

# Wildbirne Holzbirne

## *Pyrus pyraster* (L.) Burgsd.



Wohl niemand weiss mehr, wie die echte Wildbirne aussieht. Es ist sogar ungewiss, ob sie in ursprünglicher Form noch existiert. Schon in prähistorischer Zeit hat der Mensch wohl das Erbgut der Wildbirne verändert, und bis heute wird sie durch Bastardierung mit Kultursorten beeinflusst. Die Wildbirne verdient mehr Beachtung und Förderung, damit diese gefährdete Baumart und dieses frühe Kulturgut der Menschheit erhalten bleibt. Als konkurrenzschwache Art leidet sie seit der Einführung des Hochwaldbetriebes unter der Ausdünnung des Waldes. Wirtschaftlich hatte die Wildbirne eigentlich nie einen grossen Wert. Doch sie verschönert das Landschaftsbild: sie blüht früh und ihre Blätter verfärben sich im Herbst intensiv rot.

### Arterkennung

Die Wildbirne ist kaum von der Kulturbirne (*Pyrus communis*) zu unterscheiden, sie wird oft auch mit dem Wildapfel (*Malus sylvestris*) oder gelegentlich mit der Felsenkirsche (*Prunus mahaleb*) verwechselt.

Es braucht eine Kombination verschiedener Merkmale, um die Wildbirne von der Kulturbirne und vom Wildapfel zu unterscheiden (Tab. S. 2).

**Habitus.** Birnbäume fallen allgemein durch ihren schlanken Habitus mit den Fruchtbogen in der Wipfelregion auf. Typische Wuchsformen sind auch Fahnen- und Steilhangform mit einseitig gerichteten Ästen, sowie Zwerg- und Legform. Strauchförmig wächst die Wildbirne auf extrem trockenen, basischen und felsigen Standorten bei gleichzeitig hohem Lichtgenuss. Hier wird sie oft mit der Felsenkirsche (*Prunus mahaleb*) verwechselt, gelegentlich auch mit der Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) oder mit dem echten Kreuzdorn (*Rhamnus carthartica*). Wildbirne und Felsenkirsche lassen sich an den Blättern und Früchten unterscheiden: Das Blatt der Wildbirne ist fein gezähnt, das der Felsenkirsche hat am Rand sehr kurze, stumpfe Zähne und deutliche Randdrüsen. Die Früchte der Felsenkirsche sind schwarz.

**Borke.** Die Borke der Wildbirne ist graubraun, tief eingerissen und trägt kleine, würfelförmige Schuppen. Die Borke der Kulturbirne blättert in grösseren Schuppen ab.

**Zweige.** Die Dornigkeit ist eher schwierig zu beurteilen: Die Wildbirne trägt meist Dornen. An sehr alten Wildbirnenbäumen können die Dornen aber fehlen. Umgekehrt bilden auch verwilderte Kulturbirnen zum Teil schon in der ersten Tochtergeneration Dornen, und die Kulturbirne zeigt im Jugendstadium mit ihren verdorneten Kurztrieben ein Merkmal der Wildbirne. Der Wildapfel hat keine echten Sprossdornen wie die Wildbirne, sondern nur abgebrochene Kurztriebketten mit eingetrockneten Langtrieben, die wie Dornen aussehen.

**Blätter.** Zur Identifikation der Wildbirne misst man am besten das Verhältnis von Blattlänge zur Blattbreite (Tab. S. 2). Die Blätter der Wildbirne sind tendenziell kleiner als die der Kulturbirne.



Die Wildbirne tritt spontan in Hecken und einwachsenden Weiden auf

Foto: Projekt Förderung seltener Baumarten

Wildbirnenzweig mit Dorn



Foto: Professur forschung und dendrologie

Würfelförmig gefelderte Borke



Foto: Projekt Förderung seltener Baumarten

Die Grösse der Blätter eignet sich aber nur bedingt als Erkennungsmerkmal, weil die Blätter der Wild- und Kulturbirne zwischen 5 und 7 Zentimeter einen Überschneidungsbereich haben.

**Blüten.** An den Kronblättern, den Staubbeuteln und Griffeln lassen sich Wildbirne und Wildapfel unterscheiden (Tab.). Die Wildbirne blüht im April/Mai vor dem Laubausbruch, der Wildapfel später mit dem Laubausbruch.

**Früchte.** An der Form und der Grösse der Früchte lassen sich Wildbirne und Kulturbirne recht gut unterscheiden. Das Fehlen der roten Farbe kann ein Hinweis auf wildbirnennahe Individuen sein.

Quellen: Aas 1999, Hecker 1985, Huber 1999, Kutzelnigg 1999, Müller und Litschauer 1996, Roloff 1998, Wagner 1995, Wagner 1996, Wagner 1999.

### Fortpflanzung

Die Wildbirne trägt zwar regelmässig Früchte, vermehrt sich aber nur spärlich aus Samen. Dank der Vermehrung über Wurzelbrut hat die Wildbirne wahrscheinlich überlebt.

**Generative Vermehrung.** Die Blüten der Wildbirne sind zwittrig und auf Insektenbestäubung ausgerichtet. Birnbäume bilden recht häufig auch ohne Bestäubung Früchte; unsicher ist, ob dies auch bei der Wildbirne geschieht. Die Wildbirne blüht und fruchtet regelmässig und ist den Bienen eine frühe Honigweide. Unterdrückte Individuen fruchten oft überhaupt nicht. Vollmasten sind nur alle vier Jahre zu erwarten.

**Bastardierung.** Die Pyrus-Arten besitzen eine grosse Bastardierungsfreudigkeit und Formenvielfalt. Bei uns dürfte die Bastardierung mit der Kulturbirne immer mehr von deren Erbgut in das der Wildbirne bringen (Introgression).

**Samenausbreitung.** Rehwild, Mäuse, Nager, Siebenschläfer, Marder, Igel, Dachs, Fuchs, Wildschwein sowie Birkwild und Fasan verbreiten die Samen.

**Keimung.** Die Samen der Wildbirne keimen nach der Überwinterung bei Herbstsaat oder nach einer kalt-nassen 60 bis 90-tägigen Stratifikation im Frühling.

