

DER BÜRGER IM STAAT

51. Jahrgang **Heft 1** 2001

Der deutsche Wald



Landeszentrale
für politische Bildung
Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

Der deutsche Wald

Vorwort	2	Karl-Reinhard Volz	
Albrecht Lehmann		Wem gehört eigentlich der Wald?	51
Mythos Deutscher Wald	4	Helmut Brandl	
Hansjörg Küster		Bäuerlicher Waldbesitz in Baden-Württemberg	59
Auch der Wald hat seine Geschichte	10	Gerd Wegener/Bernhard Zimmer	
Uwe Eduard Schmidt		Holz als Rohstoff	67
Waldfrevel contra staatliche Interessen	17	Dietrich Burger/Barbara von Kruedener	
Klaus Schriewer		Der Wald weltweit – ein Zustandsbericht	73
Waldbewusstsein und Waldnutzung: eine ökologische Wende	24	Das politische Buch	81
Peter Weidenbach			
Waldbauliche Ziele im Wandel	30	Einzelbestellungen und Abonnements bei der Landeszentrale (bitte schriftlich)	
Anke Höltermann/Gerhard Oesten		Impressum: Seite 72	
Forstliche Nachhaltigkeit	39	Bitte geben Sie bei jedem Schriftwechsel mit dem Verlag Ihre auf der Adresse aufgedruckte Kunden-Nr. an.	
Ernst E. Hildebrand			
Neuartige Waldschäden: Legende oder Realität?	46		

Dieses Bild kann aus
urheberrechtlichen Gründen
nicht angezeigt werden

Der deutsche Wald

Deutschland ist ein walddreiches Land. Nahezu ein Drittel der Fläche ist waldbestanden. Vor allem aber besteht hier eine besondere Beziehung zum Wald: Wald in Deutschland wird als deutscher Wald wahrgenommen, als Teil der deutschen Identität. So hat seinerzeit das prognostizierte „Waldsterben“ uns betroffener gemacht als jedes andere Land: Waldsterben war ein deutsches Thema.

Die Wahrnehmung unserer Umwelt, so auch die Wahrnehmung des Waldes ist kulturell vermittelt. Von besonderer Bedeutung war hier sicherlich die deutsche Romantik. In zahllosen Märchen und Sagen spielt der Wald eine Rolle. Das 19. Jahrhundert griff auf den römischen Schriftsteller Tacitus zurück, um den Wald als deutsches Identitätssymbol zu legitimieren.

In unseren Köpfen – oder sollten wir besser sagen: in unseren Herzen? – haben wir ausgeprägte Wald-Bilder, von Kindheit an uns vermittelt. Im Wald suchen wir uns selbst wieder zu finden, mit unseren Vorstellungen davon, was als schön und richtig anzusehen ist. Mit uns zusammen hat unsere Wald-Wahrnehmung Geschichte, ist dem Wandel unterworfen, schon zwischen den Generationen.

Selbstverständlich hat auch der Wald in Deutschland selbst seine Geschichte: bestimmt einmal durch die geomorphologischen, mehr noch durch die klimatischen Bedingungen, die über lange Zeiträume hinweg sich geändert haben. Markantes Ereignis stellt dabei die Eiszeit dar, innerhalb derer nur bestimmte Pflanzen in begünstigten Inseln überleben konnten. Danach wanderten neue Pflanzenarten ein, allerdings mussten sie den Sperr-Riegel der Alpen überwinden, was der Artenvielfalt Grenzen setzte.

In massiver Weise griffen zudem die Menschen in den Wald ein und bestimmten damit sein Erscheinungsbild, gesamthaft und in seiner Zusammensetzung im Einzelnen – durch Roden, Ackerbau, Weidenutzung, Holzgewinnung. Insofern ist die Geschichte des Waldes zugleich auch die Geschichte der Nutzung des Waldes durch die Menschen, mithin Teil der menschlichen Geschichte.

Seit der Aufklärung wurde von Staats wegen gezielt Forstpolitik betrieben: zur Sicherstellung des Rohstoff- und Energiebedarfs angesichts zunehmend schwindender Wälder. Zum Nutzen des Waldes wurden klare Abgrenzungen vorgenommen, zwischen landwirtschaftlicher und

forstlicher Nutzung, zwischen Wald und Weide. In Konkurrenz zur materiellen, wirtschaftlichen Nutzung der Wälder in Form von Holz für die verschiedensten Zwecke blieb im Wesentlichen die Jagd übrig, als herrschaftliches Privileg. Bahnbrechend für die Holzwirtschaft war vor allem die Einführung des Prinzips der Nachhaltigkeit in die Forstpolitik, demzufolge nicht mehr an Holz eingeschlagen werden darf als nachwächst. Das Konzept war außerordentlich erfolgreich. Das Prinzip der Nachhaltigkeit hat inzwischen längst über den Forstbereich hinaus Karriere gemacht: als Prinzip für den Umgang mit der Natur überhaupt, verbunden mit dem Postulat, verstärkt solche Rohstoffe zu nutzen, die nachwachsen können.

Doch der Wald ist mehr als ein Reservoir von Holz für die Energiegewinnung und als Rohstoff. Der Wald hat eine ökologische Ausgleichsfunktion, reguliert den Wasserhaushalt, dient dem Boden- und Klimaschutz. Diese ökologischen Funktionen sind in den letzten Jahrzehnten immer stärker in den Vordergrund gerückt, angesichts der Gefährdungen unserer Umwelt und unseres Bewusstseins davon. So hat denn auch innerhalb des Naturschutzes selbst ein Paradigmenwechsel stattgefunden: weg vom Schutz einzelner Arten zum Systemschutz, des Ökosystems als Ganzem. Nicht zuletzt die gewaltigen Sturmschäden der letzten Jahre, aber auch die Gefährdungen des Waldes durch Schadstoffeinträge, die unter dem Namen „Waldsterben“ bekannt geworden sind, haben ein Umdenken gefördert. Stärker in den Vordergrund getreten ist inzwischen auch die soziale Bedeutung des Waldes. Wald dient der Erholung, mit einem Zugangsrecht für alle.

Die Forstpolitik hat entsprechend reagiert. Als Leitbild der Forstpolitik gilt nunmehr der naturnahe Wald. Zudem gilt Nachhaltigkeit nicht nur ökonomisch, sondern auch für die ökologischen und sozialen Funktionen des Waldes.

Das beinhaltet für die Waldbesitzer wirtschaftliche Nutzungsbeschränkungen, die für den Staat oder die Kommunen leichter zu tragen sind als für die vielen privaten Waldbesitzer, in deren Händen sich immerhin fast die Hälfte des Waldes in Deutschland befindet. Darunter sind nicht zuletzt viele landwirtschaftliche Betriebe, für die der Wald eine wichtige wirtschaftliche Ausgleichsfunktion besitzt. Das gilt beispielsweise für den Schwarzwald, in dem viele Betriebe nur deshalb überleben können, weil sie auch über

Waldbesitz verfügen. Diese Betriebe brauchen eine Überlebenschance, auch wenn ihr unmittelbarer Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt nicht allzu hoch ist. Hinzu kommt im Schwarzwald eine Fülle Holz verarbeitender Betriebe in unmittelbarer Nähe. Vor allem aber lebt der Fremdenverkehr davon, dass der Schwarzwald eben ein Waldgebiet ist, mit dem charakteristischen Wechsel von Wiesen, Weiden und Wald sowie behäbigen Schwarzwaldhöfen. Diese wiederum können ihre landschaftspflegerische und ökologische Aufgabe nur erfüllen, wenn sie wirtschaftlich lebensfähig sind.

Nimmt man alles zusammen, dann ist der Beitrag des Waldes zum Bruttoinlandsprodukt also wesentlich höher als es auf den ersten Blick erschienen ist. Kaum zu bemessen, kaum zu überschätzen ist vor allem der Beitrag des Waldes für das Ökosystem. Das gleiche gilt für den Erholungs- und Erlebniswert, den der Wald darstellt. Auch er ist nicht in Geld zu messen.

Weltweit ökologisch aufgewertet ist der Wald durch die globale Bedrohung unserer natürlichen Lebenswelt. So vermag der Wald CO₂ zu binden und leistet damit einen beträchtlichen Beitrag zur Verminderung des Treibhauseffektes. Schadstoffe werden so in Rohstoffe verwan-

delt, in Holz. Folglich ist die Verwendung von Holz ökologisch nützlich, ferner ist Holz ein hervorragender Grundstoff über die unmittelbare Nutzung hinaus, für die Papier- und Textilindustrie, selbst für die chemische Industrie. Zudem erfüllt Holz in idealer Weise ökologische Anforderungen an die Produktion: Zur Gewinnung von Materialien aus Holz sowie für die Beseitigung von Produkten, die aus dem Rohstoff Holz gewonnen sind, wird nur ein Mindestmaß an fossilen, nicht erneuerbaren Energieträgern gebraucht. Vor allem ist Holz ein Rohstoff, der nachwächst – und dabei gleichzeitig die Umweltqualität erhöht.

Die Wälder unserer Erde dienen dem Boden- und Gewässerschutz sowie der Stabilisierung des Klimas. Darüber hinaus bewahren sie die Artenvielfalt, stellen ein genetisches Reservoir ungeheuren Ausmaßes dar. Doch die Wälder sind weltweit bedroht – durch den Menschen.

So gesehen ist Forstpolitik nicht nur ein Thema für Forstleute und Waldbesitzer. Forstpolitik ist ein Thema für Politik ganz allgemein, wenn sie über den Tag hinaus denkt, und sie ist mithin ein Thema für die politische Bildung.

Hans-Georg Wehling

Mythos Deutscher Wald

Waldbewusstsein und Waldwissen in Deutschland

Von Albrecht Lehmann

Prof. Dr. Albrecht Lehmann ist Direktor des Instituts für Volkskunde der Universität Hamburg.

Die Deutschen sind das „Waldvolk“ schlechthin. Der Wald ist für sie Identitätssymbol. Verständlich so, dass das „Waldsterben“ sie zutiefst treffen musste. Im Kontrast dazu steht, dass das Waldwissen, aber auch die Waldnutzung in Deutschland verhältnismäßig gering sind. Den Wald nimmt man von den eigenen kulturellen Prägungen her wahr: als Landschaftskulisse, als harmonisches Zusammenleben altersverschiedener Bäume und Baumarten. Inzwischen ist ein Wandel zu einem eher „französischen“ Waldverständnis zu beobachten, das verstärkt den individuellen Baum wahrnimmt. Gleichzeitig aber gibt es in Frankreich und Italien eine Tendenz zum „deutschen“ Waldverständnis, das den Wald als Ganzes sieht und liebt.

Red.

Mythengeschichte: unsere Herkunft aus undurchdringlichen Wäldern

Wer wissen will, wie der Wald zum Mythos der Deutschen wurde, muss sich weit in die Geschichte zurück denken. Am Anfang steht der altrömische Historiker und Ethnolog *Tacitus*; vor allem aber dessen Interpretation durch die Mythenforschung des 19. Jahrhunderts. Seine *Germania*, um das Jahr 100 unserer Zeitrechnung verfasst, war im 15. Jahrhundert wieder aufgefunden worden. Als *Jacob Grimm* und andere Romantiker aus Mythen und Sagen eine verborgene Geschichte der Deutschen rekonstruieren wollten, erhoben sie dieses Werk zum ältesten deutschen Geschichtsbuch. Wie bei ethnografischen Berichten bis heute üblich, lag auch bei der *Germania* der Reiz für die Leser nicht vornehmlich in der Beschreibung fremdartiger Landschaften, sondern in den Erzählungen über die darin lebenden merkwürdigen Leute mit ihren exotischen Gebräuchen.

Tacitus hatte seinen römischen Lesern von den riesigen Urwäldern im germanischen Norden erzählt und vor allem von der Furcht der Bewohner „Germaniens“ vor dem Betreten bestimmter Waldbezirke. Vom Standpunkt der Mythenkunde des 19. Jahrhunderts aber war der Hinweis auf den mutmaßlichen Glauben der Germanen an den Ursprung ihrer Stämme wichtig, auf ihre geheimnisvolle Herkunft aus undurchdringlichen dunklen Wäldern. Diese Erzählung war von *Tacitus* und vielleicht sogar von seinen germanischen Informanten als ein Ursprungsmythos gedacht. Sie war als der Mythos eines wilden, unzivilisierten Volkes von ihm aufgezeichnet worden und für eine zivilisier-

te stadtrömische Leserschaft bestimmt. Von den Romantikern um *Jacob Grimm* wurde die *Germania* als historische Quelle ernst genommen. Bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde sie von Germanisten, Volkskundlern und besonders von Lehrern der unterschiedlichen Schularten als historische Tatsache vermittelt. Sie war damit zum Ursprungsmythos für die Deutschen geworden.

In *Ursprungsmythen* wirken Geschichtswünsche und Geschichtsvorstellungen in eine Gesellschaft hinein. Sie fungieren als Bilder, in denen Völker ihre Vergangenheit deuten und gegenwärtig halten (*Langewiesche* 1999, 614). Ursprungsmythen sagen viel über den mentalen Zustand einer Gesellschaft oder Nation aus. Die fatale Voraussetzung bei der Verwendung des deutschen Waldmythos im 19. und 20. Jahrhundert lag in einer Kontinuitätsvorstellung. Über alle historischen Entwicklungen – Kriege, soziale Veränderungen und technische Revolutionen hinweg – wurde eine Identität der Deutschen des Jahres 1900 oder 1920 mit den alten Germanen unterstellt: „Wir erfahren von *Tacitus*, mit welcher heiliger Scheu die Germanen ihre Wälder betreten. Noch heute wirkt die Stille oder das Rauschen der Bäume tief auf das Gefühl des Volkes ein“, hatte ein bekannter Germanist verkündet (*Mogk* 1921, 31).

Im 19. Jahrhundert war dieser als unkorrigierbare Tatsache genommene Ursprungsmythos sehr materialreich durch Forschungen „bewiesen“ worden, etwa von dem Germanisten und Mythologen *Wilhelm Mannhardt* in seinen *Wald- und Feldkulten*. In den aus Volkserzählungen rekonstruierten Glaubensvorstellungen der Germanen und ihrer Nachbarstämme suchte und fand dieser hochgelehrte Mann in Wald und Feld eine mythische Welt voller Dämonen vor. Diese Geistwesen beseelten Steine, hielten sich in Bäumen und Flüssen auf. Besonders wohl aber sollen sich die Geister in den deutschen Wäldern gefühlt haben: „Noch heute guckt fast aus jeder Ecke und aus jedem Baumstumpf ein Spukgesicht heraus und erschreckt die armen Leute, die dort Leseholz suchen“ (*Mannhardt* 1875, 43). Wer im Jahre 2001 über solche Vorstellungen heidnisch-germanischer Kulturüberlieferung lächelt, sollte an das gegenwärtige Esoterikangebot denken, etwa an die Neuen Heiden. Die Wirklichkeitsbilder der Mythologen des 19. Jahrhunderts haben in diesen Milieus gerade wieder Konjunktur (*Lehmann* 1999, 181ff.).

Natursymbol und politisches Symbol

Die Mythenbilder der romantischen Germanenforscher waren nicht vordergrün-

dig politisch gemeint. Doch sind sie seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und in der Zeit des Nationalsozialismus sehr wirkungsvoll politisch instrumentalisiert worden. Es ist nicht verwunderlich, dass nach dem Ende des nationalsozialistischen Systems ein mythologisch begründeter Glaube an den Wald als Ursprungsmythos obsolet werden musste. Dabei werden „unsere Wälder“ immer noch besungen und wegen ihrer Schönheit geliebt. Hier wird ein Zwiespalt erkennbar: Infolge der Geschichte des 20. Jahrhunderts ist der Wald als politisches Symbol, wie andere Optimismus und Stärke ausdrückende Nationalsymbole, fragwürdig geworden. Aber seine Bedeutung als Natursymbol hat der Wald behalten! Von diesem Zwiespalt handelt mein Artikel. Vor allem handelt er vom heutigen Waldbewusstsein, d. h. von den Waldgefühlen und dem Waldwissen in der gegenwärtigen Bevölkerung (*Lehmann* 2001); außerdem von der tatsächlichen Nutzung der Wälder als Aufenthaltsort. Beim Waldbewusstsein geht es also nicht vordringlich um biologische Tatbestände, nicht darum, ob die Forste tatsächlich gesund oder krank sind, wie die Tiere in ihnen leben etc. Für die Kulturwissenschaft geht es stattdessen um Menschen mit ihren diversen Wünschen, Kenntnissen, Interessen und Erfahrungen.

Die wichtigste Grundlage des Artikels ist ein Hamburger volkskundliches *Forschungsprojekt* (*Lehmann* 1999; *Lehmann/Schriewer* 2000). Etwa 130 Männer und Frauen – zu gleichen Teilen „waldfern“ in norddeutschen Großstädten und „waldnahe“ in ländlichen Gebieten lebend – wurden ausführlich in offenen Interviews über ihre Ansichten und über ihr Waldwissen befragt. Außerdem wurden viele andere Quellen in die Untersuchung einbezogen. Wir gingen von der Voraussetzung aus, dass sich das Waldbewusstsein nicht allein aus Waldspaziergängen, Wanderungen und Picknicks am Waldrand herleitet, sondern außerdem aus der Hoch- und Unterhaltungsliteratur, aus Gedichten, Märchen und Romanen, aus Malerei, Musik und Massenmedien: vom vertonten *Eichendorff*-Gedicht über die Bilder eines *Caspar David Friedrich* und seiner Epigonen; von *Walt Disney*s *Bambi*-Film bis zum jährlichen deutschen „Waldschadensbericht“. Es kam uns in unserem Projekt darauf an, „soziale Kulturercheinungen aus den Bedingungen ihres Entstehens“ zu erklären (*Weber* 1968, 600).

Romantische Seelenlandschaften

Wie die politische Waldmythologie, so entstammen auch die kulturellen Muster des heutigen Waldbewusstseins, welche

die Medien der Hochkultur vermitteln, der Epoche der Romantik. Auch diese kulturellen Bilder waren ein Ergebnis der städtischen Intellektuellenkultur. Zur Lebensweise der Intellektuellen des frühen 19. Jahrhunderts gehörte die räumliche und geistige Distanzierung von den Unbildern der Natur (Elias 1986). Es bedurfte erst der Sicherheit der Städte, um das Gefühl romantischer Natursehnsucht zu empfinden. Dazu gehörte von Anfang an die *Erfahrung des Verlustes*: des persönlichen lebensgeschichtlichen Verlustes eines Erfahrungsraumes, aber auch des Verlustes eines Teils der natürlichen Umwelt. Die Wälder der romantischen Dichter und Maler waren Seelenlandschaften, Erinnerungswälder, die diesen städtischen Intellektuellen bereits als Wohnort verloren gegangen waren. Als der Maler und Schriftsteller *Adalbert Stifter* seine berühmte Erzählung *Hochwald* (1842) schrieb, lebte er in Wien. Jahrelang blieb er den böhmischen Wäldern seiner Erzählungen fern. Die meisterhaften Naturbeschreibungen schildern eine geträumte Landschaft aus der Kindheit. Wie es sein Biograf *Wolfgang Matz* (1995, 152) ausdrückt, war der *Hochwald* „die Naturfantasmagorie eines Städters“. Dabei waren die Wälder in Mitteleuropa damals längst keine unberührten Naturlandschaften mehr, sondern wirtschaftlich intensiv genutzte Flächen. Infolge wirtschaftlicher Übernutzung befand sich der Wald an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert in einer erbärmlichen ökologischen Situation. Die heutigen Waldzustände nehmen sich im Vergleich dazu idyllisch aus.

Der Wald der Bauern war nicht „romantisch“

Das romantische Landschafts- und Waldgefühl war in den intellektuellen Eliten entstanden. „Natur als Landschaft ist Frucht und Erzeugnis des theoretischen Geistes“ (Ritter 1974, 146). Die waldnahe lebende Bevölkerung auf den Dörfern konnte mit den forstgeschichtlichen und waldästhetischen Vorstellungen der Gebildeten zunächst nicht viel anfangen. Der Wald war für die bäuerliche Wirtschaft primär ein Nutzungsraum für Brenn- und Bauholz. Hinzu kamen diverse bäuerliche „Nebennutzungen“. Sie reichten von der Imkerei und der Weide bis zum Beerenpflücken und Harzzapfen (Radkau 2000). Volkskundler „wissen“ es heute nicht mehr so genau wie vor 100 Jahren: Aber vielleicht glaubten viele auf den Dörfern, wie es Wilhelm *Mannhardt* beschrieb, damals wirklich daran, dass in den Bäumen des Waldes, in Felsen und Hügeln Geister und Dämonen hausen. – Die „Waldeinsamkeit“, die *Ludwig Tieck* zum „Schlagwort“ der Romantik gemacht hatte, wurde zunächst in den unteren Schichten keineswegs als heimelig und erholend empfunden. Darauf weisen viele regionale Sagen hin, die z.B. von der Angst der Waldarbeiter in den Mittags- und Abendstunden erzählen. Für die Schönheit eines Waldes oder eines Flusses hatten die Bewohner der Dörfer vermutlich keinen Sinn. *Adalbert Stifter* erzählt davon, dass die Bauern die Wälder ihrer



Die Deutschen als Waldvolk

Das Volk aus den Wäldern besiegte die römischen Feinde: Hermann der Cherusker und sein Denkmal im Teutoburger Wald, nicht zufällig im 19. Jahrhundert errichtet und in Beisein von Kaiser Wilhelm I. im Jahre 1875 eingeweiht.

Foto: Landesverband Lippe

Gegend überhaupt nur dann besuchten, wenn dort gerade wieder einmal Nutzholz „ausgeteilt oder ausgewiesen“ wurde (Stifter 1990, 26).

Naturgenuss dem Kunstgenuss gleichgestellt: die Verbreitung des romantischen Waldbewusstseins

Die Schönheitsvorstellungen der malenden und schreibenden Romantiker breiteten sich im Laufe des 19. Jahrhunderts rasch in der Bevölkerung aus. Zunächst erreichten sie das Forstwesen. Dafür ist die *wissenschaftliche Forstästhetik* ein Beispiel. Die Exponenten dieser angewandten Kulturwissenschaften wollten die Landschaftsvorstellungen der romantischen Dichter und

Maler in die Realität des forstlichen Waldbaus übertragen. Wie auf den Ölgemälden, sollten Steine, Bäche, stattliche Bäume zum „Schmuck der Waldungen“ werden. *Heinrich von Salisch*, einer der Gründer der Forstästhetik, sah den Naturgenuss als gleichwertig neben dem Kunstgenuss an. Der Besuch eines Waldes sollte für ihn zum Äquivalent eines Museumsbesuchs werden. Der schlesische Forstbesitzer *von Salisch* entwickelte am Beispiel des Waldes eine „Farbenlehre der Landschaft“ (von *Salisch* 1902, 39, 51, 116f.) mit feinen Abstufungen der Laub- und Grüntöne, des Wassers, Laubes und Moores. Doch auch der Waldgeruch und die „Stimmen des Waldes“ – Windgeräusche und der Vogelgesang – gehörten zu seiner Ästhetik des Waldes.

Eine bemerkenswerte Kontinuität des Waldbewusstseins, schicht-übergreifend

Dieses romantische Bild bestimmt bis heute das Waldverständnis der Bevölkerung. Über alle sozialen Konflikte und Klassengegensätze der Industrialisierungsperiode hinaus breitete es sich im 19. Jahrhundert aus. Bereits vor dem Ersten Weltkrieg hatte die Vorstellung vom Wald als Ort der Muße und als Symbol der menschlichen Eintracht mit der Natur durch Schule und Journalismus – nicht zuletzt auch durch die Institutionen der Arbeiterbildung – die Schicht der Industriearbeiter erreicht. *Adolf Levenstein* veröffentlichte 1912 seine *Arbeiterfrage*, ein Werk, das auf eine empirische Erhebung unter 8.000 Arbeitern zurückging. „Was denken Sie, wenn Sie auf dem Waldboden liegen, ringsum tiefe Einsamkeit?“, wollte er wissen. Die schriftlichen Antworten lassen erkennen, wie der Wald in der Bevölkerung bereits zum Gesamtsymbol für Natur geworden war. Ein Berliner Textilarbeiter versuchte, seine Gefühle im Stil romantischer Dichtung auszudrücken: „Ja. Ich liege im Moos und blicke empor zum reinen Firmament, nichts regt sich, nichts stört mich, ein unendlich wohliges Gefühl durchzieht die Brust, ich fühle es, wie ich langsam wieder Mensch werde, wie ich zur Natur zurückkehre, wie ich wieder eins werde mit dem großen, unendlichen All“ (*Levenstein* 1912, 370).

Diese Schilderung eines subjektiven Gefühls ist inzwischen fast einhundert Jahre alt. Unsere Hamburger Untersuchungen lassen keinen Zweifel: Bis in die Sprachmuster hinein artikuliert sich das heutige Waldbewusstsein auf so romantische Weise. Was hier Klischee ist und was erlebtes Gefühl, ist eine rein akademische Frage, denn die Vorgaben des Bewusstseins wirken stets in unsere Wahrnehmungen und Gefühle hinein. Wenn man allerdings die politischen und sozialen Entwicklungen in Deutschland in den vergangenen neunzig Jahren in Betracht zieht, ist diese Kontinuität des Waldbewusstseins ein bemerkenswerter Tatbestand. Die Frage nach den Funktionen dieser und anderer romantischer Bewusstseinsvorgaben in der Gegenwart bedarf weiterer Untersuchungen. Zum damaligen Naturbewusstsein zählte außerdem eine quasi *moralische Dimension*. *Levenstein* fand im Waldgefühl seiner Arbeiter, dass sie dem Zusammenspiel der unterschiedlichen Lebensformen in der Natur vielfach eine höhere Moral zusprachen als den Sozialbeziehungen in der menschlichen Gesellschaft: Natur als Wunschtraum und Modell für eine glücklichere Zukunft. Auch dieser Gegensatz Natur-Kultur-Gesellschaft wirkt bis heute. Die harmonische, wie von Künstlerhand geordnete Natur des Waldes, seine Einsamkeit und Stille fungieren noch immer als Gegenentwurf zur unübersichtlichen Großstadt und zur Welt der Technik.

Die Liebe zum Wald wurde zu etwas exklusiv Deutschem

Die politische Instrumentalisierung der romantischen Idylle aus Malerei und Dichtung hatte bereits kurz nach dem Ende der

romantischen Bewegung, also in der Mitte des 19. Jahrhunderts, eingesetzt. In der Zeit des aufkommenden Nationalismus wurde der deutsche Wald zunehmend zu einem politischen Symbol. Die Liebe zu den schönen, wilden Wäldern wurde von nationalistischen Publizisten zu etwas exklusiv Deutschem, zu einer wesentlichen Dimension ihres Nationalcharakters erklärt. Durch diesen intellektuellen Kunstgriff wurden die Deutschen zu dem Waldvolk Europas. Mochten die anderen Völker, vor allem die Engländer und Franzosen, doch ihre Parks und Ziergärten lieben, das taten ja auch die Deutschen. Sie hatten aber außerdem den „deutschen Wald“, etwas Einmaliges.

Dieser politischen Waldideologie lag die Vorstellung zugrunde, dass sich Nationalcharaktere als kollektive Identitäten von Stämmen und Völkern nicht allein aus der gemeinsamen Geschichte, sondern auch aus der Bodenbeschaffenheit ableiten. Darauf bezog sich *Wilhelm Heinrich Riehl* (1894, 50–57), der einflussreichste Waldideologe des 19. Jahrhunderts. In Deutschland bestimme der Wald immer noch das Bild der Landschaft. Dichte Wälder symbolisierten für ihn die Wildnis der Natur. Bei anderen Völkern, speziell in den Konkurrenznationen Frankreich und England, wo die Wälder schon früh gerodet worden waren, bestimme nicht die natürliche Kraft rohen Volkstums den Kulturstil, sondern die Ordnung der Zivilisation. Die Nachbarvölker des Westens seien mithin in ihre kulturelle Endphase eingetreten, ins Stadium eines „halbwegs ausgelebten Volkstums“. Sein Fazit: In der Wildnis der deutschen Wälder ruhe nicht nur ihre völkische Vergangenheit, dort liege auch die Verjüngungskraft ihrer Zukunft verborgen.

Ein Waldvolk ist auch rassistisch überlegen: der Nationalsozialismus

Solch eine politische Waldsymbolik des 19. Jahrhunderts passte ausgezeichnet ins völkisch-politische Konzept der Nationalsozialisten. Die von den Waldideologen verkündete Kraft und Ursprünglichkeit eines Waldvolkes ließ sich als rassistisch bedingte Überlegenheit innerhalb der europäischen Völker interpretieren (*Helbok* 1937, 680–691). Gelegentlich gingen wissenschaftliche Publizisten noch weiter. Sie wollten eine Parallele zwischen dem deutschen Volk und seinen Wäldern kreieren, der Bevölkerung den Wald als soziales Vorbild anbieten. Der *Wald als Erzieher* lautete der Titel eines Buches, welches eine Parallele zwischen Baum und Mensch und zwischen Wald und Volk entwickelte (*Mammen* 1934). Kaum zu glauben: Das Werk war ernst gemeint.

Die politische Bewirtschaftung deutscher Mythen, also auch des Mythos vom deutschen Wald, ist nach dem Zweiten Weltkrieg bald an ihr Ende gekommen. Freilich mochte selbst die symbolträchtigste Bundesrepublik am Anfang noch nicht völlig auf die Symbolkraft des Waldes und des deutschen Eichbaums verzichten. Das Eichblatt ziert bis heute jede Münze vom 1-Pfennig- bis zum Markstück. Und auf der Rückseite der 50-Pfennig-Münze ist eine

„Kulturfrau“ – tatsächlich die damalige Bezeichnung für Waldarbeiterinnen – gerade damit beschäftigt, einen Eichenhässling als Symbol einer verheißungsvollen Zukunft einzupflanzen. Immerhin: Die Deutsche Mark ist schließlich zu einer unbezweifelbaren Erfolgsgeschichte und vermutlich zum eigentlichen politischen Nationalsymbol – zumindest der Westdeutschen – geworden.

Das „Waldsterben“ wurde zur Metapher einer weltweiten Umweltkatastrophe

Sind die Deutschen immer noch das Waldvolk, das sie im 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts im eigenen Selbstbild und auch im Fremdbild ihrer Nachbarn sein sollten? – Verhalten sie sich tatsächlich so, wie es *Elias Canetti* 1960 über sie schrieb? „Das Rigide und Parallele der aufrecht stehenden Bäume, ihre Dichte und ihre Zahl erfüllt das Herz des Deutschen mit tiefer und geheimnisvoller Freude. Er sucht den Wald, in dem seine Vorfahren gelebt haben, noch heute gern auf und fühlt sich eins mit den Bäumen“ (*Canetti* 1960, 195).

Wer nach den Gründen für die Karriere des Themas „Waldsterben“ in den Massenmedien und im Bewusstsein der Bevölkerung in den 1980er-Jahren fragt, wird kaum daran vorbeikommen, den Waldmythos in Betracht zu ziehen und die romantischen Angebote unseres Waldbewusstseins unter die Ursachen dieser kollektiven Erregung zu zählen. Der Untergangsmythos vom „Waldsterben“ erreichte offenbar wirklich verborgene seelische Schichten. Die Angst vor dem Verlust kultureller Traditionen gehört ohnehin zu den Motiven der Romantik. Wie schon die romantische Bewegung und ihre Waldliebe, so war dann auch die Angst vor dem Waldsterben zunächst ein Phänomen der Städte (*Holzberger* 1995; *Lehmann* 1999, 263ff.). Je naturferner die Bevölkerung lebte, desto gewisser war sie sich des Verlustes der Wälder und gelegentlich des daraus resultierenden Untergangs der ganzen Menschheit. Wohl kaum in deutschen Dörfern, aber überall in den Großstädten fand sich der populäre Wandspruch „Erst stirbt der Baum, dann stirbt der Mensch“. Dem deutschen Wald wurde in den 1980er-Jahren von vielen Journalisten nur noch eine kurze Zeit des Überlebens verheißen. „Schauen Sie sich ihn noch einmal an. Bald gibt es den deutschen Wald nicht mehr“, galt als eine wissenschaftlich gesicherte journalistische Aussage. *Rudi Holzberger* (1995) hat in seiner Untersuchung des journalistischen Diskurses über das „Waldsterben“ die Medienkarriere des Themas minutiös analysiert. Als Forstwissenschaftler und Umweltschützer im Jahre 1978 aufgrund ihrer ökologischen Untersuchungen zum ersten Mal Hinweise auf den bedrohlichen Zustand vieler Wälder gaben, reagierten die Presse und das Fernsehen ungewöhnlich schnell. Zwei bis drei Jahre später bestimmte das Thema die gesamte Diskussion über Natur. Wer als Wissenschaftler zur Vorsicht vor einem ungebremsten Alarmismus warnte, hatte keine Chance, in den Medien überhaupt zur Kenntnis genom-



Bäume, Wald und Hochgebirge: deutsche Seelenlandschaften.

Foto: Helga Wöstheinrich

men zu werden. Der „sterbende“ Wald war zur Metapher für eine weltweite Umweltkatastrophe geworden.

Inwieweit damals erwachsene Leute ernsthaft an die minutiös aufgelisteten Schreckensszenarien dieses Todesmythos glaubten, ist eine offene Frage. Auch bei anderen Mythen ist die Frage der individuellen Glaubensbereitschaft schwer zu beantworten. Doch die Tatsache, dass im Mythos vom „Waldsterben“ der alte Mythos von den Deutschen und den ihre Kultur und das Leben spendenden Wäldern nachhallte, ist kaum zu bestreiten. In den Nachbarländern, vor allem in Frankreich, staunten die Journalisten über diesen neuerlichen Ausbruch deutscher Angst. Inzwischen ist die Gewissheit über das Sterben der Wälder selbst in den Publikationsorganen, die damals dem Wald nur noch einige Überlebensjahre geben wollten, einer nüchternen Beobachtung gewichen: „Generelle Urteile über die Auswirkungen der Eingriffe der Menschen in das neben den Ozeanen wichtigste Ökosystem der Erde sind nicht möglich“ (Paper news 1996; Küster 1998, 220ff.).

Pauschal ist das Waldwissen ...

Wer sich an einem beliebigen Wochentag und selbst am Wochenende tiefer als 500 Meter in einen Wald abseits der großen Städte hineinbegibt, stellt fest, dass er sich dort in einer fast menschenfreien Zone bewegt. Wir können also in den Wäldern immer noch die Waldeinsamkeit genießen, von der die romantischen Dichter so eindrucksvoll geschwärmt haben. Der Wald wird immer noch wegen seiner Schönheit geliebt und besungen. Seine

Krankheiten erfüllen uns mit Sorge. Aber trotz allem: Ein „durchschnittlicher“ Großstädter stellt allenfalls ein- bis zweimal im Jahr sein Auto für einen Spaziergang am Waldrand ab (Ammer und Pröbstl 1991). Das Waldwissen kann bei derartig reduzierten Formen des „Waldkonsums“ kaum von Naturbeobachtungen stammen, zumal auch der Biologieunterricht in den letzten Jahrzehnten nur sehr selten in freier Natur gehalten wird. Tatsächlich wissen nur wenige etwas Genaues über die Lebensverhältnisse in den Wäldern (Steinlin 1985). Sieht man von den „Waldprofis“, also von Forstleuten, Biologielehrern usw. ab, finden sich die meisten Kenner des Waldes unter Pilzsammlern, Fotografen, Vogelkundlern. Unsere Untersuchungen zeigen: Außerhalb der Gruppen dieser Hobby-Waldkenner kann nur eine Minderheit mehr als vier oder fünf Baumarten bestimmen. Für viele ist jeder Nadelbaum eine „Tanne“. Dass Bäume überhaupt unter die Pflanzen fallen, ist in der verbreiteten Alltagsbotanik nur selten bekannt (Stachow 2000, 218ff.). Denn als Pflanze gilt hier zunächst etwas Krautiges, d. h. Gewächse, die kein Holz bilden. Auf der Basis dieses populären Klassifikationsmusters setzt sich die Waldflora aus Bäumen, Pflanzen, Pilzen und Moosen zusammen. Jeder weiß natürlich, dass es essbare und giftige Pilze gibt. Und den Fliegenpilz kennt auch jeder – aus den Illustrationen des Kinderbuchs. Aufgrund dieser frühen literarischen Erfahrung ist dieser Pilz selbst ein Symbol des „deutschen Waldes“ geworden. Zu den Favoriten zählt neben Steinpilz und Marone der Pfifferling. Alle drei – Pilze des Wochenmarktes. Moose schmücken in großer Artenvielfalt

die Ränder der Waldwege. Wer die Schönheit eines Waldes beschreibt, mag kaum auf die Schilderung ihrer frischen Farben verzichten und auch nicht auf die Atmosphäre, die sie verbreiten. Vor allem interessiert das – als eine Art wahrgenommene – Moos aber in seiner Funktion als Kissen. Fast jedem fällt unverzüglich das Wort „Moospolster“ ein.

... genau so pauschal wie das Tierwissen

Ähnlich pauschal ist das Tierwissen. In deutschen Wäldern leben etwa 100 Vogelarten. Davon „singen“ fünfzig bis sechzig. Das sind die Singvögel. „Irgendwie ist bekannt“, dass es davon verschiedene Arten gibt. Einen einzelnen Singvogel zu bestimmen, fällt aber bereits unter das Spezialistenwissen der Ornithologen. Doch jeder liebt die fleißigen Sänger. Ihre Stimmen gehören unverzichtbar zum Naturgenuss. Das war zur Zeit des Tiervaters Alfred Brehm nicht anders: „Die Singvögel sind es, die der Waldesdichtung das rechte Wort leihen und zum Wort den rechten Klang zu finden wissen; ihnen zumeist dankt der Wald die Liebe, mit der wir an ihm hängen“ (Brehm 1947, 3). Wenn die Singvögel in jedem Winter fast völlig verstummen, steigert sich die melancholisch-depressive Stimmung, die ohnehin zum Besuch eines schneefreien, wolkenverhangenen Winterwaldes gehört. Die Waldvögel gelten im populären Waldbewusstsein vielfach in ihrer Gesamtheit als gefährdete, vom Aussterben bedrohte Lebewesen. Nicht nur die Vögel, sondern auch die attraktiven *Säugetierarten* sind in diesem Waldverständnis gefährdet. Man muss sol-

che seltenen Tiere von Staats wegen schützen. Andernfalls sterben sie in bestimmten Regionen aus und müssen danach, wie es bei Luchs und Auerhahn inzwischen praktiziert wird, wieder mühevoll angesiedelt werden. Eine Auffassung wie diese lässt sich aus den in der Bevölkerung üblichen Umständen des Waldbesuches ableiten, z. B. aus der Wahl der Tageszeit beim Spaziergang. Denn bei einem der üblichen mittäglichen Waldbesuche lassen sich fast nie attraktive Tiere, z. B. Wildschweine, Hirsche, Dachse beobachten. Das führt vielfach zu der Überzeugung, diese Arten seien nicht mehr ausreichend zwischen den Tannen und Buchen vorhanden. Dabei liegt die Ursache des „Fehlens“ dieser Tiere in der unterschiedlichen Tageseinteilung bei Wildtieren und Menschen: Fröhlich morgens oder in der Dämmerung, wenn Hirsche und Dachse unterwegs sind, ist der menschliche „Normalnutzer“ des Waldes zu Hause. Die verbreitete Vorstellung von der existenziellen Bedrohung der Waldtiere ergibt sich also aus der Tatsache, dass das heutige Waldbewusstsein weitgehend nicht auf alltäglicher Naturerfahrung beruht, sondern auf selektiv wahrgenommenen Informationen aus den Massenmedien.

Die Ökologie fungiert als Arzt

Die Vorstellung von der „essentiellen Güte der Natur“ (Elias 1986, 476) bestimmt heute das gesamte Naturbewusstsein, also auch das populäre Waldbewusstsein. Das Wort Natur wird primär als „Lobwort“ verwendet. Ökologie firmiert im Alltag nicht als Bezeichnung einer Forschungsrichtung (Stachow 2000, 230), sondern fast ausschließlich als Synonym für Schadenskunde. Sie ist ein Teilbereich des Umweltschutzes. Die häufigste Aussage, in der sich ein populäres Naturbewusstsein ausdrückt, lautet: Die Natur des Waldes, der Flüsse und Gebirge ist durch menschliche Einwirkung krank geworden. Der Ökologe fungiert als Arzt.

Andererseits gerät das Bewusstsein auch bei der Frage nach dem Waldzustand in einen Zwiespalt: Der Wald bleibt die wichtigste Metapher für Natur, aber zu viel Natur ist unerwünscht. Denn in der Forstästhetik der Waldläiener wird – anders als im Umweltschüttermilieu – keineswegs der dichte, schwer durchdringliche Urwald favorisiert, wie er etwa auch als Märchen- und Sagenwald in der Volksliteratur präsent ist. Das populäre Waldverständnis favorisiert stattdessen die offene Landschaft eines Mischwaldes. Eine ideale Waldlandschaft soll möglichst überall einen freien Blick auf ein harmonisches Panoramabild gestatten. Die Wege sind dabei wichtig, denn von ihnen aus schweift das Auge des „Normalnutzers“ über die Fläche. Nur eine Minderheit, speziell die engagierten Tierbeobachter oder Pilzsammler, verlässt diese Waldstraßen regelmäßig. Denn das Waldesinnere ist für viele von uns immer noch etwas „Unheimliches“ oder „Geheimnisvolles“ geblieben. Jedenfalls etwas, worin wir uns leicht verlaufen können. – Wer wird diese reduzierte Nutzung der Wälder beklagen wollen, wenn er sich als „Bürger im Staat“ eine gesunde Natur wünscht?



Weidebäume

In freier Lage konnten sie sich zu vollendeter Schönheit entwickeln. Sie boten den Tieren Schutz, manchmal auch noch Nahrung.

Foto: Archiv Landesforstverwaltung Baden-Württemberg

Wald nach dem Bild der Familie: wo Vater, Mutter, Kinder einträchtig zusammen leben

Die Monokulturen der Fichte, die heute immer noch etwa die Hälfte der Wälder in Deutschland bestimmen, werden von der Bevölkerung kritisch gesehen. Forstwissenschaftler haben herausgefunden, dass der Wald von der Bevölkerung als Artenmischwald und zugleich als Altersklassenwald unterschiedlicher Baumgenerationen gewünscht wird (Ammer und Pröbstl 1991, 37, 148; Lehmann 1999, 58ff.). In verschiedenen gemeinsam sichtbaren Pflanzenarten und Wachstumsstufen – großen und kleinen Bäumen, Sträuchern und Kräutern – soll der Wald dem Muster einer funktionierenden Familie gerecht werden, wo Vater, Mutter, Kinder einträchtig zusammenleben. Das heißt: Ein Waldgebiet soll natürlich aussehen und zugleich so weit wie möglich die Werte unserer Kultur präsentieren. – Also keine militärisch in Reih und Glied formierten Fichten, nicht die „Stangengärtnerei“ Heideggers (Heidegger 1980).

Aber ein Waldstück soll auch keine unaufgeräumte Wildnis sein, mit kreuz und quer am Boden herumliegenden Stämmen und Ästen. Offensichtlich spielen die Vorstellungen vom städtischen Park und vielleicht auch die vom wohl organisierten, sauberen Garten hinter dem Eigenheim ins populäre Waldverständnis hinein. Ein Begriff wie „Totholz“ wird außerhalb von Umweltschützer-Gruppen nur ungern akzeptiert. Das hat auch seine quasi kunsthistorischen Gründe. Totes Holz, positiv als Teil natürlicher Prozesse bewertet, findet ja kaum eine Entsprechung in den Darstellungen des Waldes in der bildenden Kunst.

Am Boden moderner Stämme und Äste drücken in Gemälden bis in die Gegenwart hinein nicht die Harmonie in der Natur aus, sondern eher das Chaos und den Niedergang. Hier zeigt sich wiederum, wie tradierte kulturelle Muster das gegenwärtige Naturgefühl vorprägen. Es sind Vorgaben einer Ikonologie des Alltags, die uns über die bildende Kunst, Literatur, Zeitschriften und Sachbücher, Wandbilder des Schulunterrichts und natürlich durch Fernsehsendungen vermittelt werden.

Kindheitswälder oder das Heimatliche einer Landschaft

Dieses Muster der Vermittlung des Naturbewusstseins ist gegenwärtig maßgebend. Es ist ein Naturbewusstsein aus zweiter Hand. Wenn das Naturgefühl im Gegensatz dazu auf eigenen Lebenserfahrungen beruht, sind nicht allein die Kenntnisse konkreter, auch die Vorliebe für die Wälder ist dann größer. Kindheitserfahrungen lassen den Wald manchmal geradezu „zum Lebensstichwort“ werden. Davon hat Thomas Bernhard (1988, 302ff.) in dem von ihm als „Erregung“ bezeichneten Roman *Holzfällen*, gesprochen. Das Wort Wald zähle zu den „Lebensstichwörtern“ von Millionen von Menschen. – Einen berühmten, unter dem Einfluss von Alkohol gerade sentimental werdenden Wiener Schauspieler lässt er Folgendes sagen: „In den Wald gehen, tief in den Wald hinein ... sich gänzlich dem Wald überlassen, das ist es immer gewesen, der Gedanke, nichts anderes, als selbst Natur zu sein. Wald, Hochwald, Holzfällen, das ist es immer gewesen.“

Unsere Untersuchungen zeigen: Es sind speziell die Erinnerungen an dieses „In-

den-Wald-Hineingehen“, es sind Erinnerungen an Familienwanderungen und Geländespiele der Kindheit, an die Beobachtung von Tieren und Bächen, in denen sich die lebensgeschichtliche Bedeutung des Naturerlebnisses konkretisiert. Wenn von Erinnerungen an eine Kindheit und Jugend in der Natur die Rede war, fehlte selten der Hinweis auf vorbildhafte Erwachsene, die damals den Naturaufenthalt inszenierten und dabei den Kindern ihr Wissen vermittelten – Eltern, Großeltern und Lehrer als Vorbilder. „Meine Eltern haben mich schon im Kinderwagen in den Wald geschoben. Deshalb liebe ich bis heute die Wälder.“ – Wenn die Waldliebe auf kindlichen Erfahrungen beruht, gilt sie meistens nicht „allen Wäldern“, sondern bestimmten Waldformen, etwa dem Fichtenwald des Harzes, den Buchenwäldern im niedersächsischen Solling. Auf diese Weise entsteht ein bleibendes Gefühl für das Heimatliche einer Landschaft. Wenn sich Gefühle beim Einzelnen an eine bestimmte Landschaft als Erfahrungsraum binden, ist es nicht erstaunlich, dass von Menschen bewirkte Veränderungen an solchen „Kindheitswäldern“ wie ein Eingriff in die persönliche Biografie empfunden werden. – „Da war ein Waldstück. Das war unser Spielplatz. Wunder schön. Und im letzten Jahr ist es gefällt worden. Das fehlt mir heute sehr.“

Unterschiede nach Generationen

Beim Naturverständnis fallen die Unterschiede zwischen den heute zusammenlebenden Generationen ins Auge. Die Nachkriegsjahre des Zweiten Weltkriegs waren Zeiten der Not oder doch wenigstens der kollektiven materiellen Einschränkung. Wer diese Jahre noch bewusst erlebt hat, die Zeit des Pilze- und Bucheckernsammelns (für die Speiseölgewinnung), die Zeit der Wandertage in die Wälder und der Geländespiele, der sieht den Wald anders als die Generation der heutigen Jugend. Dieses Waldbewusstsein beruht auf eigener Erfahrung. Es unterscheidet sich in seiner Anschaulichkeit vom Waldbewusstsein aus zweiter Hand, welches heute das Thema bei den „jungen Leuten“ bestimmt. Auf der Grundlage interessengeleiteter Tätigkeiten in der Familie und unter Freunden haben sich in der „älteren Generation“ also wesentlich intimere Kenntnisse über die Zusammenhänge der Natur entwickelt. Das Beispiel zeigt, wie die große Geschichte der Wirtschaft und der Politik ins Naturbewusstsein hineinwirkt.

Ein Wandel zeigt sich hin zur Europäisierung des Naturbewusstseins

Das Natur- und Waldbewusstsein der Bevölkerung ist stets im Wandel. Das gilt für alle Generationen, d.h. auch für die Angehörigen der Nachkriegsgenerationen. Viele der „jüngeren Leute“, die wir befragten, sprachen mit deutlichen Vorbehalten über den Wald; nicht nur über den Wald als politisches Symbol, sondern auch über den Wald als Aufenthaltsort. Das lässt sich am Beispiel der Tätigkeit „Wandern“ veranschaulichen. Die beiden Wörter „Wandern“ und „Wald“ bringen heute im Be-

wusstsein vieler Jugendlicher und junger Erwachsener zwei der „typisch deutschen“ Leidenschaften als Unarten des Verhaltens und vielleicht auch des Geschmacks gemeinsam auf den Punkt. Fast niemand wollte sich gern „den Wanderern“ zurechnen lassen, diesen älteren kniebandehosten Leuten mit ihren gewürfelten Hemden. Viel lieber sahen sie sich in ihren Erzählungen Beachvolleyball spielend am Strand oder auf der eleganten Skipiste. Was so „typisch deutsch“ ist wie der Wald, kann schwerlich die Zustimmung junger international denkender Leute finden. Manchmal stoßen die dichten Massen der Wälder geradezu auf Abneigung. Statt dessen gilt die Vorliebe eher einem allein für sich wachsenden stattlichen Baum, etwa der Individualistin unter den Bäumen, der Kastanie, oder der weiblichen hellzarten Birke. Diese Abneigung gegen den Wald bei gleichzeitiger Vorliebe für solitär wachsende Bäume entspricht französischer Tradition (*Tournier* 1987).

Eine Symbolverschiebung zum allein wachsenden Baum

Die Symbolverschiebung vom Massensymbol Wald zum allein wachsenden Baum als Zeichen des Individualismus lässt sich als Teil des allgemeinen Internationalisierungsprozesses in der Gesellschaft der Gegenwart und als ein Teilaspekt eines europäischen Internationalisierungsprozesses deuten. Die Internationalisierung der Jugendkultur betrifft also nicht nur die Musikszene und die Mode, sondern offensichtlich auch das Naturgefühl. – Es ist eine Internationalisierung, die nicht allein in eine Richtung verläuft, sondern ein Austauschprozess. Denn kulturelle Muster, die in Deutschland ihre Tradition haben, wirken ebenfalls in die Kulturen anderer Länder hinein. Das gilt gerade auch für das Waldbewusstsein. Das Wort *Waldbsterben* war bekanntlich unverzüglich in die französische und englische Sprache übernommen worden.

Deutsche Waldvorstellungen verbreiten sich nach Frankreich und Italien

Jüngst hat nun der Volkskundler *Reinhard Johler* (2000, 83–96) gezeigt, wie in den letzten Jahrzehnten das „deutsche Waldbewusstsein“ und auch die deutschen Vorstellungen von der Jagd zunehmend Eingang ins italienische Naturbewusstsein finden. *Johler* stellt fest: Das „mediterrane lateinisch-hedonistische Muster“ – „landwirtschaftlich und waldfreundlich“ – hat es zunehmend schwer, sich gegenüber den „asketischen“ deutschen Vorstellungen von Wald- und Umweltschutz in den Massenmedien Italiens zu behaupten. Fast wirkt es auf den Beobachter erheitend, wenn italienische und französische Kulturanthropologen peu à peu die Übernahme einer *logica „germanica“* ins eigene Naturbewusstsein bestaunen: gewissermaßen eine „Ver-Protestantisierung“ der Mensch-Natur-Beziehungen. Die Überlegungen *Johlers* unterstreichen, dass es notwendig ist, nicht nur Politik, Wirtschaft und Sport, sondern auch die Naturvorstellungen im

Kontext einer die Ländergrenzen überwindenden europäischen Symbolik zu sehen. Als Baum Europas (*Johler* 2000, 96) wurde in Wien aus Anlass des 40. Jahrestages der Unterzeichnung der *Römischen Verträge* zwischen all die „Landesbäume“, zwischen deutsche Eiche, italienischen Esche usw. eine *Eibe* gepflanzt. Der Wahl der Eibe zum Symbolbaum Europas ist eine gewisse Logik nicht abzusprechen. Denn dieser Baum ist alles andere als prächtig. Die Eibe wächst nur langsam. Für lange Zeit vegetiert sie unscheinbar im Unterholz. Aber ist sie erst einmal aus dem Größten heraus, erweist sie sich als so widerstandsfähig wie sonst kaum ein Baum. Zum Schluss deshalb ein konkretes Beispiel zum neu ernannten Europabaum: Das Alter der Eibe in Hennersdorf in Schlesien wurde auf über 1.400 Jahre geschätzt. Der Baum war buchstäblich nicht kaputt zu kriegen. Die Hühner brüteten darin, und auch die Schulkinder hatten im Stamm ihre Nester. Älter als Methusalem: Mindestens bis ins Jahr 1945 galt die Hennersdorfer Eibe als ältestes Lebewesen Deutschlands.

Literaturhinweise

- Ammer, U. und U. Pröbstl (1991): Freizeit und Natur, Hamburg/Berlin.
 Bernhard, T. (1988): Holzfällen. Eine Erregung, Frankfurt/M.
 Brehm, A. (1947): Die Singvögel des deutschen Waldes, Frankfurt/M.
 Canetti, E. (1960): Masse und Macht, Hamburg.
 Elias, N. (1986): Über die Natur, in: Merkur 40 (1986), 469–481.
 Heidegger, M. (1980): Holzwege, Frankfurt/M.
 Helbok, A. (1937): Grundlagen der Volksgeschichte Deutschlands und Frankreichs, 2 Bde. Berlin/Leipzig.
 Holzberger, R. (1995): Das sogenannte Waldsterben, Bergatreute.
 Johler, R. (2000): Wald, Kultur, Nation. Ein deutsch-italienischer Vergleich, in: Lehmann und Schriewer (2000), 83–96.
 Küster, H. (1998): Geschichte des Waldes, München.
 Langewiesche, D. (1999): 1848 – ein Epochenjahr in der deutschen Geschichte? in: Geschichte und Gesellschaft 25 (1999), S. 613–625.
 Lehmann, A. (1999): Von Menschen und Bäumen. Die Deutschen und ihr Wald, Reinbek.
 Lehmann, A. und K. Schriewer (Hg.) (2000): Der Wald – Ein deutscher Mythos? Berlin/Hamburg (Lebensformen Bd. 16).
 Lehmann, A. (2001): Waldbewusstsein. Zur Analyse eines Kulturthemas in der Gegenwart, in: Forstwissenschaftliches Centralblatt 120 (2001), S. 1–12.
 Levenstein, A. (1912): Die Arbeiterfrage, München.
 Mammen, F. von (1934): Der Wald als Erzieher. Eine volkswirtschaftlich-ethische Parallele zwischen Baum und Mensch und zwischen Wald und Volk, Dresden/Leipzig.
 Mannhardt, W. (1875): Wald- und Feldkulte. 1. Teil: Der Baumkultus der Germanen und ihrer Nachbarstämme. Mythologische Untersuchungen, Berlin.
 Matz, W. (1995): Adalbert Stifter oder Diese fürchterliche Wendung der Dinge, München/Wien.
 Mogk, E. (1921): Germanische Religionsgeschichte und Mythologie, 2. Aufl. Berlin/Leipzig.
 Paper news (1996): Nachrichten und Meinungen zum Thema Papier (Magazin von „Bunte“, „Der Spiegel“, „Hör zu“, „stern“, „TV Hören und Sehen“).
 Radkau, J. (2000): Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt, München.
 Riehl, W. H. (1896): Land und Leute, 9. Aufl. Stuttgart (zuerst 1854).
 Ritter, J. (1985): Landschaft. Zur Funktion des Ästhetischen in der modernen Gesellschaft, in: ders.: Subjektivität, Frankfurt/M., 141–163.
 Salisch, H. von (1902): Forstästhetik, Berlin (zuerst 1885).
 Stachow, H. (2000): Botanik, Ökologie und Esoterik. Zu drei Erfahrungsformen von Wald, in: Lehmann und Schriewer (2000), 215–232.
 Steinlin, H. (1985): Wald und Mensch heute, in: Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hg.): Humanisierung des Arbeitslebens in der Forstwirtschaft, Dortmund.
 Stifter, A. (1990): Der Waldgänger, Berlin (zuerst 1847).
 Tournier, M. (1987): Der Baum und der Wald, in: Akademie der Künste (Hg.): Waldungen, Berlin 1987.
 Weber, M. (1968): Wissenschaft als Beruf, in: ders.: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, Tübingen 1968 (zuerst 1919), 582–613.

Auch der Wald hat seine Geschichte

Natürliche und kulturelle Bedingungen der Bewaldung Mitteleuropas

Von Hansjörg Küster

Prof. Dr. Hansjörg Küster ist Professor für Pflanzenökologie am Institut für Geobotanik der Universität Hannover

Eine einzige Art der „natürlichen“ Bewaldung gibt es nicht. Denn Natur ist einem ständigen Wandel unterworfen, durch Klimaveränderungen, durch Wanderungsbewegungen von Pflanzen und Tieren, durch Eingriffe der Menschen. So haben sich die Waldbilder Mitteleuropas über Jahrtausende hinweg verändert, bis in unsere Gegenwart hinein. Pollenanalysen erlauben es, diesen Wandel zu verfolgen. So kann es auch nicht darum gehen, „naturnahen“ Wald (wieder)herzustellen, sondern allenfalls Wald- und Landschaftsbilder, die uns vertraut sind und in denen wir uns wiederfinden können. Red.

Wie untersucht man die Geschichte des Waldes?

Geschichte im engeren Sinne befasst sich ausschließlich mit schriftlichen Quellen, also mit gedruckten Texten, handschriftlichen Urkunden und mit Landkarten. Diese Quellen sind aber nur aus solchen Zeitaltern überliefert, in denen Menschen etwas aufgeschrieben über den Gegenstand, dessen Geschichte man untersuchen möchte. Über den Wald, in dem und mit dem sie lebten, schrieben sie lange Zeit nichts auf. Überhaupt keine Schriftzeugnisse sind aus vorgeschichtlicher Zeit bekannt; daher ist diese Periode ja „vor-geschichtlich“. Weniges über den Wald Mitteleuropas erfahren wir aus römzeitlichen Schriftquellen; was damals aufgeschrieben wurde, gab später Anlass zu mancherlei Fehldeutungen, wovon in diesem Artikel noch die Rede sein soll. Häufiger wurde etwas über den Wald erst in den letzten Jahrhunderten aufgeschrieben, als die wirtschaftlichen Interessen am Wald immer vielfältiger wurden (vgl. Beitrag Schmidt in diesem Heft).

Interessiert man sich für die Geschichte des Waldes und des Verhältnisses zwischen Mensch und Wald in älteren Perioden, muss man völlig andersartige Geschichtszeugnisse auswerten. Man kann sich mit den Holzresten befassen, die sich bei archäologischen Ausgrabungen finden lassen; wenn die Reste gut erhalten sind, kann man die Holzarten mit Hilfe des Mikroskops gut bestimmen (Schweingruber 1976). Dabei muss beachtet werden, dass die gefundenen Reste möglicherweise von Hölzern stammen, die vom prähistorischen Menschen für einen bestimmten Zweck ausgewählt wurden; denn die Menschen wussten auch vor Jahrtausenden schon genau, dass Hütten aus Eichenholz wegen seines Gehaltes an Gerbstoffen besonders haltbar waren, dass man



Waldweide

Vielfältig wurde der Wald seit jeher von den Menschen genutzt, so auch als Weide, insbesondere für die Schweinemast.

Foto: Archiv Landesforstverwaltung Baden-Württemberg

möglichst Eibenholz zur Herstellung von Pfeil und Bogen verwenden sollte und Kohle aus Buchenholz die höchsten Temperaturen erzeugte, die man zur Schmelze von Erz benötigte. Aus den Mengenanteilen bestimmter Holzarten kann man also nur mit Einschränkungen darauf zurückschließen, wie ein Wald insgesamt zusammengesetzt war, besonders dann, wenn lediglich das für bestimmte Zwecke ausgewählte Bau- und Werkholz einer Analyse unterzogen wurde. Bestimmt man das Brenn- und Leseholz, kommt man zu direkteren Rückschlüssen auf die Zusammensetzung von Wäldern in der Umge-

bung einer Siedlung, weil dabei die Auswahl gewisser Holzarten weniger eine Rolle spielte.

Ablagerungen von Pollen in Mooren und Seen

Noch umfassendere Rückschlüsse über die Entwicklung der Wälder erlaubt die Untersuchung von Ablagerungen, in denen Pollenkörner erhalten geblieben sind. In den mikroskopisch kleinen Pollen- oder Blütenstaubkörnern ist die männliche Erbsubstanz von Blütenpflanzen enthalten. In den Körnern wird das genetische Material

auf weibliche Blütenteile übertragen, wo es zur Befruchtung kommen kann. Die Pollenkörner werden dorthin entweder von Insekten transportiert oder vom Winde verweht. Weil die Wahrscheinlichkeit sehr gering ist, dass ein vom Wind übertragenes Pollenkorn ausgerechnet auf einem weiblichen Blütenteil eines anderen Individuums der gleichen Pflanzenart „landet“, ist die Menge an Pollenkörnern, die eine vom Wind bestäubte Pflanze hervorbringt, sehr groß. Die meisten Pollenkörner landen irgendwo, ohne ihren eigentlichen biologischen „Zweck“ zu erfüllen, und nur ganz wenige Körner kommen an ihr eigentliches Ziel, nämlich den Stempel des Fruchtknotens einer Pflanze der gleichen Art. Gelangen die Pollenkörner in feuchtes, sauerstoffreiches Milieu, kann ihre Außenwand schier unbegrenzt erhalten bleiben; unter dem Einfluss von Sauerstoff wird sie aber zersetzt. Landen die Pollenkörner auf der Oberfläche eines Moores, werden sie im sich bildenden Torf eingeschlossen. Während sich Torf über lange Zeiträume kontinuierlich bildet, werden die Pollenkörner schichtweise darin abgelagert. In einem Torfkörper findet man nahe der Mooroberfläche relativ junge, in den tiefer gelegenen Schichten relativ alte Pollenkörner. Gewinnt man alle *Torfschichten*, die nacheinander abgelagert wurden, und untersucht die darin enthaltenen Pollenkörner, kann man in Erfahrung bringen, wie sich die Vegetation des Gebietes in der Umgebung des Moores im Lauf der Zeit entwickelt hat.

In entsprechender Weise lassen sich Pollenablagerungen in *See-Sedimenten* untersuchen. Die darin enthaltenen Pollenkörner landeten einst auf der Wasseroberfläche von Seen und sanken von dort allmählich an den Grund des Gewässers, wo sie vom sich kontinuierlich ablagernden Seeton eingeschlossen wurden.

Besonders interessant ist es, wenn man die Vegetationsentwicklung während mehrerer Jahrtausende an einem bestimmten Ort verfolgen kann; das gelingt dann, wenn man Pollenablagerungen aus vielen aufeinander folgenden Jahrtausenden untersucht und man die Ergebnisse zu einem so genannten Pollendiagramm zusammenstellt (Abb. 1).

Die *Pollenanalyse* ist nicht nur die wichtigste Untersuchungsmethode zur Aufdeckung der frühen Waldgeschichte. Pollenanalytische Untersuchungen sind auch wichtig für die Rekonstruktion der Geschichte von Wäldern in späteren Zeiten. Schriftliche und pollenanalytische Quellen zur Waldgeschichte stoßen an unterschiedlichen Stellen an methodische Grenzen. Bei der Entstehung von schriftlichen Quellen fand stets eine mehr oder weniger starke Wertung durch die Menschen statt, die sie zu Papier brachten. Aber auch Pollenanalysen führen nicht unbedingt zur Aufdeckung eines wahrheitsgetreuen Bildes früherer Wälder. Denn die Pollenproduktion jeder Pflanzenart ist unterschiedlich: Die einen Pflanzen bringen viele Blütenstaubkörner, die

anderen sehr viel weniger hervor. Und man weiß nicht, aus welcher Himmelsrichtung die Pollenkörner auf das Moor oder den See flogen, so dass man nur ein Gemisch aus Blütenstaub von verschiedenen Wäldern ermitteln kann, die rings um das Moor oder den See standen.

Pollen-Diagramme zeigen, dass Natur einem stetigen Wandel unterworfen ist

Aus einem Pollendiagramm sind essentiell wichtige Aussagen für das Verständnis der Waldentwicklung, ja der Natur insgesamt zu gewinnen. Man kann herausfinden, welche die wichtigsten Baumarten der Wälder waren und welche Bäume überhaupt in der Nähe eines Punktes vorkamen, an dem ein Pollenprofil gewonnen wurde. Gut zu rekonstruieren sind die Sukzessionen, die im Lauf der Zeit von einem Waldtyp zu einem anderen führten. Man erkennt, welche dieser Entwicklungen ohne den Menschen in einem von Ackerbauern noch unbeeinflussten Milieu abließen und welche Modifikationen der Baumartenverteilungen in den Wäldern durch den Einfluss von Ackerbau und Waldnutzung einsetzten.

Vor allem lässt sich jedem Pollendiagramm entnehmen, dass Natur stets dem Wandel unterworfen war. Keine zwei Schichten eines Pollendiagramms enthalten identische Pollenanteile. Pflanzenarten wurden häufiger und wieder seltener, stabile Zustände in den Wäldern wurden nie erreicht. Daraus muss gefolgert werden, dass es entgegen älterer Vorstellungen keine festen Leitbilder für Entwicklungen in der Natur geben kann, wie sie beispielsweise als „Potentielle natürliche Vegetation“ konstruiert werden. Weil Natur sich in der Vergangenheit unablässig wandelte, muss dies auch für künftige Entwicklungen als Prinzip gelten. Man kann auch nicht eine bestimmte Zeit auswählen, in der die Wälder „noch natürlich“ waren, um Hinweise auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung zu gewinnen; dies war Grundlage eines von der baden-württembergischen Landesforstverwaltung betriebenen Projektes (*Dieterich und Hauff 1980*). Denn auch dabei geht es um die Rekonstruktion eines Zustandes, der grundsätzlich nicht charakteristisch für die sich ewig wandelnde Natur ist. Naturnahe Waldbewirtschaftung hat sich daher viel weniger an einem konkreten Bild der Baumartenzusammensetzung als vielmehr am Prinzip des Wandels zu orientieren.

Andere Folgerungen aus Pollendiagrammen sind viel weniger konkret oder zwingend, als dies früher angenommen wurde. Entgegen weit verbreiteter Ansicht ergibt sich aus Pollendiagrammen nur ein sehr vager Ansatz zur Datierung von *umweltgeschichtlichen Ereignissen*. Zwar weiß man, wann ungefähr die Ausbreitung einer jeden Baumart in einer bestimmten Region einsetzte. Aber man ist vor Zirkelschlüssen nicht sicher, und es gibt inzwischen verlässlichere Datierungsverfahren als die Pollenanalyse; besondere Bedeutung kommt stets der ^{14}C -Analyse zu, einem physikalischen Messverfahren, bei dem der Gehalt des radioaktiven Kohlen-

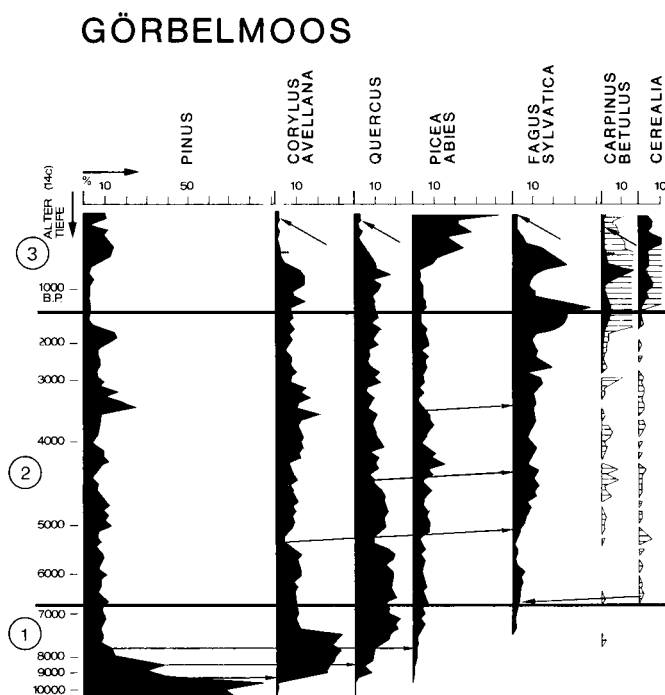


Abb. 1: Pollendiagramm vom Görbelmoos zwischen Weßling und Gilching im Landkreis Starnberg (Oberbayern; aus *Küster 2000*). Aufgetragen sind die prozentualen Pollenanteile von Pinus (Kiefer), Corylus avellana (Hasel), Quercus (Eiche), Picea abies (Fichte), Fagus sylvatica (Buche), Carpinus betulus (Hainbuche) und Cerealia (Getreide) in Abhängigkeit von der Profiltiefe im Moor. Die Torfschichten wurden über das ^{14}C -Verfahren datiert; vermerkt sind die ^{14}C -Alter vor heute (B.P. = before present). Die Pollenanteile sind zum Teil auch in zehnfacher Überhöhung (schraffiert) dargestellt.

Das Diagramm ist in drei Phasen eingeteilt: Phase 1 zeigt Entwicklungen in den Wäldern, die nicht vom Menschen beeinflusst wurden. In Phase 2 fand prähistorischer Ackerbau mit Siedlungsverlagerungen statt, in Phase 3 bestanden feste Siedlungen. Die Pfeile geben mögliche Sukzessionsschritte und Beeinflussungen durch den Menschen an.

stoff-Isotops 14 gemessen wird, das mit einer Halbwertszeit von 5730 Jahren zerfällt.

Auch eine Rekonstruktion der *Klimageschichte* ist aus Pollendiagrammen nicht unmittelbar möglich. Alle Baumarten, die heute in Mitteleuropa vorkommen, können auch bei etwas niedrigeren und etwas höheren Temperaturen gedeihen; die Buche kommt beispielsweise genauso in der Nähe des Mittelmeeres wie im südwestlichen Norwegen vor und bildet dort physiognomisch sehr ähnliche Waldtypen aus. Immer wieder wird ferner an den Pollenanalytiker die Frage heran getragen, welche Anteile *Wald und Offenland* in früherer Zeit gehabt haben. Diese Frage ist schwer zu beantworten, weil man wohl stets überproportional mehr Pollen von Bäumen als von Kräutern findet, die dicht am Boden ihren Blütenstaub ausstreuen. Und ein Waldrand, der Wald und Offenland klar voneinander abgrenzt, ist in aller seiner auf einer Karte darstellbaren Schärfe nur ein Charakteristikum der modernen Kulturlandschaft, während es in Gebieten, die vom Menschen nicht beeinflusst werden, also auch in einer Urlandschaft, eher einen allmählichen Übergang zwischen Wald und Offenland gibt; typisch war stets eine Gradientensituation (Küster 1998).

In der Eiszeit konnten Wälder sich nur in wenigen klimabegünstigten Refugien halten

Wälder, also einander von ihrem Erscheinungsbild ähnliche Vegetationsformen mit mehrere bis viele Meter hohen Bäumen, gibt es auf der Erde etwa seit dem Zeitalter des Karbon, in dem sich die Ablagerungen der Steinkohle bildeten. Pflanzen, die eine ähnliche Konstitution wie heute bekannte Waldbäume haben, kamen in der geologischen Epoche des Tertiär auf. In Mitteleuropa herrschte damals ein wärmeres Klima als heute, die Biodiversität von Wäldern war erheblich größer als heutzutage. Gegen Ende des Tertiär sanken die Temperaturen allmählich ab; die meisten Gehölzarten konnten aber weiterhin in den Wäldern vorkommen.

Im anschließenden Eiszeitalter, dem Quartär, traten mehrmals erhebliche Oszillationen des Klimas auf. Es gab Phasen im Quartär, in denen die Jahresmitteltemperatur in Mitteleuropa bei etwa 10 °C lag und damit in einer vergleichbaren Größenordnung wie am Ende des Tertiär. Diese Phasen wurden unterbrochen von Kälteperioden, in denen die Durchschnittstemperatur bis in Gefrierpunktnähe absank. Dies bedeutete, dass große Wassermengen zu Eis gefroren und Gletscher entstanden. Da das Wasser dann in Form von Eis gebunden war, sank der Meeresspiegel auf unserem Globus insgesamt um über 100 Meter ab. Mitteleuropa war wegen seiner Nachbarschaft zu flachen Schelfmeeren dem Meerwasser besonders fern gerückt, so dass das Klima nicht nur erheblich kälter, sondern auch erheblich kontinentaler war. Die kurzen Sommer, die Trockenheit des Klimas und die sehr niedrigen Temperaturen im Winter ermöglichten keine Existenz von Bäumen in Mitteleuropa in den

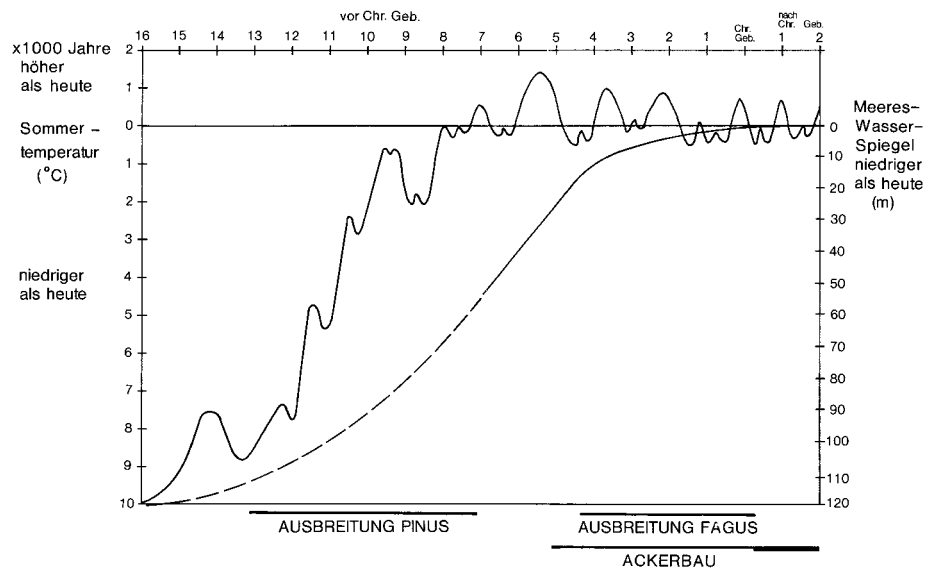


Abb. 2: Mögliche Zusammenhänge zwischen dem Anstieg der Sommertemperaturen nach der letzten Eiszeit, dem Anstieg des Meeresspiegels, der Ausbreitung von Kiefer und Buche sowie des Aufkommens von Ackerbau in Mitteleuropa (aus Küster 2000).

Kälteperioden; die Bäume starben ab. Die Gletscher wirkten als riesige Kältespeicher; sie hielten die Temperatur auf einem besonders niedrigen Niveau stabil. Nur in klimatisch begünstigten Regionen am Mittelmeer, in den so genannten Eiszeit-Refugien, konnten Bäume weiterhin existieren. Aber diese Regionen waren eng begrenzt. Es ist davon auszugehen, dass von einigen Baumarten sich nur wenige Individuen hielten und schließlich ausstarben, weil die genetische Vielfalt der Populationen zu gering war.

Nach dem Ende einer jeden Eiszeit war ein Wachstum von Bäumen in Mitteleuropa wieder möglich. Sukzessive breiteten sich die Bäume aus ihren Eiszeit-Refugien nach Norden aus. Dieser Vorgang darf natürlich nicht so wörtlich genommen werden, wie er gemeinhin formuliert wird. Man muss ihn sich konkreter und präziser vorstellen. Die Früchte und Samen der Bäume gelangten entweder mit dem Wind oder über Tierverbreitung in Regionen, in denen bisher nur Kräuter vorgekommen waren, wo aber dank der verbesserten klimatischen Bedingungen nun auch ein Wachstum von Bäumen möglich war. Daraus konnten Keimlinge hervorgehen, die nun mit den bereits vorhandenen krautigen Pflanzen in eine Konkurrenz um einen bestimmten Wuchsort traten. Erst dann, wenn sich dort der individuelle Baum gegen die anderen Pflanzen durchgesetzt hatte, war der neue Wuchsort erfolgreich besiedelt, und es entstanden so immer größere Wuchsgebiete oder Areale der Baumarten. Man muss also richtigerweise formulieren, dass es zu Beginn einer jeden Eiszeit zu einer Arealverkleinerung der Baumarten kam und dass zu deren Ende eine Arealvergrößerung einsetzte (Küster 1996).

Die Klimaverbesserung und die Arealvergrößerung von Baumarten und Wäldern liefen nicht gleichzeitig ab (Abb. 2; vgl. Küster 2000). Das Abschmelzen eiszeitlicher Gletscher nahm einen längeren Zeitraum in Anspruch als die Erwärmung des Klimas; folglich dauerte es auch länger als die Klimaverbesserung, bis sich die Mee-

resbecken wieder so weit mit Wasser füllten, wie es uns heute vertraut ist. In der frühen Nacheiszeit war Mitteleuropa daher immer noch recht weit von der Küste entfernt, woraus zu schließen ist, dass damals die Jahresmitteltemperaturen zwar schon den heutigen geähnelt haben, das Klima aber noch kontinentaler getönt gewesen sein muss als in späteren Phasen.

Die Alpen als Riegel

Im Zuge der Arealvergrößerung der verschiedenen Baumarten traten diese auch untereinander in Konkurrenz. Besonders bevorzugt waren im gesamten Verlauf des Eiszeitalters mit seinen zahlreichen Klimaschwankungen diejenigen Baumarten, die sich relativ rasch nach dem Abschmelzen des Eises massenhaft in Mitteleuropa durchsetzen konnten. Andere Baumarten, die nur kleine Populationen ausbildeten oder sich überhaupt nicht gegen die anderen Gehölze durchsetzen konnten, wurden ökologisch benachteiligt oder starben sogar aus.

Insgesamt nahm die Biodiversität der Gehölzpflanzen in Europa während des Eiszeitalters erheblich ab, während sie in anderen Bereichen mit heute gemäßigttem Klima eher auf dem gleichen Niveau wie im Tertiär erhalten blieb, beispielsweise in Nordamerika und Ostasien. Dort kommen heute noch zahlreiche Pflanzenarten vor, die im Tertiär und im frühen Quartär auch in Mitteleuropa wuchsen, beispielsweise Hickorynuss und Magnolie. In Europa starben im Eiszeitalter viele Gehölzarten aus, weil die Refugien am Mittelmeer nur eine sehr geringe Ausdehnung hatten und weil die Arealvergrößerung in Richtung Norden nur entlang sehr schmaler Korridore möglich war, nämlich westlich und östlich der Alpen. In Nordamerika und Ostasien besteht kein den Alpen ähnelnder Riegel, der eine Arealverschiebung von Baumarten in Richtung Norden oder Süden behindert. Als Folge dieser eigentümlichen Geschichte sind die mitteleuropäischen Wälder durch eine

besonders geringe Zahl an Gehölzarten gekennzeichnet. Einige Baumarten kamen in einigen Warmphasen in Mitteleuropa vor, in anderen nicht. Es muss besonders hervorgehoben werden, dass die Buche, heute ein Charakterbaum mitteleuropäischer Wälder, in der Warmphase vor der letzten Eiszeit in Mitteleuropa nicht nachgewiesen ist. Damals gelangten ihre Standortkonkurrenten Eibe und Hainbuche zu wesentlich weiterer Verbreitung als heute.

Eine wichtige Vegetationsgrenze zwischen West und Ost in Mitteleuropa

In den mitteleuropäischen Wäldern der frühen Nacheiszeit, deren Bildung vor etwa 13 000 Jahren einsetzte, waren *Kiefern* und *Birken* besonders weit verbreitet; Birken überwogen in küstennahen Regionen im Nordwesten, Kiefern in den anderen Gebieten (Küster 1993). Kiefernreiche Ökosysteme sind die einzigen in Mitteleuropa, die durch Blitzschlag entzündet werden können. Beispielsweise dadurch, aber auch durch Klimarückschläge und Schädlingsbefall sind Kiefernökosysteme in Mitteleuropa nie sehr stabil gewesen. War ein Kiefernbestand zerstört, konnte sich zeitweise die Birke ausbreiten; unter den raschwüchsigen Birken konnten erneut Kiefern aufkommen, oder es bildeten sich andere Typen von Wäldern. Vor etwa 9000 Jahren wurden *Haselsträucher* sehr häufig, vor allem im Westen Mitteleuropas. Es ist immer wieder vermutet worden, dass die Ausbreitung der Haselsträucher zum Teil durch den Menschen erfolgte. In der Zeit der frühen Wälder war die Nahrungsbeschaffung für den Menschen insgesamt sicher nicht einfach: Es gab nur wenige Tiere, die gejagt werden konnten. Die meisten Menschen lebten am Ufer von Seen und Flüssen, wo ihnen wohl die Fischerei zu regelmäßiger Nahrung verhalf. Das Ausbringen und Ernten von Haselnüssen mag eine willkommene zusätzliche Möglichkeit gewesen sein, weitere Nahrung zu gewinnen (Firbas 1949).

