flottage constituaient souvent un facteur décisif. RADKAU & SCHÄFER 1987 montrent l'importance du bois pour le développement de nombreuses technologies. SIEFERLE 1982 indique son rôle majeur comme source d'énergie jusqu'à la révolution industrielle du début du XIX^e siècle. Les multiples usages dans la construction, l'industrie minière et les salines sont décrits par MANTEL 1990 et HASEL 1985. Parmi les études régionales

d'où se dégagent diverses manières d'utiliser le bois comme matière première indispensable au développement social et économique, on peut citer par exemple, pour l'Allemagne les travaux de SCHENK 1996, SCHOCH 1994 et TEXTOR 1991, pour l'Autriche ceux de HAFNER 1979, JOHANN 1968, KOLLER 1970, 1975a, b, OBERRAUCH 1952, pour la Suisse les études de BILL 1992 et de PAROLINI 1995.

La carbonisation était probablement la façon la plus répandue d'utiliser le bois en tant que source d'énergie. Le procédé en réduisait le poids de quatre ou cinq fois et facilitait le transport par charrettes sur des chemins de lisière depuis les forêts situées loin des cours d'eau. Les forges, la métallurgie, les salines, les briqueteries, les producteurs de chaux et de potassium utilisaient le charbon de bois. De plus, il était indispensable à l'industrie minière ainsi qu'aux citadins pour la cuisine et le chauffage. La concurrence de la houille et l'augmentation de la valeur du bois employé dans la construction supplantèrent peu à peu la carbonisation, qui perdura cependant jusqu'à ce siècle dans les régions reculées. Le gemmage était une autre forme d'exploitation forestière très répandue dans les montagnes et pinières de l'Est. La résine et la poix, employées avant tout dans la construction navale, étaient des marchandises réservées aux transports lointains et au commerce d'outre-mer. L'augmentation des besoins de bois résultant de la croissance démographique et du développement des villes conduisit à des restrictions dans les zones forestières plus accessibles. En revanche, dans les endroits éloignés, la pratique du gemmage persista jusqu'à la Première Guerre mondiale.

De grandes quantités de bois furent réduites en cendres dans le but d'en extraire la potasse utilisée entre autres pour blanchir les textiles, dans les savonneries et surtout dans la fabrication du verre. Ce mode d'utilisation était largement répandu jusqu'au XVIII^e siècle, soit jusqu'à l'ouverture des gisements potassiques. Comme dans le cas de la production de résine, l'intérêt de l'extraction de la potasse résidait dans le rapport entre le coût de la production et du transport et la valeur marchande du produit fini. Les verreries étaient installées dans les zones comptant de vastes forêts à cause des besoins importants de bois. Les artisans verriers se déplaçaient dans des régions plus éloignées comme les charbonniers et les producteurs de potasse lorsque les peuplements étaient épuisés ou quand on pouvait transporter le bois au moyen de nouvelles installations de flottage. A la fin de la guerre de Trente Ans, de grands propriétaires forestiers encouragèrent l'installation de verreries de dimensions industrielles afin de rétablir leurs finances et de se procurer de nouvelles richesses. Dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, les fours furent graduellement abandonnés en raison du déclin de la compétitivité économique mais aussi parce que les effets dévastateurs de ce type d'exploitation avaient été reconnus.

Dans les mines et les fonderies, la quantité de bois utilisé atteignait un même ordre de grandeur. Le bois servait à étayer puits et galeries, à actionner les machines et même à faire sauter la roche: avant l'emploi de la poudre noire, on brisait la roche par choc thermique en la chauffant puis en la refroidissant brusquement par aspersion d'eau. Le bois et le charbon de bois étaient utilisés comme réactifs et comme combustibles dans les fonderies, les hauts fourneaux et les forges. A la fin du XVIII^e siècle, avec l'avènement de la houille, la technique de la métallurgie subit de profonds changements qui impliquèrent une diminution de la demande de bois et créèrent ainsi des conditions nouvelles pour la gestion des forêts.

Les chantiers navals, l'agrandissement des ports et les ouvrages au contact de l'eau constituaient une demande de bois plus sélective, mais en grandes quantités. La construction de bateaux nécessitait surtout du bois de chêne, mais on utilisa

également, dans une mesure croissante, les résineux pour construire et entretenir les navires. Particulièrement recherchés comme mâts, les troncs de longueur importante, d'allure soutenue et aux cernes denses atteignaient des prix élevés. Le commerce vers les Pays-Bas et l'expansion du flottage dans le bassin rhénan illustrent, en particulier au XVIII^e siècle, la possibilité d'acheminer le bois sur de très grandes distances pour couvrir la demande des centres politiques et économiques. A partir de la deuxième moitié du XVIII^e siècle, les réseaux commerciaux s'étendirent aux affluents du Rhin, ce qui amena à des exportations de bois régulières et à grande échelle. Les énormes quantités de feuillus et de résineux ainsi fournies, de dimensions et qualités bien spécifiées, servirent à édifier les villes et à couvrir les besoins industriels. Plusieurs études récentes traitent de manière approfondie du flottage et du commerce de bois vers les Pays-Bas (EBELING 1992; KEWELOH 1988; ROMMEL 1990; SCHEIFELE 1988, 1993 et 1996).

Au XVI^e siècle déjà, on devait se rendre à l'évidence qu'une extension de l'approvisionnement en bois à des forêts non encore exploitées ne suffirait pas à couvrir les besoins grandissants des salines et de la métallurgie. A cela s'ajouta une hausse sans précédent de la demande et donc des prix dans le commerce régional et international de bois ronds et des sciages, qui se répercuta progressivement à l'ensemble des forêts d'Europe centrale. Ainsi, les conditions essentielles d'une exploitation pérenne des forêts se mirent en place aux XVII^e et XVIII^e siècles, si bien qu'à partir de 1800, la plupart des zones forestières passèrent sous un régime de production soutenue de bois.

