Bäume für die Ewigkeit NABU-Projekt „Eiben-Urwald“

Sibylle Winkel & Matthias Kuprian

Wildeiben im NSG „Ibengarten“ in Thüringen. Foto: Sibylle Winkel

Einleitung

Die Eibe gilt als die älteste Baumart Europas. Kurz nach der letzten Eiszeit war die Eibe in vielen Regionen der wohl häufigste Baum in Mitteleuropa. Nach dem Rückzug der Gletscher sorgten Zugvögel für die schnelle und flächendeckende Verbreitung dieser langlebigen und zähen Baumart, denn die Früchte der Bäume gelten bei vielen Vogelarten als Delikatesse.
Mittlerweile aber ist der immergrüne und sehr langsam wachsende europäische Nadelbaum in Hessen fast ausgestorben. In der freien Natur konnten nur wenige Exemplare an einigen Sonderstandorten in Nordosthessen den Exitus der ursprünglichen Art überdauern. Nicht selten sind dagegen die gärtnerischen Zierformen der Baumart in Parks, Gärten oder auf Friedhöfen anzutreffen. Aus naturschutzfachlicher Sicht stellen sie aber keinen wirklichen Ersatz für die verlorenen Wildformen dar.
Als Beitrag zum Erhalt der Biodiversität und insbesondere zur Sicherung der genetischen Vielfalt der Eibe (*Taxus baccata*) hat der NABU in Hessen ein Schutzprojekt ins Leben gerufen. Gleich an mehreren Stellen sollen in NABU-eigenen Waldschutzgebieten neue Eiben-Refugien entstehen. Im osthessischen Steinau an der Straße wurde das Projekt auf der ersten Fläche umgesetzt. Bereits 2006 pflanzte die NABU Landesarbeitsgemeinschaft Biodiversität & Naturentwicklung gemeinsam mit der NABU-Ortsgruppe Steinau die ersten jungen Bäume.

Heiligtum und Kriegsgerät – Die wechselvolle Geschichte unserer Eiben

Schon sehr früh erkannten unsere Vorfahren, dass das harte und elastische Holz besonders für den Bau von Bögen und Speeren geeignet ist (Rösler 1996). Der älteste bekannte Eibenholz-Speer wurde in der englischen Grafschaft Essex gefunden und auf ein Alter von 150.000 Jahren datiert. Ein weiterer Fund stammt aus dem niedersächsischen Lehringen, wo im Brustkorb eines Waldelefanten-Skelettes eine über zwei Meter lange Eibenholzlanze gefunden wurde. Die Lanze wird auf ein Alter von 90.000 Jahren geschätzt. Zwischen 8.000 und 5.000 Jahre alt sind mehrere Eibenbögen an verschiedenen Ausgrabungsorten in Norddeutschland, und auch Ötzi – die Ötztaler Gletschermumie – führte einen sehr gut erhaltenen 183 Zentimeter langen Eibenbogen mit sich. Auch dieser Bogen ist 5.000 Jahre alt.
Während Ötzi und seine Zeitgenossen der Eibe nur maßvoll zusetzten, erreichte der Raubbau an den Beständen ab dem 8. Jahrhundert unserer Zeitrechnung ein enormes Ausmaß, das die Natur nicht mehr ausgleichen konnte, zumal eine geregelte Forstwirtschaft noch nicht existierte. Eine besondere Berühmtheit erlangten die englischen Langbögen, die, ebenfalls aus Eibenholz gefertigt, eine enorm hohe Reichweite und Durchschlagskraft erreichten und so die französischen Ritterheere das Fürchten lehrten.
Die außerordentliche Tauglichkeit des Eibenholzes für die Waffenherstellung bewirkte eine chronische Übernutzung der Eibenbestände und führte im Endeffekt dazu, dass alle europäischen Eibenbestände so stark zurück gingen, dass diese sich bis heute nicht richtig erholt haben (Rösler 1996). Allein zwischen 1521 und 1567 wurden aus Österreich und Bayern zwischen 600.000 und 1 Million zwei Meter lange Eibenstäbe für die Weiterverarbeitung zu Bögen ausgeführt. 1568 musste Herzog Albrecht dem kaiserlichen Rat in Nürnberg mitteilen, dass Bayern über keine schlagreifen Eiben mehr verfüge.

