
Die Vogelkirsche (*Prunus avium*) und ihre Verwandtschaft

Gregor Aas

Schlüsselwörter: *Prunus avium*, Verbreitung, Ökologie, Morphologie, extraflorale Nektarien

Zusammenfassung: Zunächst werden die in Mitteleuropa spontan vorkommenden Arten der Gattung *Prunus* (Rosaceae) kurz vorgestellt. Genauer eingegangen wird auf die Vogelkirsche (*Prunus avium*), aus der im Wege der Züchtung alle Kultursorten der Süßkirsche entstanden sind. Die Verbreitung und Ökologie sowie wichtige morphologische Merkmale und biologische Besonderheiten dieser forstwirtschaftlich wichtigsten *Prunus*-Art werden dargestellt.



Abbildung 1: Die einheimische Traubenkirsche (*Prunus padus*) kurz vor der Blüte (Foto: G. Aas)

Die Gattung *Prunus* in Mitteleuropa

Die Gattung *Prunus* (Familie Rosaceae) umfasst etwa 200 Arten, die vor allem in den gemäßigten Zonen der Nordhemisphäre vorkommen. Neben der Vogelkirsche (*Prunus avium*) sind in Mitteleuropa vier Arten einheimisch, mehrere als Obst- und Ziergehölze in Kultur, eine Art ist als Neophyt in unserer Flora dauerhaft etabliert. Unter den Wildarten die häufigste ist die Schlehe (*P. spinosa*), eine von der Ebene bis in mittlere Gebirgslagen an sonnigen Standorten fast allgegenwärtige Strauchart. Ebenfalls sehr weit verbreitet ist die Traubenkirsche (*P. padus*, Abbildung 1), die als typischer Grundwasserzeiger auf feuchten bis nassen Böden und insbesondere in Auengebieten vorkommt. Die Felsenkirsche oder Steinweichsel (*P. mahaleb*) ist dagegen eine submediterrane Art, die von Natur aus nur im südlichen Mitteleuropa an wenigen Standorten wächst, am Kaiserstuhl, im Donautal und dem südlichen Fränkischen Jura, darüber hinaus aber auch in Kultur und gelegentlich verwildert anzutreffen ist. Die seltenste wild wachsende Art der Gattung und weithin unbekannt ist die Zwerg- oder Steppenkirsche (*P. fruticosa*), ein kleiner Strauch, der in Deutschland nur reliktiert an der Westgrenze seiner vorwiegend kontinentalen Verbreitung vorkommt. Nicht einheimisch, aber in Mitteleuropa als Neophyt eingebürgert ist die Spätblühende Traubenkirsche (*P. serotina*, Abbildung 2). Die aus dem östlichen Nordamerika stammende und dort forstlich bedeutende Baumart gelangte im 17. Jahrhundert als



Abbildung 2: Die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), eine aus dem östlichen Nordamerika stammende Art, hat sich bei uns vor allem auf trockenen Sandböden ausgebreitet. (Foto: G. Aas)



Abbildung 3: Die Blätter der Sauerkirsche (*Prunus cerasus*) sind im Unterschied zu denen der Vogelkirsche kürzer gestielt und die Nektardrüsen am Blattstiel, sofern vorhanden, grünlich und nicht rot. (Foto: G. Aas)



Abbildung 4: Noch unreife Früchte der Aprikose (*Prunus armeniaca*) (Foto: O. Holdenrieder)

Ziergehölz nach Europa und wurde bis Mitte des letzten Jahrhunderts vor allem in Kiefernwaldgebieten forstlich als Laubholzbeimischung eingesetzt. Sie ist als Neophyt mittlerweile fester Bestandteil unserer Flora und breitet sich nach wie vor in lichten Wäldern auf nährstoffarmen, sandigen Böden stark aus.

