

Prunus avium (L.) L.

Vogelkirsche, Süßkirsche*

Familie: Rosaceae

Franz: merisier; *Ital:* ciliegio selvatico; *Eng:* gean, wild cherry; *Span:* Cerezo silvestre.

Die Vogelkirsche ist eine Edellaubbaumart und könnte aufgrund ihrer ökologischen und forstlichen Bedeutung sowie ihrer hohen Toleranz gegenüber Warm- und Trockenbedingungen eine wichtige Rolle für die Anpassung des Waldes an den Klimawandel spielen [1].

1. Verbreitung und Ökologie

- 1.1. Natürliche Verbreitung:** Europa, Nordafrika und Westasien [2]; bis auf 1800 m in den Alpen [2].
- 1.2. Klimatische Kennziffern:** jährlicher Niederschlag zwischen 400 und 1400 mm, gut verteilt über das Jahr. Jahresmitteltemperatur von 5 bis 15 °C (Abb. 1) [3]. Kältetoleranz: -29 °C; Hitzetoleranz: 41 °C [4].
- 1.3. Natürliche Waldgesellschaft:** Mischbaumart, die häufig mit Esche, Ahorn, Buche, Hainbuche und Eiche vorkommt [5]. Sie ist mit einem Anteil von ca. 0,5 % in Baden-Württemberg verbreitet [1] und somit eine seltene Baumart [6].
- 1.4. Künstliche Verbreitung:** in Vorderindien und dem Osten Nordamerikas [1].
- 1.5. Lichtansprüche:** Pionierbaumart [7].
- 1.6. Konkurrenzstärke:**
 - 1.6.1. Verjüngungs-Dickungsphase:** freudige Naturverjüngung in großer Abundanz [7] mit schnellem Jugendwachstum [1] bei ausreichendem Lichtgenuss [8].
 - 1.6.2. Baum- und Altholz:** in dieser Phase verliert sie gegenüber anderen Hartholzarten an Raum [8, 7], wenn sie nicht freigestellt wird [5].

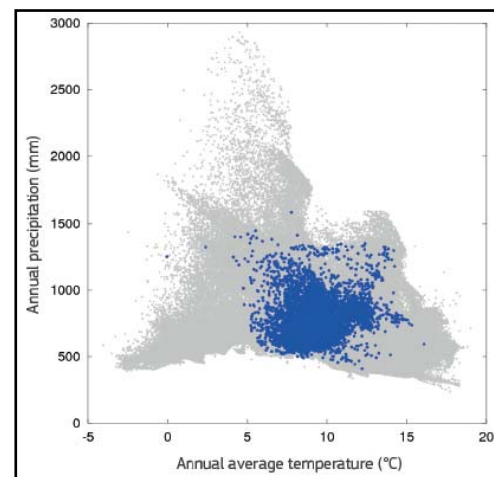


Abb. 1. Vorkommen der Art (blaue Punkte) in Bezug zum Niederschlag und zur Temperatur in Europa (graue Punkte: gesamter europäischer Klimaraum in den Inventurdaten) [3].

2. Standortsbindung

Die Vogelkirsche ist sehr gut an trockene bis sehr trockene Standorte angepasst, erträgt nasse bis sehr frische Böden nicht [9].

- 2.1. Nährstoffansprüche:** bevorzugt tiefgründige und gut nährstoffversorgte Böden [1].
- 2.2. Kalktoleranz:** gut [2].
- 2.3. pH-Wert:** Die Vogelkirsche toleriert ein breites Spektrum an pH-Werten (5,5-8,5), hat aber eine Präferenz für leicht saure Böden [7]. Sie verträgt keine stark sauren Standorte [1].
- 2.4. Tontoleranz:** keine Literatur gefunden.
- 2.5. Staunässetoleranz:** empfindlich gegenüber Staunässe [1].

