

Eucalyptus

EUOCALYPTUS

Dr.

Markus K. Ruppert





© 2021 www.KangarooBooks.de

- Layout & Illustration:
M. K. Ruppert-Ideefabrik
www.Ideefabrik.it

QUICK PEAS

Dott. Markus K. Ruppert

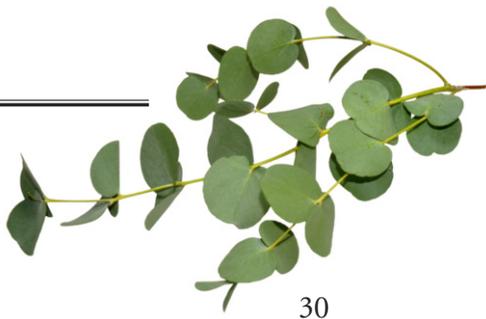




Inhalt

Eukalypten Herkunft	6
Habitus	7
Borke und Rinde	7
Blätter	8
Blütenstände, Blüten und Früchte	10
Verbreitung	14
Eukalyptus als Futterpflanze	15
Auswirkungen im Ökosystem	16
Waldbrandgefahr	16
Ätherisches Eukalyptusöl	18
Inhaltsstoffe verschiedener Eukalyptus-Arten	20
Systematik	20
Eukalyptusarten in Europa	26
Eukalyptus richtig pflanzen	26
Eukalyptus Pflege	28

Inhalt



Eukalyptus Schneiden	30
Eukalyptus vermehren	32
Verwendungszweck Eukalyptus	33
Aufbewahrungs-Lösung	35
Trocknung von Eukalyptus	38
Medizinische Wirkung von Eukalyptus	39
Anwendung von Eukalyptus	39
Wirkstoffe des Eukalyptus	41
Bestandteile des Eukalyptusöl	41
Inhaltsstoffe des Eukalyptusöl	42
Verwendbare Pflanzenteile des Eukalyptus	44
Eukalyptusbaum Erkennungsmerkmale	45
Eukalyptus - Krankheiten und Schädlinge	46
POISON Eukalyptus - ACHTUNG-GEFAHRENHINWEISE	47



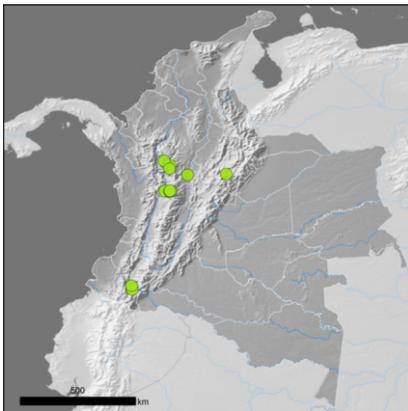
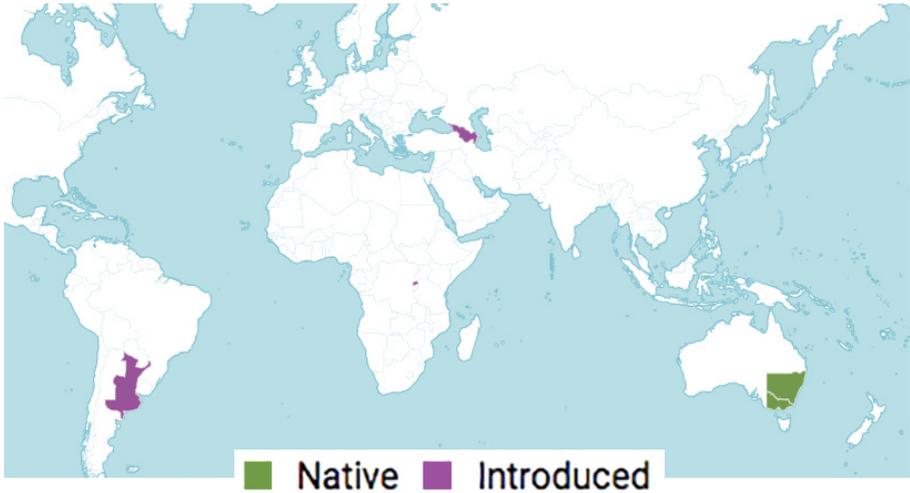


Eukalypten

Die Eukalypten (*Eucalyptus*), auch Blaugummibäume genannt, sind eine artenreiche Pflanzengattung in der Familie der Myrtengewächse (*Myrtaceae*).

Es ist gar nicht so leicht eine Eucalyptuspflanze zu erkennen. Es gibt sehr viele unterschiedliche Arten, welche auch sehr große Unterschiede haben.

Die über 600 Arten sind in Australien und Indonesien heimisch.



Habitus

Die meisten Eukalyptusarten sind schnellwüchsige, oft hohe, immergrüne Bäume und Sträucher (beispielsweise *Eucalyptus vernicosa* aus dem westlichen Tasmanien). Der Riesen-Eukalyptus (*Eucalyptus regnans*) gilt als der Laubbaum mit der zweit höchsten Wuchshöhe, knapp nach dem Gelben Meranti.



Das größte Exemplar dieser Art, der etwa 400 Jahre alte „Centurion“ wurde mit einer Wuchshöhe von über 99 m und einem Stammumfang von bis zu 12,7 Metern auf Tasmanien gemessen.

Borke und Rinde

Das Erscheinungsbild der Rinde von Eukalyptusbäumen ändert sich im Laufe des Alters. Wie andere Bäume auch setzen Eukalyptusarten



jährlich eine neue Schicht Borke an und erweitern so ihren Stammumfang. Bei manchen Arten stirbt die äußerste Schicht ab und löst sich darauf in langen Streifen (wie bei *Eucalyptus sheathiana*)





oder in unterschiedlich großen „Flocken“ (*Eucalyptus diversicolor*, *Eucalyptus cosmophylla* oder *Eucalyptus cladocalyx*) vom Baum. Bei vielen Arten kann die tote Rinde jedoch einfach am Baum verbleiben. Durch die Witterungseinflüsse bekommt diese Rinde ihr typisches, alterndes Aussehen. Viele andere Arten sind auch als sogenannte half-barks und blackbutts bekannt, was darauf anspielt, dass bei diesen Arten die abgestorbene Borke nur im unteren Bereich des Stammes oder als große, schwarze Ansammlung direkt am Fuß des Baumes behalten wird. Die glatte, obere und jüngere Rinde der half-barks und die Rinde anderer glattrindiger Eukalyptusarten können bemerkenswerte und höchst interessante Farben annehmen (wie beispielsweise bei *Eucalyptus deglupta*).

Blätter

Die Jugendblätter und die Blätter an älteren Bäumen unterscheiden sich bei den meisten Arten deutlich (Heterophyllie). Zum Beispiel sind die Jugendblätter gegenständig – die adulten Blätter wechselständig und oft sind

die adulten Blätter sichelförmig oder herz-eiförmig. Meist sind die Blätter ledrig. Die Blattspreite ist oft um 90° gedreht, um weniger Angriffsfläche für die hohe Einstrahlung zu bieten.







Blütenstände, Blüten und Früchte

Die doldigen und oft zusammengesetzten Blütenstände enthalten oft viele Blüten.

Die zwittrigen, radiärsymmetrischen Blüten sind vier- bis fünfzählig. Während des Knospenstadiums ist die Blüte von einem Deckel,



„Operculum“ (Calyptra) genannt, bedeckt, welcher aus den verschmolzenen weniger auffälligen Blütenhüll- und/oder Kelchblättern besteht, die verschmolzenen Kelch- und Kronblätter können aber auch getrennt sein und zwei übereinanderliegende, innere (petaline) und äußere (sepaline) Operculums bilden.