In den klimatisch kontinentaler geprägten Regionen Norddeutschlands hielt sich die Kiefer, im Südosten Mitteleuropas kam vor 9000 Jahren bereits die Fichte vor. Damals bildete sich eine wichtige Vegetationsgrenze zwischen West und Ost in Mitteleuropa heraus: Im Westen wuchsen mehr Haselsträucher, im Osten kamen mehr Nadelbäume vor, und zwar Kiefern und Fichten. Die Grenze zwischen den beiden Gebieten verlief etwa zwischen der Altmark und dem Alpenrhein; diese Grenze hatte fortan immer wieder pflanzen- und auch kulturgeografische Bedeutung (Küster 1993).

Weitere *Laubbäume* wurden in der Folgezeit häufiger, die Eichen, Ulmen, Linden und Eschen. Firbas (1949) und andere haben aus ihnen einen einheitlichen Typ eines „Eichenmischwalds“ rekonstruiert. Aber aus geobotanischer Sicht muss dieser Mischwald nicht einheitlich gewesen sein. Es gab vielmehr verschiedene Typen von Mischwäldern, die regional verschieden verbreitet waren (Küster 1988, Freund

1994): In einigen Gebieten, beispielsweise im norddeutschen Tiefland und im bayerischen Tertiär-Hügelland, dominierten die Eichen. Am feuchten Alpenrand waren die Ulmen (wahrscheinlich die Bergulme) häufiger, und in vielen Mittelgebirgen hatten Eichen, Ulmen und Linden etwa gleich große Verbreitung.

Die ersten Ackerbauern Mitteleuropas hatten exzellente Kenntnisse des Werkstoffes Holz

Vor etwa 7000 Jahren lebten die ersten Ackerbauern in Mitteleuropa. Sie bauten Pflanzen an, die im *Vorderen Orient* durch Selektion seitens der Bauern zu *Kulturpflanzen* geworden waren, und hielten *Tiere*, die Menschen wohl ebenfalls im Nahen Osten domestiziert hatten. Es ist möglich, dass die ersten Ackerbauern aus dem Südosten nach Mitteleuropa einwanderten. Dies ist aber wenig wahrscheinlich; denn die ersten Ackerbauern Mitteleuropas kannten sich sehr gut mit den Charakteristika der dortigen Landschaft aus. Ihre Kenntnisse des Werkstoffes Holz waren exzellent. Sie bauten Holzhäuser, für die wir keine Vorbilder aus dem Nahen Osten und Südosteuropa kennen; und ihre Holztechnologie war hoch stehend, was sich beispielsweise bei der Entdeckung eines Brunnens bei Erkelenz zeigen ließ, der aus der damaligen Zeit stammt (Weiner 1991); mit Steinbeilen war eine Konstruktion in Blockbautechnik geschaffen worden.

Mit *Steinbeilen* konnten die Bäume gefällt werden, was durch Experimente bewiesen werden konnte (Iversen 1956). *Brandrodung* gab es dagegen in Mitteleuropa ganz offensichtlich damals nicht; die in den Wäldern zu dieser Zeit vorherrschenden Laubbäume lassen sich in lebendem Zustand nicht in Brand setzen, außerdem war Holz als Baustoff dringend begehrt. Anders als in den Tropen brauchte man die Asche von niedergebrannten Bäumen nicht als Mineraldünger, denn in den Böden Mitteleuropas waren und sind mehr mineralische Nährstoffe enthalten als in denjenigen der Tropen.

Mit der Gründung einer Siedlung und ihrer Ackerflächen war zwar die Rodung einer Waldparzelle verbunden, doch war das Holz des Waldes keineswegs nutzlos. Es konnte direkt an Ort und Stelle zum Bau von Häusern verwendet werden, ferner als Rohstoff für Werkzeuge, zum Heizen und zur Nahrungszubereitung (Küster 1998). Baumlose Viehweiden gab es damals nicht; das Vieh wurde in die Wälder getrieben, die rings um die Siedlung lagen. Das weidende Vieh lichtete durch Verbiss den Wald mit der Zeit auf. Auch Wiesen, auf denen Gras zur Heubereitung geschnitten werden konnte, gab es damals nicht, ebenso keine Messer, um das Gras zu schneiden. Für die Winterfütterung wurde *Laubheu* gewonnen: Man schnittelte Ulmen, Linden, Eschen und Birken, trocknete die Zweige und warf sie im Winter dem Vieh vor (Troels-Smith 1960). Die Bäume wurden dadurch geschädigt, vor allem die Ulmen. Es konnte nachgewiesen werden, dass vor etwa 5000 Jahren in ganz Nordwesteuropa das Ulmensterben gras-

sierte. In einem englischen Moor fanden sich die Überreste des Ulmensplintkäfers, der den Erreger der Ulmenkrankheit überträgt (Peglar 1993); durch die zahlreichen Verletzungen des Holzes, die beim Schneiden entstanden waren, drangen die Erreger des Ulmensterbens sehr leicht in die Bäume ein. Die Bedeutung der Ulme ging damals in einem Gebiet zwischen den Britischen Inseln und Polen, Südschweden und den Mittelgebirgen erheblich zurück, also in einem riesigen Gebiet.

Siedlungen bestanden immer nur für wenige Jahrzehnte

Vorgeschichtliche Siedlungen bestanden stets nur für einige Jahrzehnte und wurden anschließend verlagert (z.B. Hvass 1981). Die Gründe dafür lagen wohl darin, dass nach einigen Jahrzehnten Siedlungsdauer irgendeine Mangelsituation in der Siedlung auftrat, die deren Verlagerung erzwang. Möglicherweise nahmen Bodenfruchtbarkeit und Erträge landwirtschaftlicher Kulturpflanzen ab. Es kann aber auch sein, dass die Häuser allmählich baufällig wurden. Nun standen aber an Ort und Stelle der Siedlung keine Bäume mit geradschäftigen Stämmen mehr zur Verfügung, die sich zum Bau neuer Häuser eigneten. Solche Stämme mit den damaligen Mitteln über größere Distanzen herbeizutransportieren, wäre sehr aufwändig gewesen. Vermutlich errichtete man lieber dort eine neue Siedlung, wo sich noch reichlich Holz einschlagen ließ und man erneut an Ort und Stelle Häuser bauen konnte. So eine Siedlungsverlagerung mag selbstverständlich auch dann stattgefunden haben, wenn die Siedlung oder einzelne Häuser niedergebrannt waren, was wegen der Existenz offener Feuerstellen in Holzhäusern, die mit Stroh oder Reet gedeckt waren, sicher immer wieder einmal geschah (Küster 1998).

Die Siedlungsverlagerungen hatten zur Folge, dass Siedel- und Ackerflächen verlassen wurden. Auf ihnen konnte eine *Sekundärsukzession* des Waldes einsetzen, in deren Verlauf bald keine Kulturpflanzen und Unkräuter, sondern ausdauernde Kräuter, dann Sträucher verschiedener Arten und Birken, schließlich wieder Bäume emporwuchsen, die geschlossene Wälder bildeten. Im Zuge der Sekundärsukzessionen konnten sich Bäume von solchen Arten wieder einfinden, die vor Gründung der Siedlungen bereits an Ort und Stelle vorgekommen waren, aber auch andere, deren Ausbreitung nun dadurch begünstigt wurde, dass immer wieder Entwicklungen von der Freifläche zum geschlossenen Wald abliefen. Den Pollendiagrammen aus Mitteleuropa ist zu entnehmen, dass in den Jahrtausenden, in denen es immer wieder zu Siedlungsgründungen und -aufgaben kam, die *Buche* ganz allmählich häufiger wurde. Dieser Baum konnte sich offenbar im Zuge der Sekundärsukzessionen besser ausbreiten als in geschlossenen Eichenwäldern (Küster 1996, 1998). Im östlichen Mitteleuropa wurde das Wuchsgebiet der Hainbuche aus ähnlichen Gründen größer wie weiter im Westen dasjenige der Buche (Ralska-Jasiewicz 1964), und im Schweizer

Alpenvorland wurde die Fichte häufiger, weil immer wieder aufgelassene Freiflächen neu vom Wald überzogen wurden (Markgraf 1970, 1972).

Die ersten bäuerlichen Siedlungen entstanden in der Jungsteinzeit, in der die Menschen lediglich Werkzeuge aus Stein, Knochen und Holz besaßen. Mit diesen Werkzeugen konnten sie lediglich Äcker auf steinfreiem Löss bearbeiten. Mit der Zeit kamen weitere Werkstoffe auf; nach den archäologischen Funden werden die nachfolgenden Epochen der Vorgeschichte Kupferzeit, Bronzezeit und Eisenzeit genannt. Es lässt sich an diesen Epochenamen erkennen, dass die technischen Fähigkeiten der Menschen allmählich zunahmten. Zugleich wurden die Bauern auch in die Lage versetzt, in immer neuen Gegenden Wälder zu roden und Landwirtschaft zu etablieren, wenn auch – wie stets in der damaligen Zeit – nur für einige Jahrzehnte. In der Kupferzeit entstanden Siedlungen und Äcker auch in den von eiszeitlichen Gletschern geformten Moränengebieten Norddeutschlands und im Alpenvorland; dort waren die Böden nur teilweise lehmig, sonst sandig, aber nur selten frei von Steinen. Wenig später siedelten die ersten Ackerbauern und Viehhalter in den Alpen. Seit der Bronzezeit konnten die Schwemmlerme in Tälern der Kalkgebirge besiedelt und beackert werden, in der Eisenzeit wurden dann auch Regionen mit steinigere Böden aufgesucht, beispielsweise Hunsrück und Eifel (Küster 1995).

Stets bestanden die Siedlungen nur für eine kurze Zeitspanne von einigen Jahrzehnten. Danach wurden Siedlung und Ackerland aufgegeben; an anderer Stelle wurde eine weitere Parzelle Wald gerodet, während auf dem verlassenen Stück Land erneut Wald in die Höhe wuchs, in denen

die Buche immer noch häufiger wurde. Siedlungen konnten offenbar nur dort entstehen, wo geradschäftige, hohe Bäume in ausreichender Anzahl zur Verfügung standen, nicht aber dort, wo ausschließlich junge Bäume verfügbar waren oder nur diejenigen, deren Kronen sich in die Breite entwickelt hatten, weil das weidende Vieh nur wenige Bäume in die Höhe kommen ließ und daher die Abstände zwischen den einzelnen Bäumen recht hoch waren.

Holz als Ressource zur Erzverhüttung

In den Metallzeiten, vor allem in der Eisenzeit, setzte ein erheblicher zusätzlicher Bedarf an Holz zur Verhüttung bzw. Schmelze von Erz ein. Dies führte besonders in den Bergbauregionen zu einer Veränderung der Waldentwicklung. In der Lausitz und in Thüringen, in den norddeutschen Moorgegenden, im Siegerland und in den Bergbaugebieten der Alpen, in Gebieten, die zu den Zentren der eisenzeitlichen Erzgewinnung gehörten, mussten immer wieder an gleicher Stelle Bäume und Sträucher geschlagen werden, um genügend Holz zur Verhüttung zur Verfügung zu haben. Dabei war es nun egal, ob die Bäume bereits wieder dick geworden waren und große Höhen erreicht hatten; an Holz, das zur Erzschnmelze gebraucht wird, waren ganz andere Ansprüche zu stellen als an solches, das zum Hausbau benötigt wurde. Man begann jedenfalls, Holz in kurzen Abständen immer wieder an der gleichen Stelle zu schlagen, was beispielsweise sehr gut für das Siegerland nachgewiesen ist (Pott 1985, 1993). Dort entstanden bereits in der Eisenzeit Niederwälder oder Vorläufer der heutigen Hauberge, in denen nur wenige Jahre lang Gehölz in die Höhe wachsen kann, bevor es erneut abgetrieben wird.

Durch den häufigen Einschlag wurden andere Baumarten in ihrer Ausbreitung gefördert als in den Jahrtausenden zuvor. Die Buche kann sich nicht halten, wenn ihre Stämme im Abstand von nur wenigen Jahren immer wieder geschlagen werden; nach mehrfachem Hieb gehen die Bäume ein. An Stelle von Buchen konnten sich damals andere Gehölze ausbreiten, deren Stämme nach einem Einschlag immer wieder neu austreiben, beispielsweise die Hainbuche, die zuvor in Mitteleuropa noch kaum vertreten gewesen war (Pott 1981). An den Stellen, an denen häufig Holz gemacht wurde, bildeten sich allmählich buchenfreie oder buchenarme Niederwälder heraus mit Sekundärtrieben von Holz, die nach dem Schlagen des Kernwuchses nur einige Meter in die Höhe kommen konnten, ehe sie erneut gekappt wurden. Die Ausbreitung der Buche war durch den häufigen Einschlag erstmals gestoppt worden.

Buchenholz war für die Verhüttung von Erz aber besonders begehrt, weil die daraus hergestellte Holzkohle bei Verbrennung die höchsten Temperaturen erzeugte, die damals genutzt werden konnten. Standen keine Buchen zur Verfügung, musste man auf andere Holzarten ausweichen, beispielsweise auf Eiche und Kiefer. Schlug man Kiefern, bildeten sich aber keine Niederwälder, weil die Bäume keine Stockausschläge hervorbringen; statt dessen breitete sich die Birke kurzzeitig aus, und über eine Sekundärsukzession kam es wieder zur Bildung eines Kiefernbestandes. Derartiges konnte in der Oberlausitz nachgewiesen werden (Küster im Druck).

Die dauerhaften Siedlungen der Römerzeit waren nur möglich durch Handel und Transportwege

In der Römerzeit breitete sich erstmals das Areal eines Staates mit festen wirtschaftlichen Strukturen in Teile Mitteleuropas aus. Im Bereich des *Imperium Romanum* gab es ortsfeste Siedlungen, zwischen denen solide Handelsbeziehungen bestanden; zwischen den Siedlungen wurden Straßen angelegt. In der Umgebung ortsfester Siedlungen trat das gleiche Phänomen auf wie in den Erzabbaugebieten schon während der Eisenzeit: Holz wurde immer wieder an der gleichen Stelle gemacht. Die Buche wurde benachteiligt und von ausschlagfreudigeren Baumarten verdrängt. Es bildeten sich niederwaldartige Strukturen heraus. Aus den Pollendiagrammen lässt sich ablesen, dass die Bedeutung der Hainbuche in römischer Zeit weiter zunahm.

Zwar entstanden nun auch Steinhäuser, aber zu ihrem Bau war dennoch eine große Menge Holz notwendig; auch wurden weiterhin Holzhäuser gebaut, man brauchte Holz für Schiffe und Brücken. Gerade in der Umgebung der Siedlungen gab es aber nach einigen Jahrzehnten Dauer des Siedelns und Wirtschaftens im Wald keine geradschäftigen Baumstämme mehr, die sich zum Hausbau eigneten. Bestand nun an einem bestimmten Ort Bedarf an Holz, vor allem an Bauholz, musste es über den Handel herbeigeschafft werden. An die Stelle der Verlagerung von



Flößer
Holz aus dem Schwarzwald wurde von Flößern bis nach Holland transportiert, für den Schiffsbau.

Bild: Archiv Landesforstverwaltung Baden-Württemberg

Siedlungen und Wirtschaftsflächen traten nun also Transport und Handel, um den Holzmangel zu kompensieren. Holzlieferungen wurden teilweise über sehr weit reichende Wirtschaftsbeziehungen gewährleistet. Beispielsweise konnte nachgewiesen werden, dass die Römer in ihrem ganzen Besatzungsgebiet nördlich der Alpen Tannenholz verbauten, obwohl Tannen nur in den Alpen und in ihrem Vorland, in den Vogesen und im Schwarzwald innerhalb der römischen Provinzen vorkamen. Dort wurden Tannen eingeschlagen, die Bäume wurden anschließend auf den Flüssen, vor allem auf dem Rhein und den Flüssen im Alpenvorland, nach Norden getriftet oder geflößt und weit außerhalb des Verbreitungsgebietes des Baumes als begehrtes Bauholz verwendet (Küster 1994). Sicher wurde auch das Holz anderer Baumarten transportiert, was sich aber nicht so gut nachweisen lässt, weil die anderen Baumarten eine allgemeinere natürliche Verbreitung hatten.

Römer und Germanen: fest siedelnde und wandernde Völker verstanden sich nie

Die ortsfeste Siedelweise der Römer und die noch im früheren Zustand verbliebene Siedelstrategie der Ackerbauern außerhalb des Römischen Reiches waren nicht kompatibel miteinander. Die Römer brauchten den Limes, um sich gegen die Übergriffe von „wandernden Barbaren“ zur Wehr zu setzen. Diese Übergriffe konnten einen aggressiven Charakter haben; es ist aber auch möglich, dass die Barbaren nur deswegen in das römische Gebiet vorstießen, weil sie dort eine neue Siedlung gründen wollten. Es liegt außerdem nahe, dass sie an den Errungenschaften der römischen Zivilisation teilhaben wollten.

Es wird auf jeden Fall deutlich, dass sich das Siedelverhalten prähistorischer Völkerschaften und staatliche Gewalt mit festen wirtschaftlichen Strukturen gegenseitig ausschlossen. Die Römer und später auch die mittelalterlichen Staaten mussten sich gegen Übergriffe der „wandernden Völker“ schützen, was bei der Kolonisierung immer weiterer Gebiete jahrhundertlang eine wichtige Rolle spielte, in Mitteleuropa wie später weiter im Osten und Norden Europas und auch in den Kolonien in anderen Kontinenten.

Fest siedelnde und „wandernde“ Völker verstanden sich nie. In der Römerzeit kam es durch Nichtverstehen der Siedelweise der Germanen zum Urteil des Tacitus, dass diese in dichten und schaurigen Wäldern lebten; dieser Topos von Wildnis setzte sich, weil er einer der außerordentlich wenigen und daher überbewerteten Schriftquellen am Übergang von schriftloser zu schriftlicher Kultur entstammte, in den folgenden Jahrhunderten fest und ist noch immer in aller Munde. Dabei waren die Wälder nördlich des Limes keineswegs mehr dicht geschlossen; Ackerbauern bauten dort Getreide an, und sie hielten Vieh. Das erwähnte Tacitus zwar, aber es wird daran deutlich, dass es ihm nicht gelang, ein korrektes Bild der Lebensweise der Germanen und der Landschaft Germaniens zu zeichnen.



Meiler zur Gewinnung von Holzkohle

Holz war über Jahrtausende die wichtigste Energiequelle. Holzkohle aus Buchenholz eignete sich besonders für die Verhüttung von Erz.

Foto: Archiv Landesforstverwaltung Baden-Württemberg

Die Existenz der „schaurigen Wälder Germaniens“ wurde später immer wieder als entscheidender Grund dafür angesehen, dass die Mannen des legendären *Hermann des Cheruskers* die zivilisierten Römer besiegen konnten, was eine weitere Ausbreitung des *Imperium Romanum* nach Mitteleuropa verhinderte: Die römischen Soldaten konnten angeblich in den dichten Wäldern nicht militärisch operieren. Die Besinnung auf die Aussage des Tacitus war seit dem 18. Jahrhundert ein wesentlicher Beweggrund dafür, in Deutschland Wiederaufforstung von Wäldern zu betreiben (vgl. Küster 1998). Zwar ging es dabei auch entscheidend um wirtschaftliche Beweggründe (vgl. Beitrag Schmidt in diesem Heft), und es wurde im 18. Jahrhundert das Prinzip der nachhaltigen Bewirtschaftung von Wäldern erfunden und durchgesetzt; aber vor allem in der Zeit der Freiheitskriege besann man sich auf die Aussagen von Tacitus, befasste sich mit *Hermann dem Cherusker*. Friedrich Ludwig Jahn, heute vor allem als der „Turnvater“ bekannt, forderte während der Freiheitskriege allen Ernstes, man möge einen Wald gegen die Franzosen pflanzen, damit sie sich darin verlieben – genauso wie 1800 Jahre früher die Römer, wobei die Parallele zwischen Römern und Franzosen deshalb gezogen wurde, weil beide Romanen waren (Küster 1998). Das Missverständnis eines Menschen, der in der Zivilisation lebte, einer anderen Lebensform gegenüber, die in der „Wildnis“ existierte, trug letztlich entscheidend dazu bei, dass Deutschland heute besonders reich an aufgeförfsteten Wäldern ist

und dies zu seiner Identität entscheidend beiträgt.

Der zunehmende Holzbedarf führte zu einem deutlichen Rückgang der Wälder ab dem Mittelalter

Einige Jahrhunderte nach Christi Geburt nahm der Einfluss staatlicher Gewalt auf Mitteleuropa ab, weil das *Imperium Romanum* zerbrach. Damit gingen auch zahlreiche wirtschaftliche Strukturen unter, die in der Zeit der römischen Besetzung Mitteleuropas aufgebaut worden waren. Holzhandel über größere Distanzen fand nun nicht mehr statt; es breitete sich erneut – wie in vorgeschichtlicher Zeit – das System der kurzfristigeren, nicht völlig ortsfesten Besiedlung aus. Weil Siedlungen erneut verlagert wurden und wieder Sekundärsukzessionen zur Bildung geschlossener Wälder führten, wurde auch die Ausbreitung der Buche in den Wäldern erneut gefördert. Die Buche erreichte vor etwa 1500 Jahren ihre größte Verbreitung in Europa während der Nacheiszeit und ihre auch heute bestehenden Verbreitungsgrenzen in Südostengland, Südkandinavien und an der polnischen Ostseeküste.

Damals setzten wieder historische Entwicklungen ein, die eine weitere Ausbreitung der Buche in den Wäldern verhinderten. Von Westen her kam es erneut zur Etablierung fester staatlicher und wirtschaftlicher Strukturen, unter deren Einfluss Holzhandel stattfinden konnte und Siedlungen in aller Regel ortsfest blieben. In den Wäldern wurde die Buche erheblich

dezimiert, einerseits weil man ihr Holz zur Erzschnitzung sowie zur Herstellung von Steinzeug und Glas benötigte, andererseits weil immer wieder an den gleichen Stellen Holz gemacht wurde. Es entstanden erneut Niederwälder mit Hainbuchen, Haselsträuchern, Eschen, Linden, auch Eichen. Eichen wurden aber auch gezielt geschont, weil man die Eicheln zur Eichelmast der Schweine brauchte.

Besonders nach der Entstehung der ersten Städte wurde der Holzbedarf immer größer. Immer umfangreichere Flächen wurden abgeholzt, auch in den Mittelgebirgen, die als klimatisch ungünstigere Gebiete nun auch besiedelt werden konnten; in ungünstigen Jahren, in denen Missernten auftraten, bestand nun die Möglichkeit, den Mangel an Nahrung über den Handel zu kompensieren. Auf der anderen Seite konnten in den Mittelgebirgen große Holzeinschlagsgebiete entstehen, von denen aus das Holz über Flößerei und Trift in die Wirtschaftszentren transportiert wurde (Küster 1998 mit Angaben weiterer Literatur). Weitere Gebiete wurden durch Beweidung ärmer an Bäumen; nur einige wenige Bäume – zumeist Eichen, die man als Mastbäume auf Viehweiden förderte – blieben stehen und entwickelten charakteristisch breite Kronen. Diese Baumkronen sehen besonders malerisch aus; daher wurden sie später häufig von Künstlern gemalt, beispielsweise von *Caspar David Friedrich*. Dieser Maler und andere stellten die Bäume aber nicht nur als ein Naturdokument dar, was gelegentlich vermutet wird, sondern auch aus symbolischen Gründen. Sie als Naturdokument zu verstehen wäre aber auch deswegen falsch, weil Eichen natürlicherweise diese Wuchsform nicht annehmen, sondern breitkronige Bäume sich nur in einer intensiv genutzten Hudelandschaft herausbilden konnten (Pott und Hüppe 1991).

Insgesamt ging der Bestand an Bäumen und Wäldern in Mitteleuropa während des Mittelalters und der frühen Neuzeit erheblich zurück; Holz war in einer Zeit, in der Stein- und Braunkohle sowie Erdöl noch nicht in großem Umfang als Ressourcen zur Verfügung standen, der einzige Rohstoff zur Erzeugung von Wärmeenergie. Dem Raubbau konnte erst durch die Etablierung des Nachhaltigkeitsprinzips, die Einrichtung von Forstverwaltungen, den Beginn des Steinkohlenbergbaus, den Aufbau des Eisenbahnnetzes, über das Kohle verteilt wurde, und die Aufforstung im 18. und 19. Jahrhundert Einhalt geboten werden. Dabei berief man sich interessanterweise auf die Wiederherstellung eines alten, in der Antike beschriebenen Zustandes, auch wenn er nicht so tradiert worden war, wie es der Realität entsprach.

Folgerungen für den Naturschutz heute

Durch den Wandel der Natur und später auch durch den Wandel des menschlichen Einflusses auf die Umwelt entstanden immer wieder neue, andersartige Waldbilder in Mitteleuropa, auch wenn deren Biodiversität aus den eingangs geschilderten Gründen nicht besonders hoch war und ist. Weil viele heute in Mitteleuropa

nicht natürlicherweise auftretenden Gehölze aber aus physiologischen Gründen hier zu Lande sehr wohl wachsen könnten, wurden in den letzten Jahrhunderten zahlreiche „Exoten“ in den Wäldern gepflanzt, beispielsweise Lärche, Douglasie, Roteiche und Robinie. Alle diese Baumarten wären „natürlicherweise“ hier zu Lande zu finden, hätte es die mehrfachen Klimaschwankungen des Eiszeitalters nicht gegeben. Von daher ist es nicht einfach, ein gutes Gegenargument für den Anbau von „Exoten“ in den Forsten zu finden.

Im Naturschutz und in der so genannten „naturnahen Waldwirtschaft“ versucht man vielmehr, die „Potenzielle natürliche Vegetation“ zu etablieren, die aus einheimischen, „natürlicherweise vorkommenden“ Gehölzen besteht und als Zustand gedacht wird, der so bald wie möglich erreicht werden soll. Natur ist aber kein Zustand, sondern durch Wandel ausgezeichnet, und auch die Umwelt des Menschen ist stets wandelbar. Aus der Vegetationsgeschichte ist abzuleiten, dass die Zu- und Abnahme der Bedeutung von Buche und Hainbuche, aber auch vieler anderer Gehölzarten mehr oder weniger stark auf menschlichen Einfluss während der letzten Jahrtausende zurückging. Es zeigt sich, wie widersinnig es ist, bestimmte Zustände „natürlich“ zu nennen und andere nicht: Buchenwälder sind, wie man auf vielen Karten finden kann, die statisch gedachte „Potenzielle natürliche Vegetation“ in weiten Bereichen Mitteleuropas. Weil sie stabil ist, kann sie mit Natur nicht viel zu tun haben.

Dagegen herrscht wirkliche Natur nur dort, wo jegliche Nutzung durch den Menschen aufgegeben ist und eine natürliche Dynamik tatsächlich ablaufen kann. Dies ist in Mitteleuropa nur in wenigen Gebieten der Fall, beispielsweise in den *Nationalparks* Bayerischer Wald und Hainich, sowie in *Bannwaldgebieten*, die beispielsweise in Baden-Württemberg in großer Zahl ausgewiesen wurden (Dieterich und andere 1970), und ebenso im *Wattenmeer*. Andernorts gibt es auch zahlreiche Naturschutzgebiete, die zum Teil Wälder umfassen. In ihnen geht es aber nicht um den Schutz des Wandels, sondern um den Schutz des Bestandes, der Identität bestimmter Landschaftsbilder, die den Bewohnern einer Gegend vertraut sind. Zu dieser Identität gehören bestimmte Baumarten und Waldbilder, die auf Grundlage natürlicher Bedingungen und menschlicher Tätigkeit weite Verbreitung finden konnten; die Identität mitteleuropäischer Wälder wird ebenso durch deren historisch bedingte Artenarmut geprägt. Dieser Schutz der Identität bestimmter Waldbilder kann sehr wohl ein wichtiges Anliegen sein; allerdings hat es mit Naturschutz im engeren Sinne wenig zu tun. Es wird in Zukunft darauf ankommen, die aus der Waldgeschichte gewonnenen Ergebnisse besser mit den Schutzkonzepten für unsere Umwelt abzustimmen: In Mitteleuropa geht es meist nicht um den Schutz der wandelbaren Natur, sondern um die Bewahrung landschaftlicher Zustände, die einen wichtigen Teil der Identität unserer Umgebung

ausmachen. Für die Durchsetzung dieses Schutzzieles ist es günstiger, sich nicht auf den Naturschutz als Schutz des Wandels, sondern auf den Landschaftsschutz als Bewahrung eines Zustandes zu berufen.

Literaturhinweise:

- Dieterich, H., und R. Hauff (1980): Die Bedeutung der Pollenanalyse für die forstliche Standortskunde in Baden-Württemberg. *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 99(3), 1980, S. 120–128.
- Dieterich, H., S. Müller und G. Schlenker (1970): Urwald von morgen. *Bannwaldgebiete der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg*. Ein Beitrag zum Europäischen Naturschutzjahr. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1970.
- Firbas, F. (1949): *Waldgeschichte Mitteleuropas*. Band 1. Verlag Gustav Fischer, Jena.
- Freund, H. (1994): Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsentwicklung im westlichen Weserbergland. *Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde* 56(1), Münster 1994.
- Hvass, S. (1981): Ländliche Siedlungen der Kaiser- und Völkerwanderungszeit in Dänemark. *Offa* 39, S. 189 bis 195.
- Iversen, J. (1956): Forest Clearance in the Stone Age. *Scientific American* 194(3), 1956, S. 36–41.
- Küster, H. (1988): Vom Werden einer Kulturlandschaft. *Vegetationsgeschichtliche Studien am Auerberg (Südbayern)*. Verlag Acta Humaniora im VCH, Weinheim 1988.
- Küster, H. (1993): Die Entstehung von Vegetationsgrenzen zwischen dem östlichen und dem westlichen Mitteleuropa während des Postglazials. In: A. Lang, H. Parzinger und H. Küster, *Kulturen zwischen Ost und West. Das West-Ost-Verhältnis in vor- und frühgeschichtlicher Zeit und sein Einfluß auf Werden und Wandel des Kulturraums Mitteleuropa*. Akademie-Verlag, Berlin, S. 473–492.
- Küster, H. (1994): The economic use of Abies wood as timber in Central Europe during Roman times. *Vegetation History and Archaeobotany* 3, 1994, S. 25–32.
- Küster, H. (1995): *Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. Von der Eiszeit bis zur Gegenwart*. München 1995.
- Küster, H. (1996): Auswirkungen von Klimaschwankungen und menschlicher Landschaftsnutzung auf die Arealverschiebung von Pflanzen und die Ausbildung mitteleuropäischer Wälder. *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 115, 1996, S. 301–320.
- Küster, H. (1998): *Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart*. Verlag C. H. Beck, München 1998.
- Küster, H. (2000): *Waldentwicklung in Süddeutschland*. In: Bayerische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), *Entwicklung der Umwelt seit der letzten Eiszeit. Rundgespräche der Kommission für Ökologie* 18, Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München 2000, S. 91–102.
- Küster, H. (im Druck): *Birken in der Waldgeschichte Mitteleuropas. Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (im Druck)*.
- Markgraf, V. (1970): Palaeohistory of the spruce in Switzerland. *Nature* 228(5268), 1970, S. 249–251.
- Markgraf, V. (1972): Die Ausbreitungsgeschichte der Fichte (*Picea abies* H. Karst) in der Schweiz. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 85 (1–4), 1972, S. 165–172.
- Peglar, S. (1993): The mid-Holocene *Ulmus* decline at Diss Mere, Norfolk, UK: a year-by-year pollen stratigraphy from annual laminations. *The Holocene* 3(1), 1993, S. 1–13.
- Pott, R. (1981): Der Einfluß der Niederholzwirtschaft auf die Physiognomie und die floristisch-soziologische Struktur von Kalkbuchenwäldern. *Tuexenia* 1, 1981, S. 233–242.
- Pott, R. (1985): *Vegetationsgeschichtliche und pflanzensoziologische Untersuchungen zur Niederwaldwirtschaft in Westfalen. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde* 47(4), Münster 1985.
- Pott, R. (1993): *Farbatlas Waldlandschaften. Ausgewählte Waldtypen und Waldgesellschaften unter dem Einfluß des Menschen*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1993.
- Pott, R., und J. Hüppe (1991): Die Hudelandschaften Nordwestdeutschlands. *Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde* 53(1/2), Münster 1991.
- Ralska-Jasiewicz, M. (1964): Correlation between the Holocene history of the *Carpinus betulus* and prehistoric settlement in North Poland. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 33 (2), 1964, S. 461–468.
- Schweingruber, F.H. (1976): Prähistorisches Holz. Die Bedeutung von Holzfindungen aus Mitteleuropa für die Lösung archäologischer und vegetationskundlicher Probleme. *Academica Helvetica* 2. Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart.
- Troels-Smith, J. (1960): Ivy, mistletoe and elm. Climate indicators, fodder plants. *Danmarks Geologiske Undersøgelse* IV, 4(4), København 1960.
- Weiner, J. (1991): Nur in der Tiefe gab es Wasser. Die Entdeckung und Interpretation eines außergewöhnlichen bandkeramischen Befundes. In: *Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.), Archäologie im Rheinland 1990*. Rheinland-Verlag, Köln 1991, S. 21–22.

Waldfrevel contra staatliche Interessen

Die sozialgeschichtliche Bedeutung des Waldes im 18. und 19. Jahrhundert

Uwe Eduard Schmidt

PD Dr. Uwe Eduard Schmidt ist Leiter des Arbeitsbereiches Forstgeschichte des Instituts für Forstpolitik der Universität Freiburg i. Br.

Über die Jahrhunderte hinweg war Holz der wichtigste Rohstoff- und Energielieferant in Mitteleuropa. Hinzu kam die Bedeutung des Waldbodens für die Feldwirtschaft und das Vieh. Kein Wunder, dass der Wald übernutzt und namentlich in der Folge von Bevölkerungs- und Großgewerbezuwachs drastisch zurückging, mit einem Tiefpunkt im 18. Jahrhundert. Strenge forstpolizeiliche Maßnahmen sollten zum Wiederaufbau der Wälder führen, was voraussetzte, dass man die vielfältigen Nutzungen des Waldes durch die Bauern einschränkte. Das kam zwar dem Wald zu Gute, bedeutete aber für die Bevölkerung eine Verschlechterung ihrer sozialen Lage, war faktisch eine Enteignung. Ersatz stand nicht zur Verfügung, Not war die Folge. Die „Freiheit im Wald“ wurde zu einer zentralen Forderung der Revolution von 1848/49. Verständlich auch, dass die bäuerliche Bevölkerung die Verbote nicht achtete: Waldfrevel war die Folge, gegen den die staatliche Obrigkeit mit allen Mitteln vorging, mit der Justiz und unter Einsatz von Waffen. Der Förster wurde Feind. Zahlreiche Quellen belegen diese Konflikte, nicht zuletzt auch Sagen, Märchen und Volkslieder. Red.

Holz als Rohstoff und Energielieferant: das „Hölzerne Zeitalter“

Unter den zur Verfügung stehenden Roh- und Energiestoffen nimmt die Biomasse

eine besondere Rolle ein, denn sie ist der einzige Rohstoff, der nachwächst; d. h. sie trägt den entscheidenden Wesenszug einer Ressource – das „Sich-Erholen-Können“. So ist z. B. Holz bei einem bestimmten Flächenpotenzial, bei standortgerechter Baumartenwahl und Bewirtschaftung durch Abschöpfung des Zuwachses unendlich lange – nachhaltig – nutzbar. Bei der retrospektiven Betrachtung des menschlichen Umgangs mit seinen Waldressourcen ist zu beachten, dass sich die waldbezogenen Nutzungen in der Geschichte ständig veränderten bzw. neuen Ansprüchen gerecht werden mussten und sich bei weitem nicht ausschließlich auf Holz beschränkten¹.

Der Rohstoff Holz und seine Inhaltsstoffe finden im Mittelalter und bis ins 19. Jahrhundert in vielfältigen Formen Verwendung. Vor allem die *Großgewerbe* (Salinen, Eisen- und Glashütten) und *Exportunternehmen* (Brenn- und Nutzholztransport hauptsächlich auf Wasserwegen) weisen in der vorindustriellen Zeit einen extremen Holzbedarf auf. Holz wurde dabei als Roh-, Hilfs-, Betriebs- und Heizstoff eingesetzt. Als *Bau- und Nutzholz* findet es bei der Errichtung von Gewerbebetrieben, im Bergbau, beim Schiffsbau und im privaten Häuserbau Verwendung. Einrichtungen der Flößerei und der Trift sichern die Roh- und Brennholzversorgung in- und ausländischer Märkte. Für die Glasproduktion stellt man in großem Stil aus Holz asche *Kaliumcarbonat* als Flussmittel her (Pottasche). Auch beim Bleichen von Garnen und zum Gerben bestimmter Lederqualitäten setzt man

Pottasche ein. *Gerbstoffe* extrahiert man in erster Linie aus Eichenrinde; die Ruß- und Terpenproduktion hat dagegen harzhaltige Nadelhölzer zur Grundlage.

Vor der Nutzung fossiler Brennstoffe ist Holz als Hauptenergieträger sämtlicher Großgewerbe anzusehen. Als Betriebs- und Heizstoff nimmt neben der *Brennholzfeuerung* der Fayencen, Salinen, Glashütten, Kalkbrennereien und Ziegeleien die *Holzkohle* eine entscheidende Rolle bei der Eisen- und sonstigen Metallverhüttung ein. Durch die Holzkohlenbeschickung der Renn- und Hochöfen erzielt man nicht nur einen höheren Heizwert, sondern auch eine Reduktion des Roheisens und damit eine wesentliche Qualitätssteigerung. Bei der weiteren Veredelung des Eisens wurde ebenfalls Holzkohle zum Schmieden von Stahl eingesetzt.

Daher spielen bei der Wahl der Großgewerbebestände die vorhandenen Rohstoffe (Wasser, Holz, Gestein, Erze, Salz) eine bedeutende Rolle. Der *Standort* bleibt infolge der technisch begrenzten Kapazität der Transportsysteme in einzelnen Regionen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts *rohstoffdeterminiert*. Probleme der Waldressourcenknappheit können demzufolge hauptsächlich in Regionen mit frühen Gewerbezentren bzw. urbanen Agglomerationen beobachtet werden. Mit dem Anwachsen der vorindustriellen Zentren kommt es zu einer zwangsläufigen Rohstoffverknappung. Damit bedroht ein im Wesentlichen auf die Gewerbe und ihre Einzugsgebiete regional begrenzter Holz-mangel den Bestand

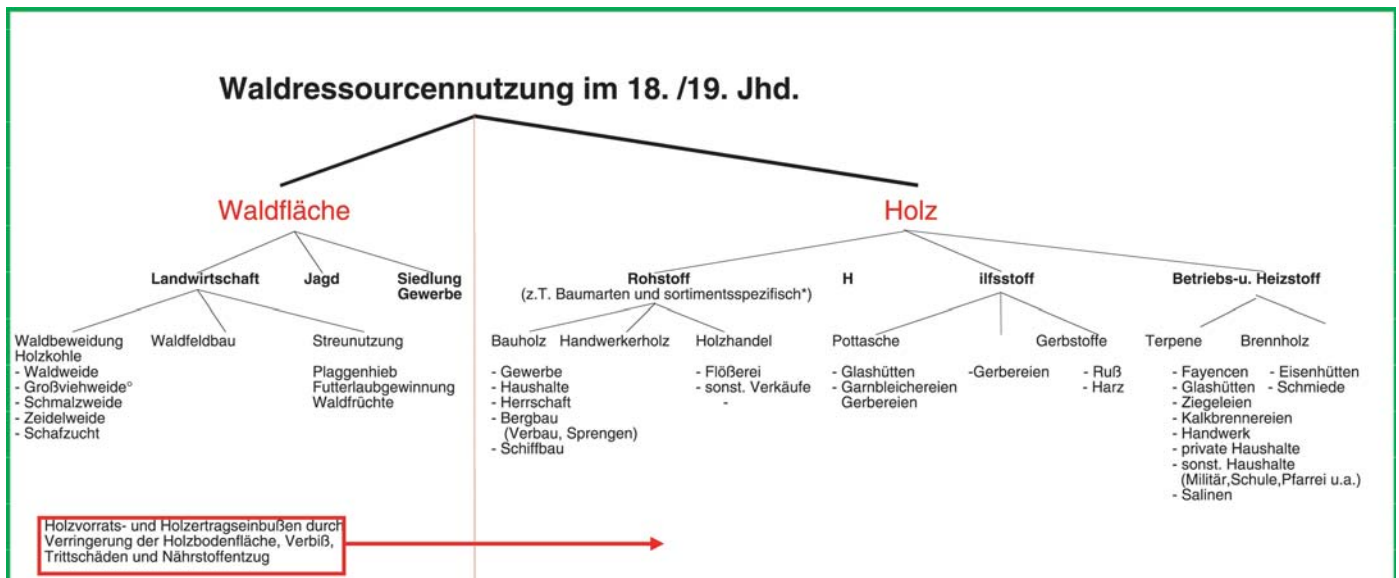


Abb. 1: Waldressourcennutzung im 18./19. Jahrhundert.

* selektiver Holz-mangel = Mangel an bestimmten Baumarten
dimensionsbedingter Holz-mangel = Mangel an bestimmten Holzdimensionen
o 1 Kuh brauchte 3-4 ha Waldweide zur Ernährung für 6 Monate

der vorindustriellen Wirtschaftsbetriebe und folglich den Lebensnerv der vorindustriellen Gesellschaft in Deutschland. Neben seiner Funktion als Brenn- und Bauholz sichert Holz die Existenz des Holzverarbeitenden Handwerks und anderer holzabhängiger Gewerbegebiete². Im 18. Jahrhundert lag der Holzbedarf pro Kopf im Vergleich zu heute bis zu 10-mal höher.

„Die dominierende Stellung, die das Holz im Rahmen aller Roh- und Werkstoffe in Wirtschaft und Haushalt bis zu Ende des 18. Jahrhunderts hatte, gibt Veranlassung, im Anhalt an den bekannten Wirtschaftshistoriker Werner Sombart, diese Zeit als ‚hölzernes Zeitalter‘ zu bezeichnen.“³

Doch auch der Waldboden wurde genutzt

Darüber hinaus dient der Waldboden als unersetzliche Flächenerweiterung für Getreide- und Hackfrüchteanbau in Form der *Waldfeldbewirtschaftung*⁴. Die Waldbodenflora stellt ein wichtiges zusätzliches *Futterangebot* für Pferde, Ziegen, Rinder und Schafe dar. So benötigt ein im Wald gehaltenes Rind zur Ernährung für 6 Monate eine durchschnittliche *Waldweidefläche* von 3 bis 4 ha. Von den Waldbäumen „geschnaiteltes“ Blattgrün wird im Stall verfüttert. In erster Linie eignen sich Blätter und Zweige von Esche und Ulme, aber auch Nadelbaumzweige fanden als zusätzliches *Viehfutter* Verwendung. Im Winter schlägt man die Wipfel von jungen Tannen und Fichten ab, um damit Schafe zu ernähren. Im Raum Niedersachsen wird der Bedarf von Laubheu je Kuh und Winter mit 1000 Bündel angegeben⁵. Darüber hinaus dienen abgefallene Nadeln und Blätter als *Strohersatz* zur Einstreu in den Stallungen. Die *Schweinemast* nutzt sowohl die Früchte von Eichen, Buchen und Kastanien als auch die Waldbodenfauna. Für die *Bienenweide* sind blühende Bäume, Honigtau der Blattläuse sowie blühende Waldbodenflora von großer Bedeutung.

Diese landwirtschaftlichen Nutzungen des Waldes sind für die Versorgung der Bevölkerung unumgänglich. Der Waldflächenbedarf zur Ergänzung bzw. Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Produktion liegt je nach Standort bei mehreren Hektaren pro Kopf, wobei die damalige Waldfläche im Vergleich zur heutigen Bewaldung wesentlich geringer ist⁶. Die landwirtschaftliche Waldnutzung – und hier vor allem der *Waldfeldbau*⁷ und die Streunutzung – wirkt sich ausschließlich *nachteilig* auf die *Waldbodenfruchtbarkeit* und somit auf die *Holzertragsleistung* der Bestände aus. Hinzu kommen bei entsprechender Waldbeweidung *Verbiss- und Trittschäden*, die eine natürliche Regeneration der Baumbestände erschweren bzw. unmöglich machen. Zunehmende Bevölkerungszahl und die damit einhergehende vermehrte Holznutzung und landwirtschaftliche Inanspruchnahme des Waldes führen gebietsweise zu einem sich spürbar verstärkenden Druck auf die zur Verfügung stehenden Wälder. Ein erhöhter Bedarf an Siedlungs-, Gewerbe- und intensiv ge-

nutzten Landwirtschaftsflächen, welcher unweigerlich zu Waldflächenrückgängen führt, verschärft darüber hinaus gebietsweise die Situation der angespannten Waldressourcennutzung.

Die Jagd

Neben den bäuerlichen Inanspruchnahmen des Waldes dient der Wald vornehmlich zur Zeit des Absolutismus als *Jagdareal* der Landesherrschaft bzw. des privilegierten Adels. Die damalige gesellschaftliche Bedeutung der Jagd und die Jagdmethoden der Barockzeit führen zur Haltung von hohen Wildbeständen, welche das Nutzungspotenzial des Waldes ebenfalls verringern. Es bleibt daher bei der dargestellten historischen Waldressourcennutzung festzuhalten, dass neben dem Auftreten von rein produktbezogenen oder rein flächenbezogenen Waldressourcenengpässen ein weiteres Konfliktfeld zu beobachten ist – die Konkurrenz zwischen Holzproduktion und Waldflächennutzung auf gleicher, begrenzt zur Verfügung stehender Fläche.

Die Entwicklungen von Lösungsstrategien bei aufkommender Waldressourcenknappheit differieren demnach je nach rein produkt-, rein flächen- und kombinierter produkt- und flächenbezogener Waldressourcennutzung sehr stark. Das *Produkt Holz* ist – die Bereitstellung von funktionierender Infrastruktur und Technik vorausgesetzt – handelbar, transportierbar und substituierbar. Dagegen können rein *flächenbezogene Waldnutzungen* nur dadurch aufgehoben werden, wenn die in Anspruch genommenen Nutzungsfunktionen von der Fläche loszulösen sind.

Historische Konfliktanalyse muss sich einer Vielfalt von Quellen bedienen

In der Analyse dieser aufgezeigten Konfliktfelder gewinnt die sozialgeschichtliche Dimension des Waldes eine hohe Bedeutung.

Historische Konfliktfeldanalysen sind zielführend, wenn alle betroffenen Gesellschaftsbereiche gleichberechtigt integriert werden. Unter dieser Prämisse erfordert die praktische forstgeschichtswissenschaftliche Forschungstätigkeit über die Interpretation von forstlichen Rechts- und Verwaltungsakten hinaus die Einbeziehung historischer Informationen mittelständischer und sozial schwacher Schichten. Waldbezogene Schulchroniken, Tagebücher, Pfarreiaufzeichnungen, Romane und Reisebeschreibungen sind beispielsweise „nichtforstliche Informanten“, die in hohem Maße zu dieser historisch-politischen Analyse beitragen.

Darüber hinaus liegen zu dieser waldressourcenpolitischen Fragestellung des 18. Jahrhunderts unmittelbare Quellenbelege betroffener Untertanen in schriftlicher und kreativer Form vor. Hierzu gehört vor allem das *Liedgut*. Volkstümliches Singen und Erzählen ist bis in unser Jahrhundert in erster Linie als individuelle Befreiung und soziale Kommunikation zu verstehen. Balladen, Bänkelsänge, Liedflugblattfassungen, Tanz-, Soldaten-, Aus-

wanderer-, Kinder-, Jäger- und Försterlieder sind je nach Themenbezug verschieden stark verbreitet und werden von Generationen zu Generationen mehr oder weniger lang weitergegeben. Ihr Auftauchen wie ihr Versinken wird so zu einem getreuen Spiegel der Sozialgeschichte. In der Regel bereichern diese Quellen den Materialfundus in erstaunlicher Weise. Im Folgenden sollen „rein forstlich, landesherrlich gemalte Vergangenheitsbilder“ denen anderer Gesellschafts- und Interessengruppen gegenübergestellt und verglichen werden.

Der Waldmangel im 18. und im 19. Jahrhundert

Im 18. Jahrhundert und Anfang des 19. Jahrhunderts werden in den meisten Forstordnungen, Forstgutachten und Waldbereisungen über starke Walddevastationen, Waldrückgänge, vorhandene als auch prognostizierte Waldressourcenknappheiten berichtet. Literarische Werke und nichtforstliche Schriftstücke des 18. und 19. Jahrhunderts bilden die gleiche Situation der Wälder und die dadurch bedingte Notlage der Bevölkerung aus einer sehr interessanten, nichtforstlichen Perspektive ab. Im Jahre 1721 muss beispielsweise die Winterschule nach einem Tagebuch des Pfarrers in Dudweiler (Saarland) wegen Brennholz-mangel geschlossen bleiben. Auch um 1740 ist dieser Zustand nicht behoben. Nach Berichten der Bauinspektion Speyer führen starke Bodenerosionen der vom Wald entblößten Berghänge am Ostrand des Pfälzerwaldes zu ungeheuren Sandeinträgen in die Queich. Im Jahre 1740 versucht man erstmals, die Gräben der Landauer Festung vor Versandungen zu schützen. Über „10 000 Kubikklafter Sand und Schlamm“ müssen entfernt werden. Zwischen 1790 und 1800 wird ein Ableitungskanal angelegt.

Im Frühjahr und Sommer 1781 unternimmt der Berliner Aufklärer, Buchhändler, Verleger und Schriftsteller *Ch. Fr. Nicolai* eine Reise durch weite Teile des deutschen Sprachgebietes. Die Strecke von München nach Augsburg beschreibt der Reisende wie folgt:

„Wenn ich aber zuweilen einen Blick auf das Land hinauswarf und sah, dass kaum die Hälfte davon bebaut war – denn ganze Strecken weit sah man nichts als die von Sümpfen unterbrochenen Heiden –, so klopfte mir das Herz.“

Auf der gleichen Reise macht *Nicolai* folgende interessante Beobachtung in der Gegend zwischen Wangen und Stuttgart:

»Eine ganze Weile fährt man entlang einer dichten Plantage von Weiden, vermischt mit Apfel- und Birnbäumen ... Die Weiden sind dazwischen gesetzt, da sich Esslingen wegen Mangel an Feuerholz der Reisigbündel aus Weidenzweigen bedienen muss.“

Wie tristlos das Heidegebiet im Raum Lüneburg zu Beginn der Aufforstungsarbeiten gewirkt haben muss, lässt auch ein zeitgenössischer Reisebericht erkennen:

„... lebhaft gedenke ich noch meiner ersten Fahrt durch das Aufforstungsge-

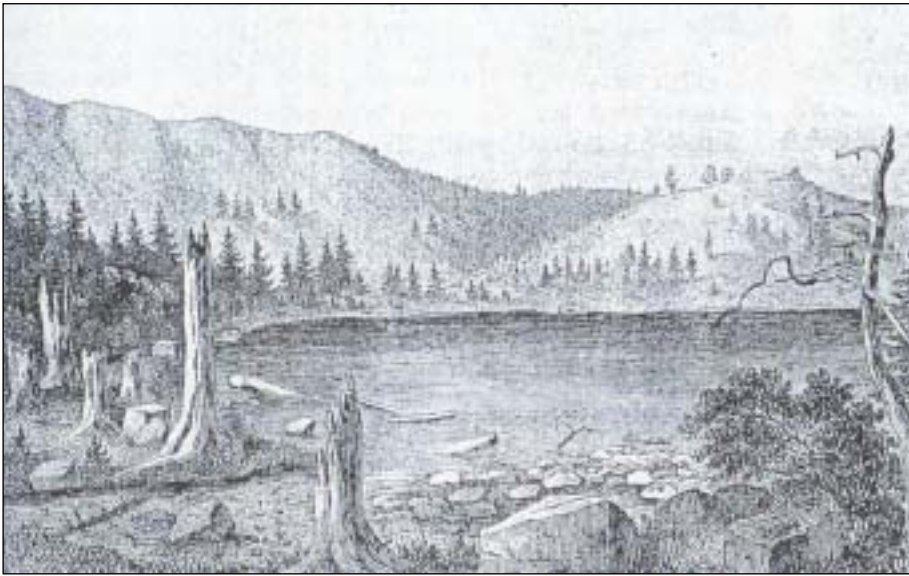


Abb. 2: Der Wilde See in der Schönmüntz, 1845.

biet. Nach stundenlanger, eintöniger Fahrt durch die öde Heide, auf der wir Vögel selten, Wild weder sahen noch spürten, fanden wir am Wege, wenn von Weg oder Steg überhaupt zu reden war, einen toten Fuchs liegen, dem mutmaßlich Wetschmerz das Leben genommen hatte.“ Das Backen wird 1765 in Sprendlingen (Rheinhessen) mit 8000 Bund Stroh bestritten, da eigenes Holz fehlt und fremdes Holz für ärmere Bevölkerungsschichten unerschwinglich wird. Im Winter leben drei bis vier Haushaltungen in einer Stube zusammen, um so Brennholz einzusparen. In dieser waldarmen Gegend dienen auch die sechs Jahre im Boden belassenen Wurzeln der Luzerne als Hausbrand. Man gräbt die Stoppeln aus Getreide- und Kleeefeldern aus, um damit zu kochen.

Auch Schwarzwaldhänge waren kahl

Im 18. Jahrhundert dokumentieren Gemälde, Lithografien, Kupfer- und Stahlstiche insbesondere in frühindustrialisierten Gebieten einen starken Walldrückgang. Aber auch in bäuerlichen Gebieten Deutschlands ist vielerorts die Waldressource durch Übernutzungen in ihrem Bestand gefährdet. Ein Stahlstich zu Anfang des 19. Jahrhunderts dokumentiert beispielsweise die entblößten Hänge des Hasenberges bei Wolfach im Schwarzwald. Noch für das Jahr 1823 lässt ein kolorierter Stahlstich deutlich die entblößten Berghänge bei Bad Wildbad im nördlichen Schwarzwald erkennen. Eine Lithografie des Klostergebäudes von Alpirsbach gewährt einen Einblick auf die kahlen Bergrücken im Jahre 1839.

Die Verschärfung der Forstordnungen führte zu Konflikten mit den Untertanen

Die große Anzahl der Verordnungen, welche während des 18. Jahrhunderts und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Waldnutzungen und hier vornehmlich die Einschränkung der bäuerlichen und handwerklichen Brenn- und Bauholznutzungen, betreffen, lässt sich kaum abschätzen. W. Sombart verweist allein auf eine

Sammlung von über 600 Forstordnungen. Um die getroffenen Regelungen durchsetzen zu können, bedurfte es neben einer Strafandrohung auch einer funktionierenden *forstpolizeilichen Kontrolle*. Diese einschränkenden Maßnahmen führen bei den sozial schwachen Bevölkerungsschichten zu heftigen Gegenreaktionen, welche sich im linksrheinischen Raum verstärkt in den Jahren der Französischen Revolution zeigen. Die dabei ausgetragenen Waldkonflikte zwischen Herrschaft und Untertanen haben in volkstümlichen Sagen und Erzählungen reichhaltig Niederschlag gefunden. Dabei wird die Strenge und Unnachgiebigkeit der Landesherrschaft an Personen der damaligen Forstverwaltung festgemacht. Für die nassauischen Oberämter Saarbrücken und Ottweiler haben sich beispielsweise bis heute die Sagen über den wilden Jäger von Maltitz erhalten. Schließlich fallen Anfang November 1789 in diesem Gebiet die Bauern in den Köllertaler Hofwald ein, den sie vier Wochen lang mit der Begründung besetzt halten: „... sie ließen kein Holz mehr holen, es täte ihnen gehören.“ Im Jahre 1792 kommt es zu einer gewaltsamen Invasion der Ungsteiner Untertanen

im Limburg-Dürkheimer Wald. Das „*Wormsische Zeitungs- und Intelligenzblatt*“ meldet am 24. 11. 1792, dass sich die Bauern frühmorgens in Ungstein mit ihren Fuhren trafen und gemeinsam losfuhren. Entgegen einer vorher getroffenen Verabredung werden anstatt Reiseren und Leseholz Klafterholz im Dürkheimer Wald geschlagen. Bei der ausgetragenen Schießerei werden 53 Beteiligte, darunter sechs Untertanen tödlich verwundet. Ende des 18. Jahrhunderts finden forstverwaltungsbezogene Themen Eingang in die bildende Kunst. Es handelt sich hierbei in erster Linie um Darstellungen, welche das Ansehen der damaligen Forst- und Jagdbeamten in verschiedenen Formen wiedergeben.

Eine zu Ende des 18. Jahrhunderts entstandene illustrierte Ballade stellt die revolutionären Ideen der Zeit wie folgt dar: Die unterdrückten Untertanen sind als Hasen, die Landesherrschaft in Form eines Jägers dargestellt. Die vereinigten und damit mächtig gewordenen Hasen eines Forstrevieres richten den landesherrlichen Jagdbeamten dergestalt, dass ihm all das widerfährt, was er zuvor den Hasen angetan hatte. Diese Karikatur lässt zweifelsohne das negative Image der damaligen Forstverwaltung erkennen.

Wald und Revolution

Die soziale Not wird in Deutschland während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts aus Sicht vieler Bevölkerungsgruppen mit zahlreichen forstlichen Missständen begründet. Diese Situation führt dazu, dass sich letztendlich am Wald immer wieder Unruhen im Vorfeld der Revolution von 1848 entzündeten. Der harte Strafvollzug bei Forstfrevel sowie das korrupte Verhalten einiger Forstbeamten machen viele Menschen der damaligen Zeit für revolutionäres Gedankengut empfänglich.

Unter Freiheit im Wald verstand man damals vieles: Ende von Entschädigungszahlungen an die vormaligen Herren, eigenmächtiges Fällen von Bäumen, Einreißen von Zäunen und Grenzmauern, Ab-



Abb. 3: Flugblatt aus der Französischen Revolution.

schießen von Wild, Aufteilung des Gemeindelandes, Wiederherstellung beseitigter Weiderechte, Absetzen missliebiger Bürgermeister, Räte und Förster⁸. In forstlichen Petitionen werden in Baden zwischen 1835 und 1848 u. a. die Holzabgabe aus herrschaftlichen Wäldern gefordert. Eine Vielzahl der Petitionen fordert das Aufleben alter Forstberechtigungen.

Zudem wird in vielen Gebieten des deutschsprachigen Raumes das Holz nicht mehr allein aus Not gestohlen, sondern als Ausdruck revolutionärer Gesinnung. *Wilhelm Heinrich Riehl* beschreibt in seiner Chronik auf das Jahr 1848 die Waldfrevel im nassauischen Gebiet geradezu als *symbolischen Akt* der „politischen Willkür“:

„Man muss aber nicht glauben, dass die steten Holzfrevel und Ähnliches aus eigentlicher Entsittlichung hervorgegangen wären. Das Landvolk hielt den Holzdiebstahl für ein neues Privileg, für einen Ausfluss der Freiheit. Man stahl darum auch so recht ‚con amore‘.“⁹

Auch die rheinischen Abgeordneten des Landtags 1842 müssen sich mit dieser Auffassung herumschlagen.

Aufforstungen mussten militärisch geschützt werden

Die Wiederbewaldung devastierter Flächen erfolgt zu Beginn des 19. Jahrhunderts überwiegend mit Nadelholz im Staatswald¹⁰. In vielen Gegenden Deutschlands nimmt der Kampf der Bauern gegen diese Aufforstungen des 19. Jahrhunderts teilweise recht drastische Formen an. Im Regierungsbezirk Koblenz wird im Jahre 1819 die zwangsweise Aufforstung von gemeindlichem Brach- und Ödland verfügt. Wie wenig Verständnis diese Maßnahme in der Bevölkerung findet, zeigt die Bestimmung, dass Waldkulturen militärisch zu schützen sind. Dies ergibt sich auch aus einer *Circular-Verfügung der Regierung Trier vom 23. Mai 1832*¹¹. Aus Simmern/Hunsrück ist z. B. bekannt, dass in den 1840er-Jahren durch die Gemeindevorsteher Kiefern Samen in den Backöfen gesteckt werden, um ihnen auf diese Weise die Keimkraft zu nehmen. In späteren Jahren verjagen in der gleichen Gegend bewaffnete Bauern die gerade mit der Nadelholzpflanzung beschäftigten Kulturarbeiter. Verschiedentlich müssen die Pflanzarbeiten auch unter Militärschutz vorgenommen werden, so beispielsweise im Regierungsbezirk Koblenz¹².

Ein anderes Beispiel ist aus Hessen bekannt: In der Zeit von 1824 bis 1829 werden 400 ha Ödland bei Gießen wiederbewaldet. Gießener Ackerbürger, die die Weidenutzung höher schätzen als künftiges Holz, behindern aber immer wieder diese Aufforstungsmaßnahmen. Um Aufsehen zu vermeiden, fängt man auf den entfernteren Flächen an und lässt auch nachts bei Fackelschein pflanzen¹³.

Die Jagd als Inbegriff ungerechtfertigter adeliger Privilegien

Die Jagd spielt noch während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in vielen



Abb. 4: Wildererszene 19. Jahrhundert.

Gebieten Deutschlands eine bedeutende Rolle und wird vielerorts zum Inbegriff der ungerechten adeligen Privilegien. Die Fürstliche Jagd bedeutet für die einzelnen Gemeinden im 18. und 19. Jahrhundert dreierlei Belastungen: Jagdfron; Einschränkung und Verbote der Waldweide des bäuerlichen Viehs zur Wahrung hoher Wildbestände; Wildschäden auf Feld und Flur (Rot-, Reh- und Schwarzwild).

Die *Jagdfron* bei den herrschaftlichen Jagden besteht in mehreren möglichen Tätigkeiten. Als schwerste Last unter den Jagdfronen wird von den pflichtigen Bauern diejenige Leistung empfunden, die sie mit ihrer Arbeitskraft zu erbringen haben. Die feudalen Gesellschafts- und Hofjagden führen zu einem Maximum des Bestandes an Rot- und Schwarzwild in den landesherrlichen Forsten, insbesondere in den Hofjagdgebieten. Einzelne Detailangaben sollen dies beleuchten: für eine Hofjagd des Herzogs *Karl Eugen* von Württemberg wurden im Jahr 1782 rd. 6000 Stück Edel- und Rehwild und 2600 Wildschweine zusammengetrieben. Für ein eingestelltes Jagen bei Heidenheim wurden vom 13. August an pro Tag rd. 1000 Bauern und 73 berittene Postillons zu Botendiensten eingesetzt, um das Wild aus einem weiten Umkreis im Verlauf von rd. 20 Tagen in das eingestellte Jagen zusammenzutreiben. Insgesamt waren trotz der dringenden Feldarbeiten 21 240 Mann im Einsatz. Für die 5500 Wachtfeuer wurden rd. 2766 Klafter Holz (rd. 8500 fm Holz) zusätzlich verfeuert. Die Kosten solcher Jagden beliefen sich auf 30 000 bis 60 000 Gulden, das sind nach heutiger Kaufkraft ca. 2,5–5 Mio. DM.

Hohe *Wildbestände* benötigen entsprechendes Nahrungsangebot im Wald. Die fürstliche Jagdpassion konkurriert demzufolge mit den althergebrachten Waldweiderechtigungen der bäuerlichen Bevölkerung. Landesherrliche Einschränkungen

und Verbote der Waldweide für Rinder, Schafe, Pferde und Ziegen werden von den Bauern so lange nicht akzeptiert, solange die hohen fürstlichen Wildbestände nicht reduziert werden. Nach dem Grundsatz: wo eine Hirschkuh satt wird, wird auch eine Milchkuh genügend Nahrung finden, werden in Deutschland vielerorts gesetzliche Vorschriften zur Waldweidenutzung ignoriert. Diese Jagd- und Wildproblematik nimmt aus diesen Gründen während des Vormärzes und der 1848er Revolution eine Schlüsselfunktion für die Einforderung des Rechtes auf Freiheit der unterdrückten Bevölkerung ein.

In dieser Zeit wird *Wilddieberei* als Zeichen der Auflehnung gegen die Obrigkeit von der Bevölkerung in der Regel mitgetragen und gedeckt. Die Aufhebung des fürstlichen Jagdregals (1848) führt dennoch nur kurzfristig zu einer drastischen Dezimierung der Schalenwildarten, da 1850 die Jagdfreiheit des Bürgertums durch ein preußisches Jagdpolizeigesetz eingeschränkt wird¹⁴. Die Mindestbesitzgröße zur Ausübung des Jagdrechtes wurde auf 75 ha festgelegt; 96 % der bäuerlichen Betriebe lagen unter diesem Flächenminimum¹⁵.

Waffengebrauch der Forstbeamten zum Schutz der Forsten

Durch die im 18. und 19. Jahrhundert erlassenen Forstordnungen werden althergebrachte Forstberechtigungen eingeschränkt oder aufgehoben. Die Bevölkerung bleibt dennoch in vielen Lebensbereichen von den Leistungen des Waldes abhängig; die Versorgung mit lebensnotwendigen Waldprodukten wird folglich kriminalisiert. Die Abneigung der Bevölkerung gegen forstpolizeiliche Maßnahmen steigert sich noch, als der preußische Minister des Innern und der Polizei durch ein Gesetz vom 31. März 1837 und entsprechender Ausführungsbestimmungen vom 21. 11. 1837 den Waffengebrauch der Forst- und Jagdbeamten zum Schutze der

staatlichen, kommunalen und privaten Forsten zulässt.

Die Förster sind sich als Wald schützende Staatsbeamte ihrer Machtstellung gegenüber der übrigen Bevölkerung wohl bewusst, was ein aus dem Jahre 1828 in den Förstermund gelegtes Volkslied verdeutlicht:

„Förster bin ich hier,
zahn' und wilde Thier'
haben selbst Respekt vor mir;
Hunde, Diener, Jäger,
Magd und Bauersmann,
seh'n mich als was Großes an;
Ich kann hatzen, jagen,
ich kann Leute plagen,
ich kann raisonnieren,
ich kann kommandieren,
Und wer sich widersetzen will,
schieß ich krumm.
Hopp schariwari schum ...
Zeigen freche Diebe
sich in meinem Wald,
spürt sie meine Nase bald,
Dann leg' ich fein schlau
mich auf den Hinterhalt, ...“¹⁶

Diese angespannte Situation bereitet letztendlich den Boden zu revolutionären Ideen, die man in den Forderungen des *Hambacher Festes* (1832) bestätigt sieht¹⁷. Viele Menschen der damaligen Zeit interpretierten die Forderungen der liberalen Zeitungen und der Hambacher Redner nach mehr Freiheit auf ihre Weise als Legitimation dafür, elementarste Bedürfnisse, wie zum Beispiel einen ausreichenden Holzbedarf, ohne besondere Berechtigung in den staatlichen und gemeindeeigenen Wäldern zu befriedigen¹⁸.

Das Holz wird teuer – war kann's bezahlen?

Ein letztendlich mit der Knappheit, aber auch mit einer speziellen Nutzholznachfrage aufkommendes Phänomen seit Ende des 18. Jahrhunderts ist der kontinuierlich ansteigende Wert des Holzes. Diese Thematik findet in allen möglichen Liedern ihren Niederschlag. Das ganze Leben hindurch scheint der Mensch dieses Problem mit sich zu tragen. Bereits im Wiegen- und Kleinkindalter bekommt er den Wert des Holzes vorgesungen, was Folgendes – in den unterschiedlichsten Mundart- und Versvarianten – in Deutschland verbreitete „Knie-Reiter-Lied“ beweist:

„Sige, Sage,
Hottewage!
Späne in das Feuer,
das Holz ist teuer,
was kost es denn?
'nen dicken, dicken Taler.
Plumps – ins Wasser.“

Darüber hinaus wird das Thema einer Holzteuerung auch zum Teil von der bildenden Kunst der damaligen Zeit aufgegriffen und dargestellt. Beispielhaft sei das Gemälde „Der arme Poet“ von *Carl Spitzweg* (1839) genannt, das die Armut eines Dichters daran festmacht, dass dieser aufgrund des Nicht-Einheimischen-Könnens den Tag im Bett verbringen muss¹⁹.

Im Liedgut der Revolution 1848/1849 wird immer wieder das Problem der unzureichenden Holzversorgung, der Holzpreis-



Abb. 5: Forstpolizeieinsatz um 1830.

steigerung und der strengen Forstpolizei aufgegriffen. Das Lied *Deutschlands Kaiser 1849* nimmt in der vierten Strophe dazu beispielsweise wie folgt spöttisch Stellung:

„Und wenn dich hungert,
wenn dich friert,
dass dir die Seele kracht,
dann lässt man dich erwärmen
An Busen von Gendarmen,
ist das nicht gut gedacht.“²⁰

Im deutschen Sprichwörtergut zu Mitte des 19. Jahrhunderts wird der Holz- und Waldfrevel wie folgt legitimiert: „Gestohlenes Holz brennt auch“ oder „Wald, Wasser, Weide haben keine Scheide“ (Grenze, der Verf.)²¹. Die allgegenwärtige Angst vor der strengen Forstpolizei kommt in dieser Zeit durch das Sprichwort zum Ausdruck: „An gestohlenem Holze wärmt man sich nicht lange.“²²

Während des 19. Jahrhunderts ist im gesamten deutschsprachigen Raum die Sage vom „Mann im Mond“ populär. Sie handelt von einem Holzdieb, der im Mondschein dürre Reiser auf dem Rücken nach Hause trägt. Da er jedoch diesen Holzfrevel an einem Sonntag begeht, wird er von Gott zur ewigen Verdammnis auf dem Mond bestraft²³.

Die Gefängnisse sind überfüllt mit Holzdieben

Ein Indiz für die zunehmende Verarmung der pfälzischen Bauern- und Handwerkerschaft während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist die massenhafte Bestrafung von Einheimischen wegen illegalen Holz sammelns in staatlichen oder gemeindeeigenen Wäldern. Der Staat verhängt allein im Jahre 1830 über 55 000 Gefängnisstrafen und Bußgelder in einer Höhe von insgesamt 800 000 Gulden. Die Gerichte sind in dieser Zeit mit Forstdelikten überlastet. Allein 75 Prozent aller anhängigen Verfahren haben Holzdiebstahl zum Gegenstand. Demgegenüber erscheint der angerichtete Schaden geradezu lächerlich, da er nicht einmal die Summe von 700 Gulden

ausmacht. Im kleinen bayerischen „Cantons-Gefängnis“ in Blieskastel in der Pfalz sitzen im Jahre 1836 allein 362 männliche und 285 weibliche Personen wegen Forstfrevel ein. Das sind zu dieser Zeit 62 % aller Blieskasteler Gefängnisinsassen²⁴. Im Winter 1843/1844 werden allein im pfälzischen Raum über 180 000 Forstdelikte aktenkundig²⁵. Dieser Statistik nach wird jährlich jeder fünfte Pfälzer wegen Forstfrevel verurteilt, wobei nicht wenige in den erbitterten Auseinandersetzungen mit den Forstbeamten verletzt oder getötet werden. Selbst Schulkinder werden inhaftiert.

Ganze Banden fallen in den Wald ein

Im Forst Wiebelsheim bei Oberwesel werden für die Zeit vom 16. März 1837 bis zum 17. Dezember 1839 insgesamt 570 Anzeigen wegen Holzdiebstahls erstattet. Besonders gefährlich ist es für den Waldschutz, wenn ganze Banden sich des Holzes bemächtigen wollen. Am 19. 2. 1836 schreibt Förster *Müller* an die preußische Forstbehörde:

„Es ist nichts Seltenes, dass ich mit 10 bis 15, ja 20 der gefährlichsten Holzdiebe, welche mit Gewalt und vereint suchen, in den Wald einzudringen, um Holz zu stehlen, zu kämpfen habe.“

Einsam gelegene Hunsrück Forsthäuser werden gestürmt und demoliert. Förster werden misshandelt und bei Hausdurchsuchungen mit dem Tode bedroht. Forstgerichtssitzungen, in denen Holzdiebe abgeurteilt werden sollen, müssen wegen Tumulten abgebrochen werden. Hordenweise dringt man in die Wälder ein, in Pfalzfeld mit dem Bürgermeister an der Spitze. Der Aufruhr im Walde nimmt erst dann ein Ende, als die preußische Regierung zum Schutze des Waldes eine Kompanie des Wetzlarer Jägerbataillons entsendet. Am 3. Juni 1848 wird Förster *Müller* im Forstwald unweit von Engehöll von zwei Holzdieben erschlagen²⁶.

Gegen Holzdiebstahl empfiehlt man in Hessen ein drastisches Mittel:

„Zur völligen Verhütung der Frevel der Forsten, welche in zerstreut liegenden Tagelöhnerhütten einen ewigen Feind haben, wagen wir hier den Vorschlag, längs den Linien einen kleinen Wall und Graben, diesen letzten nach innen gekehrt, und an jeder Ecke ein Aufseherhäuschen.“²⁷

Holzangel ist auch ein Grund zum Auswandern

Viele Deutsche wandern in dieser Zeit wegen Holzfrevel nach Übersee aus; die Zurückgebliebenen werden durch ihr notgedrungenes Handeln „kriminalisiert“.

Der pfälzische Revolutionär *Konrad Krez*, der 1850 nach den Stürmen der erfolglos gebliebenen Revolution nach Nordamerika flüchtete, singt in seinem Lied „An mein Vaterland!“:

„Kein Baum gehörte mir von deinen Wäldern, mein war kein Halm auf deinen Roggenfeldern ...“²⁸

Aufgrund der unerträglichen forstlichen Situation kommt es in der Eifel ebenfalls zu Auswanderungen. Der Dauner Landrat nennt beispielsweise im Jahre 1843 die Nichtverfügbarkeit des Holzes sowie die strenge Haltung preußischer Forstbeamten als einen der wichtigsten Auswanderungsgründe.

„Alle Ermahnungen und Belehrungen sind bei diesen Leuten fruchtlos. Ihr Vorsatz zur Auswanderung steht fest, und alle haben sie einstimmig erklärt, dass Mangel an Lebensmitteln, gänzliche Verdienstlosigkeit, besonders aber das harte Holzdiebstahlgesetz und die unerbittliche Strenge der benachbarten und einheimischen Forstschutzbeamten, sowie die wahre Sucht derselben, wegen des geringsten Schadens, selbst noch unter 1 Silbergroschen, die Strafe der Wiederholungsfälle zu provozieren, die Eingesessene zur Auswanderung nötigen.“²⁹

Heute hat sich das Bild des Försters längst ins Positive gewandelt

Demzufolge ist das soziale Ansehen der landesherrlichen bzw. staatlichen Forstbe-

amten und allen voran der Jäger während des 19. Jahrhunderts sehr angeschlagen. Dass solche negative Förster- und Jägerbilder bis in die heutige Zeit tradiert werden, zeigt folgendes Beispiel.

Das sehr gern gelesene Kinderbuch „Die kleine Hexe“ von *Otfried Preußler* aus dem Jahre 1957 stellt den Förster als unbarmherzigen Forstbeamten dar, welcher der ärmeren Bevölkerung selbst das wertlose Leseholz zum Hausbrand nicht zugesteht. Lediglich den Zauberkünsten der kleinen Hexe ist es schließlich zu verdanken, dass der Förster – wenn auch gegen seinen Willen – zu einem Menschen verhext wird, der friedfertig und sozialbewusst handelt.

Dennoch hat sich in den letzten Jahren das Bild des Försters in der Gesellschaft insgesamt zum Positiven gewandelt. Die moderne Forstverwaltung versteht sich heute in erster Linie als Dienstleistungsunternehmen für alle gesellschaftlichen Ansprüche an den Wald – und nicht, wie eingangs gezeigt, als ausführendes Organ rein landesherrlicher bzw. staatlicher Interessen. Bürgernähe und Bereitschaft der staatlichen Forstverwaltungen mit anderen Verbänden zusammenzuarbeiten zeigt sich heute in vielfältiger Form.

Literatur- und Quellenverzeichnis

- ALTENKIRCH, Gunter: Zurrstange-Ropper-Ding – Ein Brennholz-Sammelgerät einfacher Menschen im 19. Jahrhundert; in: *Mitteilungen aus saarländischen Museen*; hrsg. v. Saarländischen Museumsverband e. V.; 2. Jg., Heft 3; Ottweiler, 1996.
- BECKER, A.: Drei Heidelberger volksdeutsche Dichter und Sänger; in: *Mein Heimatland*, Heft 2., 1939, S. 239–242.
- BERG, E. v.: Die Jagdfrage im Jahre 1848 und die deutsche Jagdgesetzgebung vom Jahr 1848; Dresden und Leipzig, 1849.
- BODE, W.; HOHNHORST, M. v.: Waldwende – Vom Försterwald zum Naturwald; in *Beck'sche Reihe*, München, 1995.
- Brockhaus Lexikon in 20 Bänden (dtv), Band 17, Mannheim, München, 1995. HACHENBERG, Friedrich: Bemühungen um Waldwiederaufbau – Forstunruhen im Vorderhunsrück 1847/1848, o. J.
- FRAAUS, C.: Geschichte der Forstwissenschaft. München, 1865.
- HACHENBERG, Friedrich: Hoheitliche Einwirkungen auf die Bewirtschaftung der Gemeindewälder im Bereich des heutigen Landes Rheinland-Pfalz; Dissertation Georg-August-Universität Göttingen; in: *Mitteilungen der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz*, Band 4; Mainz, 1981.
- Hambacher Fest 1832. Freiheit und Einheit. Deutschland und Europa. Katalog zur Ausstellung des Landes Rheinland-Pfalz zur Geschichte des Hambacher Festes, Hambacher Schloss, Neustadt an der Weinstraße, Mainz, 1990.
- HEBEL, Johann Peter: Sämtliche Werke, 1. Band; Karlsruhe, 1843.
- HEINZ, Joachim: „Bleibe im Lande und nähre dich redlich!“ Zur Geschichte der pfälzischen Auswanderung vom Ende des 17. bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts; in: *Beiträge zur pfälzischen Geschichte*; hrsg. vom Institut für pfälzische Geschichte und Volkskunde Kaiserslautern, Band 1, Speyer, 1989.
- KAPP, G.: Agroforstwirtschaft in Deutschland. Der Waldfeldbau im 18. und 19. Jahrhundert; in: *Allgemeine Forst- und Jagd-Ztg.*; 155. Jahrgang, Heft 12, 1984.
- KRAUSS, Friedrich S.: Am Ur-Quell. Monatsschrift für Volkskunde; III. Band; Soltau im Norden, 1892.
- KREMERS, Walter: Niedersächsische Forstgeschichte; in: *Rotenburger Schriften*, Sonderband 32, Rotenburg (Wümme) 1990.
- KUBA, Adolf: Die Waldungen der Stadt Gießen, ihre forstwirtschaftliche Entwicklung mit besonderer Berücksichtigung d. waldbaulichen Verhältnisse, Diss Univ. Gießen, Gießen 1937.
- LANLY, J.-P.: Sustainable forest management: lessons of history and recent developments; in: *Unasylva* 182, Vol. 46; 1995.
- MANTEL, Kurt: Wald und Forst in der Geschichte; Ein Lehr- und Handbuch, Alfeld-Hannover, 1990.
- MERGEN, Josef: Die Auswanderungen aus den ehemals preußischen Teilen des Saarlandes im 19. Jahrhundert – Voraussetzungen und Grundmerkmale; in: *Veröffentlichungen des Instituts für Landeskunde des Saarlandes*, hrsg. v. Born, M.; Klewitz, M.; Band 20; Saarbrücken, 1973.

OTT, Wilfried: Ich bin ein freier Wildbretschütz. Geschichte und Geschichten um die Wilderei; Leinfelden, 2000, 286 S.

PREÜBLER, Otfried: Die kleine Hexe, Stuttgart, 1957, 127 S.

RIEHL, Wilhelm Heinrich: Nassauische Chronik des Jahres 1848; Nachdruck, mit einem Nachwort und Dokumentenanhang von Winfried Schüller und Guntram Müller-Schellenberg, Idstein, 1979.

ROENNE, L. v.: Das Domänen-, Forst- und Jagdwesen des Preußischen Staates; XI. Teil, I. Abtl.; in: *Die Verfassung und Verwaltung des Preußischen Staates*, Berlin, 1854.

Saarbrücker Zeitung, 2–8. 11. 1996: Baus, Martin: Holz als „heiße Ware“. 1843/44 wurden 180000 Fälle von Forstfrevel bekannt.

SCHMIDT, Uwe Eduard: Entwicklungen in der Bodennutzung im mittleren und südlichen Schwarzwald seit 1780; in: *Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg*, Freiburg, Heft 146, 2 Bände, Freiburg, 1989.

SCHMIDT, Uwe Eduard: Die Waldflächenentwicklung in Deutschland seit Ende des 18. Jahrhunderts; in: *Forst und Holz*, 49. Jahrgang, Heft 10, Alfeld, 1994.

SCHMIDT, Uwe Eduard: Das Problem der Ressourcenknappheit – dargestellt am Beispiel der Waldressourcenknappheit in Deutschland im 18. und 19. Jahrhundert – eine historisch-politische Analyse; Habilitationsschrift; angenommen am 23. Juli 1997 von der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität, München, 1997, 434 S.

SCHRÖDER-Lembke, Gertrud: Waldzerstörung und Walderneuerung in Deutschland in der vorindustriellen Zeit; in: *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie*; Jahrgang 35, Heft 2; Frankfurt a. M., 1987.

