

Familie: **Rosaceae**

Gattung, Art: **Sorbus domestica**

Deutsch: Speierling
Italienisch: Sorbo comune

Französisch: sorbier domestique
Englisch: service-tree

Arterkennung

Der Speierling kann auf den ersten Blick leicht mit der Vogelbeere verwechselt werden. Im Winter wird er oft auch für eine Eiche gehalten. Bestimmte Borken- und Blattmerkmale sowie seine einzigartigen Früchte lassen uns den Speierling aber zuverlässig ansprechen. Wichtig ist, überhaupt erst auf die Idee zu kommen, dass man es mit einem Speierling zu tun haben könnte. Früher und teilweise bis heute wurde er in Mitteleuropa einfach übersehen – selbst von Botanikern.



Morphologische Beschreibung

Habitus

Der Habitus des sommergrünen Speierlings ist sehr variabel und reicht von einer breiten Krone im Freistand, bis zum schlanken, wipfelschäftigen, über 30 Meter hoch werdenden Waldbaum.

Borke

Grünlich grau, glatt, oft etwas glänzend; sehr frühe (oft schon im Alter von 7 Jahren) Bildung einer graubraunen, zunächst fein gefelderten (birnbaumähnlichen), später eichenähnlichen Borke.



Blätter

Sind spiralgig angeordnet, unpaarig gefiedert (sehr ähnlich denen der Vogelbeere) mit 9-19 lanzettlichen, am Rand gesägten, unterseits mehr oder weniger behaarten Blättchen. Die gefiederten Blätter sind sehr lichtdurchlässig. Wer von unten in die sommerliche Speierlingskrone blickt, sieht einzigartige filigrane Bilder aus Licht und Schatten. Ein Merkmal, um alte, eichenartige Speierlinge im Winter zu erkennen, sind die 10 bis 15 Zentimeter langen Mittelrippen der abgefallenen Blätter.



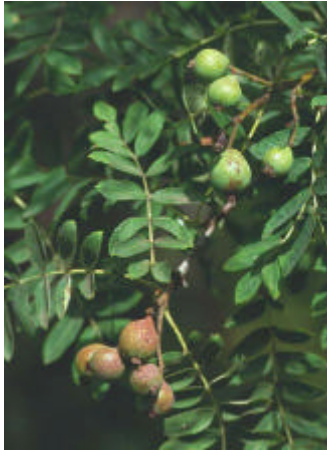
Blüten

In aufrechten, endständigen Schirmrispen; zwittrig, etwa 1.5 cm breit, mit doppelter, 5-zähliger Hülle, Kronblätter weiss, meist 5 Griffel. Entomogam¹.

Blüht im Mai/Juni nach der Laubentfaltung.

Knospen

Knospen oft klebrig, stumpf eiförmig mit glänzend grünen, mehr oder weniger kahlen, braunrandigen Schuppen.



Frucht

Die apfel- oder birnenförmigen Früchte des Speierlings sind bis drei Zentimeter gross. Sie sind ein sicheres Erkennungsmerkmal. Die Früchte reifen im September/Oktober.

Wurzelsystem

Tiefreichendes Herzwurzelsystem.