Mehrere *Prunus*-Arten werden bei uns als Obstgehölze kultiviert, am häufigsten die Sauer- oder Weichselkirsche (*P. cerasus*, Abbildung 3) und die Pflaume (Zwetschge, *P. domestica*), in milderen Lagen ferner Pfirsich (*P. persica*) und Aprikose (*P. armeniaca*, Abbildung 4). Beliebte Ziergehölze sind vor allem die Pflaumenkirsche (*P. cerasifera*, Abbildung 5) und der immergrüne Kirschlorbeer (*P. laurocerasus*).



Abbildung 5: Die Pflaumenkirsche (*Prunus cerasifera*) ist ein häufiges Ziergehölz. Ihre Früchte werden oft nicht genutzt, obwohl sie süß und sehr saftig sind. (Foto: O. Holdenrieder)

Verbreitung und Standorte der Vogelkirsche

Die Vogelkirsche ist eine subatlantisch-submediterrane verbreitete Baumart (Scholz und Scholz 1995). Ihr Areal erstreckt sich von den Pyrenäen und von Südengland über West-, Mittel-, Ost- und Südeuropa bis zum Kaukasus und in den Norden Irans. Die genauen Grenzen der natürlichen Verbreitung sind wegen der Verwilderung kultivierter Bäume nicht genau bekannt.

Von Natur aus ist die Vogelkirsche nie sehr häufig oder gar in reinen Beständen anzutreffen. Am ehesten kommt sie in krautreichen Laubmischwäldern von der Ebene bis in mittlere Gebirgslagen und vor allem an Waldrändern und in Hecken vor. Gut gedeiht sie auf frischen, nährstoffreichen, mittel- bis tiefgründigen Lehmböden, toleriert aber auch trockenere Standorte. Die etwas Wärme liebende Halbschattbaumart kommt in den Alpen regelmäßig bis 1.100 Meter Höhe, vereinzelt noch bis 1.700 Meter vor.

Stammart der kultivierten Sorten

Prunus avium ist die Stammart der vielen Hundert Sorten Süßkirschen, die in jahrtausendelanger Züchtung entstanden sind und vegetativ vermehrt (in der Regel veredelt) werden. Die Wildkirsche (Wilde Vogelkirsche, Waldkirsche; *Prunus avium* ssp. *avium*) hat kleine (Durchmesser < 1 cm), schwarzrote Früchte mit wenig und bittersüß schmeckendem Fruchtfleisch, Süßkirschen tragen dagegen in der Regel größere und süßere Früchte. Unterschieden werden zwei Sortengruppen (Scholz und Scholz 1995):



Abbildung 6: Süßkirsche zur Zeit der Fruchtreife
(Foto: O. Holdenrieder)

- Herzkirschen (*P. avium* ssp. *juliana*): Früchte weich und sehr saftig, meist dunkel- bis schwarzrot, Saft dunkelrot
- Knorpelkirschen (*P. avium* ssp. *duracina*): Früchte fest (knorpelig), gelb bis rot; Saft farblos

Auf Grund prähistorischer Funde von Kirschkernen in mittel- und jungsteinzeitlichen Siedlungen weiß man, dass die Frucht der Vogelkirsche in Mitteleuropa seit acht- bis zehntausend Jahren genutzt wird. Die gezielte Züchtung von Sorten hat aber ihren Ursprung in West- und vor allem in Kleinasien, ähnlich wie bei Apfel und Birne. Erste Kirscharten soll der römische Feldherr Lucullus etwa 70 v. Chr. aus der Stadt Kerasus, dem heutigen Giresun, an der türkischen Schwarzmeerküste nach Italien gebracht haben. Von dort aus wurden sie rasch über weite Teile Europas verbreitet (Lauderet 1999). Die lateinische Bezeichnung *cerasus* für Kirschbaum soll auf die Nennung von Kerasus als historischem Ursprung kultivierter Kirschen zurückgehen. Davon abgeleitet wiederum sind die Bezeichnungen „cerise“ (Französisch), „cherry“ (Englisch) und „Chriesi“ (Schweizerdeutsch) für die Kirsche.