Der äußere Rand der Abrissstelle des Operculums wird „Caly-cine Ring“ genannt, er ist mehr oder weniger stark ausgeprägt. Statt auffälliger Blütenhüllblätter enthalten die Blüten eine große Anzahl (20 bis 150) an langen, meist freien Staubblättern in mehreren Kreisen die auf dem mehr oder weniger breiten Stamino- oder Stemonophor (Staubfadenträger) an der Innenseite des Caly-



cine Rings sitzen, welche in ihrer Farbe je nach Art weißlich, rötlich, oder gelb sein können. Manchmal ist nur ein Teil der Staubblätter fertil und es sind dann Staminodien vorhanden. Die Blüte ist also nicht mit den Blütenhüllblättern, sondern mit den Staubgefäßen geschmückt, dies kommt bei unterschiedlichen Blütenpflanzen vor. Wenn die Blüte sich öffnet, werden die Staubgefäße erweitert und das Operculum wird abgesprengt. Zwei bis sieben Fruchtblätter sind zu einem halbunterständigen oder unterständigen, mehrkammerigen Fruchtknoten und einem gemeinsamen Stempel mit kopfiger Narbe verwachsen. Der Blütenboden ist manchmal gerippt. Die Bestäubung erfolgt durch Insekten (Entomophilie) oder Vögel (Ornithophilie).

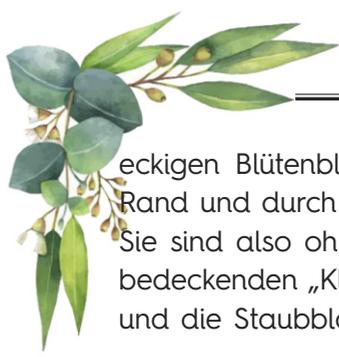
An der Innenseite des Staminophors liegt der Diskus, dieser kann eingedrückt, flach oder vorstehend sein.



Der Name des Eukalyptus (gr.: gut-versteckt) leitet sich vom Operculum und dessen Funktion ab.

Angophora-Arten unterscheiden sich leicht von anderen Eucalyptus-Arten in den Blüten, durch die Anwesenheit von vier oder fünf drei-





eckigen Blütenblättern mit grünem Kiel und weißem Rand und durch beständige, holzige, grüne Sepalen. Sie sind also ohne Operculum, weil die Petalen hier bedeckenden „Klappen“ bilden die sich dann öffnen und die Staubblätter freilegen.

Der Calyx kann hier auch bespitzt sein.

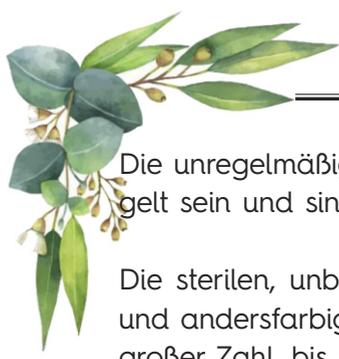
Die oft holzigen, trockenen Kapsel Früchte, in englischer Sprache auch Gumnuts genannt, sind meistens kegel- oder urnen- bis birnenförmig und besitzen an ihren oberen Enden meist vier (3-7), oft dreieckige, mehr oder weniger vorstehende oder eingesenkte, ventilartige, nach außen öffnende Öffnungen, Klappen, die geöffnet die eigentlichen, sehr kleinen Samen freigeben.





Die Kapseln einiger Arten öffnen sich nur nach Bränden, bei *Eucalyptus pleurocarpa* sind die Kapseln weiß und rippig. Die Früchte sind sehr verschieden in der Größe, sie können von 0,2 cm bis zu 7 cm groß sein, meist sind sie etwa 0,5 bis 1 cm groß.





Die unregelmäßig geformten Samen können manchmal auch geflügelt sein und sind braun, rötlich, gelblich, grau oder schwarz.

Die sterilen, unbefruchteten oder unfruchtbaren, meistens kleineren und andersfarbigen Eizellen werden „Chaff“ genannt, sie sind oft in großer Zahl, bis zu über 90 %, vorhanden. Es sind oft 4 bis 10 fertile Samen vorhanden, es können aber auch 30 oder viel mehr sein oder auch nur zwei.

Die Samen werden durch den Wind verbreitet. In wenigen Arten öffnen sich die Kapseln erst nach einigen Jahren. Das Vorhandensein des Chaffs macht die Lagerung der Samen teuer und das genaue Aussäen sehr schwierig, die fertilen Samen und der Chaff können durch Aussieben getrennt werden. Einige Samen benötigen Feuer um zu keimen.

Verbreitung



Eukalypten haben ihre Heimat in Australien, inklusive Tasmanien und der Osthälfte Indonesiens. Heute aber wachsen manche Arten auch in vielen anderen subtropischen Gebieten der Welt. In Australien besteht der Baumbestand heute zu 70 % aus Eukalyptusarten. Kein anderer Kontinent hat einen so stark von einer einzelnen Gattung dominierten Baumbestand. Die Fläche des natürlichen Eukalyptus-Bestandes in Australien beträgt mehr als 110.000 km² (Stand 2009).

In mehreren Weltregionen, in denen Eukalyptus-Arten nicht heimisch sind, wird Eukalyptus wegen seiner Schnellwüchsigkeit und guten Holzqualität angebaut.

Beispiele für solche Regionen sind Südeuropa und Südafrika. Eukalyptus-Arten werden in mehr als 90 Ländern auf einer Fläche von insgesamt mehr als 220.000 km² angebaut, das ist das Zweifache der Fläche mit natürlichem Eukalyptuswald in Australien.

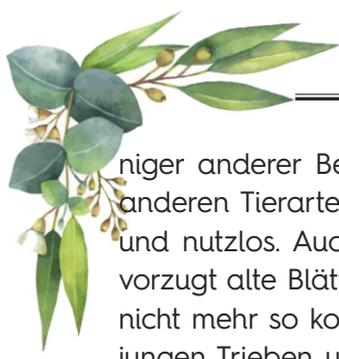
Die Fläche der Eukalyptus-Plantagen entspricht etwa zwölf Prozent der Fläche aller Forste und Holzplantagen und etwa 0,5 Prozent aller Waldflächen weltweit (Stand 2009).

Auf etwa 130.000 km² (das sind knapp 60 Prozent der gesamten Eukalyptus-Plantagenflächen) ist die Produktivität hoch genug, damit sie den Anforderungen der Holzindustrie genügt (Stand 2009); die restliche Plantagenfläche wird als „unproduktiv“ bewertet.

Futterpflanze

Nicht nur der Koala frisst die eigentlich schwer verdaulichen Eukalyptusblätter. Eukalypten sind die Futterpflanzen des Koalas und ei-





niger anderer Beuteltiere. Für die meisten anderen Tierarten sind sie dagegen giftig und nutzlos. Auch die Koalas fressen bevorzugt alte Blätter, in denen die Giftstoffe nicht mehr so konzentriert sind wie in den jungen Trieben und Blättern.



Auswirkungen im Ökosystem

Der Anbau von Eukalyptus führt häufig zu Problemen, weil er den Boden bis in die Tiefe austrocknet, den heimischen Tieren keinen Lebensraum bietet, andere Pflanzenarten aggressiv verdrängt und die Waldbrandgefahr verstärkt. In verschiedenen Regionen haben sich die durch Eukalyptus angefeuerten, intensiveren Waldbrände negativ auf die heimische Fauna ausgewirkt, den Nährstoffgehalt der Böden verringert und zu stärkerer Bodenerosion geführt.

Mit Programmen wie Working for Water werden unter anderem Eukalypten gezielt entfernt, um vor allem die Schäden, die sie im Wasserhaushalt einzelner Regionen verursachen, zu beseitigen.



Waldbrandgefahr

Eukalyptus spec. fördert mit seinen hochbrennbaren Ölen Wahrscheinlichkeit und Intensität von Waldbränden. Einige der forstwirtschaftlich im Mittelmeerraum genutzten Eukalyptus-Arten geben

Waldbrände in Portugal 2017

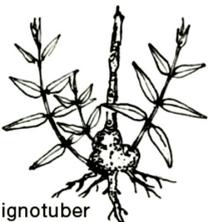


auch ölige Substanzen in den Boden ab, wodurch sich die Waldbrandgefahr weiter erhöht.

Der „Eukalyptus“ hat auch die Eigenschaft, von Zeit zu Zeit große Äste abzuwerfen. Die am Boden liegenden Äste sind besonders förderlich bei Waldbränden, denn sie führen das Feuer näher an den Baum heran.

