

Biologie GK/LK	Evolution	Datum:
Q4	Steckbrief zu <i>Malus sylvestris</i>	

# Steckbrief

*Malus sylvestris*



**Ordnung:** Rosales (Rosenartige)

**Familie:** Rosaceae (Rosengewächse)

**Unterfamilie:** Spiraeoideae

**Gattung:** Malus (Äpfel)

**Art:** *Malus sylvestris* (Holz-Apfel)

(L.) Mill.

**Malus sylvestris – Holz-Apfel, Einheimischer Wildapfel**

<https://pixabay.com/de/photos/obstbaum-apfelbaum-apfelbl%C3%BCten-7216057/>

**Malus sylvestris** ist ein sommergrüner Baum, der bis 10 m hochwachsen kann, meist erreicht er als großer Strauch aber nur Höhen von 3-5 m. Die dichte Krone weist Kurztriebe auf, die zur Verdornung neigen. Die Rinde trägt eine graubraune, längsrissige Schuppenborke. Die schwach behaarten, gestielten Laubblätter haben eine eiförmige spitz zulaufende Form, sind 4-8 cm lang und am Rand grob gesägt. Die wolligen Blütenknospen blühen Anfang April bis Mai an kahlen Blütenstielen rosa-weiß. Die Blüte ist fünfzählig mit vielzähligen Staubblätter und sie ist proterogyn. Das bedeutet, die Narbe reift einige Tage vor den Staubbeuteln, wodurch die Selbstbestäubung erschwert wird. Die kugeligen Früchte sind mit 2-4 cm Durchmesser deutlich kleiner als die der Kulturformen. Sie sind gelbgrün und bei hoher Sonneneinstrahlung rot überlaufend. Ihr Geschmack ist herb sauer und holzig. Die Apfelsamen sind aufgrund des Amygdalin schwach giftig. Der Holz-Apfel ist ein Flachwurzler.

Das natürliche Verbreitungsgebiet des Wildapfels scheint von Europa nach Vorderasien zu

reichen, wobei seine Süd- und Ostgrenze nicht sicher zu bestimmen sind. Besonders im Tiefland Mitteleuropas kommt er häufig vor und in den Alpen erreicht er eine Höhe von bis zu 1100 m NN.

**Malus sylvestris** hat höhere Ansprüche an Licht und Wärme, da diese Art zur Keimung eine besonnte, freie Bodenfläche benötigt. Als Standorte dienen ihm Waldränder, Hecken und Gebüsche, zerstreut kommt er auch in Auenwäldern und auf Steinriegeln vor. Auf frischen, nährstoff- und basenreichen, tiefgründigen Lehm- oder Steinböden wächst der Wildapfel in humiden Klimatalagen besonders gut. Er ist die Wildform der verschiedenen Kulturformen des Apfels.

Während der Jungsteinzeit waren die Wälder durch die Viehwirtschaft lichter als heute. Hierdurch profitierte der Holz-Apfel und war daher weit verbreitet. Der Wildapfel behauptet sich unter Beweidung gut, weil er eine hohe Regenerationskraft und die Fähigkeit zur Bildung von Stockauschlägen aus der Stammbasis besitzt. Außerdem kann er sich aus Wurzelschösslingen verjüngen und

Biologie GK/LK	<b>Evolution</b>	<b>Datum:</b>
Q4	Steckbrief zu <i>Malus sylvestris</i>	

sich gegenüber Fressfeinden mit den verdornten Kurztrieben schützen. Die Samenausbreitung erfolgt mit Endozoochorie: Tiere fressen die Samen und verbreiten sie durch den Dung. Die gute Anpassung an diese Ausbreitungsstrategie zeigt sich darin, dass die Passage durch den Darm die Keimung fördert. Zudem bietet der sich zersetzende Dung ein nährstoffreiches Keimbett, das zudem einige Zeit von einer Beweidung verschont bleibt. Für eine erfolgreiche Verjüngung ist der Wildapfel von einer Beweidung abhängig. Zudem braucht er für die Keimung eine lichte, warme Bodenfläche. Nach der Megaherbivorenhypothese könnte er als Relikt der Hudewaldwirtschaft vergangener Jh. in Mitteleuropa und sogar als Hinweis auf eine offene Waldweide als natürlicher Vegetation in Teilen Mitteleuropas auch vor dem Beginn des menschlichen Einflusses interpretiert werden.