Abbildung 7: Laubblatt der Vogelkirsche (*Prunus avium*) mit den typischen, rötlichen Nektardrüsen am Blattstiel (Foto: G. Aas)



Abbildung 8: Kurztriebe von *Prunus avium* kurz vor der Blüte; in diesem Stadium sind die seitlichen Blütenknospen gut von der etwas schlankeren, vegetativen Endknospe zu unterscheiden. (Foto: G. Aas)

Gestalt

Kennzeichnend für das Verzweigungssystem und den Kronenaufbau der Vogelkirsche ist die ausgeprägte Gliederung in Lang- und in Kurztriebe (Bartels 1993). An den Langtrieben bilden nur die Knospen im apikalen Teil wieder Langtriebe, weshalb die Krone vor allem bei jungen Bäumen stockwerkartig (ähnlich wie bei der Kiefer) aufgebaut ist. Aus den Knospen in der Mitte und im unteren Teil der Jahrestriebe entwickeln sich Kurztriebe (Abbildung 8), die stets unverzweigt bleiben und mit zunehmendem Alter zu „Ringelspießen“ werden (Abbildung 9). Bei *Prunus avium* sind die Kurztriebe das Fruchtholz und bestehen aus einer endständigen vegetativen Knospe und mehreren seitlichen Blütenknospen. Aus jeder Blütenknospe entwickelt sich im April oder Anfang Mai ein doldenförmiger Blütenstand mit zwei bis vier (sechs) lang gestielten Blüten (Abbildung 10). Die Endknospe hingegen wächst zu einem neuen Kurztrieb mit Laubblättern aus, in deren Achseln sich noch im gleichen Jahr Blütenknospen entwickeln. Auf Grund dieses jährlich gleich bleibenden Bauplans des Fruchtholzes können Vogelkirschen jedes Jahr blühen und, falls nicht ungünstige Witterungsverhältnisse die Blüte und die Bestäubung verhindern, auch Früchte bilden (Abbildung 11). Der Fruchtertrag der Süßkirsche variiert also nicht im zweijährigen Turnus (Alternanz), wie das beim Kernobst Apfel und Birne der Fall ist (Feucht 1968).

Kirschenstämme und Äste behalten relativ lange Zeit eine glatte, glänzend rotbraune Rinde mit schmalen, quer verlaufenden Korkwarzen (Abbildung 12). Entlang dieser lösen sich dünne bandförmige Rindenschichten ab und rollen sich, ähnlich wie bei der Birke, seitlich



Abbildung 9: Ringelspieß der Vogelkirsche; das hohe Alter dieses Kurztriebes (etwa achtjährig) ist an den zahlreichen Triebbasisnarben zu erkennen. Mit zunehmendem Alter der Kurztriebe werden immer weniger seitliche Blütenknospen ausgebildet und der Fruchtertrag wird geringer. (Foto: G. Aas)



Abbildung 10: Blütenstände der Vogelkirsche (Foto: O. Holdenrieder)



Abbildung 11: Früchte der Süßkirsche
(Foto: O. Holdenrieder)



(Foto: O. Holdenrieder)

Ameisen und Vogelkirsche: Beziehung von wechselseitigem Nutzen

Viele *Prunus*-Arten haben am Blattstiel und auf den Zähnen des Blattrandes extraflorale Nektarien. Die Funktion dieser Nektardrüsen außerhalb der Blüten ist noch nicht vollständig geklärt. Da aber Ameisen häufig dabei beobachtet werden, wie sie an den Drüsen Nektar aufnehmen, wird eine mutualistische Beziehung angenommen, ähnlich wie bei vielen tropischen Baumarten (Tilman 1978). Als Gegenleistung für die zuckerreiche Nahrung schützen die Ameisen die Pflanze vor blattfressenden Insekten, beispielsweise Schmetterlingsraupen. Vor kurzem konnte sogar gezeigt werden (Pulice und Packer 2008), dass *Prunus avium* umso mehr extraflorale Nektarien bildet, je stärker die Blätter eines Baumes auf Grund von Herbivorie geschädigt sind.