**Vegetative Vermehrung.** Es scheint, dass sich die Wildbirne hauptsächlich über Wurzelbrut verjüngt. Wahrscheinlich konnte sie sich damit auf geeigneten Standorten bis heute natürlich halten, obwohl Wurzelbrut wegen Lichtmangel und Wildverbiss oft auch wieder verschwindet. Wie häufig Wurzelbrut tatsächlich ist und welche Bedeutung sie für die Vermehrung der Wildbirne hat, ist noch zu untersuchen. Die Wildbirne ist auch fähig zu Stockausschlag und die Stecklingsvermehrung bei jungen Bäumen ist möglich.

Quellen: Büttner 1998, Heymann und Dautzenberg 1988, Kleinschmit 1998, Namvar und Spethmann 1986, Rittershofer 1998, Roloff 1998, Schmalen 1999, Wagner 1995, Wilhelm 1998.

### Merkmale zur Unterscheidung der Wildbirne von der Kulturbirne und dem Wildapfel

| Merkmale                      | Wildbirne                                | Kulturbirne                         | Wildapfel                        |
|-------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Zweig</b>                  | meist mit Sprossdornen                   | meist ohne Sprossdornen             | nur scheinbare Sprossdornen      |
| <b>Blatt</b>                  |  |                                     |                                  |
| - Form                        | rundlich bis eiförmig,                   | eiförmig bis elliptisch             | eiförmig, kurz zugespitzt        |
| - Länge                       | < 5 (-7) cm                              | > (5-) 7 cm                         | 3-6 cm                           |
| - Quotient Blattlänge/-breite | ≈ 1                                      | deutlich > 1                        | -                                |
| - Behaarung                   | anfangs schwach, verkahlend              | oft dicht filzig                    | kahl                             |
| - Stiel                       | länger oder gleich lang wie Blattspreite | kurz                                | so lang wie Blattspreite         |
| <b>Blüte</b>                  |  |                                     |                                  |
| - Kelchblätter                | gross, nicht rudimentär                  | klein, rudimentär                   | bis zum Grunde getrennt          |
| - Kronblätter                 | weiss bis cremeweiss                     | weiss                               | rosa-rot, innen weiss            |
| - Staubbeutel                 | rot                                      | rot                                 | gelb                             |
| - Griffel                     | frei                                     | frei                                | am Grund verwachsen              |
| <b>Frucht</b>                 |  |                                     |                                  |
| - Form                        | rundlich                                 | "birnenförmig"                      | meist ± kugelig                  |
| - Grösse                      | < 3 (3,5) cm                             | > 3 cm                              | < 3,5 (4) cm                     |
| - Geschmack                   | adstringierend                           | herb sauer bis süss                 | adstringierend                   |
| - Farbe                       | grün, gelb bis braun, nie rotwangig      | unterschiedlich, manchmal rotwangig | gelb, sonnenseits leicht rötlich |
| - Steinzellen                 | viele                                    | wenig                               | keine                            |

Früchte der Wildbirne



Foto: Professur Forstschutz und Dendrologie

### Wuchsverhalten

Die Wildbirne – eine konkurrenzschwache Lichtbaumart – ist in der Jugend recht raschwüchsig. Sie erreicht in Beständen Höhen bis zu 20 Meter und kann Stammdurchmesser bis 90 Zentimeter erreichen.

**Lichtbedarf.** Die Wildbirne gilt als eine Licht- bis Halbschattenbaumart. Jungpflanzen haben eine mittlere Schattentoleranz, ältere Bäume eine sehr niedrige. Man hat beobachtet, dass die Wildbirne keine Schirmwirkung toleriert und ohne Zugang zum freien Himmel abstirbt.

**Wachstum.** Die Wildbirne soll eher langsam wachsen. Förster beschreiben sie aber in der Jugend als ziemlich raschwüchsig. Man hat beobachtet, dass das Höhenwachstum der Wildbirne in Dicken dem der Hauptbaumarten mindestens ebenbürtig und teils überlegen ist. Junge Birnbäume wachsen jährlich 0,5 bis 1,5 Meter in die Höhe. Das Höhenwachstum kulminiert eher früh, wann genau, ist nicht bekannt. Hervorzuheben ist die ausserordentliche Reaktion der Stammachse auf Seitenlichteinfluss, mit der die Wildbirne selbst noch im Alter reagiert, zum Beispiel auf Lücken im Kronendach (Phototropismus). Krumm- und Schiefstellungen der

Wildbirne sind daher oft zu sehen. Viele Bäume sind drehwüchsig, wobei rechts und links drehende etwa gleich häufig vorkommen.

**Konkurrenzkraft.** Die Konkurrenzkraft der Wildbirne ist klein und erlaubt keine grösseren Mischungsanteile. Sie hat auch nicht die Kraft, in Kronen von Nachbarn hineinzuwachsen, sondern weicht Seitendruck aus. Umgekehrt ist die Wildbirne selbst wenig lichtdurchlässig. Andere Baumarten, selbst die schattentolerante Buche, dringen nur mit Mühe in die Wildbirnenkrone ein. Die Konkurrenz steigert in der Jugend ihr Höhenwachstum. Die besten Stammformen findet man bei leicht vorwüchsigen, rundum eingepackten Bäumen.

**Alter.** Die Wildbirne wird 150 bis 200 Jahre alt.

**Wurzelsystem.** Weil die Wildbirne an Trockenstandorten wächst, nimmt man an, dass sie eine Pfahlwurzel hat. Das Wurzelsystem soll sich aber schon früh von einem Pfahlwurzel- zu einem Herzwurzelsystem weiterentwickeln. Als Tiefwurzler eignet sich die Wildbirne gut zum Erschliessen von Rohböden.

Quellen: Allemann 1998, Brötje 1998, Dagenbach 1990, Ebert 1999, Kleinschmit 1998, Kutzelnigg 1995, Namvar und Spethmann 1986, Schmalen 1999, Wilhelm 1998.

## Standortansprüche

Die Wildbirne kommt nur auf Extremstandorten natürlich vor. Ohne Konkurrenz gedeiht sie aber auf fast allen Böden. Optimale Wachstumsbedingungen findet sie auf frischen, basenreichen Böden.

**Wärme.** Frostlagen sind für die Wildbirne ungeeignet. Wie frostanfällig die Wildbirne aber wirklich ist, das ist nicht bekannt. Wegen ihres Vorkommens auf warmen Trockenstandorten und in Auen hält man sie für spät- und winterfrotempfindlich. Doch ihr Vorkommen in Waldweiden und Hecken der Jurahochflächen beweist eher das Gegenteil. Bekannt ist, dass auf laufende Keimlinge spätfrostgefährdet sind.