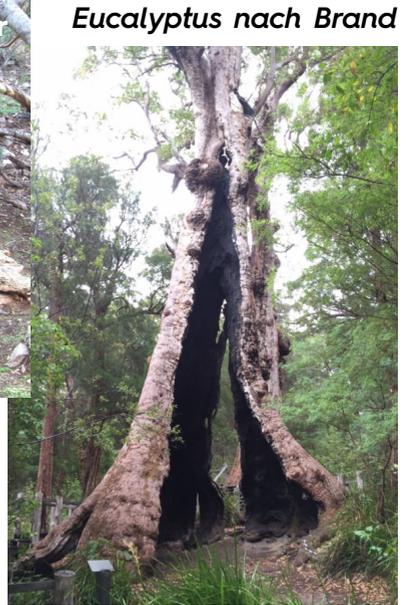
Eukalyptus-Arten profitieren von Waldbränden, da ihre Wurzelstöcke und Samen ein Feuer überleben und sehr schnell wieder austreiben, bevor sich andere Pflanzenarten erholt haben.

Das Feuer ist für sie im Wettbewerb mit anderen Waldpflanzen in der Gesamtbilanz positiv, denn es dient nicht nur der Beseitigung von Parasiten, sondern hilft dem Eukalyptus bei der Fortpflanzung (Pyrophilie). Besonders durch die hohe Hitze des Feuers können die Samenschalen des Baumes platzen. Viele Eukalyptus-Arten bilden sogenannte Lignotuber aus,



lignotuber





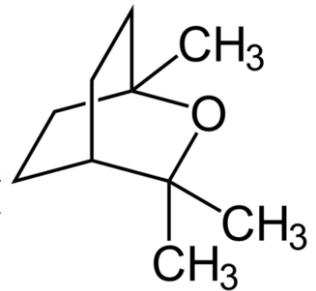
die ein Wiederaustreiben auch nach völliger Zerstörung der oberirdischen Pflanzenteile ermöglichen.

Bei den Waldbränden in Portugal 2017 wurde seitens der Umweltschutzorganisation Quercus kritisiert, dass die Behörden den Anbau von Eukalypten gefördert hatten und überwiegend Eukalyptusbestände gebrannt hätten.

Ätherisches Eukalyptusöl

Eukalyptusöl enthält bis zu 85 % 1,8-Cineol

Mehr als 50 Eukalyptusarten dienen zur Gewinnung stark riechender ätherischer Öle mittels Wasserdampfdestillation der Blätter und Zweige.



Die chemische Zusammensetzung und die physiologische Wirkung der ätherischen Öle hängen von der Eukalyptusart ab.





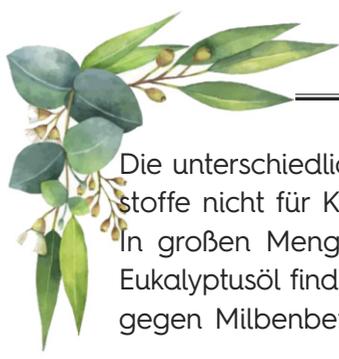
Welche Eukalyptusart sich im Fläschchen befindet, darüber gibt der botanische Name Auskunft.

Unter dem Namen des bekanntesten Vertreters Blauer Eukalyptus (*Eucalyptus globulus*) finden sich auch Vermischungen mit anderen Eukalyptussorten, da nach dem Europäischen Arzneibuch verschiedene Arten zur Gewinnung des Eukalyptusöls herangezogen werden dürfen.

Auch wird *Eucalyptus globulus* rektifiziert, das heißt, es wird mittels einer Nachdestillation der Anteil der stark reizenden Inhaltsstoffe abgesenkt.

Aus diesem Grund sollte der Gehalt des Cineols in Prozent auf dem ätherischen Ölfäschchen stehen.





Die unterschiedlichen Eukalyptusarten eignen sich durch ihre Inhaltsstoffe nicht für Kinder unter sechs Jahren oder für die meisten Tiere. In großen Mengen sind sie auch für erwachsene Menschen giftig. Eukalyptusöl findet eine Anwendung in der Bienenpflege als Wirkstoff gegen Milbenbefall.

Inhaltsstoffe verschiedener Eukalyptus-Arten:

- Blauer Eukalyptus (*Eucalyptus globulus*) – je nach Rektifikation zwischen 60 und 85 % Cineol, 25 % Monoterpene, Sesquiterpenole, Sesquiterpene, Monoterpenole, Monoterpenketone und Ester.
- Zitroneneukalyptus (*Corymbia citriodora* Syn. *Eucalyptus citriodora*) – 70 % Aldehyde, 25 % Monoterpene, Sesquiterpene, Phenole und Ester.
- Pfefferminz-Eukalyptus (*Eucalyptus radiata*) – 80 % Oxide, 10 % Monoterpene, Monoterpenole, Aldehyde und Sesquiterpene.

Systematik

Zum ersten Mal schriftlich erwähnt wurde die Gattung *Eucalyptus* auf der Forschungsreise von Abel Tasman im Jahre 1642. Er fand in Tasmanien ein Gebiet, auf dem Bäume wuchsen, die ihre niedrigsten Äste in 18 m Höhe hatten. Auch der Forscher Dampier fand diese Bäume zu späterer Zeit, als Tasmanien, New South Wales genannt wurde. Er nannte den Eukalyptus „Drachenbaum“, wegen seiner enormen Größe und der erhöhten Ausscheidung von Harz. Auch der Entdecker Captain James Cook verglich dieselben Bäume 1770 mit „Harz-Drachen“. Joseph Banks, ein bekannter Botaniker, begleitete James Cook auf seiner Überfahrt und brachte die Pflanzen mit zurück nach England.



Die Gattung *Eucalyptus* wurde dann 1789 vom französischen Botaniker Charles Louis L'Héritier de Brutelle, in der Zeit, als er in London arbeitete, mit der Erstveröffentlichung der Art *Eucalyptus obliqua* in *Sertum Anglicum*, (*Bild rechts*) aufgestellt.

Der Gattungsname *Eucalyptus* setzt sich aus den altgriechischen Wörtern εὖ *eu* für „schön, gut“ und κάλυπτός *kalyptos* für „versteckt“ zusammen und beruht auf dem haubenartig geschlossenen Blütenkelch (der *Calyptra*), der während des Knospenstadiums die „versteckten“ Staub- und Fruchtblätter verbirgt.



Die artenreiche Gattung *Eucalyptus* wurde von unterschiedlichen Autoren gegliedert, hier Beispiele:

1971: Bei Pryor und Johnson gab es sieben Untergattungen:

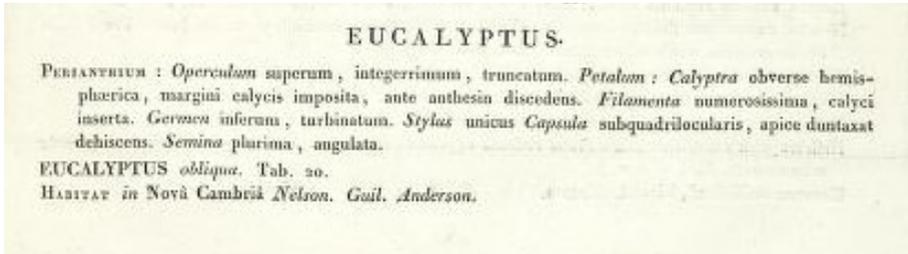
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Blakella*
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Corymbia*
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Eudesmia*
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Glaubaea*
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Idiogenes*
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Monocalyptus*
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Symphyomyrtus*





1991: Hill teilte in vier Untergattungen ein:

- Untergattung *Eudesmia*: Mit etwa 20 Arten.
- Untergattung *Nothocalyptus*: Mit nur einer Art.
- Untergattung *Symphyomyrtus*: Mit etwa 450 Arten.
- Untergattung *Monocalyptus*: Mit etwa 140 Arten.



2000: Brooker gibt sieben Untergattungen mit mehr als einer Art und sechs monotypische Untergattungen an (einige davon haben später den Rang einer Gattung erhalten):

- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Angophora* (Cav.) Brooker
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Corymbia* (K.D.Hill & L.A.S.Johnson) Brooker
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Blakella* L.D.Pryor & L.A.S.Johnson ex Brooker
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Eudesmia* (R.Br.) L.A.S.Johnson & K.D.Hill
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Symphyomyrtus* (Schauer) Brooker
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Minutifructus* Brooker
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Eucalyptus*
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Acerosae* Brooker: Sie enthält nur eine Art.
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Cruciformes* Brooker: Sie enthält nur eine Art.
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Alveolatae* (Maiden) Brooker: Sie enthält nur eine Art.
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Cuboidea* Brooker: Sie enthält nur eine Art.

