

Wildbirnen-Vorkommen in Westfalen-Lippe

Heinz Peter Schmitt

Zusammen mit dem Fachbereich Forstwirtschaft der Fachhochschule Eberswalde hat das Sachgebiet Forstgenbank (Dezernat 41 der LÖBF) in den Jahren 1996 und 1997 Vorkommen von Birnbäumen, die als wildnahe Formen eingeschätzt wurden, kartiert und beschrieben. Insgesamt wurden 240 Wildbirnen erfaßt, die anhand von morphologischen Merkmalen als solche bestimmt wurden. Die europäische Wildbirne

(*Pyrus pyraeaster* (L.)) ist nicht leicht von verwilderten Kulturformen unserer Hausbirne (*Pyrus communis* (L.)) zu unterscheiden.

Morphologie

Zur Unterscheidung von Wildbirnen und Kulturbirnen wird die Morphologie der Blätter, Blüten,



Die stärkste und schönste Wildbirne Westfalens im Waldbesitz Bume bei Oelde



Typische Krone einer Wildbirne

Früchte und Zweige herangezogen. Wagner, I. (1996) gibt insgesamt 24 Merkmale an, die die Wildbirne von der Kulturbirne unterscheiden.

Die Krone der Wildbirne ist schlank aufstrebend - pyramiden- oder kegelförmig, locker und unregelmäßig verteilt. Der sogenannte "Fruchtbogen" in der Wipfelregion ist typisch. Die Äste stehen in typischer Weise vom Stamm ab und wachsen aufwärts gerichtet. Die Zweige sind in der Regel kahl und enden mit einem Sproßdorn oder der spindelförmigen spitzen Knospe.

Als ein besonders typisches Merkmal werden die relativ kleinen, rundlich geformten Blätter der Wildbirne betrachtet. Der Durchmesser der Blätter beträgt nie mehr als 5 cm und das Verhältnis von Blattlänge und -breite beträgt etwa 1:1. Die Blätter sitzen zu 2 bis 7 Stück an einem Kurztrieb, der nie dicht weißfilzig behaart ist.

Auch die Blüten zeigen charakteristische Abweichungen zu den Blüten der Kulturbirnen. Die Wildbirnen blühen in der Zeit von April bis Anfang Juni, ihre 3 bis 9blütigen Doldentrauben stehen in Kurztrieben und sind cremefarbig weiß. Die Blütenstiele sind kürzer und dünner als bei den Kulturbirnen und die Kronblätter der bis 3 cm großen Einzelblüten sind elliptisch rund geformt. Demgegenüber sind die Kronblätter der Kulturbirnen verkehrt eiförmig gestreckt. Die Kronblätter sind von filzig weißgrünen Kelchblättern umgeben.

Als sicherstes Mittel zur Identifikation werden die Früchte betrachtet. Typisch für Wildbirnen sind kleine Früchte mit bis zu 3,5 cm Fruchtbreite, die rundlich geformt, langgestielt und in der Reife bräunlich gelb sind. Die Wildbirnenfrüchte weisen die bekannte Birnenform, die für Kulturbirnen charakteristisch ist, nur angedeutet auf. Recht sichere Merkmale der Wildbirnenfrucht sind ihr adstringierender, herbsaurer, unangenehmer Geschmack, die vielen Steinzellennester der harten Frucht und die großen, aufgesetzten Kelchblätter. Auch der im Vergleich zur Kulturbirne mit einer Stärke unter 2 mm recht dünne, lang wirkende Fruchtsiel zeichnet die Wildbirnenfrucht aus.