**Wasser.** Unter natürlichem Konkurrenzdruck weicht die Wildbirne auf extrem trockene Standorte aus. Konkurrenzfähig ist sie an der **Trockengrenze des Waldes**, wo sie auch am ehesten anzutreffen ist (Ökologisches Optimum). Als tief wurzelnder Baum wächst sie auch mit wenig Wasser. Eine zweite ökologische Nische der Wildbirne vermutet man auf wiederholt überschwemmten **Auenstandorten**. Die Wildbirne gilt als Pionier auf feuchten, wechselfeuchten und wechsellöcherigen Standorten. Staunässe meidet sie aber.

**Böden.** Die Wildbirne bevorzugt basische Böden, wächst aber noch auf mässig sauren Standorten. In der Schweiz trifft man Vorkommen von Wildbirnen insbesondere auf Oberer Süsswassermolasse und im Jura auf Effinger Mergel (Malm-

## Waldgesellschaften

|                                    |                                  |        |
|------------------------------------|----------------------------------|--------|
| <b>Anspruchsvolle Buchenwälder</b> |                                  |        |
| 6/7                                | Waldmeister-Buchenwald           | (1)    |
| 9/10                               | Lungenkraut-Buchenwald           | (1)    |
| 11                                 | Aronstab-Buchenwald              | 1      |
| <b>Orchideen Buchenwälder</b>      |                                  |        |
| 14/15                              | Seggen-Buchenwald                | 1/ (1) |
| 16                                 | Blaugras-Buchenwald              | 1      |
| <b>Erlen-Eschenwälder</b>          |                                  |        |
| 28                                 | Ulmen-Eschen-Auenwald            | 1      |
| 29                                 | Zweiblatt-Eschenmischwald        | 1      |
| <b>Eichen-Hainbuchenwälder</b>     |                                  |        |
| 35                                 | Waldlabkraut-Hainbuchenmischwald | 2      |
| 41                                 | Platterbsen-Eichenmischwald      | (2)    |
| <b>Trockene Eichenmischwälder</b>  |                                  |        |
| 38                                 | Turmkressen-Flaumeichenwald      | 2      |
| 39                                 | Kronwicken-Eichenmischwald       | (2)    |
| 40                                 | Leimkraut- Eichenmischwald       | (1)    |
| <b>Pfeifengras-Föhrenwälder</b>    |                                  |        |
| 61                                 | Pfeifengras-Föhrenwald           | 1      |
| 62                                 | Orchideen-Föhrenwald             | 1      |
| <b>Schneeheide-Föhrenwälder</b>    |                                  |        |
| 67                                 | Schneeheide Bergföhrenwald       | 1      |

kalk). Ungeeignet für die Wildbirne scheinen Standorte mit silikatischer Moränenüberdeckung, wie es sie lokal am westlichen Jurasüdfuss gibt.

**Pflanzensoziologie.** Die Wildbirne ist vielfältig vergesellschaftet; das spiegelt ihre extrem breite physiologische Amplitude. Die (strauchförmigen) Vorkommen im Platterbsen-Eichenmischwald (EK 41) zeigen, dass sie auch auf kalkarmen Böden gedeiht. Die Vorkommen in den trockensten Eichenwäldern (EK 38, 39, 41) beweisen ihre Vorliebe für warme Lagen und ihre Trockenheitsresistenz. Sehr viel seltener kommt die Wildbirne in den basenreichen Buchenwäldern (EK 9, 10) und in den trockeneren Orchideen-Buchenwäldern vor (EK 14, 15, 16). Ohne waldbauliche Förderung kann sie hier meist nicht überleben. Mit zunehmender Wechsellöcherigkeit oder

Wechselfeuchtigkeit, zum Beispiel auf mergeligem Untergrund (Varianten 9w, 10w, 14w), findet die Wildbirne auch in Buchenwäldern sowie in entsprechenden Föhrenwaldgesellschaften (EK 61, 62) eine Nische.

**Höhenverbreitung.** Die Wildbirne stockt vom Flachland bis in mittlere Gebirgslagen. Im Jura kommt sie bis 950 Meter ü.M. vor, in den Alpen bis 850 Meter ü.M. Vom Schnebelhorn (Zürcher Oberland) wurden Exemplare auf 1100 Meter ü.M. gemeldet.

Quellen: Augsburg 1998, Keller et al. 1998, Kleinschmit 1998, Namvar und Spethmann 1986, Roloff 1998, Passarge 1987, Schmid 1999, Sorg 1999, Türk 1999, Wagner 1995, Zoller 1999.