-
- Untergattung *Eucalyptus* subg. *Idiogenes* L.D.Pryor & L.A.S.Johnson ex Brooker: Sie enthält nur eine Art.
 - Untergattung *Eucalyptus* subg. *Primitiva* Brooker: Sie enthält nur eine Art.

Einige ursprünglich in die Gattung *Eucalyptus* eingeordnete Arten werden von manchen Autoren anderen Gattungen wie *Corymbia* zugeordnet.

Die Auflistung im Anhang der über 600 anerkannten Arten und Arthybriden ist ohne Berücksichtigung der Untergattungszugehörigkeit alphabetisch sortiert, wobei neben dem botanischen Autorkürzel auch die Veröffentlichung mit Erscheinungsjahr der Erstbeschreibung angegeben ist:

Die artenreiche Gattung *Eucalyptus* enthält je nach Autor 700 bis über 800 Arten, am Buchende eingefügt - nach Stand 2008:





Apfel - Ein Name, der von frühen europäischen Siedlern aufgrund der Ähnlichkeit einiger Pflanzen mit Apfelbäumen verwendet wurde (z. B. *Angophora bakeri*, Schmalblättriger Apfel)

Blackbutt - Der untere Teil des Stammes hat eine hartnäckige Rinde, die aufgrund vergangener Brände meist schwarz ist (z. B. *Eucalyptus pilularis*, Blackbutt)

Bloodwood - Das Holz hat oft Einschlüsse eines dunkelroten Gummis, das als kino bekannt ist (z. B. *Corymbia eximia*, Yellow bloodwood)

Buchsbaum - Die Rinde bleibt am Baum erhalten und ist kurzfasrig; mit zunehmendem Alter können sich Rindenplatten ablösen (z. B. *Eucalyptus melliodora* (Yellow box))

Eisenrinde - Die Rinde bleibt am Baum erhalten und ist hart und tief gefurcht (z. B. *Eucalyptus crebra*, Narrow-leaved ironbark)

Esche - Das Holz ähnelt den europäischen Eschen (z. B. *Eucalyptus regnans*, Eberesche)

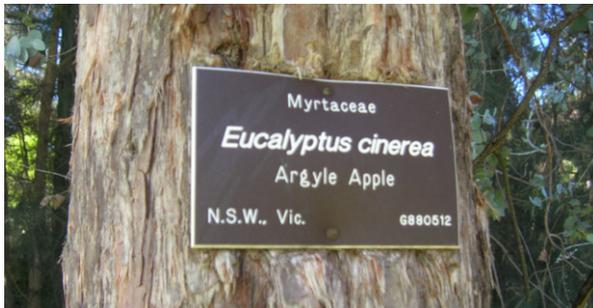
Mallee - Mehrstämmige Bäume, in der Regel recht klein in der Höhe (z. B. *Eucalyptus albida*, White-leaved mallee)

Peppermint - Das Öl in den Blättern hat ein pfefferminzähnliches Aroma (z. B. *Eucalyptus dives*, Broad-leaved peppermint)

Ribbon Gum - Die Rinde ist sommergrün und wird in langen Streifen abgeworfen, die oft von den Zweigen herabhängen (z. B. *Eucalyptus viminalis*, Ribbon Gum)

Scribbly Gum - Die Rinde ist sommergrün und der glatte Stamm ist mit "Kritzeleien" gekennzeichnet, die von einer Insektenlarve verursacht werden (z. B. *Eucalyptus sclerophylla*, Scribbly Gum)

Stringybark - Die Rinde bleibt in langen Fasern erhalten, die in "Fäden" abgezogen werden können (z. B. *Eucalyptus eugenioides*, Thin-leaved stringybark)





Welche Eukalyptusarten gedeihen bei uns in Europa?

Einige Eukalyptus-Arten sind hierzulande recht populär.

- Blaugummibaum (*Eucalyptus globulus*) – Silberblaue Blätter und schneller Wuchs mit intensivem Eukalyptusaroma und leichter Frosthärte
- Pfefferminz-Eukalyptus (*Eucalyptus radiata*) – Kleine rundliche Blätter mit einem pfefferminzartigen Eukalyptusaroma und kompaktem Wuchs
- Zitronen-Eukalyptus (*Eucalyptus citriodora*) – Längliche raue Blätter mit intensivstem Zitronenaroma und schlankem Wuchs. Nicht dauerhaft für die Kübelkultur geeignet.
- Roter Eukalyptus (*Eucalyptus camaldulensis*) – weißlich-braune bis rote Borke und graugüne Blätter und stattlicher Baumwuchs

 Wuchstyp Laubgehölz, Kleinbaum	 Licht sonnig	 Blütenform Büschel	 Humus humusreich
 Wuchshöhe von 300.00cm bis 500.00cm	 Bodenart sandig bis lehmig	 Blattfarbe blaugrün, silbergrau	 Zier- oder Nutzwert Blattschmuck, Heilpflanze
 Wuchsbreite von 80.00cm bis 100.00cm	 Bodenfeuchte frisch	 Blattform länglich, oval	 Winterhärte bedingt winterhart
 Wuchseigenschaften aufrecht, buschig, mehrstämmig	 pH-Wert schwach sauer	 Blatteigenschaften immergrün, duftend	 Klimazonen nach USDA 7
 Blütenfarbe weiß	 Kalkverträglichkeit kalkempfindlich	 Fruchtfarbe braun, grün, rot	 Verwendung Pflanzgefäße
 Blütezeit (Monat) Januar bis Februar, Dezember	 Nährstoffbedarf nährstoffarm	 Fruchtform Kapsel	 Gartenstil Dachgarten, Innenhof, Mediterraner Garten, Topfgarten

Wie wird Eukalyptus richtig gepflanzt?

Der Eukalyptus ist eine sonnenliebende Pflanze, der man einen vollsonnigen Platz anbieten sollte. Als optimalen Pflanzzeitraum bietet sich der Frühling an, denn Eukalypten sind empfindlicher als andere



Pflanzen bzw. eignen sich bei mangelnder Frosthärte nur für die Topfkultur. Frostharte Eukalyptuspflanzen werden an sonniger Stelle nach Mitte Mai ins Beet gepflanzt. Sie haben das gesamte Gartenjahr ausreichend Zeit, sich mit dem Standort anzufreunden. Eukalypten im Kübel werden nach den Eisheiligen ins Freie geräumt. Ein Windschutz, beispielsweise durch eine Hauswand reduziert bei der Topfkultur die Verdunstung und die Gefahr möglicher Austrocknungen. Frostempfindliche Eukalyptusarten können statt auf der Terrasse mit Topf im Kräuterbeet versenkt werden. Für diese Vorgehensweise empfehlen sich unlasierte Tontöpfe am besten.

Die Bodenansprüche lassen sich bis auf wenige Arten als fruchtbar und gut wasserdurchlässig beschreiben. Der PH-Wert sollte schwach sauer bis neutral sein, jedoch nicht kalkhaltig. Im Beet kann normalem Gartenboden Kompost beigemischt werden, um die Fruchtbarkeit zu steigern. Stark lehmhaltige Böden werden hingegen mit einem Sand-Kompost-Gemisch verbessert. Zudem sorgt eine erhöhte Pflanzstelle (z.B. Hochbeet) für einen besseren Wasserabzug. In der Kübelkultur eignen sich hochwertige Kübelpflanzenerden. Sie enthalten in der Regel Blähton oder andere grobe Bestandteile um die Durchlässigkeit zu erhöhen. Notfalls kann der Erde auch noch zusätzlich grober Sand beigefügt werden.





Wie pflegt man Eukalyptus richtig?

