

# Poster „Bäume und Sträucher des Waldes“

## INFORMATION - Einleitung

Bäume und Sträucher sind verholzte Pflanzen. Sie betreiben Photosynthese und sind aufgrund ihrer großen Menge an Blättern/Nadeln enorm wichtige Sauerstofflieferanten. Der Sauerstoff entsteht durch die Umwandlung von Wasser und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) mit Hilfe von Chlorophyll und Lichtenergie. Dabei gewinnt die Pflanze nicht nur Energie in Form von Kohlenhydraten, es wird auch der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Luft gesenkt.

Alle Bäume und Sträucher gehören zu der Gruppe der Samenpflanzen (Spermatophyta). Samenpflanzen weisen die Besonderheit auf, dass ihre Blüten verschiedene Geschlechter besitzen können, ähnlich wie bei uns Menschen. Es gibt:

- \* eingeschlechtlich männliche Blüten,
- \* eingeschlechtlich weibliche Blüten,
- \* Zwitterblüten, die männliche und weibliche Blütenbestandteile in einer Blüte vereinen, und
- \* taube Blüten, welche geschlechtslos sind.

Je nachdem, welche Geschlechter auf einer Pflanze vorkommen, werden sie wie folgt unterschieden:

- \* einhäusig (monözisch) – männliche und weibliche Blüten kommen gemeinsam auf einer Pflanze vor (Beispiel: Kiefer, Hasel)
- \* zweihäusig (diözisch) – eine Pflanze trägt nur männliche oder weibliche Blüten, die einzelne Pflanze ist damit männlich oder weiblich (Beispiel: Pappel)
- \* vielehig (polygam) – die Pflanzen besitzen sowohl Zwitterblüten als auch eingeschlechtliche Blüten (Beispiel: Esche)

Die Verteilung der Geschlechter auf Pflanzen (Häusigkeit) steht im engen Zusammenhang mit der Art wie Pflanzen bestäubt werden. Die Bestäubung der Blüten ist Voraussetzung zur Befruchtung und erfolgt bei Bäumen und Sträuchern überwiegend auf zwei verschiedene Arten:

- \* Windbestäubung – alle Nadelhölzer, viele Kätzchen tragende Laubhölzer wie Birken und Hasel
- \* Insektenbestäubung – zum Beispiel Linden und Kastanien

Bei einer Windbestäubung werden die Pollen vom Winde verweht (Anemogamie). Die meisten einhäusigen Pflanzen werden windbestäubt und tragen eingeschlechtliche Blüten, um eine Selbstbestäubung zu vermindern.

Bei einer Insektenbestäubung werden die Pollen mit Hilfe von Insekten übertragen (Entomophilie). Die Pflanzen bilden meist auffällige Blüten aus, um durch Farbe und/oder Duft die Aufmerksamkeit der Insekten zu erlangen. Oftmals bieten die Pflanzen auch Nektar und/oder Pollen zur „Belohnung“ für die Insekten an. Viele zweihäusige Arten oder Arten mit zwittrigen Blüten werden durch Insekten bestäubt.

# Poster „Bäume und Sträucher des Waldes 1“

## INFORMATION



Die **Rot-Buche** (*Fagus sylvatica*) ist die häufigste Laubbaumart in Deutschland. Sie ist einhäusig und blüht im April/Mai. Die Früchte der Rot-Buche nennt man Bucheckern. Sie reifen im September/Oktober und sind durch ihren großen Anteil an Öl eine wichtige Nahrungsquelle für Rotwild, Schweine, Vögel und Eichhörnchen. Früher wurde aus Bucheckern Buchenöl gewonnen, ein Speise- und Brennöl. Das Holz der Rot-Buche wird vielseitig verwendet und besonders gerne in der Möbelindustrie verarbeitet.



Die **Stiel-Eiche** (*Quercus robur*) wird, da sie wärmeliebend ist und sommerliche Trockenheit gut verträgt, auch Sommer-Eiche genannt. Sie kann bis zu 1.000 Jahre alt werden und ist kulturgeschichtlich von großer Bedeutung. Namensgebend sind die langen Stiele der Fruchtbeker, an denen die Eicheln hängen – die Blattstiele sind dagegen eher kurz (kleiner 1cm). Im Gegensatz dazu sitzen bei der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) die Früchte in ungestielten Fruchtbekern und die Blattstiele sind um die 2 cm lang. Die Blütezeit ist Mai/Juni, die Früchte werden Eicheln genannt und reifen im September/Oktober heran. Die Eicheln, aber auch Blätter und Rinde sind sehr gerbstoffhaltig und wurden daher früher zum Gerben von Leder genutzt. Die Gerbstoffe machen sie aber auch giftig für Pferde und Rinder, für Schweine jedoch nicht. Schweine wurden und werden sogar extra mit Eicheln gefüttert, da das Fleisch dann einen besonders würzigen Geschmack erhält. Für den Menschen sind Eicheln ungenießbar. Jedoch wurde bis zum Mittelalter das Getreidemehl mit entbittertem Eichelmehl gestreckt und noch heute die Rinde in der Volks-/Naturheilmedizin genutzt. Kein anderes einheimisches Holz hat die Widerstandskraft der Eiche oder auch nur ähnlich gute Haltbarkeitseigenschaften unter Wasser. Daher ist es besonders geeignet zum Schiffsbau und für Brückenpfähle, wird aber auch gerne zum Möbelbau genutzt.