Ökologisches Verhalten der Wildbirne

Die Wildbirne kann potentiell sehr vielfältige Standorte besiedeln. Lediglich extrem saure und extrem trockene sowie sehr nasse Böden

meidet sie. Ohne Konkurrenz anderer Baumarten könnte sie sich im gemäßigten subozeanischen Klima, wie es in Mitteleuropa herrscht, über die submontane Höhenstufe hinaus verbreiten. Nach dem Ellenberg'schen Ökogramm der Wildbirne hat diese ihren physiologischen Optimalbereich in Mitteleuropa auf Standorten, die von der konkurrenzkräftigeren Buche besetzt sind. Ihr Optimum findet die Wildbirne nämlich auf lehmigen, aber auch auf steinigen, kalkhaltigen Böden mit hohem Nährstoffgehalt, die gut wasserversorgt sind. Da das Höhenwachstum der Wildbirne, die in der Jugendphase raschwüchsig ist, schon bald nachläßt und im mittleren Alter stark absinkt, ist sie gegenüber der Buche und anderen wuchskräftigen Baumarten nicht allzu konkurrenzfähig und wird auf weniger günstige Standorte abgedrängt. Deswegen findet sie ihr Existenzoptimum auf trockenen, kalk- oder basenreichen Standorten und auch auf sehr frischen Standorten der Auen in tiefen bis submontanen Lagen.

Die Jungpflanzen zeigen eine mäßige Schattentoleranz, während ältere Bäume reiches Licht benötigen. Auch die Ansprüche an die Wärme sind relativ hoch, und die Wildbirne wird als eine Art mit geringer Kältetoleranz eingestuft.

Insgesamt kann man sagen, daß Wildbirnen basen- bzw. kalkreiche, lockere Lehmböden mit mäßiger bis geringer Wasserführung bevorzugen. Am häufigsten wächst die seltene Baumart auf humosen Braunerden und auf Rendzinen mit mäßig warmem bis warmem Klima. In sommerwarmen Laubmischwäldern bis hin zu Standorten, die durch Trockenrasengesellschaften geprägt sind, sowie in Hecken und Feldgebüschchen fühlt sie sich wohl. Die seltene Baumart findet sich meist einzeln stehend oder in kleinen Gruppen von 2 bis 4 Exemplaren zwischen anderen Laubgehölzen. Besonders günstige Wuchsvoraussetzungen bieten lückige Nieder- oder Mittelwälder und breite Waldränder.

Fundorte in Westfalen-Lippe

Wuchsgebiete

Der Birnbaum wird meist 8 bis 15 m hoch, selten werden bis ca. 22 m Höhe erreicht. Er kann Durchmesser in 1,3 m Höhe von 45 bis 80 cm erreichen und bis zu 150 Jahre alt werden. Im Frühjahr fallen die Bäume wegen ihrer prachtvoll-

len Blüte, die vor dem Laubausbruch kommt, auf und können gut gefunden werden.

Die durchgeführte Inventarisierung machte deutlich, daß die Wildbirne in Westfalen-Lippe wirklich zu den sehr seltenen Baumarten zählt. Sie hat ihre Verbreitungsschwerpunkte im östlichen Münsterland und in Ostwestfalen. Von den 240 aufgenommenen Wildbirnen mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 7 cm wurden 27 Stück (14 %) im Wuchsgebiet Sauerland, 140 Stück (57 %) im Wuchsgebiet Westfälische Bucht und 73 Exemplare (29 %) im Wuchsgebiet Weserbergland erfaßt. In nachfolgenden Forstämtern sind Wildbirnen gefunden worden: Lennestadt, Schwerte, Lüdenscheid, Arnsberg, Rünthe, Paderborn, Bad Driburg, Recklinghausen, Borken, Münster, Warendorf, Bielefeld, Lage, Steinfurt und Minden.

Fast die Hälfte der Birnen (47 %) steht im Staatswald, 27 % stocken im Privat- und 14 % im Kommunalwald.

Standorte

Wildbirnen wurden in Höhenlagen zwischen 50 m und knapp 500 m über NN gefunden. 75 % der Birnen wachsen in Höhenlagen unter 250 m. Über 500 m wachsen keine Wildbirnen, vermutlich weil die Böden zu arm sind und insbesondere das Klima zu rau ist. Das Klima in Westfalen-Lippe ist ozeanisch geprägt. Die Temperaturverhältnisse werden wesentlich durch die Höhenlage bestimmt. Niederschläge fallen im Mittelgebirge durchschnittlich mehr als im Flachland. Das örtliche Klima ist zudem stark von der Exposition und der Orographie (Tal-, Hang- oder Kuppenlagen) bestimmt. Die Wildbirne bevorzugt augenscheinlich wärmere Standorte. Weitaus mehr als die Hälfte der Wildbirnen wächst im Flachland und 60 % der Standorte weisen eine Jahresdurchschnittstemperatur von 9 °C und mehr auf. Die Durchschnittstemperatur in der Vegetationszeit liegt für 98 % der Standorte bei 13 °C oder wärmer. Warme, sonnige Standorte waren dabei deutlich bevorzugt.