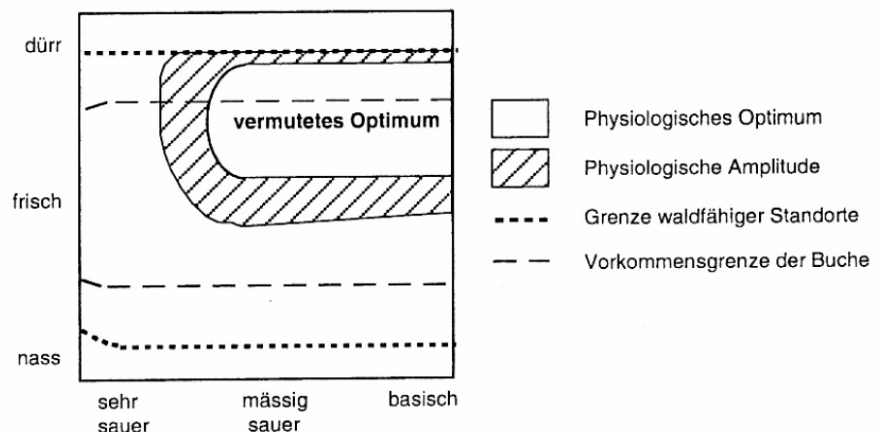
Fortpflanzung

Beginn der Blüte etwa im Alter von 10 Jahren. Das Fruchtfleisch enthält keimhemmende Stoffe, die durch natürliche Überwinterung bzw. Stratifizierung abgebaut werden. Für die Aussaat in der Baumschule wird empfohlen, die Samen gleich nach der Ernte vom Fruchtfleisch zu trennen und sie vor der Saat mehrere Monate zu stratifizieren. Generativ, über Samen vermehrt sich der einhäusige Speierling in Mitteleuropa schlecht. Unter natürlichen Bedingungen pflanzt er sich vorwiegend vegetativ durch Wurzelbrut fort.

Standortansprüche

Physiologische und ökologische Amplitude, Grenzen

a) Physiologisches Ökogramm (ohne Konkurrenzeinfluss)



Aufgrund der kleinen Individuenzahl ist das Ökogramm nicht eindeutig belegbar.

b) Soziologisches Verhalten und Gesellschaftsanschluss

Das heutige Vorkommen des Speierlings ist stark durch den Menschen beeinflusst. Die noch vorhandenen Exemplare findet man hauptsächlich in ehemaligen Mittelwäldern auf wenig wüchsigen Standorten.

Der Speierling ist als Charakterart der Quercetalia pubescenti-petraeae aufgeführt und gilt als schwacher Basen- und Trockenheitszeiger.

Gesellschaftsanschluss:

Der *Sorbus domestica* ist in keiner Waldgesellschaft auch nur stellenweise dominierend. In folgenden Gesellschaften² aber beigemischt:

Waldmeister-Buchenwald, Lungenkraut-Buchenwald, Lungenkraut-Buchenwald mit Immenblatt, Weissseggen-Buchenwald, Waldlabkraut-Hainbuchenmischwald, Kronwicken-Eichenwald

c) Limitierende Faktoren, Grenzen

- für Vorkommen und Verbreitung: Limitierende Faktoren für den früh austreibenden Speierling sind Spätfröste und mangelnde Sommerwärme sowie seine geringe Konkurrenzkraft.
- für waldbauliche Arbeit: Waldbaulich limitierend wirken die grosse Lichtbedürftigkeit und die geringe Konkurrenzkraft. Die natürliche Verjüngung ist schwierig. Erhaltenswerte Baumart!

d) ökologische Kurzbeschreibung

Der konkurrenzschwache Speierling ist an warme Gebiete oder gut erwärmbare Substrate gebunden. Sein Wärmebedarf deckt sich etwa mit demjenigen der Weinrebe oder des Nussbaums. Geeignet und durchaus anbauwürdig ist die vom Aussterben bedrohte Art auf wenig wüchsigen, trockenen Standorten.

Detaillierte Standortansprüche**a) Klimacharakter**

Der Speierling ist eine kollin bis submontan vorkommende Baumart mit Hauptverbreitung in Wärme liebenden Eichenwaldgesellschaften des subatlantisch-submediterranen, nördlichen Mittelmeergebietes und des Balkans.

b) Schattentoleranz/Lichtcharakter

- in der frühen Jugend: Vergleichbar mit der Elsbeere ist der Speierling in der Jugend schattenertragend. Er erträgt aber bedeutend weniger Schatten als Mehl- und Vogelbeere.
- ab Dickungsstufe: Mindestens ab Dickungsstufe gilt der Speierling als Lichtbaumart. Der Speierling erträgt die plötzliche Freistellung gut.

c) Wärme

Gesamtwärme: Der Speierling ist sehr wärmebedürftig. Je weiter er von seinem ökologischen Optimum entfernt ist, umso mehr ist er an gut erwärmbare Böden gebunden. Sein Hauptverbreitungsgebiet in der Schweiz weist eine Jahresmitteltemperatur von 7.2°C auf. Im Mittelmeerraum besiedelt er die montane Stufe und dort meist die Nordhänge.