L'évolution de la sylviculture et de la production soutenue de bois sont traitées par BRANDL 1970 et 1987, HASEL 1985, HAUSRATH 1982, MANTEL & PACHER 1976, MANTEL 1980 et 1990, RUBNER 1967, SEELAND 1993, SELING 1997. En ce qui concerne les aspects régionaux, on peut se référer pour l'Allemagne aux travaux d'ALLMANN 1989, BAUM 1995, ERNST 2000, FENKNER-VOIGTLÄNDER 1992, HACHENBERG 1988 et 1992, KREMSEK 1990, KUNZ 1995, LODERER 1987, pour la Suisse à ceux de BÜRGI 1997, KASPER 1989, MÜLLER 1990, SCHULER 1977 et STUBER 1996. La pénurie de bois utilisable, réelle ou présumée, en tant que facteur décisif de la transition à une production de bois soutenue est discutée de façon controversée (GREWE 2002, SCHÄFER 1992, SCHMIDT 1997). Parmi les études qui montrent des similitudes mais aussi des différences par rapport à l'évolution de la foresterie en France, on peut citer les travaux de BONHÔTE 1997, PAGENSTERT 1961, RUBNER 1965 et WORONOFF 1990.

Des considérations à la fois techniques et économiques menaient à un aménagement des peuplements par périodes de révolution déterminées, prévoyant un rajeunissement par surfaces. Le semis de résineux et de grandes plantations d'épicéas ou de pins permettaient de reboiser les surfaces exploitées dont le rajeunissement naturel était difficile, voir impossible pour l'époque. Les résineux furent systématiquement favorisés car ils correspondaient aux objectifs économiques selon lesquels les éclaircies et la coupe finale de peuplements équiennes devaient permettre d'accroître la production ligneuse. Dans les Alpes et, dans une moindre mesure, dans les régions de moyenne montagne, on continua à pratiquer une exploitation sélective en combinaison avec le rajeunissement naturel. Ces pratiques ont entre-temps évolué vers diverses formes de traitement sylvicole, par exemple la futaie jardinée où les arbres sont exploités pied par pied, ou les futaies rajeunies par petites surfaces.

Dans l'ensemble, les demandes croissantes de bois ont conduit à des modifications de la végétation dans de vastes étendues. Les grandes surfaces traitées par la coupe rase eurent non seulement des répercussions sur les forêts exploitées, mais aussi sur les peuplements issus par la suite de reforesta-

tions ou de rajeunissements naturels. Dans les zones de moyenne montagne, un recul des forêts de feuillus et même des forêts mélangées a été constaté, l'épicéa remplaçant peu à peu le hêtre. Les aires de répartition d'autres essences, telles que le chêne, le pin et le sapin, connurent aussi des modifications. Les peuplements conservaient une répartition des essences plus proche de la végétation d'origine et une structure plus différenciée lorsque l'exploitation procédait de manière sélective et opérait sur de petites surfaces.

5 Espace libre et milieu naturel

La manière dont est perçue et jugée aujourd'hui la signification sociale des forêts et de la gestion forestière se comprend par les conditions économiques et les préférences individuelles ou collectives des citoyens, qui se distinguent profondément de celles d'autrefois. Les perceptions et attitudes concernant la forêt et la gestion forestière représentent aujourd'hui un sujet important de réflexion et de recherche (BRAUN 2000; CORVOL *et al.* 1997; KALAORA & POUPARDIN 1979).

Les résultats de plusieurs projets de recherche sont disponibles, qui étudient les perceptions et attitudes de la population à l'échelle d'un pays, de certaines régions ou de localités (DUFOUR & LOISEL 1996; ELSASSER 1996; JENSEN & KOCH 2000; OFEFP 2000; OESTEN & ROEDER 1995; ROCEK 1999; SCHELBERT-SYFRIG & MAGGI 1988; SCHMITHÜSEN & KAZEMI 1995; SCHMITHÜSEN *et al.* 2000; SILVA 1997; SUTER THALMANN 2000; WILD-ECK 2002; WILD-ECK & ZIMMERMANN 2000; ZIMMERMANN *et al.* 1996; ZIMMERMANN *et al.* 1998). D'autres travaux traitent plus spécifiquement des attentes et des comportements des visiteurs dans des forêts considérées comme des lieux réservés aux loisirs et à la récréation (KALAORA 1981; LAFITTE 1993; LOESCH 1980; NIELSEN 1992; ELSASSER 1996; SCHMITHÜSEN & WILD-ECK 2000). Dans l'ensemble, les études analysant les raisonnements et les objectifs des citoyens, propriétaires et utilisateurs de l'espace forestier, ont gagné en importance dans les domaines de la gestion et de la politique (JACOBSEN & KOCH 1995; JENSEN 1993; SCHMITHÜSEN *et al.* 1997; ROCEK 1998; TERRASSON 1998; WIERSUM 1998).

Les résultats mentionnés confirment au premier chef que la forêt est toujours considérée comme une partie utilisable et productive de l'environnement de l'homme, dont la gestion est notamment conditionnée par des préférences économiques. Si le bois avait autrefois constitué une source d'énergie indispensable et était un des principaux matériaux de construction, il est maintenant, avec l'utilisation des énergies fossiles et de nouveaux matériaux, remplaçable d'un point de vue technologique. Son emploi dépend de sa capacité à s'imposer face à la concurrence nationale et internationale. En revanche, tirée d'une ressource renouvelable dont le cycle de production et d'utilisation est largement neutre en ce qui concerne le CO₂, la production de bois représente aujourd'hui une option essentielle du développement durable. L'économie forestière productive et économiquement viable doit être appréciée dans un contexte plus large de protection de l'environnement et de gestion des ressources renouvelables.

Les résultats empiriques montrent aussi que les forêts ont acquis, dans les sociétés modernes, une signification nouvelle et plus globale allant au-delà de leur rôle de ressource productive et utilisable. Elles représentent, pour une part croissante de la population, un espace libre et récréatif qui se distingue d'autres espaces largement transformés. Parallèlement, la perception de la qualité de l'espace forestier est en pleine mutation. Cet espace est de plus en plus assimilé à un milieu naturel que de nombreuses personnes conçoivent avec peu ou même sans influence humaine. Les forêts représentent le libre jeu des forces naturelles, en contraste avec les

aires habitées et les surfaces intensivement exploitées par l'agriculture.