Hinsichtlich der Niederschlagsverhältnisse ergibt sich ein ausgeglichenes Bild. An 52 % der Fundorte liegen die Durchschnittsniederschläge je Jahr zwischen 750 und 799 mm, für 8 % betragen sie zwischen 650 und 749 mm, für 25 % der Fundorte liegt der Wert zwischen 800 und 1099

mm und für 15 % zwischen 1100 und 1249 mm. Die Niederschlagsmenge während der Vegetationszeit wird für 73 % der Standorte mit weniger als 350 mm angegeben. Hier spiegelt sich insgesamt die relativ hohe Toleranz der Wildbirne hinsichtlich trockeneren Verhältnissen wider. Wahrscheinlich kann sich der Birnbaum gegenüber Baumarten, die bezüglich der Wasserversorgung anspruchsvoller sind, besser behaupten, und Konkurrenzvorteile ermöglichen auf trockeneren Böden sein Überleben.

Grundgestein und Böden

Eindeutig bevorzugt die Wildbirne Böden, die sich auf Kalkgestein oder nährstoffreichem Ausgangsgestein entwickelt haben:

Grundgestein	Anteil an den Fundorten
Kalk	34 %
Muschelkalk	14 %
Plänerkalk	11 %
Kalkmergel	2 %
Löß	10 %
Geschiebelehm	12 %
Grauwacke	13 %
Tonschiefer	4 %

Damit wachsen 83 % der Wildbirnen auf Standorten mit nährstoffreichem Ausgangsgestein, nur 17 % stehen auf Substraten, die sich aus Grauwacke und Tonschiefer entwickelt haben. Ebenso sind natürlich die Böden, auf denen die Wildbirnen wachsen, in den meisten Fällen nährstoff- und basenreich:

Bodentyp	Anteil an den Fundorten
basenreiche Braunerden	42 %
Rendzinen	20 %
nährstoffreiche Parabraunerden	20 %
basenarme Braunerden	6 %
basenarme Parabraunerden	6 %
Podsol	4 %
Pseudogley	1 %

82 % der Böden, auf denen Wildbirnen in Westfalen-Lippe wachsen, sind den basen- und nährstoffreichen Bodentypen zuzuordnen. Die Vorliebe der Wildbirne für kalkhaltige, basen- und nährstoffreiche Standorte ist ausgeprägt und erklärt auch neben dem rauhen Klima, weshalb im Sieger- und Sauerland auf den basen- und nährstoffarmen Gesteinen Wildbirnen nur verein-

zelt vorkommen. Ein großer Teil der Wildbirnen im Sieger- und Sauerland ist außerdem durch Anpflanzen von Forstleuten und Waldbesitzern in die Wälder gebracht worden und nicht im engen Sinne autochthon.

Vergesellschaftung der Wildbirnen

Nur ca. 50 % der erfaßten Wildbirnen stehen innerhalb des Waldes, teilweise mitten in Beständen, aber auch auf Schneisen oder an Waldinnenrändern und Waldwegen. Vielfach stehen die Birnbäume in Laubwäldern, z.B. in trockenen Eichenmischwäldern, in denen häufig auch Elsbeere und Feldahorn neben der Eiche am Bestand beteiligt sind. Einige Birnen sind allerdings auch als Überhälter in Fichtendickungen gefunden worden. Frei- und Fehlstellen in den Beständen sind geeignete Plätze, an denen die Birnen sich ohne großen Konkurrenzdruck entfalten können, meist jedoch werden die Birnbäume durch wüchsige Baumarten bedrängt. Dies hat zur Folge, daß die Kronen überwiegend eingeeengt und deformiert oder teilweise schon abgestorben sind.



