
Die Waldgeschichte des Burgholz und der Bergischen Wälder besonders seit dem Mittelalter bis 1900

Bruno A. Mies

Zusammenfassung

Die Waldgeschichte des Wuppertal-Solinger Burgholz wird im Zusammenhang mit der des Bergischen Landes untersucht, insbesondere vom Mittelalter bis heute. Seit den Rodungsperioden wurden die Wälder von den Kleinbauern als Niederwald zu ihrer Subsistenz genutzt oder als fürstliche Jagdgebiete. Ein kurzzeitiger Umtrieb mit folgender Aschedüngung und wenigen Jahren Feldanbau, Waldweide und die Streunutzung führten zum 'Bergischen Busch' und einer Degradation der Böden. Die Preussische Forstverwaltung begann im 19. Jahrhundert und förderte Buchenhochwälder und Monokulturen der Fichte.

Abstract

The history of forests is explored in the Bergisches Land, and the Wuppertal and Solingen area named Burgholz, especially since the Medieval centuries until today. Since the great periods of clearing, the forests were used as low forest for subsistence by farmers or as a territory for the noble chase. A short-time clearing with subsequent fire mineralisation and a few years agriculture, browsing livestock and the collection of litter led to typical 'Bergischer Busch' (bushland) and soil degradation. The Prussian period of forestry began in the 19th century promoting high beech forests or monocultures of spruce.

Die Waldentwicklung in der Nacheiszeit

In der letzten Eiszeit waren die Wälder in Mitteleuropa nahezu völlig verschwunden. Im Postglazial prägten zunächst Tundren mit niedrigen, kriechenden Holzgewächsen unsere Mittelgebirgsregionen. In der Folge wurden durch eine allmähliche Erwärmung, aber auch durch zwischenliegende kältere Zeitabschnitte und die heutige langsame Abkühlung seit der Zeitenwende verschiedene Waldtypen begünstigt. Lokale Pollenprofile, die detailgetreue Archive der jüngeren Vegetationsgeschichte sind, fehlen für das Bergische Land weitgehend. Gleichwohl kann geschlossen werden, daß die Vegetation im Bergischen und mit ihr das Wuppertal-Solinger Burgholz nicht von der allgemeinen Floren- und Vegetationsentwicklung Mitteleuropas abwich (WALTER & STRAKA 1970).

In den Pollenprofilen vom Ende der letzten Eiszeitperiode fehlten Baumpollen. Mit der vor circa 10.000 Jahren beginnenden Erwärmung treten anemochore Birken und Weiden auf. Die Allerödwarmzeit führt bereits zu einer dichteren Bewaldung der Landschaft mit Birken und Kiefern, die aber in einem folgenden Kälterückschlag

in der jüngeren subarktischen Zeit wieder verschwanden. Um 8000 v.Chr. setzt erneut eine stete Bewaldung ein, bei der allmählich der Pollenanteil der Birken im Spektrum abnimmt. In kurzer Zeit verbreitet sich stattdessen über ganz Mitteleuropa der Haselstrauch. Seine Dominanz wird während des postglazialen Wärmeoptimums abgelöst durch reichliche Pollenanteile des sich einstellenden Eichenmischwaldes mit Eichen, Linden, Ulmen und Eschen. Der spätertertiäre, artenreiche Laubmischwald wanderte dagegen nur noch mit wenigen Gattungen aus den Refugialräumen im Südosten Eurasiens nach Mitteleuropa zurück. Seit etwa 500 v.Chr. leben wir nun wieder in einer Abkühlungsphase, die ein humideres Klima bedeutet und der Buche optimale Ausbreitungsbedingungen verschaffte. Sie ist im montanen Bereich die dominante Waldart, die natürlicherweise nur in Flußauen, in Sümpfen, auf Felstriften oder nach anthropogener Einwirkung in historischer Zeit noch Raum für andere Baumarten oder waldfreie Vegetationsflächen läßt. Nur im norddeutschen Flachland und in kleinräumigen Trockenregionen Süddeutschlands sind die Buchenwälder ersetzt durch Eichen-dominierte Waldbestände, in den brandenburgischen Sandgebieten durch Kiefern-Eichenwälder, im linken Niederrheingebiet und in den Tälern der großen Flüsse durch Erlenbrücher. Die Buchen- und Eichenurwälder der Mittelgebirge und die riesigen Sümpfe der Talungen bewogen selbst die Römer, nicht in die montanen Regionen Germaniens vorzustoßen.

Waldgeschichte im Bergischen und des Burgholzes

Die Landschafts- und Waldgeschichte vor 1800 läßt sich oft nur indirekt aus historischen Quellen erschließen. Die Forst- und Agrarregionen standen nie im Mittelpunkt des Interesses der frühen Historiker, sondern die Geschichte der feudalen Gesellschaft und höchstens die Erwähnung ihrer Besitze. Infolgedessen sind Dokumente zur Lebensweise der Bevölkerung, zu Wirtschaft und Entwicklung einer Landschaft äußerst rar. Durch Kriegswirren und Katastrophen wie Brände u.ä. sind kaum mehr Dokumente zu unserer Gebietsentwicklung zwischen Mittelalter und Neuzeit vorhanden (KAYSER 1998). So hatte zwar die Kellnerei Burg im bergischen Raum die Verwaltung der landesfürstlichen Waldungen inne, die Aufzeichnungen des sogenannten Heberegisters fehlen aber fast vollständig (ENGELS 1949). Erst für das ausgehende 18. Jahrhundert liegen Beschreibungen und Berichte über das Bergische Land vor, in denen Naturraum und Leute Erwähnung finden.

Seit etwa 2400 Jahren soll eine ungeordnete Haubergswirtschaft im Zusammenhang mit einer Erzverhüttung im Siegerland vorhanden gewesen sein, wie Holzkohlereste von 8 bis 20-jährigen Eichen- und Birkenstämmen belegen (La Tène-Zeit). Durch Entwaldung und Holznot sollen die ersten Siedlungen dort sogar um 200 n.Chr. aufgegeben worden sein (BECKER 1991). Allgemein war das Bergische Land

gleich der Eifel und dem Westerwald bis zur fränkischen Rodungsperiode im 8. Jahrhundert wenig erschlossen (FIESELER 1988). In der ersten mittelalterlichen Besiedlungsperiode wurden ab dem 6. Jahrhundert für wenige Siedlungen zunächst nur Parzellen im Bereich der Flußläufe und Täler gerodet. Erst allmählich ging die Zurückdrängung der Urwälder über ihre Randgebiete auch auf die Höhen über. Den Höhepunkt erreichten die Rodungen dann auch in den Mittelgebirgen im 12. und 13. Jahrhundert. Dabei wurde ein Großteil des montanen Schattholzurwaldes beseitigt. Anlaß für die Siedlungen war eine stark zunehmende Bevölkerung als Folge der politischen und wirtschaftlichen Erstarkung des Raumes. Von 900 bis 1100 wuchs die Einwohnerschaft des westlichen Deutschlands um das Doppelte und bis 1200 um das Vierfache.

