

Forstwirtschaft in Deutschland

Die Waldgeschichte Mitteleuropas und vorforstliche Nutzungsformen

Ohne Wald keine Forstwirtschaft, aber wie ist der mitteleuropäische Wald eigentlich entstanden? Im ersten Teil dieser Einführung in die Forstwirtschaft werden die Entwicklung des Waldes und vorforstliche Nutzungen betrachtet. Der zweite Teil dieser Waldgeschichte folgt im Sommerheft HOLZmachen: Dort geht es um zentrale Begriffe und den Ursprung der modernen Forstwirtschaft.

Was ist Wald? Diese Frage ist nicht einfach zu beantworten, denn je nach Sachzusammenhang gibt es große Unterschiede in der Definition: Juristisch, forstlich, botanisch, kulturell oder ökonomisch wird ein Wald immer anders beschrieben. Die in der deutschen Forstwissenschaft verbreitete Beschreibung eines Waldes lautet: „Wald ist eine Pflanzenformation, die im wesentlichen aus Bäumen aufgebaut ist und eine so große Fläche bedeckt, daß sich darauf ein charakteristisches Waldklima entwickeln kann.“

Kurze Geschichte des Waldes

Die ersten Bäume in der uns heute bekannten Form entstanden vor etwa 270 Millionen Jahren. Hier soll jedoch das Augenmerk auf die Zeit nach der jüngsten Eiszeit gelegt werden, also etwa die zurückliegenden 12.000 Jah-

re. Die Eiszeiten hatten im Zusammenspiel mit der Gebirgsbildung ganz maßgeblichen Einfluß auf den jetzigen Wald.

Die Gebirgsbildung geht auf die sogenannte Kontinentaldrift zurück. Diese Wanderung der Kontinente beruht darauf, daß sie auf dem darunterliegenden, zähflüssigen Erdmantel quasi schwimmen. Außerdem besteht ein Kontinent oft nicht aus einem, sondern mehreren, aneinanderlagernden Stücken, den Kontinentalplatten. Auf Grund von Hitzeentwicklungen im Erdinneren ist der flüssige Erdmantel ständig in Bewegung, so daß die Kontinentalplatten umherwandern. Eine Folge davon ist, daß die Platten zusammenstoßen und dadurch Erdbeben, Grabenbildungen und Gebirgsauffaltungen auslösen.

Die Alpen, das zentrale europäische Gebirge, verlaufen von Ost nach West. Die Rocky Mountains

in Nordamerika dagegen von Nord nach Süd. Dieser unterschiedliche geografische Verlauf hatte enorme Auswirkungen: Denn die Alpen bildeten während der jüngsten Eiszeit ein natürliches Hindernis, über das sich die Bäume während der Kälteperiode nicht zurückziehen konnten. Dadurch führte die Eiszeit in Verbindung mit den Alpen zum Aussterben von zuvor heimischen Baumarten. Der jetzige mitteleuropäische Wald setzt sich nur aus Baumarten zusammen, die robust genug waren, die Eiszeit zu überstehen und es schafften, sich nach Osten, Westen oder Süden über die Alpen hinweg zurückzuziehen. Aufgrund der Geschwindigkeit der vorrückenden Eismassen gelang das nicht allen Arten, so daß einige Bäume hierzulande ausstarben: Douglasie, Mammutbaum, Hickory, Hemlock und Tulpenbaum sind Beispiele dafür.

Nach dem Ende der Eiszeit vor etwa 12.000 Jahren war Deutschland wie jetzt Nordskandinavien eine Tundra: eine kalte, baumlose Steppe. Dort breiteten sich zunächst die sogenannten Pionierbaumarten aus: Weiden, Birken und Kiefern, von denen die beiden letzteren in der Zeit vor etwa 7.500 bis 10.000 Jahren die dominierenden Arten waren.

