

Wacholder

Die **Wacholder** (*Juniperus*) sind eine Pflanzengattung in der Unterfamilie Cupressoideae innerhalb der Familie der Zypressengewächse (Cupressaceae). Mit den etwa 50 bis 70 Arten, die dieser Gattung zugerechnet werden, stellen sie fast 40 Prozent der Arten innerhalb der Zypressengewächse. In Mitteleuropa kommen in freier Natur nur zwei Arten vor: der Gemeine Wacholder und der Sadebaum.

Inhaltsverzeichnis

Name

Beschreibung

Vegetative Merkmale

Generative Merkmale

Vorkommen

Systematik

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Nutzung

Zierpflanze

Wacholder in der Heilkunde und in Getränken

Brotaufstrich

Küchennutzung

Weitere Nutzung

Giftwirkung des Wacholder

Trivia

Siehe auch

Quellen

Literatur

Einzelnachweise

Ergänzende Literatur

Weblinks

Weiterführende Literatur

Name

Wacholder



Heide-Wacholder (*Juniperus communis*) in der Lüneburger Heide

Systematik

Unterabteilung: Samenpflanzen
(Spermatophytina)

Klasse: Coniferopsida

Ordnung: Koniferen (Coniferales)

Familie: Zypressengewächse
(Cupressaceae)

Unterfamilie: Cupressoideae

Gattung: Wacholder

Wissenschaftlicher Name

Juniperus

L.

Sektionen

- *Caryocedrus*
- *Juniperus*

Der deutsche Name *Wacholder* (von althochdeutsch *wechalter*, mittelhochdeutsch *wëcholtër*)^[1] hat verschiedene etymologische Deutungen erfahren. Sicher ist, dass der Teil „-der“ der Reflex der indogermanischen Baumbezeichnung ist, wie sie in *Holunder*, *Affolter* (Apfelbaum), *Flieder*, *Heister* und anderen vorkommt. Unsicher ist der erste Teil. Hier wird entweder ein Zusammenhang mit *wachsen* angenommen, unter Verweis auf den immergrünen Baum, oder mit *wickeln*, nach einer (spekulativen) Verwendung zum Binden bzw. für rituell genutzte Wacholdersträuße.^{[2][3]} Die hin und wieder anzutreffende Deutung als *Wach-Halter* ist hingegen wohl eine Volksetymologie.

Im Niederdeutschen wird der Wacholder auch als Machandelbaum bezeichnet.^[4] Daraus hat sich dann als Nebenform die Bezeichnung Machangelstrauch (oder nur *Machangel*)^[5] entwickelt. Diese Bezeichnung ist vor allen Dingen in Grimms Märchen und einigen Gedichten anzutreffen. Der Begriff *Machangel* findet sich mehrfach in der Erzählung Der Wehrwolf von Hermann Löns.^[6]

Der botanische Name ist ebenfalls nicht sicher gedeutet. Favorisiert wird die Lesart als lateinisch **iūni-perus* aus älterem **iuveni-paros* in der Bedeutung „(zu) früh gebärend, abortierend“ nach der Verwendung von *Juniperus sabina*.^[7]

Der heute nur selten vorkommende Name *Juniper*, welcher als Vor- und Nachname existiert, leitet sich von *Juniperus* ab.

In Deutschland finden sich in althochdeutschen Glossen vorwiegend ab dem 10. Jahrhundert aus den von Spohra/Spurcha entwickelten Namensformen der Begriff „Spurk“ für Wacholder.^[8]

Unter anderem in Österreich und Teilen Bayerns ist der Wacholder unter der Bezeichnung *Kranewitt* bekannt, das über mhd. *kranewite* auf ahd. *kranawitu*, *chranawita*, welches Kranichholz bedeutet, zurückgeht. Den gleichen Ursprung besitzt das gleichbedeutende *Krammet*.^[9] Von der Bezeichnung *Kranewitt* leiten sich die Familiennamen Kranewitter, Kranebitter, Kronawitter, Kranevitter und Granovetter ab.

Der Wacholderschnaps ist demgemäß in Österreich unter *Kranewitter* bekannt.

