Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend **42** (2002), S. 67-83

Die Eibe (*Taxus baccata* L.) am Ziegenberg bei Höxter

Johannes HAPPE, Höxter

Mit 5 Abbildungen

Inhalt **Seite**

1. Einleitung 68
2. Verbreitung 70
3. Waldbauliche Behandlung 71
4. Das Eibenvorkommen am Ziegenberg im Stadtwald von Höxter 72
5. Naturräumliche Ausstattung des Untersuchungsgebietes 78
   - 5.1 Geomorphologische, geologische und klimatische Grundzüge 78
   - 5.2 Vegetationskundliche Einordnung der Eibe am Ziegenberg 79
6. Maßnahmen zur Förderung der Eibe am Ziegenberg 79
7. Eibenvorkommen in anderen Bereichen des Stadtwaldes 80
8. Literatur 81

Verfasser:
Johannes Happe, Stadtforstbetrieb Höxter, Forsthaus Heiligengeisterholz, 37671 Höxter, eMail: Stadtwald_Hoexter@t-online.de

1. Einleitung

Die einheimische Eibe ist heute eine bedrohte Baumart, sie steht in Deutschland seit 1936 unter Naturschutz.

Innerhalb der Klasse der Nadelbäume bilden die immergrünen Eiben eine Familie (*Taxaceae*) für sich. In Europa ist die Gemeine Eibe (*Taxus baccata* L.) beheimatet, von ihr stammen die vielen Zuchtformen ab, die als Zier- und Parkbäume gepflanzt werden. Die Eibe als Relikt aus dem Tertiärzeitalter gilt als die älteste in Europa einheimische Nadelbaumart. In früheren Epochen hatte die Eibe große kultische Bedeutung. Die Kelten verehrten sie als heiligen Baum; die Germanen erkannten in ihr das Sinnbild des Lebens. Der Name Eibe ist aus dem Althochdeutschen von „iwa" als Bezeichnung für den Bogen aus Eibenholz und zugleich für diesen Baum selbst abgeleitet worden (SCHEEDER, 1994, S.9 ff.). Häufig findet man von der Eibe abgeleitete Ortsnamen, aus der Vielzahl sollen hier einige wenige herausgegriffen werden: Ibbenbüren, Iburg, Ibengarten, Eibenstock und Eibsee.

Die Eibe trägt 2-4 cm lange und 2-3 mm breite flache, weiche Nadeln, die bis zu 8 Jahren alt werden können. Sie ist zweihäusig, das heißt, weibliche und männliche Blüten wachsen auf verschiedenen Bäumen. Die einjährigen Triebe sind grünlich. Erst mit etwa 20 Jahren ist sie fortpflanzungsfähig, sie blüht im März/April. Die nussähnlichen Samen werden von einem fleischigen, becherartigen, scharlachroten Samenmantel (Arillus) umhüllt.

Die Keimlinge bilden 2 flache stumpfe Keimblätter, die Erstlingsnadeln sind scharfspitzig und spiralig angeordnet. Die Eibe ist die einzige stockausschlagfähige Nadelbaumart in unseren Wäldern.

Alles an ihr, mit Ausnahme des fleischigen Samenmantels, enthält das lebensgefährliche Gift Taxin, das bei Menschen und Haustieren Atemlähmung und Herzstillstand hervorrufen kann. Fuhrleute mieden daher die Eiben in früheren Zeiten mit ihren Pferden und versuchten, sie systematisch auszurotten. Dem Rehwild schaden die Knospen und Nadeln offenbar nicht, auch Vögel nehmen die Scheinfrucht mit den Samenkernen gern auf und sorgen so für eine natürliche Verbreitung. BURCKHARDT berichtet 1865 aus dem Plesswald bei Göttingen, dass die Eiben dort zur „Gewinnung von Futterlaub für Ziegen" regelmäßig beschnitten wurden. Ihre Rinde ist graubraun bis braun und löst sich in Schuppen ab. Das rotbraune Holz ist sehr elastisch, hart, schwer (Rohdichte: 0,59 g/cm^3) und gering

schwindend. Die Eibe ist ein Herzwurzler, sie ist ein kleiner bis mittelgroßer Baum, der etwa 20 m Höhe erreichen kann, sie wächst sehr langsam und kann ein hohes Alter erreichen, dieses wird jedoch meistens zu hoch eingeschätzt, da mehrstämmige junge Bäume im Alter häufig zusammenwachsen und so auf Grund des Gesamteindruckes ein höheres Alter vermuten lassen.

Das beschränkte Höhenwachstum der Eibe hat zur Folge, dass sie in geschlossenen Altbeständen nur im Unterstand vorkommen kann. Dieses könnte kompensiert werden, wenn die Eibe wirklich die schattentoleranteste einheimische Baumart wäre, für die sie immer wieder gehalten wird. Dieses ist jedoch eindeutig falsch (LEUTHOLD, 1980). Dazu gibt es eindrucksvolle Hinweise: Die Naturwaldzelle Eichenberg im Raum Beverungen wird seit 1970 nicht mehr bewirtschaftet. Bereits 1984 konstatierte die LÖLF, dass Teile der Eibenkronen bereits abgestorben wären und dass es fraglich sei, „ob sich die Eibe bei den gegebenen Lichtverhältnissen (Beschattung!) auf Dauer wird behaupten können". SOMMER ermittelte dort 1993 in einem etwa 140 jährigen Buchenbaumholz 26 Alteiben, die „stark unter Druck geraten, da die Buche im Oberstand nur sehr wenig Licht durchlässt". Auf der Fläche finden sich bereits mehrere „tote Eiben" (vgl. HAPPE, 1992, S. 22 f).