2.6. Blattabbau: schnelle Zersetzung [10].

3. Bestandesbegründung

- 3.1. Naturverjüngung:** Die Vogelkirsche verjüngt sich gut durch Vogelsaat oder Wurzelbrut und erfordert Licht für das Wachstum [1]. Die Kirschkernchen weisen Dormanz auf, und die Keimung erfolgt teilweise im ersten, zweiten oder sogar weiteren Jahren nach der Verbreitung [2].
- 3.2. Künstliche Verjüngung:** Diese Art wird oft für die Aufforstung vorherigen Ackerlands eingesetzt [7]. Stratifikation des Saatgutes bei Wechseltemperatur für 5-6 Monate (2 Wochen bei 20-25°C und danach bei 2-5°C bis zur Aussaat im Frühjahr) kann die Keimfähigkeit erhöhen [11, 7]. Samen oder Klone aus qualifiziertem und geprüftem Vermehrungsgut sind zu bevorzugen [1]. Bei Reinbeständen ist ein Verband von 2 x 2 m möglich, dann muss jedoch recht früh im Alter von ca. 8 Jahren freigestellt werden [5]. Die Fläche für Reinbestände sollte 0,5 ha nicht überschreiten, um die Gefahr von Windwurf und Pilzinfektionen zu minimieren. Mischbestände sind daher empfehlenswert [12], bei denen zwei Verfahren möglich sind: (a) Einzelmischung im Verband von 5 x 5 m mit intensiver Kontrolle der krautigen Begleitvegetation; (b) eine Reihemischung mit späterer innerartlicher Auslese innerhalb der Reihe [5]. Beim Reihenverband (Reihenabstände von 10 – 13 m und 1,5 – 3 m Abstand in der Reihe) sollte hochwertiges Pflanzmaterial bevorzugt werden [8]. Als ausreichende (Mindest-) Fläche für die Verjüngung der Vogelkirsche wird 0,3 ha empfohlen [13].
- 3.3. Keimfähigkeit und Überdauerungszeit des Saatgutes:** 40-70 %; das Saatgut kann für 1 bis 5 Jahre bei 0 bis -6° C und 8-12 % Feuchtigkeit gelagert werden [11].
- 3.4. Mineralbodenkeimer:** keine Literatur gefunden.
- 3.5. Stockausschlagfähigkeit:** ja, auch aus den Wurzeln [7].
- 3.6. Forstvermehrungsgutgesetz:** ja [14].
- 3.7. Potenzial für Invasivität:** --.
- 3.8. Mögliche Mischbaumarten:** Esche und Bergahorn auf frischen Böden [1, 2] und Eiche, Hainbuche sowie Lärche auf mäßig frischen Böden [1]. Mischungen mit Fichte, Tanne und Kiefer sind auch sinnvoll, mit Linde und Buche allerdings zu vermeiden [5].

4. Leistung

- 4.1. Wachstum:** Schnellwachsende Art, die bis 25 m Höhe, 70 cm BHD und ca. 100 Jahre erreichen kann [7]. Ab dem 70./80. Lebensjahr kann Stammfäule auftreten [1, 8]. Daher wird die Ernte bis zum Alter 50 [15] oder maximal 90 Jahren empfohlen [2]. In Deutschland liegt der laufende periodische Derbholz-Zuwachs bei ca. 10 m³/ha/J [6]. Z-Bäume sollten früh ausgewählt und in mehreren Durchgängen auf 6 bis 10 m grünteastet werden, wobei jeweils 1/3 der Grünkrone bzw. 2-3 Astquirle verbleiben sollten [1]. Die Astung sollte spätestens im Alter von 4 Jahren beginnen [1]. Die Durchforstungen zur Freistellung der Z-Bäume sollten bis zum Alter 20 in 2-jährigen, bis zum Alter 30 in 3-jährigen, und bis zum Alter 40 in 4-jährigen Intervallen erfolgen. Hiebsreife Z-Bäume mit einem Zieldurchmesser von 50-60 cm benötigen einen Abstand von 12-15 m oder einen Standraum von 100-200 qm [1].
- 4.2. Ökonomische Bedeutung:** hochwertiges Holz [15].