Cette nouvelle perception reflète les besoins et les comportements des sociétés contemporaines et cristallise le désir de détente dans la nature d'une population toujours plus urbaine. Elle exprime des préoccupations suscitées par les menaces pesant sur l'environnement et la biodiversité, issues d'expériences personnelles ou d'une sensibilité aux phénomènes d'ampleur planétaire. Elle se fonde sur des valeurs individuelles d'un grand nombre de personnes pour qui la forêt représente un lieu de méditation, de réflexion et de liberté. Le souhait de préserver la forêt, symbole de la nature, s'exprime par les exigences visant à limiter l'exploitation forestière, à protéger les zones proches de l'état naturel et à considérer la protection de l'environnement et la diversité des paysages comme des critères majeurs de toute gestion forestière. Pour les habitants des villes, les enquêtes confirment l'importance des prestations sociales de la forêt. Elles mettent en relief deux perspectives selon lesquelles l'espace forestier et les zones de verdure qui les entourent sont perçus. Les forêts subissent moins d'influences extérieures et peuvent équilibrer et compenser les effets auxquels sont soumises d'autres zones, intensivement utilisées. Elles constituent un espace permettant une plus grande liberté de mouvement et des activités plus spontanées.

Les motifs des personnes consultées varient en fonction des préférences et des conditions sociales et économiques individuelles. Dans l'ensemble, l'accent porte sur la forêt comme un lieu où l'on peut se promener, marcher, pratiquer des sports et des activités d'observation, respirer et se détendre, où l'on se sent bien et où l'on peut se reposer du stress journalier. Les réponses aux enquêtes soulignent aussi l'importance de la forêt en tant qu'espace permettant de se retirer et d'exprimer son amour de la nature, comme lieu propice à la réflexion personnelle et comme monde de sensations. Si les visiteurs viennent en forêt pour de multiples raisons, ils donnent pour la plupart une signification de plus en plus forte aux valeurs émotionnelles, spirituelles et mystiques.

Les opinions se rapportant au rôle actuel de la forêt dans la région de résidence des personnes consultées montrent, par exemple, qu'en Suisse la forêt de montagne est perçue pratiquement par tous les répondants comme un espace naturel et un élément de protection de l'environnement (SCHMITHÜSEN *et al.* 2000). Dans des proportions presque aussi élevées, elle est considérée comme un lieu de récréation, un élément du paysage et une ressource renouvelable de production de bois. Les appréciations portées sur l'importance et l'utilité des activités de gestion montrent que la perception du rôle des forêts comme milieu naturel et espace de liberté de proximité est déterminante en ce qui concerne les priorités données à la gestion et aux travaux forestiers. Les soins sylvicoles et la régénération de la forêt ainsi que la réparation des dégâts causés par les calamités naturelles sont qualifiés par plus de 90% des répondants d'importants ou de très importants. Les activités visant à la protection ou à la restauration de la flore ou de la faune obtiennent la même priorité dans les réponses.

Dans l'ensemble, les informations disponibles mettent en évidence des attentes et des exigences variées et souvent contradictoires en ce qui concerne la forêt et sa gestion. Pour les citoyens, la forêt représente avant tout un espace propice aux loisirs et à la détente. Les habitants des montagnes la perçoivent comme une protection contre les dangers naturels et une ressource touristique, alors que les propriétaires forestiers, les agriculteurs et l'industrie y voient surtout une source de revenus tirés de l'exploitation du bois. Pour une partie de la population, les forêts sont uniques et la nécessité de les conserver prédomine. Une autre partie estime que l'intérêt

économique, l'emploi et les sources de revenus restent prépondérants.

6 Développement soutenu et gestion forestière

Selon l'idée du développement durable, une société ne peut progresser que si elle assume les perspectives des générations actuelles et des générations futures. La mise en œuvre de la durabilité, qui finalement conduit à fixer des critères d'évaluation d'actions concrètes, dépend en fait des besoins et des valeurs de la société et fait l'objet de conflits d'intérêts au niveau politique. Le processus de Rio a engagé des réflexions à l'échelle mondiale pour intégrer plus systématiquement le développement économique et social avec l'impact de l'homme sur son environnement. Elles visent à faire du principe de précaution et de la gestion respectant les ressources disponibles, des éléments fondamentaux des attitudes et des actions. Cela présuppose qu'il n'y ait plus de séparation entre la production et la consommation, et leurs effets et conséquences.

La durabilité fournit une dimension incontournable de l'utilisation des ressources naturelles. Elle part du principe que le niveau actuel de la consommation et ses conséquences sur l'environnement doivent respecter un équilibre ménageant les marges de manœuvre nécessaires aux options de demain. De ce point de vue, l'économie forestière ne constitue pas une quelconque mobilisation gratuite de moyens de production. Une gestion durable des forêts exige des investissements permettant de maintenir la productivité et l'adaptation de la production de bois au potentiel à long terme. Elle nécessite des conditions cadres permettant l'équilibrage des intérêts immédiats par rapport au potentiel futur. Une utilisation durable des ressources naturelles est donc liée à des conditions économiques et technologiques concrètes, et dépend par là-même des perspectives humaines fondamentales et des normes sociales. La durabilité ne traduit pas une intention d'utilisation des ressources en soi, mais représente ce que les hommes et les communautés sociales et politiques reconnaissent comme étant digne de conservation et d'une gestion responsable.

La gestion soutenue des forêts telle que nous la connaissons aujourd'hui en Europe trouve son origine dans l'importance du bois en tant que source d'énergie et matière première du développement industriel et artisanal. L'application du principe de la production soutenue de bois a favorisé diverses formes de traitement des forêts. Dans les régions où dominaient les chênaies et les hêtraies, le taillis sous futaie représentait un modèle d'exploitation systématique à grande échelle. Ce régime combinait la production de bois de feu par rejets de souche et celle de grumes par sélection de tiges conservées par-delà plusieurs cycles de récolte de bois de chauffage. Le taillis sous futaie constitue aujourd'hui encore une forme de gestion importante, bien que de nombreuses forêts où elle prévalait jadis ont été converties en futaies dès le milieu du XIX^e siècle. Dans d'autres régions, la régénération de forêts par grandes surfaces et la gestion par peuplements réguliers constituent aujourd'hui la base d'une sylviculture en plein développement.