SCHWIND, Werner: Der Eifelwald im Wandel der Jahrhunderte – ausgehend von Untersuchungen in der Vulkaneifel; Düren, 1984.

STEIN, Heinrich: „Erwin Müller, ein Förster in ruhiger Zeit.“ Heinrich Stein, Hunsrück-Kalender 1971, Simmern, 1970.

Volksliedarchiv, Freiburg: Bestand: E 1435: Förster bin ich hier, ..., 1828.

WANDER, Karl Friedrich Wilhelm (Hrsg.): *Deutsches Sprichwörter-Lexikon*. Ein Hausschatz für das deutsche Volk, 5 Bände, Leipzig, 1867.

WEBER, Karl: *Liederhandschrift*, o. O., 1864.

WEIMANN, Hans-Joachim (2): *Forstgeschichtliche Anmerkungen zu Zeit und Zeitgeist*; in: *Forst und Holz*, 50. Jahrgang, Nr. 13, Alfeld, 10. Juli 1995.

WEIMANN, Hans-Joachim: *Forst und Holz und fünfzig*; in: *Forst und Holz*, 50. Jahrgang, Nr. 24, 25. Dezember 1995.

Bildnachweise

Abbildung 1: aus: Schmidt, Uwe Eduard: *Das Problem der Ressourcenknappheit – dargestellt am Beispiel der Waldressourcenknappheit in Deutschland im 18. und 19. Jahrhundert – eine historisch-politische Analyse*; Habilitationsschrift; angenommen am 23. Juli 1997 von der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität, München, 1997, 434 S.; S. 5.

Abbildung 2: aus: „Der Wilde See“; abgedruckt in: *Beschreibung des Oberamts Freudenstadt*; in: *Die Württembergischen Oberamtsbeschreibungen von 1824 bis 1886*; hrsg. v. d. königlich statistisch-topographischen Bureau; Stuttgart, 1858, S. 189.

Abbildung 3: aus: *Volz, K.-R., unveröffentlichtes Manuskript (Vorlesung München 1992)*.

Abbildung 4: aus: *Ott, Wilfried: Ich bin ein freier Wildbretschütz. Geschichte und Geschichten um die Wilderei*; Leinfelden, 2000, 286 S.

Abbildung 5: *Hambacher Fest 1832. Freiheit und Einheit. Deutschland und Europa. Katalog zur Ausstellung des Landes Rheinland-Pfalz zur Geschichte des Hambacher Festes*, Hambacher Schloss, Neustadt an der Weinstraße, Mainz, 1990, S. 98; Original im Archiv Gerstenberg, Frankfurt am Main, Nr. A 9134.

Abbildung 6: aus: *Preußler, Otfried: Die kleine Hexe*, Stuttgart, 1957.

Fußnoten

- Vgl. Lanly, J.-P., 1995: Sustainable forest management: lessons of history and recent developments.
- Z. B. Bäckereien, Weinbau, Bierbrauereien.
- Mantel, K., 1990.
- Synonyme sind: Roth-, Rütt-, Reit- und Reutfeld, Schiffelland, Birkenberge, Hauberge, Rothecken, Kritter (vgl. Schmidt, U. E., 1989, S. 36 ff).
- Schröder-Lembke, G., 1987, S. 120, 125; Kremser, W., 1990; Fraas, C., 1865, S. 524: Das erklärt die Schilderung von H. C. Brocke, dass man im Amte Giffhorn stundenlang durch Wälder reisen konnte, deren Bäume ohne Kopf und Äste gleich Brandsäulen dastünden.
- Schmidt, U. E., 1994.
- Vgl. ausführliche Abhandlung der Agroforstwirtschaft in Deutschland von: Kapp, G., 1984, S. 266–270.
- In: *Damals spezial*; das aktuelle Magazin für Geschichte und Kultur; 1848/1849 – Für die Freiheit streiten; 1998, S. 39.
- Riehl, W. H., 1848, Nachdruck 1979, S. 96 ff.



Abb. 6: „Der verhexte Förster“

- ¹⁰ Schwind, W., 1984, S. 118: Z. B. Adenau: 1816 große Aufforstungen mit über 60 % Kiefer; dennoch beträgt im Jahre 1833 der Ödlandanteil immer noch 27 %.
- ¹¹ Roenne, L. v., 1854, S. 752 und 871; vgl. Hachenberg, F., 1981, S. 204 ff.
- ¹² Hachenberg, F., o. J., S. 27; vgl. auch: Roenne, L. v., 1854, S. 752 und 871.
- ¹³ Weimann, H.-J., 1995, S. 403 ff.; vgl. auch Kuba, A., 1937, S. 60 ff.: Nur das Nadelholz war nach Auffassung des damaligen Forstmeisters Heyer imstande, die schutzlosen und ausgemagerten Böden im Stadtwald von Gießen in dem Maße zu regenerieren, dass später der Anbau von Laubholz möglich gewesen wäre. Wie umfangreich der „Einzug“ des Nadelholzes im Stadtwald war, ist daraus ersichtlich, dass um 1800 lediglich 7 % der bestockten Fläche und 1846 bereits 40,7 % (530 ha) mit Nadelholz bestockt waren.
- ¹⁴ Berg, E. v., 1848, S. 14: darin: 91. Sitzung der Nationalversammlung in Frankfurt a. M.: „Die Jagdgerechtigkeit auf fremdem Grund und Boden, Jagddienste, Jagdfron und andere Leistungen für Jagdzwecke sind ohne Entschädigung aufgehoben. Jedem steht das Jagdrecht auf eigenem Grund und Boden zu“; vgl. Bode, W., 1995, S. 52: Am 7. 3. 1850 wurde die Mindestgröße des eigenen Jagdbezirks auf 75 ha festgelegt. 96 % der bäuerlichen Landwirtschaften erreichten diese Größe nicht.
- ¹⁵ Bode, W.; Hohnhorst, M. v., 1995, S. 52.
- ¹⁶ Volksliedarchiv Freiburg Nr. E 1435.
- ¹⁷ Hambacher Fest, 1990, S. 78.
- ¹⁸ Hambacher Fest, 1990, S. 78; vgl. auch: Heinz, Joachim 1989, S. 174; gl. auch: Saarbrücker Zeitung; Geschichte und Landschaft, Saarbrücken 2.–8. 11. 1996 darin: BAUS, Martin: Holz als „heiße Ware.“ 1843/ 44 wurden 180 000 Felle von Forstfrevell bekannt.
- ¹⁹ Carl Spitzweg, Maler, * München 5. 2. 1808, † München 23. 9. 1885, bildete sich selbst zum Maler und schilderte in kleinen Bildern das Leben der Biedermeierzeit; Der arme Poet, 1839, Leinwand 36,2 x 44,6 cm (nach dtv Brockhaus Lexikon in 20 Bänden, Band 17, Mannheim, München, 1995).
- ²⁰ Weber, Karl, Liederhandschrift, 1864: Deutschlands Kaiser 1849.
- ²¹ Wander, K. F. W., 1867, Band 2, S. 751 Nr. 66 und Band 5, S. 1770, Nr. 31.
- ²² Wander, K. F. W., 1867, Band 2, S. 747, Nr. 10.
- ²³ Hebel, J. P., 1843, S. 36–59 (Anmerkung: Johann Peter Hebel, * Basel 10. 5. 1760, † Schwetzingen 22. 9. 1826; Der Mann im Mond verfasst im Jahre 1803): Belegung für den alemanischen Raum; Krauss, F. S., 1892, S. 290–291: Belegung für Schleswig-Holstein; Bächtold-Sträubli, H. (Hrsg.), 1934/ 1935, Band 6, S. 510–513: Belegung für das Rheinland, Württemberg, Ostpreußen, u. a.
- ²⁴ Altenkirch, G., 1996, S. 63: zitiert aus: Bayrisch Königliches Amtsblatt, 1837, S. 554 f.
- ²⁵ Vgl. auch: Heinz, Joachim 1989, S. 174; gl. auch: Saarbrücker Zeitung; Geschichte und Landschaft, Saarbrücken 2.–8. 11. 1996 darin: Baus, Martin: Holz als „heiße Ware“.
- ²⁶ Stein, H., 1970, S. 106; 107.
- ²⁷ Weimann, H.-J., 1995, S. 406.
- ²⁸ Becker, A., 1939, S. 239–242.
- ²⁹ Mergen, J., 1973, S. 16 ff.: Bericht des Bürgermeisters Landscheid 18. 2. 1847 aus: ST. A. K., Abt. 160, Nr. 53.

Dieses Bild kann aus urheberrechtlichen Gründen nicht angezeigt werden

42 Prozent der Fläche der EU sind bewaldet. Damit nehmen Wälder und unbewaldete Flächen ebenso viel Raum ein wie die Landwirtschaft. Das geht aus Erhebungen des Statistischen Amtes der EU (Eurostat) hervor. Besonders groß ist der Waldanteil in skandinavischen Ländern; so sind in Finnland und Schweden mehr als zwei Drittel der Fläche mit Wald bedeckt. In Deutschland sind 30 Prozent der Fläche bewaldet. – In allen Ländern der EU ist der Holzeinschlag geringer als der Holzzuwachs. Das Verhältnis von Holzeinschlag zu Holzzuwachs – eine Kennziffer für die Nachhaltigkeit der Nutzung von natürlichen Holzressourcen – betrug in den 90er-Jahren EU-weit durchschnittlich 65 Prozent. Die Quote schwankt zwischen 87 Prozent in Portugal und 86 Prozent in Belgien bis zu 39 Prozent in Spanien.

Globus

Längst ist Naturschutz mehr als Artenschutz

Waldbewusstsein und Waldnutzung: eine ökologische Wende

Die Nutzung des Waldes durch Forstwirtschaft, Jagd und Wanderer

Von Klaus Schriewer

Dr. Klaus Schriewer ist Habilitationsstipendiat der Deutschen Forschungsgemeinschaft und arbeitet am Institut für Volkskunde der Universität Hamburg.

Konkurrierende Nutzungen kannte der Wald immer, mit entsprechenden Konflikten. So standen Jahrhunderte lang der materiellen Nutzung die Interessen der Jagd gegenüber. Freizeitinteressen eines breiteren Publikums kamen später hinzu. Für die letzten dreißig Jahre kennzeichnend ist ein Paradigmenwechsel, der alle Arten der Nutzung einschließt und der das Bild des Waldes einschneidend verändert: Der Naturschutz ist vom Artenschutz längst zum Systemschutz geworden, der die Natur als Ganzes und um ihrer selbst willen schützen will. Das hat Folgen für die Forstwirtschaft, aber auch für die Jagd und für die Freizeitnutzung des Waldes.

Der „naturnahe“ Wald als neues forstliches Leitbild verändert auch unsere Vorstellungen vom Wald als einer „geordneten“ und „gepflegten“ Natur. Red.

Ursprüngliche Natur gibt es in Deutschland nicht

Gibt es eigentlich Urwälder in Deutschland? Der Volksmund kennt einige: die „Heiligen Hallen“ bei Feldberg in Brandenburg, den „Urwald“ bei der Sababurg im hessischen Reinhardswald oder den „Neuenburger Urwald“ in Ostfriesland. Und auch die Forstverwaltungen bezeichnen die von ihnen ausgewiesenen Bannwälder und Nationalparke als „Urwälder“, wengleich als „Urwälder von morgen“. Doch dem wissenschaftlichen Verständnis des Begriffs werden all diese Wälder nicht gerecht. Sie sind – wie alle anderen Wälder

in Mitteleuropa – keine ursprüngliche Natur und von Menschenhand geschaffen oder geformt. Urwälder im eigentlichen Sinne des Wortes existieren in Deutschland nicht (*Leibundgut* 1993).

Wer sich mit dem deutschen Wald beschäftigt, kommt nicht umhin, ihn als Produkt kultureller Überformung zu begreifen. Untrügliche Spuren dokumentieren die Aneignung, und wer sich offenen Auges in die Wälder begibt, wird erkennen, dass sie auf vielfältige Weise genutzt werden: Hochsitze zeigen auf die Jagd, Wegweiser auf das Wandern, Bienenstände auf die Imkerei. Gerade angelegte Baumreihen, Wege und Wurzelstöcke sind Resultat der forstlichen Arbeit.

Es ist eine Binsenweisheit, dass Wald in all diesen Aneignungsformen eine unterschiedliche Rolle spielt. Doch nur selten wird das Augenmerk auf den Umstand gerichtet, dass Waldarbeiter, Wanderer, Jäger oder Naturschützer auch unterschiedliche Ideen von Wald haben, dass sie gegensätzliche Formen des Natur- und Waldbewusstseins vertreten. Es sind diese Kontraste, die Konkurrenzen mit sich bringen und zwangsläufig zu Konflikten führen. Das zeigt sich heute ebenso wie in der Kulturgeschichte des Waldes, die eine Abfolge von Auseinandersetzungen über die Rechte an der Waldnutzung ist (*Mantel* 1990).

Bis in das 19. Jahrhundert hinein standen sich vor allem materielle Interessen am Wald und die herrschaftliche Jagd gegenüber. Wald war auf vielfältige Weise in die Landwirtschaft integriert und Waldgewerbe wie Köhlerei, Teersiederei und Pottaschengewinnung waren weit verbreitet. Doch im Zuge technischer Neuerungen starben diese Gewerbe aus, und auch die Zeidlererei (Imkerei) – vormals wichtigste Quelle für Süßstoff – sank zur Liebhaberei ab, als sich das Verfahren der Zuckerraffinade durchsetzte. Die junge Forstwirtschaft vermochte die bäuerlichen Rechte auf Viehweide und Mast, auf Streu- und Plaggennutzung zu verdrängen. Als einziges nennenswertes Waldgewerbe blieb schließlich die Holzproduktion. Zeitgleich gewann der Zeitvertreib in der Natur, Erholung und Naturerleben, der bis dahin kaum thematisiert worden war, an Stellenwert. Als Vorläufer dieser neuen Dimension der Waldnutzung kann die Jagd des Adels betrachtet werden. Bürger und Arbeiter aber entdeckten, als die Idee der Freizeit mit der Industrialisierung aufkam, das Wandern und – zum Ende des Jahrhunderts – den Waldlauf. Im Zuge dieser Verlagerung änderten sich auch die Konflikte. Besonders trug dazu



Abbildung 1: Jagd, Holznutzung und Viehweide in einer Darstellung aus dem 18. Jahrhundert. Jodoko Beck: *Von der forstlichen Obrigkeit* 1737

der Naturschutz bei, der ebenfalls ein Produkt des 19. Jahrhunderts ist. Er begreift sich selbst zwar nicht als Nutzung, hat das Waldbewusstsein und den praktischen Umgang mit Wald aber stark geprägt.

Ein tiefgreifender Wandel im Umgang mit dem Wald zeichnet sich heute ab

Aktuell zeichnet sich ein tiefgreifender Wandel im Umgang mit Wald ab, der all diese Aneignungsweisen erfasst. Unübersehbar ist, dass der Naturschutz großen Einfluss auf die Neuorientierung nimmt. Seine Forderung, „ökologische“ Maßgaben stärker zu berücksichtigen, bildet für andere Waldnutzungen eine Herausforderung und wird auf je spezifische Weise gedeutet. In der Holzproduktion haben sich im letzten Jahrzehnt Verfahren durchgesetzt, die sich an natürlichen Prozessen orientieren. Das fordert auch von Forstleuten und Waldarbeitern, ihr utilitaristisches Naturbewusstsein zu überprüfen. Transformationen lassen sich auch in den erwerbsfreien Aneignungen beobachten. Besonders unter Jägern, die wie die Besitzer von Kleinprivatwald, Imker und Holzleser zu den materiellen Nutzern zählen, stehen bisherige Vorstellungen zur Disposition. Ähnlich verhält es sich mit den Wanderern, die wie Reiter, Jogger oder Mountainbikefahrer zum Bereich der klassischen Freizeit zählen, weil sie immaterielle Zwecke verfolgen. Und selbst die Naturschützer, die wesentlich zu diesen Veränderungen beigetragen haben, sehen sich gefordert, bisherige Vorstellungen zu überdenken.

Dieser Artikel zeigt am Beispiel von Naturschutz, Jagd, Wandern und Forstwirtschaft, wie sich das Waldbewusstsein seit dem Zweiten Weltkrieg entwickelt hat und mit welchen Herausforderungen es gegenwärtig konfrontiert ist. Zunächst wird erläutert, wie der Naturschutz zum Wortführer werden konnte, um anschließend zu skizzieren, wie diese Inspiration in der Jägerschaft, unter Forstleuten und Waldarbeitern sowie unter Wanderern gewirkt hat.

Ein neues Verständnis von Naturschutz: statt Artenschutz Systemschutz

1962 publizierte die Biologin *Rachel Carson* in den USA das Buch *Der stumme Frühling*¹, das den Einsatz von Pestiziden anprangert und Artensterben wie zunehmende Umweltverschmutzung beklagt. Es sorgte über die USA hinaus für große Aufregung und ist Vorbote eines Bewusstseinswandels, den Umwelthistoriker für Deutschland auf die 1970er-Jahre datieren. Nach dem Zweiten Weltkrieg hatte der Naturschutz einige Jahrzehnte ein Mauerblümchendasein gefristet, nun wurde er offensiv und vertrat seine Interessen mit Vehemenz.

Bis 1970 verfolgten Naturschützer moderate Ziele, suchten eine kooperativ-zurückhaltende Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen und begnügten sich häufig mit der praktischen Arbeit vor Ort. So konzentrierten sich viele Aktivisten auf

den Erhalt einzelner Tierarten, wie eine Gruppe von Ornithologen im *Bund für Vogelschutz von Baden Württemberg*, die in den 1960er-Jahren eine *Arbeitsgemeinschaft zum Schutz der Wanderfalken* gründeten und deren Horste bewachten. Andere Greifvögel, Storch, Uhu und Eule waren ebenso wie Frösche und Kröten bevorzugte Objekte dieses auf das *Singuläre* ausgerichteten Engagements. Vorsichtige Initiativen für größere Schutzgebiete führten zur Ausweisung der Naturparke, ohne dass damit einschneidende Forderungen verbunden worden wären. Sie argumentierten mit der Notwendigkeit, reizvolle Erholungsbereiche für die Menschen zu schaffen und verblieben somit in einer *anthropozentrischen* Sicht, also bei einem Aspekt, der die Sorge um die Natur allein aus deren Nutzen für den Menschen heraus erklärt (*Heiland* 1999). Um 1970 kam es dann zu einem tiefgrei-

fenden Einschnitt. Neue Organisationen wie *Robin Wood* entstanden, die verlangten, den Naturschutz effizienter zu betreiben. Etablierte Verbände sahen sich gefordert, ihre bisherige Arbeit zu überdenken. Der *Bund Naturschutz Bayern*, in dem früh die Notwendigkeit einer Revision überkommener Standpunkte erkannt wurde, ergriff 1975 die Initiative, einen Dachverband für den Naturschutz zu gründen, den *Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland* (BUND). Mit seinen etwa 200.000 Mitgliedern ist er heute neben dem *Naturschutzbund Deutschland* (Nabu) der größte Naturschutzverband in Deutschland. Der Nabu wiederum entstand aus dem *Bund für Vogelschutz*, der einen umfassenden Naturschutz als neues Ziel formulierte und in diesem Prozess auch seinen Namen änderte (*Cornelsen* 1991). Der Wandel auf verbandlicher Ebene ist Ausdruck für eine *Grundlagendiskussion*

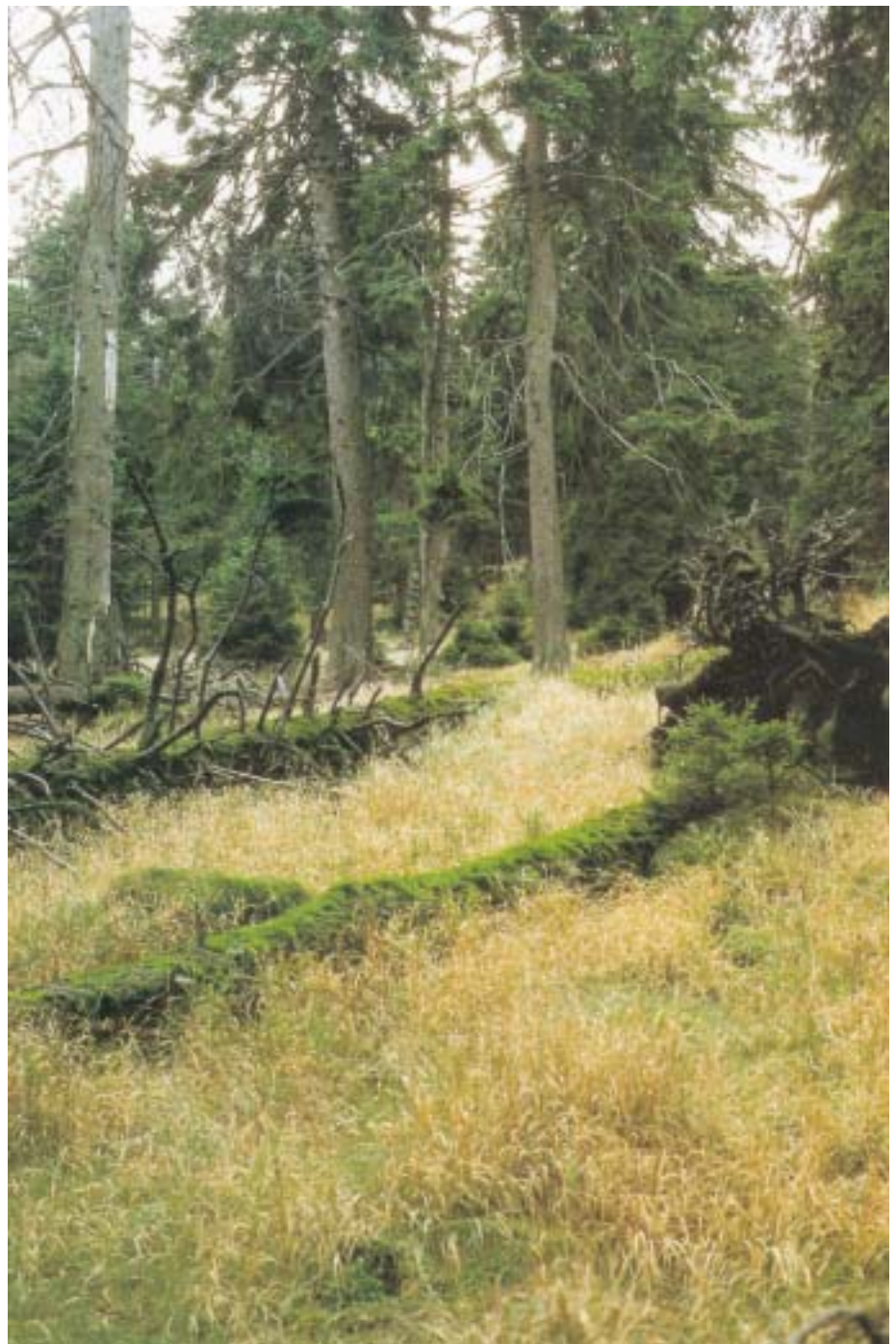


Abbildung 2: Bannwald – Urwald von morgen.

über die bis dahin gültigen Zielvorgaben des Naturschutzes. Dem anthropozentrischen Weltbild wurde das *physiozentrische* gegenübergestellt. Letzteres fordert, die Natur um ihrer selbst willen zu bewahren.² Besonders jüngere Naturschützer erachteten den bis dahin praktizierten Artenschutz als zu selektiv und formulierten ihr Konzept von Systemschutz, das Ökosysteme als Ganzes in den Blick nimmt. Rigorose Maßnahmen strebten Naturschützer nun im Gebietschutz an, und sie stellten ihm zudem den Verbundschutz an die Seite, der die *Vernetzung* unterschiedlicher Lebensräume anstrebt. Insgesamt präsentierte sich der Naturschutz nun offensiver. Er suchte die Öffentlichkeit und mischte sich vermehrt in das politische Leben ein.

Nationalparks als Ausdruck des neuen Verständnisses von Naturschutz

Erste politische Erfolge ließen nicht auf sich warten. Im Bayerischen Wald wurde 1972 ein erster deutscher Nationalpark eingerichtet, in dem strikte Vorstellungen von Naturschutz umgesetzt werden. In diesem großen Schutzgebiet, dem besonders nach der deutschen Vereinigung weitere folgten, bleibt die Natur sich weitgehend selbst überlassen, d. h. der Mensch greift nicht mehr regulierend ins Ökosystem ein. Das Konzept des Nationalparks im Bayerischen Wald ist ein Beispiel dafür, dass die Anthropozentrik durch ein physiozentrisches Konzept abgelöst wird. Die Zurückhaltung ist nicht nur auf Gegenliebe gestoßen, sondern hat gerade im Bayerischen Wald heftigen Widerstand hervorgerufen, als große Baumbestände von Borkenkäfern angegriffen wurden und die Verwaltung des Nationalparks beschloss, nicht einzuschreiten. Es sind nicht zuletzt solche Entscheidungen, die den Nationalpark zum Symbol des offensiven Naturschutzes machten.

Doch welche Form kultivierter Natur soll geschützt werden?

In den Nationalparks ist es ein Leichtes, das Schutzobjekt zu beschreiben, doch außerhalb der Nationalparke stellt sich den Naturschützern eine ungleich größere Aufgabe. Hier müssen sie der Öffentlichkeit eine Antwort auf die heikle Frage geben, welche Form kultivierter Natur erhaltenswert ist. In der Literatur wird festgestellt, dass der Naturschutz dem *Leitbild* einer Kulturlandschaft folgt, die der agrarischen Nutzung im 19. Jahrhundert entspricht.³ Im Alltagsbewusstsein von Naturschützern aber sind es heute Kindheitserinnerungen, in den älteren Generationen also Landschaftsbilder mit Bezug auf die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts, die das Bild einer intakten Natur mit Sinn erfüllen. In der Kulturlandschaft sehen sich Naturschützer mit den Ansprüchen anderer Naturnutzer konfrontiert. Im Wald stehen ihnen forstliche, jagdliche und viele weitere Interessen gegenüber. Seit den 1970er-Jahren hat der Naturschutz seine Position deutlich gefestigt und Stellung zu anderen Umgangsweisen mit Natur bezogen.

Vor allem am Beispiel der materiellen Nutzungsformen, an Jagd und Waldbau, hat er den unsensiblen Umgang mit der Natur kritisiert und damit heftige Diskussionen ausgelöst. In Reaktion darauf ist der Naturschutz nun mehr denn je gefordert, gangbare Wege zu suchen und Kompromisse zu schließen. Die aktuelle naturschützerische Debatte behandelt deshalb in besonderem Maße die Möglichkeiten einer Kooperation (*Evangelische Akademie 1995*).

Der Streit um die Jagd

Es war *Horst Stern*, der 1971 mit seinem Fernsehfilm *Bemerkungen über den Rothirsch* die Bedenken eines neuen Naturschutzes gegenüber der herkömmlichen Jagd in das öffentliche Bewusstsein hob. Er bemängelte, dass der extrem hohe Wildbestand in vielen deutschen Wäldern eine Forstwirtschaft unmöglich mache. Den Grund dafür sah er in der gängigen Jagdpraxis, die der Devise „Wild vor Wald“ folge. Die Kritik richtete sich auf die zwei Grundpfeiler der Jagd: *Hege* und *Weidgerechtigkeit*, den Verhaltenskodex der Jägerschaft.

Die Jägerschaft sah sich fortan in die Defensive gedrängt und verteidigte ihr besonderes Verständnis von Wildhege und weidgerechter Jagd. Das kommt bis heute in Gesprächen mit Jägern ebenso zum Ausdruck wie in der breiten Palette rechtfertiger Literatur oder in Broschüren, die der *Deutsche Jagdschutz-Verband* herausgebracht hat.⁴ Diese Schriften zielen darauf ab, die bisherigen Grundlagen der Jagd zu erklären und Jagd als Naturschutz zu deklarieren.⁵

Der Hegegedanke ist eine Reaktion auf das jagdliche Intermezzo von 1848, als nach Aufhebung der herrschaftlichen Jagdregale kurzzeitig alle Grundbesitzer das Recht hatten, ohne Reglementierung alles Wild auf ihrem Gelände zu schießen. Diese freie Jagd führte zu einer Ausdünnung des Wildbestandes und wurde auf Betreiben ihrer Gegner, adligen Jagdfreunden und Forstleuten, schon nach kurzer Zeit wieder aufgehoben. Ziel dieser Reaktion war es, einen hohen Wildbestand zu sichern, und sie setzte dabei auf einen Hegegedanken, wie er einige Jahrzehnte später im *Reichsjagdgesetz von 1934* festgeschrieben wurde. Dieses Gesetz, das bis heute fortwirkt, legte fest, dass die Jäger einen artenreichen und der Landschaft angemessenen Wildbestand sichern müssen. Dazu sollen sie zum einen die *Hege mit der Büchse* betreiben und den Wildbestand durch Jagd auf einem bestimmten Niveau halten. Für Hirsch und Rehwild sind genaue *Abschusspläne* aufzustellen, die einen Überblick über die Regulierungsbemühungen geben sollen. Trotz aller Unsicherheiten, die mit dieser Kontrolle einhergehen, belegen die Abschusststatistiken seit den 1930er-Jahren, dass der Wildbestand beständig gestiegen ist. Das zeigen auch die so genannten Verbissgutachten, in denen die Schädigung des Waldes als Gradmesser für die Wilddichte ermittelt wird. Die gängigen Jagdmethoden haben einen Wildbestand bewirkt, wie er zuvor nicht mög-



Abbildung 3: Trophäen dienen konventionellen Jägern als wichtiges Kriterium der Auslese, „ökologische“ Jäger kritisieren diese Praxis als Kult.

Foto: Reutlinger Generalanzeiger

lich war. Dazu beigetragen hat auch die *unterstützende Hege*, etwa die Fütterungen in „Notzeiten“.

Zudem ist die *Hege mit der Büchse* eine *Auslese*. Bei den Hirschen dienen Geweih und Gewicht des Tieres als Maßstab. Die Freude an Trophäen hat sich erst in den letzten etwa 100 Jahren entwickelt, und heute dürfte es kaum ein Jägerheim geben, in dem die Stirnwaffen erlegter Hirsche als Wandschmuck fehlen.

„Öko-Jäger“ sind inzwischen zu den traditionellen Jägern in Konkurrenz getreten

Der *Deutsche Jagdschutzverband* (DJV) verteidigt diese Jagdpraktiken. In ihm sind heute etwa 85% aller 339.160 Jäger in Deutschland organisiert, der Landesverband Baden-Württemberg zählt 28.706 Mitglieder.⁶ Diese Zahlen lassen erkennen, dass der DJV bislang eine klare Hegemonie in der Jagd ausübt, die übrigens von der Gesetzgebung befördert wird. So werden unter seiner Regie in allen Bundesländern die Ausbildungskurse für Jäger abgehalten. Die kritischen Stimmen von Naturschützern haben dazu beigetragen, die Jägerschaft aufzuschrecken. Es hat sich in ihr eine Fraktion gebildet, die die gängigen Jagdmethoden in Frage stellt und Alternativen propagiert. 1988 wurde unter großer Beteiligung von Forstleuten der *Ökologische Jagdverein* gegründet, 1995 ein Landesverband in Baden-Württemberg. Naturschützer und „Öko-Jäger“ kritisieren die unzureichende Bejagung, die winterliche Fütterung, die gezielte Auslese der Tiere und andere überkommene Praktiken der Jagd.

So stehen sich innerhalb der Jägerschaft nunmehr zwei Fraktionen mit unterschiedlichem Verständnis von Jagd gegenüber. Die traditionellen Jäger ver-

teidigen die bisherige Form der Jagd, halten an Hege und Weidgerechtigkeit fest und nehmen einen hohen Wildbestand in Kauf. Die „Öko-Jäger“ wollen den Wildbestand so reduzieren, dass Bäume ohne speziellen Schutz wachsen können, ohne verbissen zu werden. Deshalb fordern sie konsequente Abschüsse, andere Jagdmethoden und das Verbot der Winterfütterung. Außerdem soll keine einseitige Auslese nach Gewicht und Geweih vorgenommen werden. Vermutlich bekommt die Jagd in einiger Zeit ein neues Gesicht.

Der gleichförmige Fichtenforst – Symbol des Utilitarismus

Ein solch radikaler Einschnitt, zu dem ebenfalls die vehementen Forderungen von Naturschützern beitrugen, hat Waldbau und Waldarbeit schon vor einigen Jahren erfasst. 200 Jahre lang waren die Wälder nach dem Prinzip des Altersklassenwaldes bewirtschaftet worden, ehe es Ende der 1980er-Jahre zu einem Paradigmenwechsel im Waldbau kam, bei dem alle Bundesländer ihre Forstverwaltungen verpflichteten, „naturnahe“ Verfahren anzuwenden.

Die waldbauliche Methode des *Altersklassenwaldes* erinnert in vielerlei Hinsicht an landwirtschaftliche Arbeitsweisen. Mit dem Zyklus von Pflanzung, Pflege, Ernte und erneutem Pflanzen folgt sie den Zyklen der Feldbewirtschaftung. Eine freie Fläche bepflanzen die Waldarbeiter zunächst in gleichmäßigen Abständen mit jungen Bäumen. Gelegentlich lichten sie die heranwachsenden Forste, gewinnen zunächst Weihnachtsbäume und später Papier- und Stangenholz. Wenn die Wälder schließlich nach vielen Jahrzehnten erntereif sind, fällen die Waldarbeiter die Bäume auf ganzer Fläche. Dem so genannten Kahlschlag folgt eine neue Anpflanzung.

Dieses Verfahren findet heute nur noch in wenigen Wäldern Anwendung und das Bewusstsein, das eng mit ihm verbunden ist und die Natur – getreu dem biblischen Motto – untertan macht, verliert seinen Bezug. Bislang erachteten Forstleute und Waldarbeiter es als Recht und Aufgabe, Natur in ihrem Sinne herzurichten und zu formen. Sie bauten den Wald so auf, wie es ihnen wirtschaftlich am effektivsten erschien. Aus diesem Kalkül heraus entstanden die vielen *Fichtenforste* mit ihrer geradlinigen Fassung. Die Fichte wurde deshalb favorisiert, weil sie gute Anbauerfolge auch auf schlechten Böden garantierte und den Waldbesitzern einen beträchtlichen Gewinn in relativ kurzen Zeiträumen versprach. Die Ästhetik, die hinter diesem Bewusstsein erkennbar wird, fordert, dass der Eingriff des Menschen deutlich zu erkennen ist. Sie folgt dem Ideal der gestalteten Natur. Im mechanistischen, geradlinigen und ordentlichen Altersklassenwald ist es konsequent umgesetzt. Die Waldareale sind strikt vom Feld getrennt und folgen dem *rechten Winkel*. Geradlinige und parallel zueinander angeordnete Baumreihen strukturieren das Waldesinnere. Es ist dieses ästhetische Prinzip, das *Elias Canetti* zufolge den „deutschen Wald“ zum Symbol für das Militär werden ließ.⁷



Abbildung 4: Trotz aller Anmut lässt der lichtdurchströmte Fichtenwald das strenge geometrische Muster der Pflanzreihen erkennen.

Foto: Keller – Archiv Landesforstverwaltung Baden-Württemberg

Die ökonomische Entwicklung der Forstwirtschaft gab den Vertretern der Altersklassenwirtschaft in den ersten Nachkriegsjahren zunächst Recht. Die Fichtenwirtschaft galt als probates Mittel, um die Wälder nach der übermäßigen Nutzung durch die Forstbehörden in der Zeit des nationalsozialistischen Regimes und später durch die Besatzungsmächte wieder aufzubauen. Holz erzielte gute Preise, und ein zügiger Absatz war gewährleistet. In den Sechzigerjahren zeichnete sich allerdings ein Umschwung ab. Die Holzpreise stagnierten, doch konnten die Einbußen zunächst durch eine enorme Produktivitätssteigerung in der Waldarbeit aufgefangen werden.

Die Motorsäge oder als die Technik in den Wald einzog

Bis in die 1950er-Jahre hinein waren die *Waldarbeiter* – wie seit Jahrhunderten – beim Fällen und Entasten der Bäume mit Axt und Handsäge zu Werke gegangen. Zwar kamen schon in den 1920er-Jahren erste Motorsägen auf den Markt, doch die schweren und ungelenken Geräte mussten von zwei Männern bedient werden und brachten deshalb nur geringfügige Erleichterungen mit sich. Das änderte sich grundlegend, als das Gewicht nach und nach vermindert werden konnte und um 1960 für Ketten, Getriebe und vor allem für die Vergaser gangbare Techniken gefunden wurden. Auf dem Motorsägenmarkt begann ein regelrechter Goldgräberausch. So brachte der schwäbische

Motorsägenhersteller *Stihl*, der die Entwicklung zunächst verschlafen hatte, 1961 die Einmann-Motorsäge *Contra* heraus – eine Säge, die zum Inbegriff der Mechanisierung wurde und von der Waldarbeiter noch heute mit Bewunderung sprechen. Innerhalb kürzester Zeit rüstete sich die Waldarbeiterschaft, die traditionell ihr Arbeitsgerät selbst stellen muss, mit Motorsägen aus. Die Bezahlung richtete sich noch nach den Möglichkeiten der Handarbeit, und bis der Produktivitätsschub in die Tarife eingearbeitet war, verdienten die Waldarbeiter „ganz ordentlich“. Eine der Konsequenzen dieser Technisierung war der stetige Stellenabbau. Die *Gefahren der Arbeit* hingegen konnten durch die Motorsäge nicht gemindert werden; jeder dritte Waldarbeiter erleidet jährlich einen schwerwiegenden Arbeitsunfall (*Schriewer* 1995).

Der geradlinige und ordentliche Wald verwildert: der „naturnahe“ Waldbau

Obwohl besonders die künstlich angelegten Fichtenwälder schon in den 1970er-Jahren von *Stürmen* betroffen waren und sich bereits zeigte, dass diese Wälder vergleichsweise labil sind, hielt der Großteil der Forstleute an dem überkommenen Waldbauverfahren fest. Auch *wirtschaftliche Einbußen*, die die staatlichen Forsten tief in die Verluste trieben, änderten diese Einstellung nicht. Die Wende kam um 1990 und hatte mehrere Ursachen. Das Gespenst des so genannten *Waldsterbens*

hatte die Bevölkerung aufgerüttelt und das ökologische Bewusstsein sensibilisiert. Die Preise für Fichtenholz auf dem internationalen Markt ließen deutlich nach, als infolge der Entwicklungen in den Ländern der ehemaligen Sowjetunion Holz aus Osteuropa in großen Mengen verfügbar wurde. Zudem brachte die Technik der Vollernter in Skandinavien einen erneuten Rationalisierungsschub, der sich nachteilig auf die deutsche Forstwirtschaft auswirkte. Die Stürme von 1990 schließlich verursachten große Waldschäden. Danach war das Modell des Altersklassenwaldes nicht mehr zu halten. Ein „naturnaher“ Waldbau ersetzte die monokulturelle Bewirtschaftung. Hessen und das Saarland erklärten diese Form des Waldbaus zuerst zum neuen Leitbild, andere Bundesländer folgten. Die Wälder werden heute in Deutschland fast überall nach diesen Gesichtspunkten bewirtschaftet. Der „naturnahe“ Waldbau bringt gegenüber dem Altersklassenwald grundlegende *Veränderungen*: Der *Dauerwald* löst die Kahlschlagswirtschaft ab. Dem Wald werden nur noch einzelne Bäume entnommen und neue Bäume wachsen hier unter dem Dach der alten Bäume durch *natürliche Aussaat* nach. Die gleichaltrigen Bäume identischer Höhe weichen einem Nebeneinander verschieden großer Bäume, bei dem junge Pflanzen neben ausgewachsenen Baumriesen stehen. Monokulturen werden zu *artenreichen* Wäldern umgestaltet. Gemäß den örtlichen Bedingungen sollen die Pflanzen und Tiere vertreten sein, die eine größt-

mögliche Vielfalt bilden und *biologische Stabilität* garantieren. Eine besondere Bedeutung kommt dem so genannten *Totholz* zu. Ein Teil der abgestorbenen oder umgestürzten Bäume soll im Wald verbleiben, da sie als unentbehrliche Bestandteile des ökologischen Systems Wald verstanden werden (Bode 1994). Das Konzept vom „naturnahen“ Wald relativiert den bisherigen Utilitarismus im Waldbau und fordert von Forstleuten und Waldarbeitern einen Wandel des Waldbewusstseins. Sie sollen sich nicht mehr als Produzenten verstehen, sondern als Beschützer des Ökosystems. Die natürlichen Prozesse sollen sie sich zunutze machen und möglichst selten eingreifen und dann schonende Techniken anwenden.⁸ Auch die *Ästhetik* des „naturnahen Waldbaus“ steht im Gegensatz zum Altersklassenwald. Der geradlinige und ordentliche Wald verwildert. Totholz und Naturverjüngung bestimmen das Bild des „natürlichen“ Waldes. Unübersehbar, dass sich die Forstwirtschaft mit ihrem neuen Waldbaukonzept den Forderungen des Naturschutzes nähert.

Bislang bevorzugten die Wanderer den „gepflegten Wald“

Der forstliche Paradigmenwechsel wirkt sich auch auf freizeitliche Aktivitäten wie das Wandern aus. Der „naturnahe“ Waldbau lässt einen Wald mit dichtem Bodenbewuchs und einem hohen Anteil an Totholz entstehen, der neue Voraussetzungen für Erholung und Naturgenuss schafft. Un-

ter Spaziergängern und Wanderern hat diese Veränderung zunächst für Irritationen gesorgt, weil sie einen „gepflegten“ Wald bevorzugten, doch allmählich zeichnet sich ein *Akzeptanzwandel* ab. Es sind vor allem die älteren Wanderer und Spaziergänger, die die Vorstellung vom gepflegten Wald verinnerlicht haben. Sie stellen das Gros der 600.000 organisierten Wanderer in Deutschland, allein der *Schwarzwald-Verein* zählt 90.000 und der *Schwäbische Albverein* 120.000 Mitglieder. Ihr Bewusstsein speist sich aus den Erfahrungen der Notzeit nach dem Zweiten Weltkrieg, als der Wald einen hohen Stellenwert für die Versorgung der Bevölkerung besaß und sie – noch Kinder – Brennholz und Waldfrüchte sammelten. Sie kennen den Wald als Ort der Arbeit, und meinen, dass er effektiv genutzt werden sollte. Nur einen ordentlichen und aufgeräumten Wald erachten sie als schön. Nicht genutzte Baumstämme und umherliegendes Astwerk müssen dieses Empfinden zwangsläufig stören. Dieses *Ordnungsdenken* zeigt sich auch in der Erschließung der Wälder mit Wanderwegen. Nach dem Zweiten Weltkrieg setzten die Wandervereine sich mit großem Engagement für die Ausweitung des *Wegenetzes* ein, brachten Wegeschilder an, stellten Erholungseinrichtungen auf und bauten, als das Auto weite Verbreitung fand, Wanderparkplätze. Die „Wildnis“ wurde erobert. Neben dieser Idee, die Natur zu erschließen, hat sich in der Wanderbewegung aber immer auch die romantische Idee des Na-



Wandern

stellt eine beliebte Waldnutzung dar. In den Wandervereinen sind rund 600.000 Menschen in Deutschland organisiert, davon allein 120.000 im Schwäbischen Albverein und 90.000 im Schwarzwaldverein. Somit scheint – daran gemessen – Baden-Württemberg auch das Wanderland Nr. 1 in Deutschland zu sein. Ältere Wanderer bevorzugen immer noch den „geordneten“ Wald, in dem es nicht aussehen darf wie bei „Hempels unterm Sofa“. Ökologisch wertvoller ist demgegenüber der „naturbelassene“ Wald, wo auch Totholz nicht weggeräumt ist. Jüngere Wanderer haben sich mit dem naturnäheren Wald längst angefreundet.

Foto: Kurverwaltung
Bad Urach

turschönen erhalten. Sie bildet heute einen Anknüpfungspunkt für den Naturschutz. Dass das Schöne selbst im perfekten Altersklassenwald gefunden wurde, zeigt ein Wanderbuch aus den 1950er-Jahren. Es betitelt einen Kahlschlag optimistisch mit „knorriges Holz – wuchtiger Stein“ und eine andere Kahlfäche mit benachbarten Fichtenmonokulturen mit „König des verschwiegenen Waldes – der Fingerhut“¹⁰. Solche Beispiele lassen erahnen, dass Kritik am Waldbau von Seiten der Wanderer nur sporadisch geäußert wurde.

Doch die Wanderer beginnen, sich mit dem „urwüchsigen“ Wald anzufreunden

Das bedeutet keineswegs, dass Wanderer im Naturschutz untätig gewesen wären, im Gegenteil. Die Bestrebungen setzten schon bald nach dem Zweiten Weltkrieg ein, doch blieben sie – wie die Aktivitäten der Umweltschutzverbände – auf lokale Prozesse beschränkt und zudem der Idee des Heimatschutzes verhaftet. Als sich um 1970 der große Wandel ankündigte, hielten sich die Wandervereine in skeptischer Distanz zurück – Wortführer des offensiven Naturschutzes wurden sie jedenfalls nicht. Ihr Beitrag bestand vor allem darin, das Wandern als „sanften Tourismus“ zu verteidigen, als einen Umgang mit Natur also, der unbedenklich ist (Kramer 1983). Heute beginnen Wanderer das Totholz positiv zu bewerten, als Ausdruck von Natürlichkeit und Ursprünglichkeit. Praktisch veranlagte Wanderer, die den Nutzungsaspekt nicht außer Acht lassen möchten, erkennen im Totholz zudem die Quelle der Humusbildung. Die Wanderbewegung arrangiert sich mit dem naturnahen Waldbau. Das ästhetische Leitbild des gepflegten Waldes verliert an Bedeutung und wird durch ein an der Urwüchsigkeit orientiertes ersetzt (Schriewer 1998b).

Auf der Suche nach einer „Kultur der Natur“

Es ist kaum zu übersehen, dass die Ideen und Forderungen des Naturschutzes in

den letzten dreißig Jahren in Jagd, Waldbau und Wandern hineingewirkt haben. Sie haben dazu beigetragen, bisherige Praktiken zu überdenken und zu ersetzen. Das Waldbewusstsein, das in jeder Aneignung eine spezifische Form entfaltet, steht gegenwärtig vor einer großen Herausforderung. Forstleute, Waldarbeiter, Jäger und Wanderer müssen ihre im Alltag gültigen Vorstellungswelten überdenken. Diese Veränderungen wiederum stellen den Naturschutz vor eine neue Aufgabe. Nach einer moderaten Phase bis 1970 formulierte er radikalere Forderungen. Nun muss er Kompromisse mit anderen Nutzern suchen, die darauf abzielen, eine kulturgeprägte Natur auf der Grundlage schonender Umgangsweisen zu erhalten. Dazu ist es notwendig, nicht nur das Ideal der unberührten Natur zu verteidigen, sondern den Menschen als Nutzer einzubeziehen und gangbare Wege für eine „Kultur der Natur“ (Elias 1986) zu finden.

Anmerkungen

- 1 Rachel Carson: Der stumme Frühling. München 1963 (Original: Silent Spring, Boston 1962).
- 2 Diese Forderung tritt in verschiedenen Varianten auf, die den Schutz höherer Lebewesen (Pathozentrik), allen Lebens (Biozentrik), oder der gesamten Natur (Holismus) fordern.
- 3 Uta Eser: Der Naturschutz und das Fremde. Ökologische und normative Grundlagen der Umweltethik. Frankfurt/M., New York 1998.
- 4 Adolf Adam: Ethik der Jagd. Paderborn 1996. Wilfried Helfenbein: Die Jagd heute. Jäger nötiger denn je. Friedberg o. J. Deutscher Jagdschutz-Verband (Hg.): Jagd heute. Behauptungen und Tatsachen. (Broschüre) Bonn 1995.
- 5 Deutscher Jagdschutz-Verband (Hg.): Von der Natur der Jagd. Die Bedeutung der Jagd heute. Bonn 1994.
- 6 Deutscher Jagdschutz-Verband (Hg.): DJV-Handbuch. Jagd 2000. Mainz 2000, S. 92.
- 7 Elias Canetti: Masse und Macht. Hamburg 1960. Simon Schama: Der Traum von der Wildnis. Natur als Imagination. München 1996. Albrecht Lehmann: Von Menschen und Bäumen. Die Deutschen und ihr Wald. Reinbek bei Hamburg 1999.
- 8 Wilhelm Bode, Martin von Hohnhorst: Waldwende. Vom Försterwald zum Naturwald. München 1994, S. 135.
- 9 Hans-Jürgen Geerds: Wandern im Harz. Dresden 1958, Abb. 48 und 105.

Literaturhinweise

Ulrich Ammer, Ulrike Pröbstl: Freizeit in der Natur. Probleme und Lösungsmöglichkeiten einer ökologisch verträglichen Freizeitnutzung. Hamburg, Berlin 1991.

Wilhelm Bode, Martin von Hohnhorst: Waldwende. Vom Försterwald zum Naturwald. München 1994
 Wilhelm Bode, Elisabeth Emmert: Jagdwende. Vom Edelhobby zum ökologischen Handwerk. München 1998.
 Bernhard Buderath, Henry Makowski: Die Natur dem Menschen Untertan. Ökologie im Spiegel der Landschaftsmalerei. München 1986.
 Dirk Cornelissen: Anwälte der Natur. Umweltschutzverbände in Deutschland. München 1991.
 Elias, Norbert: Über die Natur. In: Merkur 448/1986, S. 467–481.
 Evangelische Akademie Baden (Hg.): Land nutzen – Natur schützen. Von der Konfrontation zur Kooperation. Karlsruhe 1995.
 Karl Hasel: Forstgeschichte. Ein Grundriss für Studium und Praxis. (= Pareys Studententexte, Bd. 48) Hamburg, Berlin 1985.
 Stefan Heiland: Voraussetzungen erfolgreichen Naturschutzes. Individuelle und gesellschaftliche Bedingungen umweltgerechten Verhaltens, ihre Bedeutung für den Naturschutz und die Durchsetzbarkeit seiner Ziele. Landsberg 1999.
 Dieter Kramer: Der Sanfte Tourismus: Umwelt- und sozialverträglicher Tourismus in den Alpen. Wien 1983.
 Hansjörg Küster: Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart. München 1998.
 Albrecht Lehmann: Wald. Über seine Erforschung aus volkskundlichen Fachtraditionen. In: Zs. f. Vlk. 92/1996, S.32–47.
 Albrecht Lehmann: Wald als Lebensstichwort. Zur biografischen Bedeutung der Landschaft, des Naturerlebens und des Naturbewusstseins. In: Bios 9/1996, Heft 2. S.143–154.
 Albrecht Lehmann: Erinnerter Landschaft. Veränderungen des Horizonts und narrative Bewusstseinsanalyse. In: Fabula 1998, Heft 3/4, S. 291–301.
 Albrecht Lehmann: Von Menschen und Bäumen. Die Deutschen und ihr Wald. Reinbek bei Hamburg 1999.
 Albrecht Lehmann, Klaus Schriewer (Hg.): Der Wald – Ein deutscher Mythos? Berlin 2000.
 Kurt Mantel: Wald und Forst in der Geschichte. Ein Lehr- und Handbuch. Alfeld 1990.
 Hans Leibundgut: Europäische Urwälder. Wegweiser zur naturnahen Waldwirtschaft. Bern, Stuttgart, Wien 1993.
 Joachim Radkau: Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt. München 2000.
 Rat von Sachverständigen für Umweltfragen. Umweltgutachten 1996. Zur Umsetzung einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung. Stuttgart 1996.
 Hermann Remmert: Naturschutz. Ein Lesebuch nicht nur für Planer, Politiker, Polizisten, Publizisten und Juristen. Berlin u.a. 21990.
 Klaus Schriewer: Waldarbeiter in Hessen. Kulturwissenschaftliche Analyse eines Berufsstandes. (= Staats- und Lebensformen, Bd. 2) (Diss.) Marburg 1995.
 Klaus Schriewer: Die Gesichter des Waldes. Zur volkskundlichen Erforschung der Kultur von Waldnutzern. In: Zeitschrift für Volkskunde 1998/94. Jg., S. 71–90.
 Klaus Schriewer: Die Wahrnehmung des Waldes im Wandel. In: Vokus, 1998/8. Jg., Heft 2, S. 4–17.
 Klaus Schriewer: Imker im Widerstreit mit dem modernen Naturschutz. Zur kulturellen Relativität von Naturschutz. In: Michael Hofmann, Kaspar Maase, Bernd-Jürgen Warneken (Hg.): Ökostile. Zur kulturellen Vielfalt umweltbezogenen Handelns. Marburg 1999, S. 203–221.
 Rolf Peter Sieferle: Rückblick auf die Natur. Eine Geschichte des Menschen und seiner Umwelt. München 1997.

KARTE BADEN-WÜRTTEMBERG

physisch/Verwaltungsgliederung, farbig, A2 (offen)

LpB-Bestseller: knapp, verständlich, unparteiisch

KLEINE POLITISCHE LANDESKUNDE BADEN-WÜRTTEMBERG

informiert über Politik und ihre Grundlagen mit vielen Abbildungen. 1999, 109 Seiten.



POLITIK UND THEATER – THEATER UND POLITIK

Bilder und Texte zum 4. Festival „Politik im freien Theater“, Stuttgart 2000, 58 Seiten.

KOSTENLOS

erhältlich über:

Landeszentrale für politische Bildung
 Marketing, Staffenbergstraße 38
 70184 Stuttgart, Telefax 0711 164099-77
 marketing@lpb.bwl.de



Landeszentrale
 für politische Bildung
 Baden-Württemberg

Der sorgsame Umgang mit einer knappen Ressource

Waldbauliche Ziele im Wandel

Wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rahmenbedingungen der Waldentwicklung seit 1800

Von Peter Weidenbach

Forstpräsident i. R. Peter Weidenbach war von 1994 bis 1999 Leiter der Forstdirektion Karlsruhe. Zuvor war er für den Waldbau zuständige Referatsleiter im Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg.

Moderne Forstwirtschaft setzt ein im Gefolge der Französischen Revolution, die eine grundsätzliche Umgestaltung der politischen, sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse einleitete. Stärker als zuvor sollte der Wald nunmehr sowohl den gesamtwirtschaftlichen Interessen dienen als auch eine hohe einzelwirtschaftliche Rentabilität garantieren. Die aufkommende Industriegesellschaft benötigte zudem vermehrt Holz als Rohstoff. Da Holz einen langfristigen Produktionszyklus aufweist, musste Nachhaltigkeit angestrebt werden: Es darf nicht mehr eingeschlagen werden als nachwächst. Die Erfolge der neuen staatlichen Forstpolitik in allen deutschen Ländern waren groß: Die Waldflächen nahmen zu, die Holzvorräte stiegen an, der Wuchs verbesserte sich deutlich. Nicht nur immer wieder auftretende Waldschäden führten zu Korrekturen in der Forstpolitik. Auch die Funktionen, die der Wald zu erfüllen hat, werden entsprechend den wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Rahmenbedingungen neu definiert. Gegenwärtig ist vor allem die ökologische Funktion des Waldes in den Vordergrund getreten. Angestrebt wird heute der naturnahe, nachhaltig bewirtschaftete Wald. Red.

„Lothar“ war schon der zweite „Jahrhundertsturm“ innerhalb eines Jahrzehnts

Als Ende 1999 beim Übergang ins neue Millennium eine große Katastrophe durch den weltweiten Absturz der Computer befürchtet wurde, baute sich über dem Atlantik ein Zyklon gewaltigen Ausmaßes auf. In den Vormittagsstunden des 26. Dezembers 1999 überfiel der Orkan namens „Lothar“ Frankreich, Teile Süddeutschlands, v. a. Baden-Württemberg, und die Schweiz. Dieser zweite „Jahrhundertsturm“ innerhalb eines Jahrzehnts (!) hinterließ eine breite Spur der Verwüstung. Der Sturmholzanfall wird in Europa auf mindestens 180 Mio. Festmeter geschätzt, auf ca. 500 000 Hektar oder 5000 qkm sind überwiegend ältere, ertragreiche Wälder verwüstet worden (12). Im engeren Bereich der Sturmbahnen war kein Waldtyp gegen die Zerstörung gefeit, was nicht umfiel, wurde gebrochen oder zerfetzt. Ein solches Ereignis führt im Allgemeinen zu heftigen, wenn auch meist nicht langle-

bigen, öffentlichen Diskussionen über Ursachen und Konsequenzen. Wirkt sich die Erwärmung der Erdatmosphäre bereits aus oder liegt ein wichtiger Grund auch in den Veränderungen des Waldzustandes?

Im folgenden Beitrag wird vor allem der zweite Teil der Frage behandelt, es werden die waldbaulichen Ziele seit 1800 beschrieben und die tatsächliche Waldentwicklung dargestellt und gewürdigt. Als Beispiel wird Baden-Württemberg gewählt, weil für den 836 000 Hektar großen Staats- und Körperschaftswald gesichertes statistisches Material vorliegt und weil der Verfasser vor allem in Baden-Württemberg berufliche Erfahrung gesammelt hat. Eine Übertragung dieser Ergebnisse auf andere Bundesländer ist in begrenztem Umfang möglich, weil die regionalen forstlichen Entscheidungen schon immer von den großräumigeren natürlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Rahmenbedingungen entscheidend beeinflusst wurden.

auf Sonderstandorten und in Hochlagen vor (13).

Zivilisatorische und wirtschaftliche Entwicklungen veränderten die Verteilung und den Aufbau der Wälder im Laufe der Zeit ganz entscheidend. Die *Rodungsphase* ist um 1300 n. Chr. mehr oder weniger abgeschlossen. Die fruchtbaren Landesteile werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt, nur in den klimatisch benachteiligten Gebieten bleiben vorerst größere Wälder mit erheblichen Holzvorräten erhalten. Überall sind die Wälder vielfältigen Nutzungen unterworfen, sie dienen neben der Holz- und Streunutzung insbesondere als *Weideflächen* für das Vieh (9).

Mit wachsender Bevölkerung nach dem 30-jährigen Krieg wird Holz als der entscheidende *Bau- und Werkstoff* sowie *Energieträger* im sog. hölzernen Zeitalter knapper und wertvoller. Übernutzungen und dadurch eine schleichende Zerstörung der Wälder führen in den dichter besiedelten Gebieten schon in



Abb. 1: Das war nicht „Lothar“, sondern „Wiebke“: zwei Jahrhundertstürme in einem Jahrzehnt. Foto: Archiv Landesverwaltung Baden-Württemberg

Ursprünglich war Deutschland weitgehend ein Buchenland

Das ursprüngliche Waldkleid, wie es bestand, bevor der Mensch wesentlich auf den Wald einwirkte, wurde von Laubbäumen bestimmt, wobei die Buchen vorherrschten. Baden-Württemberg war, ebenso wie die Bundesrepublik, ursprünglich ein Buchenland. Von den *Nadelbäumen* bedeckten allein die Tannen wesentliche Waldflächen, vor allem in den montanen Klimabereichen der Mittelgebirge. Fichten und Kiefern kamen nur in unbedeutendem Umfang

der beginnenden Neuzeit zur Holzverknappung. Die Landesherrn versuchten, mit *Forstordnungen* die Nutzung der Wälder zu regeln und Waldzerstörungen einzudämmen – oftmals vergeblich. Die entlegenen Wälder der Mittelgebirge werden dann im 17. und 18. Jahrhundert von *Handelsgesellschaften* systematisch ausgebeutet, das Holz zu großen Teilen auf dem Wasserweg mit Flößen außer Landes gebracht (17). Am Ende des 18. Jahrhunderts erreicht der Waldzustand in Baden-Württemberg seinen tiefsten Stand.

Reiseberichte um 1800 beschreiben den Schönbuch als kahle Weide

Statistische Unterlagen fehlen aus jener Zeit, ein ungefähres Bild lässt sich jedoch aus Waldbeschreibungen, Reiseberichten und Landschaftsbildern zusammensetzen: Bildpaare gleicher Landschaftsausschnitte von einst und heute zeigen ebenso wie frühe Wald- und Landschaftsbeschreibungen eindrucksvoll, wie weit die Waldfläche zurückgedrängt und die Substanz des Waldes beeinträchtigt waren. Im Jahr 1803 beschreibt Oberforstmeister von Moltke den *Schönbuch*, ein heute großes und geschlossenes Waldgebiet südlich von Stuttgart:

„Der Schönbuch besitzt mehr kahle Weiden als Waldungen. Bisher waren auf den Viehweiden noch ziemlich Eichen und Buchen gestanden, die vor allem des Äckerichs wegen geschont wurden. Jetzt ist es anders. Man kann auf 100 Morgen großen öden Platten oft keine einzige Eiche sehen“ (23).



Abb. 2: Alpirsbach im Schwarzwald – 1839 und heute.

Foto: Müller, Freudenstadt



1797 hält *Goethe* bei einer Durchfahrt nach Italien den Schönbuch für eine Weide (23).

Eine Kommission mehrerer Oberforstmeister des Schwarzwaldes kommt 1726 zum „Ergebnis, dass die transportgünstig gelegenen Wälder des Schwarzwaldes ziemlich ausgehauen seien, dass man aber in den weiter als zwei Stunden von den Floßstraßen entfernten Waldungen große Mengen Floßholz jeder Art hauen kann“ (18). Nach SCHEIFELE liegt 1819, also knapp 100 Jahre später, der württembergische Staatswald im Nord-schwarzwald zu einem Drittel kahl. Der Herrenalber Klosterwald besteht 1782 zu 40 % aus kahlen Heidbergen (17).

Tief greifende Veränderungen im Gefolge der Französischen Revolution

Die freiheitlichen Ideen der Französischen Revolution beenden mit zeitlicher Verzögerung auch in Süddeutschland die absolutistischen Herrschaftsstrukturen

einschließlich der barocken Jagdausübung und Wildhaltung, sie verändern die Rechts- und Verwaltungsstrukturen und wirken sich auch auf Wald und Waldwirtschaft aus.

Im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts werden in den neu gebildeten Ländern Baden und Württemberg weit reichende forstgesetzliche und waldbauliche Regelungen erlassen. Die ursprünglich an den Bedürfnissen der herrschaftlichen Jagd orientierte Forstverwaltung wird umgebildet und auf das Leitbild einer nachhaltigen, planmäßigen und pfleglichen Waldbewirtschaftung ausgerichtet. Das höhere Forstpersonal wird an den Universitäten Heidelberg, Karlsruhe und Hohenheim wissenschaftlich ausgebildet.

Die wichtigsten forstlichen Ziele im 19. Jahrhundert sind

- die Erhaltung und Mehrung der noch vorhandenen Waldfläche,
- die Ablösung der Nutzungsrechte Dritter und
- die Steigerung der Holzproduktion.

Gegen Ende des Jahrhunderts rücken wirtschaftliche Aspekte, nämlich die Bereitstellung von *Nutzholz für Wirtschaft und Gewerbe*, und eine möglichst hohe Verzinsung des investierten Kapitals stärker in den Vordergrund. Die Erzeugung von Nutzholz hat absoluten Vorrang vor der „bloßen Brennholzwirtschaft“. Die Niederwaldwirtschaft wird deshalb weitgehend aufgegeben, Mittelwälder werden zunehmend in schlagweise Hochwälder überführt.

Die gesteckten Ziele sind überwiegend erreicht worden: Die Waldfläche wurde nicht nur erhalten, sondern vergrößert, die weitläufigen Ödflächen wurden – v. a. mit Fichten und Kiefern – aufgeforstet und zu wachsschwache Laubwälder in leistungsfähige, gemischte oder reine Nadelwälder umgewandelt. Dazuhin konnten die lästigen Holznutzungsrechte und die waldschädigenden Streu- und Weidrechte abgelöst werden. Alles in allem weist das 19. Jahrhundert mit dem gelungenen Wiederaufbau der devastierten Wälder und mit der deutlichen Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit eine bemerkenswert positive Bilanz auf.

Volkswirtschaftliche Produktivität hat Vorrang vor privatwirtschaftlicher Rentabilität

Der einzelstammweise oder kleinflächige Holzeinschlag, ausgerichtet an den jeweils örtlichen Bedürfnissen, war vor dem 19. Jahrhundert wohl das gängige Verfahren der Holznutzung. Davon abweichend wurden die Wälder in den abgelegenen Mittelgebirgen, v. a. im Schwarzwald, im 17. und 18. Jahrhundert von großen Holzhandelsgesellschaften im Kahlschlagsverfahren genutzt und ausgebeutet. Beide Nutzungsformen führten in Verbindung mit Übernutzung, Waldweide und Weidbrennen zu den bereits erwähnten, unbefriedigenden Verhältnissen, die gegen Ende des 18. Jahrhunderts in Baden-Württembergs Wälder die Regel waren. Erst als zu Beginn des 19. Jahrhunderts funktionsfähige Forstverwaltungen mit sachkundigem Personal und wirksame

Waldgesetze zur Verfügung standen, konnte das bereits früher sporadisch begonnene Aufbauwerk fortgesetzt und intensiviert werden.

In *Baden* erging 1810 eine grundlegende Verordnung zur Bewirtschaftung der Wälder. Ganz im Sinne der überkommenen Forstordnungen beginnt auch diese Vorschrift mit der Klage über die Nichtbeachtung geltenden Rechts und über den schlechten Zustand vieler Waldungen, dem entgegengewirkt werden müsse. Zwei Vorwürfe werden erhoben, nämlich der Unfug regelloser Waldbewirtschaftung und die verderbliche Methode kahler Abtriebshiebe (10). Man erhofft sich, durch die Einführung des HARTIG'schen Dunkelchlags (später Schirmschlag genannt), Naturverjüngung auf großer Fläche.

Das Badische Forstgesetz von 1833 gestattet den Kahlhieb nur ausnahmsweise mit forstbehördlicher Genehmigung. Die Plenter- oder Femelwirtschaft – das heißt, die einzelstammweise Nutzung der Bäume – ist verboten. Das allein vorgesehene Verjüngungsverfahren ist der Schirmschlag, dessen einzelne Phasen im Gesetz detailliert vorgeschrieben sind. Aus dem Schirmschlag entwickelt sich durch Verlängerung des Verjüngungszeitraumes von 10 bis 20 auf wenigstens 30 Jahre der badische Femelschlag.

In den Laubwaldgebieten dominiert der Gemeindewald, dort war der Mittelwald weit verbreitet. Seine Überführung in Laubhochwälder bzw. die Umwandlung in Nadelwälder beginnt im Staatswald um 1840, in den Körperschaftswäldern in der Regel erst gegen Ende des Jahrhunderts.

Eine Spezialität sind die Plenterwälder des mittleren Schwarzwaldes. Dort hat sich – trotz Verbotes durch das Badische Forstgesetz von 1833 – die einzelstammweise Nutzung von Starkholz in Verbindung mit Holländerhandel und Flößerei über Jahrhunderte erhalten und dort finden sich auch heute noch prächtige, ausgereifte und leistungsfähige Plenterwälder, v. a. im Bauernwald.

„Um die Jahrhundertwende herrschte“ – wie EICHHORN sich ausdrückte – „im Gegensatz zu der lebhaft vorwärts drängenden Wirtschaft und Technik, in allen deutschen Forstverwaltungen 'eine Art Ruhezustand'. Man trieb eine ausgesprochen konservative Waldwirtschaft, freute sich der steigenden Holzvorräte als Folge der Aufbauarbeit des vergangenen Jahrhunderts und pflegte unter dem Einfluss Karl GAYER's, wo immer nur möglich, natürliche Verjüngung und Mischwald. Rechnen war im Wald verpönt“ (7).

Die volkswirtschaftliche Produktivität hatte – zumindest im Staatswald – damals Vorrang vor der privatwirtschaftlichen Rentabilität.

In *Württemberg* wurden 1818 „Allgemeine Grundsätze für die Bewirtschaftung der Staatsforste“ und 1819 eine „Technische Anweisung für das Forstpersonal“ erlassen. Diese sehr allgemein gehaltenen Vorschriften wurden 1862–65 dem forstlichen Wissensstand angepasst und insbesondere nach fünf großen Wuchsgebieten differenziert (1).

Als Betriebsart wird im Allgemeinen der schlagweise Hochwald bindend vor-

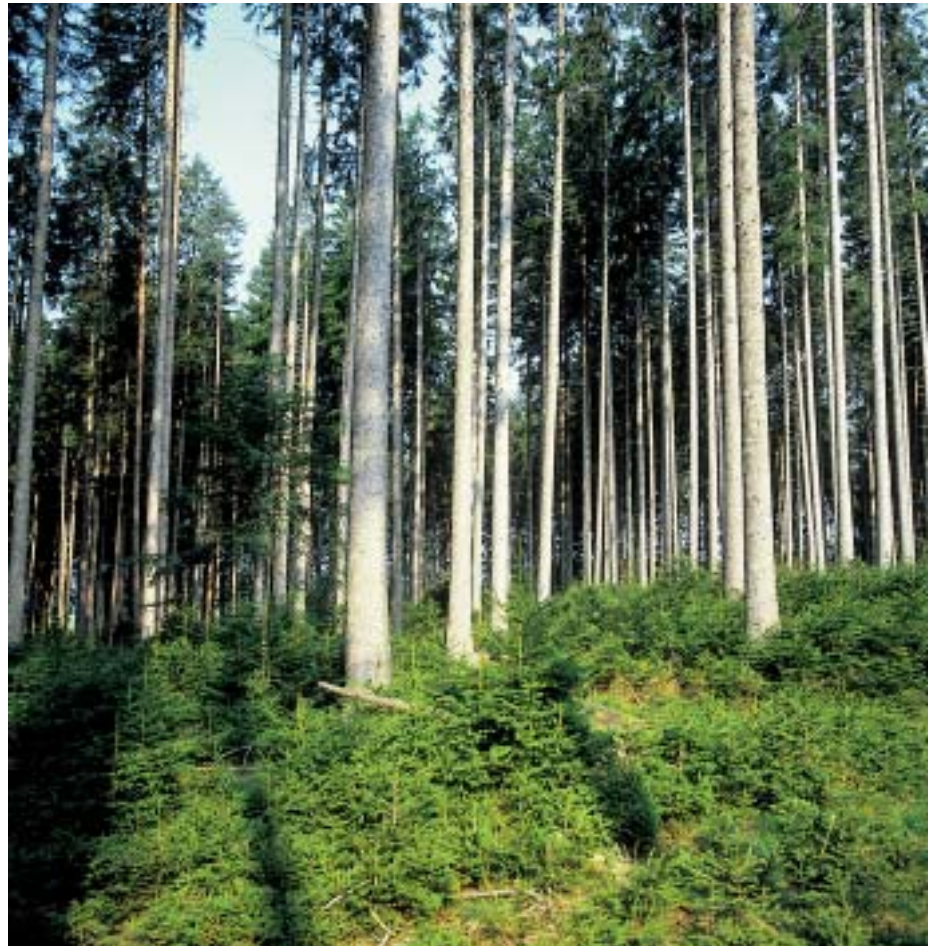


Abb. 3: Vorratsreicher Fichtenwald mit Naturverjüngung.

Foto: Landesbildstelle Baden



Abb. 4: Eichen-Wertholz – gepflanzt und gepflegt im 19. Jahrhundert.

Foto: Landesbildstelle Baden

Waldbauverfahren

Kahlhieb / Kahlschlag



Es werden alle Bäume eines Bestandes oder eines größeren Bestandestelles gleichzeitig vor Beginn der Verjüngung geerntet. Die Schlagfläche wird i.d.R. bepflanzt.

Schirmhieb / Schirmschlag



Es werden einzelne Bäume in mehreren Eingriffen, gleichmäßig über den Bestand verteilt, entnommen. Das Kronendach wird zunehmend aufgelichtet, damit natürliche Verjüngung entstehen und sich entwickeln kann.

Saumhieb / Saumschlag



Es ist ein streifenweiser Hieb am Rand eines Bestandes. Durch fortschreitende Saumhiebe soll der Bestand geerntet und i.d.R. natürlich verjüngt werden.

Femelhieb / Femelschlag



Es werden Bäume gruppenweise in mehreren, über einen längeren Zeitraum verteilten Eingriffen entnommen. Die - i.d.R. natürliche - Verjüngung ist unregelmäßig und gruppenweise ungleichaltrig.

Plenterhieb / Plenterwald



Die einzelstammweise Ernte von Bäumen dient der Herstellung oder Erhaltung eines ungleichaltrigen, stufigen Dauerwaldes mit ununterbrochener Verjüngung (Plenterwald).

Aus der Kombination der o.a. Verfahren wurden zahlreiche weitere Verjüngungsverfahren, die sogenannten kombinierten Verfahren entwickelt, z.B. aus Schirm- und Saumschlag (in Keilform) der Schirmkeilschlag und der Keilschirmschlag oder aus streifenweisen Auffichtung und Saumschlag der Blendersaumschlag.

Durch die flächenweise Führung von Verjüngungshieben entstehen „Schläge“. Sie sind die wesentlichen Elemente des schlagweisen Hochwaldes oder Alterklassenwaldes. Im Gegensatz dazu steht der ungleichaltrige (allaltrige) und stufige Plenterwald.

Bodenbearbeitung sowie Saat und Pflanzung.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts tritt der streifenweise Kahlhieb mit Saat und Pflanzung von Nadelbäumen immer mehr in den Vordergrund. Auch die höhere Wertschätzung der Tanne gegenüber der Fichte wird nach und nach verlassen und die Fichte bevorzugt (8).

Mit welchem Waldbauverfahren lässt sich eine maximale Rendite erzielen?

Das beginnende 20. Jahrhundert stellt andere Anforderungen an den Wald. Baden und Württemberg entwickeln sich von Agrar- zu Industrieländern. Die Erschließung des Landes mit Eisenbahnen ist weitgehend abgeschlossen. Steinkohle steht als Energieträger zur Verfügung. Brennholz verliert an Wert, Nutzholz ist gefragt, sein Aufkommen muss gesteigert werden (3).

Der erwerbswirtschaftliche Charakter der Forstwirtschaft tritt stärker in den Vordergrund. Die höchste Verzinsung des investierten Kapitals bzw. die maximale Wald- oder Bodenrente werden zu dominierenden Leitbildern (2). Das bedeutet im Wesentlichen den Abbau der als zu hoch angesehenen Holzvorräte, die Herabsetzung der Umtriebszeiten, einen verstärkten Anbau von Nadelbäumen und die Intensivierung der Durchforstung. Dieser veränderten waldbaulichen Zielsetzung kommt entgegen, dass gegen Ende des 19. Jahrhunderts in den inzwischen vorratsreicheren Nadelwäldern größere Sturmschäden auftraten. Als Ursache wird im wesentlichen der Femelschlag und die Auffichtung der Bestände, jedenfalls generell mangelnde räumliche Ordnung bei der Hiebsführung ausgemacht. In der saumweisen Verjüngung der Wälder und in der konsequenten Anwendung der räumlichen Ordnung durch Trauf- und

geschriebenen. Mittel- und Niederwälder (Ausnahme Eichenschälwald) sollen umgewandelt werden, anstelle „bloßer Brennholzwirtschaft“ soll „überall auf die Erzielung möglichst vielen und wertvollen Nutzholzes“ gesetzt werden. In den *Laubwaldgebieten* soll die „Buche künftig nicht mehr in reinem Stande, sondern immer nur noch in der Mischung mit solchen Holzarten erzogen werden, die vieles und wertvolles Nutzholz liefern“.

Für die *Nadelholzgebiete* gilt grundsätzlich, dass „bei der natürlichen wie bei der künstlichen Verjüngung die Nachzucht gemischter Bestände anzustreben“ ist. „Eine mäßige Einmischung der Buche in die Nadelholzbestände erscheint zwar stets wünschenswert, weil die Buche den Boden verbessert und zur Erhaltung des Bestandesschlusses beiträgt“ (1). Die natürliche Verjüngung der Wälder erfolgt überwiegend nach dem von G. L. HARTIG beschriebenen und weiterentwickelten Schirmschlagverfahren. Beim Bestockungs-umbau, insbesondere bei der Umwandlung der Mittelwälder, werden im allgemeinen Kahlhiebe geführt, in mehr oder weniger breiten Streifen von Nordosten nach Südwesten mit nachfolgender



Abb. 5: Naturnaher Mischwald – Garant für optimale Erfüllung der Funktionen des Waldes.

Foto: Landesbildstelle Baden

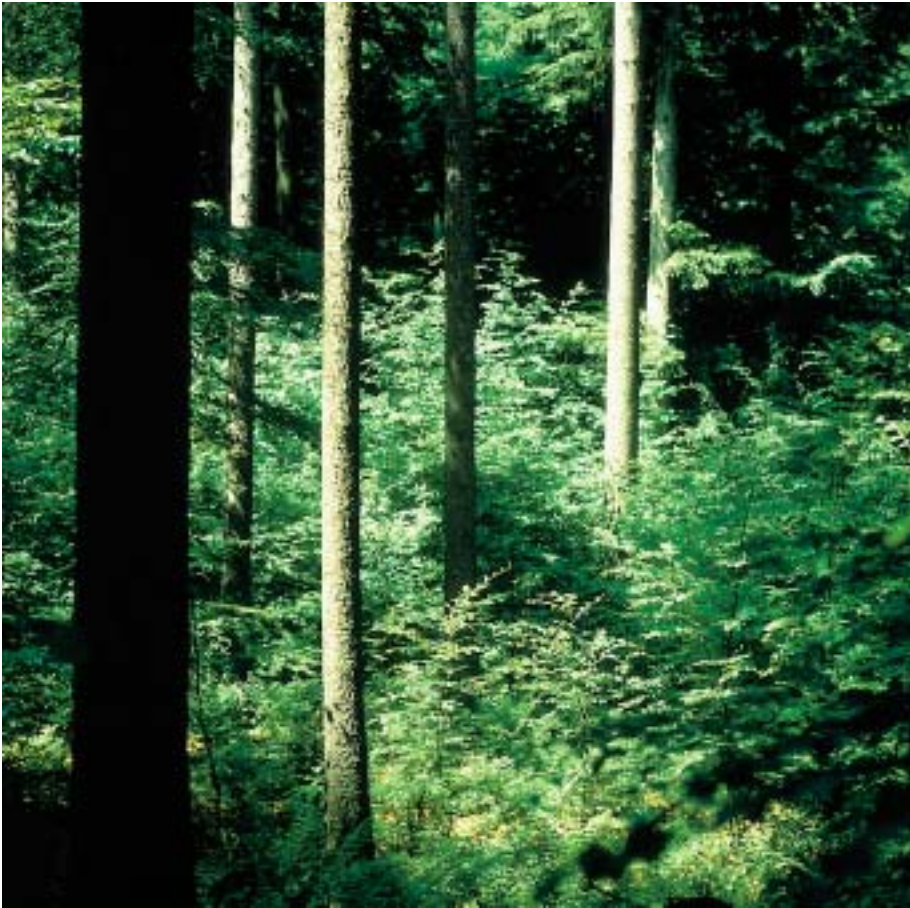


Abb. 5: Naturverjüngung älterer Bestände – ein wichtiges Ziel naturnaher Waldwirtschaft. Foto: Landesbildstelle Baden

Deckungsschutz wird eine Möglichkeit gesehen, rationelle und sichere Waldwirtschaft zu betreiben.

So entstehen zu Beginn des 20. Jahrhunderts in Baden-Württemberg drei in der Literatur ausführlich beschriebene Waldbauverfahren:

- der *Schirmkeilschlag* von EBERHARD im Forstamt Langenbrand (5),
- der *Keilschirmschlag* von PHILIPP im benachbarten Forstamt Huchenfeld (14) und
- der *Blendersaumschlag* von WAGNER im Forstamt Gaildorf (19).

PHILIPP führt als späterer Leiter der Landesforstverwaltung in Baden sein örtlich erprobtes Waldbauverfahren als generelles Betriebssystem ein. Auch WAGNER's Blendersaumschlag wird von seinem Nachfolger im Amt des Leiters der Württembergischen Forstdirektion als allein gültiges Waldbauverfahren bindend vorgeschrieben. Beiden Betriebssystemen bleibt der waldbauliche Erfolg weitgehend versagt, sie werden von Anfang an auch massiv kritisiert. So setzt sich z. B. DIETERICH in einem Vortrag vor dem Württembergischen Forstverein 1926 engagiert für die Wiederherstellung der waldbaulichen Freiheit ein. Er wendet sich grundsätzlich gegen jede waldbauliche Meisterlehre, welche die Alleinrichtigkeit und Allgemeineinführung einzelner Hiebs und Verjüngungsarten vertritt. Die Schranken der waldbaulichen Freiheit sind für ihn allein die Naturgesetze, die wirtschaftlichen Verhältnisse, der Wille des Waldbesitzers und über allem das Gebot der Nachhaltigkeit (4).

Bereits nach wenigen Jahren werden die Nachteile der schematischen Anwendung beider Verfahren offenkundig, die bindenden Vorschriften werden aufgehoben und der waldbaulichen Entwicklung wieder freiere Bahnen gegeben.

Kahlflächen als Folgen des Zweiten Weltkriegs

Der Zweite Weltkrieg und seine Folgen fügten den Wäldern schmerzliche Wunden zu. Kriegsbedingte *Überhiebe* (150 % des Hiebsatzes), *Reparationshiebe* durch die französische Besatzungsmacht (8,4 Mio. Festmeter) und eine mehrjährige *Borkenkäferkalamität* (7,7 Mio. Festmeter) verursachen von 1936 bis 1950 etwa 80 000 Hektar Kahlflächen (6). Die Wiederaufforstung und die Befriedigung des hohen Holzbedarfs in der Notzeit unmittelbar nach dem Krieg sowie später für die rasch wachsende Volkswirtschaft bestimmen das damalige forstliche Ziel: Unter Einhaltung der Nachhaltigkeit sollen möglichst große Mengen hochwertigen Nutzholzes erzeugt und ein möglichst hoher Geldnutzen erzielt werden.