Winterkälte: Kultivierte Exemplare in Kopenhagen, Göteborg, Moskau und St. Petersburg zeigen, dass der Speierling erstaunlich winterkälterestistent ist und Temperaturen unter -30°C erträgt. Wahrscheinlich ist die Bindung an warme Tieflagen an seiner nördlichen Arealgrenze durch Konkurrenz bedingt. Ansonsten ist die Frostgefährdung des Speierlings aber noch nicht speziell untersucht.

d) Boden

Geologisches Substrat: Im natürlichen Verbreitungsgebiet kommt der Speierling vorwiegend auf gut mit Kalk versorgten Böden vor. Er geht im Süden aber wie die verwandte Elsbeere auch auf Silikatböden über. Am besten gedeiht der Speierling auf tiefgründigen Kalkböden. Er wächst aber auch auf saurem Substrat. Neben trockenen, flachgründigen Rendzinen wächst er auf Braunerden sowie auf Parabraunerden mit gehemmter Wasserdurchlässigkeit. Zumindest in Eichenwaldgebieten ist er tolerant gegenüber schweren, tonigen Böden auf Mergeln.

Nährstoffversorgung: Die Nährstoffansprüche des Speierling sind noch wenig abgeklärt. Vermutlich weist er eine grosse Amplitude auf mit Bevorzugung der tiefgründigen, nährstoffreichen, tonigen, meist kalkreichen Stein- und Schuttböden. In der Schweiz (konkurrenzbedingt) vorwiegend auf flachgründigen Standorten vorkommend.

Wasserhaushalt: Konkurrenz zwingt den Speierling, auf trockene Extremstandorte auszuweichen, wie sie in Gebieten mit Weinbauklima recht häufig vorkommen. Dabei hilft ihm seine grosse Trockenheitstoleranz, die bis an die Trockengrenze der Waldfähigkeit reicht. In der Schweiz kommt der Speierling in Gebieten mit Jahresniederschlägen unter 1'000 Millimetern natürlich vor. Bei Jahresniederschlägen unter 800 Millimetern ist die Buche bereits so geschwächt, dass der Speierling auch Standorte in Nordexposition zu besiedeln vermag. In Mitteldeutschland, an der nördlichen Arealgrenze, ist er nur in Gebieten mit Jahresniederschlägen unter 500 Millimetern konkurrenzfähig.

Bodenstruktur, physikalische Eigenschaften: Ähnlich der Elsbeere steht die Bindung an kalkhaltiges Substrat eng mit den Ansprüchen an gut durchlüftete und leicht erwärmbare Böden in Zusammenhang. Die Bindung an solche lockeren xerothermen³ Standorte ist umso stärker, je rauher das Klima ist.

Wuchsleistung

Das Höhenwachstum ist sehr gross, insbesondere in der Jugend. Auf mittleren Standorten übertrifft es dasjenige der Eiche. Der Speierling wird über 30 Meter hoch. Das höchste bekannte Exemplar in der Schweiz misst 33,2 Meter. Auch das seitliche Ausbreitungsvermögen der Krone ist bei genügendem Stand-

raum ausgesprochen gross. Diese Kombination von Eigenschaften macht den Speierling für den Förster interessant – selbst im Hochwaldbetrieb.

Konkurrenzkraft

Ähnlich der Esche erträgt der Speierling keine seitliche Bedrängung, selbst dem Seitendruck durch die Eiche weicht er aus. Er kann auch nicht in die Kronen anderer lichter Baumarten einwachsen. Diese Empfindlichkeit gegenüber Konkurrenz vermag der Speierling mit seiner grossen Wuchskraft teilweise auszugleichen. Eher wird er durch seine Konkurrenten seitlich erdrückt als überwachsen.