Nacheiszeitliche Entwicklung

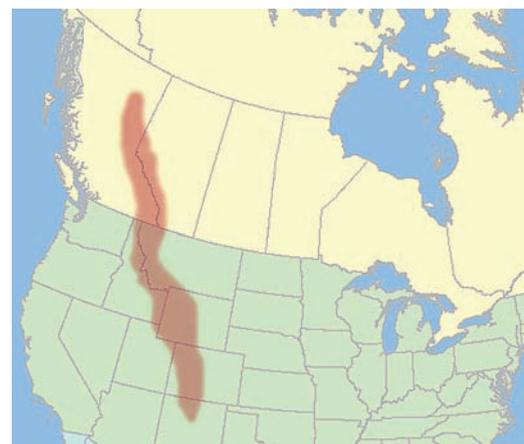
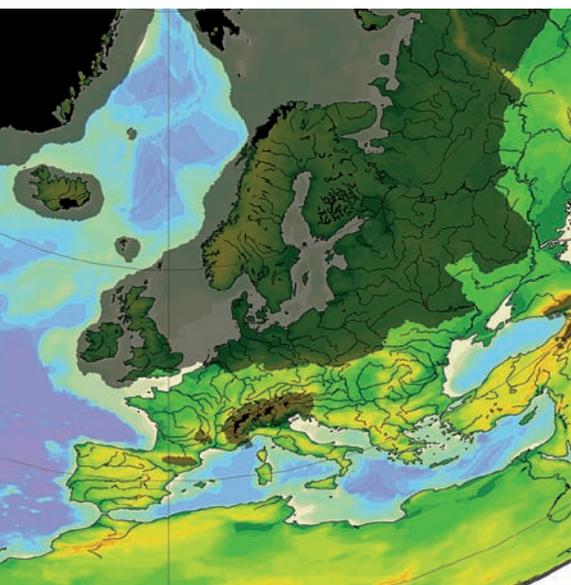
Vor etwa 7.500 Jahren stieg dann die Durchschnittstemperatur in Mitteleuropa deutlich an. Dadurch konnten sich Eichen, Ulmen und Linden weiter nach Norden ausbreiten und verdrängten die bisherigen Arten. Es entstand ein neuer vorherrschender Bestandstyp in Mitteleuropa: der Eichenmischwald. Ebenfalls zu dieser Zeit vollzog sich eine andere wichtige Veränderung: Der Mensch wurde sesshaft, was auf den Wald erheblichen Einfluß hatte.

Vor etwa 5.000 Jahren änderte sich das Klima erneut, es wurde etwas kühler und feuchter. Zu dieser Zeit wuchsen Buchen, Weißtannen und Hainbuchen wieder in unseren Breiten. Bis zum Ende der Bronzezeit, etwa



So wie diese nordischen Wälder im Übergang zur Tundra könnte der nacheiszeitliche Wald in Mitteleuropa ausgesehen haben. Links ein Birkenwald, rechts ein Kiefernwald.

Fotos: Diana Tuomasjukka (2)



Links: Die eiszeitliche Vergletscherung (dunkler Bereich) betraf etwa die Hälfte Europas. Oben: Durch die Wanderung der Kontinentalplatten entstanden unterschiedliche Gebirgsauffaltungen: Die Alpen (links) verlaufen von Ost nach West, während die Rocky Mountains (rechts) von Nord nach Süd verlaufen. Dadurch wirkten die Alpen in der Eiszeit wie ein Riegel und sorgten für das Aussterben zahlreicher Baumarten in Mitteleuropa. Grafik: Wikipedia (v.l. Hannes Grobe/AWI, Alexrk2, Al guy)

um das Jahr 1.000 vor Christus, kühlte es dann weiter ab, so daß die Buche die Oberhand gewann und die Eiche als führende Baumart verdrängte. Zeitgleich entstanden Bergmischwälder in den Mittelgebirgen, bestehend aus Fichte, Tanne und Buche.

Der Wald der Germanen

Schon zur Zeit der Kelten in den Jahren 600 bis 500 vor Christus fand eine erste Phase intensiver Waldnutzung statt. Die bereits seßhaften Kelten begannen, den Wald für landwirtschaftliche Nutzflächen und die Gewinnung von Bauholz sowie zur Erzverhüttung intensiv zu nutzen. Die Römer weiteten diese Nutzung aufgrund ihrer höher entwickelten Kultur noch einmal deutlich aus.

Germanien war zu dieser Zeit zweigeteilt: in den von Rom besetzten Süden und den unbesetzten Norden. Es wird angenommen, daß Germanien damals zu etwa 70 Prozent bewaldet war, den Rest bedeckten sumpfige Flächen. Die Germanen führten eine halbseßhafte Lebensweise und gaben ihre Dörfer immer wieder auf und zogen weiter. So konnte der Wald Flächen zurückerobert. Im römischen Teil Germaniens sah es ganz anders aus: Allein für den Bau von Städten wie Trier, Köln und Mainz und die damit verbundene Infrastruktur wurden erhebliche Mengen Holz benötigt. Hinzu kam die Energieversorgung,

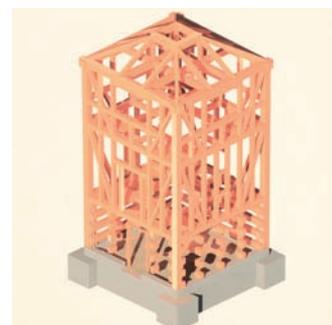
denn die Häuser mußten beheizt werden und die Römer benötigten für die beliebten Bäder und weitverbreiteten Fußbodenheizungen viel Brennholz.