Beschreibung

Vegetative Merkmale

Wacholder-Arten sind immergrüne Sträucher oder Bäume. Als größtes Einzelexemplar gilt ein Syrischer Wacholder (*Juniperus drupacea*) in der Türkei mit einer Wuchshöhe von 40 Metern. Das Holz besitzt einen schmalen Splint und einen rötlich-braunen Kern und duftet oft aromatisch, wobei die Namensgebung wie "stinkend" andeutet, welche Arten besonders intensiv riechen. Die Zweige sind rund oder vier- bis sechsflügelig. Die Blätter sind im Allgemeinen kurz und liegen eng an den Zweigen an. Sie sind in der Jugend



Illustration aus Köhler's *Medizinalpflanzen des Sadebaumes* (*Juniperus sabina*)

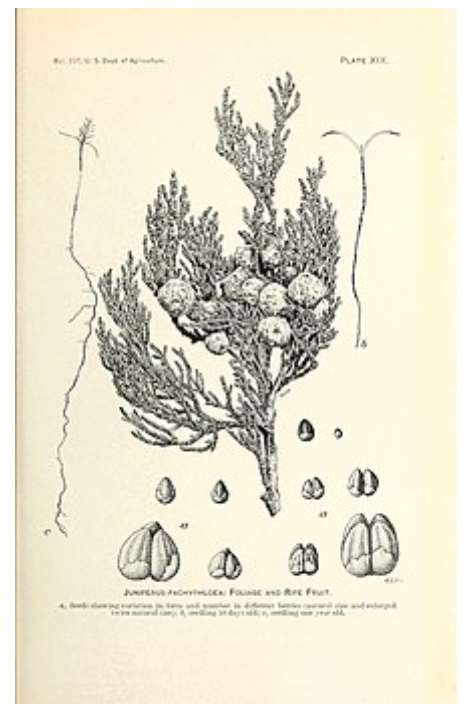


Illustration aus *The cypress and juniper trees of the Rocky Mountain region*, 1915 des Alligator-Wacholder (*Juniperus deppeana*)



Sektion *Sabina*: Borke der Alligator-Wacholder (*Juniperus deppeana*)

nadelförmig, später schuppen- oder nadelförmig. Die Blätter sind in gegenständigen Paaren in vier Reihen oder in wechselständigen Quirlen in drei bis sechs Reihen oder selten in Quirlen mit vier bis acht Reihen an den Zweigen angeordnet.

Die Sämlinge besitzen zwei bis acht Keimblätter



Sektion *Juniperus*: Blätter und beerenförmige Zapfen in verschiedenen Reifestadien des Stech-Wacholders (*Juniperus oxycedrus*)

(Kotyledonen).

Generative Merkmale

Die zu den Nacktsamigen Pflanzen gehörenden Arten sind meist zweihäusig (diözisch), selten einhäusig (monözisch) getrenntgeschlechtig. Die männlichen Zapfen besitzen drei bis vier Paare oder Trios Sporophylle. Jedes Sporophyll besitzt zwei bis acht Pollensäcke.

Die beerenförmigen weiblichen Zapfen, oft als Beeren bezeichnet, sind bei einem Durchmesser von 0,3 bis 2 Zentimetern ei- bis kugelförmig. Sie benötigen bis zur Reife ein bis zwei Jahre, bleiben geschlossen und werden bläulich. Die meist dicken, fleischigen Zapfenschuppen sind aus Deck- und Samenschuppen verwachsen und besitzen ein bis drei Samen. Die ungeflügelten, hartschaligen Samen sind rund bis kantig. Die beerenförmigen Zapfen werden von Vögeln als Ganzes geschluckt und die Samen verlassen den Darmtrakt unverändert. Der bittere Geschmack der Zapfen (bei den meisten Arten) ist wohl eine Anpassung gegen Fraß durch Säugetiere.

Die Chromosomenzahl beträgt $x = 11$.

Vorkommen

Wacholder-Arten kommen vorwiegend auf der Nordhalbkugel der Erde vor. Nur das Verbreitungsgebiet von *Juniperus procera* reicht im östlichen Afrika bis 18° Süd.

Wacholder-Arten sind sehr anpassungsfähig. Sie gedeihen in Klimaregionen, die von der subarktischen Tundra bis zu Halbwüsten reichen. Nahezu alle Arten sind gut an regenarme Zeiten angepasst. In Bergregionen sind es häufig Wacholder-Arten, die noch an der Baumgrenze gedeihen. Der auf den Azoren gedeihende Kurzblättrige Wacholder ist die einzige Nadelholzart, die sich auf einer mitten im Ozean liegenden Inselkette vulkanischen Ursprungs etablieren konnte.^[10] Die Samen der Vorfahren dieser Art gelangten vermutlich im Verdauungstrakt von Vögeln dorthin.