Am sonnigen Standort verdunsten die großen Blätter des Eukalyptus reichlich Wasser. Regelmäßiges Gießen zählt zu den wichtigsten Pflegemaßnahmen. Trotz des erhöhten Wasserbedarfs sollte man es nicht zu gut meinen, denn gleichmäßige Bodenfeuchtigkeit belohnen Gehölze mit einem zügigen Wachstum und einer guten Blattausfärbung. Staunässe ist bei vielen Eukalyptus-Arten eher schädlich, insbesondere im Topf. Vor dem Gießen empfiehlt sich die Fingerprobe, ob noch genügend Feuchtigkeit im Substrat vorhanden ist. Hierzu dringt der Finger etwas tiefer ins Substrat und fühlt die Feuchtigkeit. Topfsubstrate neigen dazu, oberflächlich eine trockene Kruste zu bilden, wobei es darunter noch ausreichend feucht ist.

Schnelles Wachstum setzt ein hohes Maß an Nährstoffen voraus. Vom Frühjahr bis in den Hochsommer kann alle zwei bis vier Wochen ein Volldünger verabreicht werden. Danach sollte auf einen kaliumbetonten Dünger umgestiegen werden. Kalium sorgt für ein festes Blatt- und Zellgewebe. Damit wird die Pflanze auf den bevorstehenden Winter vorbereitet. Die Dosierung wird den Vorgaben des Herstellers entnommen.

Vor dem Winter werden frostharte Eukalyptus-Arten im Garten geschützt. Vlies oder Kokosmatten geben einen Schutz vor eisigen Winden. An der Basis kann etwas trockenes Laub, Mulch oder Stroh angeschüttet und mit einer Folie als Nässeschutz abgedeckt werden. Die empfindlichen Eukalypten werden vor dem ersten Frost ins frostfreie helle Winterquartier geholt. Die Temperaturen sollten die 15° C nicht überschreiten, andernfalls würde sich das Wachstum fortsetzen und einen Schädlingsbefall begünstigen. Die Wassergaben werden stark reduziert und auf ein Minimum beschränkt. Eine Schädlingskontrolle, beispielsweise auf Blattflöhe, kann im gleichen Zuge stattfinden. Wenn sie windgeschützt angepflanzt werden, sind die weiß-blühenden Bäume einigermaßen winterfest. Der Eukalyptus hat



breit auslaufende Wurzeln und mag es gar nicht, wenn diese eingeschränkt werden. Der Eukalyptus wird auch nicht gerne umgetopft, da die Wurzeln sehr empfindlich sind. Deshalb sollte man ihn sofort nach dem Kauf in einen sehr großen Topf mit normaler Blumenerde und ausreichender Drainage einpflanzen. Wenn man doch noch umtopfen möchte, sollte das so schnell wie möglich geschehen, damit die Wurzeln nicht beschädigt werden. Da die Pflanzen schon sehr schnell zu groß sind, um sie bei starkem Frost nach drinnen zu bringen, können sie auch direkt ins Beet gepflanzt werden.

Feuchter Torfboden belastet die Pflanze etwas mehr als luftiger Sandboden, da das Wachstum länger anhält und die Zweige vor dem Winter weniger verholzt sind.

Dadurch ist sie frostempfindlicher. Der Boden sollte bei jungen Gewächsen im Winter mit Blättern oder Stroh bedeckt werden.





Wie schneidet man Eukalyptus richtig?

Zu üppige Eukalyptus-Pflanzen können schon im Herbst vor der Überwinterung zurechtgestutzt werden. Schnittmaßnahmen werden hauptsächlich im zeitigen Frühjahr bei der Bildung des neuen Austriebs durchgeführt. Schiefe oder störende Zweige werden herausgeschnitten. Arten mit besonders schönem Laub an Jungtrieben werden im Frühjahr stärker zurückgeschnitten.

Je nach Wuchs der Pflanze werden die Sprosse auf 2 bis 3 Knospen über dem Boden oder auf stärkeren Leitäste zurückgeschnitten. Der Eukalyptus kann im Frühjahr (stark) zurückgeschnitten werden. Das kann allerdings zu einer wahren Wachstumsexplosion führen. Auch ist es möglich, dass der Baum danach zeitweise nur junges Blatt trägt.



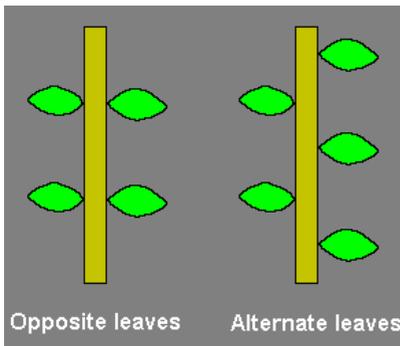
Wenn die Pflanzen sehr drastisch zurückgeschnitten werden, treiben die meisten Arten danach wieder von unten her aus, allerdings in Strauchform.

Eine zu wilde oder breite Strauchform kann auch hochgebunden werden. Hochbinden soll allerdings zu einer schlechteren Wurzelbildung führen.

Wenn der Eukalyptus als Baum wächst, sollte er an einem Baumpfahl befestigt werden. Er ist windempfindlich, und die Stabilität des Stammes lässt bei Starkwind auch manchmal zu Wünschen übrig. Eukalyptus kommt ursprünglich aus Australien, wo es mehr als 600 verschiedene Sorten gibt. In Europa wird Eukalyptus in Gebieten am Mittelmeer, England und Schottland mittlerweile auch angepflanzt.



Obwohl es einige Eukalyptusarten gibt, die etwas Frost vertagen, ist Eukalyptus im allgemeinen nicht winterfest. Sie wachsen zumeist sehr schnell (schnellwachsende Bäume), und werden oft zu groß, um als Topfpflanze gehalten zu werden.



Im Beet sind sie feuchtigkeits- und frostempfindlich und vertragen sie Temperaturschwankungen nicht besonders gut. Gründe, um sie trotzdem auszuprobieren: ihr wunderschönes, graugrünes Blatt (auch im Winter grün!) und der herrliche Geruch der Blätter und Blüten.





Wie wird Eukalyptus vermehrt?

Die Vermehrung erfolgt durch Samen. Sie werden von Frühjahr bis in den Sommer bei 13 bis 18° C ausgesät. Gekeimte Sämlinge werden vereinzelt und später als Jungpflanze frostfrei über den Winter gebracht. Die Pflanzung ins Freiland oder einen größeren Kübel wird im Folgefrühjahr durchgeführt. Halbverholzte Triebstecklinge bewurzeln nur schlecht. Eukalyptus kann durch Wurzelstecklinge vermehrt werden, wobei die abgeschnittenen Wurzelstücke mit dem Wachstumspunkt eingetopft werden. Aussäen ist auch möglich. Vor der Aussaat müssen die Samen mancher Arten erst stratifiziert werden.



Die Samen werden dann zwischen nasse Papiertücher oder Stofflappen und so in eine Plastiktüte mit Luft gelegt. Diese Tüte wird 3 bis 4 Wochen lang in den Kühlschrank gelegt (Temperatur zwischen 0 und 5 Grad Celsius). Danach können die Samen ausgesät werden.

Alle Eukalyptusarten lassen sich ganz einfach aussäen. Wie frostfest die Sämlinge sind ist ganz unterschiedlich, und das kann auch ganz anders sein als bei der Mutterpflanze.



Größere Eukalyptus-Pflanzen (wie Bäume) kann man auch „Propfen“.

Hierfür gibt es spezielle Scheren-Propf-Werkzeuge.



Welche Verwendung hat Eukalyptus?

Eukalyptusöl wird in der Naturmedizin vielfältig eingesetzt. Häufig bei Erkältungen, Halsschmerzen, Fieber oder Wundinfektionen.





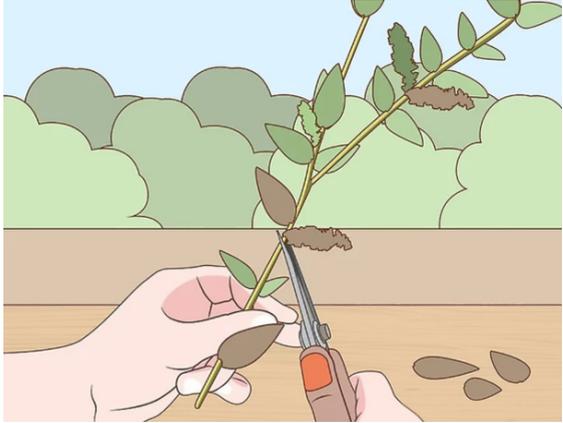
Badezusätze oder Inhalationen werden bei Bronchitis und grippalen Infekten empfohlen. Die jeweiligen Verwendungen unterscheiden sich jedoch von Art zu Art.