Für den Insektenschutz, insbesondere für Zweiflügler und Hautflügler (verschiedene Bienenarten) ist der Holz-Apfel von großer Bedeutung, weil er eine wertvolle Nektar- und Pollenquelle darstellt.

Im Rahmen des Projekts „Erfassung und Dokumentation genetischer Ressourcen seltener Baumarten in Deutschland“ der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) von 2010 bis 2013 wurde für den Holzapfel festgestellt, dass 92 % der Vorkommen aufgrund von Isolation, Überalterung und mangelnde Verjüngung bedroht oder absterbend sind. Die Bedrohung wird durch Bastardisierung mit Kulturäpfeln verstärkt, da keine Kreuzungsbarrieren existieren. Zudem wurde die Waldhude ab der Mitte des 18. Jh. fortschreitend aufgegeben und die Samenausbreitung mit dem Vieh entfiel. Zudem verschlechterte sich die Samenkeimung aufgrund der dichter Vegetationsdecke.

Populationsgenetische Untersuchungen wurden an sechs Erhaltungsflächen vorgenommen (Ex-situ-Bestände). Sie decken die Herkunftsgebiete Nord- und Mitteldeutsches Tiefland und das We-

ser- und Hessische Bergland ab. Zum Vergleich wurden weitere 35 bundesweite Vorkommen von Wildapfel-Beständen und 66 Kulturapfel-Sorten untersucht (In-situ-Bestände). Auf der Basis eines genetischen Screenings von Mikrosatelliten wurde die Wildnähe sowie die genetische Vielfalt und Differenzierung untersucht. Die Ergebnisse zeigen eine höhere genetische Vielfalt und eine deutlich geringere Differenzierung in den Ex-situ- versus In-situ-Beständen. Aber beide weisen eine Hybridisierung mit zentralasiatischen Kulturapfel-Sorten auf. Die autochthonen Genotypen und die genetische Integrität der Art sind daher besonders gefährdet.

Der praktische Naturschutz sollte in Kombination mit der Naturschutzgenetik umgesetzt werden. Das bedeutet, einem Bestandsschutz sollten populationsgenetische Untersuchungen vorangestellt werden, um die innerartliche genetische Variabilität zu bestimmen und, wenn nötig, den Bestand mit Regiosaatgut, (Samen mit hoher, für den Standort passender genetischer Variabilität) zu stützen. Denn einige Populationen sind selbst bei angepasster Habitatpflege bzw. Wiederherstellung geeigneter Standortbedingungen auf Grund ihrer genetischen Verarmung nicht mehr dauerhaft überlebensfähig, gezielte Maßnahmen der Bestandsstützung und genetischen Auffrischung sind daher sinnvoll. Naturfreunde können sich zum Erhalt des Wildapfels einer Naturschutzgruppe Vorort anschließen, die Maßnahmen zur Verjüngung durch Freischneiden der Bäume umsetzen. Sie können den Holz-Apfel auch in ihrem Garten anpflanzen. Wildpflanzen im Garten brauchen keine aufwändige Pflege. Achtung: Wildarten dürfen nicht in der Natur ausgegraben werden. Saatgut und Pflanzen sind in Wildstaudengärtnereien erhältlich. Tee aus getrockneten Früchten ist sehr reich an Vitamin C. Auch Gelee und Weinbrand lässt sich herstellen. Nach dem Motto: „Was wir nutzen das schützen wir.“