In einem anderen größeren Eibenvorkommen im Raum Göttingen wurde in den 60er Jahren ein Naturwaldreservat eingerichtet, in dem ebenfalls jeder menschliche Eingriff verboten wurde. Nach über 10 Jahren bemerkte man ein allmähliches Absterben vieler Eiben. Als Ursache stellte sich die starke Beschattung des sich darüber befindlichen Buchenaltholzes heraus, welches infolge der verbotenen Waldpflegeeingriffe die Kronen immer dichter schloss, was schließlich dazu führte, dass die Naturwaldreservatsverordnung aufgehoben wurde und das zuständige Forstamt heute die Möglichkeit besitzt, in den vorherrschenden Buchenbestand einzugreifen, um die Eiben langfristig zu erhalten (WAGENHOFF, 1985, ANONYMUS, 1986).

Der oft unterschätzte Lichtbedarf der Eibe wurde auch in einer Untersuchung deutlich, in der der Höhenzuwachs von Eibenjungwüchsen im Ziegenberg bei Höxter ermittelt wurden.

Mit zunehmendem Schirmdruck des Oberstandes schränkt die Eibe ihr Wachstum ein. Diese ungünstigen Bedingungen kann sie überdauern, weil ihre Nettoassimilation fast Null betragen kann. Der spezielle Bau der Eibennadeln befähigt den Baum bei günstigen Bedingungen auch im Win-

ter zu assimilieren, dieser Vorteil gegenüber dem Oberstand, der sich in der Regel aus sommergrünen Laubbäumen zusammensetzt, sichert ihre Existenz. Kommt es zur Auflichtung des Oberstandes, setzt das Wachstum wieder ein.

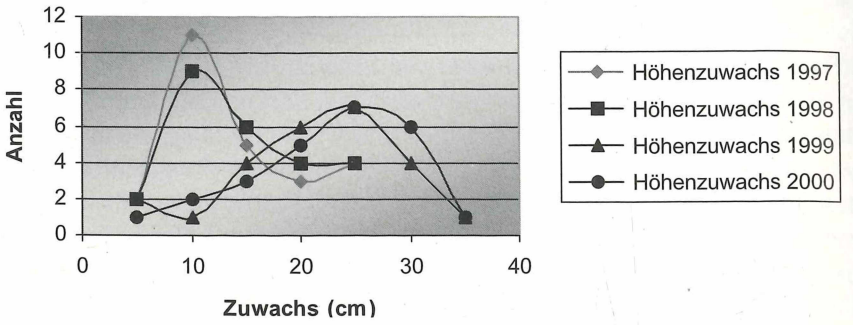


Abb. 1: Höhenzuwachs von Eibenjungwüchsen im Ziegenberg bei Höxter. Der durchschnittliche Höhenzuwachs von rd. 17 cm in den Jahren '97 und '98 steigt nach einer Durchforstung des Buchenoberstandes auf rd. 23 cm in den Jahren '99 und 2000 an.

2. Verbreitung

Die Eibe ist in Nord- und Mitteleuropa beheimatet, sie wächst im Mittelmeerraum ebenso wie in Algerien, Kleinasien und im Kaukasus. Ihre nördliche Grenze findet sie in Südwestfinnland. Im nördlichen Teil ihres Verbreitungsgebietes kommt die Eibe in der Ebene (planar) und der Hügelstufe (kollin) vor. Im südlichen Arealgebiet besiedelt sie auch die Gebirge (montan) mit Höhen bis über 1.000 m ü. NN. Sie kommt in der Regel nicht in Beständen massiert, sondern verstreut in Gruppen und Einzelbäumen, meist an steilen Hängen oder in Taleinschnitten auf sickerfrischen, basenreichen, lockeren, flach- bis mittelgründigen Ton- und Lehmböden in luftfeuchten und wintermilden Klimalagen vor (OBERDORFER, 1983, S. 88 f). Ihre Anpassungsfähigkeit an den Boden wird durch ihr Vorkommen auf Kalk, Quarzit, Tonschiefer, Gneis, Granit, diluvialen Sanden sowie Mooren zum Ausdruck gebracht (TRAUBOTH, 2000).

Das ehemalige Verbreitungsgebiet des Baumes und sein Seltenwerden konnte lange nicht erforscht werden, da die Pollen der Eibe wegen ihrer geringen Größe und der leichten Verformbarkeit in der Vergangenheit

nicht eindeutig identifiziert werden konnten (KÜSTER, 1996). Nach AVERDIECK (1971) wird die Eibe in pollenanalytischen Untersuchungen 1896/97 erstmals erwähnt, erst seit 1959 wird sie bei der Auswertung von Pollendiagrammen wieder beachtet. Wesentlich ist, dass die Eibe in Nordwestdeutschland spätestens an der Wende von der mittleren zur späten Wärmezeit vorhanden war, als die Buche noch fehlte oder nur in sehr geringer Menge auftrat (FIRBAS, 1949, S. 270). Ab etwa 2000 v. Chr. ist sie durch die sich ausbreitende Buche dann großflächig verdrängt worden.