Die **Ess-Kastanie** (*Castanea sativa*), auch Edel-Kastanie genannt, stammt ursprünglich aus Kleinasien und dem Kaukasus und breitete sich dann über den ganzen Mittelmeerraum bis nach Deutschland aus. Hier fühlt sie sich vor allem in Weinanbaugebieten wohl, da hier mildere klimatische Bedingungen herrschen. Die Ess-Kastanie ist einhäusig, dabei sind die männlichen Blüten deutlich größer als die weiblichen. Blütezeit ist Juni/Juli. Die Blüten riechen etwas unangenehm nach Trimethylamin - dieser leicht fischige Geruch



zieht dafür insbesondere Käfer an. Die im Oktober reifen Kastanien sind essbar und wohlschmeckend, sie werden auch Maronen, Maroni oder Keschde genannt. Das Holz der Ess-Kastanie wird gerne für den Bau von Klavieren sowie für Möbel und Zäune genutzt, da es sehr fäulnisresistent ist.

Die **Sommer-Linde** (*Tilia platyphyllos*) benötigt mehr Wärme als die Winterlinde. Ihre Blätter sind herzförmig und weisen auf der Unterseite in den Nervenachseln weißliche Haarbüschel auf. Dagegen besitzt die Winter-Linde (*Tilia cordata*) bräunliche Haarbüschel in den Nervenachseln der Blattunterseite. Die Sommer-Linde blüht im Juni. Die Blüten hängen meist dreiblütig in Trugdolden an einem Tragblatt. Sie bilden reichlich Nektar, enthalten Schleimstoffe und ein ätherisches Öl. Besonders gegen Abend ist der wohlriechende Blütenduft intensiv. Die Früchte sehen aus wie kleine graufilzige Nüsschen, die so hart sind, dass man sie nicht zwischen den Fingern zerdrücken kann. Auch die Sommer-Linde kann bis zu 1.000 Jahre alt werden und ist eine bedeutende Baumart unserer Kulturgeschichte. Beispielsweise galt sie als Treffpunkt der Dorfbewohner – sowohl bei Hochzeiten und anderen Festen als auch bei Rechtsstreitigkeiten – und war somit der Mittelpunkt des kulturellen Dorflebens. Das Holz der Sommer-Linde ist relativ weich („lind“), dabei aber auch hart, elastisch und zäh. Daher wird es bis heute vor allem für Schnitzwerk in der Bildhauerei und Spielzeugherstellung genutzt. Darüber hinaus sorgt ein Lindenblütentee bei grippalen Infekten durch seine schweißtreibende Wirkung für Linderung.



Die **Berg-Ulme** (*Ulmus glabra*) ist eine von drei heimischen Ulmenarten, deren Blätter auffallend wechselständig und zweizeilig (leiterartig) am Zweig angeordnet und am Blattgrund stark asymmetrisch sind. Die Blätter der Berg-Ulme sind dabei kurzgestielt, fast sitzend. Häufig sind drei Blattspitzen ausgebildet. Die Blätter ähneln dadurch denen des Hasels, weswegen die Berg-Ulme auch gerne Hasel-Ulme genannt wird. Die Blütezeit liegt vor dem Laubaustrieb von Februar bis April. Die zwittrigen Blüten sind in Knäulen angeordnet. Die Früchte der Berg-Ulme, die sogenannten Nüsschen, reifen in den Monaten Mai und Juni. Sie liegen meist in der Mitte eines Flügels (Flügel-Nüsschen) und werden vom Wind verbreitet. Das Holz wird zu Furnieren und Möbeln verarbeitet.



Die **Zitter-Pappel** (*Populus tremula*) wird auch als Aspe oder Espe bezeichnet. Sie ist sehr schnellwüchsig und bereits nach 60 Jahren ausgewachsen. Der Blattstiel ist sehr lang und seitlich (quer zur Blattspreite) abgeflacht. Deswegen zittern die Blätter bereits bei sehr leichtem Wind. Dem entstammt auch der Ausspruch „Zittern wie Espenlaub“. Die Blütezeit ist März/April, Ende Mai erscheinen die



schlanken Kapsel Früchte. Die kleinen gelben Samen besitzen einen weißwolligen Haarschopf, wodurch die „Flocken“ sehr gut vom Wind davongetragen werden. Das Holz der Pappel wird aufgrund der Schnellwüchsigkeit sogar auf sogenannten Pappel-Plantagen angebaut und gerne zu Papier, Zündhölzern oder Sperrholzplatten verarbeitet.