Heute gilt die naturnahe Waldbewirtschaftung als verpflichtendes Ziel

Das Europäische Naturschutzjahr 1970 und die wachsende Sensibilität der Bevölkerung für den Umweltschutz haben die forstliche Zielsetzung in der Folgezeit stark beeinflusst. Das Wirtschaftsziel höchster Wertschöpfung wird seit 1971 auf alle Funktionen des Waldes, also auch

auf die Schutz- und Erholungsfunktionen angewendet. Das Landeswaldgesetz von 1976 gibt der Landesforstverwaltung einen klaren Auftrag:

„Der Staatswald soll dem Allgemeinwohl in besonderem Maße dienen. Ziel der Bewirtschaftung des Staatswaldes ist, die den standörtlichen Möglichkeiten entsprechende, nachhaltig höchstmögliche Leistung wertvollen Holzes zu erbringen bei gleichzeitiger Erfüllung und nachhaltiger Sicherung der dem Wald obliegenden Schutz- und Erholungsfunktionen“.

Diese Bestimmungen gelten entsprechend auch für den Körperschaftswald.

Die veränderte Gewichtung der Aufgaben und Funktionen des Waldes und die bedrohliche Entwicklung der neuartigen Waldschäden in den 80er-Jahren machen eine stärkere Berücksichtigung ökologischer Belange und walddynamischer Prozesse erforderlich und münden im Konzept „Naturnahe Waldbewirtschaftung“.

Der heute in Baden-Württemberg geübte Waldbau orientiert sich an den Grundsätzen naturnaher Waldwirtschaft (20). Die wesentlichen Säulen dieses Konzeptes sind die Naturnähe und *Vielfalt bei der Baumartenwahl* sowie die *Einbeziehung natürlicher Abläufe des Waldwachstums* in den Produktionsprozess (biologische Automation). Hinsichtlich der Verjüngungsmethode gilt das Prinzip vom „freien Stil des Waldbaus“. Alle zielführenden Verfahren sind möglich, die Palette reicht vom Plenterhieb bis zum Kahlhieb, z. B. bei der Umwandlung nicht standortgemäßer Waldbestände. Die Möglichkeit der Naturverjüngung soll verstärkt genutzt und Kahlschläge weitgehend vermieden werden. Als dominierendes Verfahren kann heute der langfristige Femelschlag gelten, mit Übergang zum Plenterwald, wo immer dies sinnvoll und möglich ist.

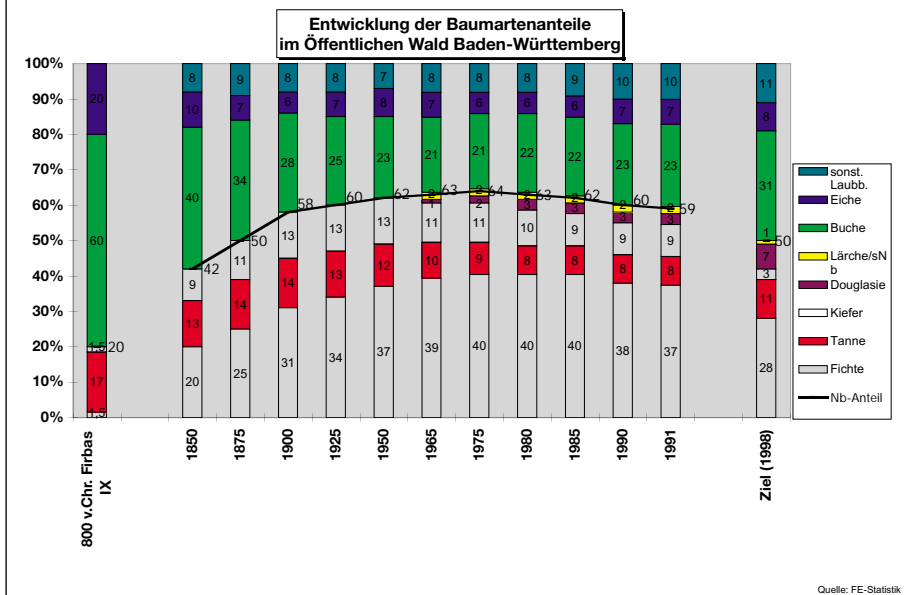
Nach Horst STERN ist der liebe Gott für den Wald und der Förster für den Kahlschlag zuständig; in Baden-Württemberg betreiben die Förster den naturnahen Waldbau und der liebe Gott sorgt (durch Sturmereignisse) für gelegentliche Kahlflächen, die in den Jahren 1990 und 1999 jedoch unerfreulich groß ausgefallen sind.

Waldentwicklung: Fichten und Buchen weisen die stärksten Flächenveränderungen auf

Seit über 150 Jahren werden die wichtigsten Strukturdaten im Staats und Körperschaftswald im 10-jährigen Abstand durch die Forsteinrichtung ermittelt. Diese Inventuren und die darauf aufbauende Forsteinrichtungstatistik sind ein hervorragendes Instrument zur Beurteilung des Waldzustandes und seiner Veränderungen (11).

Erst sichere Ergebnisse zur Baumartenentwicklung im Staats- und Körperschaftswald liegen seit Beginn des 20. Jahrhunderts vor. Damals hatten die Nadelbäume einen Anteil von 58 % (31 % Fichten, 14 % Tannen, 13 % Kiefern), Laubbäume kamen auf 42 % der Fläche vor (28 % Buchen, 6 % Eichen, 8 % sonstige Laubbäume).

Übersicht 1



Die Vorratsentwicklung in absoluten Zahlen zeigt einen – auch messtechnisch bedingten – Anstieg seit 1965 um rd. 70 Mio. Festmeter im Staats- und Körperschaftswald.

Auch beim Holzeinschlag eine beachtliche Aufwärtsentwicklung

Der Holzeinschlag zeigt eine beachtliche Aufwärtsentwicklung. Im Zeitraum 1866/75 werden im ehemaligen badischen Staatswald 3,3 Efm/ha und 1861/70 im ehemaligen württembergischen Staatswald 3,6 Efm/ha, insgesamt also 3,5 Efm/ha eingeschlagen. Etwa 100 Jahre später ist der Holzeinschlag im Staatswald Baden-Württembergs auf 6,0 Efm/ha oder 171 % angestiegen (16). Das entspricht einer Steigerung von 0,7 % pro Jahr. Noch stärker stieg der Holzeinschlag nach 1961, von 6,0 Efm/ha (1961/70) auf 8,6 Efm/ha (1991/98). Das sind 43 % in 29 Jahren oder 1,5 % pro Jahr.

Baumarten

Durch Rückrechnung lässt sich das Baumartenverhältnis im Jahre 1850 näherungsweise ermitteln. Danach ergibt sich eine umgekehrte Verteilung von 42 % Nadelbäumen (20 % Fichten, 13 % Tannen, 9 % Kiefern) und 58 % Laubbäumen (40 % Buchen, 10 % Eichen, 8 % sonstige Laubbäume) (16). Nach den Ergebnissen der jüngsten Forsteinrichtungsstatistik 1987/96 haben die Nadelbäume einen Flächenanteil von 59 % (Fichte 37 %, Tanne 8 %, Douglasie 3 %, Kiefer 9 %, Lärche 2 %), Laubbäume kommen auf 40 % der Fläche vor (Buche 23 %, Eiche 7 %, sonstige Laubbäume 10 %), ein Prozent ist Blöße.

Damit zeigt sich, dass die Phase der stärksten Umwandlung und Aufforstung mit Nadelbäumen um 1850 schon weit fortgeschritten war. Von 1850 bis 1900 stieg der Nadelbaumanteil von 42 auf 58 %, er erreichte in der Forsteinrichtungsperiode 1971/80 mit 64 % seinen Höhepunkt und ging bis 1986/97 auf 59 % zurück. Fichten und Buchen weisen die stärksten Flächenveränderungen auf, bei den übrigen Baumarten halten sie sich in engeren Grenzen.

Eine deutliche Zunahme des Holzvorrats im Wald

Eine erste sichere Aussage über den Holzvorrat stammt aus der badischen Forsteinrichtungsstatistik von 1862. Damals betrug der Holzvorrat:

- 163 Vfm/ha¹ im Staatswald und
 - 126 Vfm/ha im Körperschaftswald.
- Er ist bis 1965 in Baden auf 247 Vfm/ha im Staatswald und 235 Vfm/ha im Körperschaftswald angestiegen (23). Das bedeutet eine Steigerung um 52 % im Staatswald und um 87 % im Körperschaftswald in etwa 100 Jahren.

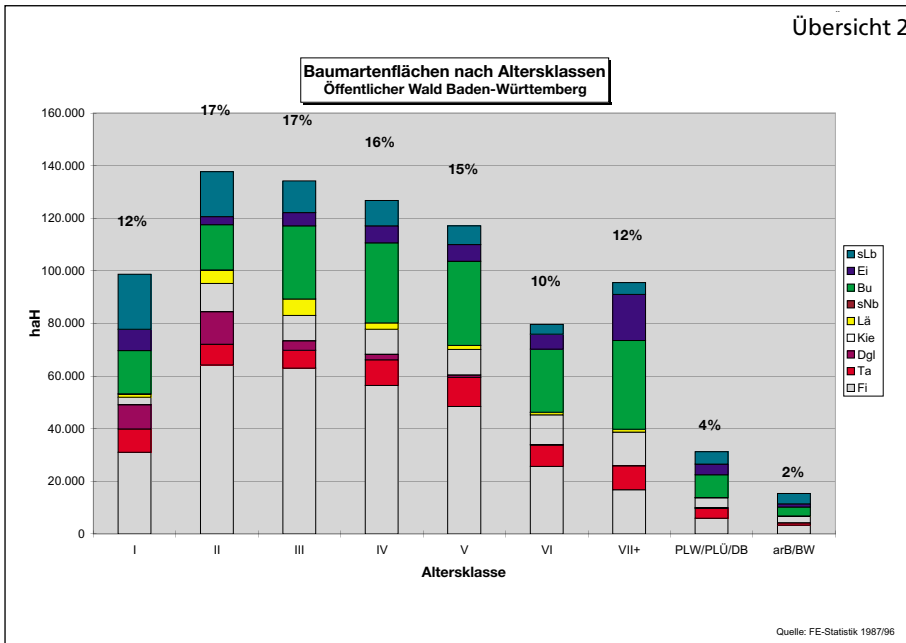
Der Anstieg des Holzvorrats setzte sich in den vergangenen drei Jahrzehnten weiter fort, von 261 Vfm/ha (1965) auf 334 Vfm/ha (1992) im Staats- und Körperschaftswald Baden-Württembergs; das ist ein Vorratsanstieg von 28 % in 27 Jahren oder ein jährlicher Vorratsaufbau von 2,7 Vfm/ha.

Tabelle 1: Entwicklung des Holzvorrats im Staats- und Körperschaftswald (Vfm_D/ha)

Jahr	Baden		Württemberg		Baden-Württemberg		
	Staatsw.	KöW	Staatsw.	KöW	Staatsw.	KöW	öff.Wald
1862	163	126					
1888	185	161					
1902	215	185					
1928	252	216					
1950	220	198					
1961/70	247	235	298	268	280	250	261
1971/80					302	269	282
1981/90					335	301	314
1987/96					354	323	334
BWJ 1986/90 Wirtsch. wa. Id.					342	322	

Tabelle 2: Entwicklung des Holzeinschlags in den Staatswäldern Baden-Württembergs (Efm_D o. R./ha)

Baden			Württemberg			Baden-Württemberg	
Jahr	Efm _B /ha m. R.	Efm _D /ha o. R.	Jahr	Efm _D /ha m. R.	Efm _D /ha o. R.	Jahr	Staatswald Efm _D /ha o. R.
			1823/30	2,7	2,5		
			31/40	2,8	2,5		
			41/50	3,9	3,5		
			51/60	4,1	3,7		
1862	4,5	3,2	61/70	4,0	3,6		
1866/75	4,7	3,3	71/80	4,6	4,2		
76/87	4,9	3,4	81/90	4,4	4,0		
88/01	5,8	4,1	91/00	4,6	4,2		
1902/11	6,9	4,8	1901/10	5,5	5,0		
12/21	7,2	5,0	11/20	5,6	5,1		
22/27	8,2	5,7	21/30	5,4	4,9		
28/37	8,9	6,2	31/40	7,0	6,4		
38/47	8,3	5,8	41/50	8,4	7,6		
48/60	6,9	4,8	51/60	–	5,9		
61/70	–	4,5	61/70	–	6,4	61/70	6,0
						71/80	6,7
						81/90	8,0
						91/98	8,6



Die günstigere Verteilung der Altersklassen erhöht möglicherweise das Risiko von Sturmschäden

Das traditionelle baden-württembergische Forsteinrichtungsverfahren ordnet die Waldbestände nach ihrem jeweiligen durchschnittlichen Alter einer entsprechenden 20-jährigen Altersklasse zu. Die sich daraus ergebende Altersklassenverteilung war bisher relativ ausgeglichen. Dies ist ein Hinweis auf eine langfristig nachhaltige Waldbewirtschaftung. Die verstärkte Ausrichtung des Waldbaus auf Wertholzerzeugung in strukturreichen Wäldern samt einzelstammweiser Nutzung und Naturverjüngung haben in den vergangenen vier Jahrzehnten zu deutlichen Veränderungen der Altersklassenverteilung geführt:

Die Fläche der I. Altersklasse hat sich stark verringert, der größte Teil der Verjüngung befindet sich unter dem Schirm älterer Bestände, deren Flächenanteil sich erhöht hat. Ebenso hat die Plenterwaldfläche zugenommen. Die Verminderung der Fläche jüngerer Altersklassen und die Verstärkung des Anteils der produktiveren, älteren Bestände steigert die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Betriebe ebenso wie den ökologischen Wert der Wälder. Möglicherweise wird aber das Risiko von Sturmschäden erhöht.

Die Wuchsleistung hat sich deutlich erhöht

Die Entwicklung der Bonitäten (das ist der Maßstab für die Wuchsleistung) zeigt einen zum Holzeinschlag nahezu parallel verlaufenden Anstieg. Im ehemaligen badischen Landesteil hat sich die Wuchsleistung der Wälder von 1862 bis 1965 nahezu verdoppelt. Seit 1965 wird eine weitere kontinuierliche Erhöhung im Staats- und Körperschaftswald Baden-Württembergs festgestellt, von 7,2 Vfm/ha (1961/70) auf 8,1 Vfm/ha (1981/90).

Die wesentlichen Faktoren für die höhere Wuchsleistung sind – weiter zurückliegend – die Verbesserung der Humusverhältnisse nach Einstellung von Streunutzung und Waldweide. In jüngerer Vergangenheit wirken sich veränderte Umwelt- und Ernährungsbedingungen

Tabelle 3: Altersklassen (in %) im Staats- und Körperschaftswald Baden-Württembergs

Altersklassenverteilung %													
x													
FEZ	BI	I	II	III	IV	V	VI	VII u. m.	Σ	x) MW NW	xx) arB	xxx) PLW PLÜ DB	
61/70	1	20	16	16	16	12	9	10	98	2			
71/80	1	16	17	16	16	13	9	12	98		2		
81/90	1	13	19	15	16	15	9	12	97		2	1	
87/96	1	12	17	17	16	15	10	12	94		2	4	

- x) Mittelwald, Niederwald
- xx) Wirtschaftswald außer regelmäßiger Bewirtschaftung
- xxx) Plenterwald, Plenterüberführung, Dauerbestockung

Im Vergleich: GRANER, Württemberg 1910

I	II	III	IV	V	VI u. m.
22	22	16	15	13	12

Tabelle 4: Entwicklung der Bonität in Vfm m. R./ha*

S = Staatswald, K = Körperschaftswald, Ö = Öffentlicher Wald

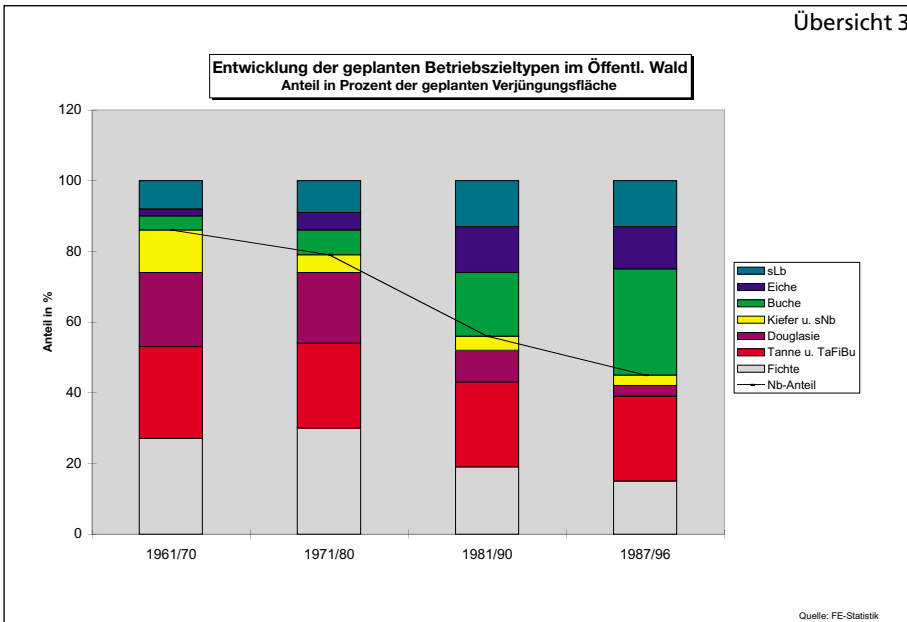
Baden			Württemberg			Baden-Württemberg			
Zeitraum	S	K	Zeitraum	S	K	Zeitraum	S	K	Ö
1862	3,8	3,8							
1902–1911	4,3	4,0							
1928–1937	7,0		1921–1930	7,2					
1948–1960	7,3								
1961–1970	7,0	6,8	1961–1970	8,2	7,3	1961–1970	7,8	7,0	7,2
						1971–1980	8,1	7,5	7,7
						1981–1990	8,4	7,9	8,1
						1987–1996	8,7	8,1	8,3

* Umrechnung: $Efm_B \text{ m. R.} \times 1,1 = Vfm_B \text{ m. R.}$; $Vfm_B \text{ m. R.} : 1,25 = Vfm_D \text{ m. R.}$; $Vfm_D \text{ m. R.} \times 0,8 = Efm_D \text{ o. R.}$

aus, insbesondere der vermehrte Stickstoffeintrag, ein erhöhter CO₂-Gehalt der Atmosphäre, möglicherweise auch schon die verlängerte Vegetationsperiode infolge der veränderten klimatischen Verhältnisse. Wahrscheinlich wirken Kahlschlagsverzicht und Strukturreichtum (Mischung und Stufigkeit) ebenfalls spürbar zuwachserrhöhend.

Langfristig sollen Nadel- und Laubbäume zu gleichen Teilen vertreten sein

Die Entwicklung der Betriebszieltypenplanung zeigt den Wandel der waldbaulichen Ziele in den vergangenen Jahrzehnten deutlich. In den 60er- und 70er-Jahren war die Steigerung der Produktionsleistung und die Heilung der kriegsbedingten Wunden vordergründig. Es wurden sehr viele fichten- und douglasienbetonte Kulturen angelegt. In den 80er-Jahren wurde der Anteil der Laubbäume bei der Betriebszieltypenplanung deutlich erhöht. Diese stärkere Berücksichtigung von Baumarten der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft am künftigen Waldaufbau entspricht den Zielen eines multifunktionalen, naturnahen Waldbaus und wurde nach den Stürmen 1990 durch die conse-



quente Umwandlung labiler Fichtenbestände in stabilere Mischwälder weiter verstärkt (21). Die derzeitige Baumartenplanung verfolgt das langfristige Ziel, dass Nadel- und Laubbäume mit etwa gleichen Anteilen im Staats- und Körperschaftswald vertreten sein sollen.

Die Wilddichte auf ein waldverträgliches Maß beschränken

Viele Wildtierarten haben im Wald ihren angestammten Lebensraum und sollen ihn auch behalten. Wald und Wild gehören untrennbar zusammen; eine andere Sichtweise lässt die ganzheitliche Betrachtung des Waldes als Ökosystem auch gar nicht zu. Besonderen Schutz bedürfen seltene, vom Aussterben bedrohte Arten. Falls erforderlich müssen ihre Lebensräume gezielt gepflegt werden. Pflanzenfressenden Schalenwildarten (v. a. Reh- und Rotwild) müssen bejagt und in ihrer Dichte (das ist die Zahl der Individuen pro Flächeneinheit) so begrenzt werden, dass eine ordnungsgemäße Waldbewirtschaftung nachhaltig möglich ist und Schäden durch Wild am Wald

möglichst vermieden werden. Die zahlenmäßige Begrenzung der Schalenwilddichte auf ein waldverträgliches Maß gehört deshalb zu den wichtigen forstwirtschaftlichen Zielen. Seit 1980 wird die Verbissintensität durch Reh- und Rotwild sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen Wildschäden im „Forstlichen Gutachten“ im 3-jährigen Turnus durch die Forstämter revierweise überprüft und mit den Jägern erörtert. Seither hat sich die Situation insofern entspannt, als die Zahl der Reviere mit überhöhten Schalenwildbeständen geringer geworden ist. Verbisschäden sind bei Eichen und Tannen noch relativ hoch, Buchen können wieder überwiegend ohne Schutzmaßnahmen verjüngt werden. Fichtenverbiss ist in den Nadelwaldgebieten kein Problem mehr (22). (Übersicht 4). Schältschäden durch Rotwild kommen nur noch vereinzelt vor.

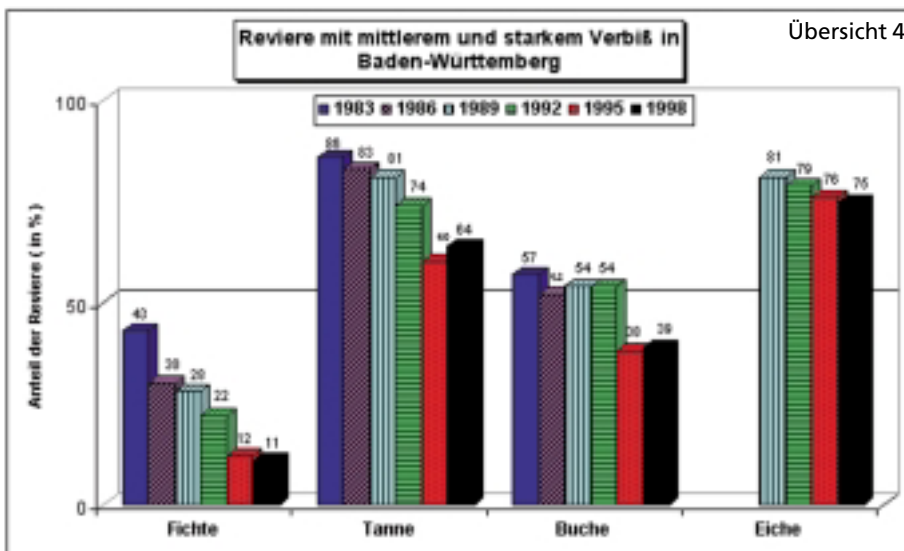
Die wachsende Weltbevölkerung lässt die Produkte des Waldes knapper werden

Nachhaltige Forstwirtschaft ist ihrem Wesen nach langfristig. Forstwirtschaftliche Maßnahmen wirken in eine ferne

Zukunft hinein, die wir ebenso wenig kennen wie die Bedürfnisse der dann lebenden Menschen mit ihren Ansprüchen an den Wald und seine Produkte. Andererseits sind viele ältere Bestände, die vor Jahrzehnten, z.T. vor mehr als einem Jahrhundert, unter völlig anderen zivilisatorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen entstanden sind, durchaus in der Lage, die vielfältigen Ansprüche der Gesellschaft an den Wald auch heute noch zu erfüllen. Das gibt Hoffnung für das schwierige Geschäft der forstlichen Futurologie, für die Frage also, welche Wälder heute begründet werden sollen und welche Aufgaben die Wälder in Zukunft zu erfüllen haben. Seit der Umweltkonferenz in Rio de Janeiro 1992 besteht auch im politischen Raum weitgehend Übereinstimmung, dass die Bedeutung der Wälder wächst, und dass weltweit Anstrengungen unternommen werden müssen, die Waldfläche zu erhalten und zu mehren sowie die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder sicherzustellen. Die wachsende Bevölkerung – die jüngst die 6-Milliarden-Grenze überschritten hat –, der zunehmende Holzverbrauch pro Kopf der Bevölkerung und die abnehmende Waldfläche – jährlich gehen nach dem Waldbericht der Vereinten Nationen über 11 Mio. Hektar verloren – sind sichere Indizien dafür, dass alle Produkte des Waldes knapper und alle seine Funktionen wichtiger werden.

Auch die ökologische Bedeutung des Waldes nimmt zu

Schwieriger ist die Abschätzung der Veränderungen der Umwelteinflüsse auf den Wald. Die Erwärmung der Erdatmosphäre ist nachgewiesen, sie wird sich wegen der weiterhin steigenden Konzentration der klimabeeinflussenden Gase, v.a. Kohlendioxid und Methan, fortsetzen. „Lothar“, der zweite sog. Jahrhundertsturm innerhalb von 10 Jahren, muss als nicht zu übersehender Hinweis (Menetekel?) auf die Zunahme der Häufigkeit und Heftigkeit schwerer Orkane in Mitteleuropa gewertet werden. Darauf müssen sich die Waldbesitzer einrichten und sie gehen insofern schwierigen Zeiten entgegen. Da aber Ausmaß und Geschwindigkeit der Klimaentwicklung zu unsicher sind, als dass waldbauliche Ziele derzeit grundsätzlich neu definiert werden könnten, liegt der Schwerpunkt waldbaulichen Handelns in der konsequenten Fortsetzung der Stabilisierung des Waldgefüges. Das bedeutet v. a. den kostenaufwändigen Umbau labiler Waldbestände. Standortgerechte, vielfältige und strukturreiche Wälder dürften am ehesten in der Lage sein, auf Umweltveränderungen elastisch und flexibel zu reagieren. An der schnellen und deutlichen Reduktion der treibhausrelevanten Gase führt jedoch kein Weg vorbei, wenn Klimaveränderungen mit nicht kalkulierbaren Folgen vermieden werden sollen. Wälder sind wirkungsvolle Sammler von Kohlendioxid, das im Holz über längere



Zeiträume hinweg gespeichert werden kann. Deshalb sind auch in einem dicht besiedelten, industriereichen und relativ wohlhabenden Land wie Baden-Württemberg die Erhaltung der Waldfläche, womöglich auch ihre Vermehrung, sowie die Erhaltung der Gesundheit und Funktionsfähigkeit der Wälder vorrangige forstpolitische Ziele. Ebenso unverzichtbar ist die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, die immer noch unter dem Eintrag von Luftschadstoffen leidet.

Die Waldbewirtschaftung muss sich auch künftig an den standörtlichen Gegebenheiten orientieren und insofern naturnah sein. Nur von stabilen und relativ vorratsreichen Wäldern können optimale Erträge, materieller und imaterieller Art, erwartet werden.

Bei der Waldbewirtschaftung muss ein Ausgleich gefunden werden zwischen den Interessen des Waldeigentümers und den Ansprüchen der Gesellschaft an den Wald. Die zentrale Aufgabe ist die Optimierung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Leistungen des Waldes. Im Fall von Zielkonflikten haben, zumindest im Staatswald Baden-Württembergs unter den heutigen Rahmenbedingungen, die Schutz- und Erholungsfunktionen Vorrang vor der Holzproduktion.

Nachhaltige Waldbewirtschaftung, wie sie in Mitteleuropa seit etwa 200 Jahren erfolgreich betrieben wird, ist ein zu-

kunftsfähiges Modell für den verantwortlichen Umgang mit einer natürlichen Ressource. Das Grundprinzip nachhaltigen und naturverträglichen Handelns sollte weltweit umgesetzt und auch in andere Bereiche von Wirtschaft und Politik hineingetragen werden (15).

Literaturhinweise

- ¹ Allgemeine Grundsätze und Regeln für den Wirtschafts- und Kulturbetrieb in den Staatswäldungen des Königreichs (1862–1865), Stuttgart.
- ² Allgemeine Wirtschaftsgrundsätze der württembergischen Staatsforstverwaltung (1921), Stuttgart.
- ³ BRANDL, H. (1992): Entwicklungen und Tendenzen in der Forstgeschichte seit Ende des 18. Jahrhunderts, Mitteilungen der FVA, Freiburg, Heft 166.
- ⁴ DIETERICH, V. (1926): Freiheit und Unfreiheit im waldbaulichen Planen und Handeln. Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Band 46, S. 9, Stuttgart.
- ⁵ EBERHARD, J. (1922): Der Schirmkeilschlag und die Langenbrander Wirtschaft, (FWC; S. 41).
- ⁶ GEYER, S. et al. (1985): Forstverwaltung und Forstwirtschaft des späteren Landes Baden-Württemberg 1945–52, Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Band 62.
- ⁷ GNÄNDINGER, H. und HASEL, K. (1980): KARL PHILIPP in Biographie bedeutender Forstleute aus Baden-Württemberg, Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Band 55, S. 441, Stuttgart.
- ⁸ GRANER, F. (1910): Die forstlichen Verhältnisse Württembergs, Stuttgart.
- ⁹ HASEL, K. (1985): Forstgeschichte. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- ¹⁰ HASEL, K. (1989): Kleine Beiträge zur Forstgeschichte, insbesondere in Baden, Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Band 67, Stuttgart.
- ¹¹ MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT, (1973): Forsteinrichtungstatistik

- 1961–70 für die öffentlichen Wäldungen in Baden-Württemberg. (1984): 1971–80. (1994): 1981–90.
- ¹² MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM, (2000): mündliche Mitteilung.
- ¹³ MOOSMAYER, H.-U. (1977): Zur regionalen waldbaulichen Planung in Baden-Württemberg, AFZ, J.
- ¹⁴ PHILIPP, K. und KURZ, E. (1926): Die Verjüngung der Hochwaldbestände, Lang's Buchhandlung, Karlsruhe.
- ¹⁵ PRODAN, M. (1976): Verpflichtung der Forstwirtschaft und der Forstwissenschaft, AFZ.
- ¹⁶ RIEDL, W. (1978): Forsteinrichtungstatistik 1961 bis 1970 für die öffentlichen Wäldungen in Baden-Württemberg, Teil II – Auswertung, Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Band 52, Stuttgart.
- ¹⁷ SCHEIFELE, M. (1996): Als die Wälder auf Reisen gingen, Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Band 77, Stuttgart.
- ¹⁸ VOLK, H. (1969): Untersuchungen zur Ausbreitung und künstlichen Einbringung der Fichte im Schwarzwald, Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Band 28, Stuttgart.
- ¹⁹ WAGNER, C. (1912): Der Blendersaumschlag und sein System, Tübingen.
- ²⁰ WEIDENBACH, P., SCHMIDT, J., KARIUS, K. (1989): Waldbauliche Ziele und Forsteinrichtungsergebnisse im öffentlichen Wald in Baden-Württemberg, Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Band 69, Stuttgart.
- ²¹ WEIDENBACH, P. (1992): 40 Jahre Baden-Württemberg; Waldbauliche Ziele und Ergebnisse, AFZ.
- ²² WEIDENBACH, P. (1990): Erfahrungen mit dem forstlichen Gutachten in Baden-Württemberg, AFZ.
- ²³ ZEYHER, M. (1938): Der Schönbuch, Kohlhammer Verlag Stuttgart.

Anmerkungen

Anmerkung 1: „Vfm“ bedeutet Vorratsfestmeter (syn. Kubikmeter), als Maßeinheit für stehende Bäume. „Efm“ bedeutet Erntefestmeter als Maßeinheit für aufbereitetes Holz. 1 Efm entspricht 0,8 Vfm. „ha“ bedeutet Hektar, eine Fläche von 100 x 100 Meter.
Anmerkung 2: Betriebszieltypen sind die bei der Nutzung und Verjüngung geplanten, künftigen Waldformen.

Dieses Bild kann aus urheberrechtlichen Gründen nicht angezeigt werden

Befindet sich die Menschheit auf dem Weg in eine selbst verschuldete Klimakatastrophe? Der vorläufige Bericht des UN-Wissenschaftsrates zur Klimaveränderung (IPCC) sagt für das 21. Jahrhundert eine dramatische Erhöhung der Temperaturen voraus. Durch die Erderwärmung werden die Meeresspiegel im Vergleich zu 1990 um 14 bis 80 Zentimeter steigen, die Schnee- und Eisflächen werden zurückgehen. Verantwortlich dafür ist der weiterhin ungebremste weltweite Ausstoß von Treibhausgasen wie zum Beispiel Kohlendioxid (CO₂), das mit 64 Prozent den höchsten Anteil hat.

Forstliche Nachhaltigkeit

Ein forstwirtschaftliches Konzept als Vorbild für die Strategie der nachhaltigen Entwicklung?

Von Anke Höltermann und Gerhard Oesten

Professor Dr. Gerhard Oesten ist Leiter des Instituts für Forstökonomie der Universität Freiburg i. Br. Anke Höltermann ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin an diesem Institut.

Nicht mehr zu nutzen als wieder nachwächst, ist das Prinzip forstlicher Nachhaltigkeit, das der deutschen Forstwirtschaft seit der Aufklärung zu Grunde liegt. Dieser Begriff ist dabei, eine weltweite Karriere zu machen: Nachhaltige Entwicklung („sustainable development“) wurde auf der Konferenz der Vereinten Nationen in Rio 1992 als strategisches Prinzip für die weitere Entwicklung unseres Planeten durchgesetzt. Gemeint ist damit eine Entwicklung, die ökonomisch, ökologisch und sozial ausgeglichen erscheint, und zwar weltweit. Als ethisches Leitbild bedeutet nachhaltige Entwicklung, dass die Nutzung der Ressourcen in der Gegenwart nicht die Zukunftschancen nachwachsender Generationen verschlechtern darf. Was somit als „Quadratur des Kreises“ erscheint, bedarf der genaueren Begriffsbestimmung wie der Analyse der Nutzungskonflikte, die der Realisierung des Konzepts der Nachhaltigkeit entgegenstehen.
Red.

Seit rund 250 Jahren zentrales Handlungsprinzip der Forstwirtschaft

„Nachhaltige Entwicklung“ (*sustainable development*) ist die derzeit bedeutendste programmatisch-strategische Orientierung in der Umweltpolitik. Im politischen Diskurs vor, während und nach dem „Erdegipfel“ 1992 in Rio de Janeiro wird mit diesem Leitbegriff die „Quadratur des Kreises“ – die Vereinbarkeit von effizienter ökonomischer Entwicklung, sozialer Verteilungsgerechtigkeit und ökologischer Nachhaltigkeit – angestrebt. In Leitbildern regionaler, nationaler und/oder globaler Entwicklung sollen ökonomische, soziale, politische und ökologische Entwicklungsziele so miteinander verknüpft werden, dass hieraus eine Entwicklung resultiert, „die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befolgen können“ (WCED 1987: 46). Die Ursprünge des Begriffs „Nachhaltigkeit“ gehen zurück bis ins 18. Jahrhundert und sind im *merkantilistischen* Streben nach gemeinnütziger Waldnutzung zu finden. Vor dem Hintergrund einer drohenden Holzverknappung und angesichts des erwarteten enormen Holzbedarfs durch die beginnende Industrialisierung setzte sich Nachhaltigkeit als Grundsatz der Forstwirtschaft in ganz Mitteleuropa durch. Seit rund 250 Jahren gilt Nachhal-

Nachhaltigkeit

ist das Prinzip deutscher Forstwirtschaft seit dem 19. Jahrhundert: Es darf nicht mehr Holz eingeschlagen werden, als wieder nachwächst. Ständig muss der Wald sich verjüngen.

Foto: dpa-Bildarchiv

tigkeit als zentrales Handlungsprinzip in der Forstwirtschaft. Forstwissenschaftler und Forstpraktiker schreiben dem Handlungsprinzip der forstlichen Nachhaltigkeit häufig Vorbildfunktion für ein erstrebenswertes Verhältnis zwischen dem nutzenden Menschen und der Natur auch über den engen Bereich der Forstwirtschaft hinaus zu. Mit der Übertragung des forstlichen Nachhaltigkeitsprinzips auf das allgemeine Wirtschaftssystem im Rahmen der *sustainability*-Debatte scheint dieses Ziel auch vordergründig erreicht oder zumindest in Gang gebracht zu sein. Die Frage, inwieweit die Inhalte der Nachhaltigkeitsdefinitionen in den beiden Bereichen allerdings deckungsgleich sind bzw. was aus der forstlichen Nachhaltigkeit für den allgemeinen Diskurs gelernt werden kann, muss jedoch differenziert betrachtet werden. Nicht nur die innerhalb, sondern auch die außerhalb der Forstwissenschaften und der Forstwirtschaft geführten Debatten offenbaren oftmals eine problemati-

sche Begriffsverwendung. Insbesondere ist es wichtig, zwischen der wissenschaftlichen Auseinandersetzung und dem politischen Diskurs klar zu unterscheiden. Denn der wissenschaftliche, ökologische und ökonomische Gehalt des Begriffes droht mit der „politischen Karriere des Begriffs“ oftmals verloren zu gehen (vgl. die kürzlich gescheiterten Klima-Verhandlungen in Den Haag). Der Begriff „Nachhaltigkeit“ ist so unpräzise und vieldeutig, dass er in der politischen Auseinandersetzung je nach Interessenlage und politischer Intention mit verschiedenen Inhalten gefüllt werden kann. Er ist andererseits umgangssprachlich so positiv mit Assoziationen besetzt, dass unterschiedlichste Deutungen jeweils mit positivem Bezug vertreten werden können. Rückbesinnung auf die grundlegenden Denkansätze in Ökologie und Ökonomie tut immer wieder Not, sollen die Begriffe „Nachhaltigkeit“, „forstliche Nachhaltigkeit“ oder „nachhaltige Entwicklung“ nicht zu konsensstiftenden Leerformeln verkommen.

Dieses Bild kann aus urheberrechtlichen Gründen nicht angezeigt werden

Aus der Not geboren

Obwohl man von ersten Zeugnissen einer nachhaltigen Forstwirtschaft schon in vorchristlicher Zeit sprechen könnte, wird der *ideen-geschichtliche Ursprung* des Strebens nach einer „nachhaltenden“ Bewirtschaftung in der Tradition der spätmittelalterlichen mitteleuropäischen Forstwirtschaft gesehen. Das Prinzip einer nachhaltigen Nutzung wurde aus der Not geboren: Früher als in anderen Erdteilen machten sich in Mitteleuropa die spätmittelalterlichen exzessiven Rodungen und großflächigen Waldzerstörungen in Folge unregelmäßiger Brennholzgewinnung, Holzverarbeitung, vor allem aber zur Versorgung der Salinen, des Bergbaus und des Hüttenwesens in einem akuten Holznotstand bemerkbar. Die Fortführung der bestehenden Waldbehandlung, so erkannte man, würde mittelfristig zu einer für die gesamte Volkswirtschaft verhängnisvollen Verknappung und Verteuerung des Holzes führen.

Der Übergang zur nachhaltigen Forstwirtschaft wird markiert von einer am Bedarf orientierten, ausbeutenden Waldnutzung zu einer Waldnutzung, die sich an (Natur-)Vermögen und (Natur-)Produktivität des Waldes ausrichtet. Im Merkantilismus und in seiner deutschen Ausprägung, dem Kameralismus, führte die seit dem Humanismus (14. u. 15. Jahrhundert) vertretene eudämonistische Auffassung, mit der die absolutistischen Fürsten ihre forstlichen Hoheitsansprüche begründeten, schließlich zu der Auffassung, dass die Bedeutung des Waldes für das Gemeinwohl nur erhalten werden kann, wenn der aufgeklärt-absolutistische Staat schädliche Nutzungen durch staatliche Intervention unterbindet. SPRANGER (1967) bezeichnet diese Zeit daher als das „Jahrhundert der gemeinnützigen Strebungen“, obwohl nicht vergessen werden darf, dass Gemeinnützigkeitsstreben auch als Vorwand diente, staatlichen Dirigismus zu legitimieren und bestehende Gesellschaftsstrukturen zu stabilisieren. So wurde auch der Wald im Merkantilismus zum Gegenstand der Staatsräson und bekam als *bonum commune* im öffentlichen Bewusstsein einen neuen Stellenwert. Um eine dauernd gleiche, höchstmögliche Ernte an Holz zu gewährleisten, wurden kurzfristige, erwerbswirtschaftliche Individualinteressen zugunsten des Prinzips der nachhaltigen Nutzung zurückgestellt.

Der Geist der Frühaufklärung ist gekennzeichnet durch den Glauben an den Fortschritt des Menschen durch vernunftgeprägtes Handeln. Das mechanistische Weltbild *Newtons* durchdrang alle Gebiete des damaligen Lebens. Es prägte nicht nur die Organisation der Staatsverwaltung, eine zunehmend arbeitsteilige Produktion oder die Heeresausbildung, sondern hatte ebenfalls Auswirkungen auf die Bodenkultur, die mittels geordneter Frucht- und Nutzungsfolgen nun zu höchstmöglichen Leistungen angetrieben werden sollte. Auch im Wald galt das Streben, auf rationalistischer Basis empirisch fundierte Methoden des „Waldbaus“ und der „Forsteinrichtung“ zu entwickeln, mittels derer eine räumliche und zeitliche Ordnung im

Wald hergestellt und eine nachhaltige Rohstoffversorgung gesichert werden sollte. Die Verpflichtung zu einer nachhaltigen Forstwirtschaft in dieser Zeit kann – dem Zeitgeist folgend – als die Entwicklung eines inhaltlichen Konzeptes zur aktiven Gestaltung der Zukunft interpretiert werden.

Ursprünglich verstanden als Nachhaltigkeit der Holzerträge

In diese Zeit fällt auch die vermutlich erste Erwähnung des Begriffes „nachhaltend“ 1713 durch den Freiburger Berghauptmann *Hanns Carl von Carlowitz*:

„Wird derhalben die größte Kunst/Wissenschaft/Fleiß und Einrichtung hiesiger Lande darinnen beruhen / wie eine sothane Conservation und Anbau des Holtzes anzustellen / dass es eine kontinuierliche beständige und nachhaltige Nutzung gebe / weil es eine unentbehrliche Sache ist / ohne welche das Land in seinem Effect (im Sinne von Wesen, Dasein, d. Verf.) nicht bleiben mag.“ (S. 106 in der *„Silvicultura Oeconomica“*).

„Wo Schaden aus unterbliebener Arbeit kommt, da wächst der Menschen Armuth und Dürfftigkeit.“ (S. 105 in der *„Silvicultura Oeconomica“*).

Schon wenige Jahrzehnte später wurde der Begriff Nachhaltigkeit von nahezu allen Forstwissenschaftlern und Forstpraktikern Mitteleuropas verwendet. In den aufblühenden Forstwissenschaften und Forstwirtschaften des späten 18. und des gesamten 19. Jahrhunderts setzte sich der Begriff der Nachhaltigkeit – verstanden als Nachhaltigkeit der Holzerträge – als Grundgesetz einer geregelten Waldwirtschaft in Deutschland weitgehend durch.

Der wirkungsvollste Beitrag zur Durchsetzung der Nachhaltigkeit ging vielleicht von *Georg Ludwig Hartig* aus. Seit 1811 an der Spitze der Preußischen Forstverwaltung tätig, hatte er die Möglichkeit, den in seinen berühmten und verbreitet studierten Lehrbüchern postulierten Anspruch der Nachhaltigkeit der Holzerträge auf großer Fläche auch praktisch umzusetzen. *„... Unter Nachhaltigkeit ist das Streben nach Dauer, Stetigkeit und Gleichmaß der Holzerträge zu verstehen ...“* In das *„... Forstbeschreibungs- und Abschätzungsprotokoll von jedem Distrikt ...“* seien *Ergebnisse von Inventur, Wachstumsprognose und Nutzungsplanung aufzunehmen, ... um sowohl die jetzt lebenden als auch die künftigen Generationen von allen Umständen genau zu unterrichten ...“* (Hartig 1795, S. 81 f).

Die konkrete Umsetzung des Postulats der Nachhaltigkeit der Holzerträge stellten Forstwissenschaft und Forstwirtschaft vor große Herausforderungen. Denn die nachhaltigere Regelung der Forsten (nach Zeit und Raum) erfordert umfangreiches Wissen über die Produktionsgrundlagen (Flächen, Standortseigenschaften, biologische Eigenschaften von Bäumen und Beständen), über Waldzustände (Vorräte, Baumarten), über Wachstum, über Waldgestaltungsmöglichkeiten (Waldbautechnologien) oder über Techniken der Betriebsführung. Die Entstehung der modernen *Forstwissenschaften* ist daher genauso wie die Bildung von

modernen *Forstverwaltungen* oder einem modernen *Vermessungs- und Kartenwesen* in die Zeit der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert zu datieren.

Das Gebot der intergenerationalen Gerechtigkeit

Das Prinzip der forstlichen Nachhaltigkeit hat im Laufe des 19. und 20. Jahrhunderts einen vielfältigen, der Ideengeschichte folgenden Bedeutungswandel erfahren, der hier nicht im Einzelnen nachgezeichnet werden soll. Anfänglich beschränkt auf die Nachhaltigkeit der Holzerträge, wandelten sich die Attribute der Nachhaltigkeit im Zeitablauf u. a. über die Holzzeugung, den Geldertrag bis hin zu den Vielfachnutzungen der multifunktionalen Forstwirtschaft oder aber zu Formen ökosystemarer Nachhaltigkeit in heutiger Zeit.

Der Begriff „Nachhaltigkeit“ in all diesen verschiedenen Formen ist im forstfachlichen Sprachgebrauch zunächst als ein neutraler Zeitbegriff zu bezeichnen, der allgemein etwas aussagt über Dauer, Fortbestand, Stetigkeit oder Gleichmaß von Zuständen und Leistungen. Der normative Anweisungsgehalt kann „in moderner Sprache“ mit dem Gebot der intergenerationalen Gerechtigkeit charakterisiert werden. Der Begriff Nachhaltigkeit steht damit im Gegensatz zu Begriffen wie Verbrauch, Übernutzung, Raubbau oder Vernichtung. Allerdings bedarf es zur Konkretisierung von forstlicher Nachhaltigkeit stets einer inhaltlichen Bestimmung, welche Zustände bzw. Leistungen nachhaltig gesichert oder erbracht werden sollen.

Produktionszeiten von 60 bis 250 Jahren: Besonderheiten der Forstwirtschaft

Die Kontinuität des forstlichen Nachhaltigkeitsbegriffs und seine andauernde Aktualität ist nicht ohne einen Blick auf die spezifischen Besonderheiten der Forstwirtschaft zu verstehen. Im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen weist die forstliche Produktion spezifische Charakteristika auf, die erheblichen Einfluss auf Planungs- und Entscheidungsaufgaben im Forstbetrieb haben und die besondere Bedeutung des Nachhaltigkeitsprinzips in der Forstwirtschaft unterstreichen.

Neben strukturellen und organisatorischen Besonderheiten der forstlichen Produktion in Forstbetrieben begründen vor allem die folgenden Faktoren den besonderen Stellenwert des Nachhaltigkeitsprinzips in der Forstwirtschaft:

1. *Die Langfristigkeit forstlicher Produktionsprozesse*: Unter mitteleuropäischen Bedingungen liegen die forstlichen Produktionszeiträume in der Regel zwischen 60 und 250 Jahren. Zwischen einer waldbaulichen Entscheidung, ihrer Realisierung und möglicher Beobachtung von allen Handlungsfolgen liegen also viele Jahrzehnte bis hin zu Jahrhunderten. Diese extreme Langfristigkeit der biologischen Produktion bedingt, dass Entscheidungen über Waldschutz und Waldgestaltung weit in die Zukunft reichende Auswirkungen haben und zumeist unter

besonders großer Ungewissheit über die jeweiligen Handlungsfolgen getroffen werden (müssen). „Fehl“entscheidungen können oft nur im Laufe von Jahrzehnten korrigiert werden.

Nutzung bei gleichzeitiger Erhaltung der Produktivität

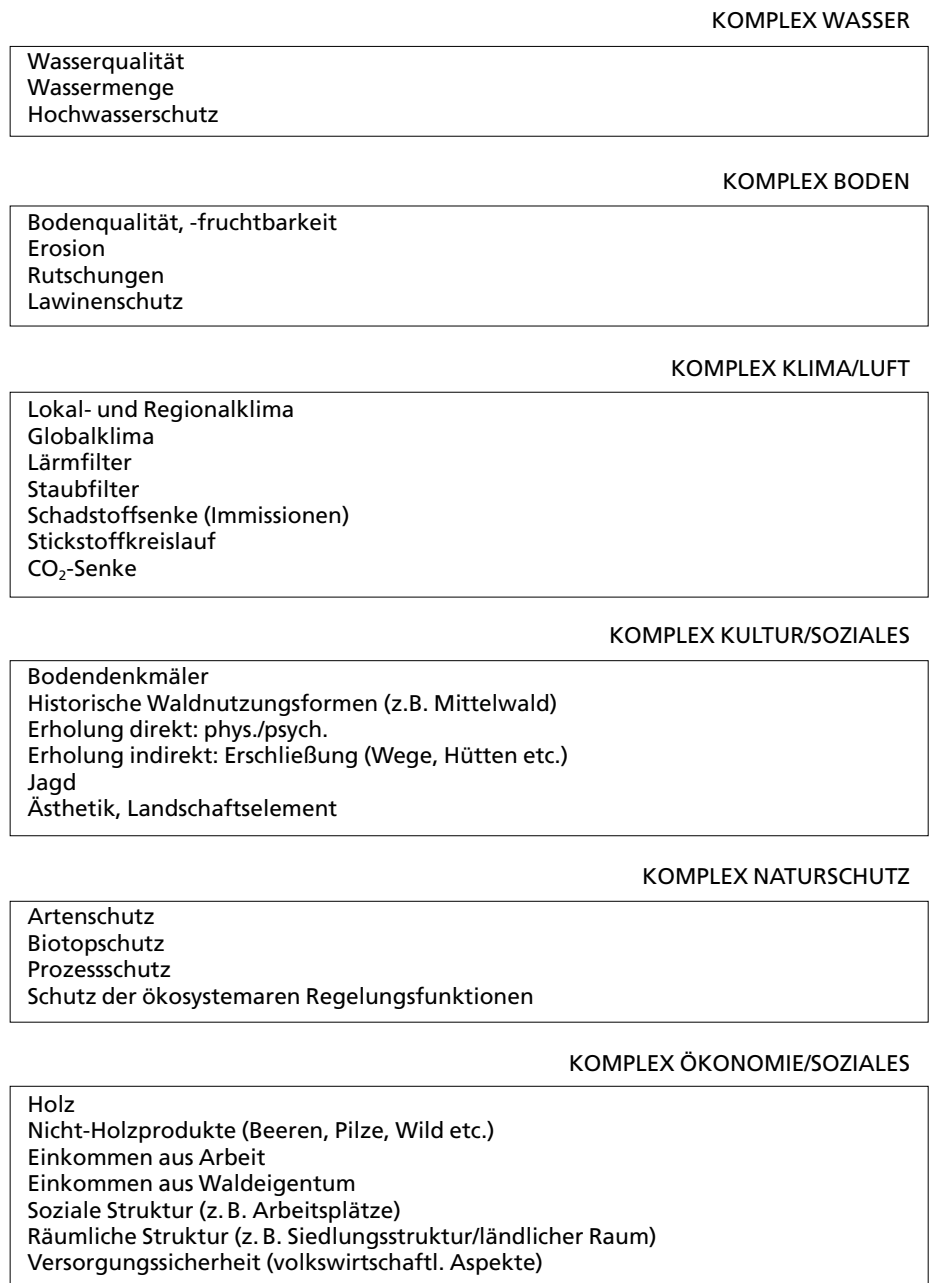
2. *Natur als unmittelbare Grundlage für Produktion und Nutzung:* Jegliches Wirtschaften (Produktion wie Konsum) bedingt Nutzung von Natur: Natur dient als Standort, als Quelle von Ressourcen (z. B. Holz, Kohle, Lebensmittel), als Senke für Abfallstoffe aus Produktion und Konsum sowie als unmittelbarer Raum der Erholung. Für Forstwirtschaft stellt die Natur allerdings nicht nur Input in den Produktionsprozess in der genannten Weise dar, Natur ist zusätzlich zumindest zu Teilen der Produktionsprozess an sich. Verdeutlichen lässt sich dies für den Bereich der Holzproduktion, der Zusammenhang gilt aber auch für andere Bereiche forstlicher Leistungen: Die Waldbäume sind einerseits Produktionsmittel, an das sich jährlich der Zuwachs in Form von Jahrringen anlegt. Gleichzeitig beinhalten sie aber auch schon die Produkte, da der Zuwachs nur in Form ganzer Bäume genutzt werden kann. Die biologische Holzbildung erfolgt dabei auch ohne unmittelbaren Einsatz zusätzlicher Produktionsfaktoren.

3. *Irreversible Zerstörbarkeit von Naturproduktivität:* Aus ökologischer Perspektive führt die irreversible Zerstörbarkeit von *Naturproduktivität* zum Gebot, diese langfristig zu erhalten und zu sichern. Naturproduktivität bezeichnet die Eigenschaft von Ökosystemen, aus sich heraus immer wieder aufs Neue „Naturvermögen“ wie Holz, Biodiversität usw. hervorzubringen. Wälder sind damit nicht nur Orte forstbetrieblicher Produktion, sondern zugleich Orte der „Reproduktion“ von Produktions- und Konsumptionsbedingungen. Gesellschaftliche wie betriebliche Übernutzungen der Wälder können, wie in der Vergangenheit immer wieder geschehen, zu einem derartigen Abbau des Naturvermögens führen, dass „Naturproduktivität“ für menschliche Zeitdimensionen unwiederbringlich verloren geht (Beispiele sind die Verkarstung des Adria-Raumes aufgrund des unwiederbringlichen Verlustes von fruchtbarem Boden nach großflächigen Kahlschlägen oder der Verlust des Genpools ausgerotteter Arten in tropischen Wäldern). Nachhaltige Forstwirtschaft kann daher als Nutzung von Naturvermögen bei gleichzeitiger Erhaltung der Naturproduktivität umschrieben werden.

Die vielfältigen Wirkungen des Waldes können nur im Verbund bereit gestellt werden

4. *Soziale und ökologische Verantwortung der Flächenwirtschaft:* Waldökosysteme haben aufgrund ihrer vielfältigen ökosystemaren Regelungs-, Lebensraum- und Produktionsfunktionen sowie sozialer und kultureller Funktionen herausragende gesellschaftliche Bedeutung (vgl. Abb. 1).

Abb. 1 : Die wichtigsten Nutzungsansprüche an Wälder



Diese hat früh in der Geschichte zu gesetzlichen Regelungen geführt, um ihre Erhaltung und nachhaltgerechte Nutzung sicherzustellen. In der Auseinandersetzung um die forstliche Nachhaltigkeit sind stets auch Fragen der Sozialpflichtigkeit von Waldeigentum dem gesellschaftlichen Wandel folgend diskutiert worden.

5. *Fehlende Substituierbarkeit der Wirkungen des Waldes bzw. Leistungen der Forstwirtschaft:* Viele Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft können nicht oder nur mit sehr hohem Aufwand durch produziertes Kapital / technische Lösungen ersetzt werden. So ist der Ersatz eines Lawinenschutzwaldes durch technische Verbauung ein äußerst kostspieliges Unterfangen; die Erholungswirkungen des Waldes können durch keinen Erlebnispark ersetzt werden; biologische Arten oder Sonderbiotope sind auch nicht näherungsweise durch anderes zu ersetzen.

6. *Komplementarität der Ressourceneigenschaften:* Forstwirtschaft stellt in

mehrfacher Hinsicht eine Kuppelproduktion dar. Die vielfältigen Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft für die Gesellschaft (vgl. Abb. 1) können nur in einer „verbundenen“ Produktion von Rohstoffen und Dienstleistungen bereitgestellt werden. Andererseits unterscheiden sich diese „verbundenen“ Nutzungskategorien im Einzelnen in mancherlei Hinsicht, wie zum Beispiel bezüglich der Standortsgebundenheit, der zeitlichen Dimension, der Gestaltbarkeit durch Forstwirtschaft oder der gesetzlichen Bindungen bei der Bereitstellung. Gesetzliche Rahmenbedingungen und – insbesondere in Forstbetrieben im öffentlichen Eigentum – vom Waldeigentümer gesetzte betriebliche Ziele bedingen wegen dieser Verbundenheit und Komplexität der Ressourceneigenschaften vielfältige Zielkonflikte innerhalb eines Produktions- und Dienstleistungsbetriebs. Die genannten Besonderheiten der forstlichen Produktion rechtfertigen die besondere Berücksichtigung von Normen der

Im Ergebnis zeigt sich, dass diese Massenspätagogik, die auf Mentalitätsänderung abzielte, trotz rund 40 Jahren Wirkmöglichkeit gründlich gescheitert ist. Die landläufigen Bräuche waren viel zu sehr in der ländlichen Lebenswelt verankert als dass sie sich so einfach beiseite schieben ließen. Man denke beispielsweise an das Gewitterläuten, das auch nach der Einführung der Brandversicherung als zusätzliche Absicherung gegen Blitzschlag angesehen wurde. Die von Staats und Kirche wegen bekämpften üppigen Hochzeitsgesellschaften lagen im ökonomischen Interesse der Wirte; vor allem aber unterstrichen sie im Anerbengebiet den sozialen Status der Hoferben, die bis dahin das alleinige Recht zur Heirat hatten. Der Blutritt in Weingarten setzte den Besitz des eigenen Pferdes voraus, war somit ein soziales Unterscheidungsmerkmal; und da nur Männer daran teilnehmen konnten, war er zugleich auch Ausdruck einer patriarchalischen Welt. So wundert es nicht, dass die katholischen Geistlichen es schwer hatten, ihre aufge-

klärten Zielsetzungen durchzusetzen. Immer stärker waren sie auf die Hilfe des Staates und seines Sanktionsapparates angewiesen, womit sie sich in den Augen der Gläubigen letztlich selbst diskreditierten. Die nachwachsende, junge, ultramontan eingestellte Geistlichkeit stand schon bereit, Kapital aus den Schwierigkeiten der Aufklärer zu schlagen. Wenn dann auch noch der Oberamtmann *Hoyer* in Weingarten, Sohn eines protestantischen Pfarrers aus Aalen, eine Lanze für den Blutritt bricht...! *Vadim Oswald* übersieht freilich in seiner Fixierung auf den Gegensatz Aufklärung – barocke Volksfrömmigkeit/Ultramontanismus bei seiner ausführlichen Darstellung des *Hoyer-Papiers*, seiner Hintergründe und seiner Wirkung, dass längst auch eine andere Geistesströmung sich in gebildeten Kreisen breit gemacht hatte: die Romantik. *Hoyer* war – so betrachtet – als Vertreter des gebildeten Bürgertums eher auf der Höhe seiner Zeit. Das ist allerdings kein Einwand gegen die Untersuchung im Ganzen. Entstanden ist insgesamt eine Arbeit, die sich ausgesprochen spannend liest und bei den Lesern sicherlich des Öfteren ein

„Aha-Erlebnis“ auszulösen vermag. Denn diese Vergangenheit ist eben auch so vergangen nicht. *Vadim Oswald* bezieht dabei die ganze Fülle menschlichen sozialen Lebens in die Betrachtung ein, erschließt eine ganze Reihe bislang nicht genutzter Akten. Es ist ihm damit gelungen, ein sehr wichtiges Stück Alltags- und Mentalitätsgeschichte im Oberschwaben des 19. Jahrhunderts detailliert und anschaulich herauszuarbeiten. Merkwürdig bleibt allerdings, dass das Wort „Kirche“ im Titel wie im Untertitel fehlt, ging es doch bei diesem Untersuchungsgegenstand gerade auch darum, wie und warum die *kirchliche* Aufklärung scheiterte und der Ultramontanismus den Sieg davon trug, für rund ein Jahrhundert – nicht nur, aber auch im katholischen Oberschwaben.

Die Arbeit von *Vadim Oswald* ist als geschichtswissenschaftliche Dissertation in Tübingen bei *Dieter Langewiesche* entstanden. Sie wurde von der *Gesellschaft Oberschwaben* im Jahre 2000 mit dem *Franz-Ludwig-Baumann-Preis* ausgezeichnet, zu Recht.

Hans-Georg Wehling

----- bitte hier abtrennen -----

Wenn Sie **DER BÜRGER IM STAAT** abonnieren möchten, erhalten Sie die Zeitschrift für nur 25,- DM, viermal im Jahr, frei Haus. Schicken Sie diesen Abschnitt zurück an:

Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg,
Stafflenbergstraße 38, 70184 Stuttgart

Sollten Sie jeweils drei Monate vor Ablauf des Kalenderjahres nicht abbestellt haben, läuft das Abonnement weiter.

Hiermit erteile ich widerruflich die Abbuchungsermächtigung für den Jahresbezugspreis in Höhe von 25,- DM.

Name, Vorname bzw. Organisation

Geldinstitut

Straße, Hausnummer

Konto-Nummer

PLZ, Ort

BLZ

Datum, Unterschrift

Datum, Unterschrift

Rechtlicher Hinweis:

Ich kann diese Bestellung binnen 14 Tagen widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung (Poststempel) an: Verlagsgesellschaft W.E. Weinmann mbH, Postfach 4160, 70779 Filderstadt.

Ich habe von meinem Widerspruchsrecht Kenntnis genommen.

Datum, Unterschrift

Zukunftsverantwortung und intergenerationalen Gerechtigkeit in der Forstwirtschaft, als dessen Ausdruck die Einführung des Nachhaltigkeitsprinzip angesehen werden kann. Obwohl diese in ihrer kollektiv lebenserhaltenden Funktion zunächst sicherlich nur teilweise bewusst durchdacht worden sind, sind sie heute Teil des spezifischen forstlichen Ethos geworden und prägen das Selbstverständnis der Forstleute.

Forstliche Nachhaltigkeit heute – der Gesetzesauftrag bedarf der Interpretation

Die herausragende Stellung, die dem Begriff Nachhaltigkeit für das forstwirtschaftliche Handeln zukommt, zeigt sich nicht zuletzt auch in seiner verbindlichen Festschreibung in Bundes- und Landeswaldgesetzen. Im *Bundeswaldgesetz* (in der Fassung vom 2. Mai 1975, geändert durch Gesetz vom 27. Juli 1984) heißt es in § 11 z.B., dass der Wald aller Waldeigentumsarten „... im Rahmen seiner Zweckbestimmung ordnungsgemäß und nachhaltig bewirtschaftet ...“ werden muss. Vergleichbare Formulierungen finden sich nicht nur in den derzeit gültigen deutschen Landeswaldgesetzen, sondern auch in vielen anderen mitteleuropäischen Ländern. Die Gesetzgeber führen in den Gesetzen allerdings in aller Regel nicht näher aus, was unter einer „ordnungsgemäßen“ und „nachhaltigen“ Bewirtschaftung zu verstehen ist. Aus dem unbestimmten, facettenreichen und ausfüllungsbedürftigen Rechtsbegriff können konkrete Handlungsanweisungen nicht direkt abgeleitet werden.

Angesichts eines vielfältigen Wandels der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen von Forstwirtschaft – auf den noch im Einzelnen einzugehen ist – verwundert es nicht, dass der Begriff, die Inhalte und die konkreten Umsetzungsmöglichkeiten von forstlicher Nachhaltigkeit auch heute Gegenstand widerstreitender Diskussionen sind. Einigkeit besteht bezüglich der zwei zentralen Elemente von Nachhaltigkeit: der normativen Anweisung zu intergenerationaler Gerechtigkeit und der normativen Anweisung zur gemeinwohlorientierten Wahrung von „Waldsubstanz“ bei der Nutzung. Der Begriff der Nachhaltigkeit umschreibt damit eine moralische Forderung: Aus Verantwortung für kommende Generationen ist die heutige Waldnutzung zu begrenzen. Die verschiedenen Konzepte unterscheiden sich allerdings in der inhaltlichen Interpretation von Gemeinwohl – mal liegt das Gewicht mehr auf ökonomischen Aspekten, mal mehr auf der ökologischen Funktionsfähigkeit des Waldes – und in der Einschätzung der konkreten Umsetzungsmöglichkeiten (Bestimmungen in den Waldgesetzen, Zertifizierung „guter“ Forstwirtschaft, Aufgaben des Staates bzw. des Marktes im Sektor usw.).

Gefährdungen von Nachhaltigkeit

Die Bestimmung „nachhaltiger“ Forstwirtschaft stellt also eine stetige Aufgabe dar, da Forstwirtschaft als Teil einer hoch-

komplexen und dynamischen Gesellschaft ständig Anpassungen (ihrer Institutionen, Technologien, Wirtschaftsweisen) vorzunehmen hat. Forstwirtschaft bedeutet dabei Steuerung eines hochkomplexen Ökosystems, durch welches – wie bereits dargestellt – über die Holzproduktion hinaus wichtige weitere Leistungen für die Gesellschaft erbracht werden.

Aktuelle Herausforderungen für die Entscheidungsträger in Forstpolitik und forstbetrieblichem Management sind in diesem Zusammenhang insbesondere:

1. *Ertragslage der Forstwirtschaft*: Die holzproduzierenden Forstbetriebe aller Waldeigentumsarten wirtschaften seit einigen Jahren unter extrem schwierigen ökonomischen Rahmenbedingungen. Diese Ertragskrise ist dabei nicht etwa vorübergehender Natur, sondern hat einen langfristigen Charakter, der strukturell bedingt ist und in ähnlicher Form auch in anderen Sektoren der Urproduktion zu spüren ist. Vielerorts ist es den Forstbetrieben nicht mehr möglich, aus eigener Kraft der umfassenden Aufgabenstellung einer nachhaltigen Forstwirtschaft gerecht zu werden. Kalamitäten – wie zuletzt im Dezember 1999 der Sturm „Lothar“ in Südwestdeutschland – können für ertragschwache Forstbetriebe sehr schnell zur Existenzbedrohung werden.

2. *Waldinanspruchnahmen für andere Bodennutzungen in den Verdichtungsräumen*: Im Gegensatz zur weltweit dramatischen Waldzerstörung ist die Waldfläche in Mitteleuropa durch strenge Waldgesetzgebungen und die hier enorm gesteigerte Flächenproduktivität der Landwirtschaft im Ganzen konstant geblieben, teilweise sogar gewachsen. Problematisch ist in Mitteleuropa jedoch die regional ungleiche Waldflächenentwicklung. In den *Verdichtungsräumen* ist Wald nach wie vor Flächenreserve für vielfältige andere Bodennutzungen und wird immer wieder gerodet. Entsprechend ist die Waldflächenbilanz in allen Verdichtungsräumen seit Jahrzehnten negativ, mit z.T. bedenklichen Folgen für eine „regionale Nachhaltigkeit“.

3. *Negative externe Effekte auf die Forstwirtschaft – anthropogene Veränderungen der Waldökosysteme*: Waldstandorte und Wälder werden durch vom Menschen geschaffene Umweltbedingungen gefährdet. Im Vordergrund stehen dabei *Luftverunreinigungen*, Veränderungen des *Wasserhaushaltes* und langfristig zu erwartende *Klimaveränderungen*. Überall in Mitteleuropa sind Stoffeinträge in die Waldökosysteme und durch sie induzierte Ökosystemveränderungen festzustellen, deren Ursachen in der Produktion und im Konsum der Industriegesellschaft zu sehen sind (vgl. den ausführlichen Beitrag von *Hildebrandt* in diesem Heft).

4. *Waldnaturschutz*: Wald als flächenmäßig wichtige, „naturnah“ bewirtschaftete Landnutzungsform besitzt eine herausragende Bedeutung für den Artenschutz, für den Biotopschutz, den Schutz abiotischer Ressourcen (Wasser, Boden, Luft), den Landschaftsschutz sowie für den Erhalt biologischer Grundfunktionen. Angesichts des anhaltenden Verlusts der Arten- und Biotopvielfalt in Deutschland

werden auch im Hinblick auf Wald und Forstwirtschaft segregative und integrative Ansätze des Naturschutzes im Walde diskutiert. *Kritikpunkte*, welche gegenüber einer rentabilitätsorientierten Forstwirtschaft häufig geäußert werden (beispielsweise in der aktuell geführten Zertifizierungsdebatte), sind Baumartenwahl („Fremdländer“anbau; Nadelbaumanbau außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes), Strukturarmut und Gleichaltrigkeit der Bestände, Mangel an Altbeständen, Mangel an Totholz und Beständen in der „Zerfallsphase“, zu hohe Erschließungsdichte, Mangel an unbewirtschafteten Wäldern (Prozessschutzflächen) sowie Aufforstungen ökologisch wertvoller Offenlandbiotope.

Konkurrierende Nutzungsansprüche

5. *Erholung im Walde*: In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entwickelte sich die Nutzung des Waldes als Erholungsraum zu einer die Waldbewirtschaftung örtlich stark bestimmenden Einflussgröße. Das individuelle Betretensrecht des Waldes aller Eigentumsarten zum Zwecke der Erholung wurde mit dem *Bundeswaldgesetz* von 1975 festgeschrieben, ohne dass die Waldeigentümer eine Kompensation direkt von der öffentlichen Hand erhalten, wie dies beispielsweise in den Niederlanden der Fall ist. Erholungsziele im Walde stehen lokal nicht selten im Konflikt sowohl mit Naturschutzzielen als auch mit betriebswirtschaftlichen Zielen.

6. *Jagd*: Überhöhte Schalenwildbestände haben maßgeblichen Einfluss auf die natürliche Verjüngung des Waldes (insbesondere durch selektiven Verbiss von für das Wild attraktiven Mischbaumarten wie Tanne oder Eiche) und allgemein auf die Artenzusammensetzung der Bodenflora. Oftmals werden Verjüngungsziele nicht erreicht. So kann Verbiss indirekt zur Erhöhung des Anteils der verbissrobusten Fichte in der Verjüngung beitragen. Konflikte entstehen insbesondere dort, wo Forstbetriebe erhebliche Ausgaben für den Schutz der Verjüngung und/oder wirtschaftliche Schäden durch Schälen von Baumrinde in Kauf nehmen müssen.

Die genannten Herausforderungen stellen oftmals konkurrierende Nutzungsansprüche – zwischen Waldeigentümern, Beschäftigten in den Forstbetrieben, Naturschützern, Jägern, Mountainbikern, Wanderern oder Reitern – dar, die es zu gleicher Zeit und auf gleicher Fläche zu befriedigen gilt. Sie scheinen in einem so dicht besiedelten und räumlich intensiv genutzten Land wie Deutschland unvermeidlich und bedürfen (im Rahmen eines Konzeptes von Nachhaltigkeit) der Regelung auf betrieblicher, regionaler, gesamtstaatlicher oder gar internationaler Ebene.

Leitbilder: die Diskussion um die „richtige“ nachhaltige Forstwirtschaft

In der aktuellen Auseinandersetzung um die „richtige“ nachhaltige Forstwirtschaft spielen vor allem drei Auffassungen eine besondere Rolle:

1. *Die neoliberale Position – Deregulierung und marktwirtschaftliche Lösung:* Diese Position (z. B. im Gutachten des wissenschaftlichen Beirats beim Bundeslandwirtschaftsministerium 1994 umfassend erläutert) kann wie folgt beschrieben werden: Die deutsche Forstwirtschaft leidet unter zu starker staatlicher Beeinflussung in Form von Gesetzgebungen, wirtschaftspolitischen Interventionen und fiskalischen Einmischungen und bedarf aus ordnungspolitischen Gründen der Neuordnung. In privatwirtschaftlicher Ausrichtung – bei gesetzlich klar begrenzter ökologischer Rahmensteuerung – hätten die Forstbetriebe eine Chance, aus eigener Kraft die Bedürfnisse der Gesellschaft nach verschiedensten Gütern wie Holz, CO₂-Bindung, Naturschutz oder Erholung effizient über Märkte zu befriedigen und in Zukunft ein ökonomisches Auskommen zu finden. Mit Fantasie und durch Rücknahme der überzogenen staatlichen Einschränkungen der privaten Verfügungsrechte am Wald sollen zahlungsbereite und zahlungsfähige Nachfrager nach Leistungen der Forstbetriebe gewonnen und mittels Märkten effizient bedient werden. Vorschläge zur Privatisierung öffentlichen Waldes und eng begrenzte Interpretationen des Inhalts von forstlicher Nachhaltigkeit als Gesetzesauftrag kennzeichnen die neoliberale Position.

2. *Das Leitbild der multifunktionalen Forstwirtschaft:* Wald ist unser aller Lebensgrundlage. Zu seiner Sicherung bedarf es wirtschaftlich gesunder Forstbetriebe. Deren ökonomische Basis ist die Holzproduktion und der Holzverkauf. Die Betriebe sind in diesem Zusammenhang nach erwerbswirtschaftlichen Prinzipien zu führen. Die Gemeinwohlverpflichtung verlangt allerdings die gleichgewichtige Berücksichtigung aller Funktionen des Waldes im Zielsystem. Die ökologischen und sozialen Leistungen der Forstbetriebe, für die keine Vermarktungsmöglichkeiten bestehen, rechtfertigen die öffentliche ökonomische Unterstützung der Forstwirtschaft nach dem Gemeinlastprinzip. Gemeinwohlverpflichtung entbindet dabei natürlich nicht vom Gebot wirtschaftlichen Handelns im Forstbetrieb.

Die zu dieser Position gehörende, in der Forstwirtschaft weit verbreitete, ökonomisch ausgerichtete Nachhaltigkeitsauffassung hat Speidel (1972:54) wie folgt definiert:

Als „Nachhaltigkeit“ soll die Fähigkeit des Forstbetriebes bezeichnet werden, dauernd und optimal Holznutzungen, Infrastrukturleistungen und sonstige Güter zum Nutzen der gegenwärtigen und künftigen Generationen hervorzubringen. Danach sind diejenigen Handlungen und Leistungen „nachhaltig“, die dem Forstbetrieb diese Fähigkeit verschaffen und/oder erhalten.“

3. *Leitbild einer ökologisch verpflichteten Forstwirtschaft:* Diese Position kann charakterisiert werden durch sich auf ökologische Begründungen stützende Forderungen nach zunehmender Einengung privater Verfügungsrechte am Wald. Insbesondere die in der Folge der Rio-Konferenz 1992 durchgeführte Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa in Hel-



Über die Forstwirtschaft hinaus

gilt inzwischen das Prinzip der Nachhaltigkeit für unseren Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen. Menschen wachsen ständig nach, und die uns umgebende Natur erneuert sich in gleicher Weise. So weist dieses Bild eines kleinen Mädchens, das eine Fichte pflanzt, durchaus eine Symbolkraft aus.

Foto: Archiv Forstverwaltung Baden-Württemberg/Landesbildstelle Württemberg

sinki 1993 und die Expertenkonferenz in Genf 1994 haben bereits zu konkreten Formulierungen von Grundsätzen einer ökologisch definierten Nachhaltigkeit geführt. Diese bedeuten weitreichende Verpflichtungen der Bundesrepublik Deutschland zur Durchsetzung im Rahmen einer entsprechenden Forstpolitik. In Resolution H 1 der zweiten Ministerkonferenz über den Schutz der Wälder in Helsinki 1993 heißt es beispielsweise:

„Nachhaltige Bewirtschaftung ist definiert als Betreuung und Nutzung von Wäldern auf eine Weise und in einem Ausmaß, dass deren biologische Vielfalt, Produktivität, Verjüngungsfähigkeit und Vitalität behalten sowie deren Potential, jetzt und in der Zukunft die entsprechenden ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktionen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene zu erfüllen, ohne anderen Ökosystemen Schaden zuzufügen.“

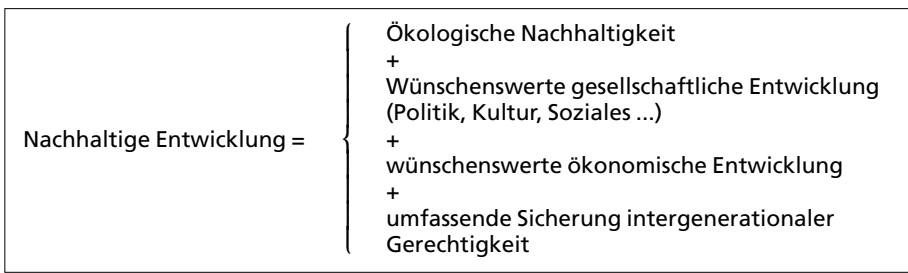
In Folgekonferenzen wurden zwischenzeitlich tiefgegliederte Kataloge von Kriterien, Indikatoren und Leitlinien für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung genau so erarbeitet wie Vorstellungen über die

Gestalt und Funktion „Nationaler Forstprogramme“. Vieles spricht dafür, dass sich das Leitbild der ökologisch verpflichteten Forstwirtschaft in der politischen Auseinandersetzung durchsetzen wird, mit weitreichenden Folgen für Novellierungen der Forst- und Naturschutzgesetze, für die Reorganisation öffentlicher Forstorganisationen, für die Finanzierungssysteme von Forstwirtschaft oder für die Bedeutung von Zertifizierungen von Forstbetrieben.

Nachhaltige Entwicklung geht über forstliche Nachhaltigkeit hinaus

Das hier vorgestellte Leitprinzip der forstlichen Nachhaltigkeit ist deutlich abzugrenzen gegen das viel umfassendere Konzept der nachhaltigen Entwicklung (*sustainable development*). Denn das Konzept der nachhaltigen Entwicklung, wie es insbesondere anlässlich der UN Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 und konkretisiert in der Agenda 21 formuliert wurde, geht weit über das hier vorgestellte Leitbild der

Abb. 2: Definitionselemente des Konzepts „Sustainable Development“



forstlichen Nachhaltigkeit hinaus: Nachhaltige Entwicklung bedingt zwar nachhaltige Naturnutzung, beinhaltet darüber hinaus aber auch eine wirtschaftliche und gesellschaftliche (d. h. soziale, kulturelle, entwicklungspolitische usw.) Entwicklung, welche in umfassender Weise die Bedürfnisse der gegenwärtig Lebenden Generation befriedigt, ohne die Fähigkeit zukünftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen (vgl. Abbildung 2).

Welch weitreichende Herausforderungen mit der Verfolgung dieses Konzepts verbunden sind, zeigten nicht zuletzt die kontroversen Diskussionen zu der vom *Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie* vorgelegten Studie „Zukunftsfähiges Deutschland – ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung“ (BUND/Miserior 1996). Zu den mit dem Konzept *sustainable development* aufgeworfenen vielfältigen ökonomischen, sozialen, politischen und kulturellen Fragen der Gestaltung einer nachhaltigen Gesellschaft vermag das Konzept forstlicher Nachhaltigkeit nur begrenzt beizutragen, wie im Folgenden beispielhaft für die ökonomische Dimension von *sustainable development* gezeigt werden soll.

Jedwede Produktion und jedweder Konsum beansprucht Natur

Mit dem Begriff der ökologischen Nachhaltigkeit (im Rahmen von *sustainable development*) soll im Weiteren die Vision einer gesellschaftlichen Entwicklung bezeichnet werden, die die volkswirtschaftliche Weiterentwicklung mit dauerhaftem Erhalt von Naturvermögen und Naturproduktivität vereint. Jedwede Produktion und jedweder Konsum sind unauflösbar mit Beanspruchung von Natur verbunden, sei es

- als Standort des Wirtschaftens,
- durch Verbrauch von erneuerbaren oder nicht-erneuerbaren Naturressourcen als Produktionsfaktoren,
- durch direkte Konsumnutzung (z. B. Erholung) und/oder
- als Aufnahmemedium von Müll (Energie, Stoffe, Entropie).

Mit dem Leitprinzip der ökologischen Nachhaltigkeit wird nun eine gesellschaftliche Entwicklung gefordert, die die Nutzungsansprüche der Menschen (ihre Wirtschaftsweisen, ihre Lebensstile) mit den natürlichen Lebensgrundlagen (den Naturressourcen) so in Übereinstimmung bringt, dass deren Potentiale auch künftigen Generationen zur Verfügung stehen. Der *Anweisungsgehalt* des Leitprinzips besteht – hierin noch vergleichbar mit

„forstlicher Nachhaltigkeit“ – aus zwei Komponenten:

- **Erhalt der Substanz- und Funktionsfähigkeit von Natur:**
Gefordert wird die kontinuierliche Pflege der das menschliche Überleben und Wohlbefinden sichernden Ökosysteme, da diese Grundbedingung zur Aufrechterhaltung jeglicher wirtschaftlicher Prosperität und sozialer Entfaltung darstellen.
- **Intergenerationale Gerechtigkeit:**
Die gesellschaftliche Entwicklung soll so erfolgen, dass folgende Generationen die gleichen Chancen zur gesellschaftlichen Entfaltung besitzen wie die heute lebende Generation.

Um eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftsweise auch nur annähernd erfüllen zu können, bedarf es der normativen Verständigung auf Handlungsgrundsätze (vgl. Abb. 3) und ausgewählter Nachhaltigkeitsstrategien (vgl. Abb. 4) sowohl auf gesamt- wie auch auf einzelwirtschaftlicher Ebene.