Frühgeschichtliche Funde in Pfahlbauten, als Lanzenschäfte und Bögen sowie mittelalterliche Verwendungszwecke im Hausbau, als Drechselholz sowie in der Waffenfertigung lassen vermuten, dass die Eibe vorübergehend erhebliche Anteile an der Bewaldung erreicht haben muss (WILLERDING, 1968, S. 137f). Einen sensationellen Fund machte man in einer Kiesgrube bei Verden an der Aller, im gut erhaltenen Brustkorb eines voreiszeitlichen Waldelefanten steckte noch eine vollständige Lanze – aus Eibenholz! Alle Astansätze waren entfernt, die Spitze verjüngt, das Alter wurde auf rund 120.000 Jahre datiert (ROLOFF, 1998). Auch der Mann vom Hauslabjoch (Ötzi) in den Ötztaler Alpen wählte für seinen 1,82 m langen Bogen das Holz der Eibe, der Stiel seines Kupferbeiles war ebenfalls aus dem zähen und elastischen Holz dieser Baumart (MÜNDEL, 1999, S.19 ff).

Die heutigen spärlichen Restvorkommen der Eibe in NRW liegen auf Kalkstandorten bzw. auf frischen humosen Böden in den Wäldern der Steilhänge des oberen Wesertals zwischen Höxter und Beverungen. Alle anderen Vorkommen sind vermutlich angepflanzt oder gehen auf angepflanzte Vorkommen zurück (RUNGE, 1954, SOMMER, 1993). In der Roten Liste NRW (LÖBF/LAfAO, 1999, S. 129) ist die Eibe in die Gefährdungskategorie 3 (gefährdet) eingestuft.

3. Waldbauliche Behandlung

Ökologisch begründeter Waldbau hat auch die Aufgabe, die natürliche Baumartenvielfalt des einheimischen Waldes zu fördern. Einige Arten sind im heutigen Wald selten vertreten oder müssen sogar, wie die Eibe, als gefährdet gelten.

Dort, wo alte Eiben vorkommen, sollten sie natürlich verjüngt werden. Um eine natürliche Verjüngung kurzfristig zur Sicherung der jetzigen Eibenvorkommen zu erreichen, müssen durch gezielte femelartige Hiebsführungen ausreichende Lichtverhältnisse geschaffen werden, die es den

Eibensämlingen ermöglichen zu überleben. Nach TRAUBOTH (2000, S.22) benötigen Eibenjungpflanzen bis zum Alter von etwa 10 Jahren ganzjährig fast volle Freilandlichtverhältnisse. Erst ab etwa 15 Jahren sind sie dann in der Lage, unter den Bedingungen einer Überschirmung zu überleben. MÄDER (1996, S. 26 ff) stellt eindeutige Zusammenhänge zwischen der abnehmenden Beleuchtungsstärke und dem Aufkommen von Eibensämlingen bzw. dem Absterben von mehrjährigen Jungwüchsen in einem Eibenvorkommen in Thüringen fest. Die Verjüngung der Eibe sollte daher nicht überall, sondern gezielt in geeigneten Beständen eingeleitet werden. Zur Anregung der Blüte und der Fruktifikation sind kräftige Eingriffe in den Oberstand erforderlich, die Kronen der Alteiben müssen von unmittelbarer Überschirmung freigestellt werden. Der übrige Bestand ist ebenfalls kräftig zu durchforsten, um günstige Keimbedingungen für die Eibenverjüngung zu schaffen.

Auf ihr zusagenden Standorten kann die Eibe auch in lichteren älteren Beständen künstlich eingebracht werden. Ihrer Ausbringung muss immer eine fachliche Planung und Prüfung der angrenzenden Waldgesellschaften vorangehen, da streng auf den Einsatz von herkunftsgesichertem Pflanzgut zu achten ist. Horst- und gruppenweiser Anbau erleichtert den Schutz vor Wildverbiß und minimiert die Gefährdung bei zukünftigen Hiebsmaßnahmen. Unbedingte Voraussetzung für den Erfolg beider Verjüngungsarten ist ein Zaun, der mindestens 20 Jahre wilddicht gehalten werden muss, dabei ist die Verwendung von Kleingattern (bis 100 m² Größe) zu empfehlen, die möglichst mehrere Meter vom Trauf der Alteiben entfernt im aufgelichteten Bereich aufgebaut werden sollten. Die Pflanzung von Eiben sollte im Frühjahr erfolgen, um ein schnelles Anwachsen zu gewährleisten, ein Pflanzverband von 4 x 4 m erscheint günstig, bei Wildlingen ist auf einen ausreichenden Ballen zu achten.

4. Das Eibenvorkommen am Ziegenberg im Stadtwald von Höxter

Das Vorkommen der Eibe am Südosthang des Ziegenberges bei Höxter ist durch die aktive Einbeziehung in die Bewirtschaftung des Stadtwaldes in den vergangenen 40 Jahren deutlich konsolidiert und vergrößert worden. Die Geschichte dieses in Nordrhein-Westfalen größten natürlichen Eibenvorkommens liegt jedoch weitgehend im Dunkeln:

Nach Darstellung von RODE (1844) verlief die Waldentwicklung im Stadtwald Höxter bis zum Dreißigjährigen Krieg ziemlich ungestört. Nach



Abb. 2: Starke Alteibe mit vitaler Krone

dem Ende des Krieges begann man den Wald zu roden, um Hudeflächen für den wachsenden Viehbestand zu schaffen. Zwischen den Klippen und Taubenborn bildete sich als Folge von Überweidung eine große Blöße, deren „Ausdehnung heute noch durch die lebenden und toten Wacholderbüsche bezeichnet wird" (PREYWISCH, 1962).

Bereits 1688 wurde durch eine Corveyer Holzordnung das Halten von Ziegen von den Eingesessenen, welche Kühe haben, „ohne unterscheid bey verlust derselben gäntzlich verbotten seyn" (MERKEL, 1930, S. 85 ff).