Die verlorene Varus-Schlacht im Jahr neun vor Christus bildete einen Wendepunkt beim römischen Versuch, Germanien zu erobern. Die Römer wählten fortan eine defensive Strategie, die im Bau eines Schutzwalls, dem Limes, mündete. Dafür schlugen sie eine breite, über 500 Kilometer lange Schneise in den Wald und errichteten darauf einen Schutzwall. Er reichte vom Rhein bis an die Donau und bestand überwiegend aus Holzpalisaden und hölzernen Wachtürmen. Um die vielen Menschen mit Nahrungsmitteln zu versorgen, wurden große Waldflächen gerodet und in

Ackerland umgewandelt. Dabei achteten die Römer tunlichst darauf, nur Wald auf besonders fruchtbaren Böden zu roden. Das hat bis jetzt Bestand. Durch die Jahrtausende andauernden menschlichen Eingriffe in die Natur befindet sich Wald überwiegend dort, wo die Böden für die Landwirtschaft zu arm, oder in Lagen, die aufgrund ihrer Unwegsbarkeit für eine sinnvolle Bewirtschaftung zu schwierig sind. Darüber hinaus führte der Bedarf der Römer an gutem Konstruktionsholz – wie Tanne zum Schiffsbau – dazu, daß sie wo immer möglich Holz einschlugen. Dieser Einschlag war so prägend, daß weite Teile des Bergmischwaldes, zum Beispiel im Schwarzwald oder den Alpen, entmischt wurde. Allerdings brachten die

Römer auch ausgestorbene Baumarten in unsere Breiten zurück, oft solche, die sie aufgrund ihrer Früchte schätzten, wie die Eß- und Roßkastanie sowie die Walnuß.

Nach der Varus-Schlacht wuchs der Druck der germanischen Stämme, beispielsweise der Langobarden oder der Markomannen, auf die römischen Besatzer stetig. Im Laufe des vierten und fünften Jahrhunderts überwandten die Germanen schließlich die letzten Reste des Limes und vertrieben die Römer endgültig. In dieser unstillen Zeit konnte sich der Wald einige Flächen zurückerobert: aufgelassene römische Siedlungen, Kastelle und Gutshöfe gehörten dazu. Dennoch hatte die jahrhundertelange Anwesenheit der Römer die Land-



Originalgetreue Rekonstruktion eines römischen Limesabschnittes im Odenwald. Der Turm bestand im Wesentlichen aus Holz, nur der Unterbau (unten rechts) wurde mit Steinen verstärkt. Fotos: Bernd Heinrich, KWF (3)

schaft und den Wald nachhaltig geprägt. Infolge der langen Beweidung waren manche Flächen so gestört, daß sich Wald nicht mehr ansiedeln konnte. Hinzu kamen die veränderten Waldzusammensetzungen infolge der Entmischung durch die selektive Nutzung von Baumarten wie der Tanne. Auch die eingeführten Arten wie die verschiedenen Kastanienarten wurden zunehmend Bestandteil der Wälder. Davon profitierte insbesondere die Buche, die sich wieder stark ausbreitete und ihren Wuchsraum bis nach Südschweden erweiterte. Dieser Zeitspanne der Walderholung folgten mit dem beginnenden Mittelalter erneute Phasen der Wiederbesiedlung und damit einhergehende Waldrodungen. Die letzte dieser Phasen begann im 11. Jahrhundert und dauerte etwa 300 Jahre. Ungefähr ab dem ausgehenden 14. Jahrhundert stellte sich dann ein Verhältnis von Wald- und Kulturlächen ein, wie wir es bis jetzt vorfinden.