Das Projektgebiet

Das NABU-Schutzgebiet „Am Auberg“ im osthessischen Steinau an der Straße weist günstige Wuchsbedingungen für Eiben auf. Der Lichteinfall im abgängigen Fichtenwald garantiert das Aufkommen einer üppigen Laubwald-Naturverjüngung. In dieser Naturverjüngung dominiert der Bergahorn, gefolgt von Esche und Rot-

Buche. In geringerem Maße kommen Feld-Ahorn und Hainbuche auf. Gelegentlich keimen auch Eiche, Berg-Ulme, Vogelbeere und Wild-Kirsche. Dagegen konnten trotz intensiver Nachsuche keinerlei Fichtenjungpflanzen im Gebiet nachgewiesen werden. Während die Fichten im oberen, sehr flachgründigen Teil des hängigen Geländes bereits überwiegend abgestorben oder abgängig sind, zeigen sich einige Bäume im unteren Hangabschnitt noch mäßig vital. Die Hangcharakter der Flächen, die teilweise blockschuttartig ausgeprägt sind, verhindert, dass die stark beschattende Buche überall und dauerhaft zur Dominanz kommen kann – eine wichtige Voraussetzung für die nachhaltige Etablierung eines Eibenbestandes. Das Projektgebiet zeichnet sich durch mäßigen Wildverbiss aus. Da Rotwild im Gebiet nicht vorkommt, erfolgt der Verbiss ganz überwiegend durch Rehwild.

Herkunft und Vermehrung der Eiben

Obwohl im Gartenfachhandel zahlreiche Zuchtformen der Eibe angeboten werden – bekannt sind rund 70 Zuchtformen (Schütt 2004), darunter kriechende und hängende Formen und solche mit gelben und hellgrünen Nadeln – wurde auf die Verwendung gärtnerischer Züchtungen konsequent verzichtet. Es ist davon auszugehen, dass die gärtnerischen Zierformen der Eibe, wie sie in Parks, Gärten oder auf Friedhöfen vorkommen, bereits genetisch veramt sind oder sich zumindest von den Wildformen mehr oder weniger deutlich unterscheiden. Damit stellen sie keinen wirklichen Ersatz für die in vielen Regionen verlorenen Wildformen dar. Daher wurde besonderer Wert auf die Herkunft der jungen Bäume gelegt. Die erste Generation junger Eiben wurde von der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt erworben. Diese jungen Eiben wurden vegetativ vermehrt. Die Stecklinge wurden hessischen Bäumen, die in den Landkreisen Hersfeld-Rotenburg und Werra-Meißner als echte Wildeiben identifiziert wurden, entnommen und von HESSEN-FORST aufgezogen (s. auch Janssen et al. 2006). Genetisch sind die Stecklinge identisch mit den oft bereits recht betagten Baum-Veteranen, denen sie entstammen.

Eibenstecklinge, Foto: Sibylle Winkel)

Eibenpflanzung im NABU-Schutzgebiet „Am Auberg“. Foto: Sibylle Winkel

Von diesen Bäumen wurden weitere Generationen von Stecklingen (Triebspitzen) geschnitten und bewurzelt. Anders als in der Fachliteratur empfohlen (u. a. Stein 2003) wurden die Stecklinge nicht im Spätsommer sondern in den Frühjahrsmonaten März und April geschnitten und in handelsüblicher Ansaat-Erde in gespannter Luft ohne Verwendung von Bewurzelungshormonen bewurzelt. Die Stecklinge wurden in der Regel am 2- oder 3jährigen Holz geschnitten. Die bewurzelten Stecklinge der 2. Generation wurden zu kleinen Bäumchen herangezogen. Sie werden sukzessive am oben geschilderten Projektstandort oder in anderen NABU-Schutzgebieten an geeigneten Standorten angepflanzt.