Gefährdung

In der Schweiz ist der Speierling als stark gefährdet einzustufen. Gründe dafür sind seine extreme Seltenheit, die Fragmentierung der Population, die Verjüngungsprobleme und der nicht nachhaltige Altersklassenaufbau. Schon früh hat der Weinbau geeignete Standorte besetzt und den Speierling verdrängt. Ungünstig wirkte auch die intensive Waldbewirtschaftung, insbesondere die Umstellung von Nieder- und Mittelwäldern auf den Hochwaldbetrieb, die Erhöhung der Holzvorräte und die Konzentration der Produktion auf wenige Hauptbaumarten. Wegen der einhergehenden Ausdunklung der Wälder verschwand der Speierling von vielen warmen, mittleren Standorten am Übergang zum trockenen Bereich, die er zu Zeiten der Nieder- und Mittelwaldwirtschaft noch besiedeln konnte. Bei seiner grossen Wuchskraft würde der Speierling in unseren Wäldern nur wenig Förderung brauchen, um konkurrenzfähig zu sein. Die extrem schlechte Wahrnehmung im vergangenen Jahrhundert hat dies aber verunmöglicht. In Mitteleuropa war der Speierling sogar ganz in Vergessenheit geraten.

Die Verjüngung ist ausserdem gefährdet durch Verbiss von Rehwild und durch Wurzelschädigung durch Mäuse und Pilze. Durch die grosse Fragmentierung der Bestände ist die Inzucht ein grosses Problem, die zur genetischen Verarmung führt.

Verwendung

Mit den gerbstoffreichen Früchten des Speierlings lassen sich Most und Wein klären, deren Aroma und Haltbarkeit verbessern und ein bekömmlicher Schnaps brennen. Die Früchte wurden früher für Marmelade, Mehl und auch als Tierfutter verwendet. Medizin. Im Mittelalter linderte man mit den Spieräpfeln – gleich wie mit den Elsbeerfrüchten Magen- und Darmerkrankungen wie Ruhr und Durchfall.

Holzeigenschaften

Das Holz des Speierlings ist fein, hart, schwer, druckfest, elastisch und gut zu bearbeiten.



Holzverwendung

Früher war es begehrt für viele Anwendungen, die ein feines, druckfestes Holz verlangten: Schrauben, Pressen, Musikinstrumente (z.B. Flöten) oder im Schiffsbug. Heute gibt es nur noch wenige dieser Verwendungszwecke. Das rare Holz ist heute vor allem begehrt für den Möbelbau, und in Furnierqualität erzielt es Höchstpreise. Es wird zusammen mit dem Holz von Elsbeere, Wild- und Kulturbirne unter dem Sammelbegriff Schweizer Birnbaum gehandelt.

Verwendung im Wald-, Landschafts-, und Gartenbau

- Landschaftsbau: Der Speierling wird heute teilweise entlang von Wegen in ländlichen gebieten gepflanzt. Weiter kann der Speierling ab und zu in Hecken und sehr selten noch in Rebbergen gefunden werden.
- Gartenbau: In diesem Bereich wird der Speierling momentan eher selten verwendet. Dies wahrscheinlich aus Gründen der Unbekanntheit dieser Pflanze. Verwendungsbereiche bilden hier grosse (Innen)höfe, Plätze und warme, trockene Standorte.
- Waldbau: Der Speierling kommt an vereinzelt Standorten auf der Alpensüdseite vor. Die Pflanze ist aber nicht flächendeckend verbreitet. Es gibt Beispiele, bei denen vom Sturm Lothar geworfene Flächen mit *Sorbus domestica* aufgeforstet wurden (Stadt Baden).

Ökologische Bedeutung

Die Früchte des Speierling sind für viele Tiere ein willkommenes Nahrungsangebot. Viele Vögel und vor allem auch Nager, Reh, Wildschwein, Fuchs und Marder fressen die Speierlingsfrüchte und scheiden die Samen unverdaut wieder aus. Sie tragen so zur Verbreitung der Samen bei.