Strategien für eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftsweise

Die in Abbildung 3 dargestellten Handlungsgrundsätze verdeutlichen zum einen, wie schwierig die Konkretisierung des Leitprinzips ökologischer Nachhaltigkeit im Einzelnen fällt – man betrachte beispielsweise die in Abbildung 3 vorgeschlagene „ökologisch nachhaltige“ Nutzung nicht-regenerierbarer Ressourcen. Zur Umsetzung der Handlungsgrundsätze werden vor allem drei Strategien diskutiert (vgl. Abb. 4). Die aus der Forstwirtschaft bekannte und bewährte Nachhaltigkeitsstrategie der Suffizienz („Genügsamkeit“) wird dabei keineswegs ausreichen, um ökologisch-nachhaltiges Wirtschaften in der Gesamtgesellschaft zu erreichen. Sie muss vielmehr um die Strategieformen der Effizienz und Konsistenz ergänzt werden.

Der isolierten Verfolgung von nur einer der Strategien (und damit beispielsweise der schlichten Übertragung der Kernelemente forstlicher Nachhaltigkeit auf das gesamte Wirtschaftssystem) ist aus heutiger Sicht lediglich bedingte Zukunftsfähigkeit zuzusprechen. Denn noch auf lange Zeit wird die Nutzung nicht-regenerierbarer Ressourcen unverzichtbar sein. Der Effizienz-Strategie wird daher auf lange Zeit herausragende Bedeutung in einem Konzept der nachhaltigen Entwicklung zukommen. Da die beiden eher strukturbewahrenden Strategieformen der Suffizienz und der Effizienz allein allerdings allenfalls zeitverzögernd wirken,



Den Wald erhalten

nicht nur aus wirtschaftlichen, sondern auch aus ökologischen Gründen. Dazu noch, weil er schön ist und unserer Erholung dient – das bedeutet Nachhaltigkeit heute.

Foto: Archiv Landesforstverwaltung Baden-Württemberg

Abbildung 3: Handlungsgrundsätze einer ökologisch nachhaltigen Wirtschaftsweise (im Anhalt an Enquête-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages – vgl. Umweltbundesamt 1997 : 12)

Nutzung regenerierbarer Ressourcen
Die Abbaurate der erneuerbaren Ressourcen darf deren Regenerationsrate nicht überschreiten.

Nutzung nicht-regenerierbarer Ressourcen
Nicht-erneuerbare Ressourcen dürfen nur in dem Umfang genutzt werden, wie eine physisch und funktionell gleichwertige Substitution durch Nutzung regenerierbarer Ressourcen und/oder in Form höherer Produktivität der Nutzung erneuerbarer sowie nicht-erneuerbarer Ressourcen sichergestellt ist.

Gesunderhaltung ökologischer Systeme
Die generelle Funktionsfähigkeit ökologischer Systeme darf durch die wirtschaftliche Tätigkeit des Menschen nicht beeinträchtigt werden. Insbesondere dürfen Stoffeinträge in Gestalt von Abfällen und/oder Emissionen die Assimilations- und Absorptionsfähigkeit der betroffenen ökologischen Systeme nicht übersteigen.

Verhalten bei Risiken (Sondervotum einzelner Gutachter)
Gefahren und unvermeidbare Risiken für den Menschen und die Umwelt durch anthropogene Einwirkungen sind zu vermeiden.

Zeitmaß menschlichen Handelns
Das Zeitmaß anthropogener Eingriffe in die Umwelt muss in einem ausgewogenen Verhältnis zu der Zeit stehen, die die Umwelt zur sich selbst stabilisierenden Reaktion benötigt.

Abb. 4: Nachhaltigkeitsstrategien für eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftsweise (nach Schmid 1999)

Suffizienz-Strategie
Forderung nach (freiwilliger oder erzwungener) *Genügsamkeit*; unterstellt, dass materielle menschliche Bedürfnisse und der damit einhergehende Ressourcenverbrauch in Raum und Zeit nicht beliebig gesteigert werden können („Grenzen des Wachstums“); Forderungen nach Wohlstandsverzicht (nach Änderung des Lebensstils in industrialisierten Gesellschaften) ist allerdings nicht gleichzusetzen mit einem potentiellen Wohlfahrtsverlust im Sinne einer Einbuße an Lebensqualität.

Effizienz-Strategie
Forderung nach Minimierung von Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung durch *Erhöhung der Ressourcenproduktivität* (durch Steigerung der *Umlaufeffizienz* mittels Etablierung von Stoffkreisläufen und einer kaskadischen Stoffverwertung einerseits und und/oder durch Verbesserung der *Verbrauchseffizienz* mittels einer Optimierung von Produkten und Wertschöpfungsprozessen andererseits); Ziel ist eine Optimierung produktiver Input-Output-Relationen um den Faktor Vier bis Zehn.

Konsistenz-Strategie
Forderung nach umweltverträglicher Beschaffenheit unvermeidbarer Stoff- und Energieströme in der Form, dass sich anthropogene und geogene Stoffströme nicht beeinträchtigen, sondern u.U. gar einander symbiotisch-synergetisch verstärken; Umgestaltung von Stoff- und Energieströmen so, dass eine Re-Integration in die Kreisläufe der Natur erfolgt, in denen dann auch hohe Stoffumsätze getätigt werden können. Die Funktionsweise der per Sonnenenergie angetriebenen Stoffwechselprozesse in der belebten Natur dient hier als Blaupause für eine ökonomisch effiziente und ökologisch nachhaltige Produktionsweise.

vermögen sie das bestehende Kernproblem einer nicht-nachhaltigen Beanspruchung ökologischer Systeme allenfalls in Ansätzen zu lösen. Grundlegend für ein Konzept der ökologischen Nachhaltigkeit ist ihre Ergänzung durch die Konsistenz-Strategie mit der Entwicklung neuer Technik- und Produktentwicklungen, die den dargestellten Handlungsgrundsätzen

einer ökologisch nachhaltigen Wirtschaftsweise nicht zuwiderlaufen.

Literaturhinweise

Baader, G. (1945): Forsteinrichtung als nachhaltige Betriebsführung und Betriebsplanung. Frankfurt: J. D. Sauerländer.

Blum, A.; Brandl, H.; Oesten, G.; Rätz, T.; Schanz, H.; Schmidt, S.; Vogel, G. (1996): Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft. In: AFZ/Der Wald, H.1: 22–26.
 BMZ (1992): Umwelt und Entwicklung. Bericht der Bundesregierung über die Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Entwicklungspolitik, Materialien Nr. 84, Bonn.
 Bund/Miserior (Hrsg.) (1996): Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Birkhäuser, Basel, Bosten, Berlin.
 Freimann, J. (1996): Betriebliche Umweltpolitik, Praxis – Theorie – Instrumente. Bern–Stuttgart–Wien.
 Hasel, K. (1985): Forstgeschichte : ein Grundriss für Studium und Praxis. Hamburg, Berlin: Parey (1985). (Pareys Studententexte ; Nr. 48)
 Höltermann, A. (2000). Verantwortung für zukünftige Generationen in der Forstwirtschaft – Zur ethischen Rechtfertigung verschiedener Konzepte von forstlicher Nachhaltigkeit. Dissertation am Institut für Forstökonomie der Forstwissenschaftlichen Fakultät Freiburg.
 Kremser, W. (1977): Die Idee der nachhaltigen Nutzung als Grundlage ökologischen Denkens in der Forstwirtschaft. In: Der Forst- und Holzwirt, 32. Jg. (1977): 117–121.
 Kremser, W. (1990): Niedersächsische Forstgeschichte – Eine integrierte Kulturgeschichte des nordwestdeutschen Forstwesens. (Selbstverlag Heimatbund) Rotenburg/Wümme.
 Kurth, H. 1994: Forsteinrichtung. Nachhaltige Regelung des Waldes. Berlin
 Mantel, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte – Ein Lehr- und Handbuch. Alfeld-Hannover.
 Oesten, G. (1993): Anmerkungen zur Nachhaltigkeit als Leitbild für naturverträgliches Wirtschaften. In: Forstwiss. Cbl., H. 12 (1993): 313–319.
 Radkau, J. 1986: Zur angeblichen Energiekrise des 18. Jahrhunderts: Revisionistische Betrachtungen über die „Holznot“. In: Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 73 (1): 1–37.
 Rubner, H. (1967): Forstgeschichte im Zeitalter der industriellen Revolution, Berlin 1967.
 Schanz, H. (1994): ‚Forstliche Nachhaltigkeit‘ aus der Sicht von Forstleuten in der Bundesrepublik Deutschland. Arbeitspapier 19–94, Institut für Forstökonomie, Universität Freiburg.
 Schanz, H. (1996): Forstliche Nachhaltigkeit. Sozialwissenschaftliche Analyse der Begriffsinhalte und -funktionen. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie, Bd 4. Freiburg.
 Schmid, U. (1999): Ökologisch nachhaltiges Management. In: WIST, 6: 285–291.
 Speidel, G. (1972): Planung im Forstbetrieb: Grundlagen und Methoden der Forsteinrichtung. Hamburg, Berlin: Parey.
 SRU (1994): Rat von Sachverständigen für Umweltfragen. Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung. Stuttgart.
 WBGU (1999): Welt im Wandel: Umwelt und Ethik. Sondergutachten 1999. Marburg: Metropolis-Verlag.
 WBGU (2000): Welt im Wandel: Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Biosphäre. Jahresgutachten 1999. Berlin: Springer.
 Wurz, A. (2000). Naturproduktivität, Nachhaltigkeit und Gemeinwohl – Bestimmungsgründe des Waldwertes aus theoriegeschichtlicher Perspektive. Dissertation am Institut für Forstökonomie der Forstwissenschaftlichen Fakultät Freiburg
 Zürcher, U. 1965: Die Idee der Nachhaltigkeit unter spezieller Berücksichtigung der Gesichtspunkte der Forsteinrichtung . Dissertation ETH Zürich. In: Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Band 41: 87–218.

Quellennachweisung

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) (2000): Nationales Forstprogramm. Bonn (<http://www.bml.de>).
 Hartig, G. L. (1995): Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste, oder zur Bestimmung des Holztrages der Wälder. Gießen (1795, weitere Auflagen u.a. 1804, 1813, 1819).
 Spranger, E. (1967): Goethe: seine geistige Welt. Tübingen: Wunderlich.
 Von Carlowitz, H.C. (1713): Sylvicultura Oeconomica oder Hauswirthliche Nachricht und Naturgemäße Anweisung zur wilden Baumzucht. Leipzig.
 WCED – World Commission on Environment and Development (1987): Our Common Future (The Brundtland-Report). Oxford, New York.
 Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1994): Forstpolitische Rahmenbedingungen und konzeptionelle Überlegungen zur Forstpolitik. Gutachten Juni 1994. Münster (Landwirtschaftsverlag, Schr.-Reihe des BM-ELF, Reihe A: Angewandte Wissenschaft, Heft 438).

Was ist eigentlich aus dem „Waldsterben“ geworden?

Neuartige Waldschäden: Legende oder Realität?

Ausmaß und mögliche Ursachen

Von Ernst E. Hildebrand

Prof. Dr. Ernst E. Hildebrand ist Direktor des Instituts für Bodenkunde und Waldernährungslehre an der Universität Freiburg i. Br.

Das Thema „Waldsterben“ ist nahezu vollständig aus den Medien verschwunden. War es ein falscher Alarm? Schließlich wachsen unsere Wälder so schnell wie noch nie, seit Menschen das Waldwachstum messen. Schäden können zwar in Einzelfällen wahrgenommen werden, zu großflächigem Waldsterben ist es bislang jedoch nicht gekommen. Offensichtlich wurde die Anpassungsfähigkeit von Bäumen an die durch Luftverunreinigungen verursachte Änderung des „chemischen Klimas“ unterschätzt. Es ist jedoch nicht bekannt, wie lange und mit welcher Intensität solche Anpassungsreaktionen ein Durchschlagen von Stressfaktoren auf das Waldwachstum verhindern können. Daher ist die Ursachenforschung zur Wirkung von Luftverunreinigungen auf Waldökosysteme nach wie vor dringlich geboten. Red.

Schäden waren und sind auch heute noch unübersehbar

Seit Beginn der 80er-Jahre wurden in Mitteleuropa flächenhafte Waldschäden wahrgenommen. Sie äußerten sich zuerst bei der Tanne („Tannensterben“), später auch bei Fichte und Laubbäumen. Die Schäden zeigten sich in Nadel- bzw. Blattverlusten und -verfärbungen sowie in Verzweigungsanomalien. Zu den Ursachen der neuartigen Waldschäden wurden von Wissenschaftlern zahlreiche Hypothesen aufgestellt und geprüft. Da Wälder jedoch „komplexe Systeme“ sind, kann man niemals „alles“ über sie wissen. Daraus folgt, dass man Hypothesen über Kausalketten in Wäldern prinzipiell nicht „beweisen“ kann. Man kann sie nur indirekt dadurch prüfen, dass man versucht, die Hypothesen durch Beobachtungen oder Messungen zu widerlegen (ULRICH, 1993). Das muss man nicht unbedingt selbst tun (wer widerlegt schon gerne seine eigene Hypothese!), sondern man überlässt es wissenschaftlichen Kolle-

ginnen und Kollegen, die versuchen, durch Falsifizierung veröffentlichter Hypothesen Aufmerksamkeit und Anerkennung zu gewinnen. Gelingt die Widerlegung nicht, gewinnt die These allmählich den Status einer allgemein akzeptierten Theorie.

Die wichtigsten Hypothesen über die Ursachen

Die wichtigsten Hypothesen zu den Ursachen der neuartigen Waldschäden sind:

- **Epidemiologische Hypothese.** Die neuartigen Waldschäden beruhen auf der Ausbreitung pathogener Keime (z. B. Viren, Bakterien). Da weder die Pathogene noch deren Vektoren nachgewiesen werden konnten, gilt diese Hypothese als *widerlegt*.
- **Versauerungshypothese:** Der Eintrag von Säuren führt im Boden zu vermehrten Verlusten von Nährelementkationen (z. B. K, Ca, Magnesium) sowie zur chemischen Instabilität von Aluminiumoxiden und -hydroxiden und damit zu einer ver-

Dieses Bild kann aus
urheberrechtlichen Gründen
nicht angezeigt werden

Der Brocken im Winter

Ein deutsches Landschaftsbild wie aus dem Bilderbuch: Sehnsüchte und Sagen verbinden sich mit diesem Berg im Harz. Scheinbar unberührte Natur. Doch jeder Deutsche will wenigstens einmal auf dem Brocken gewesen sein. Da nützt es wenig, wenn der Brocken im Naturschutzgebiet liegt. Denn allzu viel Liebe tut nicht gut.

Foto: dpa-Bildarchiv

mehrten Ausschüttung von Aluminium in die Bodenlösung. Die zunehmende Dominanz von wurzeltoxischem Al^{3+} in der Bodenlösung behindert die Nährstoffaufnahme und leitet eine generelle Destabilisierung der Waldbestände ein. Die Versauerungshypothese konnte bislang *nicht widerlegt* werden.

- **Ozonhypothese:** Die Nadel- und Blattverluste und -verfärbungen gehen auf die vielerorts nachgewiesenen steigenden Ozonbelastungen in industriereichen Waldgebieten zurück. Das Ozon schädigt vor allem den lichtadsorbierenden Komplex der Assimilationsorgane. Obwohl in Laborexperimenten mit Ozonkonzentrationen des Freilandes kaum Schäden erzeugt werden konnten, ist diese Hypothese *nicht prinzipiell widerlegt*, da in Wäldern nicht *isolierte* Schadstoffe, sondern Schadstoffgemische mit nicht linearer Selbstverstärkung wirken können.
- **Stickstoffsättigungshypothese:** Ausgangspunkt der N-Sättigungshypothese ist die Annahme, dass Waldökosysteme in ihrer evolutionären Entwicklung einem starken Selektionsdruck für sparsamen Umgang mit Stickstoff ausgesetzt waren. Dies folgt aus der Tatsache, dass Gesteine i.d.R. keinen oder nur sehr wenig Stickstoff enthalten. Die durch Industrie und Landwirtschaft verursachten Stickstoffeinträge in Waldbestände Mitteleuropas betragen derzeit zwischen 5 und 70 kg N/a/ha, wobei häufige Werte zwischen 20 und 40 kg N/a/ha liegen. 25 kg N pro Jahr und Hektar entsprach der planmäßigen N-Düngungsrate der deutschen Landwirtschaft in den 50er-Jahren. Da freier pflanzenverfügbarer Stickstoff für Waldökosysteme ein wachstumsförderndes Signal darstellt, ist mit Zuwachsanstiegen und daher mit höheren Aufnahmeleistungen an Nährelementen zu rechnen. Die Waldbäume geraten dadurch in eine „ernährungsphysiologische Schere“: einem zunehmenden Bedarf an verfügbaren Nährelementen stehen aufgrund der Bodenversauerung abnehmende Vorräte gegenüber. Dadurch wird nach einer „Aufputz-Phase“ letzten Endes eine Abwärts-Spirale der Baum- und Bestandesentwicklung eingeleitet. Erkennen kann man die Stickstoffsättigung von Wäldern daran, dass über längere Zeit und auf großer Fläche Stickstoff als Nitrat mit dem Sickerwasser ausgetragen wird. Abb. 2 zeigt, dass dies in Wäldern Mitteleuropas häufig der Fall ist. Die Stickstoffsättigungshypothese ist wie die Versauerungshypothese, mit der sie einige bodenchemische Prozessmodule gemein hat, bislang *nicht widerlegt* worden.
- **Ernährungshypothese:** Das Auftreten der neuartigen Waldschäden war und ist häufig mit Nährelementmängeln verbunden. Nach der Ernährungshypothese liegen auch die primären Ursachen der Schäden in Nährelementmängeln, die hauptsächlich aufgrund natürlicher (z.B. nährelementarmes Ausgangsgestein) und nutzungsbedingter Faktoren (z.B. Streunutzung in zurückliegenden Jahrzehnten und Jahrhunderten) entstanden sind. Die Ernährungshypothese

Dieses Bild kann aus urheberrechtlichen Gründen nicht angezeigt werden

Auch das ist der Harz

Neuartige Waldschäden, allgemein bekannt als „Waldsterben“, machen auch vor dem Harz nicht halt. Das Bild zeigt einen Förster auf dem Wurmberg bei Braunlage inmitten abgestorbener Fichten, am 8. November 2000. *Foto: dpa-Bildarchiv*

postuliert ähnliche bodenchemische Prozessketten wie die Versauerungshypothese und ist auch als Teilaspekt in der Stickstoffsättigungs-Hypothese enthalten. Der Unterschied besteht darin, dass die treibenden Faktoren der Bodenversauerung (Deposition, Biomassennutzung, natürliche Säurequellen) unterschiedlich gewichtet und der Einfluss höherer Säurevorräte und Säurestärken im Boden auf die Baumgesundheit unterschiedlich bewertet werden. Die Waldschäden werden als mehr oder weniger natürliche Fluktuationen von Ernährungsbedingungen in Wäldern aufgefasst.

Neben diesen Hypothesen, die sich über längere Zeit auf dem wissenschaftlichen Markt halten konnten, gab es auch noch eine ganze Reihe von mehr oder weniger kurzlebigen „Außenseiter-Hypothesen“, wie z. B. die Radioaktivitätshypothese, die Mikrowellenhypothese etc., die jedoch alle als widerlegt gelten können.

Aus der Tatsache, dass bis heute trotz hohen Forschungsaufwandes diejenigen Thesen, welche die drastischen Umweltveränderungen der letzten Jahrzehnte als Ursachen einbeziehen, nicht widerlegt werden konnten, wird zumeist der Schluss gezogen, dass die neuartigen Waldschäden eine Komplexkrankheit mit lokal unterschiedlicher Beteiligung luftgetragener Schadstoffe darstellen.

Wälder wachsen zur Zeit schneller als zu erwarten wäre

In der zweiten Hälfte der 80er-Jahre, als die Waldschäden auch für Laien sichtbar waren und allgemein Betroffenheit und Besorgnis auslösten, wurden von Wissenschaftlern teilweise sehr düstere Prognosen für die Zukunft unserer Wälder abgegeben. Vor allem die Vertreter der Versauerungshypothese sagten eine weitgehende Auflösung der Waldbestände mitteleuropäischer Mittelgebirge voraus. Waldökosysteme sollten in absehbarer Zukunft von Säuresteppen abgelöst werden. Dieses Szenario ist jedoch nur punk-

tuell in Gebieten mit extrem hohen Schadstoffbelastungen eingetreten (z.B. Luvlagen im Erzgebirge), ein flächenhaftes Absterben der Wälder fand bislang nicht statt. Im Gegenteil: Seit Mitte der 80er-Jahre mehren sich die Befunde, dass das Wachstum unserer Wälder z.T. weit über die Erfahrungswerte angestiegen ist, die Forstleute in den zurückliegenden Jahrzehnten durch Messung und Beobachtung in sog. „Ertragstafeln“ niedergelegt hatten. Diese Diskrepanz zwischen prognostizierter Entwicklung und tatsächlichem Verlauf der Waldschäden hat dazu geführt, dass die Hypothesen, aufgrund derer die negativen Prognosen abgegeben wurden – hauptsächlich die Versauerungs- und die Stickstoffsättigungshypothese – generell in Misskredit gerieten. Es hat sich jedoch gezeigt, dass die ökochemischen Prozessabläufe, die von diesen Hypothesen vorhergesagt wurden, sich als weitgehend zutreffend erwiesen haben. Unterschätzt wurde dagegen offensichtlich die Anpassungsfähigkeit der Bäume bzw. der Wälder. Möglicherweise haben Waldökosysteme in ihrer Evolution auch Anpassungsmechanismen gegenüber Säurebelastung entwickeln müssen, die in den Absterbe-Szenarios nicht berücksichtigt wurden. Man muss in der Erdgeschichte nicht sehr weit zurückgehen, um auf solche denkbaren, großräumigen Emissionen von Säuren zu stoßen: So könnte es z.B. im Zuge des tertiären Vulkanismus, dem wir u.a. den Kaiserstuhl und die Hegau-Vulkane verdanken, zu großräumigen SO_2 -Exhalationen gekommen sein. SO_2 ist die Vorläufersubstanz der starken Schwefelsäure.

Ökosystemare Prozesse wurden durch Luftschadstoffe dramatisch verändert

Wir stehen also vor der Tatsache, dass unsere Wälder einerseits so schnell wachsen wie noch nie, seit Förster das Waldwachstum beobachten, dass jedoch andererseits die Befruchtung der Luft mit Schadstoffen

zu messbaren drastischen Veränderungen in Waldökosystemen geführt haben, die man knapp durch zwei Feststellungen charakterisieren kann:

- Säuremenge und Säurestärke in Waldböden haben in den letzten Jahrzehnten drastisch, d.h. um Größenordnungen zugenommen (Abb. 1).
- Stickstoff ist in weiten Teilen der mitteleuropäischen Waldfläche vom natürlichen Mangelfaktor des Waldwachstums zu einem Nährelement geworden, dass häufig im Bereich des „Luxus-Konsums“ liegt, d.h. Wälder sind verbreitet zur Stickstoffquelle für das Grundwasser geworden (Abb. 2).

Die im Thema dieses Beitrages aufgeworfene Frage: – Sind die neuartigen Waldschäden Legende oder Realität? – ist also nicht trivial zu beantworten. Die Antwort hängt davon ab, was wir als Maßstab für „Gesundheit“ oder „Krankheit“ ansehen.

Haben wir ein „Modell“ für einen ungeschädigten Wald?

Das Dilemma zwischen Funktionenmodell und Ressourcenmodell zur Entscheidung der Frage, ob Lebewesen oder Lebensgemeinschaften wie Wälder intakt oder beschädigt (bzw. gesund oder krank) sind, sei an einem Beispiel aus der Humanmedizin

verdeutlicht: Ein sich gesund fühlender Mensch, bei dem die Ressource „Lebensenergie“ Gesundheit signalisiert, erfährt beim Arzt, dass ein zu hoher Blutdruck vorliegt. D.h., das medizinisch allgemein anerkannte Funktionenmodell des menschlichen Körpers weist einen Systemdefekt im Bereich des Blutkreislaufes auf. Es gibt also in diesem Fall hinsichtlich „Gesundheit“ und „Krankheit“ verschiedene Wahrnehmungen, weil unterschiedliche Modelle der Normalität unterlegt wurden. Im ersten Fall wird die Normalität an der gebildeten Ressource gemessen. D.h., wenn die Ressource (Lebensenergie im Beispiel aus der Medizin, Holzzuwachs im Falle von Wäldern) den Erwartungen entspricht oder diese gar übertrifft, wird dem jeweiligen System Gesundheit, Normalität oder Schadensfreiheit attestiert. Im zweiten Fall wird das System mit einem anerkannten Norm-Eichsystem verglichen, wobei Abweichungen die Diagnose Krankheit, Schaden oder Destabilisierung bedingen.

Der Grund, dass Ressourcenmodell und Funktionenmodell bei Lebewesen oder Lebensgemeinschaften unterschiedliche Zustände anzeigen, ist der, dass sog. „Vitalfunktionen“, die für das Weiterleben unabdingbar sind, häufig durch Notfallmassnahmen geschützt („gepuffert“) werden. Es liegt sicher nahe, das Wachstum von Bäumen als eine solche Vitalfunktion zu bezeichnen. Man muss bedenken, dass in der Keimlingsphase einige zig-tausend Bäume auf einem Hektar wachsen, im Altbestand sind es nur wenige hundert. Dazwischen liegt also eine ausgedehnte Konkurrenzphase, in der die meisten Individuen ausscheiden. D.h. die Evolution muss die Bäume „gelehrt“ haben, schneller oder mindestens genauso schnell wie die Nachbarn zu wachsen. Ein Baum wird also bei Stress unter allen Umständen „versuchen“, unter Zurückstellung anderer Funktionen – z.B. Parasitenabwehr – wenigstens das Wachstum und die Reproduktion aufrecht zu erhalten, da sonst das sichere Aus droht. Aus diesem Grund ist die Ressource „Holzzuwachs“ als ökologischer Indikator von Störungen im System „Wald“ sehr kritisch zu sehen.

Die Frage ist nun, verfügen wir in Wäldern – ähnlich wie in der Humanmedizin – über aussagekräftige Indikatoren, die uns im Sinne einer Frühwarnung Abweichungen von der Normalität signalisieren, lange bevor am Organismus Baum abgesicherte Vitalfunktionen berührt sind? In der Tat gibt es solche Parameter, welche sowohl die Versauerungshypothese als auch die Stickstoffsättigungshypothese stützen.

Doch „Kurzschlusslösungen“ funktionieren nur unter bestimmten Bedingungen

Waldböden sind Regler und Speicher für Wasser und Nährelemente. Vergleichbar einem Sparbuch sorgt ein Vorrat an verfügbaren Nährelementen dafür, dass die Nährelementaufnahme auch in Phasen höheren Bedarfes gewährleistet ist. Aus der bundesweit durchgeführten Bodenzustandserfassung im Wald (BZE) geht hervor, dass Waldböden Mitteleuropas für bestimmte Nährelemente diese Speicher-

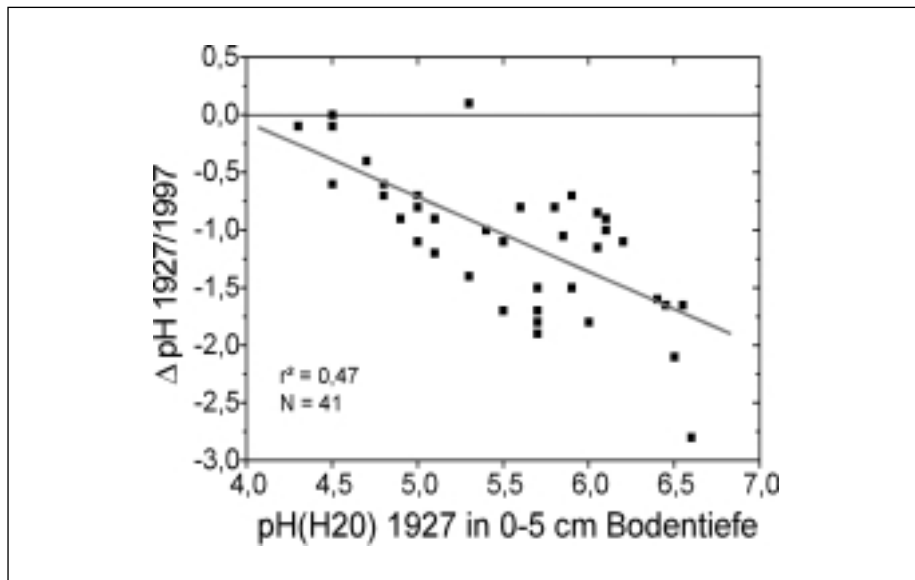


Abb. 1: pH-Wert-Abnahme zwischen 1927 und 1998 in 0–5 cm Tiefe von Waldböden (y-Achse) in Abhängigkeit des pH-Wertes von 1927 (x-Achse). Man sieht, dass der pH-Wert um so mehr abgesunken ist, je höher das Ausgangsniveau 1927 war. Bodeneigene Pufferprozesse haben den pH-Wert bei 4.2 stabilisiert, d.h. bei hoher Säureaktivität niveliert.

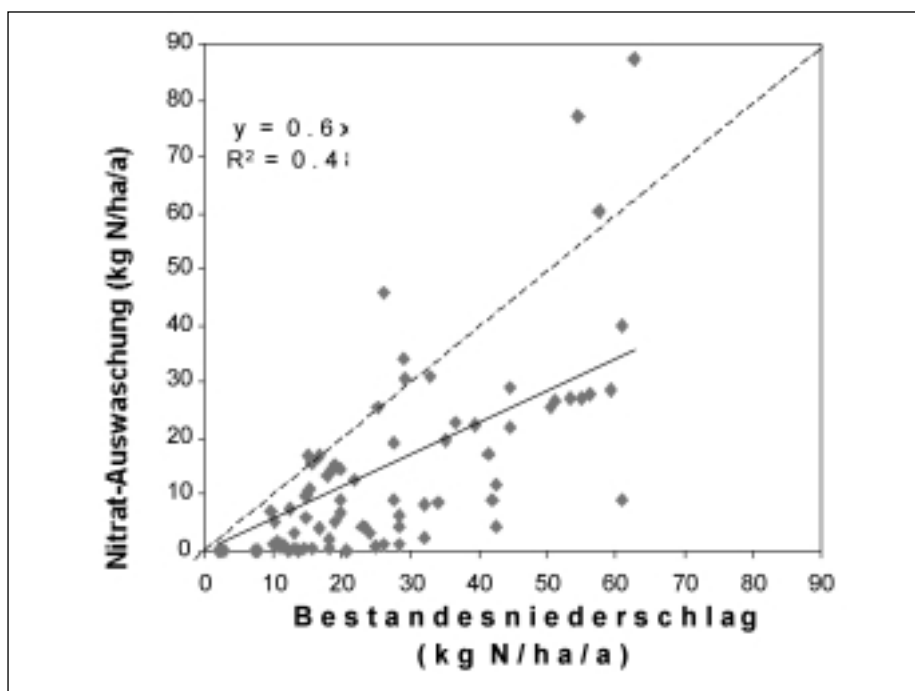


Abb. 2: Stickstoffeinträge mit dem Bestandesniederschlag (x-Achse) und Stickstoffausträge mit dem Sickerwasser (y-Achse) in 78 mitteleuropäischen Waldbeständen. Man sieht, dass etwa ab einem Stickstoffeintrag von 10 kg N/ha/a mit Nitratauswaschung ins Grundwasser zu rechnen ist. Gelangt der Stickstoffaustrag in die Nähe des -eintrags, spricht man von Stickstoffsättigung (aus: GUNDERSEN et al. 1998)

funktion weitgehend verloren haben. Dies gilt vor allem für *Magnesium*. In Abb. 3 ist der Magnesiumvorrat bis 60 cm Bodentiefe (meist untere Grenze der intensiveren Durchwurzelung) im 8 x 8-km-Raster dargestellt. Zur Beurteilung dieses Wertes können wir die in der Biomasse gebundene Magnesium-Menge betrachten, sie liegt in einem mittelwüchsigen Fichten-Baumholz bei ca. 50 kg/ha. Man sieht, dass in weiten Teilen der Waldfläche der pflanzenverfügbare Magnesium-Vorrat im Boden geringer ist als der in der Biomasse enthaltene Magnesium-Vorrat. Ähnlich einem Sparbuch, auf dem nicht mehr Geld vorhanden ist als man üblicherweise im Geldbeutel mitführt, geht von einem so geringen Vorrat an verfügbarem Magnesium kaum stabilisierende Wirkung aus. Damit wird auch verständlich, dass die neuartigen Waldschäden häufig von Magnesium-Mangel mit dem typischen Symptom der *Vergilbung* älterer Nadeln begleitet waren. Solche geringen Mg-Vorräte sind keineswegs auf Waldböden Baden-Württembergs beschränkt, sie kommen auf großer Fläche bundesweit vor (Deutscher Waldbodenbericht, 1996). Inzwischen sind die Nadeln wieder weitgehend grün, was also ist geschehen? Die von den Bäumen offensichtlich realisierte „Notfalllösung“ ist aus Abb. 4 ersichtlich: In der organischen Auflage steckt der größte Teil des verfügbaren Magnesiums, d.h. der Magnesium-Kreislauf ist „kurzgeschlossen“. Das mit der Streu dem Boden zurückgeführte Magnesium wird also nicht mehr in den Mineralboden eingeschleust, sondern direkt aus der intensiv durchwurzelten Auflage wieder aufgenommen. Diese – aus dem Nährelementkreislauf in tropischen Regenwäldern bekannte – Notfalllösung ist so lange erfolgreich, wie genügend Feuchte in der Auflage vorhanden ist, so dass der Magnesium-Fluss über Wasserbrücken in die Wurzeln gelangen kann, um den Magnesium-Bedarf der Bäume zu decken. Das Funktionenmodell des Magnesium-Kreislaufes sagt jedoch voraus, dass es in Trockenperioden zu Magnesium-Mangel kommen muss, da in der zuerst austrocknenden organischen Auflage nur sehr wenig gelöstes Magnesium aufgenommen werden kann und im feuchteren Mineralboden kaum verfügbares Magnesium vorhanden ist. Genau diese Vorhersage trifft zu, wenn man großräumige Magnesium-Mangelareale mit den Niederschlagssummen in der Vegetationsperiode vergleicht.

Alarmzeichen

Aus der Tatsache, dass Wälder sich in ihrer Evolution an ein knappes Stickstoffangebot anpassen mussten, folgt, dass freier, pflanzenaufnehmbarer Stickstoff kaum im Bodenwasser von Waldböden auftritt. Wir dürfen also erwarten, dass Wasser aus bewaldeten Einzugsgebieten frei oder extrem arm an Nitrat ist. U.a. deshalb haben die Menschen schon immer das „gesunde Waldwasser“ geschätzt. Wie Abb. 2 zeigt, trifft dies für die Waldbestände Deutschlands nicht mehr generell zu. Je höher der Stickstoffeintrag in Wälder ist, umso höher kann der Stickstoffaustrag mit dem Bodenwasser sein. Wenn der Stickstoffaustrag in

die Nähe des -eintrages gelangt, spricht man von einem sättigungsnahen Stickstoff-Status. Das Funktionenmodell des Stickstoffkreislaufes in Wäldern zeigt also eine drastische Störung an, da Stickstoffsättigung oder sättigungsnah Zustände in unbelasteten Waldökosystemen kaum vorkommen dürften.

Es gibt möglicherweise Schäden, die durch Forstwirtschaft selbst verursacht werden

Die Deposition von Säure und Stickstoff in Wäldern sind externe Belastungen, d.h. sie werden von der Menschheit insgesamt verursacht. Daneben gibt es auch intern –

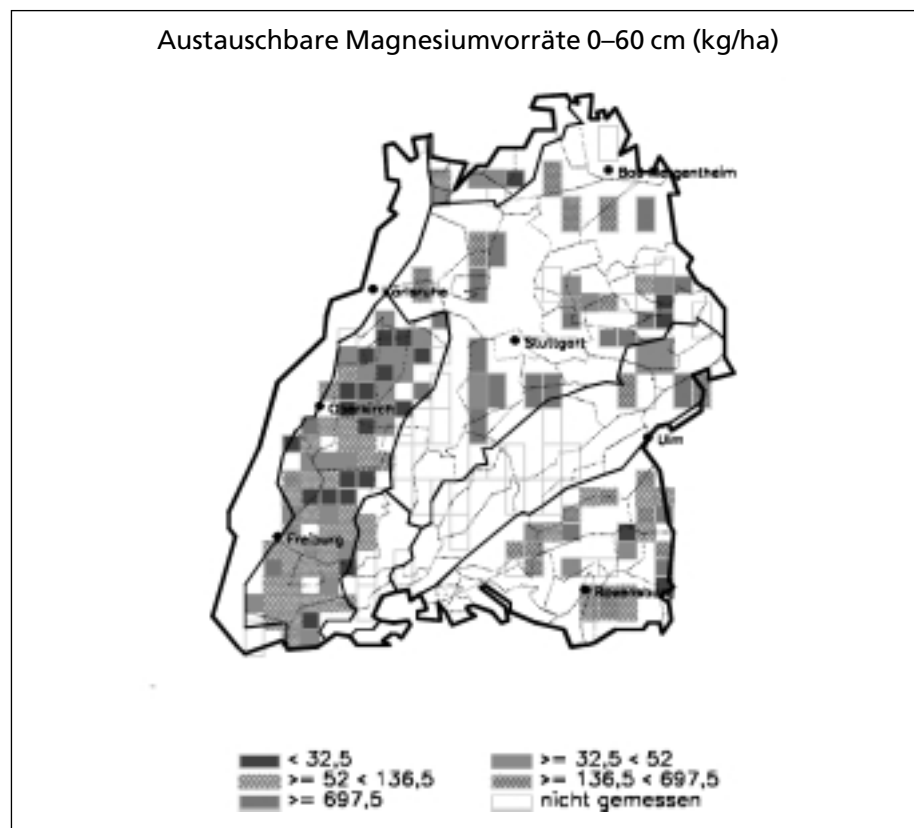


Abb.3: Vorrat an pflanzenverfügbarem Magnesium bis zu einer Bodentiefe von 60 cm in Nadelholzbeständen von Baden-Württemberg (aus: Buberl et al., 1994)

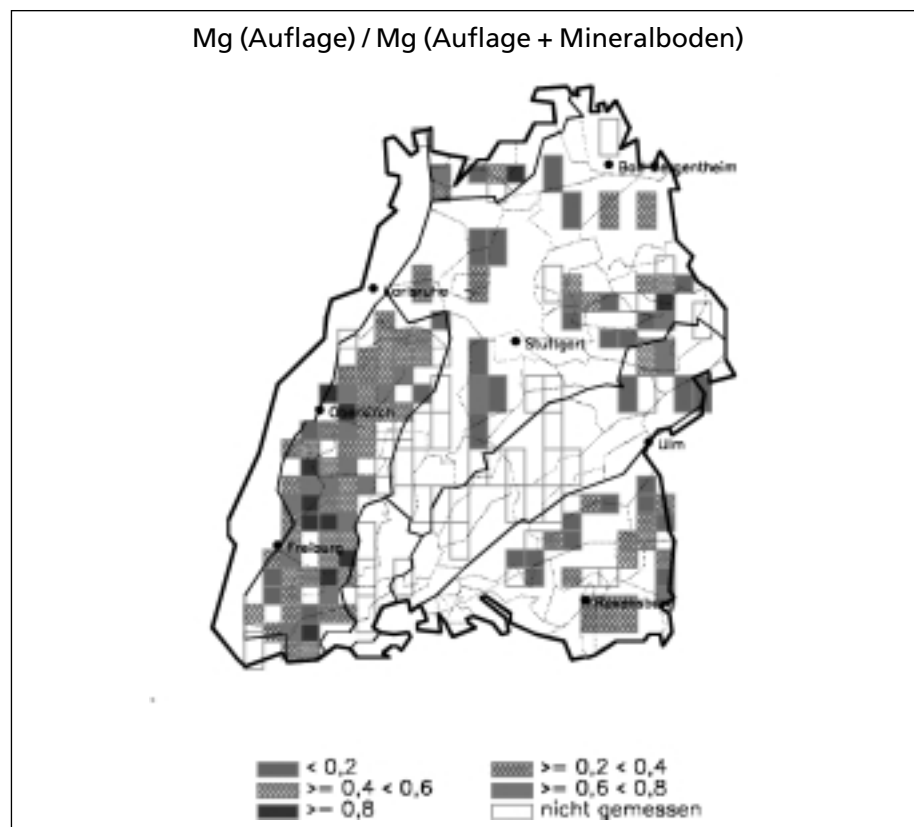


Abb.4: Anteil von pflanzenverfügbarem Magnesium in der organischen Auflage in Nadelholzbeständen von Baden-Württemberg (aus: Buberl et al., 1994)

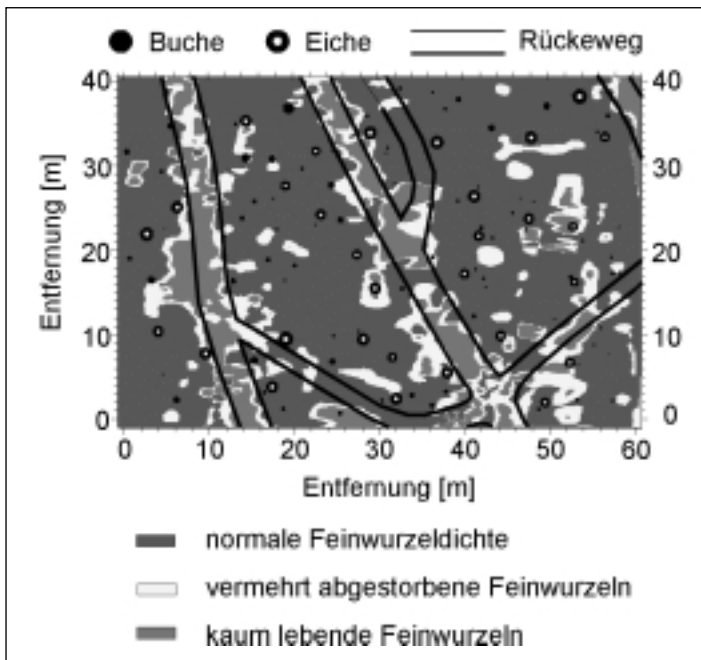


Abb.5: Feinwurzelndichte in 5 cm Bodentiefe in einem Eichenbestand auf Lösslehm im Fbz. Müllheim.

d.h. durch die Forstwirtschaft selbst – verursachte Schadpotenziale, wie z.B. die Verdichtung und Strukturzerstörung in Böden im Zuge von Waldpflege und Holzernte (HILDEBRAND et al. 2000). Dieser Schaden wird häufig unterschätzt, weil die natürliche Regeneration von verdichteten Waldböden so langsam (Jahrzehnte) abläuft, dass die Schäden weitgehend kumuliert werden. In intensiv bewirtschafteten Wäldern kann man häufig davon ausgehen, dass überall dort, wo es aufgrund der Baumabstände möglich ist, Befahrung stattgefunden hat. In älteren und neueren Untersuchungen konnte immer wieder gezeigt werden, dass die Feinwurzelndichte unter Fahrspuren deutlich verringert ist (vgl. Abb. 5). Obwohl der Zusammenhang zwischen neuartigen Waldschäden und Bodenverformung noch nicht systematisch untersucht wurde,

ist es sehr wahrscheinlich, dass die Reduzierung des Wurzelraumes durch die zahllosen Fahrlinien in unseren Waldbeständen generell destabilisierend wirkt.

Schlussfolgerung: großflächige Waldschäden sind Realität

Ähnlich wie bei Organismen gibt es bei Wäldern aussagekräftige Indikatoren, die Auskunft über den Systemzustand geben. Die im Thema dieses Beitrages gestellte Frage, ob die neuartigen Waldschäden Legende oder Realität waren und sind, lässt sich bei kritischer Würdigung solcher Indikatoren wie folgt beantworten: Menge und Verteilung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im durchwurzelten Boden und die mit dem Sickerwasser ausgetragenen Stickstoff-

mengen signalisieren auf großer Fläche Abweichungen vom Eichzustand der Normalität. D.h. entgegen unserer Vorstellung wird die Magnesiumernährung kaum vom Mineralboden stabilisiert und entgegen unserer berechtigten Erwartung entlassen Wälder z.T. große Mengen an Nitrat ins Grundwasser. Betrachten wir diese und weitere Indikatoren, so müssen wir zweifelsfrei feststellen: *Waldschäden sind Realität*. Die Tatsache, dass die durch Versauerungs- und Stickstoffanreicherungs-Indikatoren offenbarten Systemdefekte noch nicht auf den Holzzuwachs durchgeschlagen haben, liegt daran, dass das Wachstum der Bäume eine durch Notfallmaßnahmen „geputzte“ Vitalfunktion ist.

Etwas überspitzt ausgedrückt heißt das: *Bäume müssen wachsen oder sterben ab*. Wenn wir also die Waldschäden großflächig am Zuwachserkennen können, dürfte es für Maßnahmen zur Gesundung des Ökosystems „Wald“ bereits zu spät sein.

Literaturhinweise

- ANONYMUS (1996): Deutscher Waldbodenbericht. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bd. 1 und Bd. 2, BMELF, 141 S.
- BUBERL, H.G. v. WILPERT, K. TREFZ-MÄLCHER, G. HILDEBRAND, E. E. (1994): Der chemische Zustand von Waldböden in Baden-Württemberg. Ergebnisse der Bodenzustandserfassung im Wald 1989–92 (BZE). Mitt. der Forstl. Vers. u. Forschungsanst. Baden-Württemberg, 182, 99 S.
- GUNDERSEN, P., CALLESEN, I., u. DE VRIES, W. (1998): Nitrate leaching in forest soils related to forest floor C/N ratios. Environmental Poll., 403–407.
- HEISNER, U. (1997): Vergleich aktueller Aziditätsparameter südwestdeutscher Waldböden mit historischen Messungen von 1927. Diplomarbeit Forstwiss. Fak. Uni Freiburg, 61 S.
- HILDEBRAND, E. E., PULS, Ch., GAERTIG, Th., u. SCHACK-KIRCHNER, H. (2000): Flächige Bodenverformung durch Befahren – ein unterschätzter ökosystemarer Eingriff? AFZ/ Der Wald 13, 683–686.
- HILDEBRAND, E. E. u. HOCHSTEIN, E. (1993): Wie kann man Gesundheit oder Krankheit von Wäldern messen? Biologie in unserer Zeit 23/3 170–177.
- ULRICH, B. (1993): Prozesshierarchie in Waldböden. Biologie in unserer Zeit 23/5, 322–329.

Dieses Bild kann aus urheberrechtlichen Gründen nicht angezeigt werden

Fast jeder vierte Baum in Europa ist krank. Das geht aus dem Europäischen Waldzustandsbericht hervor. Im Vergleich zu 1998 hat sich nach Angaben des Bundesernährungsministeriums die Verschlechterung des Kronenzustands insgesamt verlangsamt. 41 Prozent der Waldflächen weisen leichte Schäden auf; 36 Prozent wurden als gesund eingestuft. Die „Waldärzte“, die annähernd 130 000 Bäume unter die Lupe nahmen, stellten fest, dass der Nadel- und Blattverlust in Teilen des Mittelmeerraums überdurchschnittlich stark zugenommen hat. Von den Hauptbaumarten zeigten Stiel- und Traubeneiche die bei weitem stärksten Schäden.

Globus

Wem gehört eigentlich der Wald?

Waldeigentum im Spannungsfeld von privatem und allgemeinem Interesse

Von Karl-Reinhard Volz

Prof. Dr. Karl-Reinhard Volz ist Direktor des Instituts für Forstpolitik an der Universität Freiburg i. Br.

Waldeigentum ist besonders unter gesellschaftspolitischen Gesichtspunkten ein umfassendes und kontrovers diskutiertes Thema. Staatswald, Kommunalwald und Privatwald stellen dabei die aus der Geschichte hervorgegangenen Besitzkategorien dar, die wir heute kennen.

Der Privatwald in Deutschland nimmt 46 % der Gesamtwaldfläche ein. Während die Zahl der bäuerlichen Privatwaldbesitzer aufgrund des Strukturwandels zurückgeht, nimmt die Zahl der Kleinstwaldbesitzer (unter 5 ha), die keine Verbindung mehr zur Landwirtschaft haben, zu. Dadurch ergibt sich eine große Vielfalt neuer Eigentümerziele, welche über rein forstwirtschaftlich-ökonomische Vorstellungen hinausgehen.

Die Sozialbindung des Waldeigentums hat aufgrund seiner Wohlfahrtswirkungen in Deutschland eine lange Tradition. Dadurch ergeben sich für alle Waldeigentümer hinsichtlich der Bewirtschaftung hohe verbindliche Auflagen, um einer nachhaltigen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion gerecht zu werden. Eine zunehmend ökologische Sensibilisierung der Bevölkerung führt zu Forderungen, welche in einer weiteren Einschränkung des Eigentums gipfeln. Doch wie weit darf die freie Verfügbarkeit über das Waldeigentum weiteren Einschränkungen unterworfen werden? Red.

Die Frage ist vielschichtig

Die Frage, wem eigentlich der Wald gehört, ist vielschichtiger als erwartet. Dies gilt vor allem dann, wenn man sie nicht nur in eigentums- und nutzungsrechtlicher Hinsicht diskutiert, sondern auch aus gesellschaftspolitischer Warte. Genauer gesagt, stellt sich also nicht nur die Frage nach den Eigentümern der Wälder und der daraus erwachsenen Waldbesitzstruktur, sondern es stellt sich genauso die Frage nach den Eigentumsrechten und inwieweit die Gesellschaft das bestehende Waldeigentum zu ihrem Vorteil und möglicherweise zum gleichzeitigen Nachteil des Eigentümers nutzen darf.

Die Verteilung des Waldeigentums im europäischen Vergleich

Wir wissen aus entsprechenden Umfragen, dass eine Mehrheit der deutschen Bevölkerung meint, der weitaus größte Teil der Wälder sei Eigentum des Staates oder der Gemeinden; allenfalls dem grundbesitzenden Adel werden noch gewisse Anteile am Wald zugesprochen,

aber in deutlich geringerem Umfang. Immerhin weist diese Einschätzung aber auch darauf hin, dass es nach der Vorstellung der Bevölkerung in Deutschland Waldflächen in privatem und in öffentlichem Eigentum gibt, obwohl kaum jemand, der durch den Wald wandert, sagen kann, wann er sich in der einen oder der anderen Waldbesitzart befindet.

Tatsächlich liegt der Anteil des Staatswaldes, also des Waldes der „im Alleineigentum des Bundes oder eines Landes steht“ (§ 3 Bundeswaldgesetz/BWaldG von 1975), bei 34 % der 10,7 Mio. ha umfassenden Gesamtwaldfläche (vgl. Abb. 1).

Daneben gilt als Körperschaftswald jeder Wald, der „im Alleineigentum der Gemeinden, der Gemeindeverbände, der Zweckverbände (...) steht“. Die Liste der „Körperschaften“, die im Bundeswaldgesetz erwähnt sind, ist lang; aber das Waldeigentum der Gemeinden und Städte ist in der Kategorie des Körperschaftswaldes so dominierend, dass diese gesamte Waldeigentumsart meist synonym als „Gemein-

dewald“ oder noch häufiger als „Kommunalwald“ bezeichnet wird. Sein prozentualer Anteil liegt in Deutschland bei 20 % der Gesamtwaldfläche.

Abb. 1 zeigt deutlich, dass neben dem Staatswald und dem Körperschaftswald der Privatwald als dritte große Waldeigentums-kategorie mit 46 % den bei weitem größten Anteil an der Gesamtwaldfläche Deutschlands einnimmt. Dennoch ist dieser Anteil, legt man einen europäischen Maßstab (ohne die ehemals kommunistischen Staaten) an, nur unterdurchschnittlich (vgl. Tab. 1). So verfügen z. B. Österreich, Frankreich oder Finnland mit 82 %, 75 % bzw. 68 % über weit höhere Privatwaldanteile als Deutschland.

Die Unterschiede sind historisch bedingt

Die Ursachen für diese großen Unterschiede in der Waldeigentumsverteilung sind in der geschichtlichen Entwicklung zu suchen. Auch innerhalb Deutschlands gibt

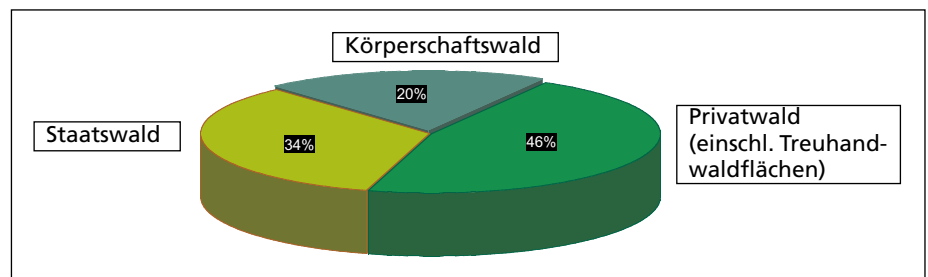


Abb. 1: Waldeigentumsverteilung in Deutschland

Tabelle 1: Waldeigentumsverteilung in Europa

Länder	Waldfläche (Mio. ha)	Bewaldungsprozent (%)	Privatwald	Körperschaftswald	Staatswald
Belgien	0,620	20,5	57,0	33,0	10,1
Dänemark	0,417	9,8	68,5	4,9	26,5
Deutschland	10,741	30,8	46,3	19,8	33,9
Finnland	20,032	65,8	68,4	3,1	28,5
Frankreich	15,034	28,0	74,8	15,5	9,7
Griechenland	3,359	26,1	14,8	12,1	73,2
Großbritannien	2,469	10,2	56,6	6,1	37,3
Irland	0,570	8,3	27,5	1,9	70,6
Island	0,110	0,1	k. A.	k. A.	k. A.
Italien	6,821	23,2	66,0	27,0	7,0
Liechtenstein	0,006	37,5	8,0	-	92,0
Luxemburg	0,089	34,8	52,8	36,0	11,2
Niederlande	0,334	8,8	52,1	16,5	31,2
Norwegen	8,073	26,3	77,0	14,0	9,0
Österreich	3,877	46,9	81,9	3,1	15,0
Portugal	2,875	31,4	84,0	11,8	2,7
Schweden	24,425	59,3	69,8	11,2	19,0
Schweiz	1,130	28,6	26,8	67,7	5,5
Spanien	10,662	21,3	66,6	28,8	4,6

Quelle: EUROSTAT

es große regionale Unterschiede, die historisch bedingt sind. Je nach Entwicklung der ehemaligen Landesherrschaft, je nach Umfang und Besiedlungsaktivitäten der Kirchen und Klöster, je nach Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum der Städte, je nach dem vorherrschenden Erbrecht usw. haben sich regionaltypische Waldeigentumsverteilungen herausgebildet, die heute die Situation in den verschiedenen Bundesländern prägen. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass es in Deutschland über die genannten Eigentumsarten hinaus auch heute noch *Kirchenwald* gibt, sowie genossenschaftliche oder *genossenschaftsähnliche* Gemeinschaftswaldungen, die aber insgesamt nur lokale oder allenfalls regionale Bedeutung haben.

Die Bedeutung der Königsforste

Die Ursprünge der heutigen Waldeigentumsverteilung in Deutschland lassen sich bis zu den ehemaligen Königsforsten des frühen Mittelalters zurückverfolgen. Die völlig freie Nutzung der zunächst als „herrenlos“ geltenden Wälder fand durch zwei Vorgänge ein rasches Ende. Zum einen erforderte das Anwachsen der Bevölkerungszahl Regelungen der für alle Mitglieder einer Siedlung gleichermaßen wichtigen siedlungsnahen Wälder. Als *Allmendwälder* oder *Markwälder* wurden sie einem geregelten Gemeingebrauch unterstellt; d. h. vor allem die Rodung von Wald, die Waldweide und die Nutzung des Waldes zur Schweinemast waren nur in vorgeschriebener Art und zu festgelegten Zeiten zulässig. Zum anderen nahmen die Könige für sich das Recht in Anspruch, „herrenloses“ Land, insbesondere Wälder, durch „Einforstungen“ der allgemeinen Nutzung zu entziehen. Auf diese Weise wurden große *Jagdareale* gebildet, die sich teilweise bis zum heutigen Tag als geschlossene Staatswaldkomplexe erhalten haben (z. B. der Schönbuch bei Stuttgart, der Spessart, der Solling, der Kottenforst). Eingeforstete Waldgebiete waren aber auch wichtige *Einnahmequellen*, denn jede Rodung, jeder Vieheintrieb und jede Holznutzung wurde mit einer an den Herrscher zu entrichtenden Gebühr belegt. Und schließlich dienten die weiten Königsforste als Lehen, die an geistliche und weltliche Herrschaften „verliehen“ wurden, um sie für ihre Dienste zu entlohnen und an den König zu binden.

Staatswald: das ist Wald in Landesbesitz

Im Laufe der Zeit erweiterten sich die als Lehen vergebenen Besitzrechte nach Umfang und Inhalt zu einem umfassenden Verfügungs-, Besitz- und Nutzungsrecht, also einem Volleigentum am Wald, in bisweilen durchaus ansehnlichen Größenordnungen. Wo das waldbesitzende Adelsgeschlecht in den Rang des Landesherren eines deutschen Kleinstaates aufsteigen konnte, lassen sich die Eigentumsverhältnisse bis zum heutigen Staatswald verfolgen. Spätestens zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden die landesherrlichen Waldbesitzungen zu Staatseigentum

und damit in das Eigentum der Länder (bzw. der heutigen Bundesländer) überführt. Nur ein vergleichsweise geringer Anteil des Grundbesitzes wurde den ehemaligen Landesherren als Abfindung zur privaten Nutzung überlassen. Diese historische Entwicklung erklärt, warum noch heute fast der gesamte Staatswald im Eigentum der deutschen Bundesländer steht, während der Waldbesitz des Bundes mit ca. 2 % der Gesamtwaldfläche relativ gering ist und sich fast ausschließlich auf militärische Übungsgebiete beschränkt. Im Gegensatz zu den ehemaligen Landesherren konnten die *mediatisierten* weltlichen Herrschaften ihren Grund- und damit auch Waldbesitz (im heutigen Westdeutschland) fast vollständig bewahren. Deshalb verfügt heute z. B. das Haus *Thurn und Taxis* (Regensburg) mit ca. 28 000 ha Wald über den größten Privatwaldbesitz in Deutschland. Damit besitzt das Fürstenhaus mehr Eigentumsfläche als das ehemalige bayrische Königshaus, welches mit dem *Wittelsbacher Ausgleichsfond* nach zähen Verhandlungen abgefunden wurde. Insgesamt war der Großprivatwald, das sind Waldbesitzungen von mehr als 1000 ha Waldfläche, mit ca. 6 % der Gesamtwaldfläche der alten Bundesländer beteiligt. Entsprechende Angaben für die neuen Bundesländer sind bisher nicht verfügbar. Der sog. *mittlere Privatwald*, dem üblicherweise in der Statistik Waldbesitzungen zwischen 200 und 1000 ha zugeordnet werden, nahm mit ca. 6 % einen vergleichbar großen Flächenanteil in den alten Bundesländern ein. Der weitaus größte Teil der heute existierenden Privatwälder fiel vor 1990 und fällt auch heute in die Kategorie des Kleinprivatwaldes, also eines Waldbesitzes, der weniger als 200 ha Waldfläche umfasst.

Wald im Eigentum der Gemeinden

Die historische Entwicklung des *Kommunalwaldes* geht dort, wo es sich um Stadtwald handelt, vielfach bis in die Zeit der Stadtgründung zurück. So wurde z. B. der Stadt Freiburg im Breisgau mit ihrer Gründung durch das Geschlecht der Zähringer (vermutlich im 12. Jahrhundert) ein ansehnliches Waldgebiet als Nutzungsbezirk überlassen. Schon früh begannen die wachsenden Städte zusätzlich umliegende Waldflächen anzukaufen, um auf diese Weise die Brenn- und Bauholzversorgung ihrer Bürger zu sichern. Wesentlich jünger ist meist der Waldbesitz der kleineren Städte und Gemeinden. Er ist häufig das Ergebnis der eigentumsrechtlichen Umwandlung der *Mark-* oder *Allmendwälder*, die bis dahin gemeinschaftlich von allen Ansässigen für die Holzgewinnung, den Weidebetrieb, die Imkerei u. a. genutzt wurden. In den heute kommunalwaldreichen Gebieten Deutschlands wurde der Markwald meist ungeteilt an die politische Gemeinde überführt, während die berechtigten Bürger in den anderen Gebieten den gemeinschaftlichen Waldbesitz unter sich aufteilten. In vielen Gebieten Deutschlands ist erst auf diese Art der heute bestehende Kleinprivatwaldbesitz entstanden. Da die Aufteilung der Markwälder oft nach ei-

nem sehr starren Schema (sozusagen mit dem Lineal auf der Landkarte) vorgenommen wurde, erklären sich die in den meisten Privatwaldgebieten noch immer vorherrschenden kleinen Parzellenformen, welche für eine Bewirtschaftung sehr ungünstig sind (vgl. Abb. 2). Da in diesen Gebieten die Waldgrundstücke meist bei jedem Erbgang unter den Erben in realen Grenzen aufgeteilt wurden, sind aus den ohnehin kleinen Waldbesitzungen im Laufe der Zeit Parzellen entstanden, die kaum noch zu bewirtschaften sind. Winzig kleine oder extrem schmale, handtuchförmige Waldgrundstücke sind bis heute für die so genannten Realteilungsgebiete charakteristisch.

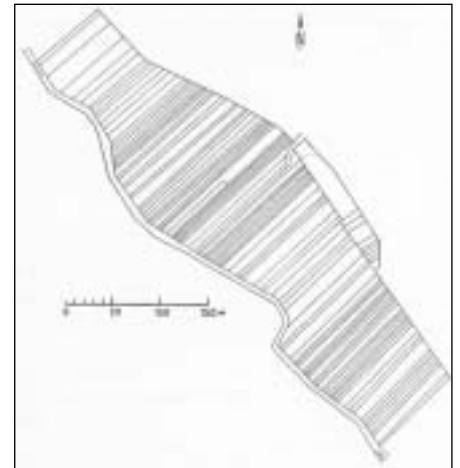


Abb. 2: Beispiel stärkster Parzellierung.

Quelle: Abetz

Bauernwald

Deutlich günstigere Strukturen sind im Kleinprivatwald vor allem dort entstanden, wo abgelegene Gebiete von den Standesherrschaften oder noch häufiger von den Klöstern an siedlungswillige Bauern vergeben wurden. Ein typisches Gebiet für die so entstandenen Einzelsiedlungen sind die Hochlagen des südlichen und mittleren Schwarzwaldes. Noch heute existieren dort die sog. geschlossenen Hofgüter, bei denen sich um die Hofstelle mit dem Hausgarten die Obstwiesen und das wenige Ackerland gruppieren. Daran schließen sich in einem zweiten Kreis die Weideflächen und schließlich (als äußerster Besitzteil) die zum Hof gehörenden Waldflächen an (vgl. Abb. 3). Die wenigen Hinweise zur Entstehung des Kleinprivatwaldes machen verständlich, warum es sich dabei um ein so extrem heterogenes Gebilde handelt. Allein der Flächenrahmen von häufig nur wenigen Quadratmetern bis hin zu der für statistische Zwecke festgelegten Obergrenze von 200 ha macht deutlich, dass solch unterschiedliche Besitzgrößen zwangsläufig auch ganz unterschiedliche Zwecke für die jeweiligen Eigentümer erfüllen. Noch mehr als durch die Flächengröße werden die Waldeigentumsziele allerdings durch die Frage bestimmt, ob der jeweilige Wald Teil eines gemischten land- und forstwirtschaftlichen Betriebes ist oder nicht. In allen Fällen, in denen ein Waldbesitz mit einem landwirtschaftlichen Betrieb verbunden ist, sprechen wir üblicherweise vom „Bauern-



Abb. 3: Einzelhof im Anerbengebiet.

Foto: Abetz

wald". Dabei kann es in manchen Gebirgsgegenden, wie zum Beispiel im Schwarzwald, auch Betriebe geben, in denen der landwirtschaftliche Betriebsteil sehr viel geringer ist als der forstwirtschaftliche Betriebsteil oder sogar ganz fehlt. Aus der amtlichen Statistik lässt sich entnehmen, dass die Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Betriebe mit mindestens 1 ha Wald (einschließlich der bäuerlichen Forstbetriebe ohne nennenswerte Landwirtschaft) eine Waldfläche von 1 461 600 ha umfasst. Gemessen an der Gesamtzahl von rd. 1,3 Mio. Waldeigentümern in Deutschland, zeigt dies allerdings umgekehrt, dass der weitaus größere Teil der heutigen Waldeigentümer über einen Waldbesitz verfügt, der nicht (mehr) an einen landwirtschaftlichen Betrieb gebunden ist.

Unter forstwirtschaftlichen Gesichtspunkten hat dies gravierende Folgen, denn der Eigentümer eines haupt- oder nebenberuflichen land- und forstwirtschaftlichen Betriebes verfügt am ehesten über das erforderliche forstliche Fachwissen, über die zweckmäßige maschinelle Ausstattung und – nicht zu unterschätzen – auch über die Zeit, um die anfallenden Waldarbeiten selbst zu erledigen. Je höher der Anteil an Eigenleistungen ist, desto günstiger ist das Einkommen, das aus einem Waldbesitz gezogen werden kann. Dass allerdings auch dieser Einkommensbeitrag des Waldes zu keinem Reichtum führt, kann nicht deutlich genug betont werden. Wo die traditionelle Verbindung zwischen land- und forstwirtschaftlichen Betriebsteilen wegfällt, muss zunehmend mit fremder Hilfe gearbeitet werden, weil das Fachwissen, die Ausrüstung, die Zeit und manchmal auch die Motivation der Eigentümer fehlt. Fremde Hilfe in Anspruch zu nehmen, bedeutet Löhne und Maschineneinsätze an Dritte in einem Umfang zu bezahlen, der durch die Erlöse aus dem Holzverkauf kaum gedeckt werden kann.

Vom Wald trennt man sich nicht so leicht

Angesichts dieser schwierigen wirtschaftlichen Situation ist es erstaunlich, dass sich nicht viel mehr Waldeigentümer von ihrem Wald trennen. Dies ist – wie gesagt – nicht der Fall; dennoch vollziehen sich innerhalb der Waldeigentumskategorie „Kleinprivatwald“ Veränderungen, die in eindeutigen Zusammenhang mit dem Strukturwandel in der Landwirtschaft stehen. War die Besitzstruktur des Kleinprivatwaldes nach Ende des Zweiten Weltkrieges noch vorwiegend durch die Einheit von Land- und Forstwirtschaft gekennzeichnet, so muss die Entwicklung bis heute als Entkopplung der land- und forstwirtschaftlichen Betriebsteile und als Konzentrationsprozess auf größere landwirtschaftliche Betriebseinheiten beschrieben werden. So nahm z. B. in Baden-Württemberg die Anzahl der Privatwaldbetriebe (unter 200 ha) zwischen 1971 und 1987, also in einem Zeitraum von nur 17 Jahren, um mehr als 21 % ab (Brandl und Schanz 1992). Im Gegensatz zu den statistisch erfassten „landwirtschaftlichen Betrieben mit Wald“ bzw. den reinen „Forstbetrieben“, hat dafür der in den offiziellen Statistiken nicht erfasste Waldbesitz unter einem Hektar, der mit keinem landwirtschaftlichen Betrieb verbunden ist, in den vergangenen Jahrzehnten erheblich zugenommen. Durch Rückrechnungen aus der Gesamtwaldfläche lässt sich zum Beispiel die heutige Fläche des Kleinprivatwaldes unter 50 ha allein in Baden-Württemberg mit etwa 80 000–90 000 ha beziffern (Schmid 1996).

Überträgt man diese Zahlen in einer überschlägigen Schätzung auf den Kleinprivatwaldbesitz in der Bundesrepublik Deutschland, so umfasst diese Kategorie heute etwa 800 000 ha, also fast 10 % der gesamten Waldfläche.

Die Gefahr der „forstwirtschaftlichen Sozialbrache“

Der wichtigste Grund für diese Verschiebungen innerhalb des Privatwaldes ist die anhaltend große Zahl aufgegebenen landwirtschaftlicher Betriebe. Bei Aufgabe der Landwirtschaft werden die ertragreichen landwirtschaftlichen Flächen verpachtet, bisweilen sogar verkauft, während die Waldflächen meist bei den ehemaligen Besitzern verbleiben. Dabei wird die Bewirtschaftung um so problematischer, je mehr sich die jeweilige Waldbesitzergeneration von ihrem Eigentum gedanklich, fachlich und räumlich entfernt (Volz und Bieling 1998). Als Folge dieser Entwicklung wird auf den betroffenen Flächen häufig ein auf den technisch einfachen Fichtenanbau reduzierter „Primitivwaldbau“ betrieben. In einem zweiten Schritt dieses Entfremdungsprozesses entwickelt sich der Waldbesitz (im ungünstigen Fall) zu einem mehr oder weniger anonymen Vermögensobjekt, das vom Eigentümer meist unbemerkt durch unterlassene Pflege seinen bisherigen „Bestandeswert“ verliert und schließlich (im günstigeren Fall) für einen geringen Preis verkauft wird. Erst mit großer zeitlicher Verschiebung bietet sich somit für aufstockungswillige Forstbetriebe die Chance, Waldflächen anzukaufen. Schon heute entfallen z. B. in Baden-Württemberg auf den Waldbesitz unter 5 ha ohne Bindung an einen landwirtschaftlichen Betrieb annähernd 40 % des Privatwaldes. Ein Großteil dieses Klein- und Kleinstprivatwaldes trägt den Charakter einer „forstwirtschaftlichen Sozialbrache“. Nach Untersuchungen von Judmann (1998) ist allerdings auch festzustellen, dass eine zunehmende Zahl von Waldeigentümern ihren nicht mehr forstwirtschaftlich genutzten Wald als Hobby- und Freizeitbeschäftigung entdecken und nach ganz individuellen Zielen pflegen, wobei diese Ziele allesamt weit von den traditionellen forstlichen Bewirtschaftungsformen entfernt sind.

Die besondere Situation in den neuen Bundesländern

Eine Betrachtung der heutigen Waldeigentumsverteilung verlangt schließlich noch einen Blick auf die spezielle Entwicklung und die gegebene Situation in den neuen Bundesländern. Nach mehreren Schritten der Enteignung und Eigentumsverteilung, insbesondere während der Bodenreform von 1945 bis 1949, gehörten in der ehemaligen DDR schließlich 70 % der Waldflächen zum sog. *Volkswald*, 29 % zum (kleinen) *Privatwald* und 1 % zum *Kirchenwald* (Schwartz 1996). Im *Einigungsvertrag* zwischen den beiden deutschen Staaten wurde seinerzeit festgelegt, dass der ehemals in Ostdeutschland existierende Privatwald (nur der Waldbesitz von mehr als 100 ha Fläche) nicht an die früheren Eigentümer zurückgegeben wird, sondern durch die *Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH* (BVVG), eine Nachfolgeorganisation der sog. *Treuhandgesellschaft*, an neue private Eigentümer verkauft werden soll. Von den insgesamt 770.000 ha des ehemaligen

Abb. 4: Verkauf von Wald in den neuen Bundesländern

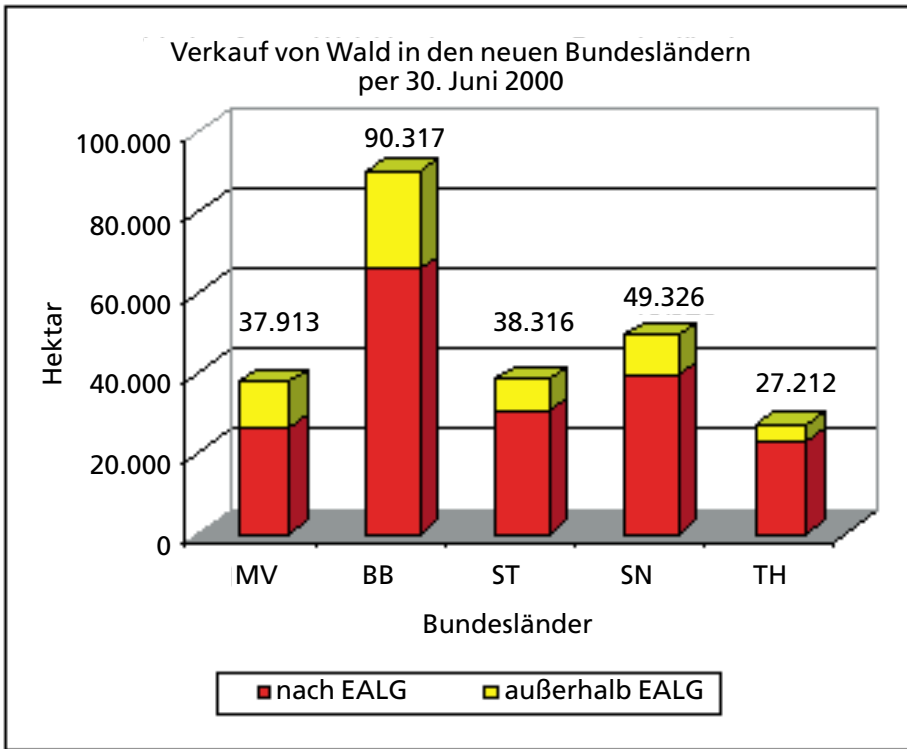


Abb. 4: Verkauf von Wald in den neuen Bundesländern

Privatwaldes, auch bekannt als Treuhandwald, hat die BVVG bis heute den geringeren Teil an die Alteigentümer, und den größeren Teil an neue Privatwaldeigentümer veräußert (vgl. Abb. 4).

Der auf diese Weise entstehende Privatwald bewegt sich überwiegend in der Größenklasse des mittleren Privatwaldes, also zwischen 200 und 1000 ha. Bis zum Abschluss aller Waldverkäufe, insbesondere bis zum Abschluss des Verkaufs der vielen Tausend verstreut gelegenen kleineren Waldparzellen, wird noch einige Zeit ins Land gehen. Nach Abwicklung der Rückgabemodalitäten bzw. des Verkaufs der ehemaligen Volkswaldflächen soll in den neuen Bundesländern wieder ein ähnlich breit gestreutes Waldeigentum vorhanden sein, wie es 1945 Bestand hatte (43 % Staatswald, 8 % Körperschaftswald und 49 % Privatwald).

Von diesem säkularen Verkaufsvorgang abgesehen, ist die Waldeigentumsverteilung in Deutschland traditionell sehr stabil. Obwohl pro Jahr mehrere Tausend Waldparzellen ihren Eigentümer wechseln und obwohl sowohl die Bundesländer als auch die Gemeinden relativ häufig angrenzende Waldflächen zur Arrondierung ihres Besitzes erwerben, kann man eigentlich kaum von einem wirklich dynamischen Waldgrundstücksmarkt sprechen. Der Grund hierfür liegt zum einen in den geringen finanziellen Erträgen, die aus den meist kleinen Waldparzellen erwirtschaftet werden können, zum anderen zeigen entsprechende Untersuchungen (Wierling 1996, Judmann 1998), dass die Eigentümer von Wald in der Regel auch dann noch an ihrem Besitz festhalten, wenn er kaum mehr einen nennenswerten finanziellen Beitrag zum regelmäßigen Einkommen leistet und selbst als Vermögensobjekt einen eher marginalen Wert darstellt.

Die Besitzverteilung kann von Bundesland zu Bundesland sehr verschieden sein

Betrachtet man zusammenfassend die Waldeigentumsverteilung in den deutschen Bundesländern, dann lassen sich jeweils ein oder mehrere Länder finden, in denen der Anteil einer Waldeigentumsart überdurchschnittlich vertreten ist (vgl. Tab. 2). Ausgesprochene „Bundesländer des Staatswaldes“ sind zum Beispiel Mecklenburg-Vorpommern (44 %) und Hessen (39 %); typische „Bundesländer des Körperschaftswaldes“ sind dagegen Rheinland-Pfalz (48 %) und Baden-Württemberg (39 %). Wichtige „Bundesländer des Privatwaldes“ sind schließlich Nordrhein-Westfalen (69 %) und Bayern (55 %).

Die Waldeigentümer und ihre sehr unterschiedlichen Eigentumsziele

Über die tatsächliche Zahl der Waldeigentümer in Deutschland bzw. in den ein-

Tabelle 2: Waldeigentumsverteilung in den Bundesländern

Bundesland	Waldfläche (Mio. ha)	Waldfläche %	Bundeswald %	Landeswald %	Kommunalwald	Privatwald	Treuhandwald
BW	1,3	37	1	22	39	38	–
BY	2,4	34	2	30	13	55	–
BB	1,1	36	10	23	7	31	29
HE	0,8	40	1	39	35	25	–
MV	0,5	21	11	44	4	11	30
NI	1	21	1	34	16	49	–
NW	0,8	25	3	14	14	69	–
RP	0,7	41	–	26	48	25	–
SL	0,1	33	–	50	24	26	–
SN	0,35	24	10	36	7	24	23
ST	0,47	23	6	37	6	31	20
SH	0,2	9,5	–	35	15	50	–
TH	0,6	33	5	37	20	24	14

Quelle: BMELF

zelen Bundesländern besteht bis heute keine absolute Klarheit. Insgesamt weist der jährlich erscheinende *Agrarbericht der Bundesrepublik Deutschland* fast 450 000 Forstbetriebe bzw. landwirtschaftliche Betriebe mit Wald aus. Hiervon entfallen ca. 78 % auf einen Waldbesitz zwischen 1 bis 5 ha Flächengröße (BMELF 1997). Da Waldbesitzer mit weniger als einem ha Waldfläche (ohne landwirtschaftlichen Betrieb) statistisch nicht erfasst werden, können wir ihre Zahl nur schätzen. Aus der statistisch nicht erfassten Waldfläche von rd. 800 000 ha lässt sich allerdings ableiten, dass es sich bei einem Waldbesitz von je 1 ha um mindestens 800 000 Waldeigentümer handeln muss. Legt man für alle statistisch nicht erfassten Waldbesitzungen dagegen eine Durchschnittsfläche von 0,5 ha zugrunde, so würde dies bereits zu 1,6 Mio. Eigentümern kleiner und kleinster privater Waldflächen führen. Die richtige Zahl mag irgendwo dazwischen liegen. Fest steht auf jeden Fall, dass das Waldeigentum in Deutschland breit gestreut ist, viel breiter als dies meist vermutet wird. Darüber hinaus sind unter den Waldeigentümern alle denkbaren Berufsgruppen vertreten, also nicht mehr allein nur die haupt- oder nebenberuflichen Land- und Forstwirte.

Angesichts der großen Anzahl und Vielfalt an Waldeigentümern ist es naheliegend, dass sich letztere auch in den Eigentümerzielen widerspiegelt. Dementsprechend sind die Unterschiede in der Zielsetzung nicht nur zwischen den Eigentumsarten Staatswald, Körperschaftswald und Privatwald, sondern genauso innerhalb der jeweiligen Waldeigentums-kategorie zu finden. Es ist daher nicht ganz einfach, diese Ziele zu erfassen. Darüber hinaus ist es kaum möglich, eine Forstpolitik zu gestalten, die die Interessen der Gesellschaft am Wald und dessen Nutzung mit den Zielen der Waldeigentümer in Einklang bringen kann, wenn die Eigentümerzielsetzungen nicht ausreichend bekannt sind.

Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion sind für alle Waldeigentümer gleichermaßen verbindlich

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass das Bundeswaldgesetz in seinem, den Gesetzestext beschreibenden § 1 eine *generelle Zielvorgabe* für den

Umgang mit dem Wald in Deutschland macht, und zwar unabhängig von der Waldeigentumsart. Das Gesetz betont, dass der Wald nicht nur einer einzelnen Nutzungsart dienen soll, sondern gleichzeitig einen wirtschaftlichen Nutzen erbringen (*Nutzfunktion*), seiner Bedeutung für die Umwelt genügen (*Schutzfunktion*) und schließlich auch als Erholungsraum für die Bevölkerung zur Verfügung stehen soll (*Erholungsfunktion*). Damit hat der Gesetzgeber eine im weiteren Gesetz näher präzierte, ausdrückliche Einschränkung der freien Zielformulierung für die Nutzung des Waldeigentums festgelegt. Jeder Waldeigentümer in Deutschland muss sich demnach beim Umgang mit seinem Waldeigentum an bestimmte Grundregeln oder auch Grundpflichten halten; man bezeichnet diese Grundregeln als die „ordnungsgemäße Forstwirtschaft“. Im weltweiten Vergleich ist diese Bindung des Waldeigentums an gesellschaftspolitische Ziele keineswegs üblich. Viele Staaten beschränken z.B. das Betreten des Waldes für Erholungssuchende ganz auf den Staatswald oder auf spezielle dafür ausgewiesene Gebiete, wie z. B. die Natur- oder Nationalparks. Auch Rücksichtnahmen auf Belange des Naturschutzes, des Wasser- und Bodenschutzes sind im Privatwald anderer Staaten bei weitem keine Selbstverständlichkeit. Ganz im Gegenteil, in vielen Gebieten der Welt nimmt die Waldbewirtschaftung so wenig Rücksicht auf die Interessen der Allgemeinheit, dass Großkahlschläge, unpflegerischer Maschineneinsatz, rücksichtslose Walderschließung und anderes mehr, große ökologische Schäden und ernst zu nehmende Wettbewerbsverzerrungen auf den internationalen Holzmärkten entstehen lassen.