5. Erfahrung in Baden-Württemberg und Deutschland

In den 1960er Jahren hat die FVA-BW den Aufbau einer Kirschen-Samenplantage begonnen („Samenplantage Waldkirsche Liliental“), deren Bäume eine sehr gute Wuchsleistung bezüglich Höhe und Durchmesser zeigen, mit guten Stammqualitäten und geringer Neigung zur Starkastigkeit [1, 17, 8]. Hochleistungsklone wie „Silvaselect“ weisen ebenso überzeugende Stammformen auf und erreichen auf guten Standorten hiebsreife Dimensionen schon ab dem 40. Jahr [13].

Eine Studie über das Wachstum der Vogelkirsche wurde in Baden-Württemberg durchgeführt. Das Höhenwachstum ist am Anfang rasch, sodass die halbe Endhöhe bereits nach 15-25 Jahren erreicht werden kann (Abb. 2). Der jährliche Durchmesserzuwachs lag zwischen 4 und 10 mm, wobei die höheren Werte nur durch gezielte Freistellung erreicht werden. Der durchschnittliche Volumenzuwachs beträgt ca. 10 Vfm/ha/J [5]. Eine Versuchsfläche im Mittleren Schwarzwald wurde installiert, um die Mittelwaldbewirtschaftung für die Vogelkirsche zu untersuchen (Suchant et al. (1995) zitiert nach [16]). Es existieren waldwachstumskundliche Versuchsflächen an der FVA-BW.

Höhenbonität	I	II	III	IV	V
Jahre	(M e t e r)				
10	6,9	6,2	5,5	4,7	4,0
15	10,5	9,4	8,3	7,2	6,1
20	13,9	12,4	10,9	9,5	8,0
25	17,0	15,2	13,4	11,6	9,8
30	19,7	17,6	15,5	13,5	11,4
35	21,9	19,6	17,3	15,0	12,7
40	23,9	21,4	18,9	16,4	13,9
45	25,6	22,9	20,2	17,5	14,8
50	27,3	24,4	21,5	18,6	15,8
55	28,7	25,7	22,6	19,6	16,6
60	29,8	26,7	23,6	20,4	17,3
65	30,8	27,6	24,3	21,1	17,8
70	31,6	28,3	25,0	21,6	18,3
75	32,3	28,9	25,5	22,1	18,7
80	32,8	29,3	25,9	22,4	19,0

Abb. 2. Höhenbonität der Kirsche in Baden-Württemberg [5].

6. Holzeigenschaften und Verwendung*

Diese Art hat ein wertvolles und recht hartes Holz mit gelblichem Splint und rötlichem Kern, das für die Produktion hochwertiger Sortimente für Furniere und Massivholzmöbel geeignet ist [1, 18, 7].

- 6.1. **Verwitterungsbeständigkeit:** niedrig [2].
- 6.2. **Rohdichte:** 0,60 ... 0,63 ... 0,69 g/cm³ (r_{12...15}) [19].
- 6.3. **Bauholzverwendung:** keine Literatur gefunden.
- 6.4. **Fasereigenschaften:** keine Literatur gefunden.
- 6.5. **Energieholzeigenschaften:** gut [2].

7. Sonstige Ökosystemleistungen

- 7.1. **Biomassefunktionen:** Biomassefunktionen wurden für Breisach, BW, Deutschland für verschiedene Kompartimente und mit BHD oder Astdurchmesser als Prädiktor entwickelt [20].
- 7.2. **Landschaftliche und ökologische Aspekte:** attraktiver Baum (Blüten und Früchte) [2]. Bienenweide und Nahrungsquelle für zahlreiche Wildtiere [2].
- 7.3. **Kronenverwendung:** Grünschnitt.
- 7.4. **Sonstige Nutzung:** Obstbaum (Früchte und Obstbrand) [2].