Die Siedlungen lagen im Bergischen relativ zerstreut voneinander, und es bildete sich ein kleinräumigeres Muster von Feld- und Waldbeständen heraus; im Gegensatz zur gleichen Periode in Westerwald und Eifel, wo große, zusammenhängende Waldbestände erhalten blieben. Eine Größe der Dörfer von zwei bis wenigen Höfen weist auf mehrheitlich bäuerlich-genossenschaftliche Rodungsaktivitäten hin. Die Siedlungen waren durch Waldstreifen voneinander getrennt. Bei der Nutzung dieser Grenzwälder schlossen sich die Siedler zu Markgenossen zusammen, die den Wald gemeinschaftlich nutzten. Aus derart genutzten Wäldern gingen später die Gemarkenwäldungen und heutigen Stadt- und Privatwäldungen hervor. Die Markgenossen wählten einen Vorsitzenden und gaben sich eine strenge Ordnung („Weißthum“), die z.B. für jeden gefälltten Baum das Pflanzen von zwei neuen vorsah, die gegen Wildverbiß durch Dornen zu schützen seien. Diese genossenschaftliche Bewirtschaftung war wahrscheinlich durchaus naturnah, indem Buchen-, Traubeneichen- und Birkenmischwald im Plenterbetrieb und durch Stockausschläge der Stubben erhalten wurden (Farbtafel I, Abb. 1).

Zusammenhängende größere Waldflächen wie das Burgholz, die nur dünn besiedelt waren, wurden mit landesherrlichem Bann belegt, d.h. die Jagd und das Waldnutzungsrecht standen nur dem Feudalherren zu. Rodungsbeschränkungen wurden im Westen Deutschlands schon im Frühmittelalter erlassen. Das fränkische ‘Capitulare de villis’ Karls des Großen schrieb bereits ein ausgewogen zu stabilisierendes Verhältnis von Feld und Wald vor. Diese Verordnung aus der Zeit noch vor den großen Rodungsperioden ließ es nicht zu, daß der Wald da, wo er hingehöre, zu stark ausgeholzt und geschädigt werde. Man solle vielmehr dort zugunsten des Ackerbaus roden, wo Rodung am Platze sei und auch verhindern, daß sich das Waldland auf Kosten besseren Bodens vergrößere (n. MANTEL 1990: 62). Die Bannforste und Wildbannbezirke des Königs und seiner Lehnsherren im Hoch- und Spätmittelalter verhinderten jegliche Siedlung und Rodung im Bereich geschlossener Wald- und Jagdgebiete. Jedoch wurde auch dort durchaus Waldweide

und Streunutzung gegen Gebühr verpachtet, um ein dauerhaftes Einkommen aus den Besitztümern zu erwirtschaften. Kirchlicher Besitz und hierzu gehörige Bannwälder spielten im Bergischen seit den nach-reformatorischen Veränderungen des 'Cuius regio eius religio' kaum mehr eine Rolle. Durch die besitzrechtlichen Umverteilungen zu Beginn des 19. Jahrhunderts gingen schließlich alle landesherrlichen Rechte der Waldnutzung auf den Staat Preußen über. HESMER (1958) gibt in seiner bedeutenden Monographie Nordrhein-Westfalens reiches Material über den Wald und seine historischen Besitzverhältnisse an.

Nach der großen Landerschließung des Mittelalters kam es im 14. Jahrhundert zu einem Stillstand der Rodungen. Sogar ein Wiedervordringen des Waldes war lokal zu verzeichnen. Siedlungen wurden aufgegeben und verfielen zu Wüstungen. Gründe dafür waren Bevölkerungsabnahmen durch verheerende Seuchen wie Hungertyphus (1309/1317) und Beulenpest (ab 1348). Das westdeutsche Landschaftsbild und das Feld-Waldverhältnis entsprach um 1400 in etwa dem heutigen. Erst gegen Ausgang des Mittelalters, bis zum 15. Jahrhundert, kam es wieder zu stärkerer Abholzung und Auflichtung der Wälder, denn der nun beginnende Aufstieg von Bergbau und Tuchherstellung wurde begleitet vom Raubbau an den Wäldern und einem Niedergang der genossenschaftlichen Ordnungen.

Der Wald im Westen Deutschlands zwischen Mittelalter und Neuzeit

Die Vorstellung des Waldes als geschlossenem Bestand hoher Bäume ist eine Idealvorstellung, die seit den Rodungsperioden der montanen Buchenurwälder des frühen Mittelalters bis in das 19. Jahrhundert real nicht mehr gegeben war. Romantische Gemälde von parkähnlichen Landschaften aus dem 18. Jahrhundert, so idealisierte Hirtenallegorien sie auch vorstellen mögen, vermitteln ein wirklichkeitsnahes Aussehen des Waldes über ein Jahrtausend. Für die Gehölze des Bergischen ist daher der historische Ausdruck 'Büsche' oft zutreffender als der Begriff 'Wald'. Es handelte sich um offene Niederwaldbestände, die von der örtlichen Bevölkerung – auch zum Profit ihrer Feudalherren – als Energie- und Baustofflieferant (Farbtafel I, Abb. 1), als Waldweide des häuslichen Viehs (Abb. 1) und schliesslich auch noch zum Streusammeln ausgebeutet wurden. Typische Niederwaldarten sind kräftig im Stockausschlag (z.B. Hainbuche, Birke, Eiche). Für die Winterfütterung und für Trockenjahre wurden bestimmte Arten gezielt als Laubfutterlieferanten verwendet, wie auch heute noch das Vorhandensein einiger greiser Ulmen, Eschen oder Ahorne an alten Gehöften belegt. Sie war eine notwendige Maßnahme des landwirtschaftlichen Betriebs, solange die Viehfuttergewinnung von den sumpfigen und sauren Wiesen, die zudem nur in ungenügender Zahl zur Verfügung standen, nicht gewährleistet war. Im heutigen Wald sind von dieser Nutzungstradition keine Spuren mehr