Pflanzung und Schutz der jungen Bäume

Bereits im Frühjahr 2006 wurden die ersten jungen Bäume im NABU-Schutzgebiet „Am Auberg“ im osthessischen Steinau an der Straße gepflanzt. In einem etwa 0,5 ha großen Teil des Schutzgebietes, das mit teilweise abgängigen Fichten (Klimawandel, Borkenkäfer) fehlbestockt ist, wurden die maximal 15 Jahre alten Bäume im Schutz aufkommender Laubwald-

Einweisung der Waldmäuse durch „NABU-Förster“ Hubert Göbel . Foto: Matthias Kuprian

Tab. 1: Lichtmessungen [Lux] an verschiedenen Standorten gepflanzter Eiben im Vergleich zu Lichtmessungen auf offener, unbeschatteter Fläche im NABU-Schutzgebiet „Am Auberg bei Marborn“ am 04.05.2008 bei etwa 1/8 Bewölkung und 19,5 – 22,2 °C und am 19.05.2008 bei kompletter Bewölkung und 11 °C.

Eibenstandort im NABU-Schutzgebiet „Am Auberg“	Spannbreite der Lichtstärken [Lux] am Eibenstandort gegen 12:00 Uhr	Lichtstärke [Lux] am Vergleichsstandort außerhalb des Waldes gegen 12:00 Uhr	Spannbreite der Lichtstärken [Lux] am Eibenstandort gegen 12:00 Uhr	Lichtstärke [Lux] am Vergleichsstandort außerhalb des Waldes gegen 12:00 Uhr
	04.05.2008		19.05.2008	
Nr. 1 Waldrand	750 – 1.400	3.000 Lux	250 – 350	1.000 Lux
Nr. 2 Waldrand	1.400 – 2.200		650 – 1.000	
Nr. 3 Fichtenwald	750 – 900		300 – 350	
Nr. 4 Fichtenwald	900 – 1.000		400	
Nr. 5 Fichtenwald	750 – 2.800		300 – 1.200	
Nr. 6 Fichtenwald	900 – 1.200		450	
Nr. 7 Fichtenwald	750		250	
Nr. 8 Fichtenwald	900 – 1.300		400	
Nr. 9 Fichtenwald	1.200 – 1.300		600	
Nr. 10 Fichtenwald	1.400 – 1.500		650 – 1.000	
Nr. 11 Fichtenwald	1.000 – 2.000		700 – 1.200	
Nr. 12 Fichtenwald	1.200 – 1.300		600	
Nr. 13 Fichtenwald	800		400 – 800	
Nr. 14 Fichtenwald	800 – 2.500		400 – 1.200	
Nr. 15 Fichtenwald	900 – 1.200		450 – 900	
Nr. 16 Fichtenwald	750		300	
Vergleichsstandort in dichter Fichtenschonung	250		200	

Naturverjüngung in unregelmäßigem Abstand von etwa 8 bis 15 m gepflanzt. Langfristiges Ziel ist die Entwicklung eines locker mit Eiben durchsetzten Laubmischwaldes mit Zielbestimmung „Urwaldparzelle”. Eine forstliche Bewirtschaftung des Bestandes ist künftig nicht mehr vorgesehen (Wagner 2007).

An allen Pflanzstandorten herrschten sowohl am 04.05.2008 um 12:00 Uhr wie auch am 19.05.2008 um 12:00 Uhr Lichtstärken von deutlich über 300 Lux. Dieser Wert gilt nach Ellenberg als Grenzbereich für eine positive Stoffwechselbilanz der Art. Damit gilt die Eibe als schattenverträglichste heimische Baumart. Selbst bei gering verfügbarer Lichtmenge kann die Eibe noch erfolgreich Photosynthese betreiben und Biomasse aufbauen. Im Schutzgebiet „Am Auberg“ erhalten die jungen Eiben nicht nur in der Übergangszeit (vor und nach dem Laubaustrieb) sondern auch während der Vegetationsperiode des Laubwaldes ausreichende Lichtmengen für eine positive Stoffwechselbilanz.