## Verbreitung

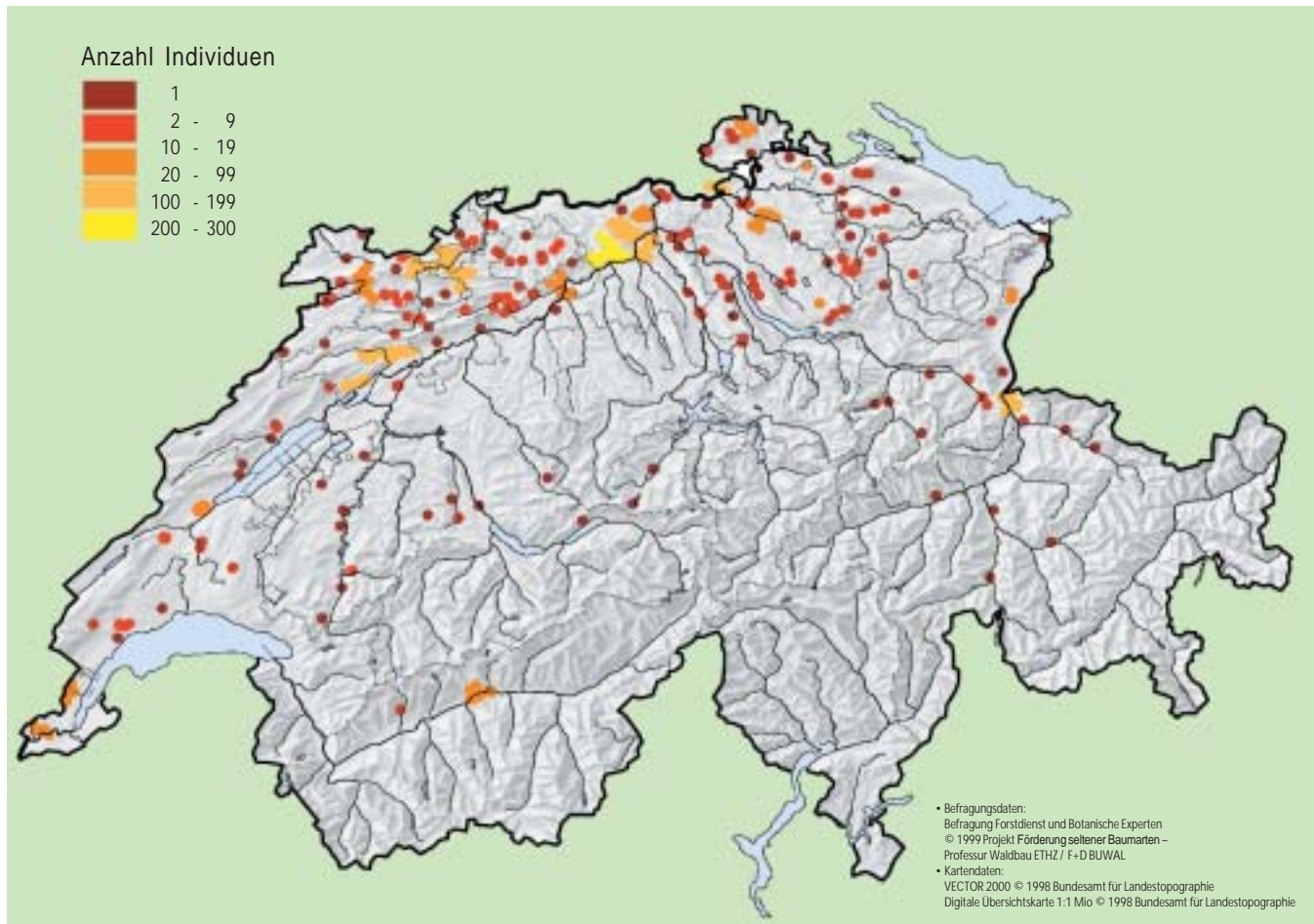
Die Wildbirne ist als Relikt wärmezeitlicher Eichenwälder anzusehen und gilt als eine einheimische Baumart der mitteleuropäischen Flora. Ihre Verbreitungsgrenzen werden unterschiedlich angegeben.

**Gesamtverbreitung.** Vermutlich ist die Wildbirne in der nacheiszeitlichen Wärmezeit vor 7'500 bis 4'500 Jahren nach Mitteleuropa eingewandert. Das Areal der Wildbirne lässt sich nicht genau festlegen, weil Wild- und Kulturbirne bisher zu wenig voneinander abgegrenzt wurden. Es erstreckt sich über die gemässigten Zonen Europas und Westasiens. Der Schwerpunkt der Gesamtverbreitung liegt im submediterranen bis subkontinentalen Raum und reicht weiter bis ins Kaukasusgebirge, wo auch ihr ökologisches Optimum liegt. Die Wildbirne meidet ozeanisch beeinflusste Küstengebiete und subtropische Gebiete.

**Schweizer Alpennordseite.** Die Wildbirne wird schlecht wahrgenommen und mit anderen Arten verwechselt. Daher dürfte die Repräsentanz der Befragungsdaten (Karte) nur bei etwa 40 Prozent

Gesamtverbreitung aus Kutzelnigg (1995): Entwurf E. Jäger





Übersichtskarte der Befragungsdaten zur Schweizer Verbreitung

liegen. Die Wildbirne ist vor allem im Genferseebecken und im ganzen Jurabogen (auf Graten und Hangkanten) zu finden. Man nimmt an, dass im Jura artreine Wildbirnen-Vorkommen möglich sind. Eher fragwürdig bezüglich Artreinheit sind dagegen Meldungen von Wildbirnen-Vorkommen aus dem Mittelland und Alpenraum (VS, GR).

**Häufigkeit.** Mit rund 4'200 geschätzten Individuen (Mindestdurchmesser 5 cm) auf der Alpennordseite ist die Wildbirne eine der seltensten Baumarten der Schweiz.

Quellen: Augsburg 1998, Heymann und Dautzenberg 1988, Keller 1999, Kutzelnigg 1995, Passarge 1987, Sorg 1999.

## Gefährdung

Die Wildbirne kreuzt sich oft mit Kulturbirnen. Ihre Seltenheit, die schlechte Wahrnehmung und die Fragmentierung der Population sind weitere Gründe, die Wildbirne in der Schweiz als **stark gefährdet** einzustufen.

**Gefährdungsursachen.** Niemand weiss, ob es die artreine Wildbirne noch gibt. Möglich ist es am ehesten in Gebieten weit weg von Birnenkulturen und innerhalb des Jurabogens (Obere Süsswassermolasse, Effinger Mergel). Auch auf Juraweiden hat man schon wildbirnennahe

Bäume gesichtet. Man nimmt an, dass Kulturbirnen den Genpool der Wildbirne schon stark beeinflusst haben (**Introgression**). Das gefährdet die Wildbirne am meisten. Durch die Introgression ist neues Erbgut eingekreuzt worden und wahrscheinlich ursprüngliches Erbgut verloren gegangen. Unklar ist, ob das die Wildbirne letztlich eher fördert oder eher genetisch verarmen lässt. Nach deutschen Untersuchungen könnte eine Verjüngung durch Samen die Introgression nur weiter vorantreiben; daher wird in Deutschland die Vermehrung durch Samen abgelehnt. Es ist auch nicht bekannt, ob – wegen der **starken Fragmentierung** der Population – eine genetische Verarmung der Wildbirne im Gang ist, man nimmt es aber an. Ungünstig wirkte sich auch die Umstellung von Nieder- und Mittelwäldern auf den Hochwaldbetrieb aus. Durch die Ausdünnung verschwand die lichtbedürftige und nur mittelhoch wachsende Wildbirne. Spezifische Krankheiten oder Schädlinge der Wildbirne sind nicht bekannt. Zu prüfen wäre, ob Krankheiten der Kulturbirne (Feuerbrand, Birngitterrost) auch Wildbirnen befallen. Wildverbiss verhindert Naturverjüngung weitgehend und ist eine ernst zu nehmende Gefahr, denn Jungpflanzen sind beim Wild sehr beliebt.