L'apparition d'une gestion soutenue des forêts fut suscitée par l'évolution technologique et l'internationalisation des marchés du bois. L'essor économique déclencha une hausse de la demande de bois d'œuvre et créa de nouvelles possibilités de commercialisation des assortiments de haute valeur. Parallèlement, l'expansion rapide de l'utilisation du charbon au XIX^e siècle eut des conséquences majeures. En diminuant la pression sur le bois en tant que source d'énergie, elle modifia

de manière radicale les conditions cadres de l'utilisation des forêts, perçues depuis lors comme une ressource renouvelable pouvant être mise en valeur pour favoriser l'essor industriel et économique d'un pays. Ce changement d'attitude a constitué l'élément décisif du passage d'une exploitation régie localement à un système de production soutenue de bois à grande échelle. L'utilisation des forêts constitue aujourd'hui le fondement d'un secteur de l'économie moderne fonctionnant d'après le principe de la gestion d'une ressource renouvelable.

Les solutions pour sa mise en œuvre, développées à partir de modèles scientifiques, permettent d'adapter à long terme l'intensité des coupes au potentiel de production des peuplements. L'application à grande échelle de techniques sylvicoles assure soit la régénération par plantation ou semis, soit le rajeunissement naturel des peuplements. La sylviculture prévoit aussi des soins aux jeunes peuplements et des coupes d'éclaircie destinées à augmenter progressivement la productivité. L'économie forestière, qui s'est développée par étapes successives, assure une production croissante de bois, utilise le potentiel des sols et la diversité des peuplements et fournit selon diverses combinaisons des prestations de protection, de production ligneuse et de récréation. La sylviculture moderne met en œuvre une palette de méthodes d'exploitation et de rajeunissement, avec pour objectif de mener les forêts à un état stable et équilibré. Depuis plusieurs décennies, le recours au rajeunissement naturel et les efforts tendant à augmenter la proportion de feuillus dans les forêts de résineux créées par le passé s'intensifient. La conservation des ressources génétiques dans le but de protéger la biodiversité et les particularités du paysage, mais aussi pour maintenir la capacité d'adaptation des forêts aux changements environnementaux, est désormais un critère majeur de la gestion.

Le système d'aménagement visant à la production soutenue de bois, qui s'est graduellement répandu, constitue encore et toujours un modèle en ce qui concerne la mise en valeur des ressources naturelles renouvelables. De même, la sylviculture proche de la nature contribue de manière importante à la mise en place des processus de développement durable. Elle maintient la diversité des peuplements tout en permettant une production flexible et orientée à long terme et offre aux populations urbaines et rurales des espaces attrayants et variés. En tenant compte des facteurs naturels, elle satisfait au principe fondamental de la pérennité, assure des champs libres et laisse des options ouvertes au développement futur. Par champs libres, on entend au sens littéral les surfaces utilisées de manière moins intensive, mais aussi les espaces ouverts aux actions futures. Les options se rapportent autant aux changements actuels des besoins et des valeurs qu'aux orientations qui seront prises par les générations futures.

La gestion soutenue des forêts fournit un exemple concret d'une économie en mesure d'agir en fonction des divers intérêts sociaux et qui est capable de s'adapter aux conditions locales. Ses objectifs constituent une condition fondamentale pour que l'économie forestière puisse conserver des options multiples quant à l'évolution des marchés, mais aussi par rapport aux besoins nouveaux de la population. Si, autrefois, les conflits provoqués par l'utilisation des sols occupaient le devant de la scène, la vocation même de la forêt et son mode de gestion constituent aujourd'hui l'essentiel des débats quant aux relations de l'homme avec son environnement. Les divers concepts fondamentaux et les systèmes de gestion figurent actuellement au centre des débats politiques. Face aux demandes de plus en plus pressantes visant à protéger l'environnement et à conserver la biodiversité à grande échelle, ce n'est pas le principe de la production soutenue de bois qui est mis en cause, mais bien certaines pratiques forestières jugées incompatibles avec un développement durable. Dans cette

perspective, une économie forestière apte à tenir compte des courants profonds de notre société bénéficiera de l'acceptation et du soutien de la population.

7 Conclusions

Les changements de la végétation et de la répartition des forêts ont créé une mosaïque de paysages différenciés et caractéristiques. Les multiples utilisations de la forêt et du bois au cours des siècles en tant que ressource locale, ou partie intégrante de systèmes de production agricoles et pastoraux ou encore base d'un développement artisanal, préindustriel et industriel se sont succédées au cours des siècles. Ces étapes ont mené à une économie forestière fondée sur une production soutenue de bois, constituant un modèle de gestion de l'espace et de ses potentialités productives.

Les résultats d'enquêtes quantitatives et qualitatives démontrent que la forêt a acquis une signification plus large en tant qu'espace de récréation peu perturbé. Elle est perçue comme un lieu où le libre jeu des forces naturelles contraste avec les aires habitées et les zones intensivement exploitées. La production de bois et la gestion forestière, une réalité pour la plupart des personnes interrogées, sont appréhendées de façon assez différenciée en fonction des valeurs et des convictions personnelles. Le rôle de la forêt et de la foresterie deviennent progressivement un thème du débat social et politique sur le développement durable.

Pour apprécier dans quelle mesure la gestion actuelle des forêts est compatible avec le principe du développement durable, il est indispensable de connaître le contexte historique qui en a déterminé l'état actuel. Parallèlement, il est essentiel de comprendre les besoins et les valeurs de la population ainsi que des propriétaires et utilisateurs et de saisir leur perception de l'utilité économique et de la signification sociale des forêts.

Résumé

La répartition des forêts et l'intensité avec laquelle la végétation a été influencée par l'homme sont le résultat de facteurs naturels et d'un processus de développement culturel. Les limites entre la forêt et les espaces ouverts, les différences entre une forêt intensivement exploitée et une autre faiblement ou apparemment sans influence humaine, sont déterminées par des valeurs et des besoins sociaux, des potentiels économiques et des réglementations politiques. En se référant à des exemples comme ceux de la Suisse et de l'Allemagne, de l'Autriche et de la France, l'article présente les forêts que la population perçoit aujourd'hui comme des espaces physiques et sociaux qui ont été profondément influencés par l'exploitation et une gestion des ressources dont la signification sociale est encore en pleine évolution.