Für den Hausgebrauch ist Eukalyptus eine wundervoll duftende Pflanze, die Balkone und Terrassen in einen Dufttausch versetzt. Erfahrene Heilpraktiker verwenden verschiedene Eukalypten für die Aromatherapie.



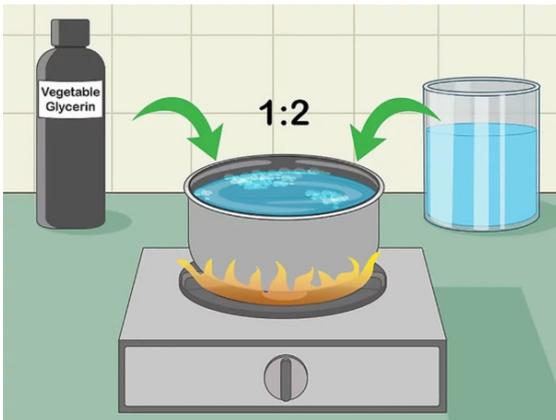
Sammeln Sie keine feuchten Eukalyptuspflanzen. Sammeln Sie keine Pflanzen direkt nach dem Regen oder am frühen Morgen, wenn sie möglicherweise Tau haben. Wenn möglich, sammeln Sie Ihren Eukalyptus nach mehreren Tagen trockenen Wetters.

Das Sammeln feuchter Pflanzen kann das Schimmelwachstum fördern und die Zirkulation von Glycerin, dem Konservierungsmittel, das Sie später verwenden werden, erschweren.



Sammeln Sie keine beschädigten Pflanzen. Halten Sie sich von Eukalyptuspflanzen fern, deren Blüten braun oder hängend sind. Gesunde Eukalyptusblüten sind im Allgemeinen weiß, rosa oder rot. Gesunde Eukalyptusblätter sollten frei von Löchern sein und eine gleichmäßige grüne Farbe haben.

Erstellen Sie eine Aufbewahrungslösung.

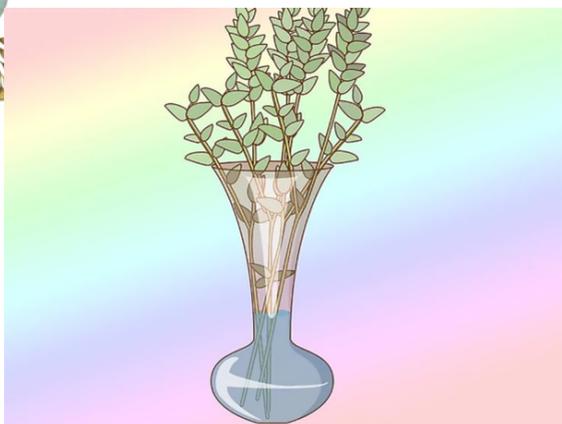
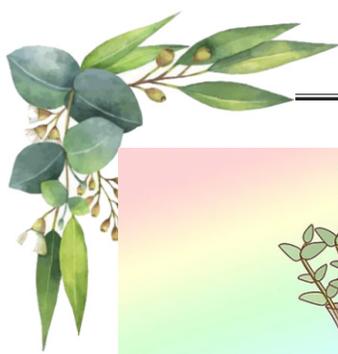


Um Eukalyptus zu erhalten, mischen Sie eine Lösung aus einem Teil Glycerin mit zwei Teilen Wasser. Erhitze die Mischung zum Kochen oder fast zum Kochen.

Sie erhalten Glycerin in Ihrem örtlichen Kunsthandwerksgeschäft oder in einem gutsortierten Großmarkt.

2) Legen Sie den Eukalyptus in die Konservierungslösung. Sobald Ihre Glycerin- und Wasserlösung fertig ist, gießen Sie die Mischung in eine stabile Vase mit breitem Boden. Legen Sie die Eukalyptus-





zweige mit dem abgeschnittenen Ende des Stiels in die Flüssigkeit in die Vase.

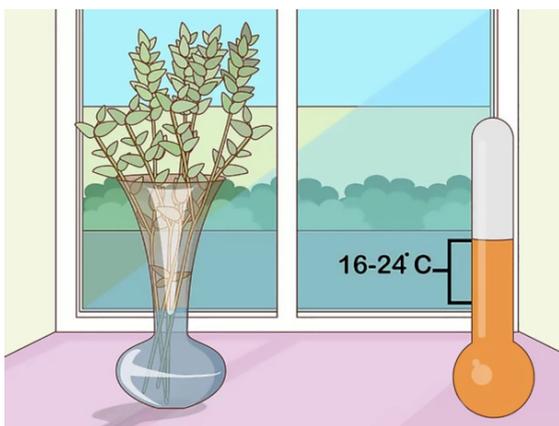
Die Flüssigkeit sollte etwa acht Zentimeter über die Länge des Eukalyptusstamms reichen.

Damit Ihre Eukalyptuszweige die Konservierungslösung schneller aufnehmen können, schneiden Sie die Basis der Stängel ein oder zerschlagen Sie sie Enden ein- oder zweimal mit einem Hammer.

3) Stellen Sie Ihre Eukalyptuszweige in eine kühle Umgebung. Stellen Sie die Vase mit dem Eukalyptus an einen Ort mit mäßiger Luftfeuchtigkeit und einer Temperatur von 16 bis 24 Grad Celsius.

Halten Sie die Zweige von direktem Sonnenlicht fern, da sie die Konservierungslösung absorbieren.

Füllen Sie die Flüssigkeit nach Bedarf in die Vase nach, da Einiges mit der Zeit verdunstet.

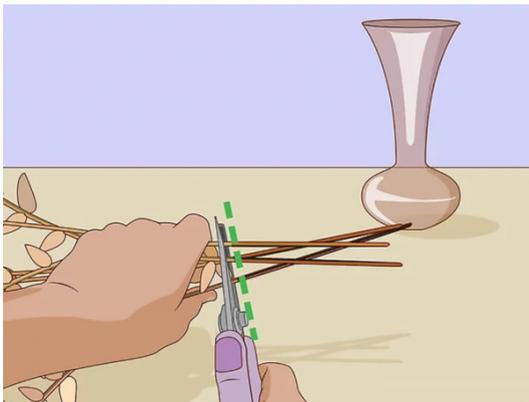


4) Geben Sie Ihrer Eukalyptuspflanze genügend Zeit, um die Lösung aufzunehmen. Ihre Eukalyptuszweige müssen wahrscheinlich etwa vier Wochen in der Konservierungslösung sein. Die genaue Zeit, die die Eukalyptuszweige benötigen, um das Glycerin vollständig auf-

zunehmen, liegt je nach Größe Ihrer Zweige zwischen drei Tagen und sechs Wochen. Größere Zweige brauchen hierbei natürlich länger, um das Glycerin aufzunehmen, als die kürzeren Zweige.



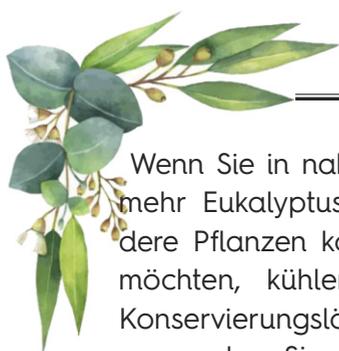
5) Suchen Sie nach schwarzen oder goldenen Blättern. Sobald Sie den Eukalyptus an einer geeigneten Stelle platziert haben, dauert es einige Zeit, bis die Zweige die Lösung absorbiert haben. Pflanzen, die bereit sind, aus der Glycerinlösung entfernt zu werden, verfärben sich je nach Art schwarz oder gold. Wenn alle Blätter ihre Farbe geändert haben, kann die Pflanze der Vase entnommen werden.