In Deutschland dagegen hat diese Sozialbindung des Waldeigentums, unabhängig von der Eigentumsart, eine lange Tradition. Dies drückt sich einerseits in den ganz frühen Nachhaltigkeitspostulaten aus, wie sie bereits im 16. Jahrhundert für den Umgang mit dem Wald festgelegt wurden. Danach sollte die gegenwärtige Generation bei jeder Waldnutzung darauf achten, dass auch künftige Generationen über einen nach Menge und Qualität vergleichbaren Holzvorrat verfügen können. Auch der Schutz der natürlichen Umwelt, die Rücksichtnahme auf das Landschaftsbild und schließlich die Beachtung der Erholungsbedürfnisse der Bevölkerung wurden im Laufe der Zeit so weit in den Begriff einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft einbezogen, wie es der kulturellen, mentalitäts- und ideologiegeschichtlichen Situation der jeweiligen Zeit angemessen erschien. So gab es z. B. bereits zum Ende des 19. Jahrhunderts engagierte Forstleute und Waldeigentümer, die sich um eine Förderung der Schutzwirkungen des Waldes im Interesse der Gesellschaft (*Hagen 1894*) und um eine verstärkte Berücksichtigung ökologischer Belange bei der Waldbewirtschaftung (*Gayer 1880*) bemühten. Überdies wurde der Versuch unternommen, „Forstästhetik“ als spezielles Lehrgebiet in den forstlichen Unterricht an Schulen und Universitäten zu integrieren, um Wälder im Interesse der Allgemeinheit

künftig auch nach ästhetischen Gesichtspunkten zu gestalten (*v. Salisch 1885*). Auf der Basis dieser frühen Einsicht in die Notwendigkeit gesellschaftspolitischer Rücksichtnahmen hat sich schon bald die Vorstellung von einer „multifunktionalen“ Forstwirtschaft entwickelt, in der für alle Waldfunktionen eine prinzipielle Gleichrangigkeit gegeben ist. Seit Mitte der 1970er-Jahre hat die „Mehrzweckforstwirtschaft“ in allen deutschen (Bundes- und Länder-)Waldgesetzen ihren Niederschlag gefunden. Die generelle Gleichrangigkeit der Waldfunktionen schließt allerdings nicht aus, dass der einzelne Waldeigentümer für seinen Wald bzw. für einen bestimmten Waldort ganz spezifische Zielprioritäten festlegen kann.

Dennoch sind Staats- und Körperschaftswald stärker dem Gemeinwohl verpflichtet

Eine Priorisierung der Gemeinwohlbelange ist zum Beispiel für den Staatswald der meisten Bundesländer zumindest in ihren Grundzügen gesetzlich fixiert. So heißt es z. B. in § 45 Abs. 1 Satz 1 des baden-württembergischen Landeswaldgesetzes: „Der Staatswald soll dem Allgemeinwohl in besonderem Maße dienen.“ Diese besondere Hervorhebung der allgemeingüterorientierten Zielsetzung des Staatswaldes über die für alle Waldeigentumsarten geltenden „Funktionen“ hinaus macht deutlich, dass der eher aus historischen Zufällen erwachsene staatliche Waldbesitz auch heute noch über eine Legitimation verfügt. Würde er wie jeder Privatwald vorrangig erwerbswirtschaftlichen Zielen dienen, so wäre zu fragen, ob er nicht vor allem aus Wettbewerbsgründen privatisiert oder zumindest in privatwirtschaftliche Strukturen überführt werden müsste. Dass auch ein vorrangig gemeinwohlorientierter Staatswald so viel Holz produzieren und vermarkten sollte, wie dies im Rahmen seiner Ziele möglich ist, ist gleichzeitig unbestritten und verlangt auch für den staatlichen Forstbetrieb eine streng an modernen betriebswirtschaftlichen Maßstäben ausgerichtete Unternehmensführung.

Ähnlich „gemischt“ ist die Eigentümerzielsetzung im Kommunalwald zu sehen. Allerdings hat jede einzelne Gemeinde im Rahmen der verfassungsmäßig garantierten kommunalen Selbstverwaltung das Recht, eigene Ziele zu setzen. Viele, vor allem größere Städte, haben daher der Erholungsnutzung ihrer Wälder für die eigenen Bürger eine sehr hohe oder sogar vorrangige Priorität eingeräumt. Andere, vor allem kleinere ländliche Gemeinden, sind auf möglichst hohe laufende Einnahmen aus der Waldbewirtschaftung angewiesen. Allen kommunalen Forstbetrieben ist jedoch gemeinsam, dass auch sie dem Allgemeinwohl eher mehr Aufmerksamkeit schenken müssen als der Privatwald.

Dass die erwerbsorientierten Ziele im Privatwald überall dort Vorrang haben, wo sich mit dem eigenen Grundbesitz existenzielle Einkommenserwartungen verbinden, erscheint selbstverständlich und wurde bereits dargestellt. Wo diese Ein-

kommenserwartungen allerdings nicht bestehen, liegt die Vermutung nahe, dass andere Ziele in den Vordergrund rücken. Tatsächlich reflektieren die Erwartungen, die die privaten Waldbesitzer mit ihrem Waldvermögen verbinden, in besonderer Weise die eigentumssoziologischen Entwicklungen unserer Zeit (*Volz und Bieling 1998, Burghardt 1980*). Danach umfasst die Individualfunktion des Eigentums (im Gegensatz zur immer auch gegebenen Sozialfunktion) nicht nur die Deckung des angemessenen individuellen Bedarfs, sondern gleichermaßen die Sicherung einer sozialen Identität oder sogar eines erstrebenswert erscheinenden Prestiges. Aktuell lässt sich vor diesem Hintergrund zunächst ein Eigentümer beschreiben, der sein Eigentumsrecht als ein Vollrecht versteht, das sich in umfassender Weise auf den Erwerb, den Gebrauch und die Nutznießung des Eigentums bezieht. Vor allem mit dem Eigentum an land- und forstwirtschaftlichen Grundstücken verbindet sich diese elementare Funktion eines individuellen Gebrauchsnutzens, also ein natürlicher Ertrag, der gesichert in das Eigentum des Bearbeitenden übergeht. Wichtiger Bestandteil dieser elementaren Funktion des Eigentums ist somit eine Versorgungsgewissheit, eine soziale Sicherheit.

Verschiedene Typen von Eigentümern

Diese ursprünglich ganz unverzichtbare Funktion des Eigentums ist im Laufe der gesellschaftlichen Entwicklung zu großen Teilen verloren gegangen. Die Eigentumssoziologie nennt dies die „Entfunktionalisierung“ des privaten Eigentums und meint damit, dass die mit dem Eigentum verbundene Versorgungsgewissheit in unserer modernen Gesellschaft zunehmend von einem Normensystem der sozialen Sicherung abgelöst worden ist (also z. B. von der Kranken-, Arbeitslosen- oder Rentenversicherung).

Neben dem Eigentübertyp, der aus seinem selbst bearbeiteten Eigentum unmittelbar einen profitablen Nutzen zieht, entstand ein neuer Eigentübertyp, für den das Eigentum vielfach nur noch einen Grundnutzen, z. B. eine Eigentumswohnung, umfasst und in hohem Maße zugunsten von Verbrauchs- oder Konsumgütern eingeschränkt wird. Die soziale Sicherheit wird dagegen vorrangig aus einem Arbeitseinkommen gewonnen. Immer weniger Eigentümer sind bereit, mit ihrem Eigentum, über den erwähnten Grundnutzen hinaus, das Risiko des Wirtschaftsprozesses zu tragen und sehen sich durch administrative und fiskalische Auflagen in ihrer Neigung zur Eigentumsaufgabe oder Eigentumsverweigerung bestätigt. Die Soziologie spricht insofern von einer zunehmenden (Grund-)Eigentumsapathie.

Die Folge dieser Entwicklung ist eine Dreiteilung des Privateigentums in der Gesellschaft. Neben dem Eigentum, das vom Eigentümer als *Erwerbsvermögen* selbst ökonomisch wirksam genutzt wird, steht ein *abstraktes Eigentum an Kapitalvermögen*, aus dem ein sog. „arbeitsloses Einkommen“ bezogen wird. Und schließlich gibt es als dritten Sektor ein *Nur-*

Gebrauchs- oder Liebhabereivermögen, dem vom Eigentümer kein Ertrag abverlangt oder zugemutet wird. Die wachsende Bedeutung dieses Liebhabereivermögens lässt sich nicht nur auf die erwähnte Entfunktionalisierung des Eigentums zurückführen, sondern zusätzlich auf den Umstand, dass neben der gesetzlich verankerten sozialen Sicherheit auch das „Freizeit-Haben“ zur gesicherten Ausstattung des modernen Arbeitnehmers gehört. Der mit einer wirtschaftlichen Eigenutzung des Eigentums, insbesondere mit einem landwirtschaftlichen Grundbesitz verbundene Freizeitentzug ist für viele Menschen nicht mehr akzeptabel.

Es gehört somit zum Wesen des Liebhabereivermögens, dass frei verfügbares Einkommen nicht in risikobelastetes und die Freizeit schmälernendes Eigentum umgesetzt, sondern als „totes Kapital“ eingesetzt wird. Was bleibt, ist in vielen Fällen der statusfördernde Anspruch an das Eigentum. Die weit verbreitete und gerade mit dem Kleinprivatwald immer wieder verbundene Forderung nach einer möglichst breiten Eigentumsstreuung muss somit berücksichtigen, dass eine risikobereite Eigentumswilligkeit kaum noch vorausgesetzt werden kann, und sollte auch das Liebhabereivermögen als erstrebenswerte Waldbesitzkategorie bewerten.

Der „Holzverkäufer“

Eine neuere Untersuchung für Baden-Württemberg (Judmann 1998) hat gezeigt, dass vor allem der kleine Waldbesitz Eigentumsziele erkennen lässt, die mit den Beobachtungen der allgemeinen Eigen-



Abb. 5: Forstwirtschaftliche Vorstellungen können ein mögliches Eigentumsziel sein.
Foto: Archiv Landesforstverwaltung Baden-Württemberg

tumssoziologie sehr weitgehend übereinstimmen. Vier aus den Untersuchungsdaten idealisierte *Eigentübertypen* lassen sich beschreiben: Der erste Typus ist der an traditionellen forstwirtschaftlichen Vorstellungen ausgerichtete „Holzverkäufer“, der aus dem eigenen Wald einen unmittelbaren Beitrag zum Familieneinkommen zieht. Sein Anteil von nur rd. 6 % am Gesamtkollektiv erstaunt, obwohl seit langem

bekannt ist, dass die Eigentümer kleiner Waldflächen oft keine stetige Nutzung betreiben oder betreiben können. Viele Waldeigentümer betrachten ihren Wald als *Sparkasse*, aus der erst bei zwingendem Bedarf Holz verkauft wird, sei es um einen Hausbau, einen neuen Traktor oder die Hochzeit eines Kindes zu finanzieren. Für die Holzwirtschaft stellt diese fast zufällige Belieferung des Marktes ein erhebliches Problem dar. Mit großem finanziellen und logistischem Aufwand versucht sie daher heute, an diese einzigen noch relativ großen Holzreserven in Deutschland heranzukommen.

Der „Selbstversorger“

Die Beschreibung des „Holzverkäufers“ legt den Schluss nahe, dass unter den Waldeigentümern nur dieser Typus seinen Wald als Erwerbsvermögen nutzt. Die anderen in der Untersuchung von Judmann (1998) identifizierten Eigentübertypen sehen dagegen in ihrem Wald entweder ein „Kapitalvermögen“ oder noch häufiger, und wohl auch passender, ein „Liebhabereivermögen“.

Letzteres trifft z. B. für den „Selbstversorger“ zu, einen Eigentübertypus mit einem Anteil von 53,5 % in der Besitzgrößenklasse „1 bis 5 ha“ und 19,7 % in der Besitzgrößenklasse „über 5 ha“, bei dem die Deckung des eigenen Bedarfs an Holz das vorrangige Ziel darstellt. Selbst wenn die heutigen modernen Holzfeuerungsanlagen keine 75 m³ Holz mehr pro Jahr benötigen, wie dies in den alten großen Schwarzwaldhöfen früher der Fall war (Brückner 1981), so gibt es doch immer noch eine beträchtliche Zahl von Haushalten, die mit eigenem Holz heizen. Und selbst mancher Städter ist heute darum bemüht, zumindest zusätzlich die umweltschonende, weil stetig nachwachsende Energiequelle Holz zu nutzen. Das Ziel der



Abb. 6: Brennholznutzung beim „Selbstversorger“-Typus.
Foto: Archiv Landesforstverwaltung Baden-Württemberg



Abb. 7: Der eigene Wald als Erholungsort und Freizeitkulisse.

Foto: Archiv Landesforstverwaltung Baden-Württemberg

Selbstversorgung scheint vor allem bei Waldbesitzern mit weniger als 2 ha Fläche von großer Bedeutung zu sein (Bollin und Eklkofer 2000).

Besitzerstolz und Besitzertradition: der „Grundbesitzer“

Ein dritter Waldeigentübertyp lässt sich am treffendsten als „Grundbesitzer“ bezeichnen (52,8 % in der Besitzgrößenklasse „1 bis 5 ha“ und 1,9 % in der Besitzgrößenklasse „über 5 ha“). Er konzentriert sich vor allem auf den Vermögenserhalt, also auf einen bewahrenden Umgang mit dem eigenen Wald, um für sich oder seine Nachfahren im Bedarfsfall auf den Waldbesitz zurückgreifen zu können. Für ihn ist der Wald ein Wert an sich, in dem sich Besitzerstolz und Besitztraditionen widerspiegeln. Mit dieser emotionalen Bindung an das Grundvermögen lässt sich im übrigen auch die Weigerung erklären, den eigenen Wald zu verkaufen, selbst dann, wenn er keinerlei messbaren Nutzen zu bringen scheint.

Das „Liebhaberei-Vermögen“

Die letzte und größte Gruppe unter den Waldeigentübertern mit kleinflächigem Waldbesitz (50 % in der Besitzgrößenklasse „1 bis 5 ha“ und 8,8 % in der Besitzgrößenklasse „über 5 ha“) ist ein Typus, bei dem eine Freizeitnutzung im weitesten Sinne im Mittelpunkt des Interesses steht. Freizeitnutzung bedeutet hier sowohl eine körperliche Betätigung im eigenen Wald als auch eine reine Erholungsnutzung, also der Aufenthalt im Freien, die Freude am Naturgenuss usw. Mehr als in allen anderen Fällen erlangt der Waldbesitz hier tatsächlich den Charakter eines „Liebhabereivermögens“.

In einer vergleichbaren Untersuchung für Nordrhein-Westfalen (Becker et al. 2000) zeigte sich zusätzlich, dass fast alle befragten Waldbesitzer das Eigentumsmotiv „Natur schützen und gestalten“ auf ihrer Zielskala am höchsten bewertet haben. In dieser Untersuchung konnte ebenfalls festgestellt werden, dass die nicht monetären Ziele, speziell die Frei-

zeitnutzung des Waldes unter den Eigentümerzielen um so wichtiger wird, je kleiner der Waldbesitz ist. Bemerkenswert ist an diesem eindeutigen Ergebnis jedoch nicht so sehr, dass mit abnehmender Flächengröße (und Wirtschaftskraft des Waldes) auch die Einkommenserwartungen in den Hintergrund treten. Viel bedeutsamer ist der Umstand, dass auch die Waldeigentüberter mit eher immateriellen Zielsetzungen eine sehr positive Einstellung zu ihrem Wald haben, dass sie sich an ihrem Eigentum freuen, ihn vielfach sogar intensiv pflegen und mit großer Mehrheit nicht bereit sind, sich ohne Not von ihrem Waldbesitz zu trennen. Für viele Privatpersonen ist somit der Waldbesitz ein Teil des Lebensstils und der eigenen kulturellen Identität.

Naturgüter, die in hohem Maße dem Gemeinwohl dienen, gelten als unverfügbar

Mit dem Waldeigentum verbinden sich somit heute zwei interessante Phänomene. Zum einen hat sich im Laufe der letzten Jahrzehnte vor allem der kleine Waldbesitz durch den Agrarstrukturwandel mehr und mehr zu einem Liebhabereivermögen entwickelt. Und selbst für die größeren Forstbetriebe genügt der Wald häufig nicht mehr als alleinige finanzielle Basis des Lebensunterhalts. Auf der anderen Seite steht ein enormes und ständig weiter zunehmendes gesellschaftliches Interesse an den Wirkungen des Waldes und den darauf ausgerichteten Leistungen der Forstwirtschaft, aus dem mehr und anders als in früheren Zeiten ein allgemeiner Nutzungsanspruch der Gesellschaft erwächst. Ganz allgemein lässt sich feststellen, dass sich das Bewusstsein einer existentiellen Abhängigkeit vom Wald beim größten Teil der Bevölkerung aus dem persönlichen Alltagsgeschehen auf eine relativ abstrakte Ebene verlagert hat. Der Schutz der Wasserqualität, die Verhinderung von Steinschlag, Erosion und Lawinen oder auch der Erhalt gefährdeter oder seltener Arten und Biotope wird von großen Teilen der Gesellschaft gefordert und ideell unter-

stützt, ohne dass dies aus einer unmittelbaren Betroffenheit abgeleitet würde.

Eigentumsrechtlich und damit auch eigentumspolitisch führt dieses zunehmende Gewicht der verschiedenen Gemeinwohlbelange zu einer engagierten Diskussion um die Zulässigkeit von Regelungen, die die freie Verfügbarkeit des Waldeigentums einschränken (vgl. z. B. Volz 1995).

Unbestritten ist, dass bestimmte Naturgüter, die von besonderer Bedeutung für das Gemeinwohl sind, als „gegenständlich unverfügbar“ gelten (Kube 1999). Aus dieser Unverfügbarkeit leitet sich zum einen eine „Privateigentumsunfähigkeit“ ab und zum anderen die Verpflichtung des Staates, diese Gemeinwohlgüter verantwortungsvoll, d. h. vor allem nachhaltig schonend zu „bewirtschaften“. Für den Staats- und Körperschaftswald ist diese Verpflichtung relativ leicht einzuhalten. Im Privatwald gestaltet sich die Aufgabe dagegen schwieriger, weil der Unverfügbarkeit der für das Gemeinwohl wichtigen Naturgüter kein naturwissenschaftlicher Maßstab beigelegt ist. Zu dem kann es dem einzelnen Waldeigentüberter nicht zugemutet werden, „erahnen“ zu sollen, wann er beim Umgang mit seinem Eigentum die Grenze zur Gemeinwohlunverträglichkeit überschreitet bzw. wann er von seinem verfassungsmäßigen Recht Gebrauch machen kann, Übergriffe Dritter auf sein verfügbares Eigentum abzuwehren (Hösch 2000).

Um also einen Ausgleich zwischen diesem Verbotrecht des Eigentüberters (Art. 14 Abs. 1 GG) und der Sozialbindung des Eigentums (Art. 14 Abs. 2 GG) zu erreichen – man kann auch sagen zwischen der „Freiheit der Eigentüberter“ und der „Freiheit der Nicht-Eigentüberter“ (Kube 1999) –, sind in mehrfacher Hinsicht Inhalts- und Schrankenbestimmungen auf legislativem Wege vorzunehmen. Die traditionellen Regelungen der Waldgesetze haben dies bislang unter dem „Schutzmantel“ des Begriffes einer „ordnungsgemäßen Forstwirtschaft“ nur in sehr beschränktem Umfang umgesetzt (Volz 1997). Waldeigentüberter und die kontrollierenden Forstverwaltungen waren sich über die Inhalte einer sachgerechten und allen gesetzlichen Bestimmungen genügenden Waldbewirtschaftung (vielfach stillschweigend) einig. Nur wenige Bestimmungen wurden in den Länderwaldgesetzen explizit genannt: so z. B. der Genehmigungsvorbehalt für Kahlhiebs oberhalb einer bestimmten Flächengröße, der Genehmigungsvorbehalt für den Einschlag hiebsunreifer Bestände, die Duldungspflicht beim gemeinschaftlichen Wegebau, die Rücksichtnahme gegenüber benachbarten Waldgrundstücken beim Holzeinschlag an der Grenze sowie schließlich das jedermann zu gewährende Betretungsrecht. Alle anderen gesetzlichen Bestimmungen zur ordnungsgemäßen Forstwirtschaft haben lediglich empfehlenden bzw. programmatischen Charakter (Klose und Orf 1998). Die Überwachung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft erfolgt durch die Forstverwaltungen, die im Zweifelsfall den Maßstab ihrer eigenen Handlungsweise im Staatswald auch auf den „beaufsichtigten“ Privatwald übertragen.

Die wachsende umweltpolitische Sensibilisierung führt zu weiteren Einschränkungen des Eigentumsrechts

Erst die wachsende umweltpolitische Sensibilisierung der Öffentlichkeit und die zunehmenden Aktivitäten des amtlichen und privaten Naturschutzes haben dazu geführt, dass von dieser Seite eigene, zum Teil weitergehendere Maßstäbe für das ökologische Niveau der Waldbewirtschaftung vorgeschlagen und eigene Waldnutzungs-konzepte entwickelt wurden. Unter eigentumspolitischen Gesichtspunkten enthalten diese Bemühungen um eine verstärkte Berücksichtigung ökologischer Belange bei der Waldbewirtschaftung und vor allem deren legislative Verankerung einen erheblichen Zündstoff. Forderungen nach:

- Ausweisungen von Naturschutzgebieten im Privatwald
- Nutzungsverzicht durch ein Stehenlassen einzelner Bäume über das ökonomische Optimum hinaus
- der Zulassung natürlicher Zersetzungsprozesse an absterbenden stehenden oder bereits am Boden liegenden Bäumen, um Totholzanteile zu begründen und damit Existenzbedingungen für darauf spezialisierte Tier- und Pflanzenarten zu gewährleisten
- einem Verzicht des Anbaus bestimmter, sehr raschwüchsiger und daher wertvoller, aber in Deutschland nicht heimischer Baumarten
- einem Verzicht auf die Fortsetzung des Baus von Waldwegen (vor allem im Gebirge)

bedeuten für die Waldeigentümer in der Regel einen Verlust an Einnahmen oder zusätzliche Kosten.

Fest steht zwar, dass bei allen zusätzlichen Inhalts- und Schrankenbestimmungen des Eigentums der Grundsatz der Angemessenheit und Zumutbarkeit beachtet werden muss. Da es aber bei den meisten der erhobenen Forderungen schwierig ist, in ökologischer und ökonomischer Hinsicht eindeutige wissenschaftliche Belege zu liefern, sind politische *Aushandlungsprozesse* unerlässlich. Und es gehört gewiss zu den großen forst- und naturschutzpolitischen Herausforderungen der nächsten Jahre, den in § 1 Ziff. 3 BWaldG verlangten „Ausgleich zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer“ herbeizuführen.

Literaturhinweise

ABETZ, K. (1955): Bäuerliche Waldwirtschaft. Dargestellt an den Verhältnissen in Baden. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.

BECKER, G.; BORCHERS, J.; MUTZ, R. (2000): Die Motive der Privatwaldbesitzer in NRW. In: AFZ, Jahrgang 2000, Heft Nr. 22, 1181–1183.

BMEF (1997): Agrarbericht der Bundesregierung. Hrsg. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Bonn.

BOLLIN, N. und EKLKOFER, E. (2000): Anforderungen an Zusammenschlüsse hinsichtlich der Holzvermarktung. In: AFZ, Jahrgang 2000, Heft Nr. 20, 1067–1068

BRANDE, H. und SCHAUZ, H. (1992): Wandel und Tendenzen in der Betriebsgrößenstruktur des Privatwaldes in Baden-Württemberg. In: Allgemeine Forstzeitschrift 13/1992, S. 705–708.

BRÜCKNER, H. (1981): Die Entwicklung der Wälder des Schwarzwaldes durch die Nutzung vergangener Jahrhunderte und ihre heutige Bedeutung.

BURGHARDT, A. (1980): Eigentumssoziologie. Versuch einer Systematisierung. Soziologische Schriften Bd. 32, Duncker & Humblot, Berlin.

EUROSTAT: Forststatistik 1992–1996. Hrsg. Direktion F., Luxemburg.

GAYER, K. (1880): Der Waldbau. Berlin. In: Mantel, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte. Verlag M. & H. Schaper, Alfeld-Hannover.

HAGEN, O. (1894): Die forstlichen Verhältnisse Preußens. Bd. 13. Aufl. Berlin.

HÖSCH, U. (2000): Eigentum und Freiheit. Mohr Siebeck, Tübingen.

JUDMANN, F. (1998): Die Einstellungen von Kleinprivatwaldeigentümern zu ihrem Wald. Diss. Forstwissensch. Fakultät d. Universität Freiburg.

KLOSE, F. UND ORF, S. (1998): Forstrecht. Kommentar zum Waldrecht des Bundes und der Länder. Aschendorffs Juristische Handbücher, Köln.

KUBE, H. (1999): Eigentum an Naturgütern. Duncker & Humblot, Berlin.

MANTEL, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte. Verlag M. & H. Schaper, Alfeld-Hannover.

SALISCH, H. von (1885): Forstästhetik. Berlin. In: Mantel, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte. Verlag M. & H. Schaper, Alfeld-Hannover.

SCHMID, S. (1996): Die strukturelle und waldbauliche Entwicklung des Privatwaldes in Baden-Württemberg nach 1945. Diss. Forstwissensch. Fakultät d. Universität Freiburg.

SCHWARTZ, E. (1996): Die Entwicklung der Waldeigentumverhältnisse zwischen 1945 und 1990 in den neuen Bundesländern. Veröffentlichung anlässlich der 57. Jahrestagung des Deutschen Forstvereins 1996 in Berlin.

SRU (2000): Materialien zur Umweltforschung, Nr. 35. Waldnutzung in Deutschland. Stuttgart.

VOLZ, K.-R. (1995): Zur ordnungspolitischen Diskussion über die nachhaltige Nutzung der Zentralressource Wald. Sonderdruck aus Forst und Holz, 50. Jahrgang, Heft Nr. 6, 25. März 1995, Seiten 163–170.

VOLZ, K.-R. (1997): Deregulierung aus forstpolitischer Sicht. In: Holz-Zentralblatt, Heft Nr. 124.

VOLZ, K.-R. und BIELING, A. (1998): Zur Soziologie des Kleinprivatwaldes. In: Forst und Holz, 53. Jahrgang, Heft Nr. 3, 10. Februar 1998.

WIERLING, R. (1996): Kauf und Nutzung von Waldgrundstücken durch Nichtlandwirte in Baden-Württemberg. Diss. Forstwissensch. Fakultät d. Universität Freiburg.

Dieses Bild kann aus urheberrechtlichen Gründen nicht angezeigt werden

Wälder sind nicht nur schön grün – sie versorgen die Erde mit Sauerstoff, sie bieten einer Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum und wirken stabilisierend auf das Weltklima. Seit Beginn der Abholzung durch den Menschen sind bereits riesige Waldflächen verloren gegangen; besonders hohe Verluste gibt es bei den Laub- und Mischwäldern der gemäßigten Zonen, den Tropischen Regenwäldern in Südamerika und Afrika sowie den Tropischen Trockenwäldern in Afrika und Indien. Und die Entwaldung des Planeten schreitet fort: Jedes Jahr werden fast 140 000 Quadratkilometer Wald (das entspricht einer Fläche Griechenlands) vernichtet. Nach Meinung des WWF (World Wildlife Fund) kann nur der Übergang zu einer ökologisch nachhaltigen Wirtschaft die Erde vor einem Kollaps bewahren. Globus

Bäuerlicher Waldbesitz in Baden-Württemberg

Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung

Von Helmut Brandl

Prof. Dr. Helmut Brandl ist Leiter der Abteilung Betriebswirtschaft der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg in Freiburg.

Bauernwald ist eine weit verbreitete Eigentumsform in Deutschland. Insbesondere in den Höhenlagen, die für die Landwirtschaft schwierig sind, hat er eine wirtschaftliche Ausgleichsfunktion. Dazu gehört in Baden-Württemberg insbesondere der Schwarzwald. Wenn nicht gerade „Jahrhundertstürme“ wüten, ist die Ertragslage nicht schlecht. Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Bauernwaldes mag geringfügig erscheinen, rechnet man jedoch alles in allem, dann ist beispielsweise im Schwarzwald eine vergleichsweise hohe Zahl von Arbeitsplätzen vom Wald abhängig: neben den Arbeitsplätzen unmittelbar in der Forstwirtschaft die Weiterverarbeitung in der Holzindustrie – und vor allem natürlich im Tourismus. Denn was wäre der Schwarzwald ohne den Wald, mit den Wiesen und den Schwarzwaldhöfen? Somit hängen letztlich 37 % der Arbeitsplätze im Schwarzwald direkt oder indirekt von der Land- und Forstwirtschaft ab. Bei solchen Berechnungen wird die Schutz- und Erholungsfunktion zahlenmäßig nicht einmal erfasst, ist doch die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung blind für Güter, die keinen Marktwert aufweisen. Red.

Was ist „Bauernwald“?

Auf den ersten Blick erklärt sich der Begriff „Bauernwald“ oder „bäuerlicher Waldbesitz“ aussichselbst: es handelt sich um Waldflächen, die zusammen mit landwirtschaftlichen Flächen in einem Betrieb bewirtschaftet werden. Trotzdem sind zur Abgrenzung einige Präzisierungen erforderlich. Diese werden traditionell aus dem agrarpolitischen Leitbild des „selbstbewirtschafteten Familienbetriebes“ abgeleitet. *Familienbetrieb:* Juristisch gesehen muss der Betrieb in der Hand von natürlichen Personen sein. Juristische Personen in der Form etwa einer Genossenschaft oder einer GmbH, wie sie als Folgeorganisation von LPGs in den neuen Bundesländern gebildet worden sind, fallen auch bei Vorhandensein von Waldbesitz nicht darunter. *Selbstbewirtschaftet:* Die Besitzerfamilie führt i.d.R. die anfallenden Arbeiten im Betrieb selbst aus; die Beschäftigung entlohnter Arbeitskräfte stellt eher die Ausnahme dar. Die Grenze zu großen Forstbetrieben mit Landwirtschaft, die von angestelltem Personal bewirtschaftet werden, ist nicht eindeutig fixierbar. Als eine brauchbare Konvention hat man sich in Deutschland auf eine Größe von 200 ha Wald als Obergrenze festgelegt.



Bauernwald im Schwarzwald

Typisch ist die Verbindung von Landwirtschaft und Waldbesitz. Rodungsinseln zeigen Siedlungs- und Besiedlungsstruktur an wie auch die wirtschaftliche Struktur der Schwarzwald-Höfe. Blick vom Feldberg auf den Feldsee.

Foto: Wehling

Gemischter land- und forstwirtschaftlicher Betrieb: Die amtliche Agrarstatistik führt solche Kombinationsbetriebe unter der Bezeichnung „Landwirtschaftliche Betriebe mit Wald“. Die Abgrenzung zu reinen forst- oder reinen landwirtschaftlichen Betrieben erfolgt durch die Vorgabe, dass jeder der beiden Betriebs-

zweige einen Anteil von mindestens 10 Prozent an der gesamten Betriebsfläche haben muss. Betriebe mit z.B. über 90 % Waldanteil fallen in die Kategorie der „Forstbetriebe“. In der Agrarstatistik ist eine Erfassungsgrenze von 1 ha Betriebsgröße festgelegt. Betriebe mit weniger als 1 ha land- und

forstwirtschaftlicher Fläche werden nicht in die Statistik aufgenommen. In der Kombination können in solchen sehr kleinen Besitzeinheiten auch Waldbesitze mit weniger als 1 ha vorkommen.

Betrieb als Einkommensquelle: Aufgrund der Nachhaltigkeitsforderung kann in kleinen Waldflächen nicht jährlich Holz genutzt werden. Als kleinste Bewirtschaftungseinheit, die eine jährliche Nutzung erlaubt, hat sich in Baden-Württemberg ein Waldbesitz von mindestens 5 ha als erforderlich erwiesen. Daher beziehen sich alle in späteren Abschnitten angeführten Aussagen zur wirtschaftlichen Situation von bäuerlichem Waldbesitz auf das Kollektiv „Landwirtschaftliche Betriebe mit Wald“ (einschließlich einiger weniger Forstbetriebe ohne Landwirtschaft), in dem die Betriebe über einen Waldbesitz von mindestens 5 und höchstens 200 ha verfügen.

Zusammen ergibt sich:

„**Bauernwald**“ ist ein Waldbesitz bis 200 ha Größe, der mit einem landwirtschaftlichen Betriebsteil zusammen als ein Betrieb durch die Person des Betriebsinhabers und seiner Familienangehörigen bewirtschaftet wird. Aus pragmatischen Gründen werden Aussagen zur wirtschaftlichen Situation nur für Waldbesitzgrößen in der Spanne von 5 bis 200 ha gemacht.

So verteilt sich der Wald auf die verschiedenen Besitzarten

Baden-Württemberg gehört mit einem *Bewaldungsprozentsatz* von 38 % (1,38 Mio. ha) zu den walddreichen Bundesländern. Unter den Besitzarten dominieren der *Privat- und der Körperschaftswald* (Waldbesitz der Städte, Gemeinden und sonstigen Körperschaften) mit 38 % bzw. 37 % Anteil, d.h. jede der beiden Besitzarten verfügt über mehr als eine halbe Million Hektar Wald. Der Waldbesitz des Landes (*Staatswald*) spielt mit rd. 330.000 ha (rd. 25 %) eine vergleichsweise geringere Rolle (vgl. Beitrag *Volz* in diesem Heft).

Innerhalb der Kategorie des privaten Waldbesitzes entfallen über zwei Drittel (340.000 ha) auf den kleinen Waldbesitz

(unter 200 ha Besitzgröße). Forstbetriebe mit über 200 ha Größe bewirtschaften rd. 165.000 ha.

Der *private Waldbesitz* verteilt sich auf über 200.000 Eigentümer. Davon verfügen etwa drei Viertel über weniger als einen Hektar Wald.

Zu *gemischten land- und forstwirtschaftlichen Betrieben* gehören rd. 185.000 ha Wald. Diese sind mit über 900.000 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche verknüpft. Rund 52.000 Betriebe teilen sich in diese Flächen, d.h. im Durchschnitt verfügt jeder gemischte Betrieb über 3,5 ha Wald und 17,3 ha landwirtschaftliche Nutzfläche.

Während sich die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe seit 1971 halbiert hat ...

Seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges vollzieht sich in der Bundesrepublik Deutschland ein gravierender Strukturwandel in der Landwirtschaft. Dieser Strukturwandel lässt sich als Konzentrationsprozess auf größere Betriebseinheiten sowie als eine zunehmende Verlagerung vom Haupt- zum Nebenerwerb beschreiben. Aufgrund der traditionell engen Verbindung von Land- und Forstwirtschaft ist anzunehmen, dass die strukturellen Veränderungen in der Landwirtschaft auch Auswirkungen auf die forstliche Besitz- und Betriebsstruktur haben.

In Baden-Württemberg ging die Zahl landwirtschaftlicher Betriebe mit mehr als 1 ha Betriebsfläche, deren Inhaber natürliche Personen sind, in der Zeit 1971 bis 1995 fast um die Hälfte von 187.000 auf 96.000 zurück (Zahlen jeweils gerundet). Die bewirtschaftete Fläche (Landwirtschaftliche Fläche, LF) sank um rd. 75.000 ha von 1,552 Mio. ha auf 1,477 Mio. ha. Als Folge davon stand im Durchschnitt dem einzelnen Betrieb eine wesentlich größere Fläche zur Verfügung: anstelle von 8,3 ha im Jahr 1971 nunmehr 15,4 ha (1995). Von diesem Gesamtkollektiv der 96.000 Betriebe verfügten 1995 52.000 (54 %) über eigenen Waldbesitz.

Der zahlenmäßige Rückgang fiel bei den Betrieben mit Waldbesitz von 89.800 auf 52.200, d.h. um rd. 42 % etwas weniger

gravierend aus. Die landwirtschaftliche Nutzfläche stieg sogar geringfügig um 1 % von 892.000 ha auf 904.500 ha an. Die durchschnittliche Fläche je Betrieb verbesserte sich von 9,9 auf 17,3 ha. Die Waldfläche verzeichnete dagegen einen starken Rückgang um 41.830 ha (Tab. 1).

... hat sich die Zahl der Forstbetriebe nahezu verdoppelt

Eine andere Entwicklung nahm die Kategorie der Forstbetriebe. Die Zahl wurde nahezu verdoppelt von 8.388 auf 15.444 (+ 7.056 oder + 84 %), die Waldfläche stieg um 7.578 ha oder 3,5 % auf 221.330 ha. Daraus ist zu folgern: Die landwirtschaftliche Fläche der ausscheidenden Betriebe wird an größere Betriebe verpachtet bzw. verkauft, darunter auch an rein landwirtschaftliche Betriebe, die in dieser Tabelle nicht erfasst sind.

Dagegen werden die Waldflächen der ausscheidenden landwirtschaftlichen Betriebe mit Wald (ca. 37.600 Betriebe) von den Eigentümern i.d.R. nicht abgegeben. Diese Flächen und Betriebe werden nun von der Agrarstatistik als Betriebe der Hauptproduktionsrichtung (HPR) Forstwirtschaft (ca. 7.000 Betriebe) erfasst, oder sie fallen unter die Erfassungsgrenze von einem Hektar (ca. 30.000 Betriebe). Der Mittelwert der Waldfläche pro Betrieb verschob sich durch das Ausscheiden kleinster Einheiten nur geringfügig von 2,5 auf 3,3 ha. Eine Strukturverbesserung fand daher vor allem in der Landwirtschaft statt.

Die rund 15.400 privaten Betriebe der HPR Forstwirtschaft bewirtschafteten 1995 221.300 ha Waldfläche. Es erfolgte eine Zunahme um 7.600 ha. Diese Zahl stellt jedoch einen Saldo aus zwei gegenläufigen Bewegungen dar: eine Zunahme der Waldflächen bei Besitzgrößenklassen bis 5 ha und 5–200 ha (insgesamt ein plus von rd. 21.400 ha) und eine Flächenabnahme in der Klasse über 200 ha (-13.850 ha).

Der Prozess der Entkoppelung von land- und forstwirtschaftlichen Betriebszweigen wird am augenfälligsten in der Größenklasse bis 5 ha Waldbesitz. Die Zahl der Betriebe wird nahezu halbiert (- 46 %, - 37.776 Betriebe). Davon entscheiden über 30.000 Betriebe aus der Statistik: es erfolgte entweder Totalaufgabe oder der Waldbesitz liegt unter der Erfassungsgrenze von 1 ha. Rund 6.000 Betriebe erscheinen neu in der Gruppe der Forstbetriebe (+ 90 %). Dies hat auch eine Verlagerung von rund 13.000 ha Waldfläche (+ 96 %) zu dieser Kategorie zur Folge. Der andere Teil der Waldflächenverluste in den gemischten Betrieben von rund 18.600 ha fällt durch die Entmischung unter die Erfassungsgrenze.

Die aufgegebene Fläche des landwirtschaftlichen Betriebszweiges (- 29.486 ha bzw. - 4 %) wird ausschließlich zu der nächsten Größenklasse (nach Waldfläche) verlagert. Bei stärkerer Differenzierung zeigt sich, dass landwirtschaftliche Flächen überwiegend im Bereich bis 1 ha Waldbesitz im großen Umfang frei werden (rd. 63.000 ha), die dann in die nächstgrößeren Klassen wandern (1–5 ha, 5–20 ha Waldbesitz).

Tabelle 1: Strukturdaten und Strukturwandel in privaten landwirtschaftlichen Betrieben mit Wald

	Landwirtschaftliche Betriebe mit Wald			Forstbetriebe			
	Zahl	WF	LF	Zahl	WF	LF	
bis 5 ha	1971	80.492	90.664	736.021	6.512	13.627	170
	1995	43.716	59.039	706.535	12.381	26.658	363
	Diff.	-36.776	-31.625	-29.486	+5.869	+13.031	+193
	in %	-46%	-35%	-4%	+90%	+96%	+114%
5-200 ha	1971	9.296	128.331	154.171	1.760	42.959	587
	1995	8.467	121.731	197.320	2.966	51.360	784
	Diff.	-829	-6.600	+43.149	+1.206	+8.401	+197
	in %	-9%	-5%	+28%	+69%	+20%	+34%
über 200 ha	1971	15	7.895	1.880	116	157.167	1.249
	1995	3	4.290	688	97	143.313	306
	Diff.	-12	-3.605	-1.192	-19	-13.854	-943
	in %	-80%	-46%	-63%	-16%	-9%	-76%
insgesamt	1971	89.803	226.890	892.072	8.388	213.753	2.006
	1995	52.186	185.060	904.543	15.444	221.330	1.453
	Diff.	-37.617	-41.830	+12.471	+7.056	+7.577	-553
	in %	-42%	-18%	+1%	+84%	+3,5%	-28%

Dieser Strukturwandel hat vor allem eine Vergrößerung der landwirtschaftlichen Fläche je Betrieb in den gemischten Betrieben zur Folge (von rd. 9 auf rd. 16 ha), während die Waldfläche je Betrieb sowohl in den gemischten wie den reinen Forstbetrieben nahezu unverändert klein bleibt. Das Kollektiv der Betriebe mit 5 bis 200 ha Waldbesitz hebt sich bei den gemischten Betrieben durch eine geringe Rate an Veränderungen von dem kleineren Kollektiv ab. Die Zahl geht nur um 9 % (rund 800 Betriebe) zurück, die Waldfläche wird nur um 5 % (6.600 ha) verringert. Dagegen wächst der landwirtschaftliche Betriebszweig um rd. 43.000 ha oder 28 %. Damit wird die Flächenausstattung je Betrieb von durchschnittlich 16,6 ha LF auf über 23 ha vergrößert. Die Waldfläche dagegen wird geringfügig von rd. 13,8 ha auf 13,0 ha verringert.

Der Wald wird behalten, auch wenn die Landwirtschaft abgegeben wird

Zusammenfassend lassen sich aus den Entwicklungen in den 24 Jahren von 1971 bis 1995 einige Charakteristika des Strukturwandels in der Landwirtschaft herauschälen:

- Die Aufgabe von flächenmäßig kleineren, d.h. für die Einkommenserwirtschaftung zu kleinen Betriebseinheiten wird für den forstlichen und den landwirtschaftlichen Betriebszweig sehr unterschiedlich vollzogen: der landwirtschaftliche Teil wird abgegeben (verkauft oder verpachtet), der Wald jedoch im Besitz behalten, einschließlich der Verantwortung für die weitere Bewirtschaftung.
- Als Folge der eigentumsmäßigen bzw. organisatorischen Trennung von landwirtschaftlichem und forstlichem Betriebszweig nehmen Zahl und Fläche der Betriebe mit HPR Forstwirtschaft zu (entsprechend der Abnahme der gemischten Betriebe). Ein Teil davon scheidet aus der Statistik aus, da die Erfassungsgrenze von 1 ha Betriebsgröße nach Abgabe der landwirtschaftlichen Flächen unterschritten wird.
- Die durchschnittliche Flächenausstattung je Betrieb wird nur im Bereich Land-

wirtschaft deutlich verbessert. Die ungünstigen Besitzstrukturen im Bereich Forstwirtschaft mit durchschnittlich sehr kleinen Besitzeinheiten bleiben erhalten.

- Die Entkoppelung von Land- und Forstwirtschaft hat Probleme in der Art und Weise der weiteren Bewirtschaftung der kleinen Waldbesitzeinheiten zur Folge. Ein Verkauf der verbleibenden Waldfläche wird i.d.R. nicht in Betracht gezogen.
- Ein Waldbesitz in der Größe von 5 bis 200 ha trägt zu einer deutlichen Verbesserung der Einkommenssituation und damit zu einer zukunftsfähigen Existenz von gemischten Betrieben bei. Als besonders stabil erweisen sich gemischte Betriebe mit 20–200 ha Waldbesitz.

Die unterschiedliche regionale Verbreitung des Bauernwaldes

In der historischen Entwicklung wurde dem bäuerlichen Waldbesitz eine *Ausgleichsfunktion* für ungünstige landwirtschaftliche Standort- und damit Produktionsbedingungen zugewiesen. Waldbesitz sollte über seine verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten – neben der Holznutzung auch als Waldweide, Streulieferant und als zeitweiliges Ackerland im Wald-Feldbaubetrieb – das Überleben von landwirtschaftlichen Betrieben in den zahlreichen Mittelgebirgslagen des Landes sichern.

Als eindeutiger Schwerpunkt sticht der *Schwarzwald* hervor. Rund zwei Drittel des bäuerlichen Waldbesitzes sind dort konzentriert. Der Schwarzwald prägt daher in vieler Hinsicht das Bild, das in der Literatur und in der allgemeinen Meinung vom Bauernwald verbreitet wird. Die restliche Fläche des bäuerlichen Waldbesitzes verteilt sich in etwa gleichmäßig auf die übrigen Mittelgebirge – *Schwäbisch-Fränkischer Wald*, *Schwäbische Alb* und *Odenwald* – sowie auf die Gebiete mit ungünstigeren Bodenverhältnissen im *Oberland* und in den östlichen Teilen von *Bauland* und *Hohenloher Ebene*.

Nur sehr wenig bäuerlicher Waldbesitz ist in den reichen *Gäulandschaften* und in der

Rheinebene zu finden. In diesen Gebieten hat zusätzlich die dort übliche *Realteilung* den wenigen Privatwald in fragmentarische Einheiten als Klein- und Kleinstbesitz zersplittert.

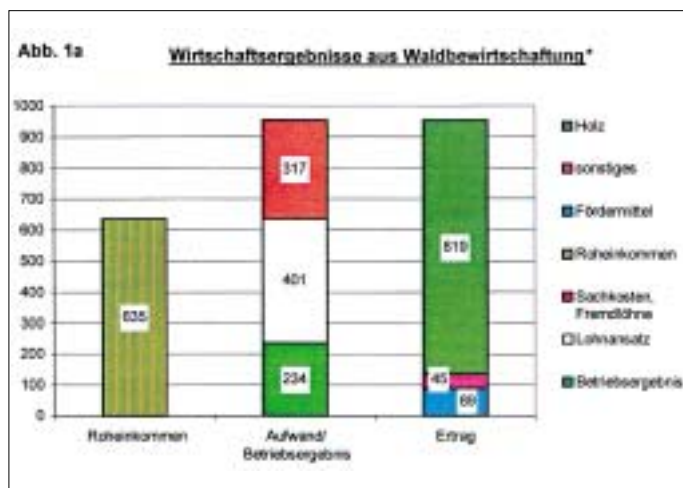
Umgekehrt hat die ungeteilte Vererbung des Hofes in den sog. *Anerbengebieten* (z. B. im Schwarzwald, nur eines der Kinder erbt den gesamten Besitz) Wesentliches zur Erhaltung von größeren Wirtschaftseinheiten beigetragen.

Die Ertragslage ist normalerweise nicht schlecht

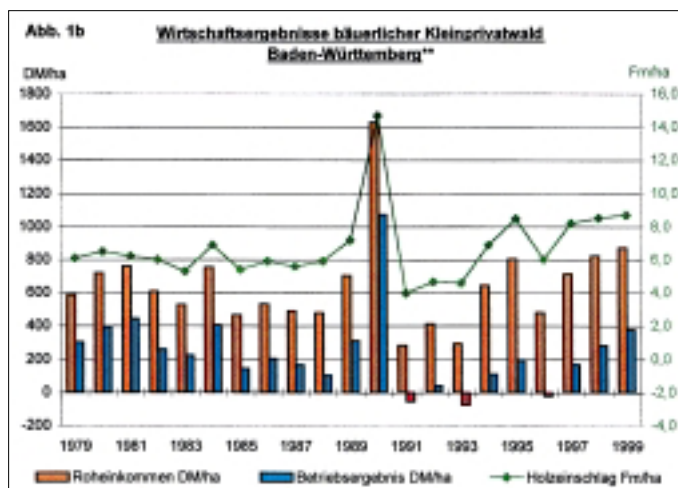
Überschüsse aus der Bewirtschaftung von Wald zu erzielen, ist keine einfache Aufgabe. Waldbesitz gehört wegen des hohen im Betrieb gebundenen Kapitals (vor allem in der Form des Wertes als Holzvorrat der vorhandenen Bestände) nicht zu den gut oder gar hochrentierenden Vermögensanlagen. Der bäuerliche Waldbesitz macht davon keine Ausnahme. Er weist jedoch im Vergleich zu allen anderen Waldbesitzarten einige Besonderheiten auf.

Zur Erfassung der wirtschaftlichen Situation gerade dieser Besitzart wird von der *Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) Baden-Württemberg* seit über 20 Jahren ein Testbetriebsnetz erhalten. In diesem werden die Buchführungsergebnisse aus rund 170 Betrieben mit einem Waldbesitz zwischen 5 und 200 ha jährlich erfasst, ausgewertet und in Berichten veröffentlicht. Diese Ergebnisse aus dem *Testbetriebsnetz Kleinprivatwald* bilden die Basis für alle hier vorgestellten Daten und Grafiken. Teilnehmer an diesem Testbetriebsnetz sind in Anpassung an die strukturellen Veränderungen nicht nur gemischte land- und forstwirtschaftliche Betriebe, sondern auch zunehmend reine Forstbetriebe (d. h. ohne landwirtschaftlichen Betriebsteil).

Für eine gesamthafte Schau und einen ersten Überblick werden im Folgenden die Werte aus 20 Jahresergebnissen (1979 bis 98) sowie aus allen teilnehmenden Betrieben als Durchschnittsgrößen je Jahr und je ha Waldfläche dargestellt (Abb. 1 a und b). Aus der Waldbewirtschaftung wurde ein Ertrag von 953,- DM je ha und Jahr erzielt.



* Mittelwerte 1979–1998 in DM je Hektar aus dem Testbetriebsnetz Kleinprivatwald der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Erfasste Betriebe: Gemischte land- und forstwirtschaftliche Betriebe sowie reine Forstbetriebe mit einem Waldbesitz von 5–200 ha. Quellen: (Abb. 1a u. 1b): FVA, Abt. Betriebswirtschaft, eigene Auswertungen



** Das Auf und Ab der wirtschaftlichen Entwicklung im Wald der bäuerlichen Testbetriebe seit dem Bestehen des Testbetriebsnetzes. Im Durchschnitt dieses Zeitraums verblieben rund 2/3 des Gesamtertrages als Rohes Einkommen der Besitzerfamilie bzw. es verließen 1/3 des Gesamtertrages als Sachaufwand, Aufwand für Fremdlöhne und Unternehmer den Betrieb.

Dieser stammte zu 86 % aus dem Verkauf des eingeschlagenen Holzes. Andere Produkte (Christbäume, Zierreisig) sowie sonstige Einnahmen (z. B. aus Jagdverpachtung) liefern noch 9 %. Staatliche Fördermittel ergänzen den Ertrag mit 5 %. Der Ertrag und damit später das Betriebsergebnis wird aufgrund der Dominanz der Holzvermarktung von zwei Faktoren bestimmt, auf die der Waldbesitzer in einem Fall wenig und im zweiten Fall nahezu keinen Einfluss hat.

1. *Der Höhe des Holzeinschlages:* Diese ist aufgrund der Forderung der Nachhaltigkeit nur in relativ engen Grenzen von Jahr zu Jahr veränderbar. Je stärker der Betrieb aus Liquiditätsgründen auf die Einnahmen aus dem Holzverkauf angewiesen ist, desto geringer ist der Spielraum, um etwa bei sinkenden Holzpreisen marktkonform den Einschlag zu reduzieren. Umgekehrt bringt es große wirtschaftliche Vorteile, wenn bei steigenden bzw. hohen Holzpreisen der Betrieb so viel Holz wie möglich einschlägt und vermarktet.

2. Die zweite Komponente, die den Ertrag bestimmt, ist der *Holzpreis*. Dieser wird durch das Marktgeschehen vorgegeben. Der einzelne Waldbesitzer hat nahezu keine Einflussmöglichkeiten auf den durchschnittlichen Holzpreis über alle Sorten hinweg.

Die bäuerliche Waldwirtschaft hebt sich auf der *Aufwandseite* durch eine vergleichsweise geringe Belastung mit Sachkosten, Kosten für den Einsatz von Unternehmern und von fremden Arbeitskräften von den anderen Waldbesitzarten ab (317,- DM/J/ha bzw. 33 %).

Der als *Lohnansatz* bezeichnete Block im Aufwand (401,- DM/J/ha, 42 %) stellt das eigentliche Charakteristikum der bäuerlichen Waldwirtschaft dar. Er ist der kalkulierte Betrag, der dem Betriebsleiter sowie den mitarbeitenden Familienangehörigen als ein Anspruch auf Entlohnung ihres eigenen Arbeitseinsatzes zugesprochen wird. In der Systematik der betriebswirtschaftlichen Erfolgsrechnung wird er konsequenterweise als ein weiterer Teil des Aufwandes verbucht und vom Ertrag abgezogen. Nach Abzug von Sachaufwand und Lohnansatz verbleibt als Überschuss das *Betriebseinkommen*. Dieser Betrag soll einerseits die Verzinsung des eingesetzten Kapitals abdecken, andererseits die Gewinnerwartung des Besitzers erfüllen. Die erste Forderung – Verzinsung des eingesetzten Kapitals – wird in der Praxis höchstens für das in Maschinen investierte Kapital, nicht jedoch für das gesamte Holzvorratskapital erhoben.

Auf der anderen Seite ist der Lohnansatz ein Bestandteil des Einkommens der Besitzerfamilie, da er auf der Verwertung der eigenen Arbeitsleistung beruht. Daher wird die Gesamtheit des Einkommens aus der Waldbewirtschaftung (Betriebsergebnis und Lohnansatz) als *Roheinkommen* bzw. auch als *Familieneinkommen* bezeichnet. Im Durchschnitt der 20 Jahre haben die Testbetriebe *635,- DM je Jahr und ha* erwirtschaftet – ein durchaus beachtlicher Betrag.

Bei einer durchschnittlichen Waldfläche von 22,6 ha je Betrieb lieferte der Wald

einen Einkommensbetrag von über 14.000,- DM pro Jahr. Der Betrag signalisiert aber auch, dass die Betriebe noch über andere Einkommensquellen verfügen müssen, um ein adäquates Gesamteinkommen im Vergleich zu anderen Berufsgruppen zu erreichen.

Ein weiterer Aspekt ist die Frage nach der Verwertung der eingesetzten Arbeitskraftstunde in der Waldarbeit. Über den gesamten Zeitraum konnte ein Betrag von 43,- DM je Arbeitskraftstunde erzielt werden. Dieser Betrag lässt vor allem im Vergleich zur Landwirtschaft eine sehr gute Entgeltung der eigenen Arbeitsleistung erkennen.

Doch „Jahrhundertorkane“ können auch wirtschaftlich alles über den Haufen werfen

Einkommen aus dem Waldbesitz ist normalerweise eine relativ stabile Größe. Naturkatastrophen wie die beiden „Jahrhundertorkane“ von 1990 und 1999 haben jedoch große Ausschläge zur Folge (Abb. 1 b). Im Jahr des Sturmes selbst, hier 1990, führen die großen Sturmholzmenge zu einem Emporschnellen der Erträge. Aus bilanztechnischen Gründen sind darin jedoch auch die noch unverkauften Mengen an Sturmholz, die mit einem unterstellten Holzpreis bewertet wurden, enthalten. Außerdem handelt es sich hier zum großen Teil um die Liquidierung von Vermögenswerten, – d.h. für das Wachstum der Bestände müssen wichtige Teile des Holzvorrates durch den Sturm vorzeitig aufgearbeitet und verkauft werden. Außerdem fiel der Holzpreis durch das Überangebot am Markt um rd. ein Drittel gegenüber den Normaljahren.

Die Folge von Vermögensabbau, der Bildung von Beständen an nicht verkauftem Holz und dem Holzpreisverfall führten zu drastischen Ertragseinbußen in den Folgejahren. In den Jahren 1991 bis 1996 war das Betriebseinkommen auf ein sehr niedriges Niveau gesunken, in einzelnen Jahren (1991, 1993, 1996) musste sogar ein Defizit abgedeckt werden. Nur das Arbeitsein-

kommen, der Lohnanspruch aus der eigenen Arbeitsleistung, sicherte in Verbindung mit anderen Einkommensquellen das Überleben der Betriebe.

Deutliche Unterschiede zwischen Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben

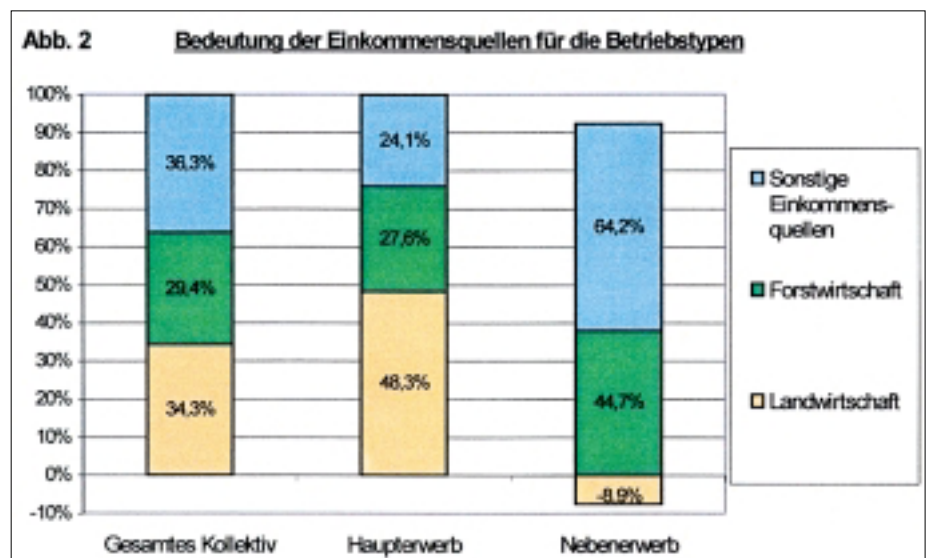
In einer Sonderuntersuchung in 32 Testbetrieben im Südschwarzwald wurde die Höhe und die Struktur des gesamten der Inhaberschaft zur Verfügung stehenden Einkommens für das Jahr 1998 ermittelt. Die Wirtschaftsdaten aus der Forstwirtschaft waren bekannt, die Einkommensanteile (jeweils das der Familie verbleibende Roheinkommen) aus der Landwirtschaft sowie aus sonstigen Einkommensquellen wurde zusätzlich erhoben bzw. aufgrund von Naturalangaben kalkuliert.

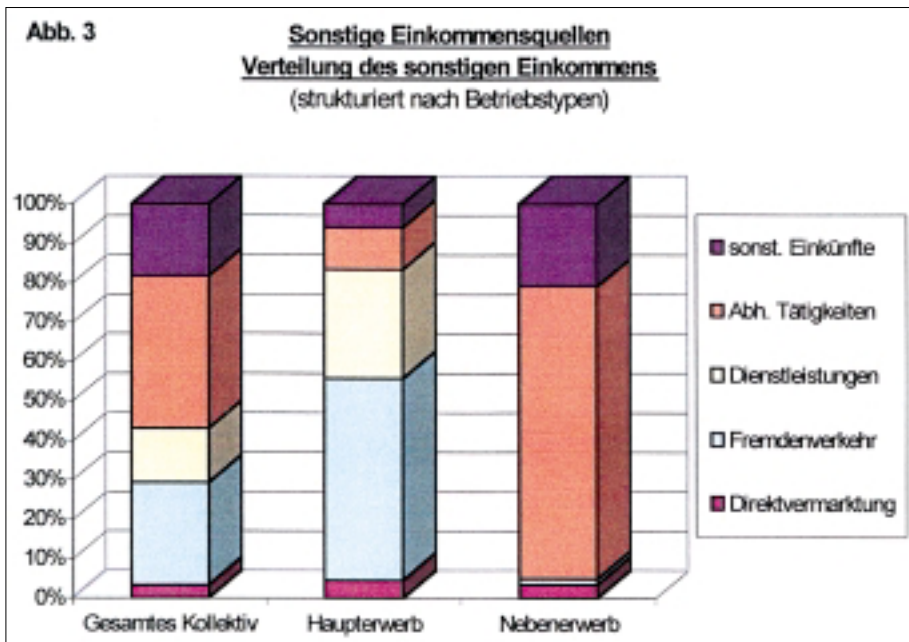
Das Ergebnis relativiert die Rolle sowohl von Landwirtschaft als auch der Forstwirtschaft für die wirtschaftliche Existenz der Betriebe wider Erwarten stark: Die sonstigen realisierten Einkommensmöglichkeiten sind mit 36 % bereits vor der Landwirtschaft (35 %) und der Forstwirtschaft (29 %) zur wichtigsten Einkommensquelle geworden (Abb. 2).

Die Relationen verschieben sich weiter, wenn man das Kollektiv nach der Einteilung der landwirtschaftlichen Betriebsstatistik in Haupterwerbs- und Nebenerwerbsbetriebe untergliedert.

In den Haupterwerbsbetrieben dominieren die Einkommen aus Land- und Forstwirtschaft noch mit rd. 76 %. Aus der Darstellung wird weiter deutlich, dass die Einkommen aus der Landwirtschaft (vor allem über die Milcherzeugung) mit fast 50 % Anteil das Rückgrat für die Betriebe bilden. Ganz anders stellen sich die Verhältnisse bei den Nebenerwerbsbetrieben dar. Die Landwirtschaft wird nur noch als Auslaufmodell bzw. als Hobby betrieben, die mit Zuschüssen am Leben erhalten werden muss. Die Existenz der Besitzerfamilie beruht auf zwei Standbeinen: Die sonstigen Einkommensquellen und die Waldwirtschaft teilen sich im Verhältnis 60 zu 40 diese Aufgabe.

Einkommensstruktur gemischter land- und forstwirtschaftlicher Betriebe im Südschwarzwald





Die Struktur der *sonstigen Einkommensquellen* weist einen Mix von verschiedenen Aktivitäten auf (Abb. 3):

- *Abhängige Tätigkeiten*, d.h. unselbstständige Beschäftigungsverhältnisse
- *Fremdenverkehr*, das sind Vermietung von Zimmern und Ferienwohnungen
- *Dienstleistungen*, z.B. Schneeräumen in der Gemeinde, Betreuung des Schnittgutplatzes u. a.
- *Direktvermarktung* der eigenen landwirtschaftlichen Produkte (Milch, Käse, Butter u. a.)
- *Sonstige Einkünfte*, die den o. a. nicht zuordenbar sind.

Auch hier werden große Unterschiede zwischen Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben deutlich. Die im *Haupterwerb* bewirtschafteten Betriebe verwerten die im Hof vorhandenen Ressourcen wie Ferienzimmer, Ferienwohnungen, bzw. sie übernehmen Dienstleistungen, die eine selbstständige Arbeiterledigung ermöglichen.

In *Nebenerwerbsbetrieben* dominiert eindeutig das Einkommen aus unselbstständigen Arbeitsverhältnissen (Angestellte, Arbeiter). Es wird durch sonstige nicht weiter spezifizierte Einkünfte wie Mieteinnahmen und Altersrenten bzw. Pensionen ergänzt.

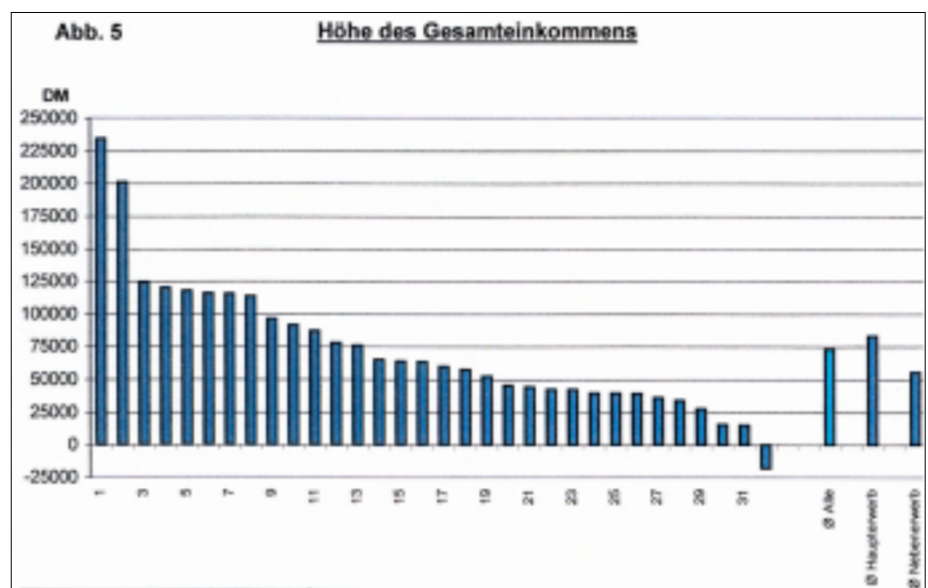
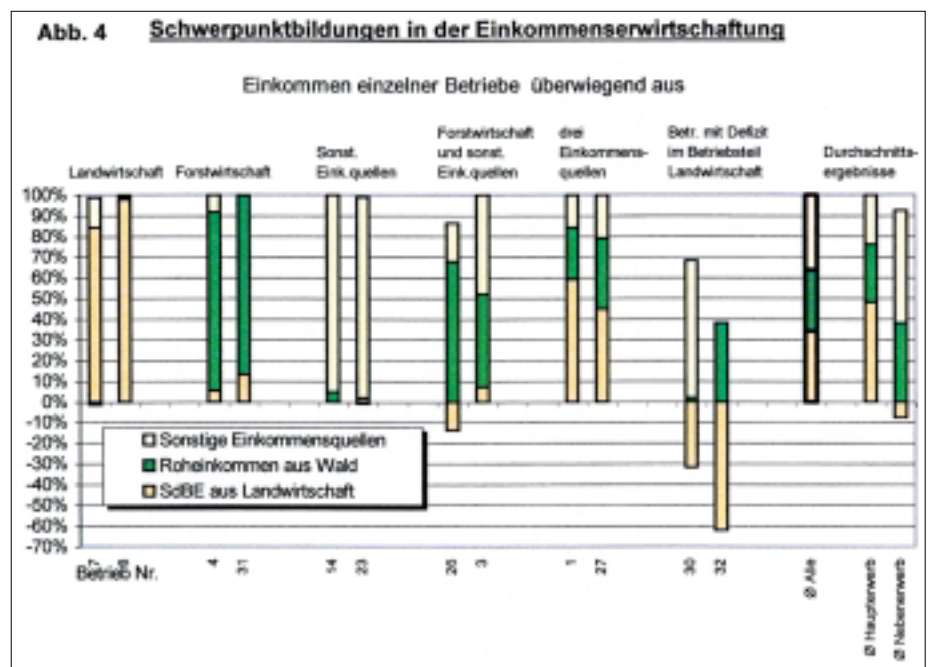
Bei einer Analyse der Ergebnisse der untersuchten Betriebe fällt vor allem auf: den „durchschnittlichen Betrieb“ gibt es in der Wirklichkeit nicht. Alle denkbaren Kombinationen sind verwirklicht – von Betrieben mit nur einer Haupteinkommensquelle über solche mit zwei bis hin zu den Betrieben, die alle drei Möglichkeiten ausschöpfen (Abb. 4).

Ein überraschend vielgestaltiges Bild

Auch die Höhe des durchschnittlich erwirtschafteten Gesamteinkommens (rd. 73.000,- DM/Jahr) sagt sehr wenig über den Einzelfall aus. Die Bandbreite ist erstaunlich groß: von über 230.000,- DM bis herunter zu Betrieben, die nach den Werten eigentlich keine Existenzbasis mehr für eine Familie bieten (Abb. 5). Eine Erklärung für die Tatsache, dass diese Betriebe doch noch zu existieren ver-

mögen, bietet allein der Hinweis auf hohe kalkulatorische Kosten, die in die Berechnungen eingegangen sind. Hervorzuheben sind hier vor allem die Abschreibungen, die bei den Haupterwerbsbetrieben im Durchschnitt über 33.000,- DM erreichen. Da diese Kosten keine Geldausgaben verursachen, ist von der Liquidität her die Existenz einer Familie möglich. Allerdings ergeben sich für die Zukunft keine guten Perspektiven. Betriebe, die so wirtschaften, zehren nach und nach die Substanz auf, da keine Rücklagen für neue Investitionen gebildet werden.

Insgesamt ergibt sich ein überraschend vielgestaltiges Bild der verwirklichten Betriebsorganisationen und der Kombination von Einkommensmöglichkeiten. Jeder Betrieb sucht und verwirklicht seine eigene Strategie in der Suche nach Überlebenschancen. Gesamthafte Durchschnittsergebnisse müssen daher durch den Blick auf die Einzelfälle ergänzt werden.



Quellen Abb. 2–5: Mijacz, A. (2000): „Sonstige Einkommensmöglichkeiten gemischter land- und forstwirtschaftlicher Betriebe im Südschwarzwald“, Diplomarbeit an der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität Freiburg, und Zusatzauswertungen des Verfassers.



Ferienlandschaft Schwarzwald:

Charakteristisch ist der Wechsel von Wald und Wiesen. Der Schwarzwaldhof setzt den Akzent.
Foto: Wehling

Einige Trends lassen sich ablesen:

- Im gesamten Durchschnitt trägt ein relativ gleichgewichteter Mix aus den drei Einkommensquellen zur Existenz der Betriebe bei.
- Die Haupterwerbsbetriebe stützen sich überwiegend (rd. 50 %) auf eine intensiv betriebene Landwirtschaft.
- Die Nebenerwerbsbetriebe haben die Landwirtschaft weitgehend aufgegeben, das Einkommen kommt überwiegend aus unselbstständigen Arbeitsverhältnissen, aber auch der Wald trägt mit rd. 40 % einen nicht unerheblichen Teil bei.

Der Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt ist alles in allem gering

In unserer heutigen Gesellschaft werden die anteilmäßig wichtigsten Beiträge zum Bruttoinlandsprodukt außerhalb der Urproduktion, vor allem außerhalb von Land- und Forstwirtschaft, erarbeitet. Hochtechnisierte Industrien, Dienstleistungen und Informationstechnologien sind die wichtigsten Leistungsträger. Auf Bundesebene kann die gesamte deutsche Forstwirtschaft gerade einen Anteil von 0,05–0,08 % am Bruttoinlandsprodukt für sich verbuchen. In Baden-Württemberg wird ein Bruttoinlandsprodukt von rd. 484 Mrd. DM (Stand 1994) erwirtschaftet. Die Forstbetriebe aller Waldbe-

sitzarten liefern dazu einen Beitrag in Höhe von 703 Mio. DM, d.h. sie kommen auf einen Anteil von 0,15 %. Dieser Betrag verteilt sich auf die einzelnen Besitzarten und deren Untergliederungen in etwa nach ihren Flächenanteilen, mit Ausnahme des Kleinstwaldbesitzes mit weniger als 5 ha Besitzgröße.

Der hier im Mittelpunkt der Betrachtung stehende Privatwald mit Besitzgrößen von 5 bis 200 ha liefert 13 % zur Bruttowertschöpfung der Forstwirtschaft des Landes und damit gerade 0,02 % zum gesamten Bruttoinlandsprodukt des Landes. Aus diesen Zahlen darf jedoch kein Schluss auf die Bedeutung von Wald und Forstwirtschaft aus gesamthafter Sicht gezogen werden (s. u.).

Doch ein Rückgrat der regionalen Besiedlungs- und Wirtschaftsstruktur

Der Schwarzwald nimmt unter den Regionen des Landes eine in vieler Hinsicht besondere Stellung ein. Wald und Forstwirtschaft gehören zu den prägenden Charakteristika dieser Region.

Der Wald ist naturgemäß mit einem Anteil von 65 % das landschaftsprägende Element in der Bodennutzung. Innerhalb des Gebietes lässt sich der walddreichere Nord-schwarzwald mit sehr ungünstigen Bedingungen für die Landwirtschaft vom

fruchtbareren, klimatisch günstigeren und daher waldärmeren mittleren und südlichen Schwarzwald unterscheiden.

Prägend für die Bewirtschaftung der Wälder ist die Dominanz von privatem Waldbesitz, insbes. in der Form gemischter land- und forstwirtschaftlicher Betriebe. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass diese Besitzkategorie ein wesentliches strukturbestimmendes Element in der Region darstellt und dass die weitere regionale Entwicklung von den Zukunftsperspektiven dieser speziellen Form der Landbewirtschaftung abhängen wird.

Als ein Rückgrat der regionalen Besiedlungs- und Wirtschaftsstruktur können die Betriebe mit einem Waldbesitz von 5 bis 200 ha betrachtet werden.

Diese Betriebe bewirtschaften rund 1/3 der Gesamtfläche des Schwarzwaldes, rund 32 % der Waldfläche und rund 44 % der landwirtschaftlichen Flächen.

Wo bliebe sonst der Tourismus?

Wenn alle Betriebe mit einem Waldbesitz von 0 bis 200 ha einbezogen werden, dann bewirtschaften diese gemischten Betriebe eine gesamte Betriebsfläche (Land- und Forstwirtschaft) von rund 223.000 ha und damit nahezu die Hälfte (44,5 %) der Fläche des Schwarzwaldes. Regionale Entwicklungsmöglichkeiten werden durch diese Strukturverhältnisse bestimmt. So benötigt der Tourismus als der wichtigste Wirtschaftszweig im Schwarzwald eine gepflegte Landschaft. Diese wird von dem Wechsel von Wald und grünen Weiden sowie durch die in der Landschaft verteilten typischen Schwarzwaldhöfe geprägt. Als Basis für Erwerbstätigkeitsspielen Wald- und Forstwirtschaft in ländlich geprägten Räumen immer noch eine Rolle. Im Schwarzwald weist die Statistik eine Zahl von insges. 209.330 Erwerbstätigen aus, das sind rund 34 % der Bevölkerung von rd. 611.000 Personen. Über die *Produktionsleistung der Forstwirtschaft* konnten rd. 3.000 volle Arbeitsplätze finanziert werden (alle evtl. bestehenden Teilzeit-Beschäftigungsverhältnisse wurden zu vollen Jahresarbeitsverhältnissen umgerechnet). Dies sind 1,4 % aller Beschäftigten in dieser Region. In gemischten land- und forstwirtschaftlichen Betrieben können durch die Erträge aus dem *landwirtschaftlichen* Betriebszweig weitere 2.000 Personen als Vollarbeitskräfte eine Existenzgrundlage erhalten (Tabelle 2).

Tabelle 2: Struktur der Erwerbstätigkeit im Schwarzwald (Stand 1994). Beschäftigte nach Kategorien insgesamt und im Sektor Forstwirtschaft (einschließlich landwirtschaftlicher Betriebszweig der gemischten Betriebe)

	Schwarzwald insgesamt	Forstwirtschaft	Landwirtsch. Betriebsteil gemischt. Betr.	Zusammen	In Prozent vom Schwarzwald
1. Tätige Inhaber und mithelfende Familienangehörige	27.936	774	2.000	2.774	10 %
2. Beamte und Angestellte	78.636	526	–	526	0,7 %
3. Facharbeiter und sonstige Arbeiter	102.758	1.586	–	1.586	1,5 %
Insgesamt	209.330	2.886 1,4 %	2.000 0,9 %	4.886 2,3 %	2,3 %

Die rund 5.000 Arbeitsplätze in der Forstwirtschaft und deren Arbeitsergebnisse in der Form von verkauftem Holz sind die notwendige Ausgangsbasis für weitere Ketten der Wertschöpfung und der Beschäftigung. Eine Aussage wie „die Forstwirtschaft beschäftigt nur 2,3 % der Erwerbstätigen“ führt daher in die Irre.

Allein in der direkten Weiterverarbeitung von Rohholz zu Zwischen- und Endprodukten wird die Wertschöpfung und auch die Zahl der Arbeitsplätze um den Faktor 5 bis 7 erhöht. Da sehr viel Holz direkt in der Region weiterverarbeitet wird, hängen damit weitere rd. 30.000 Arbeitsplätze (d. h. weitere 15 %) an den Vorleistungen der Forstbetriebe.

Die große indirekte Wirkung auf Wirtschaftsleistung und Beschäftigungsmöglichkeiten in der Tourismus-Industrie kann noch nicht in Ziffern gefasst werden. Tatsache ist: Die vom Tourismus abhängigen Gewerbezweige sind auf das Produkt „gepflegte Kulturlandschaft“ als eine unentgeltlich zur Verfügung gestellte Leistung von Land- und Forstwirtschaft existenziell angewiesen.

In dem vom Tourismus dominierten Zweig des Dienstleistungsgewerbes sind weitere rd. 20 % der Erwerbstätigen beschäftigt. Damit hängen im Schwarzwald über 37 % der Arbeitsplätze (d.s. rd. 75.000) direkt und indirekt von den direkten und indirekten Leistungen von Land- und Forstwirtschaft ab.

Die regionale Struktur wie Besiedlung, Infrastruktur und Leistungsangebote an Einwohner sowie an Besucher aus industriellen Ballungsgebieten hängen daher in weit größerem Maße von Land- und Forstwirtschaft ab als die Ausgangswerte signalisieren.

Unterstützung durch den Staat erscheint gerechtfertigt

Auch die Effizienz der Leistungen von Land- und Forstwirtschaft, vor allem die günstige Relation von Aufwand und Ertrag im weiteren Sinne, muss in die Betrachtung einbezogen werden. Immerhin bewirtschaften alle land- und forstwirtschaftlichen Betriebe mit einem Einsatz von nur 2,3 % der Erwerbstätigen rd. 86 % der Fläche des Schwarzwaldes – eine Relation, die Beachtung verdient und die viel zu wenig in Entscheidungsprozesse eingebracht wird. Bei regionalpolitischen Entscheidungen sollte auf solche Zusammenhänge und vor allem solche Abhängigkeiten – eine kleine kritische Masse genügt, um große sekundäre Wirkungen zu erzielen – geachtet werden.

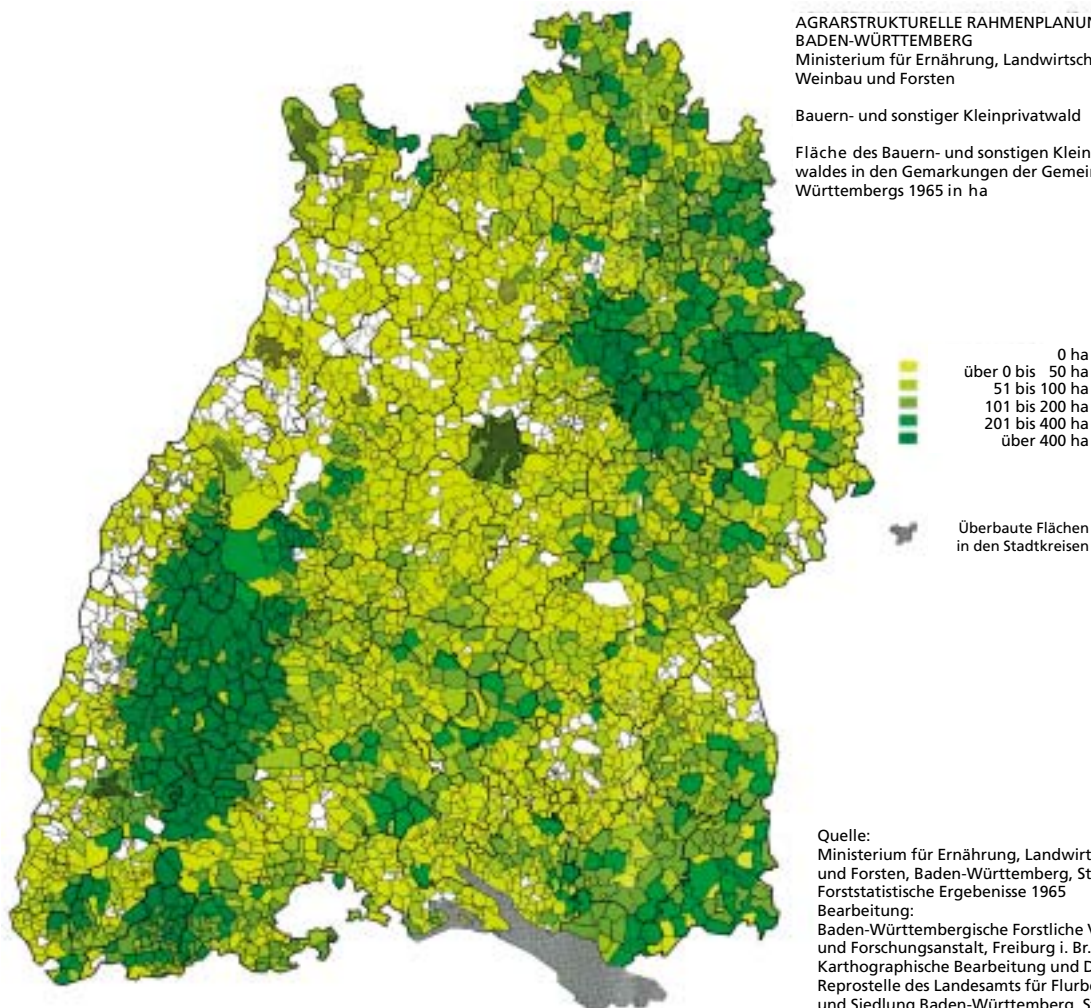
In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass land- und forstwirtschaftliche Betriebe in den sog. benachteiligten Gebieten, und noch verstärkt in den Höhengebieten des Schwarzwaldes, eine verstärkte Förderung durch direkte Finanzhilfen sowie durch indirekte Unter-

stützung über die Beratung und Betreuung z. B. durch die Organe der Landesforstverwaltung (Forstamtsleiter, Revierleiter) erhalten. Ein wichtiger Beitrag zur Sicherung der Existenz der vorhandenen Höfe im Schwarzwald sowie im Schwäbisch-Fränkischen Wald und den anderen agrarisch bestimmten Regionen des Landes wird über dieses sehr detaillierte und sehr vielgestaltige Netz von Hilfen durch die öffentliche Hand geleistet.