Vorforstliche Nutzungsformen

Auch einige der Wald-Nutzungsformen haben sich erhalten: Holz als Konstruktionselement für den Bau von Gebäuden, Brücken, Möbeln und ähnlichem, als Energieträger für den Hausbrand, im Bergbau zur Erzverhüttung oder zur Salzgewinnung. Andere Nutzungsformen sind im Laufe der Zeit ver-



Abbildung eines Zeidlers. Zeidler hießen im Mittelalter Waldimker, die den Honig von wilden oder halbwilden Bienen sammelten. Foto: M. Heinrich

schwanden, weil sie durch Alternativprodukte oder -verfahren ersetzt wurden. Eine immer noch gebräuchliche Nutzung ist die Waldweide, wenn auch nicht in unseren Breiten. Dabei werden Haustiere in den Wald getrieben, um sich dort von Waldfrüchten, Büschen und Bäumen zu ernähren. Früher war der Eintrieb von Hausschweinen in Eichenwälder üblich, die sich dort an der Eichelmast gütlich hielten. Auch Pferde, Rinder, insbesondere aber Schafe und Ziegen wurden in den Wald getrieben. Neben der Überweidung vor allem der Jungbäume hinterließen die Tiere den Wald oftmals als „Ge-

Weiterführende Literatur zum Thema

Autor Bernd Heinrich nutzte als Quellen folgende Literatur, die für eine Vertiefung des Themas geeignet sind:

„Grundriß des Waldbaus: Ein Leitfaden für Studium und Praxis“ von Peter Burschel und Jürgen Huss. Parey Buchverlag Berlin, 2. neubearbeitete und erweiterte Auflage 1997.

„Forstgeschichte: Ein Grundriß für Studium und Praxis“ von Karl Hasel und Ekkehard Schwartz. 2. aktualisierte Auflage 2002.

„Waldpflege und Waldbau“ von Fredo Rittershofer. Gisela Rittershofer Verlag Freising, 2. neubearbeitete und erweiterte Auflage 1999.

strüppwüste“. Schafe und besonders Ziegen zerstörten aufgrund ihrer Kletterfähigkeit auch ältere und größere Bäume völlig. Schon in den ersten Forstordnungen ist deshalb von einem Eintriebsverbot für Ziegen die Rede.

Eine Nutzungsform, die nur noch wenig bekannt ist, ist die Zeidelweide. Zeidler ist der alte Name für Imker, und Zeidler waren im Altertum angesehene Leute, die als einzige Private bei Hofe Waffen tragen durften. Ihr Ansehen beruhte auf der Herstellung von süßem Honig, denn Zucker gab es nicht und Honig war bis ins 19. Jahrhundert hinein das einzige Süßungsmittel und entsprechend wertvoll. Auch mit der Herstellung von Bienenwachskerzen war der Zeidler erfolgreich, denn Petroleum oder Elektrizität gab es zu

seiner Zeit ebenfalls nicht. Eine weitere Nutzungsform war die Salzgewinnung, für die in den Siedereien Unmengen an Holz verbrannt wurden. Die Lüneburger Heide ist das in Deutschland bekannteste Gebiet, das infolge des Energiebedarfs bei der Salzgewinnung größtenteils entwaldet wurde. Ebenfalls fast in Vergessenheit geraten ist der Waldfeldbau. Er besteht aus einem Acker im Wald, meist in Kombination mit nieder- oder mittelwaldartigen Bewirtschaftungsformen zur Gewinnung von Brenn- und Bauholz, oder forstlichen Nebennutzungen wie der Gewinnung von Eichenrinde zum Gerben von Leder. Eine in tropischen Gefilden noch betriebene Nutzungsart ist die Harzgewinnung von Nadelbäumen. Baumharze waren früher Ausgangsstoffe für Seife, Lacke, Arznei- und Lösungsmittel. Bis zur

Am Holz, im Forst, auf Facebook

Forstleute, die mehr wissen wollen, folgen dem Forstfachverlag.



Unter allen Forstprofis, die auf unserer Facebook-Seite den „Gefällt mir“-Knopf drücken, verlosen wir monatlich eine FORSTMASCHINEN-PROFI-Mütze.

www.facebook.com/Forstfachverlag



Mütze in Schwarz oder Grau erhältlich

deutschen Wiedervereinigung wurde der Beruf des Harzers in Ostdeutschland noch ausgeübt. Zwei weitere noch zum Teil angewandte Nutzungsformen sind die Erzeugung von Pottasche zur Glasherstellung sowie die Köhlerrei zur Gewinnung von Holzkohle. Wie schon unter den Römern, so gewann im ausgehenden Mittelalter auch die Flößerei von Nutzholz wieder an Bedeutung. Dabei wurden Nadelhölzer und Eichenstämmen für den Schiffsbau bis nach Holland geflößt. Zu diesem Zweck entstanden ganze Systeme von aufgestauten Flößerteichen, um mit dem Stauwasser und dem Wasser der Schneeschmelze die einzelnen Stämme aus den Mittelgebirgen den größeren Flüssen zuzutreiben. Dort wurden sie zu riesigen Flößen verbunden und über weite Strecken transportiert. Im Franken- und Schwarzwald können erhaltene Teichanlagen noch besichtigt werden.

