



Wald. Deine Natur.

Die Zitterpappel | *Populus tremula*

Die Zitterpappel

Die weit verbreitete Zitterpappel mag auf den ersten Blick unscheinbar wirken. Doch als Pionierbaumart spielt sie in der Naturverjüngung eine wichtige Rolle. Sie ist ein Hotspot der Biodiversität und bildet eine Nahrungsgrundlage für viele Tierarten, insbesondere für Schmetterlinge. Ein besonderes Exemplar ihrer amerikanischen Verwandten gilt außerdem als eines der größten und vermutlich auch als ältestes Lebewesen der Welt.

Alternative Namen für die Zitterpappel sind Espe oder Aspe. Diese Namen leiten sich von der indogermanischen Ursprungsbezeichnung ab und finden sich auch heute noch in Ortsnamen wieder – ein bekanntes Beispiel dafür ist die Stadt Aspen im US-Bundesstaat Colorado sowie dessen zugehöriges Skigebiet.

Verbreitung

Die Zitterpappel ist mit einem Verbreitungsgebiet von Portugal bis nach Sibirien in ganz Eurasien vertreten. Im Norden erreicht sie dabei die Waldgrenze und im Süden wächst sie auch in Steppen und Halbwüsten. Temperaturen bis zu minus 28 Grad Celsius übersteht sie mühelos. In den Alpen besiedelt sie Höhenlagen von 1.300 bis 2.000 Metern, in den Pyrenäen Höhen von bis zu 1.600 Metern und in Kaukasien 1.900 Metern über NHN. Entsprechend dieser weitläufigen Verbreitung ist die Zitterpappel anspruchslos: sie ist trocken- und feuchtigkeitsresistent, industriefest und verträgt extremes Stadtklima. Selbst zeitweise Überflutungen oder sumpfige Standorte hält sie aus. Am besten wächst sie aber auf lockeren, frischen und feuchten Böden, die sowohl humus- als auch nährstoffreich sind.

Als Pionierbaumart bevorzugt sie dabei lichte Standorte, weshalb sie häufig an Waldrändern und in naturnahen Hecken oder auf

Waldlichtungen und Kahlschlagflächen zu finden ist. Hier tritt sie vergesellschaftet mit Salweiden, Sandbirken oder Schlehen auf – aber auch reine Pappelhaine kommen vor.

In Deutschland ist die Zitterpappel eine der ältesten hier vorkommenden Baumarten, da sie schon kurz nach dem Schmelzen der Gletscher am Ende der Eiszeit (ca. 10.000 v. Chr.) nachgewiesen wurde. Trotz ihrer weiten Verbreitung macht sie hierzulande nur einen sehr geringen Anteil aus.

Aussehen

Als mittelgroßer Baum erreicht die Zitterpappel eine durchschnittliche Höhe von 25 bis 35 Metern. Die Krone ist zu Beginn eher kegelförmig aufgebaut, nimmt mit zunehmendem Alter aber eine rundlich-ovale Form an, wobei sie durch ihren mehrteiligen und unregelmäßigen Wuchs meist durchsichtig ist. Auch die Borke verändert sich bei älteren Zitterpappeln. Jüngere Bäume weisen eine glatte, hellgrau-grüne bis silbrige Borke auf, die sehr glatt und von charakteristischen, rautenförmigen Lentizellen überzogen ist. Ältere Exemplare entwickeln eine dicke, schwarz-graue und längsrissige Borke.

Die Blätter der Zitterpappel sind meist rundlich mit leichter Spitze, sodass eine Herzform mit unregelmäßigen Einbuchtungen entsteht. Charakteristisch sind die langen und

Lange Blattstiele sorgen für das Zittern



G. Aas

abgeflachten Blattstiele, die eine Länge von bis zu acht Zentimetern erreichen können. Diese Eigenart sorgt für die typische, schon bei leichtem Wind eintretende Zitterbewegung und ist damit namensgebend für die Baumart. Die auffällige goldgelbe Laubfärbung beginnt meistens im Oktober.

Obwohl die Zitterpappel zweihäusig ist, können sowohl die weiblichen als auch die männlichen Pflanzen Blüten tragen. Die Zitterpappel blüht jedes Jahr ab Mitte März, lange vor dem Laubaustrieb. Etwa alle drei bis fünf Jahre treten Mastjahre auf. Es bilden sich Kätzchen, welche eine Länge von bis zu zehn Zentimetern erreichen. Männliche Blüten sind dabei grauzottig mit rötlichem Einschlag, weibliche Blüten eher grünlich und schlanker. Früchte tragen hingegen nur die weiblichen Zitterpappeln, meistens im Mai. Sie sind kapselartig aufgebaut und öffnen sich mit zunehmender Reife in zwei Klappen. Auf diese Weise werden die zahlreichen, sehr kleinen Samen freigegeben, die mit weißen Härchen versehen sind. In Samenverbänden, dem sogenannten Pappelflaum, werden sie vom Wind über weite Strecken getragen. Der Samenertrag einer 100-jährigen Zitterpappel wird durchschnittlich auf 54 Millionen Samen geschätzt.