Sie kommen vielfach auf trockenen Böden (Sand, Heide, Steppe, Halbwüste) vor.

In vielen semiariden Gebieten wie in den westlichen USA, im nördlichen Mexiko, im zentralen und südwestlichen Asien sind sie die dominante Waldbedeckung in weiten Bereichen der Landschaft. Die Untergattung *Juniperus* ist hauptsächlich eurasisch mit einer holarktischen Art (*Juniperus communis*). Sie ist auch die einzige Art dieser Untergattung in Nordamerika und Mitteleuropa und überhaupt die am weitesten verbreitete Koniferenart. Die Untergattung *Caryocedrus* ist endemisch in Südwestasien und Südosteuropa. Die Untergattung *Sabina* besiedelt fast alle Areale, die auch für die ganze Gattung gelten – außer nördlich von 50° Nord in Europa und 60° Nord in Asien.

In stark beweideten Gebieten ist Wacholder aufgrund seiner Unverträglichkeit für Weidetiere oft der einzige vorkommende Baum.

Die häufigere der beiden Wacholder-Arten in Deutschland, der Heide-Wacholder, war der Baum des Jahres 2002.

Systematik

Die Gattung *Juniperus* wurde durch Carl von Linné aufgestellt.^[11] Die Gattung gehört zur Unterfamilie Cupressoideae innerhalb der Familie Cupressaceae.

Die Gattung Wacholder (*Juniperus*) enthält etwa 50 bis 70 Arten. Die wissenschaftlichen Diskussionen über die Artenzahlen, die Rangzuordnungen nach Varietäten, Unterarten oder Formen werden teilweise kontrovers geführt. Untersuchungen auf DNA-Basis (RAPD und Genetischer Fingerabdruck – Fingerprinting) und bezüglich der Blattölzusammensetzung halten die Diskussion in Bewegung; auch in der Feldforschung gefundene neue Arten lassen die Taxonzahlen schwanken.

Hier wird meist und vorzugsweise den Ausführungen von Robert P. Adams gefolgt, der 2008^[12] annähernd 70 Arten und 27 Varietäten anerkennt, aber die Kategorie Unterart nicht verwendet.^[13]

Die Gattung *Juniperus* s. l. wird in drei Sektionen eingeteilt, die in der Literatur manchmal auch als Untergattungen geführt werden:^[14]

- Sektion *Caryocedrus* ENDL. (Syn.: Gattung *Arceuthos* ANTOINE): Sie enthält nur eine Art:^[14]
 - Syrischer Wacholder^[15] (*Juniperus drupacea* LABILL.): Er kommt in Griechenland, in der Türkei, in Syrien im Libanon und in Israel vor. Am häufigsten kommt er im Taurusgebirge (Kilikischer Taurus) in der südlichen Türkei bis ins nördliche Syrien vor. In den anderen Gebieten ist er selten.^[14]
- Sektion *Juniperus* (Syn.: Gattung *Juniperus* sect. *Oxycedrus* SPACH): Mit zehn Arten:
 - Kurzblättriger Wacholder^[15], auch Azoren-Wacholder genannt, (*Juniperus brevifolia* (SEUB.) ANTOINE, Syn.: *Juniperus oxycedrus* var. *brevifolia* SEUB.): Er kommt nur auf den Azoren vor.^[14]
 - Zedern-Wacholder^[15] (*Juniperus cedrus* WEBB & BERTHEL.) auf den Kanarischen Inseln und auf Madeira.
 - Gemeiner Wacholder^[15] oder Heide-Wacholder (*Juniperus communis* L.) mit sieben Varietäten:
 - *Juniperus communis* L. var. *communis*



Sektion *Caryocedrus*: Syrischer Wacholder (*Juniperus drupacea*)



Sektion *Juniperus*: Kurzblättriger Wacholder (*Juniperus brevifolia*) auf den Azoren