Zusammenfassung

Die Wälder: Zeugen der Bedürfnisse der Vergangenheit und Räume zukünftiger Entwicklung

Die räumliche Verteilung der Wälder und das Mass, in dem sie vom Menschen beeinflusst wurden, sind das Ergebnis natürlicher Faktoren und kulturellen Wandels. Die Grenze zwischen Wald und offenen Flächen sowie Unterschiede zwischen Wäldern, die intensiv genutzt werden und solchen die nur geringe oder keine Spuren menschlicher Beeinflussung aufweisen,

werden durch gesellschaftliche Werte und Bedürfnisse, wirtschaftliche Potenziale und politische Regelungen bestimmt. Mit Bezug auf Beispiele aus der Schweiz, Deutschland, Österreich und Frankreich stellt der Beitrag die gegenwärtig von der Bevölkerung wahrgenommenen Wälder als physische und soziale Räume dar, die durch Nutzung und Bewirtschaftung umfassend beeinflusst sind und deren gesellschaftliche Bedeutung sich in ständigem Wandel befindet.

Summary

Forests as natural spaces of past needs and future development

The spatial distribution of forests and the degree of their transformation by man are the result of natural factors and cultural development processes. The border between forested areas and open spaces, as well as the differences between intensively used forests and those showing little or no trace of human intervention, are determined by social values and needs, economic opportunities and political regulation. Using examples from Switzerland, Germany, Austria and France this paper presents the forests perceived by today's populations as a physical and social space that has been profoundly influenced by timber harvesting and forest management, the social significance of which is still in full evolution.

Bibliographie

- ALLMANN, J. 1989: Der Wald in der frühen Neuzeit. Eine mentalitäts- und sozialgeschichtliche Untersuchung am Beispiel des Pfälzer Raumes 1500–1800. Schriften zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte 36. Duncker und Humblot, Berlin. 416 S.
- ARNOULD, P.; HOTYAT, M.; SIMON, L. 1997: Les forêts d'Europe. Collection fac. géographie. Paris, Edition Nathan. 413 p.
- BADRÉ, L. 1983: Histoire de la forêt française. Paris.
- BECHMANN, R. 1984: Des arbres et des hommes – La forêt au Moyen-Âge. Paris, Flammarion. 385 p.
- BAUM, C. 1995: Der Klosterwald von St. Blasien. Eine forstgeschichtliche Untersuchung über die Waldverhältnisse im Stiftsbann der ehemaligen Benediktinerabtei St. Blasien im südlichen Schwarzwald bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Freiburg i.Br., Hochschul-Verlag. 314 S.
- BILL, R. 1992: Die Entwicklung der Wald- und Holznutzung in den Waldungen der Burgergemeinde Bern vom Mittelalter bis 1798. Diss. ETH Zürich.
- BONHÔTE, J. 1997: Forges et Forêts dans les Pyrénées Ariégeoises. Pour une histoire de l'environnement. Collection Universatim, Aspet, PyréGraph éditions. 320 p.
- BRANDL, H. 1970: Der Stadtwald von Freiburg. Eine forst- und wirtschaftsgeschichtliche Untersuchung über die Beziehungen zwischen Waldnutzung und wirtschaftlicher Entwicklung der Stadt Freiburg vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Freiburg i.Br., Poppen & Ortman. 258 S.
- BRANDL, H. 1987: Zur Geschichte der Wirtschaftlichkeit in der Forstwirtschaft. AFZ/Der Wald 42: 1019–1023.
- BRAUN, A. 2000: Wahrnehmung von Wald und Natur. Opladen, Leske und Budrich.
- CENTRE HISTORIQUE 1997: Centre historique des Archives nationales. Histoire de forêts – La forêt française du XIII^e au XX^e siècle. Paris, Société nouvelle Adam Biro. 158 p.
- BUND, B. 1997: Der Wandel der Kulturlandschaft Nordschwarzwald seit der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Eine historische Raum-Zeit-Analyse mit Hilfe eines geographischen Informationssystems (GIS). Dissertation Universität Freiburg i.Br. 180 S. und Kartenband.
- BÜRGI, M. 1997: Waldentwicklung im 19. und 20. Jahrhundert. Veränderungen in der Nutzung und Bewirtschaftung des Waldes und seiner Eigenschaften als Habitat am Beispiel der öffentlichen Waldungen im Zürcher Unter- und Weinland. Diss. ETH, Nr. 12152, Zürich. 226 S.
- CAVACIOCCHI, S. (Ed.) 1996: L'uomo et la foresta, Secc. XIII–XVIII. Atti delle Settimane di Studi 27, Istituti Internazionali di Storia Economica F. Datini, Firenze, Le Monnier. 1234 p. – avec de nombreuses contributions en anglais, français et allemand.
- CORVOL, A. 1987: L'homme aux bois – Histoire des relations de l'homme et de la forêt, XVII^e–XX^e siècle. Paris, Fayard. 585 p.
- CORVOL, A.; ARNOULD, P.; HOTYAT, M. 1997: La Forêt: perceptions et représentations. Paris, Editions l'Harmattan. 401 p.
- DEVÈZE, M. 1965: Histoire des forêts. Paris, Presses Universitaires de France. 128 p.
- DUFOUR, A.; LOISEL, J.-P. 1996: Les opinions des Français sur l'environnement et sur la forêt. Enquête «Conditions de vie et aspirations des Français» réalisée à la demande de l'Institut Français de l'Environnement (IFEN), Paris, Credoc.
- EBELING, D. 1992: Der Holländerholzhandel in den Rheinlanden. Stuttgart, Steiner. 241 S.
- ELLENBERG, H. 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Auflage, Stuttgart, Ulmer. 1095 S.
- ELSASSER, P. 1996: Struktur, Besuchsmotive und Erwartungen von Waldbesuchern – Eine empirische Studie in der Region Hamburg. Bd. 1. Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft. Hamburg.
- ERNST, C. 2000: Den Wald entwickeln. Ein Politik- und Konfliktfeld in Hunsrück und Eifel im 18. Jahrhundert. Reihe: Ancien Régime, Aufklärung und Revolution 32. München. 408 S.
- FENKNER-VOIGTLÄNDER, U. 1992: Forsteinrichtung und Waldbau im Elmsteiner Wald unter deutschen und französischen Einflüssen 1780–1860. Ein Beitrag zur Forstgeschichte des Pfälzerwaldes. Dissertation Universität Freiburg i.Br. Mitteilungen der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz 10. 341 S.
- FISCHER, A. 1985: Waldveränderungen als Kulturlandschaftswandel. Fallstudien zur Persistenz und Dynamik des Waldes in der Kulturlandschaft des Kantons Luzern seit dem Forstgesetz von 1875. Basel, Wepf. 214 S.
- GERBER, B. 1989: Waldflächenveränderungen und Hochwasserbedrohung im Einzugsgebiet der Emme. Geographica Bernensia G 33, Geographisches Institut der Universität, Bern. 99 S.
- GREWE, B. 2002: Der versperrte Wald - Vorindustrieller Waldressourcenmangel am Beispiel der bayerischen Rheinpfalz 1814–1870. Dissertation Universität Trier.
- HACHENBERG, F. 1988: Waldwirtschaft und Forstliche Landschaftsgestaltung im vorderen Hunsrück in zwei Jahrhunderten. Zur Forstgeschichte des Forstamtes Kastellaun in den Jahren 1815–1985. Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Obermoschel/Pfalz, Nr. 6. 425 S.
- HACHENBERG, F. 1992: 2000 Jahre Waldwirtschaft am Mittelrhein. Koblenz, Selbstverlag des Landesmuseums. 214 S.
- HAFNER, F. 1979: Steiermarks Wald in Geschichte und Gegenwart. Eine forstliche Monographie. Wien, Österreichischer Agrarverlag. 396 S.
- HASEL, K. 1985: Forstgeschichte – Ein Grundriss für Studium und Praxis. Hamburg, Berlin, Parey. 258 S.
- HAUSER, A. 1972: Wald und Feld in der alten Schweiz. Zürich, München, Artemis. 422 S. und Bildanhang.
- HAUSRATH, H. 1982: Geschichte des deutschen Waldbaus – Von seinen Anfängen bis 1850. Schriftenreihe des Instituts für Forstpolitik und Raumordnung der Universität Freiburg, Freiburg i.Br. 416 S.
- HILLGARTER, F.-W.; JOHANN, E. (Red.) 1994: Österreichs Wald – Vom Urwald zur Waldwirtschaft. 2. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. Wien, Eigenverlag Autorengemeinschaft. 544 S.
- IRNIGER, M. 1991: Der Sihlwald und sein Umland – Waldnutzung, Viehzucht und Ackerbau im Albisgebiet von 1400–1600. Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich 58, Zürich.
- JACOBSEN, C.H.; KOCH, N.E. 1995: Summary Report on Ongoing Research on Public Perceptions and Attitudes on Forestry in Europe (Summary Report). Danish Forest and Landscape Research Institute, Horsholm.
- JENSEN, F.S. 1993: Landscape Managers' and Politicians'. Perception of the Forest and Landscape Preferences of the Population. Forest and Landscape Research 1: 79–93.
- JENSEN, F.S.; KOCH, N.E., 2000: Measuring Forest Preferences of the Population – A Danish Approach. Schweiz. Z. Forstwes. 151, 1: 11–16.