Wildbirne in einem Eschen-Stangenholz

Gut 30 % der Exemplare wurden an Waldaußenrändern gefunden, wo die Birnen von dem hohen Lichteinfall profitieren und nicht so bedrängt und gefährdet sind wie im Bestandesinneren. Die Außenränder sind vielerorts aufgelockert und nicht so dicht wie das Bestandesinnere, so daß sich hier in einigen Fällen auch Verjüngung in Form von Wurzelbrut halten kann.

Außerhalb des Waldes befinden sich fast 20 % der Exemplare in Feldhecken und an Wegen oder Straßenrändern. Auch einige völlig freistehende Solitäre auf Feld- oder Wiesenflächen wurden kartiert. In Feldhecken, die überwiegend aus Sträuchern bestehen, kann sich die Wildbirne gut durchsetzen, demgegenüber gerät sie in Wallhecken leicht unter Druck durch die konkurrierenden Eichen, Hainbuchen, Kirschen oder anderen Laubbäume.

Vereinzelt konnte beobachtet werden, daß in den Hecken Wildbirnen auf den Stock gesetzt worden waren, die sehr intensiv aus dem Stocke wieder ausgeschlagen sind oder Wurzelbrut gebildet haben.

Habitus der Bäume

Die vorgefundenen Wildbirnen sind meistens relativ jung. 35 % der Bäume waren jünger als 40 Jahre, weitere 50 % haben ein Alter zwischen 40 und 79 Jahren erreicht, einzelne Bäume (15 %) sind älter. Die beiden ältesten Wildbirnen stehen in der Westfälischen Bucht bei Oelde und sind ca. 100 bis 120 Jahre alt.

Wildbirnen können beachtliche Baumhöhen erreichen, die größten Exemplare (7 Stück) haben 20 bis 22 m Höhe und stehen in den Forstämtern Münster und Warendorf. Die meisten Wildbirnen erreichen allerdings nur Höhen zwischen 8 und 16 m.

Folgende Durchmesserverteilung wurde festgestellt:

Brusthöhendurchmesser	Anzahl*
bis 9 cm	5
10 - 19 cm	95
20 - 29 cm	124
30 - 39 cm	69
40 - 49 cm	25
50 - 59 cm	12
60 - 74 cm	3

* Messungen erfassen bei Zwieseln etc. mehrere Schäfte je Baum

Entsprechend dem relativ niedrigen Alter der meisten Birnen liegen die Brusthöhendurchmesser noch in einem eher geringen Bereich. Immerhin wird aber deutlich, daß die Birnen durchaus starke Stämme bilden können, die wertvolle Schäfte liefern. Die schönsten Exemplare erreichen astfreie Schaftlängen von 10 bis 14 m Länge. Die guten Standorte lassen besonders in der Westfälischen Bucht ohne weiteres gute bis vorzügliche Dimensionen zu. Das Holz solcher Wildbirnen ist wertvoll und kann Verwendung für die Produktion von Furnieren und Möbeln finden.