Etwa um 1790 wurden von der damaligen Landesregierung, der Abtei Corvey, die ersten Maßnahmen zum Schutz des Stadtwaldes ergriffen, für den Ziegenberg wurde ein Weideverbot für Ziegen ausgesprochen (FORSTEINRICHTUNGSWERK, 1952).

In der Uraufnahme der preußischen Kartenaufnahme von 1832 ist der Südosthang des Ziegenberges demzufolge auch als felsiger Steilhang mit einzelnen Bäumen und Gestrüpp dargestellt.

BUDDE (1951) beschreibt eine Karte aus dem Forstarchiv Corvey, wonach der Ziegenberg zur Weser 1832 mit „Gestrüpp mit schlechtem Fortkommen" bestanden war. FRH. VON WOLFF METTERNICH sagt 1877, dass „die steile Weserseite durch ältere ungeordnete Ziegenhude verödet" sei. SÄGER (1936) beschreibt an dem Südosthang des Ziegenberges einen „reichen Wacholderbestand, der mit düster, fremdartig anmutenden Eiben durchsetzt war, die schon vor 100 Jahren ein beträchtliches Alter erreicht hatten":

In pollenanalytischen Untersuchungen der unterhalb des Ziegenberges liegenden Grundlosen weisen AVERDIECK und PREYWISCH (1985) Eibenpollen seit der Bronzezeit nach, sie hat hier aber auch keine größere Rolle im Waldbild gespielt als im norddeutschen Tiefland. Die Eibe hat auch hier offenbar mehr unter der Ausbreitung von Buche und Hainbuche gelitten als unter dem Einfluss des Menschen (vgl. AVERDIECK 1971).

In der Literatur ist das Eibenvorkommen am Ziegenberg in den letzten 160 Jahren das am häufigsten erwähnte in NRW, in botanischen Beschreibungen der Gegend um Höxter von JÜNGST (1852), KARSCH (1853), GUTHEIL (1873), BECKHAUS (1893), SCHLIECKMANN (1904), SÄGER (1931 und 1936), GRAEBNER (1931), BRATVOGEL (1950), BUDDE (1951), LOHMEYER (1953), HESMER (1958), RUNGE (1954), ROHDE (1983), HÜPPE (1989), HÄCKER (1997) und LIENENBECKER (2001) werden die Eiben am Ziegenberg immer wieder genannt. Die bis heute älteste bekannte Aufzeichnung stammt vom damaligen Communaloberförster Ludwig RODE, der 1844 in

einer Beschreibung des Stadtwaldes im Abschnitt 9 „Über sonstige für den Forstmann, Jäger und Naturforscher interessante Gegenstände" für den Distrikt Stieg schreibt: "Auch *Taxus baccata* kommt nicht selten vor". JÜNGST beschreibt das Eibenvorkommen 1852: „Höxter, an den Klippen des Ziegenberges", KARSCH berichtet 1853: „Höxter am Ziegenberg, besonders überm Schleifental", BECKHAUS beschreibt das Vorkommen 1893: „Höxter am Ziegenberg (meist strauchig, von Kranzbindern immerfort verschnitten)." SCHLIECKMANN schreibt 1904: „ In der Gemeindeoberförsterei Höxter an einem steilen Südosthang drei Eiben von 0,40 m Umfang und 9 m Höhe und eine große Anzahl geringerer Eiben", HESMER beschreibt für dieses Vorkommen 1958 etwa „75 Eiben von 10-15, vereinzelt auch 15-20 cm Durchmesser", PREYWISCH berichtet 1962 von „200 Eiben im Ziegenberghang..., vom jungen Schößling bis zum 50 cm dikken Stamm".

Heute finden sich am Ziegenberg etwa 179 alte Eiben, für die drei vollständige Aufnahmen vorliegen, bei allen Eiben wurde in 1 cm Durchmesserstufen ab 4 cm der Brusthöhendurchmesser und die Baumhöhe gemessen.

1985 wurden 150 Alteiben mit einem Maximaldurchmesser von 37 cm,
1993 wurden 163 Alteiben mit einem Maximaldurchmesser von 44 cm und
2000 wurden 179 Alteiben mit einem Maximaldurchmesser von 47 cm ermittelt.

Abbildung 3 zeigt die Durchmesserentwicklungen in den drei Aufnahmejahren. Beachtlich ist hierbei, dass sich die regelmäßigen Freistellungen deutlich in der Durchmesserzunahme niederschlagen, allerdings sind durch die seit langem ausgebliebene Verjüngung die unteren Durchmesserstufen deutlich unterrepräsentiert. Hoffungsvoll stimmt die Zunahme der Durchmesser bis 5 cm in der 2000er Aufnahme.

Die Eiben kommen einzeln bis gruppenweise in Buchen-Stangen- bis mittleren Baumhölzern, zusammen mit Esche, Lärche, Schwarzkiefer, Elsbeere und anderen Edellaubhölzern vor. Die Bestände sind 50 bis 150jährig aus Kernwuchs oder Stockausschlägen entstanden und stehen gedrängt mit Lücken bis locker.

Rund 60 % der Alteiben sind weniger als 30 % überschirmt und weisen dadurch nur geringe bis keine Kronenschäden und Nadelverluste auf. Durch die guten Lichtverhältnisse fruktifizieren die Bäume regelmäßig stark.

Das Geschlechterverhältnis ist mit 56% weiblichen und 37% männlichen Eiben relativ ausgeglichen.