zu finden. Nur Baumindividuen im Siedlungsbereich, Linden an Kirchen und Wegkreuzen z.B., sehr selten auch Eichenhaine zur Eichelmast, überschreiten in ihrem Alter die Schallmauer der Einführung einer geregelten Forstwirtschaft. Die ersten schriftliche Quellen über Nutzung der Baumbestände als Nieder- und Mittelwald erschienen vom 13. Jahrhundert an. Es ist aber wahrscheinlich, daß diese Waldwirtschaft bereits seit den Rodungsperioden ausgeübt wurde, seitdem im gesamten Raum feste Ansiedlungen existierten (MANTEL 1990: 334). Orts- und Flurnamen weisen auf die Erschließung und Nutzung des Waldes hin (TRIER 1952), wie es auch im Fall von 'Burgholz' anzunehmen ist. Niederwaldbetrieb hieß Abtrieb und Umtrieb der Flächen nach maximal 20 Jahren, um für kurze Jahre Ackerbau zu betreiben sowie aus der Eichenrinde Gerberlohe zu gewinnen. Normalerweise überzog der Waldanteil eines Gehöftes die ackerbaulich genutzte Fläche um ein Mehrfaches. MEYER (in KAYSER 1998) gibt für die benachbarte Grafschaft Mark ein Wald-Feldverhältnis von 10:1 an. Völlig waldfreie Gebiete im Mittelalter stehen im Zusammenhang mit Eisenverhüttungsaktivitäten und Bergbau vom 11. bis 14. Jahrhundert (DÜSTERLOH 1967). Später erhielten sich solche Offenbereiche, wenn sie auf guten Böden dauerhaft ackerbaulich nutzbar waren.



Abb. 1: Das Deutsche Landschwein ist eine alte, fast ausgestorbene Schweinerasse, die auch im Wald zur Eichelmast weidete (Freilichtmuseum Kommern). Foto: B. A. Mies

Das landesherrliche Burgholz wurde seit den großen Rodungsperioden als Niederwald oder teilweise als Mittelwald mit Eichen- und Buchenüberhältern genutzt.

Während im Niederwald die Verjüngung vorwiegend auf der vegetativen Ausschlagkraft des Laubholzes beruht, gilt dies im Mittelwald nur für das Unterholz. Sein Oberholz entsteht meist aus Naturbesamung, Saat und Pflanzung. Die Überhälter dienten nicht nur zur Verjüngung der Bestände und als Bauholzressource, sondern bis ins 18. Jahrhundert auch zur Schweinemast (JUNG-STILLING 1780) und eventuell zur Jagdwildmast. HASSEL (1991) spricht wegen des noch erkennbaren Mittelwaldcharakters dem Kernrevier des Burgholzes, dem Burggrafenberg, eine planmäßige und schonende Bewirtschaftung seit dem Mittelalter zu. Nach dem Lagerbuch des Amtes Elberfeld 1599 stockte im Burgholz als landesherrlicher Bannwald Hoch- und Schlagholz, welches „itzo in guttem standt und wesen“ sei. Gleichwohl wird der von uns heute ökologisch und forstwirtschaftlich geprägte Begriff des Waldes als dichtem Baumbestand das Aussehen des Burgholzes in der Zeit vor 1800 nur bedingt charakterisieren.

Das düstere Waldbild im Denken

In den Waldschilderungen der Märchen spiegelt sich eine Zeit wider, in der der Mensch mit dem Wald ums Überleben zu kämpfen hatte (MANTEL 1990: 113ff). In dieser Frühzeit bot der ausgedehnte und undurchdringliche Wald den Siedlungen und dem Verkehr ein Hindernis, dessen Beseitigung geboten schien. Dort wohnten keine Menschen, sondern er war der Herrschaftsbereich der zivilisationsfeindlichen Natur. Für Kinder oder die bäuerliche Bevölkerung war es ein zu fürchtender Zaubewald, in dem Geister, Wildmänner, Riesen und Hexen oder böse Menschen, Räuber und Mörder ihr Unwesen trieben und gefährliche Raubtiere auf Beute lauerten. Die Volkssagen bezeichnen den Wald überdies auch als Aufenthaltsort der Geisterwelt des Jenseits. Die mächtigen Bäume und die Gemeinschaft der Bäume als Wald wurden mit kosmologischen, anthropologischen und religiösen Vorstellungen verbunden. Der Mensch führte seine natürliche Umwelt und die ihr innewohnenden Kräfte auf das Eingreifen höherer Wesen zurück. Der Wald wurde dabei als eine Grenze empfunden, die im Volksglauben Menschen- und Märchenland scheidet. An den Waldmärchen besonders interessant ist, daß sie die frühe Nutzungsform des Waldes festhielten. Sie erzählen von Beeren- und Reisisammlern, von Holzhackern und jagenden Bauern und Königen.

Der Wald als Lebensgrundlage der Bevölkerung

Vor dem Mittelalter, in der Frühzeit und während der Völkerwanderung handelte es sich beim menschlichen Einwirken in die Vegetation in den Mittelgebirgen um eine wilde Wald-Feldwirtschaft, die eine unregelmäßige Waldbrandwirtschaft (Rottwirtschaft) und

primitive Wechselwirtschaft war. Der vorhandene Waldbestand wurde durch Brennen und Schlagen beseitigt und die Stöcke belassen. Nach ein- bis zweijähriger Kornsaat zogen die Siedler weiter und wechselten die Anbaufläche. Der Wald konnte sich durch Ausschlag und Naturbesamung erholen. Diese Nutzung wurden im Mittelalter durch Erfahrung verbessert, geregelter und ortsteter.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts im Bergischen Land (wie in den gleich armen Eifel- und Westerwaldgebieten) waren die Reste der traditionellen, mittelalterlichen Bodennutzungsformen noch stark verbreitet. Neben der Waldweide, der Futter- und Streugewinnung sowie der bescheidenen Düngung mit hofeigenem Mist war die vorübergehende Inanspruchnahme von Waldfläche für den Kornanbau viele Jahrhunderte lang eine wichtige Verbindung zwischen Land- und Forstwirtschaft (Waldbauern). Die Haubergs- und die Reut(Rott-)wirtschaft standen in enger Verbindung mit der Leder- und Eisenindustrie in den Gebirgsgebieten (BAUR 1934). Gerade im Bergischen Land und im Westerwald wurde als Kombination von Wald- und Feldwirtschaft bereits vor dem 15. Jahrhundert vornehmlich die Haubergswirtschaft betrieben, die zusätzlich zum landwirtschaftlichen Ertrag Holzkohle als Energieträger lieferte (MANTEL 1990: 110, BECKER 1991). Nach dem Abtrieb eines Niederwaldes wurden dabei die Hänge durch den Ackerbau und Forstwirtschaft treibenden Bauern meist nur einjährig zum Roggenanbau genutzt. Eigentlich sollte dort im Anschluß eine Baumeinsaat und eine gezielte Förderung des Jungwuchses erfolgen. Die Haubergsossen erhielten in ihrem Allmendwald im Weg einer alljährlichen Verlosung eine Fläche (Los, Hau, Hack, Jahn) zum Reuten (Abholzen unter Belassung der Wurzelstöcke). Nach dem einjährigen Bebauen und dem Ablauf einer mehrjährigen Hegezeit des Niederwaldes erfolgte die Weidenutzung gemeinsam (MANTEL 1990: 336, BECKER 1991). Leider wurde oft die Wiederaufforstung zu Gunsten der Weide vernachlässigt.