Rinde und Blattstand einer Wildbirne

Besonders erwähnenswerte Wildbirnenvorkommen

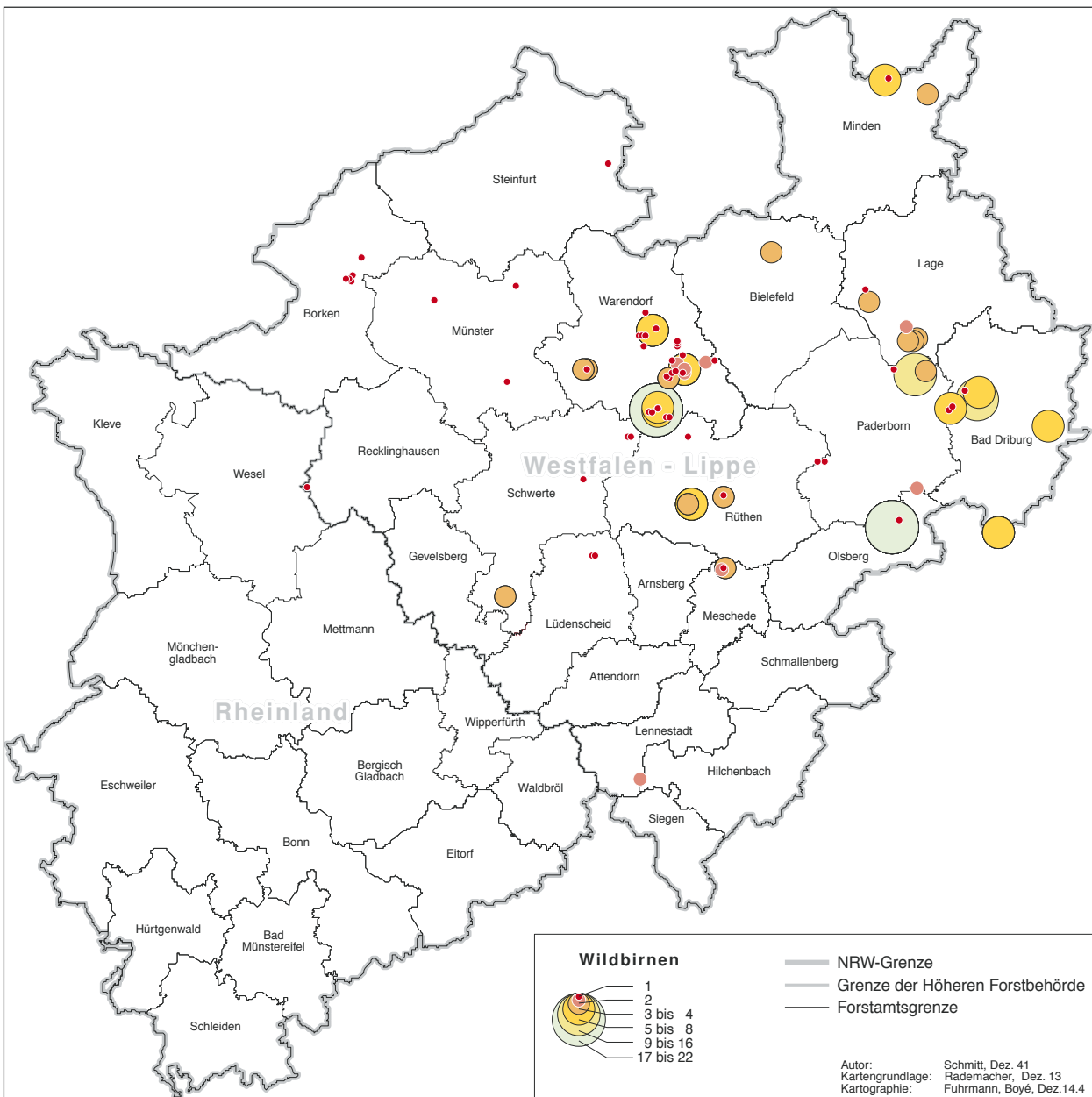
- Südlich von Soest in der Nähe des Kulturdenkmals "Steinkistengrab" stehen am Rande eines Mittelwald-Bestandes aus Rotbuchen, Hainbuchen, Eichen und Kirschen 7 Wildbirnen, die 12 bis 16 Meter Höhe erreichen und zwischen 30 und 70 Jahre alt sind. Die Stämme sind gerade gewachsen und weisen Durchmesser von 12 bis 33 cm in 1,3 m Höhe auf.
- Die beeindruckendsten Exemplare befinden sich östlich von Oelde. In einem ca. 45jährigen Eschen-Grundbestand stehen dort zwei Wildbirnen-Überhälter, die etwa 20 Meter hoch sind und ca. 100 bis 120 Jahre alt sind. Die beiden Birnen haben starke Schäfte mit Durchmessern von 40 und 55 cm in 1,3 m Höhe. Die Schäfte sind auffallend gerade und bis in 10 m Höhe völlig astfrei. Beide Wildbirnen sind vital und ragen mit ihren Kronen über die Eschen weit hinaus.
- Im Forstbetriebsbezirk Beckum des Forstamtes Warendorf wachsen 6 Wildbirnen, die unterschiedlich alt (20 bis 60 Jahre) und 4 bis 12 Meter hoch sind. Eine Wildbirne steht in einer Feldhecke, die übrigen fünf wachsen am Rande eines Eichenbestandes. Diese Birnen sind durch die angrenzenden Bäume und durch die Waldrebe sehr bedrängt. Damit sie sich erholen können, sollten sie freigestellt werden.
- Das zahlenmäßig größte Wildbirnenvorkommen in Westfalen-Lippe befindet sich im Forstbetriebsbezirk Geisterholz des Forstamtes Münster südlich von Beckum. Dort wachsen 39 Birnbäume verstreut im Naturschutzgebiet Paterholz. Sie stehen in unterschiedlich alten Beständen mit wechselnder Baumartenmischung aus Rotbuchen, Hainbuchen, Eichen, Ahornen, Eschen, Kirschen und Schwarzkiefern. Die Birnen sind 30 bis 80 Jahre alt und 7 bis 18 Meter hoch und sehr unterschiedlich gewachsen. Es sind sowohl unterständige als auch im Kronendach mitherrschende oder vorherrschende Birnen vorhanden. Die Stämme erreichen 15 bis 45 cm Durchmesser in 1,3 m Höhe und sind teilweise recht krumm, im Einzelfall aber auch gerade. Die Birnen werden von den anderen Baumarten und von der Waldrebe mehr oder weniger bedrängt und sollten baldmöglichst freigestellt werden. Einige sind durch Faulstellen an den Schäften geschädigt. Die Vitalität dieser Bäume scheint gering.
- Im Stadtwald Warburg (Wuchsgebiet Weserbergland) befinden sich in einem Niederwald 6 Wildbirnen, die in typischer Weise mit Eichen, Rotbuchen, Hainbuchen und Elsbeeren vergesellschaftet sind. Diese relativ jungen, 30 bis 50 Jahre alten Bäume sind 12 bis 16 m hoch und werden durch die benachbarten Bäume sehr bedrängt. Die Stämme sind überwiegend krumm oder auch zwieselig.
- Im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Bad Driburg wachsen im Forstort Felgenberg (Wuchsgebiet Sauerland) 21 bis zu ca. 70 Jahre alte Wildbirnen, die Höhen zwischen 6 bis 15 Metern erreichen und in einem Jungbestand mit Eichen und Kirschen stehen. Die Wildbirnen sind vor- oder mitherrschend und deutlich älter als das sie umgebende Laubholz. Sie erreichen 10 bis 42 cm Durchmesser in 1,3 m Höhe und haben sehr variable Stammformen.