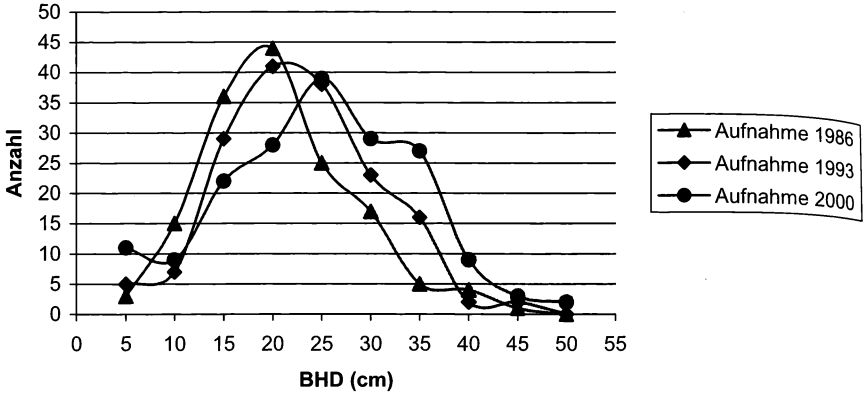


Abb. 3: Brusthöhendurchmesserverteilung der Eiben

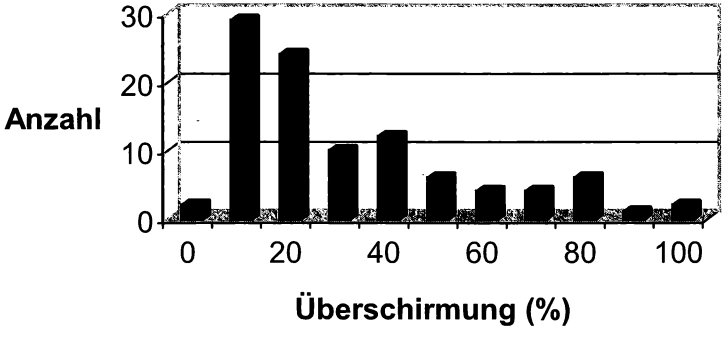


Abb. 4: Überschirmungssituation der Alteiben



Abb. 5: Geschlechterverhältnis der alten Eiben am Ziegenberg

An verschiedenen Stellen wird immer wieder auf die Bedeutung des Wildes für die Eibe hingewiesen. Im Vordergrund stehen hier vor allem die starken Verbissschäden durch das Rehwild. Das Auftreten der hohen Wilddichten in unseren Wäldern in den letzten 50-60 Jahren muss allgemein als Folge einer Störung des ökologischen Gleichgewichtes in unserer modernen Kulturlandschaft angesehen werden. Die künstlich von Jägern hochgehaltenen Wildbestände verursachen ungeheuere Schäden in den Wäldern. Für die Eibe ist diese Situation in doppelter Hinsicht fatal: einerseits wird sie vom Wild geradezu als „Delikatesse" bevorzugt und andererseits bleibt sie, bedingt durch ihr langsames Wachstum, sehr lange dem Verbiss ausgesetzt. Die Wirkung der hohen Wilddichten im Wald wird zusätzlich noch dadurch verschärft, dass die an die Wälder angrenzenden Ökosysteme in unserer Kulturlandschaft immer mehr verarmen oder für das Wild gänzlich unzugänglich gemacht werden. Obwohl am Ziegenberg im Frühjahr häufig Keimlinge festzustellen sind, findet man selten mehrjährige Jungpflanzen, so dass auch hier die natürliche Verjüngung der Eibe aus den o.g. Gründen fast vollständig unterbunden wird, daher auch die Tatsache, dass heute nur noch auf extremen, schwer zugänglichen Standorten im Bereich der Klippen Eibenjungwüchse zu finden sind, die ohne Zaunschutz gedeihen.

Das Alter der Eiben wird auf etwa 200 Jahre geschätzt, Jahrringauszählungen an zwei abgestorbenen Eiben aus dem Bereich der Rabenklippen erbrachten für den einen Baum ein Alter von 126 Jahren bei einem Brust-höhendurchmesser von 9,5 cm, für den anderen Baum, ein zusammengewachsener Drilling, ein Alter von 117 Jahren, bei einem Brusthöhendurchmesser von 16,6 cm (Einzeldurchmesser ca. 10,7 cm, 8,5 cm, 9,0 cm). Die durchschnittliche Jahrringbreite beträgt 0,75 mm bzw. 0,74 mm. Die stärkste Eibe im Ziegenberg hatte im Jahr 2000 einen Brusthöhendurchmesser von 47 cm und eine Höhe von 21,0 m.

SCHEEDER (1994, S. 105 ff) hat ein Modell für die Wachstumsvorhersage von Eiben auf der Grundlage von zahlreichen Stammanalysen entwikkelt, dabei kommt er zu dem Ergebnis, dass das Dickenwachstum der Eibe stärker vom Licht als vom Boden und Klima beeinflusst wird (vgl. NICKE & FABIAN, 2000, S. 47). Bedient man sich für die Altersabschätzung der Ziegenbergeiben nun dieses Modells, so zeigt sich, dass im Alter von 200 Jahren je nach Lichtgenuss Brusthöhendurchmesser von 25 bis 55 cm erreicht werden können. Die Altersschätzungen für dieses Vorkommen scheinen somit zutreffend zu sein.