**Gefährdungsgrad.** Gemäss der Roten Liste der Schweiz ist die Wildbirne in weiten Gebieten **ungefährdet**. Nur im westlichen und östlichen Mittelland sowie in den westlichen Nordalpen soll sie **seltene** und deshalb **potenziell gefährdet** sein. Diese geringe Einstufung kommt daher, dass Wild- und Kulturbirnen nicht unterschieden

## Gefährdungsursachen

### Mensch

- Introgression von Kulturbirne
- Forstwirtschaft: Umstellung auf Hochwaldbetrieb, Melioration
- Ausgraben von Wildlingen als Unterlagen für Kultursorten
- Schlechtes Erkennen bzw. Wahrnehmen

### Tiere

- Verbiss des Jungwuchses durch Schalenwild, sowie Hasen, Mäuse
- Samenverzehr durch Mäuse, Rehwild und Vögel

### Krankheiten

- Feuerbrand: bisher in Mitteleuropa kein Befall bekannt (Resistenz möglich)

### Fragmentierung

- Genetische Verarmung

## Gefährdungsgrad

**Stark gefährdet**

wurden. Angesichts der massiven gefährdenden Einflüsse und der geringen Häufigkeit bezeichnen wir die Wildbirne nach den neuen IUCN-Gefährdungsstufen und -kriterien aber als **stark gefährdet**. Auch in Deutschland wird die Wildbirne als **gefährdet** eingestuft oder gar als vom **Aussterben bedroht**.

Quellen: Büttner 1998, Chételat 1998, Kleinschmit 1998, Landolt 1991, Nämvar und Spethmann 1986, Roloff 1986, Wagner 1999.

## Förderungsstrategien

Massnahmen zur Erhaltung und Förderung der Wildbirne sind dringend. Zuerst braucht es Grundlagen zur Arterkennung. Damit wird man weitere, noch unbekannte Vorkommen suchen und verifizieren können.

**In situ-Massnahmen.** Besonders wichtig ist es, die bestehenden Vorkommen in den Kernarealen zu erhalten und auszubauen (**Schwerpunktregionen**). Bis die Frage der Artreinheit geklärt ist, muss jedes einzelne Wildbirnen-Exemplar in der Schweiz erhalten werden. Ferner ist die Versorgung mit Saatgut und Pflanzenmaterial einheimischer Herkünfte sicherzustellen. Samenertebebestände lassen sich erst ausscheiden, wenn die Inventur abgeschlossen und die Frage der

Arterkennung beantwortet ist. Wegen der fehlenden genetischen Grundlagen ist auch mit einer Vernetzung der Kernareale zuzuwarten.

**Ex situ-Massnahmen.** Die zerstreut liegenden Reliktorkommen der Wildbirne sind in Erhaltungs- und Samenplantagen zusammenzuführen, um das Risiko genetischer Verarmung zu vermindern und gleichzeitig genetisch vielfältiges Pflanzenmaterial nachzuziehen. Dazu sollte man wenn möglich Plantagen für die Vorkommen der Südwestschweiz, Nordschweiz und Wytweiden des Jura anlegen.

**Grundlagen.** Zur Erhaltung und Förderung der Wildbirne müssen wir in der Schweiz als erstes Grundlagen zur Arterkennung beschaffen. Sie ermöglichen es, die Inventur zu verifizieren und zu vervollständigen. Bisher unbekannte Vorkommen sollen erfasst werden. Im weiteren ist die Frage der Artreinheit zu klären. Zur Charakterisierung der Wildform wären auch genetische Inventuren (Isoenzyme, DNA-Marker) geeignet. Die Analysemethoden sind aber noch neu und zu aufwendig, sie müssen daher vorerst zurückgestellt werden. Als weitere Grundlage ist die Anfälligkeit der Wildbirne auf Feuerbrand abzuklären.

Quellen: Piper 1998, Wagner 1999, Walter und Janssen 1997.