- Im Revier Nassesand des Forstamtes Lage (Wuchsgebiet Weserbergland) befinden sich an drei Forstorten Wildbirnen. Bei einem Vorkommen sind drei Wildbirnen in Rotbuchen und Fichten eingemischt. Die Birnbäume dürften ca. 100 Jahre alt sein und haben Höhen von ca. 18 bis 20 m erreicht. Sie sind gerade gewachsen und fallen durch lange astfreie Stammformen auf. Ihr Durchmesser in 1,3 m Höhe beträgt 27 bis 43 cm.

Am Rand eines Fichtenbestandes stehen in einem Forstort, der früher "Birnbauerschneise" genannt wurde, vier 80 bis 90 Jahre alte Wild-

birnen, die 15 bis 19 m hoch sind. Die Bäume sind mit einem Durchmesser in 1,3 m Höhe von 33 bis 60 cm recht stark, zeigen aber durch die sie bedrängenden Fichten teilweise Vitalitätsverluste. Da sie akut gefährdet sind, sollten sie in nächster Zeit freigestellt werden.

Das dritte Vorkommen im Revier Nassesand bilden drei Wildbirnen, die ca. 70 Jahre alt sind und am Wegesrand dicht an einem Fichtenaltholz stehen. Durch den Fichtentrauf sind sie unterdrückt, außerdem weisen zwei von ihnen Rückeschäden auf. Die Birnen sollten unbedingt durch Entfernen bedrängender Fichten freigestellt werden.