- JOHANN, E. 1968: Geschichte der Waldnutzung in Kärnten unter dem Einfluss der Berg-, Hütten- und Hammerwerke. Klagenfurt, Verlag des Geschichtsvereines für Kärnten. 248 S. und Bildanhang.
- KALAOORA, B.; POUPARDIN, D. 1979: La forêt et la ville. Essai sur la forêt dans l'environnement urbain et industriel. Inra, station de recherche sur la forêt et l'environnement, Paris.
- KALAOORA, B. 1981: Le musée vert ou le tourisme en forêt. Naissance et développement d'un loisir urbain, le cas de la forêt de Fontainebleau. Editions Anthropos. 304 p.
- KASPER, H. 1989: Der Einfluss der eidgenössischen Forstpolitik auf die forstliche Entwicklung im Kanton Nidwalden in der Zeit von 1876 bis 1980. Dissertation ETH Zürich; Mitt. Eidgenöss. Anst. forstl. Vers.wes. 65, 1: 3–180.
- KEMPF, A. 1985: Waldveränderungen als Kulturlandschaftswandel – Walliser Rhonetal. Fallstudien zur Persistenz und Dynamik des Waldes zwischen Brig und Martigny seit 1873. Basler Beiträge zur Geographie 31. Basel, Wepf. 229 S. und Anhang.
- KEWELOH, H.-W. (Hrsg.) 1988: Auf den Spuren der Flösser – Wirtschafts- und Sozialgeschichte eines Gewerbes. Stuttgart, Theiss. 286 S.
- KREMSE, W. 1990: Niedersächsische Forstgeschichte – Eine integrierte Kulturgeschichte des nordwestdeutschen Forstwesens. Rotenburger Schriften Sonderband 32. Rotenburg/Wümme, Selbstverlag Heimatbund. 965 S.
- KOLLER, E. 1970: Forstgeschichte des Salzkammergutes. Eine forstliche Monographie. Wien, Österreichischer Agrarverlag. 558 S. und Bildanhang.
- KOLLER, E. 1975a: Forstgeschichte Oberösterreichs. Linz, Oberösterreichischer Landesverlag. 269 S. und Bildteil.
- KOLLER, E. 1975b: Forstgeschichte des Landes Salzburg. Salzburg, Verlag der Salzburger Druckerei. 347 S. und Bildanhang.
- KONOLD, W. (Hrsg.) 1996: Naturlandschaft – Kulturlandschaft: Die Veränderung der Landschaften nach der Nutzbarmachung durch den Menschen. Landsberg, Ecomed. 322 S.
- KUNZ, J. 1995: Der Gemeindewald von Hassloch. Ein Beitrag zur Geschichte des Kommunalwaldes in Rheinland-Pfalz mit wirtschaftlichem Schwerpunkt. Veröffentlichungen des Arbeitskreises Forstgeschichte in Rheinland-Pfalz 2: 291 S.
- KÜSTER, H. 1995: Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. München, Beck. 424 S.
- KÜSTER, H. 1998: Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart. München, Beck. 267 S.
- LAFITTE, J.-J. 1993: Sondage d'opinion sur les forêts périurbaines. Revue forestière française 35,4: 483–492.
- LANG, G. 1994: Quartäre Vegetationsgeschichte Europas. Jena, Fischer. 462 S.
- LOESCH, G. 1980: Typologie der Waldbesucher – Betrachtung eines Bevölkerungsquerschnitts nach dem Besuchverhalten, der Besuchsmotivation und der Einstellung gegenüber Wald. Dissertation, Universität Göttingen.
- LODERER, A.A. 1987: Besitzgeschichte und Besitzverwaltung der Augsburger Stadtwaldungen – Ein Beitrag zur Augsburger Stadtgeschichte. Dissertation Universität München. 381 S. mit Anlagen.
- LUDEMANN, T. 1990: Im Zweribach – Vom nacheiszeitlichen Urwald zum «Urwald von morgen». Dissertation Universität Freiburg i.Br. 268 S.
- MANTEL, K.; PACHER, J. 1976: Forstliche Biographien vom 14. Jahrhundert bis zur Gegenwart – Zugleich eine Einführung in die forstliche Literaturgeschichte. Hannover, Schaper. 441 S.
- MANTEL, K. 1980: Forstgeschichte des 16. Jahrhunderts unter dem Einfluss der Forstordnungen und Noe Meurers. Berlin, Parey. 1071 S.
- MANTEL, K. 1990: Wald und Forst in der Geschichte – Ein Lehr- und Handbuch. Mit einem Vorwort von Helmut Brandl. Nach dem Tode des Verfassers für den Druck bearbeitet von D. Hauff. Hannover, Schaper. 518 S.
- MÜLLER, U. 1990: Schutzwaldaufforstungen des Staates Freiburg im Senseoberland – Forstpolitische Massnahmen des Staates Freiburg seit 1850 am Beispiel der Schutzwaldaufforstungen im Flyschgebiet des Senseoberlandes. Diss. ETH, Nr. 9001. Kantonsforstamt. Freiburg. 258 S.
- NIELSEN, C. 1992: Der Wert stadtnaher Wälder als Erholungsraum – Eine ökonomische Analyse am Beispiel von Lugano. Chur, Rügger.
- OBERRAUCH, H. 1952: Tirols Wald und Waidwerk. Ein Beitrag zur Forst- und Jagdgeschichte. Innsbruck, Universitätsverlag Wagner. 328 S.