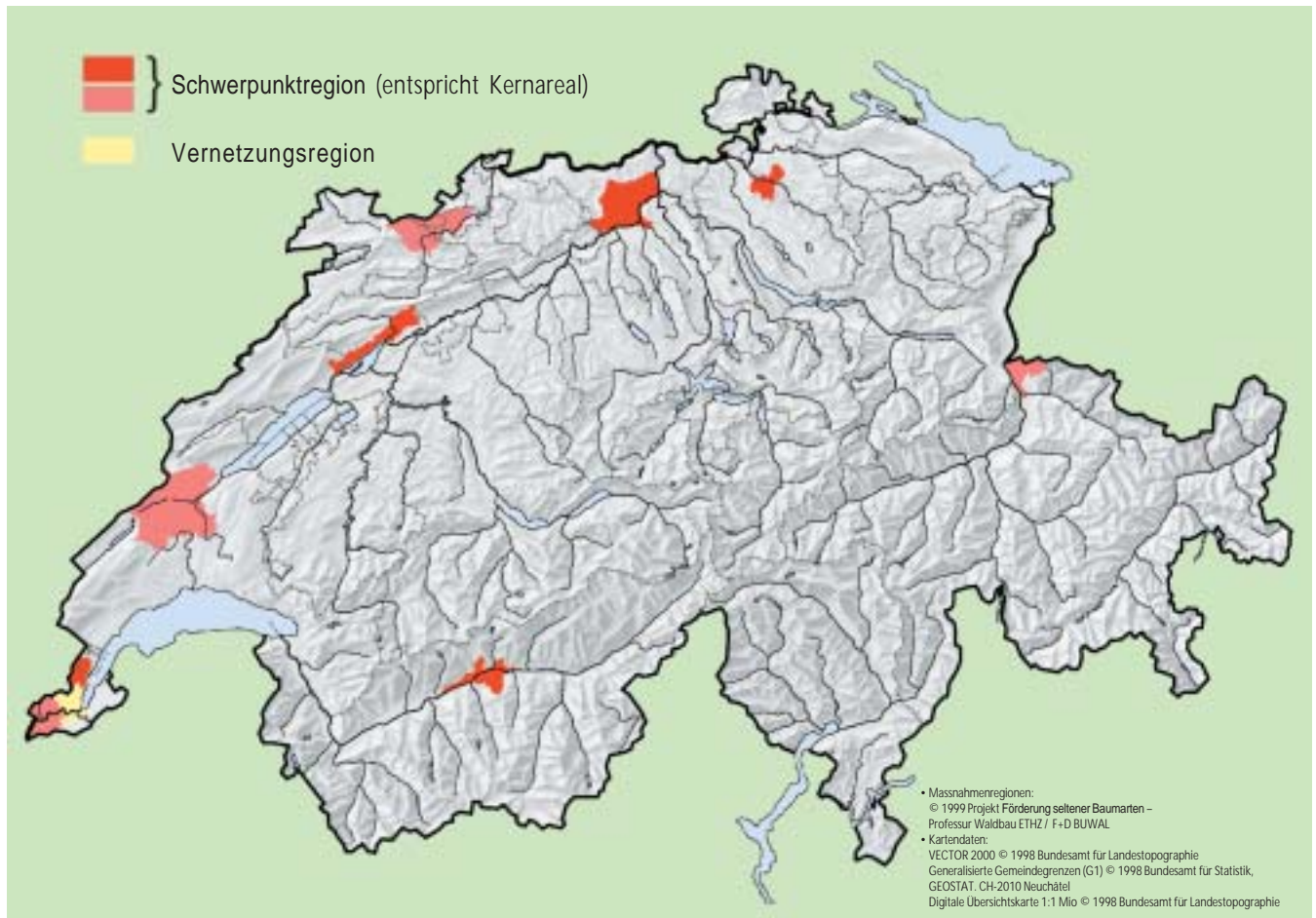
## Waldbau

Zur Pflege der Wildbirne in Waldbeständen gibt es kaum Erfahrungen. Die Aussagen zum Wildbirnen-Waldbau sind daher heute noch nicht gesichert. Wer die Wildbirne fördern will, soll möglichst autochthones, artreines Vermehrungsgut verwenden.

**Standortwahl.** Die Wildbirne soll an ihren natürlichen Standorten eingebracht werden, wo sie ohne wesentliche waldbauliche Pflege konkurrenzfähig ist. Grundsätzlich gedeiht die Wildbirne aber auf den meisten Standorten. Sie braucht einfach genügend Licht. Auf mittleren Standorten ist deshalb eine intensive, langfristige Pflege notwendig. Es empfiehlt sich, vor allem Zonen mit guten Lichtverhältnissen zu nutzen: Mittel- und Niederwälder, Waldränder (innen und aussen), Hecken und Feldgehölze, Bahndämme und Autobahnböschungen.

**Herkunftswahl.** Zur Rückführung in den Wald kann man kurzfristig nur Samen der vorhandenen Wildbirnenvorkommen ernten, eventuell zusätzlich Wurzelbrut/Stockausschlag fördern und Stecklinge vermehren. Wichtig ist, möglichst artreines Pflanzenmaterial zu verwenden.

Karte der Massnahmenregionen zur speziellen Förderung der Wildbirne



Jede Vermehrungsart der Wildbirne hat aber ihre Risiken: Bei der generativen Vermehrung ist es das Risiko der Fremdbefruchtung und Introgression durch die Kulturbirne. Bei der vegetativen Vermehrung über lange Zeiträume ist es das Risiko der Variationsverminderung.

**Naturverjüngung.** Trotz dieser Risiken soll man Wurzelbrut und Stockausschlag fördern. Offenbar fasst die Wildbirne unter Dorngewächsen Fuss – sie schützen sie vor Wildverbiss – und überwächst sie später.

**Pflanzung.** Zur Pflanzung eignen sich verschulte Grosspflanzen (100 bis 120 cm 1+1 oder 170 bis 180 cm 1+2) als Ballen- und Containerpflanze oder auch wurzelnackt. Bei flächigen Kulturen empfehlen sich Pflanzverbände von 2 Meter x 2 Meter bis 4 Meter x 4 Meter. Wildbirnen kann man kleinflächig trupp- oder horstweise anpflanzen.

**Schutz.** Die Wildbirne muss geschützt werden. Neben geäuzten Flächen für mehrere Laubhölzer, ist der Einzelschutz mit Drahtkorb oder Wuchshüllen sinnvoll. Einzelschutz mit Wuchshüllen – beispielsweise DOKs – beschleunigt das Wachstum und die Jungpflanzen lassen sich rasch wieder finden.

**Mischung.** Zur Mischung mit der Wildbirne eignen sich konkurrenzschwache Laubhölzer wie Vogelbeere, Elsbeere, eventuell auch Walnuss,



Photo: Projet Favoriser les essences rares

Ein Blick in die Krone einer Wildbirne

Speierling, Schwarzerle, Linde und Birke. Die Wildbirne wächst gut und hat eine Überlebenschance in Nieder- oder Mittelwäldern mit Eichen, schwachwüchsigen Rot- und Hainbuchen, Kirschen und Elsbeeren.

**Pflege.** Besonders wichtig ist, dass sich die Krone der Wildbirne frei entfalten kann. Bei stark bedrängten Bäumen muss man vorsichtig und in mehreren Schritten eingreifen, das heisst: die

Pflege Schritt um Schritt an die veränderten Verhältnisse anpassen. Für den Jungwuchs und für die Dickung empfiehlt sich, den Bestand dicht zu halten, damit ein leichter Seitendruck von den Mischbäumen kommt. Im Alter von 20 bis 25 Jahren sollen die Bäume so freigestellt werden, dass die Kronen sich gut entwickeln können. Das Absterben von Ästen über 3 Zentimeter Durchmesser ist zu vermeiden, damit sich keine Eintrittspforten für Pilze öffnen.

**Nutzung.** Ziel der Wildbirnen-Bewirtschaftung ist ein BHD über 50 Zentimeter und ein 5 bis 9 Meter langer Erdstamm in 100 bis 120 Jahren.

Quellen: Albrecht 1999, Ebert 1999, Heymann und Dautzenberg 1988, Namvar und Spethmann 1986.

Eine Wildbirne im Bestand



Foto: Projekt Förderung seltener Baumarten

Eine Wildbirne im Baumholz...