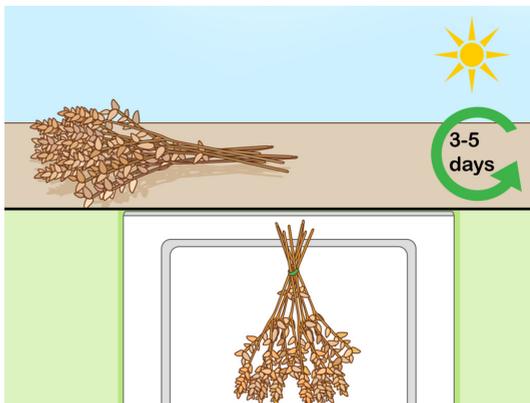
Je nach Eukalyptus werden einige Pflanzen möglicherweise nicht schwarz oder gold. Experimentieren Sie, wie lange es dauert, bis Ihr Eukalyptus vollständig in der Lösung erhalten ist.

6) Entfernen Sie die Eukalyptuszweige aus der Vase. Schneiden Sie die Stängel der Zweige bis zu dem Punkt ab, an dem sie von der Konservierungslösung bedeckt waren. Wischen Sie überschüssige Flüssigkeit von den Stielen ab.





Wenn Sie in naher Zukunft mehr Eukalyptus oder andere Pflanzen konservieren möchten, kühlen Sie die Konservierungslösung und verwenden Sie sie erneut. Andernfalls entorgen Sie diese nach den Vorgaben.



7) Wie trocknet man Eukalyptus richtig?

Trocknen Sie die Eukalyptuspflanze. Legen Sie die Eukalyptuszweige an einen warmen, sonnigen und trockenen Ort mit guter Luftzirkulation. Hängen Sie die Eukalyptuszweige nach drei bis fünf Tagen



kopfüber an ihren Stielen in einen warmen, trockenen und dunklen Raum. Nach zwei bis drei Wochen sollten Ihre Eukalyptuspflanzen gebrauchsfertig sein.

Wenn Sie Ihre Eukalyptuszweige nicht sofort verwenden möchten, lagern Sie sie an einem trockenen, kühlen und dunklen Ort.

Welche (medizinische) Wirkung hat Eukalyptus?

Eukalyptus ist reich an ätherischen Ölen. Werden diese über die Lungen aufgenommen, hemmt das Öl des Eukalyptus die Vermehrung von schädlichen Bakterien und Krankheitserregern.

Eukalyptusöl wirkt:

- schleimlösend
- krampflösend
- hustenreizlindernd
- auswurfördernd
- bronchienerweiternd
- entzündungshemmend

Auch die Nasenschleimhäute reagieren auf das Eukalyptusöl. Da die Kälterezeptoren der Riechnerven durch das Öl angeregt werden, entsteht ein starkes Kälteempfinden auf den Schleimhäuten. Die Folge: Das Gefühl, besser durchatmen zu können. Die Nasenschleimhaut schwillt dabei jedoch nicht ab.

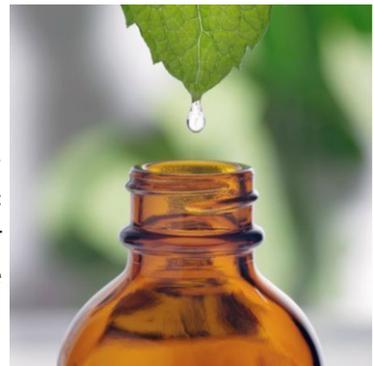
Wird das Eukalyptusöl äußerlich aufgetragen, wirkt es durchblutungsfördernd auf Muskulatur und Gelenke.

Innerlich eingenommen wirkt Eukalyptusöl:

- antibakteriell
- harntreibend

Anwendungsgebiete des Eukalyptus

Die Möglichkeiten der Anwendung von Eukalyptusöl sind vielfältig. Doch für alle gilt: Eukalyptusöl sollte nicht in konzentrierter Form angewendet werden, da es die Schleimhäute zu stark reizen würde.





Zum Inhalieren oder zum Auftragen auf die Haut, sollte Eukalyptusöl immer in verdünnter Form verwendet werden.

Eukalyptusöl-Zubereitungen werden hauptsächlich eingesetzt bei Erkältungskrankheiten die mit zähflüssigem Schleim auftreten, wie;

- Nasennebenhöhlenentzündung,
- akuter und chronischer Bronchitis,
- grippalen Infekten,
- der Unterstützung von asthmatischen Erkrankungen,
- Blasenschwäche,
- Blasenentzündung,
- Nervenschmerzen und
- rheumatischen Beschwerden.

Weitere Anwendungsbereiche gehen auf die lange Tradition der Verwendung des Öles Eukalyptusbaumes in der Volksheilkunde zurück. Sie umfassen:

- Darminfektionen
- Wurmerkrankungen
- infektiöse Hauterkrankungen
- Entzündungen der Zahnwurzel

Welche Wirkstoffe besitzt der Eukalyptus?

Für die Anwendung als Arzneimittel werden ausschließlich die harten Altersblätter des Eukalyptusbaumes gepflückt. Die zarten jungen Blättchen finden hier keine Verwendung. Der Grund für die Verwendung der älteren Blätter der Heilpflanze ist deren hoher Gehalt an ätherischen Ölen. Er liegt zwischen 1,5 und 3,5 Prozent. Den wichtigsten Inhaltsstoff bildet das Cineol (Eucalyptol). Es wird durch Destillation des ätherischen Eukalyptusöls gewonnen. Cineol ist ein Limonenoxid mit einem erfrischend, zitronenartigen riechenden Duft, das in besonders konzentrierter Form im Eukalyptus-Öl vorkommt. Cineol hat eine schleimlösende, desinfizierende sowie atemwegserweiternde Wirkung. Zu den weiteren Inhaltsstoffen der Heilpflanze zählen Bitter- und Gerbstoffe sowie Flavonoide (sekundäre Pflanzenstoffe).

Daraus besteht Eukalyptusöl

Obwohl die Eukalyptusblätter eine kräftige grüne Farbe aufweisen, ist das Eukalyptusöl in den meisten Fällen durchsichtig oder blassgelblich.

Und so wird es gewonnen:

Wie die meisten ätherischen Öle wird Eukalyptusöl durch Wasserdampfdestillation gewonnen. Aus der Destillation entsteht Rohöl, das viele sogenannte Aldehyde enthält. Diese wirken eher hustenreizend als -lindernd. Das Rohöl wird mit einer Lauge behandelt.



In einem Bonbon befinden sich ca. 4 bis 5 Tropfen (200 Milligramm) des Öls.





Dadurch werden die Aldehyde abgetrennt und das gesundheitsfördernde Eukalyptusöl entsteht.

Eukalyptusöl besitzt folgende Inhaltsstoffe:

1,8-Cineol, früher auch Eukalyptol genannt, ist mit über 70 Prozent der Hauptwirkstoff des Eukalyptusöls: Bei Cineol handelt es sich um ein sogenanntes Monoterpen. Das ist eine chemische Gruppe, die auf das bekannte Terpentol zurückzuführen ist. Terpene werden häufig als Lösungsmittel oder Aromastoffe verwendet. Neben dem Eukalyptus kommt Cineol auch zu einem hohen Teil im Lorbeer vor, außerdem findest du es in Minze, Cannabis, Thymian, Basilikum und im Teebaum. Cineol duftet frisch und so ähnlich wie Kampfer. Am häufigsten wird es gegen Atemwegserkrankungen wie Erkältungen und Bronchitis eingesetzt, aber auch bei chronischen und entzündlichen Erkrankungen wie Asthma und Heuschnupfen.

- 1-Pinen (bis zu 9 Prozent) und 2-Pinen (bis zu 1,5 Prozent): Auch Pinene gehören zu den Monoterpenen und kommen in vielen Kräutern wie Borretsch, Dill, Oregano, Rosmarin und einigen ätherischen Ölen vor. Weil sie sehr aromatisch schmecken, werden Pinene als natürliche Aromastoffe in der Lebensmittelindustrie verwendet. Im menschlichen Körper wirken sie so ähnlich wie Cortison, das heißt, sie können Entzündungen hemmen.

- Limonen (bis 12 Prozent): Limonen ist ebenfalls Teil der Terpen-Gruppe und wird als citrus-ähnlicher Duftstoff eingesetzt. Außerdem findest du Limonen als natürliches Konservierungsmittel in Kosmetika sowie in pflanzlichen Insektiziden.