- *Juniperus communis* var. *charlottensis* R.P.ADAMS: Sie ist auf dem kanadischen Queen-Charlotte-Inseln endemisch.
- Kanadischer Wacholder^[15] (*Juniperus communis* var. *depressa* PURSH) bzw. in manchen Quellen auch als homonyme Unterart (*Juniperus communis* subsp. *depressa* (PURSH) FRANCO) angegeben, ist in ganz Kanada und den USA verbreitet.
- *Juniperus communis* var. *jackii* REHDER in Nordamerika.
- *Juniperus communis* var. *megistocarpa* FERNALD & H.ST.JOHN in Kanada.
- *Juniperus communis* var. *nipponica* (MAXIM.) E.H.WILSON in Japan.
- Alpen-Wacholder,^[15] auch Zwerg-Wacholder genannt (*Juniperus communis* var. *saxatilis* PALL., Syn.: *Juniperus communis* var. *montana* AITON, *Juniperus communis* var. *nana* (WILLD.) BAUMG., *Juniperus nana* WILLD.): Er ist in der nördlichen Hemisphäre weitverbreitet (von Europa über das westliche, zentrale, nördliche Asien bis in den Fernen Osten, weiters im westlichen Teil Nordamerikas und in Grönland).
- *Juniperus deltoides* R.P.ADAMS: Die Heimat liegt ab Italien im östlichen Mittelmeerraum und weiter bis zum Iran.
- Formosa-Wacholder (*Juniperus formosana* HAYATA, Syn.: *Juniperus taxifolia* PARL. non HOOK., *Juniperus mairei* LEMÉE ET LEV., *Juniperus formosana* var. *mairei* (LEMÉE ET LEV.) R.P.ADAMS ET C.F.HSIEH, *Juniperus formosana* var. *concolor* HAYATA, *Juniperus formosana* var. *sinica* NAKAI, *Juniperus chekiangensis* NAKAI): Sie ist in China und Taiwan verbreitet.^[14]
- *Juniperus macrocarpa* SM.: Er ist entlang der Mittelmeer- und Schwarzmeerküsten in Nordafrika, Europa und Kleinasien beheimatet.
- *Juniperus navicularis* GAND. ist nur in Portugal beheimatet.
- Stech-Wacholder^[15] (*Juniperus oxycedrus* L.): Er ist im Mittelmeerraum westlich von Italien heimisch.
- Igel-Wacholder oder Nadel-Wacholder (*Juniperus rigida* SIEBOLD & ZUCC.): Das natürliche Verbreitungsgebiet liegt in Ostasien mit China, Korea, im südöstlichen Russland sowie in Japan.
- Luchu-Wacholder (*Juniperus taxifolia* HOOK. & ARN., Syn.: *Juniperus lutchuensis* KOIDZ.): Dieser Endemit kommt nur auf den japanischen Ogasawara-Inseln vor und gedeiht von der Küste bis in Höhenlagen von 300 Metern an sonnigen, steinigen Standorten.^[14]



Sektion *Juniperus*: Alpen-Wacholder (*Juniperus communis* var. *saxatilis*) im Witoschagebirge, Bulgarien



Sektion *Juniperus*: *Juniperus macrocarpa* auf der griechischen Insel Paros



Sektion *Juniperus*: *Juniperus navicularis*

- Sektion *Sabina* SPACH (Syn.: Gattung *Sabina* MILL.): Mit etwa 56 Arten:

- *Juniperus angosturana* R.P.ADAMS (Syn.: *Juniperus monosperma* var. *gracilis* MARTÍNEZ): Sie gedeiht in Höhenlagen von 1100 bis 2140 Metern in der Sierra Madre Oriental in den mexikanischen Bundesstaaten Coahuila, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí sowie Tamaulipas.^[14]

- *Juniperus arizonica* R.P.ADAMS (Syn.: *Juniperus coahuilensis* var. *arizonica* R.P.ADAMS): Den Rang einer Art hat sie 2006 erhalten. Sie kommt an voneinander isolierten Standorten in den südwestlichen US-Bundesstaaten in Arizona sowie New Mexico und in den nördlichen mexikanischen Bundesstaaten Chihuahua sowie Sonora vor. Sie gedeiht in Höhenlagen von 980 bis 1600, selten bis zu 2200 Metern.^[14]

- Ashes Wacholder^[15] (*Juniperus ashei* J.BUCHHOLZ, Syn.: *Juniperus sabinoides* (KUNTH) NEES non GRISEB., *Juniperus sabinoides* SARG. non GRISEB., *Juniperus occidentalis* var. *texana* VASEY, *Juniperus occidentalis* var. *conjungens* ENGELM., *Juniperus tetragona* var. *oligosperma* ENGELM.): Es gibt zwei Varietäten:^[14]