Häufigkeit in der Schweiz

Aufgrund seiner hohen Wärme- und Lichtansprüche ist der Speierling sehr konkurrenzschwach. Er kann sich gegen Buche und andere Baumarten der kollinen und montanen Stufe nicht durchsetzen. Oft sind geeignete Standorte auch durch den Rebbau und die Verdunkelung der Wälder verschwunden. Hinzu kommt, dass die Population stark fragmentiert ist. So befruchtet sich der einhäusige Speierling oft selbst, was die Keimfähigkeit der Samen mindert. Wegen dieser Tatsachen und dem Umstand, dass das Holz des Speierlings früher rege genutzt, aber nichts für seine Wiederaufforstung getan wurde, ist der Speierling heute sehr selten geworden.

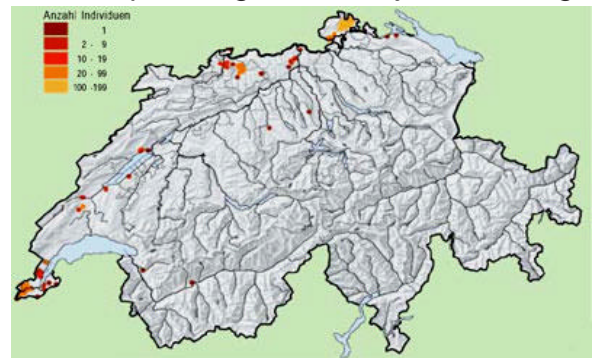
Die Vorkommen der Schweizer Alpennordseite beschränken sich auf geschätzte 500 Individuen (BHD = 10 cm). Damit ist der Speierling eine der seltensten einheimischen Baumarten.



Verbreitung des Speierlings in Europa
Quelle: www.ipgri.cgia.org

Verbreitung

Das Verbreitungsareal des Speierlings reicht im Norden bis nach Mitteleuropa. Der Schwerpunkt der Verbreitung des Speierlings liegt auf der Balkan-Halbinsel, auf der italienischen Halbinsel und in Südfrankreich. Das gesamte Areal reicht über Frankreich bis in den Schweizer Jura, in die deutschen Mittelgebirge und im Osten über die Donau hinaus nordwärts. Die wichtigsten Kernareale der Verbreitung auf der Alpennordseite, liegen im Schaffhauser und Basler Tafeljura sowie um Genf. Neue Funde im Aargauer Tafeljura, bei Neuenburg und im Genferseebecken zeigen aber, dass sich möglicherweise noch Speierlinge im Tafeljura, entlang des Jurasüdfusses, in milden, niederschlagsarmen Gebieten des Mittellandes, in Föhn- und Seengebieten und inneralpinen Tieflagen entdecken lassen.



Kulturgeschichtliche Bedeutung

Der Speierling erlebte eine wechselhafte Geschichte: Zeitweise wurde er seiner beliebten Früchte wegen hoch geschätzt, zeitweise scheint er aber auch vollständig in Vergesseheit geraten zu sein. Die Entstehung seines Namens markiert die Blütezeiten des Speierlings. Schon vor über 2000 Jahren wurde der Speierling von Theophrastus in dessen Überlieferung des Aristoteles Sorbus genannt. Diese Ableitung vom lateinischen Wort sorbere für schlürfen dürfte auf seine damalige Beliebtheit verweisen. Als wissenschaftliche Bezeichnung der ganzen Gattung hat der Name Sorbus bis heute überlebt. Dem Speierling wurden auch metaphysische Wirkungen zugeschrieben. Ähnlich der Vogelbeere und Elsbeere soll er vor Blitz im Dach schützen und in der Stube Geister verscheuchen. Ausserdem wurde er im Schiffsbau verwendet: Eingebaut in den Schiffsbug soll er den Wellenzauber zu brechen und Stürme zu mildern vermögen.

Quellen

- www.seba.ethz.ch/pdfs/spei.pdf
- http://www.waldwissen.net/themen/waldoekologie/baumarten/wsl_speierling_DE
- Beratungsgemeinschaft für Umweltfragen, Zürich; Waldgesellschaften der kollinen und montanen Stufe; 1998
- <http://membres.lycos.fr/jjelez/cormie>
- ETH Zürich; Mitteleuropäische Waldbaumarten; 2002

¹ Entomogam: insektenblütig

² Waldgesellschaften nach Ellenberg/Klötzli

³ xerotherm: ein trockenwarmes Klima aufweisend.