Die Landwirtschaft bewirkte durch extensive, raubbauartige Bewirtschaftung eine Verarmung an Nährstoffen. Überdies kann man sich einen solchen Niederwald nicht als dichten Bestand vorstellen, sondern er war eine von Büschen und Gehölzen bestandene Fläche. Gleichzeitig diente Gemeindeländ und besonders auch Allmendewald zur Weide des Viehbestands, weil der Anteil wirtschaftsfähiger Wiesen, die nicht sauer oder versumpft waren, wesentlich geringer war als heute. Viehtritt und Verbiß verhinderten einen dichteren Bestandesschluß der Sträucher und die natürliche Waldsukzession (Abb. 1). Wald wurde weiterhin zur Gewinnung von Laubstreu für das Vieh regelrecht durchkämmt. Bis zum 16. Jahrhundert waren ferner die wandernden Bienenvölker - auch und gerade im Wald ausgesetzt - die einzige Quelle für Honig oder Zucker als Süßstoff und ihre Haltung ein einträgliches Gewerbe (Zeidlerei). Das Bienenwachs lieferte den Grundstoff für die Kerzenherstellung.

Im Bergischen scheint die Reutwirtschaft als Waldbrandwirtschaft wenig vertreten gewesen zu sein. Ihre Umtriebszeit richtete sich nach den jeweiligen Bodenverhältnissen. Man ließ Niederwaldungen von Eichen (*Quercus petraea*, *Qu. robur*) und Birken auf einen 12-20jährigen Bestand heranwachsen, um sie anschließend abzutreiben und den Boden mit einer Hainhacke abzuschälen. Sodann wurden die dabei gewonnenen Rasenstücke und das Reisig zur Gewinnung düngender Asche verbrannt. In der Regel konnten diese Brandäcker nun für zwei bis drei Jahre mit der Folge Roggen - (in der späteren Neuzeit:) Kartoffeln - Hafer oder Raps bestellt werden. Eine außerordentlich genügsame Anbaupflanze aufgrund ihrer geringen Nährstoffansprüche war aber auch der Buchweizen, *Fagopyrum esculentum* (Farbtafel VIII, Abb. 1). Das Holz wurde auch zur Industrieverwendung verkohlt. Eine längere Nutzungsdauer war mit Nachteilen für den späteren Holzaufwuchs behaftet. Der beste Schälwald wuchs auf den kräftigen tonreichen Böden über Grauwacke. Andernorts wurde diese Wirtschaftsform auch über Buntsandstein betrieben. Insgesamt führte die land- und holzwirtschaftliche Nutzung der Baum- und Strauchbestände zu einem erheblichen Nährstoffaustrag aus den Wäldern.

Die Wälder verödeten dadurch allmählich und bestanden zum Teil nur noch aus sehr lockeren Buschbeständen, zwischen denen Nährstoffarmut und Bodensäure anzeigende Heidekräuter dominierten. Die Bauern hackten alle Jahre wieder diese Heidebüsche zur Gewinnung von Streu. Sie förderten damit einerseits die Naturverjüngung der Heide, andererseits verarmten die Böden noch mehr durch Entzug der Biomasse und restlicher Nährstoffe. Dies geschah nicht nur im Bauernwald, auch landesherrliche Wälder wurden zum Streuhacken und zur Waldweide an die Bauern verpachtet.

Fürstliche Jagdrechte

Die Jagd im Mittelalter und bis ins 16. Jahrhundert war dem Wald als einem Urwald dicht stehender Bäume angepaßt, denn fränkische, hoch- und spätmittelalterliche Könige und Jagdherren jagten einzeln Hochwild und Schwarzwild (Pirschgang, -reiten). Einzelne Jäger oder Jagdgruppen waren es, die dem Wild nachstellten. Eine besonders ritterliche Form der Jagdausübung war die Falknerei. Erst im 17. und 18. Jahrhundert entwickelten sich die feudalen Gesellschafts- und Hofjagden und führten zu schlimmen Auswüchsen mit Schaden für den Wald. Massentötungen von Wild in grausamer Manier und in prunkvoller Veranstaltung waren für den barocken Fürstenstand bezeichnend. Große Wildbestände wurden zu diesem Zweck herangezogen und auch Landschaft und Waldungen so gestaltet. Raubtiere und Großwild, wie der Wisent und der Auerochse, wurden in dieser Zeit ausgerottet. Übermäßige Wildäsung beschädigte als Folge dauerhaft den Waldbestand.

Die Pflege der Wildbahn war den Landesfürsten im landesherrlichen Besitz wichtiger als die Waldpflege. Die Verantwortung für den Zustand des Jagdreviers wurde Jagdmarschällen und Jagdmeistern übertragen, die oft weder waldbauliche Kenntnisse besaßen noch Interesse daran hatten. Allmählich wurden die Bauern selbst in ihren eigenen Wäldern und Feldern durch königliches, landesherrliches und herrschaftliches Jagdrecht von der Jagdnutzung ausgeschlossen. Im Burgholz stand die Wildbahn im Mittelalter unter Verwaltung der Kellnerei Burg - als mittelalterlichem Hauptsitz der Grafen von Berg. Das Wild wurde übermäßig geschützt und konnte sich ungestört auf der Nahrungsgrundlage der Bauernäcker vermehren. Dies führte oft zu Beschwerden der Landleute oder gar zum Eingreifen durch Vertreiben des schadenverursachenden Wildes. Die Jäger der Feudalherren strafte wiederum ein solches Vergehen durch körperliche Züchtigung oder gar mit der Vertreibung vom Hof. Eine Einzäunung der Felder oder gar Gartenzäune waren nicht erlaubt. Einzige Möglichkeit hierzu blieb, lebende Hecken anzulegen. Nur der Verdacht auf das schwerste Jagdvergehen, die Wilderei, führte alleine schon zum Anlegen schwerer Eisenkugeln an Händen und Füßen.