- *Juniperus ashei* J.BUCHHOLZ var. *ashei*: Sie kommt in den US-Bundesstaaten Arkansas, Missouri (in den Ozark Bergen), Oklahoma, Texas (nur auf dem Edwards Plateau) und im mexikanischen Bundesstaat Coahuila vor. Hauptsächlich kommt sie Oklahoma, Arkansas und in den Ozark Bergen vor.^[14]

- *Juniperus ashei* var. *ovata* R.P.ADAMS: Sie wurde 2007 erstbeschrieben.^[16] Sie kommt hauptsächlich in Coahuila and im westlichen Texas vor.^[14]

- Karibischer Wacholder^[15] (*Juniperus barbadensis* L.): Es gibt zwei Varietäten:^[14]

- *Juniperus barbadensis* L. var. *barbadensis* (Syn.: *Juniperus virginiana* var. *barbadensis* (L.) GORDON): Dieser Endemit kommt nur auf der karibischen Insel St. Lucia (Petit Piton) vor.^[14]

- *Juniperus barbadensis* var. *lucayana* (BRITTON) R.P.ADAMS (Syn.: *Juniperus virginiana* var. *australis* ENDL., *Juniperus lucayana* BRITTON, *Juniperus australis* (ENDL.) PILG.): Sie kommt nur auf den Großen Antillen auf Hispaniola, Jamaika und in Kuba nur in der Sierra de Nipe und auf der Isla de la Juventud vor.^[14]

- Bermuda-Wacholder^[15] (*Juniperus bermudiana* L., Syn.: *Juniperus oppositifolia* MOENCH, *Juniperus pyramidalis* SALISB., *Juniperus virginiana* var. *bermudiana* (L.) VASEY): Dieser gefährdete Endemit kommt nur auf den Bermuda-Inseln vor.^[14] Er soll auf der südatlantischen Insel St. Helena ein Neophyt sein.^[14]

- Juniperus blancoi MARTÍNEZ: Seit 2006 gibt es drei Varietäten:^[14]

- *Juniperus blancoi* MARTÍNEZ var. *blancoi*:^[11] Sie kommt in den mexikanischen Bundesstaaten Durango, México, Michoacán sowie Tlaxcala vor. Einige der Fundorte



Sektion *Juniperus*: Igel-Wacholder (*Juniperus rigida*)



Sektion *Sabina*: Bermuda-Wacholder (*Juniperus bermudiana*), Sand Island, Midwayinseln, Hawaii-Inseln

sind vielleicht durch Aussamen gepflanzter Exemplare entstanden.^[14]

- *Juniperus blancoi* var. *huehuentensis* R.P.ADAMS ET AL.^[17]: Sie wurde 2006 erstbeschrieben. Dieser Endemit ist nur aus dem Gebiet um dem Gipfel des Cerro Huehuento, südlich von Huachichiles im mexikanischen Bundesstaat Durango bekannt. Sie gedeiht auf Felsen und sehr dünnen Substratsammlungen in Höhenlagen von 3150 bis 3270 Metern.^[14]
- *Juniperus blancoi* var. *mucronata* (R.P.ADAMS) FARJON (Syn.: *Juniperus mucronata* R.P.ADAMS): Dieser Endemit ist nur aus dem Gebiet Maicoba/Yecora bekannt, in der Nähe der Grenze der mexikanischen Bundesstaaten Sonora sowie Chihuahua. Sie gedeiht an Hängen 30 bis 60 Meter über dem Fluss Maicoba und benachbarter Fließgewässer über Basaltgestein.^[14]
- Kalifornischer Wacholder^[15] (*Juniperus californica* CARRIÈRE, *Juniperus pyriformis* LINDL., *Juniperus cerrosianus* KELLOGG, *Juniperus cedrosiana* KELLOGG, *Juniperus occidentalis* HOOK.): Er kommt in den südwestlichen US-Bundesstaaten südliches Nevada, Kalifornien sowie nördliches Arizona und im mexikanischen Bundesstaat Baja California Norte sowie ihre vorgelagerten Inseln Isla de Cedros sowie Isla Guadalupe.^[14]
- Chinesischer Wacholder^[15] (*Juniperus chinensis* L.): Je nach Autor gibt es zwei bis vier Varietäten:^[14]