8. Biotische und abiotische Risiken*

- 8.1. **Pilze:** Pilze der Gattung *Monilia* verursachen Kronenkrankheiten (z. B. Triebsterben und Fruchtfäule). *Colleotrichum gloeosporioides* kann Fruchtfäule auslösen. *Phloeosporrella padi* verursacht Sprühfleckenkrankheit, die zum vorzeitigen Blattfall führen kann. *Valsa* sp. (begünstigt durch Trockenheitsperiode) und *Taphrina cerasi* stören das Wachstum der Triebe [2]. Hallimaschbefall kann in Folge von Stress (z. B. Frost, Trockenheit) auftreten [8].
- 8.2. **Insekten:** Zahlreiche Insektenarten verursachen Krankheiten bei der Vogelkirsche und nur einige davon werden hier gelistet. Die Kirschen-Blattlaus (*Myzus cerasi*) kann sowohl Einzelbäume als auch Bestände befallen und führt zum Verkümmern der Leittriebe und Austreiben untergeordneter Triebe [1]. Zahlreiche Raupenarten (z. B. Frostspanner - *Operophtera brumata*; Gespinstmotten - *Yponomeuta* sp., Weißdorneule - *Allophyes oxyacanthae*) fressen die Laubblätter. Die Raupen des Rinden- oder Gummiwicklers (*Enarmonia formosana*) fressen die Rinde, vor allem an Wundstellen, und können zum Absterben des Baumes führen.

Als Holz- und Borke-Schädlinge treten der Widderbock (*Clytus arietis*), der Große Obstbaumsplintkäfer (*Scolytus mali*) und der Ungleiche Holzbohrer (*Xyleborus dispar*) auf [2].

- 8.3. Sonstige Risiken:** Das „Little Cherry“-Virus (LChV) und das Ringfleckenvirus („Pfeffingerkrankheit“, prune necrotic ringspot virus = PNRV) befallen das Laub [2]. Die Bakterie *Pseudomonas syringae* kann Gummosen an Ästen und Stämmen verursachen. *Erwinia amylovora* (Feuerbrand) befällt das Laub [2].
- 8.4. Verbisempfindlichkeit:** hohe Empfindlichkeit und daher ist Schutz (z. B. mit Wuchshüllen) erforderlich [1].
- 8.5. Dürretoleranz:** Die Vogelkirsche ist trockenheitstolerant [1, 8, 2], ungenügende Wasserversorgung kann jedoch Probleme in der Kronenentwicklung [1, 3] und im Wachstum [5] verursachen. In Gebieten mit mehr als drei Trockenheitsmonaten fehlt die Kirsche [4].
- 8.6. Feueranfälligkeit:** anfällig [5].
- 8.7. Frostempfindlichkeit:** erhöhte Gefährdung [21] bis forstharte Baumart, leidet aber unter Spätfrost, der die Knospenentwicklung und Blütenbildung stören kann [12, 2].
- 8.8. Sturmanfälligkeit:** hohe Anfälligkeit [3]. Die Art hat ein kräftiges aber flaches Herzwurzelsystem mit hoher Wahrscheinlichkeit früh einsetzender Wurzelfäulen [12, 2].
- 8.9. Schneebruch:** niedrige Resistenz gegen Nassschnee [4].