Abbildung 12: Typisch für die Rinde des Kirschbaumes sind die schmalen, quer verlaufenden Korkwarzen.
(Foto: G. Aas)



Abbildung 13: Borke am Stamm eines alten Kirschbaumes
(Foto: G. Aas)

ein. Da es sich dabei um die Korksicht (Periderm) handelt, ist die Bezeichnung „Ringelborke“ botanisch nicht korrekt. Eine echte Borke bildet der Kirschbaum erst im höheren Alter und nur an kräftigen Stämmen (Abbildung 13). Im Unterschied zu vielen anderen *Prunus*-Arten wie Sauer- und Traubenkirsche bildet die Vogelkirsche weniger Wurzelbrut.

Steckbrief Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Gestalt

Bis 20 (30) m hoch, BHD bis 1 m; Stamm meist bis zum Wipfel durchgehend; Krone anfangs kegelförmig, im Freiland später breit kugelförmig

Triebe

Rund, glänzend grau- bis rotbraun, oft mit grauen, dünn abblätternen Resten der Epidermis, Lentizellen deutlich

Knospen

Ei- bis kegelförmig, spitz, Knospenschuppen zahlreich, glänzend dunkelrotbraun; oft mit hellem Rand; Seitenknospen stehen von der Sprossachse ab

Blätter

Spiralig; ziemlich dünn und oft schlaff herab hängend; Stiel 2–5 cm lang, mit zwei oder mehr glänzend rötlichen Drüsen; Spreite verkehrt eiförmig, lanzettlich oder oval, zugespitzt; 7–15 cm lang, am Rand grob gesägt; oberseits kahl, unterseits auf den Nerven behaart; Herbstfärbung rot oder gelb

Rinde

Anfangs glatt, glänzend rot- oder graubraun, mit schmalen, quer verlaufenden Korkwarzen; löst sich mit Querstreifen ab; späte Bildung einer längsrissigen, schwarzgrauen Borke

Blüten

April bis Anfang Mai, kurz vor dem Laubaustrieb; an vorjährigen Kurztrieben, zu 2–4 (6) in Büscheln (Dolden), diese am Grund ohne Laubblätter, lang gestielt; Schalenblumen zwittrig, duftend, mit 5 zurückgeschlagenen Kelchblättern, 5 freien, leuchtend weißen Blütenblättern, 15–25 Staubblättern und einem einblättrigen Stempel; Bestäubung durch Bienen und Hummeln

Früchte

Reife im Juli; kugelförmige, einsamige Steinfrüchte mit saftigem Fruchtfleisch und hellem, ovalem Steinkern

Bewurzelung

Kräftiges Herzwurzelsystem

Höchstalter

Etwa 100 Jahre

Chromosomenzahl

$2n = 16$

Literatur

Bartels, H. (1993): *Gehölzkunde*. Ulmer Verlag, Stuttgart, 336 S.

Feucht, W. (1968): *Fruchtholz und Ertrag der Obstbäume*. Ulmer Verlag, Stuttgart, 85 S.

Lauderet, D. (1999): *Mythos Baum*. BLV, München, 224 S.

Pulice, C. E.; Packer, A. A. (2008): *Simulated herbivory induces extrafloral nectary production in *Prunus avium**. *Functional Ecology* 22, S. 801–807

Scholz, H.; Scholz, I. (1995): *Prunoideae*. In: *Hegi, G. (Hrsg.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Band IV, Teil 2 B, S. 446–510

Tilman, D. (1978): *Cherries, ants and tent caterpillars: Timing of nectar production in relation to susceptibility of caterpillars to ant predation*. *Ecology* 59, S. 686–692

Key words: *Prunus avium*, distribution, ecology, morphology

Summary: Species of *Prunus* occurring in Central Europe are briefly mentioned. Wild cherry (*Prunus avium*, Rosaceae) is native to Central Europe and the origin of all cultivars of sweet cherry. Presented are the distribution of wild cherry, its ecology, and relevant morphological traits as well as peculiarities in biology.