Sektion *Sabina*: Chinesischer Wacholder (*Juniperus chinensis*)



Sektion *Sabina*: Zweig mit Zapfen der Alligator-Wacholder (*Juniperus deppeana*)



Sektion *Sabina*: Griechischer Wacholder (*Juniperus excelsa*) auf der Krim

- *Juniperus chinensis* L. var. *chinensis* (Syn.: *Juniperus sinensis* J.F.GMEL. orth. var., *Juniperus barbadensis* THUNB., *Juniperus cabiancae* VIS., *Juniperus cernua* ROXB., *Juniperus dimorpha* ROXB., *Juniperus erectopatens* (W.C.CHENG & L.K.FU) R.P.ADAMS, *Juniperus flagelliformis* LOUDON, *Juniperus fortunei* CARRIÈRE, *Juniperus gausseii* W.C.CHENG, *Juniperus jacobii* BEISSN., *Juniperus keteleeri* (BEISSN.) PROP.-GIESEL., *Juniperus neaboriensis* A.H.KENT, *Juniperus reevesiana* ENDL., *Juniperus sphaerica* LINDL., *Juniperus sheppardii* BEISSN., *Juniperus sheppardii* (A.H.KENT) MELLE, *Juniperus struthiacea* KNIGHT, *Juniperus thunbergii* HOOK. & ARN., *Juniperus virginica* THUNB., *Juniperus japonica* var. *pyramidalis* CARRIÈRE, *Juniperus japonica* var. *variegata* CARRIÈRE, *Juniperus virginiana* var. *keteleeri* (BEISSN.) REHDER, *Juniperus sabina* var. *erectopatens* (W.C.CHENG & L.K.FU) Y.F.YU & L.K.FU, *Juniperus chinensis* var. *aurea* M.YOUNG, *Juniperus chinensis* var. *aureoglobosa* REHDER, *Juniperus chinensis* var. *corneyanus* (ANTOINE) GORDON & GLEND., *Juniperus chinensis* var. *foemina* LAVALLÉE, *Juniperus chinensis* var. *gausseii* (W.C.CHENG) SILBA, *Juniperus chinensis* var. *glauca* (SLAVIN) L.H.BAILEY, *Juniperus chinensis* var. *globosa* HORNIBR., *Juniperus chinensis* var. *horizontalis* NAKAI, *Juniperus chinensis* var. *japonica* SIEBOLD, *Juniperus chinensis* var. *keteleeri* BEISSN., *Juniperus chinensis* var. *leeana* LAVALLÉE, *Juniperus chinensis* var. *mas* GORDON & GLEND., *Juniperus chinensis* var. *mascula* LAVALLÉE, *Juniperus chinensis* var. *pendula* FRANCH., *Juniperus chinensis* var. *plumosa* HORNIBR., *Juniperus chinensis* var. *sheppardii* (A.H.KENT) HORNIBR., *Juniperus chinensis* var. *smithii* LOUDON, *Juniperus chinensis* var. *torulosa* EASTW., *Juniperus chinensis* var. *variegata* MAXWELL): Sie ist in Japan, Korea, Myanmar, in der Inneren Mongolei und in den chinesischen Provinzen Anhui, Fujian, südliches Gansu, Guangdong, nördliches Guangxi, Guizhou, Hebei, Henan, westliches Hubei, Hunan, Jiangsu, Jiangxi, südliches Shaanxi, Shandong, Shanxi, Sichuan, Yunnan sowie Zhejiang verbreitet.^[18]
- *Juniperus chinensis* var. *sargentii* A.HENRY (Syn.: *Juniperus procumbens* SARG. nom. illeg., *Juniperus sargentii* (A.HENRY) TAKEDA EX NAKAI, *Juniperus chinensis* subsp. *sargentii* (A.HENRY) SILBA, *Juniperus sargentii* var. *coeruleum* PSHENN., *Juniperus sargentii* var. *cyanus* PSHENN.): Sie kommt in Japan, im östlichen Russland (nur in Sachalin sowie auf den Südlichen Kurilen) und in der chinesischen Provinz Heilongjiang vor.^{[18][14]}
- *Juniperus chinensis* var. *tsukusiensis* (MASAMUNE) MASAMUNE (Syn.: *Juniperus tsukusiensis* MASAMUNE, *Juniperus sargentii* sensu SASAKI, *Juniperus chinensis* var. *sargentii* SASAKI non HENRY): Sie kommt nur auf der südlichen japanischen Insel Yakushima und im Hualian Xian im östlichen Taiwan vor.^{[18][14]} Sie wird 2011 als