Hat bäuerlicher Waldbesitz eine Zukunft?

Die vielfältigen Aspekte, die in den vorhergehenden Abschnitten dargestellt wurden, führen eher zu einer negativen Antwort auf die Frage nach der Zukunft des bäuerlichen Waldbesitzes:

- Der *Strukturwandel in der Landwirtschaft* und damit auch in gemischten land- und forstwirtschaftlichen Betrieben erhöht den Anteil der nicht mehr so intensiv bewirtschafteten reinen Forstbetriebe mit kleinen Besitzgrößen.
- Die *Flächenproduktivität des Waldes* ist vergleichsweise gering. Einen Ausgleich bietet die gute Verwertung der eingesetzten Arbeit der Besitzerfamilie.
- Die Bedeutung von Land- und Forstwirtschaft als *Einkommensquellen* gehen gegenüber anderen Erwerbsquellen – insbes. über den Arbeitsmarkt für unselbstständige Tätigkeiten – auch in



AGRARSTRUKTURELLE RAHMENPLANUNG Karte 3.8
BADEN-WÜRTTEMBERG
Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft,
Weinbau und Forsten

Bauern- und sonstiger Kleinprivatwald

Fläche des Bauern- und sonstigen Kleinprivatwaldes in den Gemarkungen der Gemeinden Baden-Württembergs 1965 in ha

- 0 ha
- über 0 bis 50 ha
- 51 bis 100 ha
- 101 bis 200 ha
- 201 bis 400 ha
- über 400 ha

Überbaute Flächen
in den Stadtkreisen

Quelle:
Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Weinbau
und Forsten, Baden-Württemberg, Stuttgart:
Forststatistische Ergebnisse 1965
Bearbeitung:
Baden-Württembergische Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt, Freiburg i. Br., 1971
Kartographische Bearbeitung und Druck:
Repostelle des Landesamts für Flurbereinigung
und Siedlung Baden-Württemberg, Stuttgart, XII. 1971

gemischten land- und forstwirtschaftlichen Betrieben zurück.

- Vermehrte Auftreten von *Naturkatastrophen* lassen den Wald zu einer unsicheren Einkommensquelle werden.
- Im Rahmen der Volkswirtschaft spielen die *Wertschöpfungen* in Land- und Forstwirtschaft eine marginale Rolle.

– Auch als *beschäftigungspolitisches* Instrument bieten Land- und Forstwirtschaft eher geringe Möglichkeiten.

Alle diese Aspekte bieten eher gedämpfte Aussichten für die Zukunft.

Ein zweiter genauerer Blick auf die geschilderten Verhältnisse lässt vermehrt die positiven Aspekte in den Vordergrund treten.

• Der Wald ist und bleibt vor allem in den Mittelgebirgen und den ländlichen Regionen ein *strukturierendes und dominierendes Landschaftselement*.

• Er bildet die *Existenzgrundlage* für ein Gerüst von land- und forstwirtschaftlichen Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben, die sowohl für die Siedlungsstruktur als auch für die Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft von überragender Bedeutung sind.

• Einer der Haupterwerbszweige im Schwarzwald und den anderen Ferien- und Erholungslandschaften – der *Tourismus* – hängt in geradezu existenzieller Weise von einer gepflegten und gut erschlossenen Landschaftsstruktur ab.

• Tradierte Formen der *Weiterverarbeitung von Holz* wirken als *Multiplikato-*

ren für Arbeitsmöglichkeiten auf der Basis des regional erzeugten Holzes.

Nicht in die wirtschaftliche Betrachtung einbezogen werden Wirkungen und Leistungen, die Wald und Forstwirtschaft für die Gesellschaft außerhalb des Marktes bereitstellen. Die Konzeption der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ist blind gegenüber allen Gütern, die zwar für den Menschen notwendig und damit wertvoll sind, aber keinen Marktwert aufweisen. Die so oft genannten Leistungen des Waldes im Bereich der *Schutz- und Erholungsfunktionen* fallen daher als marktwirtschaftlich irrelevant durch das Raster.

Die Frage nach Stellung und Bedeutung von bäuerlichem Waldbesitz in unserer Gesellschaft und ihre Leistungen für sie kann am deutlichsten mit der Abwandlung eines Zitats von *Winston CHURCHILL* beantwortet werden:

„Es gibt kaum einen anderen Wirtschaftszweig in Baden-Württemberg, in dem für so viele Nutzer so wenige Personen so viel tun.“

Literaturhinweise

Brandl, H., Burgbacher, H. (1985): Struktur und wirtschaftliche Bedeutung des bäuerlichen Waldbesitzes in Baden-Württemberg und im Schwarzwald. Mittlg. der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg, Heft 118.

Brandl, H., Schanz, H. (1992): Wandel und Tendenzen in der Betriebsgrößenstruktur des Privatwaldes Baden-Württemberg. AFZ, 705–708.

Brandl, H. (1998): Zur regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Forstwirtschaft im Schwarzwald. In: Sekot, W. (Hg.): Beiträge zur Forstökonomik. Festschrift für o.

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Sagl. Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft, Band 31, Universität für Bodenkultur Wien.

Brandl, H., Hercher, W., Löbell, E., Nain, W., Olischläger, T., Wicht-Lückge, G. (1999): 20 Jahre Testbetriebsnetz Kleinprivatwald in Baden-Württemberg. Betriebswirtschaftliche Ergebnisse 1979–1998. Mittlg. der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg, Heft 14.

Brandl, H. (2000): Untersuchungen zur Einkommensstruktur gemischter land- und forstwirtschaftlicher Betriebe im Südschwarzwald. Vortrag bei der Forstwissenschaftlichen Tagung 2000 in Freiburg.

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (1992): Auswirkungen des Strukturwandels in der Landwirtschaft auf den Privatwald. Bericht der Abt. Betriebswirtschaft, 30 S., unveröffentlichtes Manuskript, Freiburg.

Lückge, F.-J., Nain, W. (1997): Wertschöpfung der Forstwirtschaft in Baden-Württemberg. AFZ, 168 Jg., Heft 2, 21–26.

Mijacz, A. (2000): Sonstige Einkommensmöglichkeiten gemischter land- und forstwirtschaftlicher Betriebe im Schwarzwald. Diplomarbeit an der Forstwiss. Fakultät der Universität Freiburg.

Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg (Hrsg.): Jahresbericht 1997 der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg sowie frühere Jahrgänge Stuttgart, 1998 (u. a.).

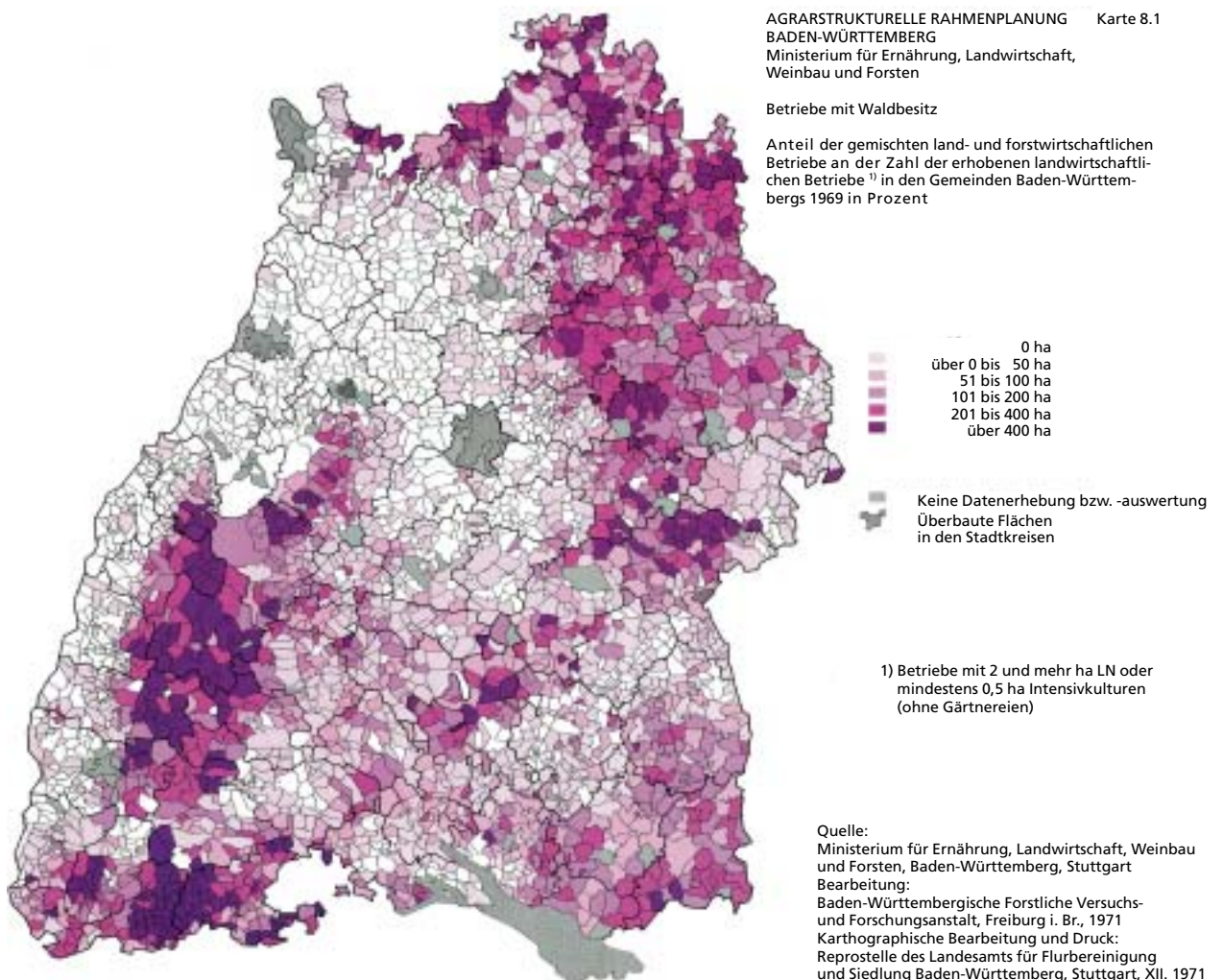
Nain, W. (1998): Methodological Issues of Cost Accountancy in Farm Forest Enterprises. MOSEFA-Workshop A, 28.–31.8.1997, EFI Proceedings No. 20, 1998.

Olischläger, T. (1993a): Betriebsergebnisse im kleineren Privatwald verschiedener Länder: eine Gegenüberstellung der Daten aus Baden-Württemberg, Finnland, Japan und Österreich. Diplomarbeit, Forstwissenschaftliche Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg.

Schockemöhle, R. (2000): Struktur und Einkommensbeitrag gemischter land- und forstwirtschaftlicher Betriebe im Südschwarzwald. Diplomarbeit an der Forstwiss. Fakultät der Universität Freiburg.

Sekot, W. (1990): Forstliche Testbetriebsnetze. Schriftenreihe des Instituts für forstliche Betriebswirtschaft und Forstpolitik, Band 9, Eigenverlag, Wien.

Schmid, S. (1997): Die strukturelle und waldbauliche Entwicklung des Privatwaldes in Baden-Württemberg nach 1945. Agrarforschung in Baden-Württemberg, Band 27, Ulmer Verlag, Stuttgart.



In idealer Weise der Forderung von Nachhaltigkeit gerecht werden

Holz als Rohstoff

Holz und seine Bedeutung als zukunftsfähiger Rohstoff, Energieträger und Kohlenstoffspeicher

Von Gerd Wegener und Bernhard Zimmer

Prof. Dr. Dr. habil. Dr. h.c. Gerd Wegener ist Direktor des Instituts für Holzforschung München im Wissenschaftszentrum Weihenstephan der Technischen Universität München. Dr. Bernhard Zimmer ist dort Wissenschaftlicher Mitarbeiter.

Wald und Holz sind eng mit der Menschheitsgeschichte verbunden. Holz ist einer der ältesten Roh-, Bau-, Werkstoffe und Energieträger und dadurch dem Menschen vertraut wie kein anderer. Holz ist aber auch ein wichtiger Kohlenstoffspeicher und weist damit gegenüber anderen Rohstoffen nicht zu ersetzende Vorteile für eine nachhaltige Entwicklung auf. Somit besteht kein Zweifel, dass die Forstwirtschaft nicht nur in einzigartiger Weise das Ökosystem Wald pflegt und die so genannten Wohlfahrtsentwicklungen zur Verfügung stellt, sondern auch langfristig den nachwachsenden Rohstoff, Baustoff, Werkstoff und Energieträger Holz produziert. Diese Art der betriebs- und volkswirtschaftlich komplexen Landnutzung ist bei keinem Konkurrenzprodukt gegeben. Das System Forstwirtschaft und Holznutzung kann in diesem Zusammenhang als ein Modell einer zukunftsfähigen Landnutzung und Produktionsweise angesehen werden. Red.

Die Rohstoffquelle Wald

Die Wälder der Erde sind in ihrer großen Vielfalt wesentliche Elemente unseres Planeten, sie erfüllen vielfältige ökologische Funktionen, sie sind Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen und sie produzieren Holz und Nichtholzprodukte aller Art. Derzeit werden weltweit jährlich etwa 3,4 Mrd. m³ Rundholz genutzt. Der *Brenn- und Energieholzanteil* macht dabei knapp die Hälfte aus (Bild 1), der andere Teile ist nach FAO-Definition Nutzholz zur *stofflichen Verwertung*. Die Bedeutung der stofflichen Nutzung von Holz, z. B. als Bauholz, in Holzwerkstoffen sowie in Zellstoff und Papier wird besonders deutlich, wenn

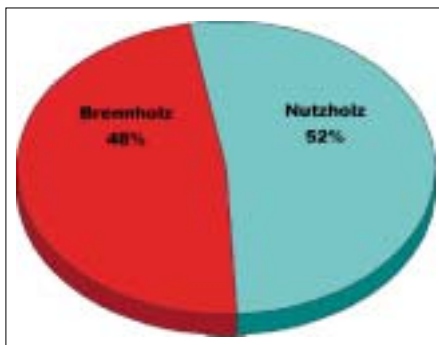


Bild 1: Holznutzung weltweit: Verhältnis von energetischer und stofflicher Verwertung.

man die weltweit produzierte Menge an Nutzholz mit anderen wichtigen Roh- und Werkstoffen vergleicht (Bild 2).

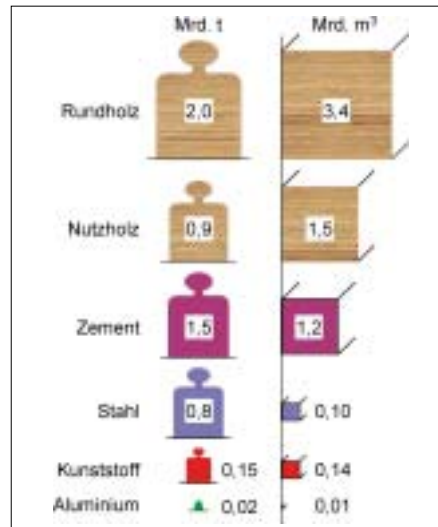


Bild 2: Jahresproduktion bzw. Einschlag von Holz im Vergleich mit anderen wichtigen Roh- und Baustoffen.

Allein in Deutschland beträgt der Holzvorrat etwa 2,8 Mrd. m³ und der Zuwachs beträgt jährlich rund 60 Mio. m³, von denen nur etwa 40 bis 45 Mio. m³ genutzt werden (Bild 3). Das bedeutet, dass ein Drittel des jährlichen Zuwachses derzeit nicht genutzt wird. Auch unter strenger Auslegung des Nachhaltigkeitsprinzips ließe sich derzeit erheblich mehr Holz nutzen. Vor dem Hintergrund, dass Deutschland ein Holz-Importland ist, weil der Holzverbrauch bei etwa 90 Mio. m³ liegt, ist das oben aufgezeigte Nutzungspotenzial umso bedeutender.

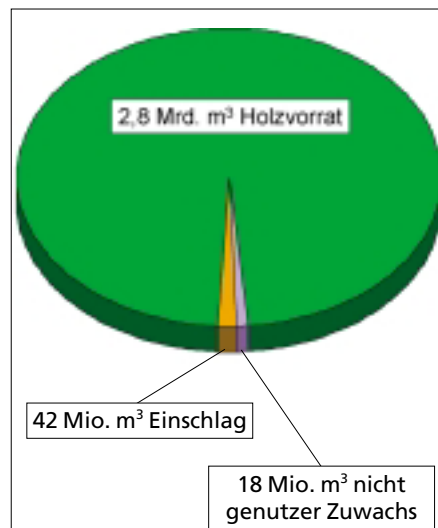


Bild 3: Holzvorrat, Einschlag und nicht genutzter Zuwachs in den deutschen Wäldern.

Das ökologische Potenzial von Holz

Seit der *Umweltkonferenz in Rio de Janeiro* 1992 hat sich die Staatengemeinschaft weltweit einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet, wobei Wald, Forst und Holz in vielen Kapiteln der Agenda 21 angesprochen werden. Die Bedeutung der Holznutzung und der Holzverwendung im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten wurde bislang kaum berücksichtigt und im Rahmen der klimapolitischen Diskussion falsch bewertet.

Nicht nur die Urproduktion, sondern jegliche technische Produktion zur Bedarfs- und Konsumbefriedigung entnimmt ihre Ressourcen letztlich der natürlichen Umwelt und beeinflusst und verändert sie dadurch. Dies geschieht beispielsweise durch den Platzbedarf genauso wie durch die festen, flüssigen und gasförmigen Emissionen der Produktionsstätten. Darüber hinaus verursachen *Reststoffe* der Produktionen sowie der nach Nutzung der Produkte entstehende *Abfall* ebenfalls *Emissionen* und, denkt man an die Depo-nien, auch *Raumbedarf*. Da sowohl die unbelebte als auch die belebte Natur, also Pflanzen, Tiere, Menschen, von diesen Einflüssen betroffen sind, werden ökologische Zusammenhänge für eine nachhaltige Entwicklung auf unserer Erde immer wichtiger.

Der Wald – Die Trumpfkarte für den Klimaschutz

Die Wälder der Erde sind für das Leben auf diesem Planeten von unersetzbarem Wert. Eng verzahnt mit seiner Umwelt wirkt der Wald auf das lokale, regionale und globale Klima. Die Verstärkung des Treibhauseffektes und die jüngsten weltweiten Aktivitäten zum Schutz des Weltklimas (z. B. *Klimakonferenzen in Rio, Kyoto und Den Haag*) haben die Bedeutung des Waldes einer breiten Öffentlichkeit vor Augen geführt. Unter diesen Aspekten muss immer wieder betont werden, dass nicht nur Wälder, sondern auch Holz und Holzprodukte wesentliche *Kohlenstoffspeicher* sind (Bild 4), wobei die Wälder einschließlich der Waldböden 80 % des Kohlenstoffs beinhalten (1648 Gt), der von Landpflanzen insgesamt gespeichert ist (2060 Gt)¹. Damit sind die Wälder gegenüber dem Kohlenstoffspeicher *Ozeane* (38 000 Gt) zwar relativ klein, aber im Unterschied zu diesem durch die Art der Landnutzung und die Wirtschaftsweise relativ gut zu beeinflussen. Der Mensch und die Gesellschaft können die Größe dieses Biomasse- bzw. Kohlenstoffspeichers also mehr oder weniger gut steuern – im positiven wie im negativen Sinne.

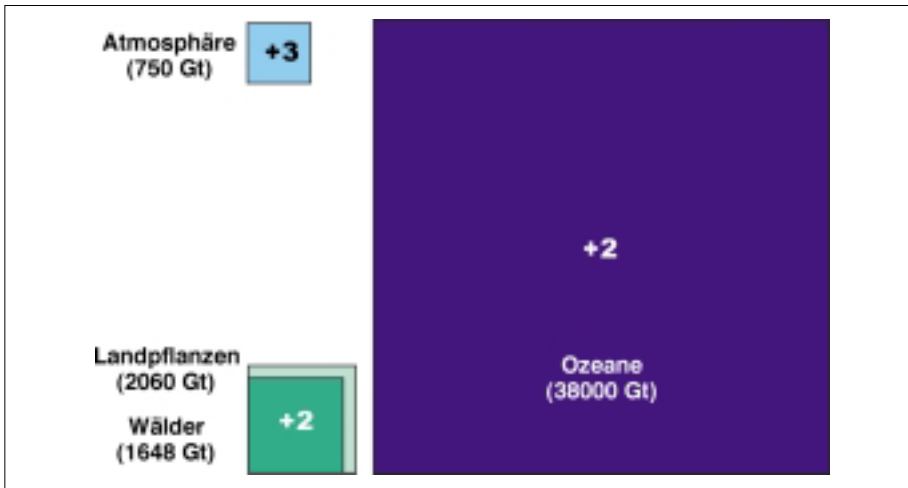


Bild 4: Wesentliche Kohlenstoffspeicher der Erde

Ziel muss es im Sinne des Klimaschutzes sein, den Kohlenstoffspeicher *Atmosphäre* von ca. 750 Gt zu entlasten und nicht weiter überproportional mit fossilen Treibhausgasen (in erster Linie CO_2) zu vergrößern. Die Proportionen zwischen den drei wesentlichen Kohlenstoffspeichern sind in Bild 4 veranschaulicht. Die Ziffern in den Speichern bezeichnen die jährlichen Kohlenstoffflüsse, wobei deutlich wird, dass die Wälder das gleiche Flusspotenzial abdecken wie die Ozeane (+ 2 Gt/a) und die Atmosphäre sich jährlich um 3 Gt C anreichert^{2 u.3}. Um das Klima zu schützen, müssen also in erster Linie Wälder erhalten und genutzt werden.

Der Forst – Sicherung der Senkenwirkung durch Bewirtschaftung

Naturwälder, so genannte Urwälder (z. B. die Wälder des Amazonas, die Nebelwälder in Nordamerika etc.), befinden sich idealerweise in einem Gleichgewichtszustand, in dem sich die Bindung und die Freisetzung von Kohlenstoff in Form von CO_2 die Waage halten (Bild 5). In diesen Wäldern ist der Kohlenstoffspeicher aufgefüllt, es kann der Atmosphäre kein zusätzliches Kohlendioxid mehr entzogen werden. Diese Wälder haben deshalb keine Senkenwirkung für Kohlendioxid, sind aber aufgrund ihrer Seltenheit und dem

hohen Grad an Natürlichkeit besonders schützenswert. Eine dauerhafte Sicherung der Senkenwirkung des Waldes wird erst durch die in jeder Beziehung nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes und die Nutzung des Holzes erreicht. Durch die Forstwirtschaft wird dem Wald gespeicherter Kohlenstoff entzogen und dieser damit wieder in die Lage versetzt, der Atmosphäre weiteres Kohlendioxid zu entziehen (Bild 6). Dabei ist die Aufnahme von CO_2 direkt abhängig vom Zuwachs an Holzvolumen. Das dem Wald entnommene Holz wird in Form von Produkten und zur Energiegewinnung verwendet und ersetzt so fossile Rohstoffe und Energieträger. Holz nimmt aus ökologischer Sicht gegenüber allen anderen Rohstoffen eine be-

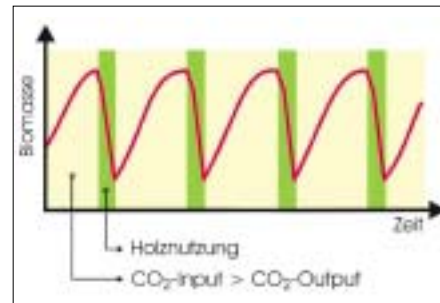


Bild 6: Dauerhafte Senkenwirkung durch Holznutzung (nach⁴).

sondere Stellung ein. Holz ist nicht nur ein nachhaltig nachwachsender Rohstoff und Energieträger, sondern, bedingt durch die einzigartigen Produktionsbedingungen im Wald, selbst ein Teil des Ökosystems Wald.

Die Fotosynthese: aus Kohlendioxid (CO_2) und Wasser (H_2O) wird Holz

Mit der nachhaltigen Holzproduktion sind eine Reihe positiver Umweltwirkungen verbunden. Dazu gehören die Umwandlung von Sonnenenergie in chemisch gebundene Energie, die Aufnahme von Kohlendioxid und die Speicherung von Kohlenstoff im Holz ebenso wie die Verminderung von Schadstoffen in der Luft. Alle Elemente, die im Holz vorliegen, sind der Ökosphäre (Umwelt) durch den Baum beim Aufbau der Holzsubstanz entzogen worden. Das gilt für Kohlenstoff in Form von *Kohlendioxid*, *Sauerstoff* und *Wasserstoff* genauso wie für Stickstoff, Calcium, Magnesium oder andere Elemente (z.B. Spurenelemente). Mengenmäßig sind Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff die wichtigsten und machen zusammen durchschnittlich 99 % der Masse von Holz aus. Der Rest beinhaltet eine Reihe von anorganischen Bestandteilen, die bei der Verbrennung von Holz als Asche zurückbleiben. Über die Fotosynthese wird Sonnenenergie in chemisch gebundene Energie umgewandelt und im Holz gespeichert. Die Stoffbilanz der Holzbildung ist in Bild 7 dargestellt. Besonders beachtenswert für die Ökobilanz ist neben der Aufnahme des Kohlendioxids aus der Atmo-

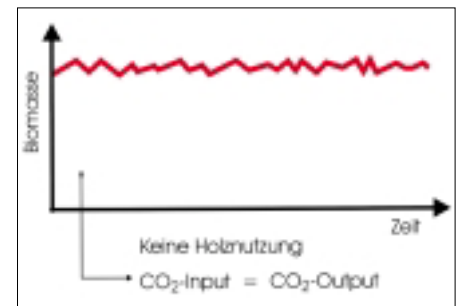


Bild 5: Wälder ohne Holznutzung haben langfristig keine Kohlenstoff-Senkenwirkung (nach⁴).

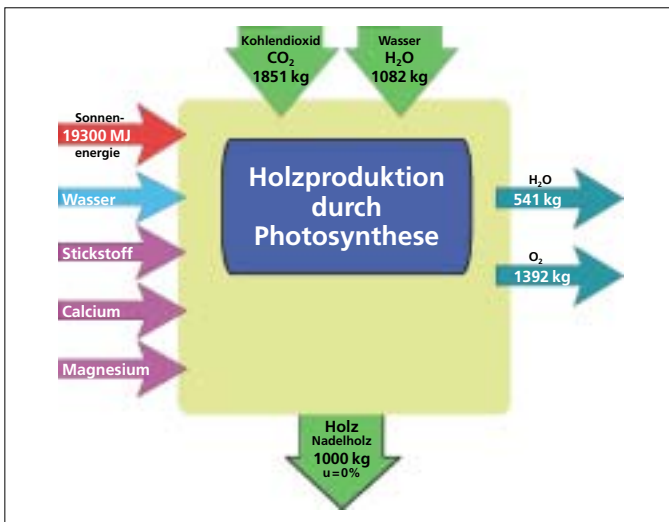


Bild 7: Ausschnitt aus der Sachbilanz des Submodules „Holzproduktion durch Photosynthese“.



Bild 8: Verbrauch von Primärenergie für die einzelnen Produktionsschritte einer intensiven Forstwirtschaft zur Bereitstellung von Fichten-Stammholz im Verhältnis zur im Holz gespeicherten nutzbaren Energie (Heizwert H_u).

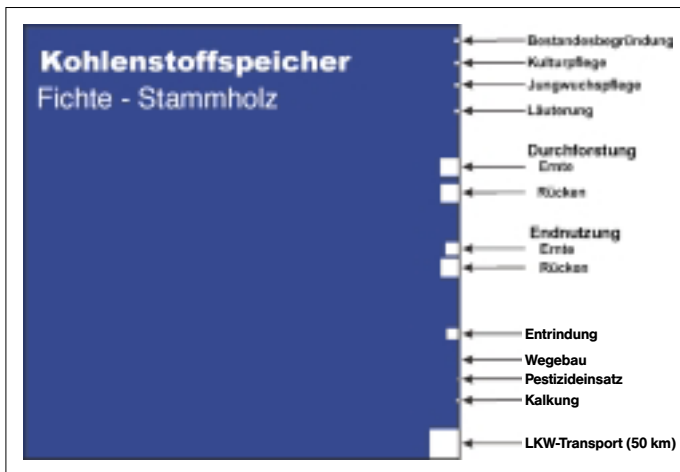


Bild 9: CO₂-Bilanz für Fichten-Stammholz. Anteil des während der forstlichen Produktionsschritte freigesetzten Kohlendioxids (weiße Quadrate) im Verhältnis zum im Holz gespeicherten Kohlenstoff (Kohlendioxidäquivalente).

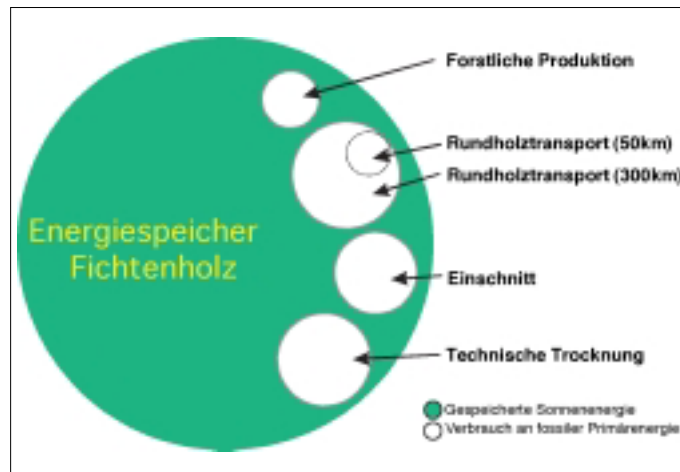


Bild 10: Energiebilanz für die Produktion von Nadelschnittholz. Die Flächen der weißen Kreise stellen den Anteil der Energie (fossil) dar, der in Relation zur im Holz gespeicherten Energie aufwendet werden muss.

sphäre (positive Wirkung bezüglich des Treibhauseffektes) auch die Abgabe (Emission) großer Mengen reinen Sauerstoffs und sauberen Wassers mit den damit verbunden positiven Wirkungen auf das menschliche Wohlbefinden oder das regionale und globale Klima.

Die Umweltentlastung – CO₂- und Energieeinsparung über den gesamten Lebensweg

Betrachtet man die Ökobilanzen von Holz und Holzprodukten, so wird die Ausnahmestellung der Waldbewirtschaftung in Deutschland und die des Holzes als Roh- und Baustoff mehr als deutlich. Die in Bild 8 dargestellten Ergebnisse des Primärenergieverbrauches für die Forstwirtschaft in Deutschland zeigen trotz eines unterstellten hohen Anteils an Maschineneinsatz und dem damit verbundenen Verbrauch fossiler Energieträger den geringen Aufwand, der zur Produktion und Bereitstellung von Holz nötig ist. In Abhängigkeit von der Baumart und dem Rundholzsortiment müssen bis zur Bereitstellung des Rundholzes an der Waldstraße lediglich zwischen 1,1 und 4,2 % der im Holz gespeicherten Energie aufgewendet werden⁵.

Auch hinsichtlich der CO₂-Bilanz weist die forstliche Produktion ein einzigartig positives Ergebnis auf. Zum Aufbau von 1000 kg absolut trockenem Holz entzieht der Baum der Atmosphäre 1851 kg CO₂⁶. Bezogen auf das im Fichten-Stammholz gespeicherten CO₂ werden durch den Einsatz fossiler Treibstoffe etwa für die Motorsäge oder den Rückeschlepper nur 0,7 % freigesetzt. Eingerechnet in diese Bilanzierung sind die Vorketten der Energieträger und damit sämtliche Aufwendungen zur Exploration, Gewinnung, Transport und Bereitstellung der eingesetzten Energieträger (Bild 9).

Das Energie- und CO₂-Einsparpotenzial setzt sich bei der Herstellung von Schnittholz fort, einem Sortiment, von dem in Deutschland jährlich etwa 15 Mio. m³ erzeugt werden. Für die Erzeugung von Nadelschnittholz liegt der Verbrauch an Primärenergie für ungetrocknetes Schnittholz zwischen 155 und 510 MJ/m⁷. Dieser

Wert schließt neben dem Verbrauch für Entrindung, Einschnitt, Nachschnitt, Sortierung und Verpackung auch den Treibstoff für den innerbetrieblichen Verkehr ein. In zunehmendem Maß wird aus Qualitätsgründen Schnittholz im Sägewerk künstlich, d.h. technisch getrocknet. Dieser Trocknungsprozess erfordert sowohl elektrische als auch thermische Energie (Wärmeenergie). In Bild 10 ist der Primärenergieverbrauch zur Herstellung von getrocknetem Nadelschnittholz dargestellt. Es wird deutlich, dass über 85% der im Schnittholz gespeicherten Sonnenenergie mit auf den weiteren Lebensweg mitgenommen werden.

Energieeinsparungen und die Verminderung der klimawirksamen CO₂-Emissionen sind durch den derzeit weltweit, aber auch national verwendeten Energiemix eng miteinander gekoppelt. Hoher Energieverbrauch bedingt in der Regel auch hohe CO₂- und andere Emissionen und ist damit immer mit einem hohem Maß an Umweltbelastung verbunden. Aus dieser Tatsache ergeben sich zwei generelle Lösungsansätze:

- Verminderung der Umweltbelastung durch Senkung des Primärenergieverbrauches über den gesamten Lebensweg von Produkten;
- Entkopplung von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen durch die Veränderung des Energiemixes.

Das System „Wald – Forst – Holz“ bietet für beide Wege Konzepte. Holzwerkstoffe und -produkte zeichnen sich durch einen geringen Primärenergieverbrauch aus und der Anteil regenerativer Energieträger im Energiemix der Forst- und Holzwirtschaft liegt bereits heute über dem Durchschnitt.

Der Energiegewinn: der Energieinhalt des Produktes nach der stofflichen Nutzung

Der Umwelt zuliebe müssen also viele Materialien wieder durch Holz ersetzt werden, die in der Vergangenheit durch so genannte moderne, aber auf endlichen Rohstoffen basierende Werkstoffe substituiert wurden. Wird für einen bestimmten Zweck Holz als Bau- oder Werkstoff (Bauh Holz, Fenster, Möbel) eingesetzt, so wird im Vergleich zu Produkten aus nicht nachwachsenden Rohstoffen, die aktuell kein CO₂ gebunden haben und die sowohl bei der Herstellung als auch bei der Entsorgung Überschuss-CO₂ freisetzen, der CO₂-Gehalt der Atmosphäre gemindert.

Das in Tabelle 1 dargestellte Beispiel soll dies verdeutlichen. Für die Konstruktion eines Flachdaches einer 20 m breiten Halle wurden Dachbinder unterschiedlicher Materialien eingesetzt. Die Dachbinder wurden in Brettschichtholz, in Stahl und in Stahlbeton ausgeführt und der für deren

Tabelle 1: Materialvergleich für einen 20 m-Dachbinder

	Masse [kg]	Primärenergieverbrauch			Energieinhalt [MJ]
		fossil [MJ]	erneuerbar [MJ]	gesamt [MJ]	
Brettschichtholz	2398	25317	10850	36167	39802
Stahl	3980	51740	2388	54128	0
Stahlbeton	14838	15816	890	16706	0

Herstellung notwendige Primärenergieverbrauch berechnet. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass Brettschichtholz in Bezug auf den Anteil an erneuerbaren Energien und dem Energieinhalt des Trägers unschlagbare ökologische Vorteile aufweist. Der Brettschichtholzträger verbraucht zu seiner Herstellung weniger Energie als im Träger selbst gespeichert ist. Das bedeutet, dass am Ende des Lebensweges, wenn die Halle nach der Nutzung von mehreren Jahrzehnten abgerissen wird, die Brettschichtholzträger zur Energieerzeugung eingesetzt werden können. Für die beiden anderen Materialien muss am Ende des Lebensweges erneut viel Energie eingesetzt werden, um sie aufzuarbeiten oder zu deponieren. Im Beispiel ist dabei noch nicht berücksichtigt, dass durch die Ausformung der Stützen und der Fundamente aufgrund der geringen Masse des Brettschichtholzträgers weitere Energie- und Stoffeinsparungen möglich sind (Tabelle 1).

**Das Lebensende:
aus der Natur in die Natur zurück**

Für Holz ergibt sich also am Ende des Lebensweges ein weiterer bisher viel zu wenig beachteter Klimaaspekt. Am Ende des Lebensweges von Holzprodukten kann der Energieinhalt konsequent genutzt werden und stellt damit eine Quelle erneuerbarer Energie dar, die fossile Energieträger und deren CO₂-Emission ersetzen kann. Am Beispiel des Expo-Holzdaches auf der EXPO 2000 in Hannover (Bild 11) lässt sich errechnen, dass am Ende der Nutzungsdauer des Bauwerkes dessen 5200 m³ Holz- und Holzprodukte in eine Energiemenge umgesetzt werden können, die dem Jahresbedarf an Heizenergie von 1600 Einfamilienhäusern (100 m² Wohnfläche) mit Niedrigenergiestandard entspricht. Grundsätzlich ist Holz biologisch abbaubar, wodurch sich die natürlichen Stoffkreisläufe schließen. Letztere werden aber auch bei der energetischen Verwertung von Holz geschlossen. Der große Unterschied liegt

in der CO₂-Bilanz: Energiesubstitution bedeutet verminderte CO₂-Emissionen.

Ein enormes Potenzial für eine breite und zukunftsfähige Produktpalette

Holz diente bis ins 19. Jahrhundert in erster Linie in massiver Form als Energieträger, Baumaterial und als Werkstoff für Geräte des täglichen Lebens und Arbeitens. Insbesondere in der bäuerlichen Kultur und für dutzende von Handwerken war es über Jahrtausende ein unersetzliches Material.⁸ Zusätzlich erkannte der Mensch das chemisch-technische Potenzial von Holz und nutzte u. a. Holzkohle zur Metallverhüttung und die vielfältigen Nebenprodukte der Verkohlung, wie Holzpech, Holzteeer, Holzgeist, Holzessig etc. ebenso wie Pottasche zur Salz- und Glasgewinnung. Durch mechanisches Auftrennen und Auflösen des gewachsenen Holzes wurden ab dem 19. Jahrhundert neuartige Produkte wie Holzschliff, Zellstoff und damit Papier auf Holzbasis möglich und später auch Holzwerkstoffe durch geeignetes Verkleben von Furnieren, Spänen und Fasern.

Im wichtigsten nachwachsenden Natur- und Rohstoff Holz steckt also aufgrund des chemischen und strukturellen Aufbaus des Holzes auch für die Zukunft ein enormes Potenzial für eine breite und zukunftsfähige Produktpalette, die Produkte aus fossilen und nicht nachwachsenden Rohstoffen ablösen werden. Diese Produktpalette ist unter verschiedenen Aspekten zu sehen.

Die Nutzung verschiedener Holzarten für Konstruktions- und Ausstattungszwecke

Die Forstwirtschaft stellt verschiedene Holzarten (Bilder 12 und 13) mit unterschiedlichsten Eigenschaften zur Verfügung, wobei die Dichte des Holzes, dessen Festigkeiten, Härte, Quell- und Schwindverhalten, natürliche Dauerhaftigkeit, Farbe oder Geruch verwendungsrelevant sein können.⁹



Bild 12: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von Eichenholz.

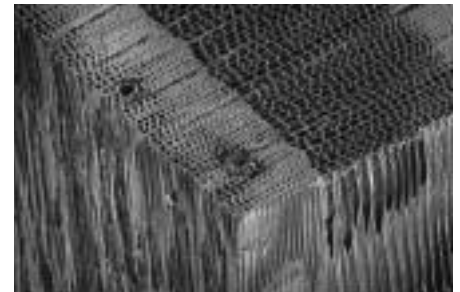


Bild 13: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von Fichtenholz.

Die Forstwirtschaft liefert ausgewählte Sortimente an Rundholz (Bilder 14 und 15) in unterschiedlichen Dimensionen und Qualitäten wie starkes Stammholz, schwache Stammholzabschnitte oder schwaches Durchforstungsholz.

Die Sägeindustrie verarbeitet überwiegend starkes und wertvolles Rundholz zu Schnittholz für Konstruktions- und Aus-



Bild 14: Wertvolles Stammholz der Elsbeere.



Bild 15: Papierholz aus einer Durchforstung.



Bild 16: Holzbrücke, auch für den Schwerlastverkehr zugelassen.



Bild 11: Das EXPO-Dach: Symbol für das ökologische, aber auch technische Potenzial von Holz.



Bild 17: Außenverschalung eines Holzhauses (Niedrigenergiehaus) aus unbehandeltem Lärchenholz.

stattungszwecke. Dieses massive Holz wird z. B. für Dachstühle, Holzbrücken (Bild 16), Verschalungen (Bild 17), Türen, Fenster, Fußböden, Treppen, Möbel etc. eingesetzt.

Die *Furnierindustrie* stellt aus besonders hochwertigen dekorativen Sortimenten und Holzarten (Bild 18) Furniere her, die hauptsächlich für Möbel sowie Wand- und Deckenverkleidungen eingesetzt werden.

Was die Industrie aus geringwertigem Holz und Holzabfällen zu machen versteht

Aus schwachem und geringwertigem Waldholz sowie aus den *Neben- und Reststoffen* der Sägeindustrie, der Furnierindustrie und der weiterverarbeitenden Holzindustrie des Holzhandwerks (Hackschnittel, Sägespäne, Sägemehl, Hobelspäne [Bild 19]) produziert die Holzwerkstoffindustrie meist plattenförmige Werkstoffe, wie sie beispielhaft in Bild 20 abge-



Bild 18: Dekorative Holzoberfläche aus Zwetschge.



Bild 19: Nebenprodukte und Resthölzer der Sägeindustrie: Schwarten, Späne und Sägemehl als Rohstoffe für Holzwerkstoffe.

Tab. 2: Vereinfachte Übersicht über wichtige Holzwerkstoffe

Produkt	Schichten / Partikel	Klebstoff
Mehrschichtplatte	Dünne Bretter	Kunsthharze
Tischlerplatten	Stäbe, Schäl furniere	Kunsthharze
Furniersperrholz	Schäl furniere	Kunsthharze
Furnierschichtholz	Schäl furniere parallel, kreuzweise	Kunsthharze
OSB-Flachpressplatten	Breite Späne	Kunsthharze
Span-Flachpressplatten	Späne	Kunsthharze
Span-Flachpressplatten mineralisch gebunden	Späne	Zement oder Gips
Faserplatten, hart	Fasern	Kunsthharze oder "Verfilzung" ohne Klebstoffe
Faserplatten, mittelhart (HDF) oder mitteldicht (MDF)	Fasern	Kunsthharze
Faserplatten, weich	Fasern	"Verfilzung" ohne Klebstoffe oder Zusatz von Bitumen
Holzfaserdämmplatten	Fasern	"Verfilzung" ohne Klebstoffe
Gipsfaserplatten	Papier-Recyclingfasern	Gips
Holzwohle-Leichtbauplatten	Holzwohle	Zement oder Magnesit



Bild 20: Beispiele für plattenförmige Holzwerkstoffe; v. l. Hartfaserplatte, MDF; Tischlerplatte, Furniersperrholz, Spanplatte.

bildet sind. Damit werden im Sinne einer integrierten Kreislaufwirtschaft alle Rest- und Nebenstoffe der vorausgehenden Produktionslinien in zusätzliche hochwertige Produkte übergeführt. Durch Zusammenfügen der Holzmaterialien mit Klebstoffen entstehen Bau- und Werkstoffe mit spezialisierten Eigenschaften, die sich deutlich von denen des gewachsenen Holzes unterscheiden und vor allem die durch die Baummaße vorgegebenen Dimensionen überwinden. Beispiele dafür sind Sperrhölzer, Spanplatten, Faserplatten, Furnierschichtholz oder Dämmstoffe (Tabelle 2).

So können z. B. außergewöhnlich zug-, druck- oder biege feste Bauteile oder durch Einsatz spezieller Klebstoffe witterungsbeständige Bauprodukte für die Außenverwendung hergestellt werden. In den letzten Jahren wird auch vermehrt Gebrauchtholz als Rohstoff eingesetzt.

Holz in der Papierindustrie

Während Massivholzprodukte und Holzwerkstoffe ihr technisches Potenzial aus der gewachsenen Holzstruktur und dem Verbund von Holz und Klebstoff im Hinblick auf Festigkeit, Dauerhaftigkeit und dekorativen Charakter schöpfen, nutzt die Papierherstellung die chemisch-morphologischen Besonderheiten des Holzes für eine breite Palette von Papier-, Pappe- und Kartonprodukten (Bild 21).



Bild 21: Rollenpapiere für Zeitungs- und Magazindruck.

Die verschiedenen Halbstoffe für die Papierherstellung werden sowohl aus schwachem Waldholz (z. B. für Holzschliff) als auch aus Sägereststoffen und anderen Kuppelprodukten der Holzwirtschaft (z. B. für Zellstoff) produziert. Als etabliertes Sekundär- bzw. Recyclingprodukt wird aufbereitetes Altpapier in fast allen Papiersorten eingesetzt.

Rohstoff für die Chemische Industrie

Eine Auflösung des Holzgefüges bis auf die chemische Ebene legt die chemische Komponente *Cellulose* der verholzten Zell-



Bild 22: Moderne Textilfasern aus Cellulose.

wand frei, aus der chemische Produkte wie Viskosefasern (Bild 22), Cellophan, Lacke oder Tapetenkleister produziert werden. Das chemische Potenzial von Holz und seinen chemischen Bestandteilen ist jedoch prinzipiell weit größer: Alkohole, Phenole und viele chemische Grundstoffe sowie daraus ableitbare Kunststoffe machen Holz zum wichtigen Chemierohstoff der Zukunft, wenn die Dominanz der fossilen Rohstoffe abnehmen wird.

Holz in der Energiewirtschaft

Entsprechendes gilt für das Potenzial von Holz als Energieträger in Form von Brennholz aus dem Wald oder aus Produktionsreststoffen oder Holzbriketts (Bild 23) und Holzkohle bis hin zu Holzgas. Neben der traditionellen Gewinnung von



Bild 23: Holzbrikett aus bindemittelfrei verpressten Spänen.

Wärmeenergie wird Holz und Rinde zunehmend auch für die gemeinsame Produktion von Wärme und Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung in Blockheizkraftwerken eingesetzt (Bild 24).

Bild 25: Das Zieldreieck der nachhaltigen Entwicklung und die Transformation des Expo-Themas in dieses Zielsystem.

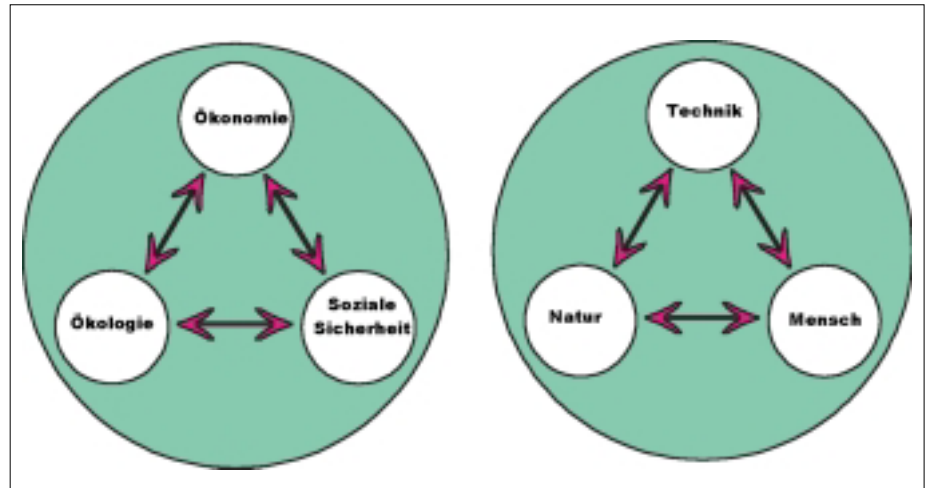


Bild 24: Strom- und Wärmegegewinnung durch thermische Nutzung von Holz in modernen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen.

Die vorausgegangenen Ausführungen machen deutlich, dass Forst- und Holzwirtschaft mit ihrer Produktion und ihren Produkten alle Kriterien einer nachhaltigen Wirtschaftsweise unter technischen, ökonomischen und ökologischen Aspekten erfüllt.

Damit wird der Dreiklang des Mottos der EXPO 2000 „Mensch – Natur – Technik“ in idealer Weise und zukunftsfähig mit dem Spannungsdreieck „Ökologie – Ökonomie – Soziales“ des nachhaltigen Wirtschaftens verknüpft (Bild 25).¹¹

Literaturhinweise

- ¹ Burschel, P. (1990): Das Menetekel – Klimaänderung. Konsequenzen für die Forstwirtschaft weltweit. Allg. Forst Zeitschr., 45, 11: 255–257.
- ² Houghton, J. (1997): Globale Erwärmung – Fakten, Gefahren und Lösungswege. Berlin, Heidelberg: Springer Vlg.; 230 S.
- ³ Schulze, E.-D. (2000): Der Einfluss des Menschen auf die biogeochemischen Kreisläufe der Erde. JV 2000: 76–90.
- ⁴ Burschel, P., Huss, J., (1987): Grundriss des Waldbaus – Ein Leitfaden für Studium und Praxis. Hamburg: Parey Vlg; 352 S.
- ⁵ Schweinle, J.; Thoro, C. (1997): Zur Ökobilanzierung der Rohholzproduktion in Deutschland. Forstarchiv, 52, 5: 110–116.
- ⁶ Zimmer, B.; Wegener, G. (1996): Stoff- und Energieflüsse vom Forst zum Sägewerk. Holz Roh Werkst. 54, 4: 217–223.
- ⁷ Wegener, G.; Zimmer, B., Frühwald, A., Scharai-Rad, M. (1997): Ökobilanzen Holz. Fakten lesen, verstehen und Handeln. Informationsdienst Holz, Deutsche Gesellschaft für Holzforschung (Herausgeber), München.
- ⁸ Schulz, H. (1993): Die Entwicklung der Holzverwendung im 19., 20. und 21. Jahrhundert. Holz- Roh-Werkstoff, 51: 75–81.
- ⁹ Grosser, D.; Zimmer, B. (1998): Einheimische Nutzhölzer und ihre Verwendung. In Informationsdienst Holz – Holzbau Handbuch (Reihe 4, Teil 2, Folge 2) der Entwicklungsgemeinschaft Holzbau (EGH) in der DGfH (Herausgeber), München. 48 S.
- ¹⁰ Radovic, B.; Cheret, P.; Heim, F. (1997): Informationsdienst Holz – Holzbau Handbuch - Reihe 4, Teil 4 Holzwerkstoffe, Folge 1 konstruktive Holzwerkstoffe; Arbeitsgemeinschaft Holz e.V. (Hrsg.), Düsseldorf. 22 S.
- ¹¹ Wegener G.; Wind, Chr.; Zimmer, B.; Frühwald, A. (2000): Agenda 21 – Wald und Holz in Städten und Gemeinden. Informationsbroschüre; Bonn: Holzabsetzfonds (Hrsg.); 12 S.
- ¹² Wegener, G.; Zimmer, B. (2000): Wald als nachhaltige Energie- und Rohstoffquelle. Forst und Holz 55, 18: 588–594.

Die Zeitschrift „Der Bürger im Staat“ wird herausgegeben von der LANDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG Baden-Württemberg.

Direktor der Landeszentrale: Siegfried Schiele

Schriftleiter: Prof. Dr. Hans-Georg Wehling, Staffenbergstraße 38, 70184 Stuttgart, Telefax (07 11) 16 40 99-77.

Herstellung: Schwabenverlag AG Ruit, Senefelderstraße 12, 73760 Ostfildern (Ruit),

Telefon (07 11) 44 06-0, Telefax (07 11) 44 23 49

Vertrieb: Verlagsgesellschaft W. E. Weinmann mbH, Postfach 1207, 70773 Filderstadt,

Telefon (07 11) 7 00 15 30, Telefax (07 11) 7 00 15 30.

Preis der Einzelnummer: 6,50 DM, Jahresabonnement 25,- DM Abbuchung.

Die namentlich gezeichneten Artikel stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Haftung.

Nachdruck oder Vervielfältigung auf Papier und elektronischen Datenträgern sowie Einspeisung in Datennetze nur mit Genehmigung der Redaktion.

Mehr als ein Rohstofflager

Der Wald weltweit – ein Zustandsbericht

Eine wichtige Säule nationaler wie globaler nachhaltiger Entwicklung

Von Dietrich Burger und Barbara von Kruedener

Dr. Dr. h.c. Dietrich Burger und Barbara von Kruedener sind Mitarbeiter der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) in Eschborn, Abteilung Ländliche Entwicklung, Arbeitsfeld Nutzung und Sicherung natürlicher Ressourcen.

Eine drohende Klima-Katastrophe kann nur abgewendet werden, wenn weltweit die Wälder besser geschützt werden. Doch immer noch müssen bis zu zwei Drittel des Holzes für die Gewinnung von Energie, für Heizzwecke verwendet werden. Raubbau kommt hinzu, der sich letztlich volkswirtschaftlich nicht einmal rechnet. Dass Nachhaltigkeit Vorteile bringt, muss vielfach erst noch gelernt werden. Internationale Vereinbarungen sollen den Wald schützen – und damit das Klima, aber auch die Artenvielfalt und damit ein ungeheures genetisches, bislang kaum genutztes Potenzial, nicht zuletzt für die Arzneimittel-Herstellung. Red.

Trotz der Vielgestaltigkeit ist eine globale Betrachtung sinnvoll

Trotz der Vielgestaltigkeit der Wälder weltweit und ihrer unterschiedlichen lokalen Bedeutung ist eine globale Betrachtung des Waldes und seiner Entwicklung sinnvoll. In dieser globalen Betrachtung werden besonders die Wechselwirkungen des Waldes mit weltweiten Entwicklungen in Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft beleuchtet. Die derzeitige Diskussion um die klimaregulierende Wirkung von Wäldern wird wegen ihrer Aktualität besonders eingehend behandelt. Wichtige Themen sind die wirtschaftlichen – illustriert am Beispiel der Boom-Kollaps-Dynamik im Amazonaswald – und sich zunehmend zu einer stärkeren Einbeziehung der Zivilgesellschaft ändernden sozio-politischen Rahmenbedingungen für Waldwirtschaft. Derzeitige Entwicklungen in der internationalen Waldpolitik, einschließlich nicht-staatlicher Initiativen wie der forstlichen Zertifizierung, runden den Sachstandsbericht ab, um die Bedeutung des Waldes für nachhaltige Entwicklung verständlich zu machen.

Wechselwirkung zwischen Wald und Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft

Wald tritt weltweit außerordentlich vielgestaltig auf. Je nach Klima, Boden und Höhenlage entwickeln sich unterschiedlichste Waldformationen, von den borealen Nadelwäldern im Norden mit Extremtemperaturen bis -78°C und nur 3–5-monatiger Vegetationszeit bis zu den tropischen Regenwäldern am Äquator mit 12-monatiger Vegetationsperiode, von den Mangrovenwäldern, die bei Flut bis zu

den Kronen unter Wasser stehen, bis zum Dornwald, in dem bis zu 10 Monate lang mehr Wasser verdunstet, als Regen fällt. Auch die wirtschaftliche Bedeutung der Wälder ist außerordentlich unterschiedlich und ebenso die Wechselbeziehungen zwischen Gesellschaft und Wald.

ihrerseits Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Wälder können ein sehr wesentliches Element für nachhaltige Entwicklung darstellen, sowohl lokal wie global. Um die Rolle von Wäldern für nachhaltige Entwicklung zu verstehen und beeinflussen zu können, müssen neben der Entwick-



Wälder kommen weltweit äußerst vielgestaltig vor: dichte tropische Regenwälder ...

Foto: gtz

Trotz dieser Vielgestaltigkeit ist eine globale Betrachtung des Waldes und seiner Entwicklung angebracht. Auch Wälder sind nämlich von weltweiten Entwicklungen in Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft betroffen und sie beeinflussen

lung der Waldflächen auch die Wechselbeziehungen zwischen Wald und Umwelt, Wald und Wirtschaft sowie Wald und Gesellschaft berücksichtigt werden, ebenso derzeitige Initiativen internationaler Waldpolitik.



... ebenso wie Trockenwälder ...

Foto: Martin Tampe

Auf den folgenden Seiten sollen diese Aspekte beleuchtet, aber keinesfalls ausgeleuchtet werden; keiner kann hier auch nur annähernd umfassend behandelt werden. Ziel ist lediglich, beispielhaft die vielfältige Vernetzung von Wald mit unterschiedlichen Dimensionen global nachhaltiger Entwicklung zu illustrieren und Ver-

nach Carajas im Südosten mit Jahresniederschlägen von nur 1.500 mm und einer Trockenzeit von mehr als drei Monaten. Hier hat vor 7.500 Jahren bis vor 4.000 Jahren eine ausgeprägte Trockenheit geherrscht, die bewirkt hat, dass der Wald von einer Grasvegetation zurückgedrängt wurde.

Überschwemmungsgebieten von Euphrat, Tigris, Nil, Indus und Gelbem Fluss. In den Waldgebieten lebten kleine Sammler- und Jägergemeinschaften, die die Wälder nicht wesentlich veränderten. Seit der Jungsteinzeit, also seit etwa 10.000 Jahren, drang der Ackerbau immer mehr in die Waldgebiete vor. Seit etwa 4000 Jahren hat sich mit der Bronzezeit und dann der Eisenzeit, also mit zunehmend effizienteren Rodungsgeräten, die Zurückdrängung des Waldes durch den Menschen immer mehr beschleunigt.

In den vergangenen Jahrzehnten hat die Geschwindigkeit der Waldzerstörung immer dramatischer zugenommen: von 1980 bis 1995 hat die Waldfläche der Erde um 180 Millionen Hektar abgenommen; in Entwicklungsländern sind sogar 200 Mio. ha verschwunden, dafür hat aber die Waldfläche der entwickelten Länder um 20 Millionen zugenommen. Die neuesten Erhebungen lassen hoffen, dass sich der Prozess der Waldzerstörung in Entwicklungsländern zumindest etwas verlangsamen könnte: während zwischen 1980 und 1990 jährlich 15,5 Mio. ha Naturwald zerstört wurden, waren es von 1990 bis 1995 „nur“ 13,7 Mio. ha (FAO, 1999).

Die Waldfläche der Erde verteilt sich zu ungefähr gleichen Teilen auf die Tropen und Subtropen einerseits und die gemäßigten und borealen Regionen



... Nebelwälder ...

Foto: gtz

ständnis zu wecken für Sachstand und Bedeutung internationaler Waldpolitik. Nachdem die Verhandlungen zur Umsetzung des *Kioto-Protokolls*¹ im November 2000 in Den Haag, an denen mehrere tausend Vertreter der Vertragsstaaten teilgenommen haben und die von der gesamten Weltöffentlichkeit mit Interesse verfolgt worden sind, gerade an der Frage forstlicher *Kohlenstoffsenken* gescheitert sind, soll der Aspekt Wald und Umwelt, insbesondere die klimabeeinflussende Wirkung von Wald eingehender behandelt werden als die anderen Wechselbeziehungen.

Entwicklung und Verteilung der Waldflächen

25% der Erdoberfläche sind Land, insgesamt 13.048 Mio. Hektare (ha). Davon waren nach der letzten Eiszeit, vor ca. 18.000 Jahren, 50% bewaldet. 1995 nahm der Wald mit 3.454 Mio. ha nur noch 26,6 % der Landfläche ein (FAO, 1999).

Fläche und Zusammensetzung der Wälder der Erde waren nie konstant. Klimatische *Veränderungen* haben immer zu einem Wachsen oder Schrumpfen der Waldflächen geführt. Nicht nur die langen Zyklen von Eis- und Wärmezeiten haben zu solchen Veränderungen geführt, sondern auch klimatische Veränderungen in kürzeren Intervallen. Wie *Servant* (1997) und Koautoren zeigen, war im Amazonasgebiet vor 10.000 Jahren der Regenwald weitgehend ersetzt durch offene Savannen. Am Süd-Weststrand des Amazonasgebietes hat der Wind in Bolivien vor weniger als 3.500 Jahren Sanddünen gebildet, die erst seit 1.500 Jahren wieder von Wald besiedelt wurden. Im brasilianischen Amazonasgebiet zieht sich heute ein Trockenkorridor von Boa Vista im Nordwesten bis



... und auch Überschwemmungswälder.

Foto: gtz

Die verschiedenen Pflanzenarten wandern beim klimabedingten Zurückweichen und Wiedervordringen des Waldes unterschiedlich schnell. Alle ehemaligen Arten sind deshalb nur in den unberührten Refugien erhalten; in den vom Wald wieder eroberten Gebieten tauchen sie zunächst nicht vollzählig wieder auf, dafür aber auch neue Arten. Die hohe Artenvielfalt und der mosaikartige Aufbau des Amazonaswaldes gehen möglicherweise stark auf die klimatisch bedingten Vorwärts- und Rückzugsbewegungen des Waldes zurück.

Die Menschen begannen erst mit der Entwicklung des *Ackerbaus* stärkeren Einfluss auf die Waldgrenzen zu nehmen. Die ersten Ackerbaugemeinschaften bildeten sich vor 12.000 Jahren in den waldlosen

andererseits. Mit 57% beherbergen Entwicklungsländer noch den größeren Teil der Wälder, während industrialisierte Länder, einschließlich der osteuropäischen, 43% besitzen. Die Abbildungen 1 und 2 geben einen detaillierteren Überblick über die derzeitige Verteilung der Wälder sowie über die unterschiedlichen Entwicklungen der Waldflächen in Entwicklungs- und Industrieländern.

Mit 123,7 Mio. ha nahmen *forstliche Plantagen* 1995 nur 3,6 % der Waldfläche ein, jährlich kommen aber in den Tropen und Subtropen etwa 4 Mio. ha dazu. Die Plantagen konzentrieren sich bisher in wenigen Ländern: nur fünf Länder, China, Indien, Japan, Russland und USA besitzen zwei Drittel aller Plantagen. Die regionale Verteilung der Plantagen ist in Abbildung

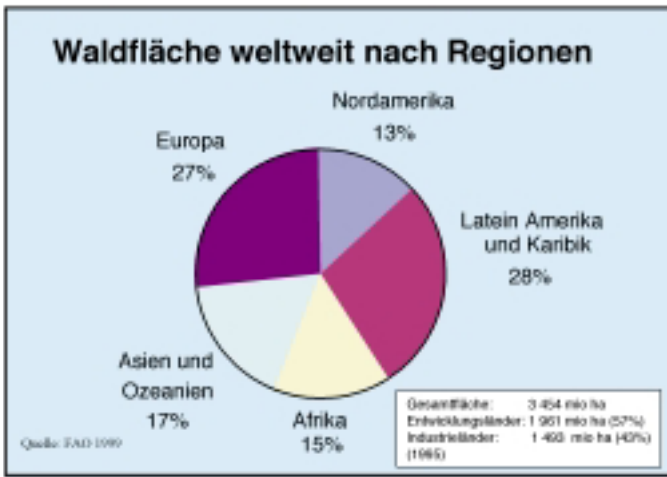


Abb. 1: Waldflächen nach Regionen, Stand 1995 (FAO, 1999)

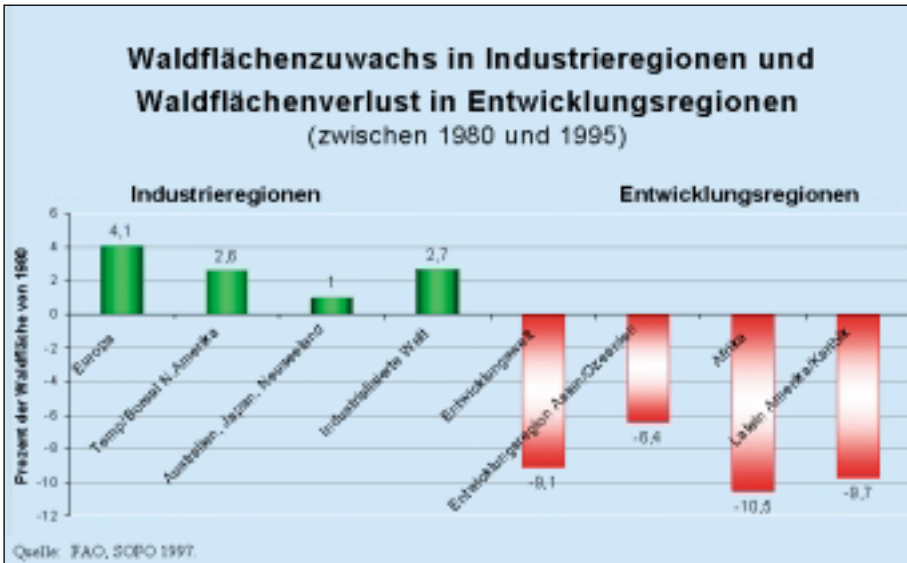


Abb.2: Waldflächen 1995 verglichen mit dem Stand 1980 (FAO, 1999)

3 dargestellt. 45 % liegen in den Tropen und Subtropen. Das Produktionsziel von 84 % aller Plantagen ist Holz für die Industrie, während 16 % zur Brennholzproduktion oder zum Boden- und Wasserschutz angelegt wurden. Trotz des geringen Anteils an der Waldfläche produzieren Plantagen bereits jährlich 331 Mio.

cbm oder 22,2 % des gesamten für die Industrie bestimmten Holzes und 86 Mio. cbm oder 4,4 % der weltweiten Brennholzherzeugung. Die Bedeutung der Plantagen für die Holzherzeugung wird stark anwachsen. Unter der vorsichtigen Annahme, dass die Plantagenfläche der Erde jährlich um 1 % zunimmt, kann erwartet

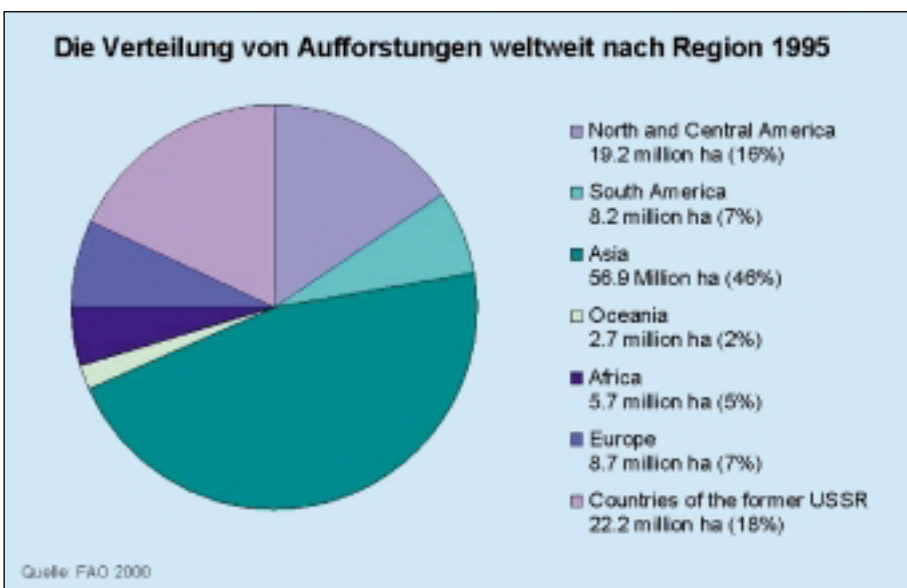


Abb.3: Regionale Verteilung der 1995 weltweit bestehenden Aufforstungen (Brown, 2000)

werden, dass im Jahr 2050 Plantagen jährlich 906 Mio. cbm Industrielholz und 248 Mio. cbm Brennholz erzeugen werden (Brown, C. 2000).

Die Bedeutung des Waldes für die Artenvielfalt ...

Wald beeinflusst die Umwelt und deren Qualität in vielfältiger Weise: er beherbergt Biodiversität, schützt Böden und Gewässer und wirkt stabilisierend auf das Klima.

Unter den Wäldern weisen ganz besonders die *tropischen Regenwälder* eine sehr hohe Artenvielfalt auf. Auf 6% der Landfläche der Erde leben hier mindestens 50% sämtlicher Tier- und Pflanzenarten. Auf einem halben km² Wald in Malaysia leben so viele Baum- und Buscharten wie in ganz USA und Kanada zusammen. Bei Iquitos, Peru, wurden auf einem einzigen Hektar Wald unter den Stämmen, die einen Durchmesser von 10 cm oder mehr aufwiesen, 300 verschiedene Baumarten gezählt; in gemäßigten Breiten wird im günstigen Fall ein Dutzend Baumarten auf einem Hektar gefunden. Auf einem einzigen Busch im peruanischen Amazonasgebiet wurden so viele verschiedene Ameisenarten gefunden wie insgesamt auf den britischen Inseln vorkommen. Nach neuesten Forschungen könnten im Regenwald bis zu dreißig Millionen verschiedene Insektenarten vorkommen (Collins, M., 1990). Diese Artenvielfalt ist für *Züchtung* und *Gentechnologie* von unschätzbarem Wert, ebenso für die Entwicklung von *Medikamenten*. Nach Myers (1996) betrug der Verkaufswert pharmazeutischer Produkte aus Tropenwaldpflanzen 1985 in den Industrieländern 43 Mrd. US\$. Bisher ist weniger als 1 % der tropischen Regenwaldpflanzen nach pharmazeutischen Qualitäten untersucht worden. Man vermutet, dass über 1.400 Arten krebshemmende Eigenschaften haben. Im Schnitt soll jeder vierte Artikel, der in Apotheken und Drogerien verkauft wird, Stoffe enthalten, die aus Regenwaldpflanzen gewonnen wurden (Collins, M., 1990).

Es besteht die akute Gefahr, dass der größte Teil dieser *genetischen Bibliothek* zerstört wird, bevor er gelesen wurde. Die Gefährdung kommt aber nicht nur von der Waldrodung, sondern möglicherweise können auch schon geringfügige klimatische Veränderungen zu einem Verschwinden sehr vieler Arten führen.

... und für Boden- und Gewässerschutz

Die Blätter des Waldes schützen den Boden vor erhitzender Sonneneinstrahlung und fangen die oft sehr große Wucht aufschlagender Regentropfen ab; die große ober- und unterirdische Biomasse von Wald nimmt das Regenwasser wie ein Schwamm auf und gibt einen Teil langsam über die Blattverdunstung in die Luft zurück, einen anderen Teil lässt er langsam und gefiltert in das Grundwasser sickern. Dadurch werden Böden gegen Erosion und Überschwemmung geschützt und gleichmäßige Wasserführung von Quellen und Flüssen sichergestellt. Diese Schutzwirkungen von Wäldern werden angesichts des wachsenden Bedarfes an land-

wirtschaftlichen Produktionsflächen und an Wasser immer wichtiger. Nach Myers (1996) verursachte die Entwaldung von Wassereinzugsgebieten in Indien allein im Jahr 1980 einen Schaden von 1 Mrd. US- $\text{\$}$; die vorwiegend auf Entwaldung zurückzuführenden Schäden durch Versandung von Kraftwerken und Bewässerungssystemen verursachen weltweit jährlich Verluste in Höhe von 6 Mrd. US- $\text{\$}$.

Die Klima regulierende Wirkung

Wald verdunstet große Mengen an Wasser; der entstehende Wasserdampf wird vom Wind weggetragen und damit werden Wasser und Energie aus der Waldfläche abtransportiert. Man kann sich etwa den tropischen Regenwald am Äquator wie einen riesigen Wasserkessel vorstellen, der die Energie der starken Sonneneinstrahlung nutzt, um Wasser zu verdampfen, das als Wolken weitertransportiert wird, die sich zum Teil nicht weit vom Entstehungsort abregnen, zum Teil bis in die Randtropen transportiert werden. Ohne Wald würde sich die Erde am Äquator stark erhitzen, die Randtropen würden abkühlen; am Äquator käme es zu großen Überschwemmungen, in den Randtropen gingen die Niederschläge zurück. Dieser *Energie- und Wassertransport* ist nicht nur für das globale, sondern auch für das regionale und lokale Klima außerordentlich wichtig. Im Amazonasgebiet wurde festgestellt, dass sich Wolken auf dem Weg vom Atlantik bis zu den Anden bis zu achtzehnmal abregnen und durch Verdampfung des Waldes neu gebildet werden, sie springen wie ein Tischtennisball über das Land. Gelegentlich kann man von einer einzigen Stelle aus gleichzeitig über Wald Wasserdampf aufsteigen und westlich davon Wolken sich abregnen sehen. Werden größere Waldflächen gerodet, dann verringern sich in der Hauptwindrichtung die Niederschläge. Im östlichen Amazonasgebiet wurden solche Wirkungen der Waldrodung schon nachgewiesen. In den malaysischen Staaten Penang und Kendah haben durch Entwaldung bedingte Niederschlagsausfälle zur Aufgabe von 20.000 ha Anbaufläche von Trockenreis und zum Ertragsrückgang auf 72.000 ha geführt.

Der Treibhauseffekt mit absehbaren katastrophalen Folgen

Die derzeit am heftigsten diskutierte klimaregulierende Wirkung von Wald ist seine Fähigkeit, bei der Photosynthese aus der Luft das Gas Kohlendioxid CO_2 aufzunehmen, das z. B. bei der Verbrennung von Öl oder Kohle entsteht, und daraus zusammen mit Wasser organische Verbindungen herzustellen, aus denen dann z. B. Blätter und Holz aufgebaut werden. Bei der Verbrennung oder Verrottung von Holz läuft der umgekehrte Prozess ab, CO_2 wird wieder freigesetzt (siehe Abb. 4). CO_2 ist das wichtigste der so genannten Treibhausgase, die in der Atmosphäre kurzweilige Sonnenstrahlung ungehindert passieren lassen, nicht jedoch die langwellige Wärmerückstrahlung der Erdoberfläche. Wie der Name besagt, wirken sie wie das Glasdach eines Treibhauses, nämlich erwärmend.

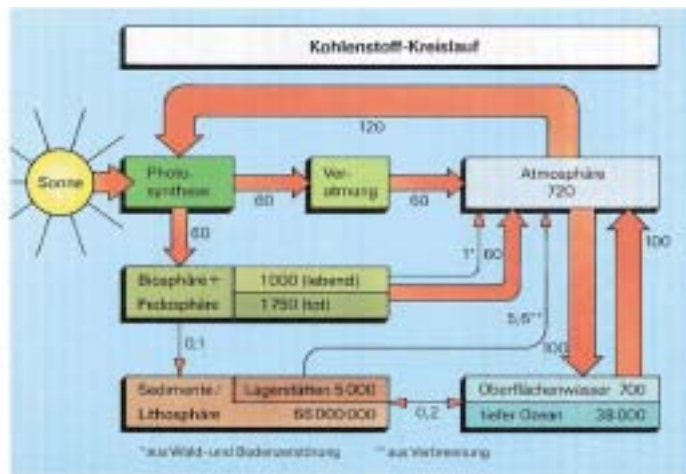


Abb. 4: Globaler Kohlenstoffkreislauf (Kohlenstoffflüsse in Mrd. Tonnen pro Jahr) (Deutscher Bundestag 1988)

Durch die starke Freisetzung von CO_2 aus fossilen Brennstoffen seit der industriellen Revolution hat die CO_2 -Konzentration in der Atmosphäre deutlich zugenommen, und es gibt kaum mehr Zweifel, dass der Treibhauseffekt das Klima bereits deutlich beeinflusst. Symptome sind (vgl. *Deutscher Bundestag*, 1992):

- die globale Mitteltemperatur ist seit 1860 um 0,7 Grad Celsius angestiegen;
- die fünf wärmsten Jahre seit 1860 waren in aufsteigender Reihenfolge: 1987, 83, 88, 91, 90;
- die Oberflächentemperatur der tropischen Ozeane ist von 1949 bis 1989 um 0,5 °C gestiegen;
- die Masse der Alpengletscher ist seit 1860 um 50 % zurückgegangen;
- die Meeresspiegel sind in 100 Jahren um zehn bis 20 cm angestiegen;
- die mittlere Windgeschwindigkeit hat in 20 Jahren in den Tropen um 20 %, in gemäßigten Breiten um 9 % zugenommen;
- in den letzten 20 Jahren hat die Windenergie (und damit die Sturmschäden) um 10–20 % zugenommen.

Wenn die Zunahme der Treibhausgase in der Erdatmosphäre in dem derzeitigen Ausmaß weitergehen sollte, wäre zu erwarten, dass die globale Mitteltemperatur alle zehn Jahre um 0,3 °C steigen würde; in 100 Jahren würde eine Temperatur erreicht, die auf der Erde seit 200.000 Jahren nicht vorgekommen ist. Die Folge wäre ein *Anstieg der Meeresspiegel* bis zum Jahre 2100 um 70 bis 100 cm mit katastrophalen Folgen für viele Küstenregionen. Aufgrund höherer Temperaturen und Verdunstungsraten würden die *Niederschläge* zunehmen, allerdings mit großen regionalen Unterschieden. Eine Temperaturerhöhung um 1 °C würde eine *Verschiebung der Vegetationszonen* um 200 bis 300 Kilometer in Richtung der Pole bewirken. Mit solch hoher Geschwindigkeit könnten die Ökosysteme nicht mit den Grenzen der Vegetationszonen mitwandern und sie könnten sich auch nur sehr beschränkt den neuen klimatischen Verhältnissen an ihrem bisherigen Standort anpassen. Die Folge wäre der Verlust zahlreicher Arten und die zunehmende *Destabilisierung der Ökosysteme*. Mit den Vegetationszonen würden sich auch die *landwirtschaftlichen Anbauzonen* verschieben. Die erhöhte Temperatur könnte möglicherweise zu einem beschleunigten mikrobiellen Abbau des Humus im Boden führen, was zusätzliche Freisetzung von CO_2 und noch stärkere Erwärmung bewirken würde.

Obwohl über die *Details* der Auswirkungen weiterer CO_2 -Zunahme in der Atmosphäre und folglich weiterer Erwärmung noch keine Einigkeit besteht, sind sich die Politiker weitgehend einig, dass *rasch* einschneidende Maßnahmen zur Reduzierung der CO_2 -Emissionen unternommen werden müssen. Im *Kioto-Protokoll* wurden je nach Entwicklungsstand der Länder differenzierte Reduktionsziele bzw. Emissionsbeschränkungen vereinbart, die im Zeitraum von 2008 bis 2012 erreicht werden müssen. So muss die EU ihre Emissionen auf ein Niveau senken, das 8 % unter dem Stand von 1990 liegt; innerhalb der EU hat sich Deutschland verbindlich verpflichtet, seine Emissionen gegenüber 1990 um 21 % zu senken.

Deswegen den Wald als CO_2 -Senke nutzen

Theoretisch gibt es mehrere Möglichkeiten, die CO_2 -Bilanz zu verbessern, also die weitere Zunahme von CO_2 in der Atmosphäre zu verlangsamen: einerseits können Emissionen reduziert werden, sei es durch Konsumverzicht oder durch weniger Waldbrände – beide Möglichkeiten sind schwer realisierbar –, durch höhere Energie-Effizienz oder durch Nutzung alternativer Energiequellen; andererseits kann dem Treibhauseffekt auch durch höhere CO_2 -Bindung in der Biosphäre begegnet werden, etwa in Bäumen, im Humus forstlicher und landwirtschaftlicher Böden oder in Ozeanen, aber auch durch stärkere Verwendung erneuerbarer Rohstoffe wie Holz. Im Kontext des Kioto-Protokolls werden verschiedene Möglichkeiten für Maßnahmen zur globalen Emissionsreduktion (*Clean Development Mechanisms*) verhandelt. So könnten die Maßnahmen entweder in dem Land durchgeführt werden, das seine CO_2 -Bilanz verbessern will, oder ein Land könnte Reduzierungsmaßnahmen durchführen und sich die Verbesserung der CO_2 -Bilanz nicht auf die eigene Reduktionsquote anrechnen lassen, sondern ein entsprechendes *Zertifikat* an ein anderes Land verkaufen. Die Vertragsstaaten der Klima-Rahmenkonvention bzw.

des Kioto-Protokolls, das sich auf die Umsetzung dieser Konvention bezieht, vereinbaren untereinander, welche Maßnahmen als Beitrag zur Verbesserung der CO₂-Bilanz anerkannt werden, wie die Höhe des Beitrages bestimmt wird und ob und wie ein Handel von entsprechenden Zertifikaten zwischen den Ländern erfolgen darf.