5. Naturräumliche Ausstattung des Untersuchungsgebietes

5.1 Geomorphologische, geologische und klimatische Grundzüge

Der Ziegenberg liegt im Wuchsbezirk Oberwälder Land des Wuchsgebietes Weserbergland, der östliche Steilhang erhebt sich besonders eindrucksvoll aus der flachen Weseraue. Das Terrain steigt von Ost nach West um mehr als 200 m an und zwar auf einer Entfernung von nur ca. 300 m. Zu dieser beträchtlichen Reliefenergie gesellt sich eine steile Felspartie, die sich als mehr oder weniger geschlossenen Klippenzone durch den gesamten Steilhang zieht. Am oberen Rand der Klippen schließt sich ein größeres Hochplateau an.

In der Mitte ist diese steile hohe Wand von einer schmalen Ebenheit durchbrochen, die, von einigen Ausnahmen abgesehen, wie ein Bord über den gesamten Hang verläuft und vermuten lässt, dass es sich hier um eine hohe Flussterrasse handeln könnte. Hier lagern jedoch eine mächtige Geröllhalde und Absturzmassen aus Unterem Wellenkalk, die vom Klippenrand im Laufe der geologischen Zeit abgerutscht sind (KREIS HÖXTER, 1997).

Bei der Verwitterung des Wellenkalkes entstehen basenreiche, hellgraue, tonig-mergelige, sehr steinige Böden (Rendzinen). Durch den hohen Kalkgehalt in dem insgesamt schwachen Profil hat der Boden eine stabile Krümelstruktur und daher auch eine gute Bodendurchlüftung (KLÖSEL, 1952, S. 5f). Die klimatischen Bedingungen sind als subatlantisch zu beurteilen:

Jahresmitteltemperatur:	8,5°C
Mitteltemperatur in der Vegetationszeit:	14,5°C
Jährliche Temperaturschwankung:	± 16°C
Niederschläge:	767 mm/a
Mai bis September:	340 mm

Kleinstandörtlich zeichnet sich jedoch eine Verschiebung zum subkontinentalen Klimabereich ab, vor allem die Exposition wirkt sich in Zusammenhang mit der großen Inklination dahingehend aus, dass der Steilhang ein wärmebegünstigter Standort ist, wodurch auf den schlechtwasserversorgten Standorten der Klimacharakter in aride Richtung abgeändert wird. BUDDE (1951, S.8) gibt Bodentemperaturen in 3 cm Tiefe von 41°C bis 42°C an, in Extremfällen sogar bis zu 60°C .

5.2 Vegetationskundliche Einordnung der Eibe am Ziegenberg

Die Vegetationsverhältnisse des Ziegenberges sind von ROHDE 1985 eingehend untersucht und dargestellt worden. Die am Südosthang stockenden Buchenwälder sind dem Orchideen-Buchenwald (*Carici-Fagetum*) oder dem Frühlingsplatterbsen-Perlgras-Buchenwald (*Galion odorati-Fagetum* lathyretosum) und deren Subassoziationen zuzuordnen, wobei vor allem die relative Tiefgründigkeit des Bodens entscheidet, welche der genannten Gesellschaften ausgebildet ist. Die Wüchsigkeit der Buche ist wegen der Flachgründigkeit und der damit verbundenen Trockenheit der Standorte deutlich herabgesetzt, jedoch gelingt es ihr immer noch, von wenigen Ausnahmen abgesehen, ihr Kronendach so dicht zu schließen, dass ein flächiger Unterwuchs ausbleibt.

Andere Baumarten sind zumeist im Unterstand einzelstamm- oder truppweise beigemischt und durch die frühere Niederwaldwirtschaft gefördert worden: Esche (*Fraxinus excelsior*), Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Holzapfel (*Malus sylvestris*) und Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*).

Rund 90% der Alteiben stocken im Bereich des *Carici-Fagetum*, die übrigen Eiben wachsen im Waldmeister-Buchenwald und in den Fels- und Haldengesellschaften im Bereich der Klippen. Zur Zeit der lichtbringenden Hudewirtschaft und der anschließenden Mittelwaldwirtschaft konnte die Eibe am Ziegenberg gut gedeihen. Der Übergang zur Hochwaldbewirtschaftung, der im Stadtwald ab 1824 einsetzte, veränderten die Lichtbedingungen in den Wäldern, was zu immer ungünstigeren Wuchsbedingungen der Eiben führte. Um ihren Erhalt zu sichern, wurde das Kronendach der Buche durch forstliche Eingriffe aufgelichtet und die Eiben femelartig freigestellt.

Lediglich im oberen Schleifental kommen einzelne Eiben in einem sehr mattwüchsigen schwachen Buchenbaumholz vor. In dem hier ausgebildeten *Elymo-Fagetum seslerietosum* kommt die Eibe in der Regel ohne Pflegeeingriffe aus.

6. Maßnahmen zur Förderung der Eibe am Ziegenberg

Die erste, vorsichtige Freistellung der alten Eiben erfolgte im Jahr 1967, ab dieser Zeit wurden dann regelmäßig Pflegeeingriffe durchgeführt, um

die unter Druck geratenen Eibenkronen freizustellen. In den Jahren 1988 und 1991 wurden vier Gatter zum Schutz der Eibennaturverjüngung gebaut, darüber hinaus werden vom Forstbetrieb der Stadt regelmäßig Drahthosen als Einzelschutz errichtet, um die Eibensämlinge auch in der Fläche vor dem Verbiss zu schützen. Der höxtersche Stadtförster Manfred Smolibocki hat sich am Ziegenberg zu schonenden und die Eiben begünstigenden waldbaulichen Maßnahmen entschlossen und so viele Weichen für den dauerhaften Erhalt dieser Baumart gestellt. Von Seiten des Naturschutzes wird immer wieder behauptet, dass die Eingriffe in den Oberstand zu stark ausgeführt worden seien (vgl. LANDSCHAFTSVERBAND, 1985, S. 46) und die Eiben die plötzliche Freistellung nicht verkraften würden. Dass dieses nicht zutreffend ist, belegt die Tatsache, dass die Alteiben heute über große und vitale Kronen verfügen.