Die **Gewöhnliche Robinie** (*Robinia pseudoacacia*) stammt ursprünglich aus Nordamerika, wurde früher oft als Zierbaum in Parks gepflanzt und breitet sich bei uns inzwischen recht stark von allein aus. Das Blatt besteht aus 9 bis 21 Fiederblättchen. Eine Besonderheit ist, dass sich die Blätter bei starker Sonneneinstrahlung nach oben richten und bei abnehmender Helligkeit etwas nach unten neigen. Zudem sind die sogenannten Nebenblättchen oft zu Blattdornen umgebildet. Die weißen zwittrigen Schmetterlingsblüten erscheinen im Mai/Juni. Sie hängen in Trauben und verströmen einen intensiven Duft. Die Früchte sind rötlich-braune abgeflachte Hülsen mit 6 bis 8 Samen. Alle Pflanzenteile der Robinie sind giftig für Tier und Mensch. Das Holz ist sehr fest und stabil, es wird daher unter anderem für Sportgeräte und im Schiffbau verwendet.



Ursprüngliche Heimat der **Echten Walnuss** (*Juglans regia*) sind der Balkan und Asien. In Mitteleuropa ist sie im Laufe der Zeit eingebürgert worden und verbreitet sich heute vor allem in städtischen Räumen auch von allein. Die dunkelgrün glänzenden Blätter sind aus 5 bis 9 Fiederblättern zusammengesetzt. Wenn man die Blätter zerreibt, entsteht ein stark duftendes Aroma (wie Terpentin). Die Echte Walnuss ist einhäusig. Die männlichen Blüten sind hängende Kätzchen, die weiblichen Blüten sitzen unscheinbar am Ende der neuen Triebe. Bisher wurden die grünen, kugeligen Früchte (Walnüsse) den Steinfrüchten zugeordnet. Nach neuesten Erkenntnissen handelt es sich jedoch um eine echte Nussfrucht. Der reife Nusskern ist ölreich und wohlschmeckend. Das dunkelbraune, nutzungsbeständige Holz der Echten Walnuss ist ein wertvolles Furnier und Möbelholz.



Die **Gemeine Fichte** (*Picea abies*) wird bis zu 60 Meter hoch und ist damit die höchste einheimische Baumart. Sie kann stolze 600 Jahre alt werden. Die Nadeln des immergrünen Baumes sind glänzend grün und vierkantig stachelspitzig. Entnadelte Zweige sind rau wie eine Feile. Fichten sind einhäusig, ihre Blütezeit ist April bis Juni. Wenn aus den hängenden Zapfen die Samen herausgefallen sind, fallen die Zapfen ab. Im Gegensatz dazu stehen die Zapfen der Weiß-Tanne aufrecht auf dem Zweig und zerfallen dort. Das Holz der Fichte wird sehr vielseitig verarbeitet, zum Beispiel in der Papierherstellung, als Bauholz für Möbel und für Musikinstrumente. Die Fichte dient auch



der Heilmedizin. Ihre ätherischen Öle helfen bei Bronchitis und sollen besonders bei Rheuma ein guter Badezusatz sein.



Die **Douglasie** (*Pseudotsuga menziesii*) ist auch unter dem Namen Douglas-Tanne oder Douglas-Fichte bekannt. Ursprünglich stammt die Douglasie aus Nordamerika. 1827 wurde sie von David Douglas nach England gebracht und dann in ganz Europa vor allem in Parkanlagen angepflanzt. Heutzutage wird sie aufgrund ihrer guten Wüchsigkeit und des hervorragenden Nutzholzwertes vermehrt forstwirtschaftlich angebaut und verbreitet sich zunehmend auch von allein. Die Douglasie erreicht bei uns eine Höhe von etwa 60 Meter, in Nordamerika wird sie sogar fast doppelt so hoch. Die immergrünen Nadeln ähneln denen einer Tanne. Wenn man die Nadeln zwischen den Fingern zerreibt entsteht ein fruchtig-harziger Duft nach Orangen. Die Douglasie ist einhäusig und blüht zwischen April und Mai. Die hängenden Zapfen fallen im September nach Ausflug der Samen wie bei der Fichte als Ganzes ab. Charakteristisch sind die aus den Samenschuppen hinausragenden Deckschuppen mit dreizipfeligen Spitzen. Das Holz von Douglasien hat eine hohe natürliche Dauerhaftigkeit und ist daher sehr gut als Bau-/Konstruktionsholz geeignet. Es wird aber auch darüber hinaus vielseitig verwendet.



#### Quellen:

- Amann, Gottfried | 2011 (19. Auflage): Bäume und Sträucher des Waldes. Neumann-Neudamm Melsungen, 232 Seiten
- [www.baumkunde.de](http://www.baumkunde.de)
- [www.wald.de](http://www.wald.de)
- [www.waldwissen.de](http://www.waldwissen.de)