Wald und Wirtschaft im 18. Jahrhundert

Das 18. Jahrhundert war geprägt durch die Aufklärung, den Rationalismus und die erste technisch-industrielle Umwälzung. KAYSER (1998) faßt für das Bergische Land die Berichte des Pietisten Johann Heinrich Jung (1740-1817) zusammen, der als Jung-Stilling im Freundeskreis Goethes bekannt wurde. Er wohnte als junger Hauslehrer einer Industriellenfamilie in Hückeswagen und später in Krähwinklerbrücke (Radevormwald), und nach dieser Zeit erschienen seine Berichte 1775 bis 1780 in den 'Bemerkungen der kurpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Lautern'. Er wurde 1778 Professor der Kameralwissenschaften in Kaiserslautern und wechselte dann nach Heidelberg und Marburg. Diese Lehre der fürstlichen Administration befaßte sich mit der Optimierung der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft. Die Texte Jungs beschreiben anschaulich die Wald- und Wirtschaftssituation im Oberbergischen in dieser Zeit.

Der Mittelwald wurde in seinem Eichen-Oberholzbestand durch Wegfall der Schweinemast gefährdet. Vielfach wurden die Eichen herausgeschlagen und Niederwald entstand. Diese Entwicklung wurde durch die Landwirtschaftsreform um 1800 gefördert, die den Kartoffelanbau und die Stallfütterung der Schweine brachte. So wurde schon 1701 in Elberfeld beschlossen, alle Eichen aus den Wäldern herauszuhauen (MANTEL 1990).

Von den Gemeindewäldern der Elberfelder Mark ist bekannt, daß sie 1702 und 1705 rasch in private Bewirtschaftung kamen (ENGELS 1949). Als Grund für die Aufgabe

des Allmendeeigentums wird Disziplinlosigkeit der Waldgenossen und Holzdiebstahl angegeben. Eine kleinere Flächenparzellierung im Privatbesitz sollte zu einer intensiveren Waldpflege und –bewirtschaftung im Nebenerwerb führen. Dies stellte sich aber bald schon als Illusion heraus: Besonders zerstörend wirkte nun die bäuerliche Streunutzung für das Einstreuen der Viehställe. Schließlich bestand der bergische Wald nur mehr aus 'Bergischem Busch'. Dieser klägliche Zustand dauerte fast ein Jahrhundert an, bis die Gemeinden die Waldreste wieder aufkauften (FIESELER 1988).

In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts schuf die Regierungstätigkeit von Kurfürst Karl-Theodor (1742-1799) im Herzogtum Berg durch ihren Merkantilismus die Grundlage für die wirtschaftliche Blüte des Gebietes, in der das investierende Bürgertum kaum mehr durch staatlichen Dirigismus gebändigt wurde. Der Siebenjährige Krieg (1756-1763), in der die bergische Herrschaft auf Seiten der Franzosen und die östliche Mark preußisch alliiert waren, schnitt die Region von grundlegenden Rohstoffen ab, so daß sie zu teuer oder unerreichbar wurden und aus den eigenen Gebieten bereitgestellt werden mußten. Bergwerkstätigkeiten wurden im Bergischen wieder aufgenommen und führen zu einem hohen Holzbedarf. Das Holz wurde nun in modernen, flächenweisen Schlägen abgetrieben: Kohlholz für die Köhlerei und Kleinnutzholz für den Grubenausbau im Bergbau. Um den begrenzten Vorrat an Holz konkurrierte der Bergbau mit der eisenverarbeitenden Industrie, da die Holzkohle knapp wurde und die Niederwälder zusehends verelendeten. Die Verhüttung von einer Tonne Eisen erforderte circa 3,5 t Holzkohle; für eine Tonne Holzkohle wurden etwa 5 t Holz benötigt. Für 1 t Eisen wurde somit die Holzmenge von 15 bis 17 t erfordert (BECKER 1991).

Man prangerte als Grund für eine nachlassende Rentabilität der bergischen Industrie das vernachlässigte Forstwesen und den Mangel an Holzkohle an (Farbtafel I, Abb. 2). Es sind keine Hinweise auf Pottascheproduktion bekannt, die in anderen Regionen Deutschlands den Wald aufzehrte. Die Wälder des Herzogtums Berg lieferten 1773 bis 1774 nur noch 1400 Karren Holzkohle, und man war zum Import von Holz- und Steinkohle gezwungen (KAYSER 1998). Entlastend für die Wälder im Einzugsbereich der Wupper wurde die allmählich zunehmende Verwendung der Steinkohle ab der Mitte des 18. Jahrhunderts.

Aufgrund von Umweltschäden im Zusammenhang mit dem Waldverlust wird von Überschwemmungen aber auch von Wassermangel berichtet. Hammerwerke und andere wasserabhängige Gewerbe (Textilindustrie) kamen zum Erliegen, und die Wirtschaft wurde bis hin zu den fürstlichen Einkünften empfindlich gestört.

Die Bergische Regierung nahm nun starken Einfluß auf das Verfügungsrecht der Besitzer privater Waldungen. Schon 1728 wird ein Edikt gegen Holzfrevl erlassen.

1732 sollten mittels eines weiteren Edikts Eichelkämpfe gefördert werden und die besonders schädliche Ziegenweide generell verboten sein. Die 'Jülich und Bergische Polizeyordnung' von 1761 faßte alle bis dahin vom Kurfürsten gefaßten Verordnungen zur Waldpflege zusammen. Anlaß war trotz der schon von den herzoglichen Vorfahren erlassenen Regelungen die Einsicht, daß die Waldverwüstung Überhand genommen habe. Waldschutz wurde durch eine Bedrohung der Einkünfte aus der Industrie gerechtfertigt. 1791 wurde eine Verbesserung des Forst- und Jagdwesens in den Herzogtümern Jülich und Berg erlassen, und im gleichen Jahr sollte das Anlegen neuer Waldungen gezielt auf Ödland angeregt werden. In den Folgejahren wurden die Vorschriften dazu noch präzisiert. Als Anreize sollten die neuen Waldungen von oberforstlicher Administration freigestellt und für vier Jahre von Abgaben befreit sein. Die Besitzer sollten durch Forstbedienstete beraten werden und kostenfrei Saatgut oder gegen eine geringe Summe Setzlinge aus herrschaftlichen Schonungen erhalten. Im Laufe des 18. Jahrhunderts führte die wachsende Holzknappheit auch zu ersten Bestrebungen, raschwüchsige Holzarten anzubauen (MANTEL 1990). Erste Aussaaten der Fichte scheinen damals auch im Bergischen stattgefunden zu haben.