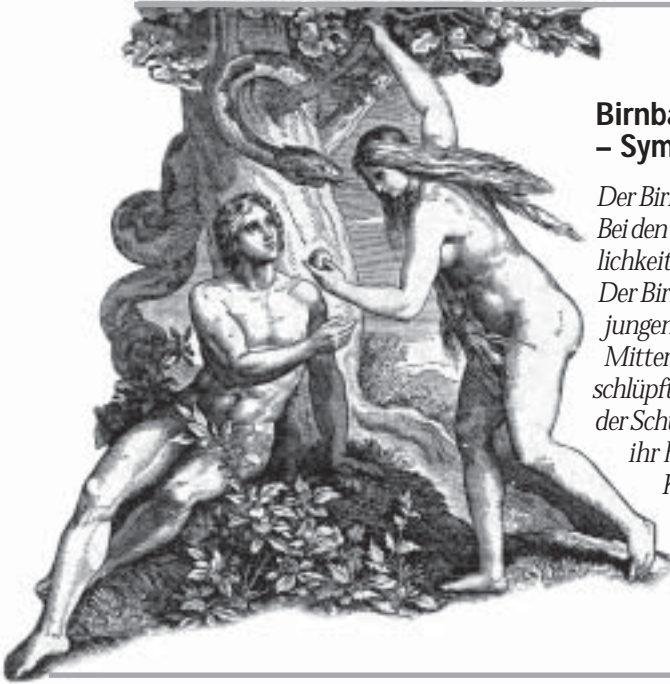


Foto: Projekt Förderung seltener Baumarten

## Verwendung

Birnbaumholz zählt zu den kostbarsten einheimischen Hölzern. Die Wildbirne ist aber für die Holzverarbeitung aufgrund der geringen Mengen unbedeutend und daher gibt es auch keinen eigenen Holzmarkt dafür.

**Holz.** Schreiner, Drechsler und Bildhauer schätzen die schöne Struktur und die warme Farbtonung des Wildbirnenholzes sowie ihre guten Eigenschaften für die Verarbeitung. Wildbirne wird für den Bau von Musikinstrumenten verwendet. Möbelschreiner nutzen sie als Ersatz für Nussbaum und gebeizt für Ebenholz. Früher gab es im Holzhandel die Qualitätsbezeichnung **Schweizer Birnbaum** für das Holz der Kulturbirne und der Wildbirne, auch das ähnlich aussehende Elsbeeren- und Speierlingholz gehörten dazu. Weil die Wildbirne so selten ist, gibt es kaum Wildbirnenholz zu kaufen. Als Wertholz hätte es auf dem Markt aber durchaus Chancen.



## Birnbaum und Apfelbaum – Symbole des Männlichen und des Weiblichen

*Der Birnbaum symbolisiert das Männliche, der Apfelbaum das Weibliche. Bei den Germanen galt der aufrechte Wuchs der Birne als Symbol der Männlichkeit. In ihrer Symbolik als Paar, wurden sie als Liebesorakel gebraucht: Der Birnbaum sollte die Fragen der jungen Frauen, der Apfelbaum die der jungen Männer beantworten. Zwischen Weihnachten und Neujahr, um Mitternacht, schlichen die jungen Frauen zu einem alten Birnbaum. „Sie schlüpften aus ihren Holzschuhen und warfen sie in den Baum hinauf. Blieb der Schuh an den Zweigen hängen, dann würde auch ein schöner Freier an ihr hängen bleiben.“ Und eine alte Bauernregel sagt: „Willst du ein Kuhkalb beim nächsten Mal, so vergrabe die Nachgeburt einer Kuh unter einem Apfelbaum, wünschst du ein Stierkalb, so vergrabe die Nachgeburt unter einem Birnbaum.“*

Quellen: Fischer-Rizzi 1996, Roloff 1998.

**Nahrung.** Im Mittelalter war die Wildbirne vor allem für die Schweinefütterung von Bedeutung. Ausserdem verarbeitete man die Früchte zu Dörr- und Backobst, zu Saft und Essig und klärte Most mit den gerbstoffreichen Früchten. Auf Juraweiden hat man früher Wildlinge von wildbirnennahen Bäumen zur Schnapsproduktion kultiviert.

**Medizin.** Als Heilmittel wurde die Wildbirne im Mittelalter gegen Durchfall, Migräne und Pleuritis (Rippen-, Brustfellentzündung) verwendet.

**Landschaftsbild.** Wildbirnen schmücken die Landschaft: Sie blühen früh im Frühjahr und ihre Blätter leuchten intensiv rot im Herbst. Ausserdem

trägt die Wildbirne zur Artenvielfalt bei – ein Wert, der wohl grösser ist als ihr wirtschaftlicher Nutzen.

Quellen: Ebert 1999, Grosser 1999, Hecker 1985, Kausch-Blecken von Schmelting 1998, Paupe 1998, Roloff 1998, Sorg 1999, Wagner und Kleinschmit 1995, Wagner 1999.

## Quellen

(♦ = weiterführende Literatur: Durch die Wahl der Wildbirne zum Baum des Jahres 1998 wurde die Aufmerksamkeit verstärkt auf diese Baumart gelenkt. Viele interessante und aktuelle Artikel sind in zwei Berichtbänden zu Wildbirnen-Tagungen enthalten, die wir den an weiterführender Literatur interessierten Lesern wärmstens empfehlen: 1. Elsner, G., Fritz, E., Gruber, F., v. Lüpke, B., Müller-Using, B. (Hrsg.), 1998: Die Wildbirne, *Pyrus pyraeaster* (L.) BURGSD. Tagung zum Baum des Jahres am 17. und 18. 3. 1998 in Göttingen. Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt. Band 125. J.D. Sauerländer's Verlag Frankfurt am Main. 128 S. 2. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), 1999: Beiträge zur Wildbirne. Nummer 23. 53 S.)

Aas, G., 1999: Die Wildbirne aus systematisch-botanischer Sicht. Berichte aus der Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) 23: 2-6.

Albrecht, L., 1999: Die Wildbirne im Bereich des Forstamtes Uffenheim. Berichte aus der Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) 23: 27-32.

Allemann, N., 1998: Mündliche Mitteilung anlässlich der Befragung von Forstdienst und botanischen Experten.

Augsburger, C., 1998: Mündliche Mitteilung anlässlich der Befragung von Forstdienst und botanischen Experten.

Brötje, H., 1998: Wildobst im Waldbau. In: Kleinschmitt, J., Soppa, B., Fellenberg, U., 1998: Die Wildbirne, *Pyrus pyraeaster* (L.) BURGSD. Tagung zum Baum des Jahres am 17. und 18. 3. 1998 in Göttingen. Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt. Band 125. J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main: 41-44.

Büttner, R., 1998: Die Wildbirne – Baum des Jahres 1998. Erwerbstobstbau 40, 3: 66-68.

Dagenbach, H., 1990: Wildbirnen: Beobachtungen und Erfahrungen. AFZ 45, 6/7: 196-170.

Chételat, O., 1998: Mündliche Mitteilung anlässlich der Befragung von Forstdienst und botanischen Experten.