Während am vollkommen unbeschatteten Vergleichsstandort gegen 12:00 Uhr eine Lichtstärke von ca. 3.000 Lux gemessen wurde, reichte zur gleichen Zeit an den 16 getesteten Eibenstandorten im „Halbschatten“ von teilweise abgängigen Fichten und randständigen Buchen die Spannbreite der Lichtstärke von minimal 750 Lux bis maximal 2.500 (Tab. 1). Der minimale Laubschattenwert von 750 Lux wurde mehrmals gemessen. Demgegenüber wurden an einem stark beschatteten Vergleichsstandort in einer dichten Fichtenschonung in der Nähe des Aubergs lediglich 250 Lux also, nur ein Drittel des minimalen Laubschattens gemessen. Die Messungen zeigen, dass die Pflanzstandorte richtig gewählt wurden und sich die Eiben voraussichtlich weitgehend ohne weitere steuernde Eingriffe in die Vegetation gut entwickeln werden. Allerdings benötigen alle jungen Bäumchen einen stabilen Einzelpflanzenschutz aus Draht. Der wurde in Handarbeit von den „Waldmäusen”, der Kindergruppe des NABU Steinau, unter Anleitung der Gruppenleiter Hans Krüger und Hubert Göbel erstellt.

Obwohl fast alle Teile der Eibe hochgradig toxisch sind und Rinder, Schafe oder Pferde ebenso wie Menschen schon nach dem Genuss geringer Mengen an Eibenbestandteilen sterben können (Schütt 2004), gilt *Taxus baccata* bei Rot- und Rehwild aber auch bei Hasen und Kaninchen als verträglicher „Leckerbissen“.

Pflanzschutz durch die „Waldmäuse“. Foto: Sibylle Winkel

Möglicherweise nutzen diese Wildtiere die toxischen Inhaltsstoffe, um gezielt Parasiten wie Würmer oder Egel in Schach zu halten. Ein permanenter Verbiss würde aber den jungen Bäumen stark zusetzen. Überhöhte Wildbestände verhindern die Wiederausbreitung der Art. Erst wenn die Bäume eine Größe von über 1,40 m erreicht haben, sind sie vor dem Verbiss durch die meisten Pflanzenfresser (Herbivoren) geschützt.

Eiben und Klimawandel

Obwohl die nur sehr langsam wachsenden Eiben aus fast allen Wäldern Mitteleuropas verschwunden sind und in der Forstwirtschaft mit Ausnahme einiger Flächen in wenigen Schweizer Kantonen keine Rolle spielen, könnte der Klimawandel der immergrünen Baumart doch wieder eine Zukunft bringen. Dank ihrer tiefreichenden, kräftigen Wurzeln, die problemlos das Grundwasser erreichen, kann *Taxus baccata* auch längeren sommerlichen Trockenperioden trotzen und ist unempfindlich gegen die immer häufiger zu erwartenden Stürme. Gleichzeitig hat die Baumart nur wenige Schädlinge – allesamt gute Voraussetzungen, um dem Klimawandel zu trotzen. Allerdings ist die Eibe in natürlichen oder naturnahen Wäldern nicht im Reinbestand zu erwarten. Sie kommt, wie beispielsweise im Naturschutzgebiet Ibengarten in der thüringischen Rhön zu beobachten ist, einzelstamm-, gruppen- oder horstweise in Mischbeständen vor.

In einem natürlichen Eibenvorkommen in den Karpaten (Schütt 2004) gehört die Eibe stets zur Unterschicht und macht 12,5 % der Stammzahl, 13,5 % der Grundfläche und 4 % des Holzvorrats aus. Die Maximalhöhe eines 16 m hohen Baumes wurde erst mit 200 Jahren erreicht.