- OESTEN, G.; ROEDER, A. 1995: Wertschätzung des Pfälzerwaldes. AFZ/Der Wald 50, 2: 105–107.
- OFEPF 2000: Les attentes de la société envers la forêt suisse – Enquête d'opinion. Cahier de L'Environnement, no. 309; Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, OFEPF, Berne.
- PAGENSTERT, G. 1961: Forstliche Beziehungen zwischen Deutschland und Frankreich im 19. Jahrhundert. Dissertation Universität Freiburg i.Br. 236 S.
- PAROLINI, J.D. 1995: Zur Geschichte der Waldnutzung im Gebiet des heutigen Schweizerischen Nationalparks. Diss. ETH, Nr. 11187, Zürich. 227 S.
- POTT, R. 1993: Farbatlas Waldlandschaften – Ausgewählte Waldtypen und Waldgesellschaften unter dem Einfluss des Menschen. Stuttgart, Ulmer. 224 S.
- RADKAU, J.; SCHÄFER, I. 1987: Holz – Ein Naturstoff in der Technikgeschichte. Hamburg, Rowohlt. 313 S.
- ROCEK, I. 1998: Les attitudes des habitants de la République Tchèque envers la forêt et la gestion forestière. Document de travail, Série internationale 98/3. Chaire de politique et économie forestière, Ecole polytechnique fédérale de Zurich.
- ROCEK, I. 1999: Les opinions des propriétaires forestiers – Résultats d'une enquête en République Tchèque. Document de travail, Série internationale. Chair de politique et économie forestière, Ecole polytechnique fédérale de Zurich.
- ROMMEL, W.-D. 1990: Die Flösserei auf dem Kocher, insbesondere die Versorgung der Salinen Hall und Friedrichshall und ihre forstwirtschaftliche Auswirkung auf das Limpurger Land vom Ausgang des Mittelalters bis zur Industrialisierung. Diss. Universität Freiburg i.Br., Schwäbisch-Hall. 218 S.
- RUBNER, H. 1965: Untersuchungen zur Forstverfassung des mittelalterlichen Frankreichs. Berlin, Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Beiheft 49.
- RUBNER, H. 1967: Forstgeschichte im Zeitalter der industriellen Revolution. Berlin, Duncker und Humblot. 235 S.
- SCHÄFER, I. 1992: «Ein Gespenst geht um». Politik mit der Holznot in Lippe 1750–1850. Detmold, Selbstverlag des Naturwissenschaftlichen und Historischen Vereins für das Land Lippe. 328 S.
- SCHEIFELE, M. 1988: Die Murgschifferschaft – Geschichte des Flosshandels, des Waldes und der Holzindustrie im Murgtal. Gernsbach, Katz. 521 S.
- SCHEIFELE, M. 1993: Die Flösserei auf der Ettliger Alb. Aus der Geschichte des Albtales. Gernsbach, Katz. 148 S.
- SCHEIFELE, M. 1996: Als die Wälder auf Reisen gingen – Wald-Holz-Flösserei in der Wirtschaftsgeschichte des Enz-Nagold-Gebietes. Karlsruhe, Braun. 368 S.
- SCHELBERT-SYFRIG, H.; MAGGI, R. 1988: Wertvolle Umwelt – Ein wirtschaftswissenschaftlicher Beitrag zur Umwelteinschätzung in Stadt und Agglomeration Zürich. Wirtschaft und Gesellschaft 3. Zürich, Zürcher Kantonalbank.
- SCHENK, W. 1996: Waldnutzung, Waldzustand und regionale Entwicklung in vorindustrieller Zeit im mittleren Deutschland. Historisch-geographische Beiträge zur Erforschung von Kulturlandschaften in Mainfranken und Nordhessen. Erdkundliches Wissen 117, Stuttgart, Steiner. 325 S.
- SCHMIDT, U.E. 1989: Entwicklung in der Bodennutzung im mittleren und südlichen Schwarzwald seit 1780. Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Heft 146, Bd. 1 und 2. 206 S. und Anhang.
- SCHMIDT, U.E. 1997: Das Problem der Ressourcenknappheit – dargestellt am Beispiel der Waldressourcenknappheit in Deutschland im 18. und 19. Jahrhundert – eine historisch-politische Analyse. Habilitationsschrift Forstwissenschaftliche Fakultät, Universität München. 434 S.
- SCHMITHÜSEN, F.; KAZEMI, Y. 1995: Analyse des rapports entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière. Schweiz. Z. Forstwes. 146, 4: 247–264.
- SCHMITHÜSEN, F.; KAZEMI, Y.; SEELAND, K. 1997: Perceptions et attitudes de la population envers la forêt et ses prestations sociales. Analyse des enquêtes sélectionnées et des articles dans les principales revues forestières de l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse entre 1960 et 1995. Schweiz. Z. Forstwes. 148, 1: 1–43.
- SCHMITHÜSEN, F.; WILD-ECK, S.; ZIMMERMANN, W. 2000: Einstellungen