Ebert, H.-P., 1999: *Pyrus* sp.. In: Die Behandlung seltener Baumarten (2. Aufl.). Schriftenreihe der Fachhochschule Rottenburg Nr. 08, Hochschule für Forstwirtschaft, Rottenburg am Neckar: 165-170. (♦ aktuelle Übersicht über alle Arten, teilweise etwas oberflächlich)

Fischer-Rizzi, S., 1996: Der Birnbaum. In: Blätter von Bäumen. Legenden, Mythen, Heilwendung und Betrachtung von einheimischen Bäumen (8. Aufl.), Heinrich Hugendubel Verlag (Irisana), München. S. 29-33.

Hecker, U., 1985: Holz-Birne, Wild-Birne. In: Laubgehölze. Wildwachsende Bäume, Sträucher und Zwerggehölze. BLV Verlagsgesellschaft, München. S. 136-137.

Heymann, P., Dautzenberg, H., 1988: Wildapfel und Wildbirne. Erhaltungs- und Vermehrungsmöglichkeiten beim einheimischen Wildobst. Forst und Holz 43, 19: 483-486.

Huber, R., 1999: Mündliche Mitteilung anlässlich der Befragung von Forstdienst und botanischen Experten.

Grosser, D., 1999: Das Holz des Birnbaums – seine Eigenschaft und Verwendung. Berichte aus der Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) 23: 37-44.

Kausch-Blecken von Schmelting, W., 1998: Das Holz der

Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*). In: Kleinschmitt, J., Soppa, B., Fellenberg, U., 1998: Die Wildbirne, *Pyrus pyraeaster* (L.) BURGSD. Tagung zum Baum des Jahres am 17. und 18. 3. 1998 in Göttingen. Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt. Band 125. J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main: 45-48.

Keller, W., 1999: Mündliche Mitteilung anlässlich der Befragung von Forstdienst und botanischen Experten.

Keller, W., Wohlgenuth, T., Kuhn, N., Schütz, M., Wildi, O., 1998: Waldgesellschaften der Schweiz auf floristischer Grundlage. Statistisch überarbeitete Fassung der "Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz" von Heinz Ellenberg und Frank Klötzli (1972). Mitt. Eidgenöss. Forsch.anst. Wald Schnee und Landschaft, 73, 2: 91-357.

Kleinschmitt, J., 1998: Die Wildbirne - Baum des Jahres 1998. Forst und Holz 53, 2: 35-39. (♦ gute Übersicht zur Biologie, Ökologie und Erhaltungsarbeiten)

Kutzelnigg, H., 1995: *Pyrus*. In: Scholz, H. (Hrsg.), 1995: Gustav Hegi. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band IV, Teil 2B (2. Aufl.). Blackwell, Berlin. S. 278-288. (♦ knapp, gute Übersicht zur Gesamtverbreitung und Biologie)

- Landolt, E., 1991: Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz (Rote Liste). Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. 185 S.
- Müller, F., Litschauer, R., 1996: Unterscheidung zwischen Wildobstarten und verwilderten Kulturformen. Österreichische Forstzeitung 107, 3: 21-22.
- Namvar, K., Spethmann, W., 1986: Die Wild- oder Holzbirne (*Pyrus pyraeaster*). AFZ 41, 21: 520-522.
- Passarge, H., 1987: Wildobst-Gehölzgesellschaften. Tuxenia 7: 381-410.
- Paupé, M., 1998: Mündliche Mitteilung anlässlich der Befragung von Forstdienst und botanischen Experten.
- Piper, H., 1998: Forstliche Erhaltungssamenplantagen in Hessen. AFZ/Der Wald 53, 18: 924-925.
- Rittershofer, B., 1998: Auf den Spuren der Wildbirne. Förderung seltener Baumarten im Wald. AFZ/Der Wald 53, 16: 860-862.
- Roloff, A., 1998: Der Baum des Jahres 1998: Die Wildbirne (*Pyrus communis* L. ssp. *pyraeaster* GAMS). In: Kleinschmitt, J., Soppa, B., Fellenberg, U., 1998: Die Wildbirne, *Pyrus pyraeaster* (L.) BURGSD. Tagung zum Baum des Jahres am 17. und 18.3.1998 in Göttingen. Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt. Band 125. J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main: 9-17.
- Schmalen, W., 1999: Die Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*) – ihre Beerntung und Nachzucht. In: Berichte aus der Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) 23: 33-36.
- Schmider, P., 1999: Mündliche Mitteilung anlässlich der Befragung von Forstdienst und botanischen Experten.
- Sorg, J.-P., 1999: Mündliche Mitteilung anlässlich der Befragung von Forstdienst und botanischen Experten.
- Türk, W., 1999: Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*) und Wildapfel (*Malus sylvestris*) als Bestandteil einheimischer Gehölzgesellschaften. Berichte aus der Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) 23: 7-26.
- Wagner, I., 1995: Identifikation von Wildapfel (*Malus sylvestris* (L.) MILL.) und Wildbirne (*Pyrus pyraeaster* (L.) BURGSD.). Voraussetzung zur Generhaltung des einheimischen Wildobstes. Forstarchiv 66: 39-47. (◆ Gut aufgebaute Arbeit, um Möglichkeiten aufzuzeigen, wie man eine Wildform definieren kann)
- Wagner, I., 1996: Zusammenstellung morphologischer Merkmale und ihrer Ausprägungen zur Unterscheidung von Wild- und Kulturformen des Apfel- (*Malus*) und des Birnbaumes (*Pyrus*). Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. 82: 87-108. (◆ klare, interessante Darstellung zur Unterscheidung von Wild- und Kulturbirne unter Berücksichtigung anderer Autoren)
- Wagner, I., 1999: Schutz und Nutzen von Wildobst – Probleme bei der direkten Nutzung von Wildobstrelikten. Forstarchiv 70, 1: 23-27. (◆ ausführliche Darstellung von Wildbirne und -apfel zur Bedeutung für die Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion)
- Wagner, I., Kleinschmitt, J., 1995: Erhaltung von Wildobst in Nordwestdeutschland. AFZ/Der Wald 50, 26: 1458-1462.
- Walter, P., Janssen, A., 1997: Erhaltung von Wildapfel und Wildbirne in Hessen. AFZ/Der Wald 52, 11: 602-604.
- Wilhelm, G. J., 1998: Beobachtungen zur Wildbirne. Im Vergleich mit Elsbeere und Speierling. AFZ/Der Wald 53, 16: 856-859. (◆ interessanter Vergleich im Hinblick auf die waldbaulichen Verwendung)
- Zoller, H., 1999: Mündliche Mitteilung anlässlich der Befragung von Forstdienst und botanischen Experten.