Ökologie

Trotz der hohen Samenproduktion, einer zuverlässigen Keimrate von über 80 Prozent und einer schnellen Entwicklung nach schon

Verbreitung der Zitterpappel



G. Caudullo et al.; Wikimedia

ein bis zwei Tagen können sich nur wenige Sämlinge gegen die Konkurrenz durchsetzen. Zwar ist die Zitterpappel anspruchslos und kann unter verschiedensten Bedingungen gedeihen, allerdings ist sie gleichzeitig noch lichtbedürftiger als die Birke und kann sich nicht gegen Schattenholzarten durchsetzen. Auch Schattenblätter bildet sie keine. Aus diesem Grund findet die Naturverjüngung der Zitterpappel vor allem auf neu entstandenen Schadflächen statt, zum Beispiel direkt nach einem Waldbrand.

Die Zitterpappel gilt daher als Pionierbaumart, deren größte Stärke in der Vermehrung über Wurzelausläufer liegt. Diese Ausläufer entstehen schon bei einjährigen, meistens aber bei drei- bis sechsjährigen bodennahen Wurzeln, die sich über eine Entfernung von bis zu 50 Metern vom Mutterbaum erstrecken. Mit ihrem Wurzelsystem kann die ausgewachsene Zitterpappel ein Gebiet von bis zu 1.200 Quadratmetern abdecken. Sie trägt damit maßgeblich zur Bodenverbesserung und dem Erosionsschutz bei.

In ihrem Ökosystem ist die Zitterpappel außerdem eine wichtige Futterpflanze und bildet den Lebensraum verschiedener Tierarten. Ihre Blätter dienen mehr als 60 Schmetterlingsarten als Nahrungsgrundlage: zahlreiche Tagfalter, Eulen und Spinnerartige nutzen sie als Raupenfutter. Einige Arten haben sich auf die Pappel spezialisiert, wie zum Beispiel der Espen-Schillerfalter (*Apatura ilia*), der Pappelschwärmer (*Loathoe populi*), der Pappelspinner (*Leucoma salicis*) oder der Espen-Zahnspinner (*Notodonta tritophus*). Aber auch Bienen und Blattläuse finden am Blattgrund Nahrung in Form außerfloraler

Auch der Biber nagt am weichen Holz



Nektarien. Ameisen begleiten hingegen die Blattläuse und viele Vögel und Fledermäuse finden durch die zahlreich vorkommenden Insekten Nahrung. Dem Specht bietet die Zitterpappel einen Lebensraum, da dieser Höhlen in das weiche Holz hauen kann.

Zitterpappelhaine haben oft ein Wurzelsystem



Schwerstes Lebewesen der Erde

Etwa zwei Kilometer südwestlich vom Fish Lake im US-amerikanischen Bundesstaat Oregon findet sich das schwerste Lebewesen der Welt: ein Hain genetisch identischer Amerikanischer Zitterpappeln (*Populus tremuloides*), dessen 47.000 Stämme auf einer Fläche von 43 Hektar wachsen und alle Teile eines einzigen Wurzelsystems sind. Genau wie die in Eurasien vorkommende Zitterpappel, bildet nämlich auch die amerikanische Art weitreichende Wurzeln und vermehrt sich über Ausläufer. Der in Oregon wachsende Hain wird daher zurecht „Pando“ genannt, was „ich breite mich aus“ auf Latein bedeutet. Pando wiegt schätzungsweise 6.000 Tonnen und ist damit sehr wahrscheinlich der schwerste lebende Organismus der Welt. Lange Zeit galt er auch als größter lebender Organismus, auch wenn er diesen Titel mittlerweile an ein über 400 Hektar großes Pilzgeflecht – ebenfalls in Oregon – abgeben musste. Da die circa alle 150 Jahre absterbenden Stämme des Wurzelsystems immer wieder durch neue ersetzt werden, könnte Pando aber noch immer das älteste Lebewesen der Welt sein. Sein Alter wird immerhin auf über eine Million Jahre geschätzt.