Langsam sahen die Behörden den Zusammenhang zwischen Wildbesatz und Nutzungsproduktivität ein. Bauern beschwerten sich 1785 z.B. in Düsseldorf über die korrupte Beamtenschaft der Jagdverwaltung Herzog Karl-Theodors im Bergischen. 1790 wurde dort schließlich das Wild gezählt, und es kamen 1790 auf einmal 7000 Hirsche und 1000 Wildschweine zum Abschuß.

Ein hoher Wohlstand in der Region und die dichte Bevölkerung mit Handwerkern und Manufakturarbeitern führte zu einem hohen Bedarf an Lebensmitteln und einem guten Absatz für die Bauern. Die Landwirtschaft bestand im Wesentlichen aus dem Haferanbau und der Weidewirtschaft zur Erzeugung von Fleisch, Milch, Butter und Käse. Der Haferabsatz war durch die vielen Fuhrunternehmer gesichert, die die Fabriken belieferten. Auch Roggen wurde wegen des Strohs angebaut, um die Häuser zu decken. Die Milchprodukte der bäuerlichen Weidewirtschaft wurden in die Städte verkauft. Diese Erlöse brachten einen gewissen Wohlstand und man konnte das auf besseren Böden des Rheinlands angebaute Brotgetreide und z.T. auch Gemüse kaufen. Die verhältnismäßig große Viehhaltung bei geringem Getreideanbau verursachte aber einen Strohangel, der durch andauernde, intensivierte Streuentnahme aus den bergischen Büschen zu decken war.

Zweifellos war die Beseitigung der deutschen Kleinstaaten nach der französischen Besetzung des Rheinlands im Mai 1800 ein administrativer und legislativer Fortschritt. Zahlreiche feudale Rechte und damit zum Beispiel auch Waldnutzungen wurden nunmehr durch eine zentrale Verwaltung abgelöst. Im Fall des Waldes der rheinischen Höhengebiete fand jedoch eine regelrechte Waldverwüstung statt, um

Kontributionen für die Revolutionsheere zu leisten (BAUR 1934). Die von der Nutzung des Waldes abhängige Landwirtschaft der Mittelgebirge wurde praktisch vom schnellen Wirtschaftsfortschritt der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts abgekoppelt.

Die Preußische Forstverwaltung im 19. Jahrhundert

Eine forstwirtschaftliche Verbesserung der Waldbestände stieß im Rheinland zu Beginn der Preußenzeit, ab 1812, auf starke Widerstände in der regionalen Bauernbevölkerung (BAUR 1934). Eine Verordnung über die Verwaltung der den Gemeinden gehörenden Forste von 1816 legte die Verpflichtung auf, den Wald nach einem von der Regierung genehmigten Plan zu bewirtschaften, ausgebildete, von der Regierung bestätigte Forstbedienstete einzustellen und außerordentliche Holzschläge, Rodungen und Verkäufe nur mit Genehmigung vorzunehmen (DINTELMANN 1934). Die Widerstände waren bei der Bevölkerung hartnäckig, weil man in jeder Verringerung des Ödlandes eine Schmälerung der eigenen Subsistenz sah. Die Umwandlung solcher Flächen in intensives Ackerland war aber unmöglich, und man konnte auch keine Einschränkung des Viehbestandes hinnehmen. Eine Sommerstallfütterung - auch zur Regeneration des Waldes - stand aufgrund von wenig intensiver Anbaufläche lange Zeit außer Frage. Durch die Stallhaltung hatte sich die Streunutzung mit langsam zurückgehender Waldweide allerdings noch verstärkt (MANTEL 1990: 106).

Die Waldstandorte hatten durch Verheidung und Raubbau in den Jahrhunderten zuvor einen derartigen Nährstoffentzug und einen Abbau erlitten, daß sie für eine Aufforstung mit Laubholz im 19. Jahrhundert nicht mehr geeignet erschienen (MANTEL 1990: 432). In Fichte und Kiefer hatte die neue preußische Forstadministration ihr bekannte Arten und eine vertraute Waldwirtschaftsform, die sich auf versauerten Böden anwenden ließ. Man sollte den historischen Zustand der Wälder bedenken, bevor man endgültig die heutigen Monokulturen der standortsfremden Nadelhölzer beurteilt (FIESELER 1988). Vor allem die Fichte drang in die montanen Buchenwaldregionen vor (Verfichtung), während die Kiefer mehr auf die Eichenwälder Nordwestdeutschlands beschränkt blieb.

Im Burgholz entstanden bereits früh aus Mittelwäldern in noch gutem, ertragsfähigen Zustand die ersten Hochwälder. In der Naturwaldzelle Steinsieperhöh erfolgte der letzte Mittelwaldhieb etwa um 1835, da nach der Beschreibung von 1861 ein Bestand von 25-jährigen Buchenstockausschlägen vorlag, der von circa 120 Jahre alten Eichen durchsetzt war (LÖLF 1978). Die Bestandsempfehlung sah vor, die flattrigen, hohen Stockausschläge zu durchforsten. Auch sollten die sich ausbreitenden Fichten und Lärchen entnommen werden.

Die Preußische Forstverwaltung sah im Wald keinen Selbstzweck, sondern ein Gut, das steten Gewinn abzuwerfen habe. In den ersten drei Dekaden des 19. Jahrhunderts wurde darum besonders der Fichtenanbau gezielt gefördert (HASSEL 1991). Reine Nadelholz- oder Fichtenbestände waren die begehrten Produktionsträger im Sinn einer Bodenreinertragslehre, die mit kurzen Umtrieben Monokulturen förderte (MANTEL 1990: 414). Aus den gleichen Motiven heraus ergab sich in dieser Zeit auch die große Agrarreform, die sich auch auf den Wald auswirkte. Intensive Bodenkultur auf den Acker- und Grünlandflächen und die Stallhaltung des Viehs machten die großen Viehweiden auch im Wald entbehrlich. Ehemalige Allmende oder Hudewaldflächen wurden mit Nadelholz aufgeforstet. Auch die Hackwaldfläche mit kurzjährigem Getreideanbau ging infolgedessen zurück, und Niederwald wurde in Hochwald umgewandelt. Die Umwandlung erfolgte in den meisten Fällen durch Nadelholzsaat oder -pflanzung. Das Ergebnis war, daß im Verlauf des 19. Jahrhunderts ausgedehnte, gleich alte und einförmige Reinbestände heranwuchsen. Die in diesem Jahrhundert entstandenen Nadelholzbestände unterschieden sich durch ihre Großflächigkeit deutlich von denen des 18. Jahrhunderts, die kleine Flächen mit unregelmäßigem Aufbau umfaßten.