Zur Sicherung der genetischen Informationen dieses einzigartigen Eibenvorkommens in Nordrhein-Westfalen wurden in Zusammenarbeit mit der Forstgenbank NRW Pfropfreiser- und Steckreiserwerbungen sowie Saatguternten durchgeführt. Rund 1.000 Eiben aus der Stecklingsvermehrung sind in den Jahren 1996 und 1997 in einer Samenplantage auf dem Räuschenberg und in einem Generhaltungsquartier im Heiligengeisterholz gepflanzt worden. Im Herbst 2000 ist die Saatguternte erstmals mit Forstwirtlehrlingen der städt. Forstverwaltung durchgeführt worden. Die geernteten Früchte wurden durch die Forstgenbank NRW in Arnsberg aufbereitet. Aus dem gewonnen Saatgut werden in Zusammenarbeit mit der Forstbaumschule Breitenworbis der Landesforstverwaltung Thüringen Sämlinge gezogen, die als Jungpflanzen in 4 bis 5 Jahren wieder im Stadtwald Höxter ausgepflanzt werden. Sie tragen so zur Erhaltung dieser schönen Baumart im Weserbergland bei.

7. Eibenvorkommen in anderen Bereichen des Stadtwaldes

Am Bielenberg finden sich einzelne Eibenjungwüchse in einem 117jährigen Buchenbaumholz auf Muschelkalk. Da die Entfernung zu den Eibenvorkommen am Ziegenberg nur etwa 2000 Meter beträgt, kann mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass es sich bei den Jungwüchsen um autochthones Material handelt. Zum Schutz dieses Vorkommens sind 1998 zwei Kleingatter errichtet worden. Im Forstort Hardt in Lüchtringen finden sich in einem 80jährigen Fichtenbaumholz etwa 16 Eibenjungwüchse von 15 bis 150 cm Größe. Die Herkunft dieser Bäume is

unbekannt, es scheint sich um Naturverjüngung einer Eibe zu handeln, die etwa 250 m entfernt an einem ehemaligen Forsthaus steht. Zum Schutz gegen Wildschäden sind die jungen Bäumchen mit Drahthosen als Einzelschutz bzw. mit Fegeschutzspiralen versehen worden.

In beiden Fällen ist beabsichtigt, die spontane Naturverjüngung zu übernehmen und in die zukünftige waldbauliche Behandlung mit einzubeziehen.

Ausgehend von den Hauptursachen des Eibenrückganges wird im Stadtwald von Höxter nicht die passive Methode des Naturschutzes durch neue Schutzgebietsausweisungen sondern die aktive Variante der waldbaulichen Lenkung als notwendig angesehen, die Eibenvorkommen zu erhalten. Eine entscheidende Rolle bei den Pflegeeingriffen spielt das Lichtmanagement in den Beständen. Am Ziegenberg bei Höxter befindet sich das bedeutendste natürliche Eibenvorkommen in Nordrhein-Westfalen. Daraus ergibt sich für den Stadtforstbetrieb die Verpflichtung, dieses wertvolle Kleinod zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln.

8. Literatur

ANONYMUS (1986), Vermerk aus dem Staatl. Forstamt Bovenden zur weiteren Behandlung des Eibenwaldes

AVERDIECK, F.-R. (1971), Zur postglazialen Geschichte der Eibe (*Taxus baccata*) in Nordwestdeutschland; Flora: 160, S. 28-42, Jena

AVERDIECK, F.-R. und PREYWISCH, K. (1995), Die „Grundlosen" bei Höxter; Egge-Weser: 7, S. 57-78, Höxter

BECKHAUS, K. (1893), Flora von Westfalen, Münster

BRATVOGEL, R. (1959), Charakteristische Vertreter der Pflanzenwelt in den Naturschutzgebieten Bielenberg und Ziegenberg; Naturschutz in Westfalen, Sonderheft Natur und Heimat: 10, S. 172-176, Münster

BUDDE, H. (1951), Die Trocken- und Halbtrockenrasen und verwandte Gesellschaften im Wesertal bei Höxter; Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster: 14, 3, S. 3-38, Münster

BURKHARDT, H. (1865), Der Eibenbaum (*Taxus baccata*) im Plesswald bei Göttingen; Aus dem Walde: 1, S. 96-114, Hannover

FIRBAS, F. (1949), Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen, Bd. 1: Allgemeine Waldgeschichte, Jena

FORSTEINRICHTUNGSWERK (1952), Allgemeine Erläuterungen zum Forsteinrichtungswerk des Stadtwaldes Höxter, unveröffentlicht, Höxter

GRAEBNER, P. (1931), Die Pflanzenwelt der Naturschutzgebiete „Ziegenberg" und „Bielenberg" bei Höxter a.d. Weser; Mitteilungen über Naturdenkmalpflege der Provinz Westfalen: 2, S. 37-46, Münster

GUTHEIL, H. E. (1873), Beschreibung der Wesergegend um Höxter und Holzminden, Holzminden