Holz und Holzverwendung

Das Holz der Zitterpappel ist porig, weich und sehr leicht. Es weist eine weißliche bis hellgelbe Farbe auf und ist meistens nicht farblich in Splint und Kern differenziert. Unter Sauerstoffeinfluss dunkelt es jedoch nach. Aufgrund dieser Eigenschaften ist das Holz der Zitterpappel nicht für größere Traglasten geeignet. Stattdessen kommt es in der

Herstellung von Sperrholzprodukten zum Einsatz, wird für die Papierherstellung verwendet oder in Zündhölzern verarbeitet. Aufgrund seines geringen Gewichts kommt es auch im Fahrzeug- und Möbelbau zum Einsatz. Da das Holz durch die Poren viel Luft in sich einschließt, besitzt es außerdem gute wärmedämmende Eigenschaften, weshalb es – auch aufgrund seiner hellen Optik – im Saunabau Verwendung findet.

Auch wenn die Zitterpappel in der Holzindustrie eine untergeordnete Rolle spielt, hat sie in der Forstwirtschaft eine wichtige Funktion: Als Pionierbaumart bereitet sie Kahlfelder für den Anbau weiterer Arten vor und verbessert gleichzeitig den Boden, sodass stabile Mischbestände etabliert werden können.

Mythologie und Kulturgeschichte

Der lateinische Name der Zitterpappel – *Populus tremula* – hat eine doppelte Bedeutung: *Populus* bedeutet Pappel, aber auch Volk auf Latein, wobei letztere Bezeichnung auf die nie stillstehenden Blätter der Baumart zurückgeht. Genau wie die Blätter der Zitterpappel ist auch das Volk in ständiger Bewegung. Das Wort *tremula* stammt hingegen von *tremere* und bedeutet zittern bzw. leicht beweglich.

Die Redensart „Zittern wie Espenlaub“ ist daher auf die Zitterpappel zurückzuführen und beschreibt das Zittern bei großer Angst, Kälte oder Aufregung. Schon in der griechischen Mythologie wurden Themen wie Tod, Trauer und Angst mit der Baumart verknüpft. So wurden die trauernden Heliaden, die Schwestern des Phaeton, zur Strafe in Pappeln verwandelt, nachdem ihr Bruder mit dem gestohlenen Sonnenwagen zur Erde gestürzt war. Im Christentum wurden diese Themen aufgegriffen.

Auch im Mittelalter hatte die Baumart eine eher negative Bedeutung. Sie galt als Hexenbaum, deren Knospen für verschiedene Hexensalben, vor allem für die sogenannte Flugsalbe verwendet wurden. Tatsächlich weisen die Knospen, Laubblätter und die Rinde der Zitterpappel durch das in ihnen enthaltene Salicin – die natürlich vorkommende Variante der im Paracetamol verwendeten Acetylsalicylsäure – eine leicht psychoaktive Wirkung auf. Sie wirken mild stimulierend, angstlösend, aber auch schmerz- und entzündungshemmend sowie fiebersenkend. In ihrer medizinischen Wirkung wird die Zitterpappel darum bis heute genutzt.

Die Knospe



G. Aas

Die Kätzchen ♂



S. M. Sazhin

Die Kätzchen ♀



G. Aas

Die Blätter



G. Aas

Die Rinde



G. Aas

Steckbrief | Zitterpappel

Name:	→ Zitterpappel bzw. Espe/Aspe (<i>Populus tremula</i>)
Familie:	→ Weidengewächse (Salicaceae)
Alter:	→ Durchschnittlich 100 Jahre, maximal 200 Jahre
Höhe:	→ 25 bis 35 Meter
Durchmesser:	→ bis zu 100 Zentimeter
Rinde:	→ Anfangs hellgrau-grün und glatt, später dunkelgrau bis schwarz und längsrissig
Blätter:	→ rundlich-ovale Blätter mit gezähntem oder welligem Rand; langer, abgeflachter Blattstiel von bis zu acht Zentimetern; oberseits dunkelgrüne, unterseits grau-grüne Blattfarbe
Blüte:	→ Blütezeit ab Mitte März; männliche und weibliche Blüten in bis zu zehn Zentimeter langen, grünlichen oder grauottigen Kätzchen
Frucht:	→ Kapselfrüchte mit weiß-behaarten Samen, die in Flocken vom Wind getragen werden
Holz:	→ gelblich-weißes Holz; porige Struktur, weich und leicht; farblich meistens nicht in Splint und Kern differenziert
Verwendung:	→ Papierherstellung, Sperrholzplatten, Saunabau, Zündhölzer und Verpackungen

Impressum

Herausgeberin:

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald
Bundesverband e. V. (SDW)
Kaiserstraße 12 · 53113 Bonn
Tel. 0228 9459830 · Fax: 0228 9459833
info@sdw.de · www.sdw.de

Spendenkonto:

Sparkasse KölnBonn
IBAN: DE89 3705 0198 0031 0199 95
BIC: COLSDE33

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Text: Tim Niereisel
Titel-/Posterbild: shutterstock
Fotos: Gregor Aas, shutterstock
Stand: Februar 2026



Die Zitterpappel | *Populus tremula*