Gegen Ende der vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts wurde die Eichenschälwirtschaft zur Deckung des Bedarfs an Eichenlohe für die Lederindustrie propagiert (MANTEL 1990: 444). In einem gut bestockten Hauberg sollten die Eichenstöcke eine Entfernung von 1,50 m haben. Je Hektar standen 1500 bis 4500 Stöcke, wovon jeder um 20 Ausschläge treibt. Davon bleiben drei bis vier Loden je Stock stehen. Sie erreichen bei einem solch dichten Bestand eine Höhe von sieben bis neun Metern bei 5-7,5 cm Durchmesser. Circa 25 Kubikmeter Derbholz konnten geerntet werden (BECKER 1991).

Die Eichenschößlinge wurden aber in erster Linie zur Gewinnung des Rohstoffs für die Eichenlohe erst einmal in Rinde und Holz getrennt. Das Lohschälen begann Ende Mai, wenn die Jungeichen besonders saftig sind und sich die Rinde leicht vom Holz lösen läßt. Dafür gab es ein spezielles Gerät, den Lohlöffel (im Siegerland auch „Schewwel“ genannt, BECKER 1991), mit dessen Rand man zunächst die Rinde aufschlitzen konnte und dann von unten nach oben abschieben konnte. Entweder wurde die Eichenrinde bis etwa Mitte Juni am Holz hängen gelassen oder sie wurde zum Trocknen aufgeschichtet (Farbtafel I, Abb. 3). Die Rindenerträge der gesamten Rheinprovinz betragen 1861 bis 1865 schon 383.190 Zentner oder 680.027 Taler (DINTELMANN 1934). Es waren aber insgesamt dort 1155 Gerbereien vorhanden, die durchschnittlich ein Vielfaches der regional produzierten Lohrindemenge verbrauchten: 782.878 Zentner pro Jahr. 1875 lieferte der Zentner Eichenlohe noch einen Nettoertrag von 6 Reichsmark. Aber schon zu Beginn der achtziger Jahre war die Blütezeit der Schälwaldwirtschaft vorüber, und es ging schnell abwärts:

Ausländische Gerbstoffe waren wesentlich billiger einzuführen. Die Schälwaldbesitzer wandelten die Lohhecken durch Aufforstung mit Kiefern und Fichten in Nadelwald oder durch Durchwachsenlassen in Laubholzhochwald um. Im Bergischen Land wurde oft der Schälwald, wenn sich Lage und Boden dazu eignen, in Obstwiesen überführt. Eine kurze Renaissance der Gerblohe aus heimischer Eiche brachte nur die Zeit während und nach dem Ersten Weltkrieg.

Wald und Waldnutzungswandel im 20. Jahrhundert

Die heutigen alten bergischen Hochwaldbestände wurden im 19. Jahrhundert gepflanzt. Allerdings wurde in dieser Epoche nicht mehr nach der Bodenreinertragslehre sondern nach der Waldreinertragslehre gewirtschaftet, die holzertragreiche Wälder mit einer Mischung aus Laub- und Nadelholz und höhere Umtriebszeiten als ideal herausstellte (MANTEL 1990: 414). Wertvolle Altholzbestände fielen jedoch nach dem II. Weltkrieg dem Brennholzbedarf durch die große Not der Bevölkerung zum Opfer. Im gesamten Stadtwald von Wuppertal wurde z.B. die Hälfte des Holzbestands kahlgeschlagen. Die Folgen sind noch heute in einem gestörten Altersklassenverhältnis der Baumbestände zu sehen (FIESELER 1988). Über Reparationen an die Alliierten nach dem II. Weltkrieg aus dem Waldbestand ist nichts bekannt. Von 1878 bis 1935 ergibt sich in den Industriebezirken durch Flächennutzung eine starke Waldabnahme; im Regierungsbezirk Düsseldorf um 25%. Landflucht und Wachstum der Städte forderten in steigendem Masse Flächen für die Bebauung.

Nur langsam wurde Ödlandfläche in Wald umgewandelt. 1828 betrug die Waldfläche der gesamten Rheinprovinz inklusive dem Saarland und Eupen-Malmedy 803.934 Hektar und wuchs bis 1913 auf 836.465 Hektar heran. Auch staatliche Geldbeihilfen, die nach 1846 u.a. an die Gemeinden Elberfeld und Waldbröl flossen und die besonders zur Kultur von Nadelhölzern und „Weißerle“ (?) dienen sollten, nutzten recht wenig (DINTELMANN 1934). 1899 wurde die rheinische Forstwirtschaft in die Zuständigkeit der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz in Bonn gelegt, die sowohl die Interessen des Waldes im Gemeinde- und Staatsbesitz als auch die des Privatwaldes wahrnehmen sollte. Nach dem Ersten Weltkrieg richtete die Landwirtschaftskammer Forstämter ein, u.a. Remscheid-Lennep. Zur Förderung der bäuerlichen Waldwirtschaft wurden Waldbauvereine gegründet, die ebenfalls dem Waldbesitzerverband angehören.

Einige lokale Verordnungen zum Ausgang des 18. und Beginn des 19. Jahrhunderts hatten schon versucht, die kleinbäuerliche Haubergswirtschaft zu modernisieren und zu einer rationelleren, nachhaltigen Waldpflege in Richtung eines Hochwaldes zu bringen. Doch erst die aufklärerischen Aktivitäten des Landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen in den zwanziger und dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts –

später auch in Zusammenarbeit mit dem Reichsarbeitsdienst - brachten in den rechtsrheinischen Höhegebieten die flächendeckende Umwandlung von Haubergen in genossenschaftliche Hochwaldbetriebe. Das ökologisch desaströse Streusammeln erlosch langsam. Der Landwirtschaftliche Verein verteilte schon im 19. Jahrhundert Forstpflanzen und regte Schonungen an. Er zeichnete hervorragende Leistungen durch Medaillen, Prämien und Anerkennungen auf forstlichen Ausstellungen aus. Die Förderung erfolgte auch indirekt, indem z.B. 10 bis 15 Taler an solche Grundbesitzer von 5-15 Morgen Land verteilt wird, die in rationellem Betrieb durch 'gute Einrichtung ihrer Dungstätten' und zweckmäßige Kompostbereitung über zwei Jahre keine Waldstreu mehr benutzten. Zu Anfang des 20. Jahrhunderts wurden von Oberförstereien und Kreisen billige Forstpflanzen und Beihilfen zur Aufforstung verteilt. Aber erst die drohende Verstaatlichung des Privatwaldbesitzes brachte die bäuerlichen Kleinwaldbesitzer im Bergischen in die Waldbauvereine (DINTELMANN 1934). Die Flurbereinigung seit Ende des 19. Jahrhunderts ist ein staatliches Mittel, um der öffentlichen Hand selber genügend große (und geldwerte) Waldflächen zu sichern und durch Zusammenlegen und Abfinden der Kleinbesitzer den Druck zur Erzielung eines Wirtschaftswaldes zu erhöhen. Zur intensiven Bewirtschaftung wurden mehr Forstämter eingerichtet; zunächst wurde das Forstamt Benrath und dann das Forstamt Mettmann mit der Zuständigkeit für das Burgholz betraut. HASSEL (1991) und HOGREBE (1991) geben Auskunft über die speziellen Zielsetzungen und Entwicklungen dieser Forstamtsbereiche, gerade auch im Hinblick auf den experimentellen Anbau nicht-mitteleuropäischer Gehölze im Burgholz.