- und Zukunftsperspektiven der Bevölkerung des Berggebietes zum Wald und zur Forstwirtschaft. Beiheft 89 der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen.
- SCHMITHÜSEN, F.; WILD-ECK, S. 2000: Uses and Perceptions of Forests by People living in Urban Areas – Findings from Selected Empirical Studies. *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 119: 395–408.
- SCHOCH, O. 1994: Von verschwundenen Waldgewerben im Nordschwarzwald – Beispiele aus dem oberen Enzthal. Neuenbürg, Müller. 163 S.
- SCHULER, A. 1977: Forstgeschichte des Höhrönen. Gut, Stäfa. 180 S.
- SEELAND, K. 1993: Der Wald als Kulturphänomen – Von der Mythologie zum Wirtschaftsobjekt. *Arbeitsberichte, Allgemeine Reihe* 93/3, Professur Forstpolitik und Forstökonomie ETH Zürich.
- SELING, I. 1997: Die Dauerwaldbewegung in den Jahren zwischen 1880 und 1930. Eine sozialhistorische Analyse. *Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg 8*, Freiburg i.Br. 128 S.
- SELTNER, B. 1995: Waldnutzung und ländliche Gesellschaft – Landwirtschaftlicher «Nährwald» und neue Holzökonomie im Sauerland des 18. und 19. Jahrhunderts. Paderborn. 482 S.
- SEMMLER, J. (Hrsg.) 1991: *Der Wald in Mittelalter und Renaissance*. Düsseldorf, Droste. 239 S.
- SIEFERLE, R.P. 1982: *Der unterirdische Wald. Energiekrise und Industrielle Revolution*. München, Beck. 283 S.
- SILVA, M.-A. 1997: La signification de l'arbre pour la ville et les habitants de Genève. *Arbeitsbericht: Allgemeine Reihe* 97/3. Zürich: Professur Forstpolitik und Forstökonomie.
- STUBER, M. 1996: «Wir halten eine fette Mahlzeit, denn mit dem Ei verzehren wir die Henne». Konzepte nachhaltiger Waldnutzung im Kanton Bern 1750–1880. *Diss. phil.-hist., Universität Bern*, Zürich, Beiheft der Schweiz. Z. Forstwes. 82. 275 S.
- SUTER THALMANN, C.-L. 2000: Erkennen der gesellschaftlichen Ansprüche an den Schweizer Wald im Wandel der Zeit – eine Buwal-Studie. *Schweiz. Z. Forstwes.* 151, 1: 17–20.
- TERRASSON, D. (Ed.) 1998: *Public Perception and Attitudes of Forest Owners towards Forest in Europe. Perception publique et attitudes des propriétaires envers la forêt en Europe. Commentaires et synthèse du groupe de travail Cost E 3 WGI 1994–1998*. Cemagref Editions, Antony. 243 p.
- TEXTOR, H. 1991: Die Amorbacher Zent. Eine wald-, forst- und wirtschaftsgeschichtliche Untersuchung des Klosterwaldes, des Mitmärkerwaldes, des herrschafts- bzw. landesherrlichen Waldes vom frühen Mittelalter bis zur Säkularisation 1802/03. *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg*. 358 S. und 138 S. Anhang.
- VON HORNSTEIN, F. 1951: *Wald und Mensch – Waldgeschichte des Alpenvorlandes Deutschlands, Österreichs und der Schweiz*. Ravensburg, Maier. 283 S., Reprint 1984.
- WIERSUM, F. (Ed.) 1998: *Public Perception and Attitudes of Forest Owners Toward Forest and Forestry in Europe. Proceedings of the Cost Conference – Working Group 1; Hinkeloord Report 24; Sub-Department of Forestry, Agricultural University Wageningen, The Netherlands*.
- WILD-ECK, S. 2002: *Statt Wald – Lebensqualität in der Stadt. Bedeutung naturräumlicher Elemente am Beispiel der Stadt Zürich*. Seismo, Zürich. 454 S.
- WILD-ECK, S.; ZIMMERMANN, W. 2000: *Cost- und Monitoring-Projekt: Zwei neue forstliche Meinungsumfragen im Vergleich*. *Schweiz. Z. Forstwes.* 151, 1: 1–10.
- WORONOFF, D. (Ed.) 1990: *Forges et forêt. Recherches sur la consommation proto-industrielle de bois*. Paris, *Recherches d'histoire et de sciences sociales* 43. 261 p.
- ZIMMERMANN, W.; WILD-ECK, S.; SCHMITHÜSEN, F. 1996: *Einstellung der Bergbevölkerung zu Wald, Forstwirtschaft und Forstpolitik*. *Schweiz. Z. Forstwes.* 147, 9: 727–747.
- ZIMMERMANN, W.; SCHMITHÜSEN, F.; WILD-ECK, S. 1998: *Main Findings and Policy Implications From the Research Project Public Perceptions of Mountain Forests in Switzerland*. In: Wiersum, F. (Ed.) 1998: *Public Perception and Attitudes of Forest Owners Towards Forest and Forestry in Europe; Hinkeloord Report 24*: 47–59.

Autor

Prof. Dr. FRANZ SCHMITHÜSEN, Forstpolitik und Forstökonomie, Institut Mensch-Umwelt-Systeme, Departement Umweltwissenschaften, ETH Zentrum, 8092 Zürich.