Zukunftsperspektive und Ausblick

Als Baumart mit wechselvoller Vergangenheit wird die Eibe aktuell bei Forstleuten wie auch Naturschützern „unter Wert gehandelt“. In der aktuellen Forstwirtschaft spielt sie keine Rolle und der Naturschutz hat die Baumart bisher nicht im Fokus seiner Schutzbemühungen. Zweifellos verdient *Taxus baccata* aber künftig eine größere Aufmerksamkeit. Besonders unter den Bedingungen des sich abzeichnenden Klimawandels sollte die Eibe in Mitteleuropa wieder eine größere Rolle spielen. Janssen et al. (2006) sehen die wärmeliebende Eibe als Gewinner der Klimaerwärmung und als echte Zukunftsbaumart für Hessen. Denn unter zunehmend wintermilden und sommertrockenen Bedingungen könnte die Eibe auf manchen Waldstandorten in angemessener Beimischung dem Laubmischwald künftiger Waldgenerationen eine stärkere Stabilität verleihen. Voraussetzung dafür ist allerdings die nachhaltige Sicherung und Weiterentwicklung der genetischen Vielfalt der wenigen verbliebenen Wildeibenbestände nicht nur an Forschungsinstituten sondern auch an den natürlichen Standorten.

In den NABU-Refugien soll die Eibe nicht nur die heimischen Waldgesellschaften bereichern sondern unter Wildnisbedingungen bei nur geringer Eingriffsintensität des Menschen wieder am freien Spiel der Evolutionskräfte teilnehmen.

Dank

Dank gilt allen NABU-Aktiven der Ortsgruppe Steinau, des Kreisverbandes Main-Kinzig sowie der Landesarbeitsgemeinschaft Naturentwicklung & Biodiversität, die am Gelingen des Auberg-Projektes Anteil haben. Besonders zu erwähnen sind dabei Elke und Rolf Weber, Horst Basermann, Hans Krüger, Veronika und Wolfgang Wagner sowie „NABU-Förster“ Hubert Göbel. Nicht zuletzt gilt unser Dank auch den „Waldmäusen“, der Kindergruppe des NABU Steinau, die mit viel Engagement und Freude die jungen Eiben pflanzten und für deren Schutz und Bewässerung sorgten.

Literatur

Janssen, A., Arndt, H. J. & Bohnens, J. 2006: Seltene Baumarten in Hessen: 20 Jahre Erhaltung forstlicher Genressourcen. Jahrbuch Naturschutz in Hessen, 10: 12 – 18.

Rösler, R. 1996: Die Eibe (*Taxus baccata L.*) in Ostbayern – Verbreitung, Schutz und Förderung. In: Kölbel, M.; Schmidt, O. (Hrsg.) 1996: Beiträge zur Eibe. Berichte aus der LWF, Nr. 10; Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising.

Schütt, P. 2004: In: Schütt, Weisgeber, Schuck, Lang, Stimm, Roloff 2004: Lexikon der Nadelbäume. Sonderausgabe 2004 für Nikol Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG Hamburg, 640 Seiten.

Stein, S. 2003: Aussaat und Vermehrung. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München. 95 Seiten.

Wagner, W. 2007: Ökokonto-Aufwertungsmaßnahmen „Am Auberg bei Marborn“. Bestandsaufnahme, Maßnahmen- und Pflegeplanung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des NABU Steinau / KV Main-Kinzig-Kreis. Ersteller: Büro PlanWerk – Büro für ökologische Fachplanungen, 19 Seiten.

Kontaktadresse

Sibylle Winkel & Dr. Matthias Kuprian
Pommernstraße 7
63069 Offenbach
E-Mail: si.winkel@t-online.de
Mobil: 0173 3751580

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Winkel Sibylle, Kuprian Matthias

Artikel/Article: Bäume für die Ewigkeit NABU-Projekt „Eiben-Urwald“ 86-89