- Phellandren (1,5 Prozent): Phellandren gehören zur gleichen chemischen Gruppe

Eukalyptusöl: Nachhaltig und bio

Der Eukalyptusbaum stammt ursprünglich aus Australien und Indonesien, wird aber zunehmend auch in Südeuropa angebaut (Spanien und Portugal).

Die Eukalypten wachsen zwar besonders schnell und liefern daher einen großen Ertrag bei der Holzgewinnung.

Sie bieten für heimische Tierarten aber keinen Lebensraum und verdrängen andere Pflanzen. Zudem hat das Öl aus Asien/Australien einen schlechten CO₂-Fußabdruck, da es zu uns eingeflogen werden muss.





und riecht stark nach Terpentin. Du findest den Stoff unter anderem auch in Kümmel, Fenchel und Dill.

Eukalyptusöl wird ebenso im technischen Bereich verwendet. Hierfür wird jedoch auch das Holz des Baumes verarbeitet, weshalb es in dem Fall eine andere chemische Zusammensetzung hat.

Welche Pflanzenteile werden verwendet?

Zur Gewinnung von Arzneidrogen werden die Altersblätter des Eukalyptusbaumes gesammelt und getrocknet. Das stark kampferartig riechende ätherische Öl wird aus den Blättern und den Zweigspitzen durch eine Wasserdampfdestillation gewonnen. 100 Kilogramm Eukalyptusblätter ergeben etwa zwei Liter ätherisches Eukalyptusöl.

Woher hat der Eukalyptus (*Eukalyptus globulus*) seinen Namen?





Der Name Eukalyptus globulus kommt aus dem Griechischen. Die Silbe „eu“ bedeutet schön. „Kalyptos“ lässt sich mit verbergen oder verdecken übersetzen. Der Grund: Die Blätter der Blüte verwachsen zu einer Haube. Das Wort „Globulus“, Kügelchen, stammt aus dem Lateinischen und deutet auf das Aussehen der Früchte hin. Volkstümlichen Namen sind beispielsweise Schönmütze und Blaugummibaum. Schönmütze ist seinem attraktiven Erscheinungsbild geschuldet. Blaugummibaum wird er genannt, weil seine ätherischen Öle von weitem blau schimmern.

Woran erkennt man den Eukalyptusbaum?

Bis zu 60 Meter hoch kann der Eukalyptusbaum werden. Er besitzt eine silbrige Rinde. Seine großen, in der Jugend eiförmig, blaugrünen





Blätter werden im Alter lanzettlich und spitz zulaufend. Ihre Länge kann bis zu 30 Zentimeter betragen. Sie hängen um den um 90 Grad gedrehten Blattstiel senkrecht nach unten. Gegen das Licht gehalten kann man auf den Blättern kleine helle Punkte erkennen: kleine Drüsen, die das ätherische Öl enthalten. Der Eukalyptus-Baum besitzt kurzstielige Blüten, seine Frucht ist flach, gerippt und kugelförmig. Die großen weißen Blüten sitzen in den Blattachseln, gut geschützt in einer grauweißen feuerfesten Kapsel. Wird die reife Kapsel gesprengt, quellen zahlreiche leuchtende, cremeweiße Staubgefäße hervor. Die ersten Blüten entwickeln sich erst nach etwa vier bis fünf Jahren. Ihre Blütezeit liegt zwischen Oktober und Dezember. Der Eukalyptusbaum setzt jährlich eine neue Schicht Rinde an, deren Erscheinungsbild sich im Laufe des Alters ändert.

Der Eukalyptus - Krankheiten und Schädlinge

Krankheiten und Schädlinge kommen kaum vor. Es kann allerdings passieren, dass die Pflanze auf einmal eigenartig aussieht.

Eukalyptus reagiert manchmal schlecht auf Wetterveränderungen. Nicht nur starker Frost sondern auch unbeständige, nasskalte Winter mit Temperaturschwankungen können zu plötzlichem (teilweisen) Absterben der oberirdischen Teile führen, und manchmal auch zu dem der ganzen Pflanze. Die abgestorbenen Teile erholen sich nicht und können weggeschnitten werden. Oft entstehen dann an der Basis doch noch neue Triebe, allerdings wird die Pflanze dann meistens kein Baum mehr.

Ausgetrocknete Spitzen entstehen meistens aus Wassermangel. Die vertrockneten Äste sollten in diesem Fall abgeschnitten werden.



ACHTUNG

- Während der Schwangerschaft sollten Sie auf die Einnahme von Eukalyptusöl verzichten. Bei zu hoher Konzentration kann es nämlich leber- und nierenschädigend wirken. Genau aus diesem Grund sollte man das Öl von Kleinkindern fernhalten!
- Falls Sie bereits an einer Lebererkrankung oder einem Problem mit der Galle leidet, ist das Eukalyptusöl nicht geeignet. Auch bei chronischen und akuten Magenbeschwerden sollten Sie es nicht anwenden. Erkältungskapseln mit Eukalyptusöl wirken meist sehr gut gegen verschleimte Atemwege, aber sie verursachen aufgrund ihrer reizenden Wirkung bei einigen Patienten Magen- und Darmbeschwerden.
- Wenn Sie dauerhaft Medikamente einnehmen müssen, sollten Sie Eukalyptusöl nicht regelmäßig verwenden. Es kann verhindern, dass bestimmte Medikamente ihre Wirkung komplett entfalten, da es Enzyme aktiviert, die Medikamente schneller abbauen.





Über den Autor:

Dott. M. K. Ruppert ist 1967 in Deutschland geboren, lebt aber seit 1996 nahe Verona, Italien. Nach Lehre als Elektromechaniker, Diplom als Graphic-Designer arbeitete er jahrelang für Verlage als Redakteur, Werbetexter und Artdirektor und studierte abschliessend Marketing mit Promotion 2004. Seine Sach-Buchreihen werden in Hochschulen als Lehrmaterial eingesetzt und erfreuen sich auch bei Privatpersonen durch die unverwechselbare, leicht lesbare und humorvolle Schreibweise großer Beliebtheit. Seine Werke werden in vielen europäischen Sprachen teils über den Buchhandel, teils direkt über den Verlag digital und/oder in Buchform vertrieben. Hörbücher gibt es bei den bekannten Downloadportalen.

Bisher erschien 42 Bücher. Unter Anderem:

- Graphic-Design / Die Art zu Gestalten (*Lehrbuch*)
- digitale Fotografie (*Lehrbuch*)
- Marketing Serie 1 & 2
- Eurosatz / Satzregeln im Euroland (*Lehrbuch*)
- Engel in der Kunst (*Kunstabuch*)
- Venedig und seine Masken (*Kunstabuch*)
- Erotik in der Kunst / erotische Bilder und Texte (*Kunstabuch*)
- Die Grundlagen der Philosophie (*Co-Autor*)
- Weinführer Italien (*Sachbuch*)
- Kochbuchreihe (*10er Serie*)
- Eucalyptus
- HistorieReihe: 100 Frauen, 100 Klöster, 100 Monumente
- Hawk-C4 / Kriminalroman (Entführung eines Sportwagenprototyps)
- zahllose Artikel in Magazinen und Zeitschriften.
- Chefredaktion Para-Magazin, 3eco-Magazin und Acquisito
- 9 Satire-Hörbücher und 2 Audioguides (Reiseführer)
- Hystorie-Kunst-Reihe - Byzanz, Ägypten, Persien, Europa

2 Millionen vertriebener Exemplare.



- ### Satiren von Dr. M. K. Ruppert
- Bis dass der Tod uns endlich scheidet...oder das Landgericht (Satire)
 - Straps und Fellpantoffel / (Satire)
 - Surfen auf Akropolis / Satire zwischen Italien und Griechenland
 - Die Bürde des Mannes ist unantastbar...
 - Jung und knackig wie Methusalem (Satire)
 - Fischstäbchen & Dosenbier (Satire-Kochbuch)
 - Mein Leben als Truthahn (Satire)



Bei www.kangaroobooks.de finden Sie alle. Die Hörbücher gibt es bei allen großen Downloadportalen