Literatur

- [1] FVA BADEN-WÜRTTEMBERG. (2011): Die Vogelkirsche (*Prunus avium* L.) Praxis-Infoblatt zur Wertholzproduktion. ForstBW PRAXIS: Waldbau Aktuell. Bd. 1. Baden-Württemberg 5S.
- [2] SCHMID, T. (2014): *Prunus avium* Linné. In: A. ROLOFF, H. WEISGERBER, U.M. LANG, und B. STIMM, (Hrsg.) Enzyklopädie der Holzgewächse: Handbuch und Atlas der Dendrologie. S. 1-16.
- [3] WELK, E., D. DE RIGO, und G. CAUDULLO. (2016): *Prunus avium* in Europe: distribution, habitat, usage and threats, In: European Atlas of Forest Tree Species, J. SAN-MIGUEL-AYANZ, D. DE RIGO, G. CAUDULLO, T. HOUSTON DURRANT, und A. MAURI, (Hrsg.) EU: Luxembourg. e01491d+.
- [4] GONIN, P., L. LARRIEU, J. COELLO, P. MARTY, M. LESTRADE, J. BECQUEY, und H. CLAESSENS. (2013): Autecology of broadleaved species. Paris: Institut pour le Développement Forestier. 64 S.
- [5] SPIECKER, M. (1994): Wachstum und Erziehung wertvoller Waldkirschen. Mitteilung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. (181): S. 92.
- [6] KÄNDLER, G. (2010): Die Vogelkirsche – eine seltene Baumart im Spiegel der 2. Bundeswaldinventur. FVA-einblick 1.
- [7] RUSSELL, K. (2003): EUFORGEN: Technical Guidelines for genetic conservation and use for wild cherry (*Prunus avium*). 6.
- [8] RUHM, W., M. ENGLISCH, F. STARLINGER, T. GEBUREK, M. NEUMANN, und P. B. (2016): Mischbaumart Esche, Bergahorn und Vogelkirsche (Edellaubhölzer). BFW-Praxisinformation. 41: S. 19 - 23.
- [9] ROLOFF, A. und B. GRUNDMANN. (2008): Klimawandel und Baumarten-Verwendung für Waldökosysteme. Tharandt. Stiftung Wald in Not. 46 S.
- [10] HÄTTENSCHWILER, S., A.V. TIUNOV, und S. SCHEU. (2005): Biodiversity and litter decomposition in terrestrial ecosystems. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 36: S. 191-218.
- [11] BURKART, A. (2000): Kulturblätter: Angaben zur Samenernte, Klengung, Samenlagerung, Saamenausbeute und Anzucht von Baum- und Straucharten. Birmensdorf: Eidgenössische Forschungsanstalt WSL. 92 S.
- [12] ALBRECHT, L. (2010): Waldbauliche Erfahrungen mit der Vogelkirsche. LWF Wissen 65: S. 24–33.
- [13] KLEINSCHMIT, J.R.G., A. MEIER-DINKEL, und M. JORBAHN. (2015): Entwicklung von Kulturen mit silvaSELECT-Vogelkirsche. AFZ-DerWald. 15: S. 44-46.
- [14] BGBl. (2002): Forstvermehrungsgutgesetz vom 22. Mai 2002. In: BGBl. I S. 1658, Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz.
- [15] TÖPFNER, K. und M. KAROPKA. (2010): Baum des Jahres 2010: Die Vogelkirsche – Verbreitung, Standortsansprüche und Holzverwendung. FVA-einblick 1.
- [16] SUCHANT, R., O. K., und W. NAIN. (1995): Der Kirschen - Mittelwald ökonomische und ökologische Alternative für den Niederwald. Allgemeine Forst und Jagdzeitung. 167(7): S. 139-148.
- [17] KAROPKA, M. und K. TÖPFNER. (2010): Wertvolles Kirschbaumholz – zur Herkunftswahl und waldbaulichen Behandlung. in FVA-einblick 5S.
- [18] JESKE, H. und D. GROSSER. (2014): Das Holz des Kirschaums - Eigenschaften und Verwendung. LWF-Wissen 6564-69.
- [19] WAGENFÜHR, R. (2000): HOLZatlas. München: Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag. 707 S.
- [20] MORHART, C., J.P. SHEPPARD, J.K. SCHULER, und H. SPIECKER. (2016): Above-ground woody biomass allocation and within tree carbon and nutrient distribution of wild cherry (*Prunus avium* L.)—a case study. Forest Ecosystems. 3(1): S. 4.
- [21] DIMKE, P. (2015): Spätfrostschäden – erkennen und vermeiden. LWF-Merkblatt. 31: S. 1-3.

* Hinweis: Sämtliche Angaben basieren ausschließlich auf Literaturlauswertungen. Zusammengefasst sind zum Auswertungszeitpunkt verfügbare Informationen; es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit oder dauerhafte Aktualität erhoben. Aus den dargestellten Holzeigenschaften und Verwendungen sind keine Empfehlungen der FVA ableitbar, bei den biotischen und abiotischen Risiken handelt es sich nicht um eine abschließende Risikobeurteilung der FVA.