HÄCKER, St. (1997), Atlas zur Verbreitung der Farn- und Blütenpflanzen im Kreis Höxter und angrenzenden Gebieten; Egge-Weser: 9, S. 9-152, Höxter

HAPPE, J. (1992), Vorkommen der Elsbeere (*Sorbus torminalis* C.) im Wuchsgebiet Weserbergland in Nordrhein Westfalen und ihre Sicherung als Genressource; unveröffentlichte Diplomarbeit an der FH Hildesheim/Holzminden, FB Forstwirtschaft, Göttingen

HESMER, H. (1958), Wald und Forstwirtschaft in Nordrhein-Westfalen, Hannover

HÜPPE, J. (1989), Die pflanzensoziologische Stellung der Carici-Fagetum-Buchenwälder im Wesertal bei Höxter; Ber. Geobot. Inst. Univ. Hannover: 1, S. 45-59, Hannover

JÜNGST, L. V. (1852), Flora Westfalens; Bielefeld

KARSCH, A. (1853), Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen, Münster

KLÖSEL, F. (1952), Erläuterungsbericht zur Standortkartierung des Stadtwaldes Höxter in Westfalen; Forsteinrichtungswerk für den Stadtwald Höxter, unveröffentlicht, Höxter

KREIS HÖXTER, (1997), Landschaftsplan Nr. 1, Wesertal und Fürstenauer Bergland, Entwurf, unveröffentlicht, Höxter

KÜSTER, H. (1996), Die Stellung der Eibe in der nacheiszeitlichen Waldentwicklung und die Verwendung des Holzes in vor- und frühgeschichtlicher Zeit; Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft: 10, S. 3-8, Freising

LANDSCHAFTSVERBAND WESTF. LIPPE, (1985), Pflege und Entwicklungsplan Naturschutzgebiet Ziegenberg in Höxter, unveröffentlicht, Detmold

LEUTHOLD, C. (1980), Die ökologische und pflanzensoziologische Stellung der Eibe (*Taxus baccata*) in der Schweiz; Veröffentlichungen des Geobot. Inst. der ETH in Zürich: 67, Zürich

LIENENBECKER, H. (2001), Die Pflanzenwelt in Ostwestfalen-Lippe, Detmold

LÖBF/LAfAO NRW, (1999), Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung; LÖBF-Schr.R.: 17, Recklinghausen

LÖLF NRW, (1984), Naturwaldzellen in Nordrhein-Westfalen, Teil IV; Schr.R.-LÖLF: 9, Recklinghausen

LOHMEYER, W. (1953), Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter a. d. Weser; Mitteilungen der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft: N.F. 4, S. 59-76, Stolzenau

MÄDER, F. (1996), Zustandsanalyse sowie Erarbeitung eines Pflegeplans für das NSG „Ibengarten" hinsichtlich Erhaltung und Förderung der Baumart Eibe (*Taxus baccata* L.) im Bereich der vorderen Rhön; unveröffentlichte Diplomarbeit an der FH Forstwirtschaft, Schwarzburg

MERKEL. E. (1930), Geschichte des Corveyer Waldes; Egge-Weser: 1. Sonderveröffentlichung, 1978, Brakel

MÜNDEL, K. (1999), Der Ötztalmann und seine Welt, Graz

OBERDORFER, E. (1983), Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Stuttgart
NICKE, A. & FABIAN, A. (2000), Die Eibe im Stadtwald Treffurt; Der Eibenfreund:6, S. 42-50, Markgröningen
PREYWISCH, K. (1962), Zur Waldgeschichte des Naturschutzgebietes „Ziegenberg"; Höxter Corvey: 10, 3, S. 1-2, Höxter
RODE, L. (1844), Allgemeine Beschreibung des Communalforstes der Stadt Höxter; Stadtarchiv Höxter: B XV
ROHDE, U. (1983), Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes „Ziegenberg" bei Höxter, unveröffentlichte Diplomarbeit an der Univ. GH Paderborn, Höxter
ROLOFF, A. (1998), Biologie und Ökologie der Eibe (*Taxus baccata* L.); Der Eibenfreund: 5, S. 3-16, Markgröningen
RUNGE, F. (1954), Das natürliche Verbreitungsgebiet der Eibe in Westfalen; Natur und Heimat: 14, S. 115-118, Münster
SÄGER, W. (1936), Das Naturschutzgebiet Ziegenberg; Natur und Heimat: 3, S. 75-78, Münster
SCHEEDER, T. (1994), Die Eibe (*Taxus baccata* L.), Eching
SCHLIECKMANN, E. (1904), Westfalens bemerkenswerte Bäume, Bielefeld
SOMMER, A. (1993), Ein Beitrag zum Vorkommen der Eibe (*Taxus baccata*) in NRW; unveröffentlichte Diplomarbeit an der FH Hildesheim/Holzminden, FB Forstwirtschaft, Göttingen
TRAUBOTH, V. (2000), Die Eibe in Thüringen; Der Eibenfreund: 6, S. 18-27, Markgröningen
WAGENHOFF, A. (1985), Altes und Neues über die Eibe im Plesswald; Plesse-Archiv: 21, S. 215-235, Bovenden
WILLERDING, U. (1968), Beiträge zur Geschichte der Eibe (*Taxus baccata* L.); Plesse-Archiv: 3, S. 96-162, Bovenden
VON WOLFF METTERNICH, F. (1877), Beschreibung des Kreises Höxter; Bd. 2, Höxter

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 42

Autor(en)/Author(s): Happe Johannes

Artikel/Article: Die Eibe (Taxus baccata L.) am Ziegenberg bei Höxter 67-83