Umdenken bei Waldnutzung

Mit der steigenden Anzahl an Menschen und dem damit einhergehenden Mehrbedarf an Holz mußte die Nutzung des Waldes reglementiert werden. Wahrscheinlich sähe es sonst bei uns inzwischen aus wie auf den meisten Mittelmeerinseln, die infolge exzessiver Abholzung für den Schiffsbau bereits in der Antike fast vollständig entwaldet wurden. Die Anfänge der deutschen Forstwirtschaft liegen in der Zeit nach dem Mittelalter. Auslöser war ein zunehmendes Bewußtsein dafür, daß weiterer Raubbau am Wald dessen Ende bedeuten hätte. Mehr dazu im zweiten Teil dieses Artikels in der Sommerausgabe **HOLZmachen**.

Klimawandel ändert den Wald

Der Wald unterlag zu allen Zeiten aufgrund natürlicher und später auch menschlicher Einflüsse ei-

nem stetigen Wandel. Die nach-eiszeitliche Tundra war mit Kiefern-Birkenwald bewachsen, die Jungsteinzeit prägte Eichenmischwälder und in der Eisenzeit dominierten Buchenwälder. Anschließend begannen menschliche Einflüsse die Waldlandschaft zunehmend zu prägen. Wälder waren nie ein statisches System, sondern unterlagen immer sehr vielen Einflüssen. Mit dem nicht mehr zu bestreitenden, gegenwärtigen Klimawandel wird nun eine neue Phase der Veränderung eingeleitet, unabhängig davon, ob der Klimawandel vom Menschen verursacht wurde oder im Rahmen der natürlichen Entwicklung der Erde abläuft. Daß er einen erheblichen Einfluß auf die Gestalt der kommenden Wälder haben wird, zeichnet sich schon jetzt ab. Erste Spuren dieses Wandels haben bereits Sturmereignisse und die daraus folgenden biogenen Schädigungen durch Insekten, Pilze, Mikroorga-

nismen und andere hinterlassen. Ulmentriebsterben, Eschensterben und Eichenkomplexkrankheit sind nur einige Vorboten der kommenden Veränderungen. In diesem Umfeld widmet sich die Forstwirtschaft einer äußerst schwierigen Aufgabe: den Wald der Zukunft – wie immer er auch aussehen mag – mit all seinen lebenswichtigen Funktionen für künftige Generationen zu erhalten.

BERND HEINRICH

www.kwf-online.org

Im Sommerheft **HOLZmachen** folgt der zweite Teil des Artikels *Forstwirtschaft in Deutschland*. Er wird sich mit einem Rückblick auf 300 Jahre forstliche Nachhaltigkeit befassen.



Bernd Heinrich ist beim KWF Leiter des Fachressorts Bioenergie und Stoffkreisläufe.

TECHNIK IM GRÜNEN BEREICH...

FORSTFACHVERLAG



Forstmaschinen-Profi ist das monatlich erscheinende Fachmagazin für Forstprofis. Wir berichten über Harvester, Forwarder, Skidder, Holztransport-Lkw, Rundholzlogistik, also über professionelle Forsttechnik. Forstmaschinen-Profi verfügt über den größten Kleinanzeigenmarkt der Branche.



energie aus pflanzen ist das Fachmagazin für nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien und erscheint alle zwei Monate. In ‚energie aus pflanzen‘ befassen wir uns mit Biogas, Holzenergie, Kurzumtriebsplantagen, Biokraftstoffen und der dabei eingesetzten Technik.



HOLZmachen erscheint alle drei Monate und ist das Magazin für Holzmacher, Privatwaldbesitzer und Selbstwerber. Darin findet der Leser alles über Motorsägen, Spalter und Hacker, Quad und ATV sowie die komplette Kleintechnik für den Privatwald.



Im Forstfachverlag-Buchversand:
 • FORSTMASCHINEN EXTREM
 • Prototypen, Spezialmaschinen, Sonderanfertigungen.
 • Sensationelle Fotos und Berichte über nicht alltägliche Forstmaschinen, 152 Seiten, 38 Euro. Zu bestellen unter: www.forstfachverlag.de/shop