Bei diesen Verhandlungen geht es also nicht nur um Umweltfragen, sondern auch ganz wesentlich um Fragen der nationalen und globalen Wirtschaftsentwicklung und um immense Investitionsvolumina. Wenn die vereinbarten Emissions-Reduzierungen nur in den jeweiligen Ländern durchgeführt werden müssten, würde das insgesamt 120 Mrd. US-\$ kosten; wenn aber Zertifikate für Ausgleichsmaßnahmen der CO₂-Bilanz zwischen den Ländern frei gehandelt werden könnten, würden die Kosten auf 11 Mrd. US-\$ sinken (*Ellermann, 1998, zit. n. Chomitz, K. M., 2000*).

Ein breites Spektrum forstlicher Maßnahmen wäre erforderlich

Die CO₂-Bindung in Wäldern muss in diesen Verhandlungen aus mehreren Gründen eine zentrale Rolle spielen. Denn in Wäldern ist nahezu doppelt so viel Kohlenstoff gespeichert als in der gesamten Atmosphäre. Zudem kann ein breites Spektrum forstlicher Maßnahmen zum Ausgleich der CO₂-Bilanz beitragen (*Burger, D., 1994*):

- durch Waldschutz können Emissionen in hohem Maße reduziert werden, denn 15–20 % der von Menschen verursachten Emissionen stammen aus der Verbrennung von Tropenwald; wenn die geschützten Wälder touristisch genutzt werden, z. B. in Naherholungsgebieten, dann kann eventuell auch die CO₂-Bilanz des Tourismussektors verbessert werden;
- nachhaltige Waldwirtschaft, insbesondere Pflege und Anreicherung des Holzvorrats in Sekundärwäldern können den CO₂-Haushalt auf dreifache Weise verbessern, nämlich durch Einsparung von Emissionen (Verbrennung und Verrottung), durch zusätzliche CO₂-Bindung in der Biomasse und durch Lieferung erneuerbarer Rohstoffe, die den Kohlenstoffspeicher in den Wohn- und Industriegebieten erhöhen und energieintensive nicht erneuerbare Rohstoffe ersetzen können.
- Aufforstungen können ähnlich die CO₂-Bilanz verbessern; sie können kleinflächig, als agroforstliche Systeme, als urbane Baumbestände oder als großflächige Plantagen stattfinden.
- Die forstlichen Beiträge zum Ausgleich der CO₂-Bilanz sind wesentlich billiger als andere Optionen; obwohl die Kosten nach Maßnahmen und Region sehr stark schwanken, können sie mit einem groben Durchschnittswert von 5 US-\$ je gebundener bzw. ersetzter Tonne Kohlenstoff angesetzt werden (Windenergie 95 US-\$, Nuklearenergie 535 US-\$).

Die Verhandlungen der Vertragsstaaten im November in Den Haag sind an der Frage der *Anrechenbarkeit* forstlicher CO₂-Ausgleichsmaßnahmen gescheitert; man konnte sich nicht nur auf keinen Beschluss, sondern nicht einmal auf ein

gemeinsames Schlusskommuniqué einigen. USA, Kanada, Japan, Australien und Neuseeland wollten erreichen, dass CO₂-Bindung in Aufforstungen im eigenen Land oder der Kauf von derartigen Zertifikaten eines anderen Landes auf die Reduzierungsquote angerechnet werden kann. Umweltverbände, die Europäische Kommission und Deutschland haben sich dagegen gewehrt, weil sie befürchten, dadurch werde ein Schlupfloch geschaffen, das es reichen Industrieländern gestatte, mit relativ geringen Kosten Aufforstungen zu finanzieren, statt verschwenderischen Energieverbrauch in der eigenen Industrie und Gesellschaft zu reduzieren.

Kompromiss-Suche nach dem Scheitern von Den Haag

Dass die Verhandlungen gescheitert sind, ist ein Rückschlag nicht nur für die Verhandlungsfähigkeit der Vereinten Nationen generell, sondern insbesondere auch hinsichtlich des Themas global nachhaltiger Entwicklung. Beide Parteien von Den Haag müssen sich fragen lassen, ob sie ausreichend berücksichtigt haben, dass die Klima-Rahmenkonvention, um deren Umsetzung es ging, nicht Selbstzweck ist, sondern in Rio 1992 als eines der Instrumente beschlossen wurde, die global nachhaltige Entwicklung ermöglichen sollen. Während sich die Befürworter der forstlichen Senken offenbar stark auf die Interessen der eigenen Wirtschaft fixierten, haben sich die Gegner möglicherweise zu ausschließlich auf Energie- und Klimafragen konzentriert und dabei das Oberziel global nachhaltiger Entwicklung aus dem Auge verloren.

Damit wurde eine Chance vergeben – hoffentlich nicht unwiederbringlich! – CO₂-speichernde Rehabilitierung degradierter Sekundärwälder und Aufforstungen auf marginalen Standorten zu finanzieren, die wegen Erosion, Versandung, Versalzung oder aus anderen Gründen nicht mehr oder nur noch ganz marginal genutzt werden können. Jährlich gehen weltweit etwa 6 Mio. ha Acker- und Weideland verloren (*Herkendell, Koch, 1991*), das ist etwa die Hälfte der durch Entwaldung jährlich gewonnenen landwirtschaftlichen Flächen. Der Verlust dieser Flächen hat nicht nur ökologische und wirtschaftliche, sondern auch soziale Folgen wie Armut, Entwurzelung und Migration; zudem erhöht er den Zerstörungsdruck auf die verbliebenen landwirtschaftlichen Flächen, eine katastrophale Abwärts-Spirale. Wenn es nicht gelingt, die degradierten oder degradierenden Flächen wieder nutzbar zu machen, hat global nachhaltige Entwicklung kaum Chancen. Die Investitionen zur Rehabilitierung solcher Flächen sind hoch; unter ausschließlich wirtschaftlicher Betrachtungsweise finden sich dafür keine Geldgeber. Wenn aber entwicklungspolitische und insbesondere soziale und klimatische Gesichtspunkte einbezogen werden, wird die Rehabilitierung durch Aufforstung auf sehr vielen Standorten lohnenswert. Handelbare CO₂-Zertifikate könnten eine Finanzierung dieses Ansatzes global nachhaltiger Entwicklung darstellen, unabhän-

gige Zertifizierung könnte die Einhaltung der Förderkriterien sicherstellen und über eine Quotenregelung ließe sich leicht erreichen, dass auch Maßnahmen zur Emissionsreduzierung in den finanzierenden Ländern durchgeführt werden.

Naturschutz ohne Wertschöpfung ist politisch und finanziell kaum durchsetzbar

Die Unterscheidung der Dimensionen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft ist in Bezug auf den Wald etwas willkürlich und nur als analytische Hilfe zu verstehen. Die drei Dimensionen durchdringen sich nämlich immer mehr: so finden z. B. in Naturschutzkonzepten immer mehr auch wirtschaftliche Überlegungen Eingang; Naturschutz ohne Wertschöpfung ist politisch und finanziell kaum mehr durchsetzbar und deshalb nicht effizient; umgekehrt müssen aber auch auf Gewinn orientierte Waldnutzer zunehmend Umweltgesichtspunkte berücksichtigen. Schließlich sind sowohl Naturschutz als auch Waldwirtschaft immer mehr darauf angewiesen, von der lokalen Bevölkerung akzeptiert, von der städtischen Bevölkerung politisch mitgetragen zu werden.

Waldwirtschaft ist weltweit ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Laut FAO tragen Waldprodukte jährlich zur Weltwirtschaft mit ungefähr US-\$ 400.000 Millionen bei; Waldwirtschaft schafft weltweit Selbstversorgung und Lohneinkommen, die 60 Millionen Arbeits-Mann-Jahren entsprechen, 80% davon in Entwicklungsländern (*FAO 1994, zit. n. Elliott, Ch., 1999*).

Weltweit wird Holz zu zwei Dritteln für die Energiegewinnung genutzt

1996 wurden weltweit 3.350 Mio. cbm Holz geerntet und verbraucht. Interessant ist, dass davon zwei Drittel, nämlich 2100 cbm als Brennholz oder Holzkohle verwendet wurden. In Entwicklungsländern ist der Anteil des Energieholzes mit 81 % noch höher (Afrika 91 %, Asien 81 %, Lateinamerika 70 %). Brennholz trägt weltweit 7 % der gesamten Energieversorgung. In Entwicklungsländern stammen durchschnittlich 15 % des Energieverbrauches aus Brennholz und Holzkohle. In 34 Entwicklungsländern liefern Brennholz und Holzkohle über 70 % des gesamten Energieverbrauches. In entwickelten Ländern liegt der Beitrag von Holz zum Energieverbrauch bei nur 2 %. Allerdings bestehen hier große Unterschiede. In Finnland z. B. stammen 17 % des nationalen Energieverbrauches aus Holz. In mehreren Industrieländern wird die Energiepolitik derzeit geändert, um die energetische Verwendung von Holz stärker zu fördern. Es wird erwartet, dass die Nachfrage nach Brennholz und Holzkohle weltweit bis zum Jahre 2010 um jährlich 1,1 % steigen wird (*FAO, 1999*). Nur ein Drittel der gesamten Holzproduktion, nämlich 1250 Mio. cbm, wurden 1995 als für die Industrie bestimmtes Holz genutzt, 70 % davon in Industrieländern. Es wird erwartet, dass dessen Produktion und Verbrauch bis 2010 jährlich um 1,7 % steigen werden. Fig. 5 gibt hierzu eine nach Regionen differenzierte Übersicht.



Zwei Drittel der jährlichen Holzernte weltweit wird zur Energiegewinnung genutzt. Holzkohleproduktion in Honduras Foto: gtz

Natürliche Ressourcen in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung falsch bewertet

Obwohl Waldwirtschaft in den meisten Ländern für deren nachhaltige Entwicklung wichtig ist, kann nachhaltige Waldwirtschaft in vielen Ländern, insbesondere in vielen Entwicklungsländern, nicht mit anderen Landnutzungsformen konkurrieren. Schuld an dieser paradoxen Situation sind mehrere Verzerrungen in den Rahmenbedingungen, aber auch Defizite in der Waldwirtschaft selbst.

In der makroökonomischen Theorie und Politik werden natürliche Ressourcen generell falsch bewertet. In der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung wird in einem nach dem Zweiten Weltkrieg durch die Vereinten Nationen für alle Länder standardisierten Verfahren beim Abbau von natürlichen Ressourcen nur die Wertschöpfung aus Löhnen und Einkommen berücksichtigt, während die Minderung des natürlichen Kapitals nicht erfasst wird. Eine Waldrodung schlägt also nur positiv zu Buche. Waldrodung bedeutet demnach wirtschaftliche Entwicklung.

Andere Verzerrungen sind *perverse incentives* in Form von Steuervorteilen oder Subventionen für Landnutzungsformen, die die nachhaltige Entwicklung des Landes beeinträchtigen. Im brasilianischen Amazonasgebiet sind solche fehlsteuernden Anreize lange Zeit zugunsten der Rinderwirtschaft gewährt worden. Der größte Teil der Waldzerstörung geht dort auf diese Anreize zurück.

Fataler „Boom-Kollaps-Zyklus“ im brasilianischen Amazonas-Gebiet

Eine Gruppe von Forschern der *Weltbank* und der privaten Forschungsorganisation *IMAZON* haben längst die Landnutzungs-dynamik im brasilianischen Amazonasgebiet untersucht (*Schneider, R. et alii, 2000*) und festgestellt, dass die Entwicklung eines Landkreises typischerweise nach dem „Boom-Kollaps-Zyklus“ verläuft. Die Sägeindustrie ist in der Landnut-

zung der dominierende Sektor, sie erwirtschaftet in mehreren Amazonasstaaten 15 % des Bruttosozialproduktes und schafft 500.000 Arbeitsplätze. Die Sägewerker tauchen in einem Landkreis auf, besonders nachdem dieser durch eine Straße erschlossen worden ist, und bieten relativ hohe Preise für den Kauf stehender Bäume. Während einer Phase von etwa 8 Jahren wird intensiv eingeschlagen, die Sägewerke erzielen eine Rentabilität von 122 %; der Landkreis verzeichnet hohes Wirtschaftswachstum und hohe Beschäftigung. Auf 77% der gerodeten Flächen werden Viehweiden angelegt mit einem mittleren Viehbesatz von 0,7 Tieren pro ha und einer niedrigen Rentabilität von nur 4,2 %, nur in Einzelfällen bis zu 13 %. Nach der Boom-Phase von etwa 8 Jahren sind die Wertholzstämmen genutzt, es beginnt die Nutzung geringwertiger Bäume, Wertschöpfung und Beschäftigung gehen deutlich zurück: Etwa im 20. Jahr sind die Holzvorräte völlig erschöpft, auch die letzten Sägewerke verlassen den Landkreis, die Weiden sind bereits stark verunkrautet, das Wachstum des Grases ist wegen Phosphormangel sehr reduziert, die Produktivität der Weiden so niedrig, dass sie größtenteils aufgegeben werden. Der wirtschaftliche Kollaps des Landkreises tritt ein, wer kann, wandert weiter, es entstehen wahre Geisterstädte.

Hätte der Landkreis die Sägewerke dazu gebracht, den Wald langfristig zu nutzen, statt ihn kurzfristig auszubeuten, dann wäre zwar die verlockende Boom-Phase ausgeblieben, dafür hätten die Sägewerke aber dauerhaft eine Rentabilität von stattlichen 71 % erzielt, Beschäftigung und Wertschöpfung hätten sich zwar nicht ganz auf der Höhe der Boom-Phase, aber doch auf einem relativ hohen Niveau langfristig stabilisiert. *Schneider* und Koautoren (2000) untersuchen die Gründe, warum die lokalen Politiker den Boom-Kollaps-Zyklus wählen: dies sind u. a. kurze Wahlperioden, vorteilhafte Verbindungen mit den Sägewerken sowie Unkenntnis der Möglichkeit und Vorteilhaftigkeit nachhaltiger Waldwirtschaft

wegen fehlender Anschauungsbeispiele. Die Politiker dulden nicht nur den Boom-Kollaps-Zyklus, sondern werben sogar dessen Hauptakteure, die Sägewerke, mit Versprechen entgegenkommender Umwelt- und sonstiger Auflagen. Die Durchsetzung nachhaltiger Waldwirtschaft ist nur bedingt ein technisches, vor allem aber ein politisches und gesellschaftliches Problem.

Die praktischen Beispiele nachhaltiger Waldwirtschaft sind in den Tropen noch relativ selten. Die Zahl wie auch die Kommunikation zwischen und über diese Pilotbetriebe nimmt aber zu, nicht zuletzt auch unter dem Einfluss forstlicher Zertifizierung, und es bildet sich ein Fundus empirischer Erfahrung. Dies erleichtert auch, die Machbarkeit und Vorteilhaftigkeit nachhaltiger Waldwirtschaft deutlich zu machen. So haben in jüngerer Zeit verschiedene empirische Untersuchungen (z. B. *Barreto, P. et alii, 1998; Holmes, Th. P. et alii, 2000*) zeigen können, dass schonende Erntemethoden mit gründlicher Inventur und Kartierung, dem Gelände angepasster Straßen- und Wegeplanung, geeigneten Maschinen, geschultem Personal und präzise geplantem Holzeinschlag und -transport nicht nur realisierbar, sondern finanziell sogar vorteilhaft sind; in dem von *Holmes* untersuchten Beispiel lagen die Kosten je cbm um 12 % unter denen herkömmlicher Nutzungsmethoden.

Seit 1850 mehr Wald gerodet als in der Menschheitsgeschichte zuvor

Seit 1850 ist mehr Wald gerodet worden als im Laufe der gesamten Menschheitsgeschichte; seit diesem Jahr hat sich aber auch die Zahl der Menschen von 1,3 Mrd. auf 6 Mrd. mehr als vervierfacht. Mit steigender Bevölkerungszahl und steigendem Konsum an Holzprodukten wächst der Druck auf den Wald und gleichzeitig verringert sich die Waldfläche pro Kopf der Bevölkerung. Während 1960 noch 1,2 ha pro Kopf zur Verfügung standen, waren es 1995 nur noch die Hälfte, 0,6 ha/Kopf, und für 2025 wird mit 0,4 ha/Kopf gerechnet. Die Schere zwischen Bevölkerungswachstum und Waldabnahme bringt bereits kritische Situationen hervor: derzeit leiden etwa 250 Millionen Menschen in 20 Ländern unter Mangel sowohl an Wald als auch an Trinkwasser; im Jahr 2025 werden dies schätzungsweise 800 Millionen Menschen in 26 Ländern sein. Für nahezu 3 Mrd. Menschen, also für fast die Hälfte der Menschheit, ist Holz die wichtigste Energiequelle zum Kochen und Heizen. 8 von 10 Menschen verfügen nicht über die Papiermenge, die als notwendig erachtet wird, um die Grundbedürfnisse an Lesen und Kommunikation zu decken. Diese Papier-Lücke ist eine ernste Bedrohung der Wirksamkeit von Bildungsprogrammen in Entwicklungsländern (*Gardner-Outlaw, 2000*).

Diese globalen Tendenzen sind bedrohlich. Trotzdem muss man sich hüten, daraus rasch pauschale Folgerungen abzuleiten. Wo lokal oder regional auf den ersten Blick das Bevölkerungswachstum als Ursache für hohen Druck auf den Wald vermutet wird,

stellt sich oft bei gründlicherer Analyse heraus, dass der Druck in erster Linie auf politische Entscheidungen, wie Umsiedlungsprogramme oder Vergabe großer Landflächen für Staudämme oder Plantagenbetriebe, zurückgeht und allenfalls indirekt mit Bevölkerungswachstum zusammenhängt (Burger, D., 1992). Oft liegen der Landnahme im Wald ungeklärte Besitzverhältnisse zugrunde. Wenn Besitz des Waldes und Verantwortlichkeit für seine Bewirtschaftung nicht klar festgelegt sind, versucht jeder Nutzer, so viel aus dem Wald herauszuholen wie möglich. Das Bevölkerungswachstum sollte auch nicht als Argument verwendet werden, dass Bemühungen um nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen letztlich doch zum Scheitern verurteilt seien. Es gibt nämlich Anzeichen, dass sich das Bevölkerungswachstum verlangsamen und etwa ab 2020 deutlich abflachen könnte, insbesondere wenn die auf der UN-Konferenz „Bevölkerung und Entwicklung“ 1994 in Kairo vereinbarten bevölkerungspolitischen Maßnahmen umgesetzt werden. In diesem Fall müsste man versuchen, Zeit zu gewinnen, bis der Druck auf den Wald etwas nachlässt bzw. bis effizientere Nutzungs- und Beteiligungsformen entwickelt sind.

Die Bevölkerung stärker in die Waldnutzungs-Politik einbeziehen

In vielen Ländern scheint seit einigen Jahren ein Rollenwechsel in der Beziehung zum Wald in der Gesellschaft stattzufinden. Während lange Zeit staatliche Forstbehörden die Entscheidungsgewalt über den Wald weitgehend monopolisierten und die Bevölkerung als waldschädlich betrachteten, wird inzwischen in vielen Ländern versucht, die Bevölkerung stärker in die Waldnutzung einzubeziehen, sei es durch Lohnarbeit, als Beteiligung am Nutzen oder an Entscheidungen im operativen Bereich, Entscheidungen der Rollenzuweisung oder gar Entscheidungen über die Spielregeln unter den verschiedenen Akteuren der Waldnutzung. Teilweise werden dabei der Bevölkerung historische Nutzungs- oder auch Eigentumsrechte wieder zurückgegeben.

Solche Prozesse sind nicht auf den Wald beschränkt. Nach Agrawal und Ostrom (1999) gehören sie zu einer generellen Entwicklung: während Entwicklungsliteratur und -praxis nach dem Zweiten Weltkrieg das Hauptaugenmerk auf den Zentralstaat als wichtigem Akteur der Veränderung sozialer Beziehungen richteten und die ausländische Unterstützung weitgehend über den Staat kanalisiert, begann etwa 1970 eine neue Phase: der Staat wurde nicht mehr zwingend als der beste Agent für Fragen der Entwicklung allgemein oder für Probleme der Armutsminderung, Arbeitslosigkeit oder Inflation angesehen. Privatisierung, Liberalisierung, Öffnung für den Weltmarkt und Reduzierung der Rolle des Zentralstaates wurden als Voraussetzung für Entwicklung betrachtet. Zusätzlich entstand seit etwa 1980 ein neues Entwicklungs-Paradigma mit Betonung von Partizipation, dezentraler Entscheidungsfindung und Beauftragung der Armen mit Fragen der Gesundheits- und Erziehungs-

politik; andererseits enthält das Paradigma auch strukturelle Reformen, die das Ziel verfolgen, die Rolle des Staates zu reduzieren. Dieser Prozess der Neudefinierung von Rollen im Bereich der Waldnutzung eröffnet neue Perspektiven, setzt neue Energien frei, führt aber auch zu Verunsicherungen und Frustrationen, insbesondere bei ehemaligen Autoritätsträgern.

In Abbildung 5 sind Organisationen und gesellschaftliche Gruppen aufgeführt, die als Akteure direkt oder indirekt Einfluss auf einen Wald und seine nachhaltige Bewirtschaftung ausüben. Es wird deutlich, dass nachhaltige Waldwirtschaft zumindest einen gewissen *Interessenausgleich* und eine gewisse gemeinsame Ausrichtung einer großen Zahl von zum Teil sehr unterschiedlichen Akteuren erfordert. Die Artikulation dieser gemeinsamen Grundausrichtung kann nur noch bedingt durch staatliche Instanzen erfolgen. Allianzen zwischen einzelnen Akteuren und politische Initiativen von Seiten der Zivilgesellschaft gewinnen immer größere Bedeutung für die Orientierung der Akteure in Richtung von nachhaltiger Entwicklung bzw. nachhaltiger Waldwirtschaft. Ein besonders deutliches und gelungenes Beispiel hierfür ist die unten dargestellte Zertifizierung.

Internationale Waldpolitik ist unumgänglich

Als sich die Öffentlichkeit in den 80er-Jahren, besonders in Europa und Nordamerika, zunehmend des dramatischen Ausmaßes der Tropenwaldzerstörung und ihrer Folgen für Menschen und Umwelt bewusst wurde, rückte der Wald immer mehr auf die internationale politische Tagesordnung. Zwar konnte sich die internationale Staatengemeinschaft bisher noch nicht auf ein umfassendes und verbindliches Regelwerk zum Umgang mit Wald einigen; erste Elemente eines solchen »internationalen Wald-Regimes« konnten aber bereits beschlossen werden: Zum einen wurden einige für den Umgang mit Wald wichtige, völkerrechtlich verbindliche Vereinbarungen wie die Konvention zum Erhalt der Biodiversität und

die Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung verabschiedet, zum anderen einigte sich die internationale Staatengemeinschaft auf Grundsätze und politische Verpflichtungen, die zwar völkerrechtlich nicht verbindlich, aber doch handlungsleitend sind.

Auf der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen (UNCED) verpflichteten sich 1992 in Rio de Janeiro 178 Staaten dazu, sich bei der Entwicklung aller Sektoren und gesellschaftlichen Bereiche an dem gemeinsam formulierten Leitbild nachhaltiger Entwicklung zu orientieren. Hier wurden auch wichtige Elemente des internationalen Wald-Regimes formuliert, so etwa im Kapitel 11 der Agenda 21, dem Handlungsprogramm für den Übergang in das 21. Jahrhundert, sowie in der Walderklärung (*Forest Principles*).

Nach der Rio-Konferenz wurde ein *Zwischenstaatlicher Waldausschuss* (IPF) gegründet, mit der Aufgabe, Empfehlungen für die Umsetzung der in Rio gefassten, den Wald betreffenden Beschlüsse auszuarbeiten. Diese Empfehlungen wurden 1997 von der UN Sondervollversammlung „Rio+5“ in New York verabschiedet, eine Verpflichtungserklärung auf höchster politischer Ebene.

Nationale Waldprogramme: partizipativ und sektorübergreifend

Die wohl wichtigste der Empfehlungen ist die, auf nationaler Ebene Waldprogramme zu entwickeln. Dabei verrät der Begriff „nationales Waldprogramm“ (*National Forest Programme*, NFP) eigentlich nicht, was für ein umfassender und partizipativer Prozess dahintersteckt. Die angestrebten Programme sollen weit mehr beinhalten als herkömmliche, staatliche Programme zur Entwicklung eines Sektors. Sie sind vielmehr als breit angelegte Verhandlungsprozesse zum Umgang mit Wald unter Beteiligung interessierter gesellschaftlicher Gruppen zu verstehen und sollen ganzheitliche und sektorübergreifende Ansätze für die Bewirtschaftung und Erhaltung von Wäldern entwickeln. In Brasilien hat in diesem Jahr das Umwelt-

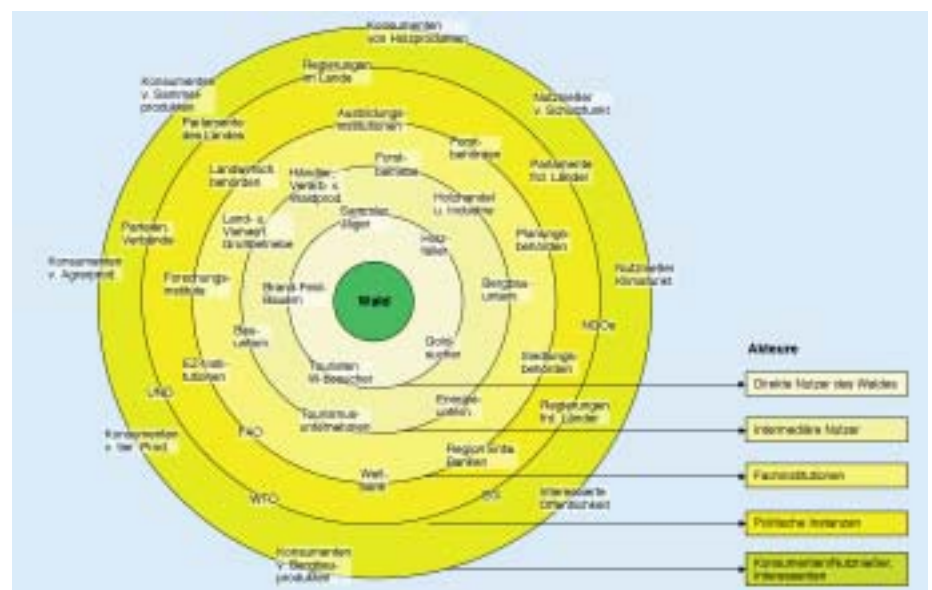


Abb.5: Akteure in der Waldwirtschaft (Burger, D., 1997)

ministerium die Ausarbeitung eines nationalen Waldprogramms initiiert. Während der brasilianische Forstsektor und das zuständige Ministerium lange Zeit deutlich autoritär, sektoral und technisch orientiert waren, wird nun in einem Grundlagenpapier der partizipative und sektorübergreifende Charakter des Prozesses betont. Der Entwurf erhebt ausdrücklich den Anspruch, das bisherige Entwicklungsparadigma zu ersetzen, das besagt, in Brasilien bedeute Entwicklung den Ersatz von Wäldern durch andere wirtschaftliche Aktivitäten. So werden zum ersten Mal Themen angesprochen, die bisher in offiziellen Dokumenten kaum erwähnt wurden, wie die Bedeutung von anderen Produkten als Holz für die Bevölkerung in Amazonien, von kommunaler Waldwirtschaft für traditionelle Bevölkerungsgruppen oder auch die derzeit fehlende Nachhaltigkeit der Holzproduktion in Amazonien.

Zwar zeigt das Beispiel Brasilien, dass einige der Regierungen ihren selbstauferlegten Verpflichtungen nachkommen – auch die Bundesregierung hat zum Beispiel einen Prozess für ein Nationales Waldprogramm initiiert –, es gibt jedoch auf internationaler Ebene bisher keine Anreiz- oder Sanktionsinstrumente, um die Umsetzung der IPF-Handlungsvorschläge auf nationaler Ebene zu gewährleisten. Die mit der Koordinierung der Umsetzung beauftragte Folgeinstitution des IPF beschränkte sich darauf, Fortschrittsberichte der Regierungen zum Stand der Umsetzung anzufordern. Während in einigen Bereichen Fortschritte erzielt wurden, wie zum Beispiel bei der Definition nachhaltiger Waldwirtschaft durch entsprechende Kriterien und Indikatoren, sind andere Themen, wie zum Beispiel Handelsfragen noch gar nicht bearbeitet worden.

Zertifizierung nachhaltiger Waldwirtschaft als Marktinstrument

Ein anderes und bisher wohl das wirkungsvollste Instrument zur Umsetzung der in Rio gefassten Beschlüsse zu nachhaltiger Waldwirtschaft wurde, unabhängig von

IPF, durch nicht-staatliche Organisationen geschaffen: Zertifizierung nachhaltiger Waldwirtschaft.

Bei der forstlichen Zertifizierung wird von unabhängigen Prüfern bescheinigt, dass bei der Bewirtschaftung eines Waldes bestimmte ökologische, wirtschaftliche und soziale Standards eingehalten werden. Dem Verbraucher wird die Möglichkeit eröffnet, sich beim Kauf bewusst für entsprechend gekennzeichnete Produkte zu entscheiden. Forstliche Zertifizierung ist also ein Marktinstrument, das nachhaltige Waldwirtschaft honoriert und dadurch Anreize für eine Verbesserung der Waldwirtschaft schaffen soll. Sie schlägt die Brücke zwischen verantwortungsbewussten Verbrauchern und Produzenten.

Auf internationaler Ebene hat eine gemeinnützige, nicht-staatliche Organisation, der 1993 von Umweltverbänden, sozialen Interessengruppen, fortschrittlichen Forstbetrieben und Unternehmen der Holzverarbeitung gegründete *Forest Stewardship Council (FSC)*, ein Zertifizierungssystem aufgebaut. FSC hat weltweit gültige Prinzipien und Kriterien nachhaltiger Waldwirtschaft formuliert. Er unterstützt nationale Arbeitsgruppen dabei, auf der Grundlage dieser Prinzipien lokal angepasste Standards zu vereinbaren. FSC verwaltet ein *Gütesiegel* und autorisiert unabhängige Zertifizierer. Im Juni 2000 waren über 17 Mio. ha Wald nach den Richtlinien des FSC zertifiziert (siehe Abb. 6). In den letzten Jahren sind daneben auch nationale und regionale Ansätze entstanden wie die – von europäischen Waldbesitzerverbänden ins Leben gerufene – *Pan-Europäische Forst-Zertifizierung (PEFC)*. Forstliche Zertifizierung ist weit mehr als ein Label zur Information der Verbraucher. Sie trägt nicht nur zur Verbesserung der Waldwirtschaft in den zertifizierten Betrieben bei, sondern bewirkt auch wichtige strukturelle Veränderungen im gesamten Forstsektor. In den nationalen Zertifizierungsiniciativen entstehen forstpolitische Gremien, in denen unterschiedliche Interessengruppen in transparenten Verfahren gemeinsame Ziele aushandeln.

Die Anhörungs- und Konsultationsverfahren stärken bisher marginalisierte Gruppen als legitime Interessenvertreter. Zertifizierung erbringt den Beweis, dass verbindliche Verpflichtungen zu nachhaltiger Waldwirtschaft möglich sind und die Berücksichtigung sozialer und ökologischer Vorgaben auch wirtschaftlich erfolgreich sein kann. Die forstliche Zertifizierung hat in vielen Ländern und auf internationaler Ebene die forstpolitische Diskussion sehr stark befruchtet.

Es ist zu hoffen, dass sich in dieser Diskussion die Erkenntnis durchsetzt, dass Wald weit mehr ist als ein Rohstofflager, nämlich eine wichtige Säule nationaler und globaler nachhaltiger Entwicklung, ein Vermögen, das verantwortlich bewirtschaftet werden kann und muss, damit auch unsere Kinder und Enkel eine gesunde Umwelt und faire Chancen für ihre Entwicklung vorfinden. Das Rio-Leitbild nachhaltiger Entwicklung bietet dabei eine gute Orientierungshilfe für verantwortliches Handeln bei der Bewirtschaftung und Erhaltung von Wäldern weltweit.

Literaturhinweise

- Agrawal, A., Ostrom, E. (1999): Collective action, property rights and devolution of forest and protected area management. Research Paper.
- Barreto, P. et alii (1998), Costs and benefits of forest management for timber production in the eastern Amazon. *Forest Ecology and Management* 108:9–26.
- Brown, Ch. (2000): The global outlook for future wood supply from forest plantations, Working paper: GFPOS/WP/03, FAO, Rome.
- Burger, D. (1992): Der Hunger als wahrer Feind des Tropenwaldes? *Entwicklung + ländlicher Raum*, JG 26, H1/92:3–6.
- Burger, D. (1994): Aufforstung und andere forstliche CO₂-Strategien. *Entwicklung + ländlicher Raum*, JG 28, H. 1/94: 11–15.
- Burger, D. (1997): Ist der Tropenwald noch zu retten? In: Theilen-Willige, B. (Hrsg.): Verantwortung für die Eine Welt – Leitfaden und Anregungen zum Engagement für die Entwicklungszusammenarbeit, Labhard Verlag, Konstanz.
- Burger, D. (2000): Der brasilianische Amazonaswald in der internationalen Forst- und Entwicklungspolitik. *AfZ/Der Wald* 17/2000: 902–905.
- Chomitz, K. M. (2000): Evaluating carbon offsets from forestry and energy projects: How do they compare. *World Bank Research Paper* No. 2357.
- Collins, M. (1990) (Hrsg.): Die letzten Regenwälder, Gütersloh.
- Deutscher Bundestag (1988): Schutz der Erdatmosphäre. Eine internationale Herausforderung. Zwischenbericht der Enquete-Kommission des 11. Deutschen Bundestages „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“, Bonn.
- Deutscher Bundestag (1992): Klimaänderung gefährdet globale Entwicklung: Zukunft sichern – jetzt handeln (Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des Deutschen Bundestages [Hrsg.]), Bonn: *Economia Verlag*; Karlsruhe: Müller.
- Elliott, Ch. (1999): Forest Certification: Analysis from a Policy Network Perspective. *Thèse No 1965* (1999) présentée au département de génie rural, EPFL Lausanne.
- FAO (Food and Agriculture Organisation of the United Nations) (1999): *State of the World's Forests 1999*, FAO, Rome.
- Gardner-Outlaw, T., Engelman, R. (1999): *Forest Futures: Population, Consumption and Wood Resources*. <http://www.forest.futures>.
- Herkendell, J., Koch, E. (1991): Bodenzerstörung in den Tropen. Vg. C. H. Beck, München.
- Holmes, Th. P. et alii (2000): Financial Costs and Benefits of Reduced-Impact Logging Relative to Conventional Logging in the Eastern Amazon. <http://www.tropicalforestfoundation.org/costbenefits.html>.
- Myers, N. (1996): The world's forests: problems and potentials. *Environmental Conservation* 23(2):156–168. Foundation of Environmental Conservation.
- Schneider, R. et alii (2000): *Amazonia Sustentável: limitantes e oportunidades para o desenvolvimento rural*. Série Parcerias No 1, Brasília: Banco Mundial & IMAZON.
- Servant, M. et al (1997): L'évolution a long terme de la forêt amazonienne; biodiversité et changements globaux. In: Théry, H. (Hrsg.): *Environnement et développement en Amazonie brésilienne*, Édition Belin, Paris.

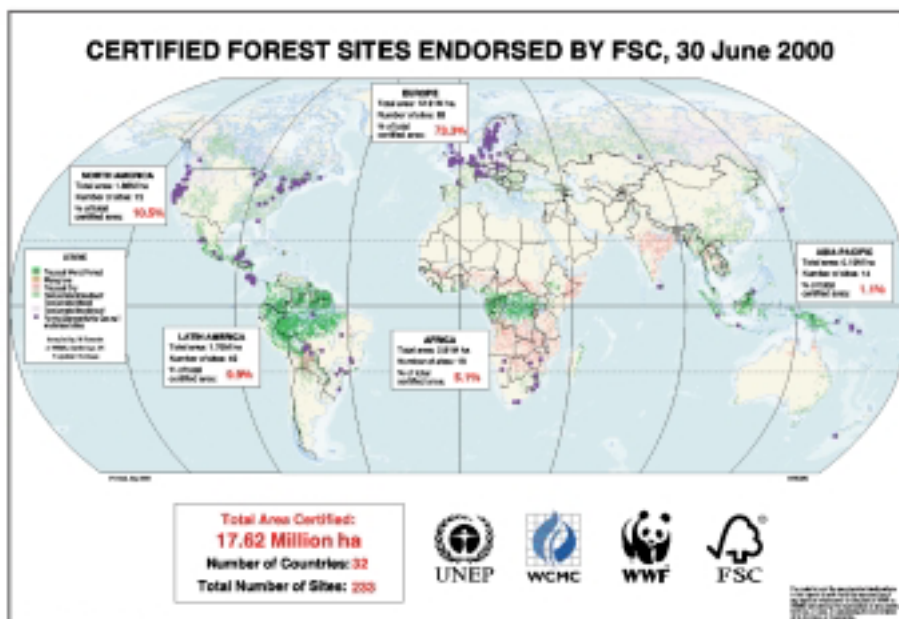


Abb. 6: FSC-erkannte Wälder weltweit (WCMC, 2000)

Das *politische* Buch

Fritz K. – „Entnazifizierungsfall“ und „Rückkehr in die Bürgerlichkeit“

Hartmut Berghoff/Cornelia Rauh-Kühne
Fritz K. Ein deutsches Leben im 20. Jahrhundert.

Deutsche Verlags-Anstalt (DVA)
Stuttgart/München, 2000.
443 Seiten. DM 49,80

„Efka“ ist der Markenname von Zigarettenpapierchen, der von den Initialen des Trossinger Unternehmers Fritz Kiehn abgeleitet ist. An der Unternehmerkarriere zeigen die beiden Tübinger Historiker Hartmut Berghoff und Cornelia Rauh-Kühne Brüche und Kontinuitäten in Württemberg zwischen Kaiserreich und Bundesrepublik auf. Um die Leistung des Buches gleich vorwegzunehmen: sie liegt im individualbiografischen und mikrohistorischen Zugriff auf die unternehmerische und politische Karriere des Fritz K., die vor dem Hintergrund der kleinstädtischen Lebenswelt des protestantisch geprägten Trossingen und der „großen Politik“ Württembergs und Deutschlands über drei politische Systemwechsel hinweg nachgezeichnet wird.

Fritz K. ist ein sozialer Aufsteiger und erfolgreicher Selfmademan aus ursprünglich ärmlichen Verhältnissen. Den Handlungsreisenden und Sohn eines preußischen Polizisten verschlägt es 1908 in das von der Musikinstrumentenindustrie geprägte Trossingen. 1912 heiratet Kiehn in eine wohlhabende Familie ein, eröffnet einen Schreibwarenhandel und ist 1920 bereits vom Detaillisten zum Papierfabrikanten aufgestiegen. Den wirtschaftlichen Erfolg seiner Zigarettenpapierchen verdankt er dem „Krisenbonus“ des Produktes: Erster Weltkrieg, Inflation, Weltwirtschaftskrise und „Engpassökonomie“ nach 1945 machen in wirtschaftlichen Notzeiten das Selberdrehen zum Massenphänomen. Das eher unscheinbare Produkt bleibt Kernstück seiner unternehmerischen Tätigkeit und Basis seines Wohlstandes.

Kiehn ist ein typischer „Inflationsgewinnler“ der 20er-Jahre und ein skrupelloser Profiteur im „Arisierungswettlauf“ im NS-Staat um den Aufkauf von Unternehmen, die aus dem Besitz von Juden stammten und wegen der Verfolgung ihrer rechtmäßigen Eigentümer weit unter reellem Wert verkauft wurden. Die ambitionierten Versuche des von sozialem Aufstiegs willen geprägtem Kiehn, zum Großindustriellen zu werden, scheitern aber an unternehmerischen Fehlentscheidungen, halsbrecherischen Unternehmensaufkäufen und erfolglosen Spekulationsgeschäften. Die rein unternehmerische Biografie wäre damit erschöpft und keine rund 360 Seiten Text wert, wäre da nicht die enge Verquickung von unternehmerischem Aufstieg, steiler partei- und verbandspolitischer Karriere im NS-Staat und anschließender „Rückkehr in die Bürgerlichkeit“

(Ulrich Herbert) in der „Wirtschaftswundergesellschaft“ der Bundesrepublik.

Im Trossingen der Weimarer Jahre verkörpert Kiehn den Prototyp des nach dem Ersten Weltkrieg radikalisierten Kleinbürgers. Der geltungssüchtige und von der Steigerung seines Sozialprestiges geprägte Jungunternehmer versucht sich lokalpolitisch unter den etablierten Honoratioren zu positionieren. Im linksliberal geprägten Trossingen konkurriert er mit dem „Harmonikakönig“ Hohner, dessen Familie seit Jahrzehnten Trossingen dominiert. Seit 1926 sympathisiert Kiehn mit der NSDAP. Die Erfahrung des Weltkriegs, Deutschlands Niederlage und die Wahrnehmung der Weimarer Republik als „schwachen Staat“ machen die aggressive Propaganda der Partei für ihn attraktiv und zum Vehikel, um das von Honoratiorenpolitischen Strukturen geprägte Trossingen zu „revolutionieren“, seine Geltungssucht zu befriedigen und sich für die Zurückweisung durch die lokalen Eliten zu „entschädigen“. 1930 tritt Kiehn in die NSDAP ein und gründet kurze Zeit später eine Ortsgruppe der in Württemberg organisatorisch noch schwachen Partei. Innerhalb kürzester Zeit avanciert er zum Tuttlinger Kreisleiter und wird 1932 als einer der wichtigsten Geldgeber der württembergischen NSDAP in den Reichstag gewählt. Lokalpolitisch steigt Kiehn zum „König von Trossingen“ auf. Der selbstherrliche lokale Potentat inszeniert durch prachtvoll gefeierte Einladungen von NS-Größen in das kleine Trossingen seine örtliche Vorrangstellung wirkungsvoll. Ämterkumulation und Opportunismus sind Kennzeichen seiner Karriere als Verbandsfunktionär im NS-Staat, in der er zum Präsidenten der Württembergischen Wirtschaftskammer und zum „Führer der Wirtschaft in Württemberg“ aufsteigt. Im „polykratischen Kompetenzchaos“ verfeindeter Gruppen innerhalb der NS-Hierarchie sind seine gut gepflegten persönlichen Beziehungen von besonderer Bedeutung. 1938 wird Kiehn als SS-Hauptsturmführer in Himmlers „Freundeskreis Reichsführer-SS“ aufgenommen, nachdem er mit Mühe die Strasser-Krise und die politische „Säuberung“ der NSDAP im Zuge des „Röhm-Putsches“ „überlebt“ hat.

Im Zweiten Weltkrieg versteht Kiehn es geschickt, sein Unternehmen auszubauen: Er gründet in Straßburg und Posen Filialen, beteiligt sich an einem Unternehmen in Laibach (Lodz) und gliedert 1943 seinem Unternehmen eine weitere, aus jüdischem Besitz stammende Zullulosefabrik an. Mit der absehbaren militärischen Niederlage des „Tausendjährigen Reichs“ setzt dann aber auch die schleichende Erosion der wirtschaftlichen und lokalen Position Kiehns und der Rückzug der Trossinger aus der „NS-Volksgemeinschaft“ ein. Im März 1945 setzt sich Kiehn frühzeitig ab und wird am 12. Mai 1945 in Innsbruck von US-Soldaten festgenommen.

Das letzte Drittel des Buches beschäftigt sich mit dem „Entnazifizierungsfall“ Kiehn. Im Mittelpunkt steht dabei die schleichende Rehabilitierung des Unternehmers als Arbeitgeber und Steuerzahler. Nach einer Haftzeit von fast vier Jahren kommt Kiehn nach einem Spruchkammerentscheid von 1949 als „Minderbelasteter“ davon. Im Verdrängungskonsens der jungen Bundesrepublik, geprägt von der „Logik der Ortssolidarität“ und mit Hilfe von „Entnazifizierungskartellen“ versteht Kiehn es, sich selbst zum Opfer umzudeuten. Unterstützung erhält er dabei von der Bevölkerung, die in ihm bereits wenige Jahre nach Kriegsende den „braunen Samariter von Trossingen“ sieht. War er sofort nach Kriegsende Zielscheibe der Wut der Bevölkerung und Personifikation des Regimes, das Deutschland zugrunde gerichtet und der Gewalt der Besatzer ausgeliefert hatte, wird nun seine Bedeutung als Arbeitgeber höher geschätzt als seine braune Vergangenheit. Kiehn beginnt ein unternehmerisches und (lokal-)politisches Comeback. Noch bevor sein Spruchkammerurteil rechtskräftig wird, gewährt ihm die Regierung von Staatspräsident Gebhard Müller einen Drei-Millionen-Kredit zur Sanierung eines ehemaligen Rüstungsunternehmens in Tuttlingen. 1950 ist dieser Großkredit Anlass eines parlamentarischen Untersuchungsausschusses im Landtag, der auf eine publizistische Initiative des SPD-Politikers Fritz Erler hin eingesetzt wird. Der Versuch, den Trossinger Fabrikanten „unschädlich“ zu machen, bleibt erfolglos: die Belegschaft seiner Firmen und selbst die Gewerkschaften stellen sich hinter Kiehn. 1954 wird Kiehn auf der Liste der Freien Wähler mit den meisten Stimmen aller Kandidaten in den Trossinger Gemeinderat gewählt. In den folgenden Jahren geht Kiehn erneut auf „Titeljagd“: 1955 wird dem spendenfreudigen Trossinger die zehn Jahre zuvor förmlich abgesprochene Ehrenbürgerschaft der Stadt stillschweigend wieder zuerkannt. Zum Bundesverdienstkreuz, mit dem er liebäugelt, reicht es trotz guter Kontakte zu hochrangigen Vertretern der Bundes-CDU nicht, immerhin aber zur Ehrendoktorwürde der Universität Innsbruck in den 60er-Jahren. Bis 1972 leitet Kiehn die Efka-Werke in Trossingen, wo er 1980 stirbt. Noch heute sind ein Platz und eine Turnhalle nach ihm benannt.

Für die Gesamtbewertung des Buches sind zwei Aspekte entscheidend. Zum einen wird die Herrschaftspraxis des Nationalsozialismus und dessen Prägung durch die „Führer der Provinz“ deutlich herausgearbeitet. Der biografische Ansatz bleibt immer in den lebensweltlichen Erfahrungs- und Wahrnehmungskontext der Bevölkerung eingebettet. Kiehn steht als Vertreter der wirtschaftlichen Funktionselite des NS-Staates, aber auch für das Verhalten mittelständischer Unternehmer im polykrati-

Resolution zur deutschen Vereinigung

Anlässlich eines Symposiums zum Thema „Zehn Jahre deutsche Einheit“ im Studienhaus Wiesneck in Buchenbach bei Freiburg vom 26.–28. Januar 2001 zogen über 50 Wissenschaftler und Experten der politischen Bildung eine kritische Bilanz des bisherigen Einigungsprozesses. Angesichts der beunruhigenden sozialen Entwicklung in den neuen Bundesländern, der Perspektivlosigkeit der jüngeren Generation, der anhaltenden Abwanderung der Besserqualifizierten in allen Bereichen sowie der Unfähigkeit der Politik, zu einer sozialen Befriedung der Situation zu gelangen, empfehlen die Teilnehmer dringend:

- 1 Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass nur durch bessere berufliche Qualifizierung und die Schaffung von Arbeitsplätzen Fremdenangst und Gefühle sozialer Benachteiligung bekämpft werden können. Hierfür ist eine Bildungsoffensive zur Verbesserung der individuellen Chancen auf dem Arbeitsmarkt dringend notwendig. Priorität hat die Eröffnung von Berufschancen für sozial Benachteiligte und geringer Qualifizierte.
- 2 Die Akzeptanz der parlamentarischen Demokratie in den neuen Bundesländern hat zehn Jahre nach der deutschen Einheit deutlich abgenommen. Notwendig sind verstärkte Angebote der politischen Bildung. Die Begründung einer demokratischen politischen Kultur in den neuen Bundesländern muss mit dem gleichen Nachdruck verfolgt werden, wie der wirtschaftliche Aufbau. Eine konstruktive Diskussion über das politische System der Bundesrepublik und seine zukünftige Gestaltung setzt Unterschiede zwischen einem demokratischen Sozialstaat und einem autoritären Fürsorgestaat, wie es die DDR war, sichtbar gemacht werden. Kontinuierliche, staatlich geförderte politische Bildungsarbeit ist allemal effektiver als kurzfristige Feuerwehreaktionen aus Anlass rechtsextremer Gewalttaten.
- 3 Mit Betroffenheit nahmen die Teilnehmer der Tagung zur Kenntnis, dass im Schulunterricht die DDR-Geschichte bestenfalls am Rande behandelt wird. Voraussetzung für die Gestaltung einer gemeinsamen demokratischen Zukunft von Ost- und Westdeutschen ist die kritische Auseinandersetzung mit der geteilten deutschen Vergangenheit. Das politische System der DDR muss sowohl in den Geschichtsbüchern als auch im Unterricht breiteren Raum einnehmen.
- 4 Eine vollständige Wiedergutmachung des politischen Unrechts an den Opfern von SED und Staatssicherheit wird nicht möglich sein. Die bisherige Praxis zögerlich gewährter, minimaler Entschädigungen entwertet zivilcouragiertes Verhalten unter den Bedingungen einer Diktatur und ist eines demokratischen Systems unwürdig. Zur Förderung der Akzeptanz des demokratischen Rechtsstaates gehört, dass die Opfer autoritärer staatlicher Gewalt in einem freiheitlichen politischen System angemessen und, anders als bisher, unbürokratisch entschädigt werden.

Buchenbach bei Freiburg, den 28. Januar 2001

Unterzeichner: Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Oberndörfer, Freiburg; Prof. Dr. Karl Schmitt, Jena; Prof. Dr. Günter C. Behrmann, Potsdam; Prof. Dr. Roland Eckert, Trier; Dr. Dieter von Schrötter, Direktor des Studienhaus Wiesneck, Buchenbach; Siegfried Schiele, Direktor der Landeszentrale für Politische Bildung, Baden-Württemberg; Dr. Wolf-Dieter Legall, Direktor der Landeszentrale für Politische Bildung, Sachsen; Jörn Mothes, Landesbeauftragter für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR; Dr. Uwe Berndt, Arnold-Bergstraesser-Institut, Freiburg; Dr. Ulrich Eith, Universität Freiburg; Fred W. Elsner, Studienhaus Wiesneck, Buchenbach; Dr. Conchita Hübner-Oberndörfer, Universität Rostock; Dr. Gerd Mielke, Staatskanzlei Rheinland-Pfalz, Mainz; Dr. Beate Rosenzweig, Studienhaus Wiesneck, Buchenbach; Jochen Schmidt, Stellvertreter des Landesbeauftragten für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR; Gerald Syring, Studienhaus Wiesneck, Buchenbach; Dr. Michael Wehner, Leiter der Landeszentrale für Politische Bildung, Außenstelle Freiburg; Sabina Wilhelm, Landeszentrale für Politische Bildung, Außenstelle Freiburg; PD Dr. Heribert Weiland, Arnold-Bergstraesser-Institut, Freiburg, sowie mehr als 30 weitere Multiplikatoren der politischen Bildung.

Kontakt: Dr. Beate Rosenzweig, Studienhaus Wiesneck, Tel. (076 61) 98 75-27

schen Dickicht der NS-Lenkungswirtschaft, das, geprägt von persönlichen Beziehungsgeflechten, große Spielräume zuließ. Im Mittelpunkt steht nicht einer der meist untersuchten Großunternehmer, sondern ein „Mittelständler“ als Teil einer regionalen politischen und wirtschaftlichen Elite.

Herauszuheben ist zweitens die Verknüpfung der Biografie mit der bislang kaum erforschten Erfahrungsgeschichte des politischen Umbruchs von 1945. Die Autoren verweisen dabei auf vier für die Integrationskraft und Stabilität der jungen Bundesrepublik grundlegende Faktoren: Zum einen die „hochgradig funktionale“ Adenauerche Politik der Vergangenheitsbewältigung, die unversöhnlichen Gegnern der Weimarer Demokratie und NS-Funktionären eine Rückkehr in die „bürgerliche Existenz“ ermöglichte. Zum andern die ökonomische Leistungskraft des neuen Staates und die damit verbundene hohe Legitimationskraft des neuen politischen Systems. Darüber hinaus werden die Kontinuitäten auf politischem und mentalem Gebiet herausgearbeitet, denn das Feindbild des Kommunismus diente sowohl dem NS-Staat als auch der Bundes-

republik im heraufziehenden Kalten Krieg als Integrationsklammer. Und nicht zuletzt spielte die Entschärfung sozialer Gegensätze eine zentrale Rolle: „Zwischen der Betriebs- bzw. Volksgemeinschaftsideologie des Nationalsozialismus und einem aufgeklärten Unternehmertum im Rahmen der sozialen Marktwirtschaft bestanden bei allen klaren Unterschieden durchaus auch Anknüpfungspunkte und Kontinuitäten“ (S. 327). Eine bemerkenswerte These, die weitere Forschungsarbeiten erhoffen lässt.

Insgesamt hebt sich das Buch positiv von anderen Forschungsarbeiten ab: Es ist anschaulich und gut lesend geschrieben, zeigt keinen überflüssigen Fußnotenballast und gibt dem Leser dennoch die Möglichkeit, sich anhand der verzeichneten Forschungsliteratur vertiefend zu informieren. Die zahlreichen Fotos sind gut gewählt und unterstreichen die Informationen im Text. Und das Buch zeigt bereits Resonanz über die Fachkreise hinaus: Der Trossinger Gemeinderat will nun untersuchen lassen, ob *Kiehn* nach 1945 tatsächlich noch einmal zum Ehrenbürger der Stadt ernannt wurde und ob öffentlicher Platz und

Turnhalle der Stadt weiterhin nach dem Unternehmer benannt bleiben sollen.

Reinhold Weber

Das Parteiensystem der Bundesrepublik Deutschland

*Ulrich von Aleman
Das Parteiensystem der
Bundesrepublik Deutschland
Leske und Budrich Opladen 2000
232 Seiten/DM 33,-*

Parteien sind in der Politik allgegenwärtig. Mehr als andere Organisationen prägen und bestimmen sie die politische Willensbildung und wirken bis in den kommunalen Bereich an wichtigen Entscheidungen mit. In einer Demokratie ist eine Vielzahl von Parteien unerlässlich, seien es nun basisdemokratische oder Honoratioren-Parteien, enge Milieuparteien oder große Volksparteien mit Tausenden von Mitgliedern. Politikwissenschaftlich gibt es selbstverständlich genau so viele Möglichkeiten, Parteien zu erforschen, wie Parteien. Sei es historisch, staatsrechtlich, system-

theoretisch, ideologiekritisch oder parteiensoziologisch. Das in der Reihe *Grundwissen Politik* als 26. Band bei Leske und Budrich erschienene Buch will auf 232 Seiten nicht programmatisch einseitig in die Parteienforschung einführen, sondern die zahlreichen Methoden zum Parteiverständnis aufzeigen um so einen allgemeinen Blick auf den gegenwärtigen Forschungsstand zu ermöglichen und den Leser interdisziplinär für das Thema zu öffnen. Aktuelle Themen, wie beispielsweise die vielzitierte Parteienverdrossenheit und die Parteienfinanzierung, werden nicht ausgelassen, sondern ebenso vielseitig wie auch kritisch diskutiert. Eine schwierige Zielsetzung, denn Parteien sind seit jeher Untersuchungsgegenstand der Politikwissenschaft und der Soziologie, weshalb dieses Feld eines der facettenreichsten und kontroversesten ist. Dieser Sachverhalt erschwert es, in einem einführenden Buch einen guten Überblick zu geben. In zehn Kapiteln behandelt das Buch alle wichtigen Felder der Parteienforschung, unterstützt von zahlreichen Diagrammen, Tabellen und Zeichnungen. Besonders interessant sind die Literaturhinweise, die der Autor am Ende der einzelnen Kapitel und Unterkapitel gibt. Diese sind dann nützlich, wenn man sich für eine bestimmte Richtung der Parteienforschung interessiert und erspart möglicherweise langes Suchen in Bibliotheken. Ferner werden so Anstöße zu weiterem Lesen gegeben. Das Buch liefert gut verständliches Basiswissen zu Parteien in Deutschland, von der Entstehung der Parteien über ihre Ausdifferenzierung bis hin zu internen Parteistrukturen und dem gesellschaftlichen Wirken der Parteien, wobei man dem Autor seine langjährige Tätigkeit als Professor am Politikwissenschaftlichen Institut der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf sowie seine Herausgeberschaft der Reihe *Grundwissen Politik* deutlich anmerkt. So schneidet *Ulrich von Alemann* alle wichtigen Felder der Politikwissenschaft an und vermittelt dabei genau das, um was es in dem Buch geht: Grundwissen. Die bereits oben angesprochenen Literaturhinweise am Ende eines Abschnittes, laden den Leser dazu ein, aus Grundwissen Fachwissen zu machen, ganz zu schweigen, von der umfangreichen Literaturliste im Anhang des Buches. Die Wurzeln der Parteien im deutschen Kaiserreich und deren Entwicklung bis und in der Weimarer Republik werden im ersten Kapitel des Werks anhand von gut verständlichen Texten erläutert und von zahlreichen Diagrammen näher verdeutlicht. Als unter *Adolf Hitler* die Parteiendemokratie im Nationalsozialismus ein jähes Ende fand, schien das Ende der Parteien in Deutschland besiegelt. Doch nach Kriegsende 1945, unter der Besatzungsherrschaft der Alliierten, formierten sich aus den alten Wurzeln neue Parteien, die sich in der neu entstandenen Bundesrepublik schnell ausdifferenzierten. Wie sich die Parteien dann strukturierten und verfeinerten, wird im zweiten Kapitel beschrieben. Durch Differenzierung ist die Parteienlandschaft Deutschlands bis heute in stetigem Wandel begriffen, sei es durch die 1981 gegründeten *Grünen*,

durch die aus der SED entstandene PDS, die mittlerweile an Landesregierungen beteiligt ist, oder durch die DVU des Verlegers *Frey*, die erst vor einigen Jahren in einige Landtage einzog. Diese Tatsachen führen letztendlich zu folgenden Fragen: Wie sind Parteien rechtlich zu sehen? Wie finanzieren sie sich? Und: Wie sind die Parteien in die Gesellschaft eingebunden? Auf eben diese Fragen gibt der Band in den Kapiteln drei bis fünf Antworten, die, obwohl nicht immer erschöpfend, auf jeden Fall vielseitig sind und immer mehrere Aspekte eines Themas beleuchten. So werden zu einem Problem viele Ansätze verschiedener Forschungsrichtungen mit ihren Vorzügen und Nachteilen vorgestellt. Das entspricht der Intention des Buches, die Parteiengeschichte und -forschung möglichst ausdifferenziert wiederzugeben. Die innere Struktur der Parteien wird in den letzten Kapiteln des Buches ebenso angesprochen wie deren Strategien und deren gesellschaftliches Tun. Abschließend geht *Ulrich von Alemann* in einem eigenen Kapitel auf die Parteienkritik ein. Erfüllen die Parteien noch ihre Aufgaben? Wie ist die Parteienverdrossenheit zu interpretieren? Ist sie Zeichen dafür, dass sich das deutsche Parteiensystem nach dem Kriegsschock nun an europäische Standards anpasst, oder ist sie ein ernstzunehmendes Problem des politischen Systems in Deutschland? Gewohnt vielseitig werden auch die kritischen Themen behandelt, um abschließend die Funktionen der Parteien darzustellen. *Ulrich von Alemann* skizziert die gängigen Theorien und Modelle und schlägt schließlich eine selbstentwickelte Lösung vor, die Parteifunktionen als Partizipation, Transmission, Selektion, Integration, Sozialisation, Selbstregulation und Legitimation beschreibt, parallel zu seiner Parteiendefinition im Prolog des Buches. Mit dieser Definition der Parteifunktionen sei der Makro- und Mikroebene der Parteien Genüge getan. Die Zielsetzung des Buches scheint anfangs utopisch, sollen doch alle gängigen Ergebnisse der Parteienforschung, sowohl die der Politikwissenschaft als auch die der Politiksoziologie, verständlich dargestellt werden. Die Parteienforschung stellt ein sehr ausdifferenziertes Feld dar und es scheint beinahe unmöglich, in einem Werk einen qualifizierten Überblick über alle Nuancen der Diskussion zu geben. *Ulrich von Alemann* hat diese Herausforderung angenommen. Natürlich stellt das Buch keine Alternative zu einer umfangreichen politikwissenschaftlichen Bibliothek dar, vermittelt aber einen weitgefächerten Überblick über den gegenwärtigen Stand der Dinge. Für Studienanfänger mit Fachrichtung Politik oder Soziologie ist dieses Buch bestimmt ein sinnvoller Einstieg. Auch für politisch interessierte Menschen ist der 26. Band der Reihe *„Grundwissen Politik“* eine empfehlenswerte Lektüre, die dazu animiert, sich weitergehend zu informieren, und eine solide Wissensbasis legt. Die Stärken des Buches liegen in seiner Vielfalt, die jedoch ohne Verständnisschwierigkeiten begriffen werden kann, ebenso wie in seinem durchdachten inhaltlichen Aufbau, der von der Entste-

hung der Parteien bis zu komplexen Themen stets aufeinander aufbaut und so die Zusammenhänge klar werden lässt. Schwachstellen liegen in einer gewissen Oberflächlichkeit, mit der manche Themen behandelt werden, was aber keinen gravierenden Mangel darstellt. Der Autor will schließlich Grundwissen über das Parteiensystem der Bundesrepublik Deutschland vermitteln. Das selbstgesetzte Ziel, einen guten und breiten Überblick über das Feld der Parteienforschung zu geben, ist in diesem Buch sicherlich geglückt. *Albrecht Mangler*

Die gescheiterte Aufklärung

Vadim Oswalt
Staat und ländliche Lebenswelt in Oberschwaben 1810–1871
(Kein Kapitel im Zivilisationsprozess? Schriften zur südwestdeutschen Landeskunde Bd. 29
DRW-Verlag Weinbrenner Leinfelden-Echterdingen 2000
230 Seiten, DM 56,-

Das Buch von *Vadim Oswalt* interessiert sich dafür, wie nach der Einverleibung jener Gebiete, die wir heute summarisch als „Oberschwaben“ bezeichnen, die neue württembergische Obrigkeit daran ging, diese stark ländlich strukturierten, weitgehend katholischen „Neuerwerbungen“ in den allgemeinen Rationalisierungs- und Sozialdisziplinierungsprozess einzubeziehen, der im Herzogtum Württemberg schon sehr viel früher und durchaus erfolgreich abgelaufen war. Zu Hilfe kam dabei der neuen württembergischen Obrigkeit die katholische Pfarrerschaft im zunächst noch weiterbestehenden Bistum Konstanz unter seinem Generalvikar und Bischofsverweser *Ignaz Heinrich Freiherr von Wessenberg*. Er verfolgte ja ganz ähnliche Ziele und hatte dafür auch entsprechende institutionelle Vorkehrungen getroffen. Der staatskirchlich orientierte Katholische Kirchenrat in Stuttgart lag nach Auflösung des Bistums Konstanz auf der gleichen aufgeklärten Linie. Das von Altwürttemberg nach Oberschwaben exportierte altbewährte Disziplinierungsinstrument der Kirchenkonvente beispielsweise wurde daher von der aufgeklärten katholischen Geistlichkeit gerne übernommen. *Vadim Oswalt* geht es um die Beschreibung und Analyse dieses Prozesses, den der Autor als die „Modellierung einer rationalen Mentalität der Moderne durch Amtskirche und Staat“ (S. 184) wertet. Interessant ist dabei vor allem die Frage nach dem, was der Autor die „Interventionstiefe“ nennt, d. h. mit welchem Erfolg Staat und Geistlichkeit in der Lage waren, in überkommene Verhaltensmuster einzudringen und sie zu verändern – oder anders herum: in welchem Umfang, mit welchen Mitteln und vor allem mit welchem Erfolg die Menschen sich widersetzen. Der Kirche kommt dabei eine größere Bedeutung als dem Staat zu, weil sie in ganz anderem Umfang bis in die Dörfer hineinreichte und dabei auch dichter an den Menschen war.

Fortsetzung auf Seite 13

Neu in der „Landeskundlichen Reihe“:

Thomas Fischer/Siegfried Frech (Hrsg.):
Baden-Württemberg und seine Partnerregionen
Stuttgart 2001, Kohlhammer Verlag, ca. 270 Seiten

Am 9. September 1988 beschlossen die Ministerpräsidenten bzw. Präsidenten von Baden-Württemberg, Rhône-Alpes, Katalonien und der Lombardei die Gründung einer interregionalen Arbeitsgemeinschaft. Damit sollten bereits bestehende bilaterale Partnerschaften zwischen diesen Regionen zu einem engeren Verbund ausgebaut werden. Während in anderen Regionen noch über den Begriff „Europa der Regionen“ sinniert oder die unzureichende politische Partizipation auf supranationaler Ebene beklagt wurde, leisteten die politischen Entscheidungsträger dieser vier Regionen mit ihrer Initiative einen frühen Beitrag, um den Bedeutungszuwachs der „dritten europäischen Ebene“ im Rahmen des europäischen Integrationsprozesses aktiv zu unterstützen. Selbstbewusst bezeichnete sich diese lose Arbeitsgemeinschaft als die „Vier Motoren für Europa“.

Die daran Beteiligten haben damit neue Wege beschritten, um regionale Belange im Sinne einer gemeinsamen Interessenpolitik zu formulieren und sie bei den nationalen Regierungen und supranationalen Behörden der Europäischen Gemeinschaft durchzusetzen. Hauptsächlich geht es bei den gemeinsamen Aktivitäten darum, den eigenen Standort im europäischen Wirtschaftsraum zu behaupten und zu optimieren. Letzlich sollen die eigenen Stärken weiterentwickelt werden und sich der jeweilige Standort gegenüber globaler Konkurrenz behaupten können.

Darüber hinaus verfolgen die in der interregionalen Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossenen Partnerregionen aber auch das Ziel einer exakteren Kompetenzabgrenzung zwischen der Europäischen Union, den Mitgliedstaaten und den Regionen. Durch eine Stärkung des Subsidiaritätsprinzips und des Föderalismusgedankens bei der (Rück-)Übertragung wichtiger Kompetenzen an die nationale und subnationale Ebene soll dem Aufbau zentralistischer und bürgerferner Organisationsstrukturen entgegen gewirkt werden.

Fragt man allerdings nach dem Bekanntheitsgrad dieses Regionenverbundes, so erntet man – trotz vorzeigbarer Ergebnisse – häufig nur ein Schulterzucken. Dies kann durchaus als Indiz dafür gewertet werden, dass es ihr nach wie vor an ausreichender Bürgernähe mangelt, weil die Zusammenarbeit noch immer relativ anonym auf rein „politischer Ebene“ abläuft. Deshalb ist es eine wesentliche Zielsetzung des vorliegenden Buches, Informationen über die Partnerregionen von Baden-Württemberg und über die interregionale Kooperationspolitik bereit zu stellen. Der erste Teil des Buches versucht, eine Beschreibung und Bilanzierung der

interregionalen Kooperation vorzunehmen. Der Beitrag von Thomas Fischer verdeutlicht, dass die deutschen Länder in vielfältigen Formen als europapolitische Akteure auf regionaler Ebene auftreten. Claus-Peter Clostermeyer erläutert für Baden-Württemberg das Gesamtspektrum der europapolitischen Aktivitäten dieses Bundeslandes. Petra Zimmermann-Steinhart analysiert die Entstehung der Initiative „Vier Motoren für Europa“, erörtert die politischen und institutionellen Rahmenbedingungen und skizziert die Arbeits- und Kooperations-schwerpunkte. Für eine erfolgversprechende Kooperation und eine konzentrierte Interessenpolitik ist der verfassungsrechtliche nationale Kontext, in dessen Rahmen die Regionen mit Kompetenzen, Kapazitäten und Finanzbefugnissen ausgestattet werden, ein wichtiges Kriterium. Deshalb beschreibt Pierre Kukawka die institutionellen Merkmale der an der Vier-Motoren-Initiative beteiligten staatlichen und regionalen Gliederungen, deren territoriale Organisation, ihre Budgets und die Finanzierungsmodalitäten der jeweiligen Partnerregionen.

Ein weiterer Schwerpunkt des Bandes liegt in den landeskundlichen und landespolitischen Porträts der Regionen Baden-Württemberg (Hans-Georg Wehling), Rhône-Alpes (Udo Kempf und Rudolf Michna), Katalonien (Klaus-Jürgen Nagel) und der Lombardei (Silvia Bolgherini und Volker Dreier). Obwohl Wales kein Vollmitglied der Vier-Motoren-Initiative ist, findet das Porträt dieser Region (Jörg Mathias) seinen Platz in diesem Überblick über die Partnerregionen Baden-Württembergs, da Wales dieser interregionalen Arbeitsgemeinschaft assoziiert ist. In der Selbstdarstellung der Region und zum Teil auch in der fachwissenschaftlichen Literatur wird Wales oft als der „Fünfte Motor“ bezeichnet.

Die Porträts der Partnerregionen sollen Orientierungswissen vermitteln und die historischen, politischen, geografischen und kulturellen Besonderheiten der jeweiligen Region hervorheben. Eine erfolgreiche europäische Integration setzt die Achtung der historisch gewachsenen Traditionen in den einzelnen Regionen voraus. Bestehende Unterschiede im regio-

Baden-Württemberg und seine Partnerregionen

Herausgegeben von
Thomas Fischer
Siegfried Frech



Landeszentrale
für politische Bildung

nen Kooperationswillen und der Fähigkeit zur Zusammenarbeit, aber auch spezifische politische Sensibilitäten werden nur dann verständlich, wenn dem Umstand hinreichend Rechnung getragen wird, dass Regionen, deren Ausstattung mit eigenen Zuständigkeiten, die Beziehungen zwischen nationalen und lokalen Gebietskörperschaften und die Beteiligung an den Außenbeziehungen jeweils von unterschiedlichen historischen, kulturellen, geografischen, ökonomischen und nicht zuletzt politischen Faktoren abhängen.

Im letzten Beitrag des Buches bewertet Michèle Knodt die Entwicklungsfähigkeit der Arbeitsgemeinschaft. Angesichts der Entwicklung eines vorbildlichen regionalen Entwicklungskonzepts, einer Steigerung des regionalen Entwicklungspotenzials und angesichts permanenter Kooperation und stattfindender Lernprozesse kommt sie zu dem Schluss, dass die Initiative der „Vier Motoren“ als eine ernstzunehmende politische Strategie zu bewerten ist. Der neue Band der Landeskundlichen Reihe kann gegen eine Schutzgebühr von DM 15,- zzgl. Versandkosten schriftlich bestellt werden bei der: Verlagsgesellschaft W. E. Weinmann mbH, Karl-Benz-Straße 19, 70794 Filderstadt, e-mail: W.E.Weinmann@t-online.de Besteller außerhalb von Baden-Württemberg möchten wir auf die gebundene Ausgabe des Kohlhammer Verlags zum Ladenpreis von DM N.N. verweisen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass diese Massenspätagogik, die auf Mentalitätsänderung abzielte, trotz rund 40 Jahren Wirkmöglichkeit gründlich gescheitert ist. Die landläufigen Bräuche waren viel zu sehr in der ländlichen Lebenswelt verankert als dass sie sich so einfach beiseite schieben ließen. Man denke beispielsweise an das Gewitterläuten, das auch nach der Einführung der Brandversicherung als zusätzliche Absicherung gegen Blitzschlag angesehen wurde. Die von Staats und Kirche wegen bekämpften üppigen Hochzeitsgesellschaften lagen im ökonomischen Interesse der Wirte; vor allem aber unterstrichen sie im Anerbengebiet den sozialen Status der Hoferben, die bis dahin das alleinige Recht zur Heirat hatten. Der Blutritt in Weingarten setzte den Besitz des eigenen Pferdes voraus, war somit ein soziales Unterscheidungsmerkmal; und da nur Männer daran teilnehmen konnten, war er zugleich auch Ausdruck einer patriarchalischen Welt. So wundert es nicht, dass die katholischen Geistlichen es schwer hatten, ihre aufge-

klärten Zielsetzungen durchzusetzen. Immer stärker waren sie auf die Hilfe des Staates und seines Sanktionsapparates angewiesen, womit sie sich in den Augen der Gläubigen letztlich selbst diskreditierten. Die nachwachsende, junge, ultramontan eingestellte Geistlichkeit stand schon bereit, Kapital aus den Schwierigkeiten der Aufklärer zu schlagen. Wenn dann auch noch der Oberamtmann *Hoyer* in Weingarten, Sohn eines protestantischen Pfarrers aus Aalen, eine Lanze für den Blutritt bricht...! *Vadim Oswald* übersieht freilich in seiner Fixierung auf den Gegensatz Aufklärung – barocke Volksfrömmigkeit/Ultramontanismus bei seiner ausführlichen Darstellung des *Hoyer-Papiers*, seiner Hintergründe und seiner Wirkung, dass längst auch eine andere Geistesströmung sich in gebildeten Kreisen breit gemacht hatte: die Romantik. *Hoyer* war – so betrachtet – als Vertreter des gebildeten Bürgertums eher auf der Höhe seiner Zeit. Das ist allerdings kein Einwand gegen die Untersuchung im Ganzen. Entstanden ist insgesamt eine Arbeit, die sich ausgesprochen spannend liest und bei den Lesern sicherlich des Öfteren ein

„Aha-Erlebnis“ auszulösen vermag. Denn diese Vergangenheit ist eben auch so vergangen nicht. *Vadim Oswald* bezieht dabei die ganze Fülle menschlichen sozialen Lebens in die Betrachtung ein, erschließt eine ganze Reihe bislang nicht genutzter Akten. Es ist ihm damit gelungen, ein sehr wichtiges Stück Alltags- und Mentalitätsgeschichte im Oberschwaben des 19. Jahrhunderts detailliert und anschaulich herauszuarbeiten. Merkwürdig bleibt allerdings, dass das Wort „Kirche“ im Titel wie im Untertitel fehlt, ging es doch bei diesem Untersuchungsgegenstand gerade auch darum, wie und warum die *kirchliche* Aufklärung scheiterte und der Ultramontanismus den Sieg davon trug, für rund ein Jahrhundert – nicht nur, aber auch im katholischen Oberschwaben. Die Arbeit von *Vadim Oswald* ist als geschichtswissenschaftliche Dissertation in Tübingen bei *Dieter Langewiesche* entstanden. Sie wurde von der *Gesellschaft Oberschwaben* im Jahre 2000 mit dem *Franz-Ludwig-Baumann-Preis* ausgezeichnet, zu Recht.

Hans-Georg Wehling

----- bitte hier abtrennen -----

Wenn Sie **DER BÜRGER IM STAAT** abonnieren möchten, erhalten Sie die Zeitschrift für nur 25,- DM, viermal im Jahr, frei Haus. Schicken Sie diesen Abschnitt zurück an:

Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg,
Stafflenbergstraße 38, 70184 Stuttgart

Sollten Sie jeweils drei Monate vor Ablauf des Kalenderjahres nicht abbestellt haben, läuft das Abonnement weiter.

Hiermit erteile ich widerruflich die Abbuchungsermächtigung für den Jahresbezugspreis in Höhe von 25,- DM.

Name, Vorname bzw. Organisation

Geldinstitut

Straße, Hausnummer

Konto-Nummer

PLZ, Ort

BLZ

Datum, Unterschrift

Datum, Unterschrift

Rechtlicher Hinweis:

Ich kann diese Bestellung binnen 14 Tagen widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung (Poststempel) an: Verlagsgesellschaft W.E. Weinmann mbH, Postfach 4160, 70779 Filderstadt.

Ich habe von meinem Widerspruchsrecht Kenntnis genommen.

Datum, Unterschrift

Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg

Staffenbergstraße 38 · 70184 Stuttgart
Telefon (07 11) 16 40 99-0
Telefax (07 11) 16 40 99-77
E-Mail lpb@lpb.bwue.de
Internet <http://www.lpb.bwue.de>

Telefon Stuttgart (07 11) 16 40 99-0

	Durchwahlnummern
Direktor: Siegfried Schiele	-60
Referentin des Direktors: Sabine Keitel	-62
Stabsstelle Marketing:	
Leiter: Werner Fichter	-63
Öffentlichkeitsarbeit: Joachim Lauk	-64

Abteilung I Verwaltung (Günter Georgi)

Fachreferate

I/1	Grundsatzfragen: Günter Georgi	-10
	Controlling: Christiane Windeck	-11
I/2	Haushalt und Organisation: Jörg Harms	-12
I/3	Personal: Gudrun Gebauer	-13
I/4	Information und Kommunikation: Wolfgang Herterich	-14
I/5**	Haus auf der Alb: Erika Höhne	(071 25) 152-109

Abteilung II Adressaten (Karl-Ulrich Templ, stellv. Direktor)

Fachreferate

II/1	Medien: Karl-Ulrich Templ	-20
II/2**	Frieden und Sicherheit: Wolfgang Hesse	(071 25) 152-140
II/3	Lehrerfortbildung: Karl-Ulrich Templ	-20
II/4*	Schülerwettbewerb:	
	Reinhard Gaßmann	-25, Monika Greiner -26
II/5	Außerschulische Jugendbildung: Wolfgang Berger	-22
II/6**	Öffentlicher Dienst: Eugen Baacke	(071 25) 152-136

Abteilung III Schwerpunkte (Konrad Pflug)

Fachreferate

III/1**	Landeskunde/Landespolitik:	
	Dr. Angelika Hauser-Hauswirth	(071 25) 152-134
III/2	Frauenbildung: Christine Herfel	-32
III/3**	Zukunft und Entwicklung:	
	Gottfried Böttger	(071 25) 152-139
III/4**	Ökologie: Dr. Markus Hug	(071 25) 152-146
III/5*	Freiwilliges Ökologisches Jahr: Steffen Vogel	-35
III/6**	Europa: Dr. Karlheinz Dürr	(071 25) 152-147
III/7*	Gedenkstättenarbeit: Konrad Pflug	-31

Abteilung IV Publikationen (Prof. Dr. Hans-Georg Wehling)

Fachreferate

IV/1	Wissenschaftliche Publikationen	
	Redaktion „Der Bürger im Staat“:	
	Prof. Dr. Hans-Georg Wehling	-41, -40
IV/2	Redaktion „Politik und Unterricht“: Otto Bauschert	-42
IV/3	Redaktion „Deutschland und Europa“:	
	Dr. Walter-Siegfried Kircher	-43
IV/4	Didaktik politischer Bildung: Siegfried Frech	-44

Abteilung V Regionale Arbeit (Dr. Ernst Lüdemann)

Fachreferate/Außenstellen

V/1	Freiburg: Dr. Michael Wehner	(07 61) 2 07 73 77
V/2	Heidelberg: Dr. Ernst Lüdemann	(0 62 21) 6 07 8-14
V/3*	Stuttgart: Dr. Iris Häuser	(07 11) 16 40 99-52
	Peter Trummer	-50
V/4	Tübingen: Rolf Müller	(07 071) 2 00 29 96

Anschriften

Hauptsitz in Stuttgart (s. links)

- * 70178 Stuttgart, Sophienstraße 28–30,
Telefax (07 11) 16 40 99-55
- ** Haus auf der Alb
72574 Bad Urach, Hanner Steige 1,
Tel. (071 25) 152-0, Telefax (071 25) 152-100

Außenstelle Freiburg

Friedrichring 29, 79098 Freiburg,
Telefon (07 61) 20 77 30, Telefax (07 61) 2 07 73 99

Außenstelle Heidelberg

Friedrich-Ebert-Anlage 22–24, 69117 Heidelberg,
Telefon (0 62 21) 60 78-0, Telefax (0 62 21) 60 78-22

Außenstelle Stuttgart

Sophienstraße 28–30, 70178 Stuttgart,
Telefon (07 11) 16 40 99-51, Telefax (07 11) 16 40 99-55

Außenstelle Tübingen

Herrenberger Straße 36, 72070 Tübingen,
Tel. (07 071) 2 00 29 96, Telefax (07 071) 2 00 29 93

Bibliothek Bad Urach

Bibliothek/Mediothek Haus auf der Alb, Bad Urach
Gordana Schumann, Telefon (071 25) 152-121

LpB-Shop/Publikationsausgabe Stuttgart

Staffenbergstraße 38

Ulrike Weber, Telefon (07 11) 16 40 99-66

Montag 9–12 Uhr und 14–17 Uhr

Dienstag 9–12 Uhr

Donnerstag 9–12 Uhr und 14–17 Uhr

Nachfragen

„Der Bürger im Staat“

Ulrike Hirsch, Telefon (07 11) 16 40 99-41

E-Mail ulrike.hirsch@lpb.bwl.de

„Deutschland und Europa“

Sylvia Rösch, Telefon (07 11) 16 40 99-45

E-Mail sylvia.roesch@lpb.bwl.de

„Politik und Unterricht“

Sylvia Rösch, Telefon (07 11) 16 40 99-45

E-Mail sylvia.roesch@lpb.bwl.de

Publikationen (außer Zeitschriften)

Ulrike Weber, Telefon (07 11) 16 40 99-66

Bestellungen

schriftlich an die zuständigen Sachbearbeiterinnen (s.o.):

Staffenbergstraße 38, 70184 Stuttgart,

Telefax (07 11) 16 40 99-77,

online: <http://www.lpb.bwue.de>

Themen der nächsten Hefte:

Russland unter Putin (2.3/2001)

Islam in Deutschland (4/2001)