Wildbirnenvorkommen in Westfalen-Lippe (Stichtag 1.1.1997)

Empfehlungen zur Erhaltung der Wildbirnen in Westfalen-Lippe

Die Wildbirne gehört zu den erheblich gefährdeten Baumarten in Nordrhein-Westfalen. Die Baumart ist vernachlässigt worden, seitdem Forstwirtschaft in intensiver Form betrieben wird. Sie hat keine besondere forstwirtschaftliche Bedeutung und wurde deswegen nicht gefördert. Dabei bedarf sie, wenn sie im Hochwald überdauern soll, einer intensiven Pflege, da sie sonst als geringwüchsige und im Alter sehr lichtbedürftige Art gegen die Konkurrenz der anderen Baumarten nicht bestehen kann.

Vor allem die Buche als Schattenbaumart ist der Wildbirne überlegen und überwächst sie. Folgende Maßnahmen können zu ihrer Erhaltung empfohlen werden:

1. Alle noch vorhandenen Wildbirnen sollten gezielt freigestellt und auf Dauer gepflegt werden, damit sich ihre Krone entfalten kann.
2. Aufkommende Verjüngung oder Wurzelbrut ist zu schützen, um die vorhandenen Vorkommen zu erweitern.
3. Nach Ernte der Früchte von den vorhandenen reinrassigen Bäumen kann Saatgut aufbereitet werden, das zur Anzucht reinrassiger Wildbirnen genutzt wird. Aus dem Saatgut können Pflanzen angezogen werden, die zur Wiederbringung der Wildbirne auf geeigneten nährstoffreichen und warmen Standorten angepflanzt werden sollen. Die Sicherung der Pflanzen gelingt langfristig am besten in Eichen- oder Eichen-Edellaubholz-mischbeständen der trocken-warmen Ausprägung.
4. Als wichtigste Maßnahme zur Erhaltung der Birnen kann die Anlage von Samenplantagen betrachtet werden. Erst in den Samenplantagen ist Bestäubungskontakt zu anderen Genotypen möglich, so daß dort ein genetisch vielfältiges, gut keimfähiges Saatgut erzeugt wird, mit dem die Wildbirne aus ihrer derzeitigen genetischen Isolierung herausgeholt werden kann.

Jedenfalls darf diese sehr schöne Baumart, die wertvolles Holz liefern kann, nicht weiter

vernachlässigt werden. Ihr Platz in unseren Wäldern und unserer Landschaft muß gesichert werden.

Literatur

Borghoff-Grundmann, J. (1997): Die Wildbirnen in Westfalen-Lippe, unver. Bericht für Dez. 41 der LÖBF

Borghoff-Grundmann, J., Schmitt, H. P. (1998): Die Wildbirne, Merkblätter der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) Bundesverband e.V., Bonn, Nr. 13

Dagenbach, H. (1990): Wildbirnen, Beobachtungen und Erfahrungen. AFZ 45 (6/7), 169-170

Frank, F. (1955): Die Holzarten, Birnbaum. Deutsche Holzwirtschaft 62, 5-6

Hofmann, H. (1993): Zur Verbreitung und Ökologie der Wildbirne (*Pyrus communis* L.) in Süd-Niedersachsen und Nordhessen sowie ihrer Abgrenzung von verwilderten Kulturbirnen (*Pyrus domestica* MED.). Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. 81 (Ges. 81, 27-69)

Müller, F. und Litschauer, R. (1996): Untersuchung zwischen Wildobstarten und verwilderten Kulturformen. Österreichische Forstzeitung 3, 21-22

Namvor, K. u. Spethmann, W. (1986): *Pyrus pyra-ster* (Wild- oder Holzbirne). AFZ 21, 520-522

Wagner, I. (1996): Identifikation von Wildapfel (*Malus sylvestris* (L.) Mill.) und Wildbirne (*Pyrus pyra-ster* (L.) Burgsd.), Forstarchiv 66, 39-47

Wagner, I. (1996): Zusammenstellung morphologischer Merkmale und ihrer Ausprägung zur Unterscheidung von Wild- und Kulturformen des Apfel- und des Birnbaumes - Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. 82, 87-108

Wagner, I. u. Kleinschmit, J. (1995): Erhaltung von Wildobst in Nordwestdeutschland. AFZ / Der Wald 26, 1458-1462