Wichtig ist im Zusammenhang mit dem Waldbestand in diesem Jahrhundert auch der Wertewandel, dem man dem ehemals 'düsteren' Holzlieferanten Wald zumaß. Nach dem Ersten Weltkrieg werden die Holznutzungen in dicht bevölkerten oder durch landschaftliche Schönheit ausgezeichneten oder geschichtlich interessanten Gebieten durch die politischen Behörden kontrolliert. Holzbestandsveränderungen in den Waldungen des Industriegebietes bedürfen der Genehmigung des Regierungspräsidenten bzw. des Präsidenten des Siedlungsverbandes Ruhrkohlenbezirk, sofern sie selbst im Privatwald über das Maß des häuslichen Gebrauchs hinausgehen. Grundlage bildet das Gesetz zur Erhaltung des Baumbestands im Interesse der Volksgesundheit von 1922. In der aktuellen Öffentlichkeit wird Wald heute nun immer weniger durch die ökonomische Produktivität sondern durch seine Erholungs- und Freizeitfunktion (FIESELER 1988), durch landschaftsplanerische und naturschützerische Aspekte bestimmt.

Danksagung

Mein Dank gilt Esther Heibel, Siegfried Woike, Regina Pause und Wolfgang Kolbe für Hilfe bei der Literatursuche und Rainer Lösch für die fruchtbare Diskussion und die Manuskriptdurchsicht.

Literatur

- BAUR, V. (1934): Die rheinische Landwirtschaft und die wirtschaftliche Struktur der Rheinprovinz zu Beginn des 19. Jahrhunderts. - In: Ein Jahrhundert landwirtschaftliche Technik in der Rheinprovinz. Rückblick auf die Geschichte und Tätigkeit des Landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen 1833-1933, (Landw. Ver. f. Rheinpreußen, Hrsg.), 1-47, Bonn.
- BECKER, A. (1991): Der Siegerländer Hauberg. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft einer Weidewirtschaftsform. - Verlag Die Wielandsschmiede, Kreuztal.
- DINTELMANN (1934): 100 Jahre Forstwirtschaft in der Rheinprovinz. - In: Ein Jahrhundert landwirtschaftliche Technik in der Rheinprovinz. Rückblick auf die Geschichte und Tätigkeit des Landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen 1833-1933, (Landw. Ver. f. Rheinpreußen, Hrsg.), 314-329, Bonn.
- DÜSTERLOH, D. (1967) Beiträge zur Kulturgeographie des Niederbergisch-Märkischen Hügellandes. Bergbau und Verhüttung vor 1850 als Element der Kulturlandschaft. - Gött. Geogr. Abhandl. **38**, Geogr. Inst. Göttingen
- ENGELS, W. (1949): Die Bergischen Gemarken. - Z. Berg. Geschichtsver. Wuppertal-Elberfeld **70**, 119-252.
- FIESLER, H. (1988): Der Bergische Wald im Wandel der Zeiten. - In: Natur beobachten und kennenlernen Bergisches Land. Bd. **IV**. Pflanzenkundliche Betrachtungen – Heil- und Giftpflanzen, Wildkräuter und Gehölze, (W. KOLBE, Hrsg.), 49-55, Born-Verlag, Wuppertal.
- HASSEL, R. (1991): Fremdländeranbau im Burgholz – ein bundesdeutsches Experiment? – In: Natur beobachten und kennenlernen Bergisches Land. Bd. **VII**. Der Bergische Wald. Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen – dargestellt am Beispiel des Staatswaldes Burgholz in Wuppertal und Solingen, (W. KOLBE, Hrsg.), 44-47, Born-Verlag, Wuppertal.
- HESMER, H. (1958): Wald- und Forstwirtschaft in Nordrhein-Westfalen. – Hannover.
- HOGREBE, H. (1991) Ökologische und waldbauliche Erfahrungswerte mit dem Fremdländeranbau im Burgholz. - In: Natur beobachten und kennenlernen Bergisches Land. Bd. **VII**. Der Bergische Wald. Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen – dargestellt am Beispiel des Staatswaldes Burgholz in Wuppertal und Solingen, (W. KOLBE, Hrsg.), 48-63, Born-Verlag, Wuppertal.
- JUNG-STILLING, J.H. (1780): Bemerkungen über den forstwirtschaftlichen Zustand einiger Ämter im Herzogthume Berg. - Bemerkungen d. Kurpfälz.-Ökonom. Ges. zu Lautern 1780, 274-319, Kaiserslautern.
- KAYSER, D. (1998): Waldgeschichte für den Raum Radevormwald/Hückeswagen im 18. Jahrhundert. - „Bucklige Welt“, Beitr. z. Natur- u. Landschaftskunde d. Oberberg. Kreises (Biologische Station Oberberg), **2**, 7-25, Martina Galunder-Verlag, Wiehl.
- LÖLF (1978): Naturwaldzellen in Nordrhein-Westfalen. Teil II. Bergisches Land, Sauerland. – Schriftenr. d. Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung (nachfolg. unter LÖBF), **3**, 103 S., Düsseldorf
- MANTEL, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte. Ein Lehr- und Handbuch. - (bearb. v. D. HAUFF), Verl. H.&M.Schaper, Alfeld-Hannover.
- TRIER, J. (1952): Holz-Etymologien aus dem Niederwald. - Münstersche Forsch. **6**, Münster u. Köln.
- WALTER, H. & H. STRAKA (1970): Arealkunde. Floristisch-historische Geobotanik. - Einführung in die Phytologie, Band **III**, 2, 2. Aufl., Eugen Ulmer, Stuttgart.

Dr. Bruno A. Mies, Linnicher Strasse 60, 50933 Köln

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Mies Bruno A.

Artikel/Article: [Die Waldgeschichte des Burgholz und der Bergischen Wälder besonders seit dem Mittelalter bis 1900 18-33](#)