Sektion Sabina: *Juniperus grandis* in der Sierra Nevada, Kalifornien



Sektion Sabina: *Kriech-Wacholder* (*Juniperus horizontalis*) in Saskatchewan

eigenen Art *Juniperus tsukusiensis* MASAMUNE angesehen.^[19]

- Rotbeeren-Wacholder (*Juniperus coahuilensis* (MARTÍNEZ) GAUSSEN): Sie kommt nur im US-Bundesstaat Texas der und im mexikanischen Bundesstaat Coahuila vor.^[14]
- *Juniperus comitana* MARTÍNEZ: Sie kommt in den mexikanischen Bundesstaaten Chiapas sowie Hidalgo und in Guatemala in Baja Verapaz, Huehuetenango sowie Zacapa vor. Sei gedeiht in Höhenlagen von 1300 bis 1775, selten bis zu 2300 Metern.^[14]
- Mekong-Wacholder (*Juniperus convallium* REHDER & E.H.WILSON): Es gibt zwei Varietäten:^{[18][14]}
 - *Juniperus convallium* REHDER & E.H.WILSON var. *convallium* (Syn.: *Juniperus mekongensis* KOM., *Juniperus ramulosa* FLORIN): Sie gedeiht auf hohen Bergen in Höhenlagen von 2200 bis 4300 Metern im östlichen Tibet und in den chinesischen Provinzen südliches Qinghai sowie nordwestliches Sichuan.^{[18][14]}
 - *Juniperus convallium* var. *microsperma* (W.C.CHENG & L.K.FU) SILBA (Syn.: *Juniperus microsperma* (W.C.CHENG ET L.K.FU) R.P.ADAMS): Sie gedeiht auf hohen Bergen in Höhenlagen von 3200 bis 4000 Metern nur im östlichen Tibet.^{[18][14]}
- Alligator-Wacholder (*Juniperus deppeana* STEUDEL): Nach Adams und Schwarzbach 2006 gibt es vier Varietäten:^[14]
 - *Juniperus deppeana* STEUDEL var. *deppeana* (Syn.: *Juniperus thurifera* SPACH nom. illeg., *Juniperus foetida* SPACH, *Juniperus foetida* var. *multicaulis* SPACH, *Juniperus gigantea* ROEHL, *Juniperus pachyphlaea* TORR., *Juniperus deppeana* subsp. *pachyphlaea* (TORR.) SILBA, *Juniperus deppeana* subsp. *sperryi* (CORRELL) A.E.MURRAY, *Juniperus deppeana* var. *pachyphlaea* (TORR.) MARTÍNEZ, *Juniperus deppeana* var. *sperryi* CORRELL, *Juniperus deppeana* f. *sperryi* (CORRELL) R.P.ADAMS, *Juniperus deppeana* f. *elongata* R.ADAMS): Sie ist von den südlichen US-Bundesstaaten Arizona sowie westliches Texas bis Mexiko verbreitet.^[20] Innerhalb dieser Varietät wurden drei Formen beschrieben, die nicht von allen Autoren anerkannt werden.
 - *Juniperus deppeana* var. *gamboana* (MARTÍNEZ) R.P.ADAMS: Sie gilt bei manchen Autoren als Art *Juniperus gamboana* und kommt von Mexiko bis Guatemala vor.



Sektion Sabina: Habitus von *Juniperus maritima* im Habitat



Sektion Sabina: Habitus des Einsamigen Wacholder (*Juniperus monosperma*) im Habitat



Sektion Sabina: Habitus des Utah-Wacholder (*Juniperus osteosperma*) im Habitat

- *Juniperus deppeana* var. *patoniana* (MARTÍNEZ) ZANONI (Syn.: *Juniperus patoniana* MARTÍNEZ, *Juniperus deppeana* subsp. *patoniana* (MARTÍNEZ) SILBA, *Juniperus deppeana* var. *obscura* (MARTÍNEZ) GAUSSEN, *Juniperus patoniana* f. *obscura* MARTÍNEZ): Sie kommt nur im mexikanischen Bundesstaat Durango vor.^[20]

- *Juniperus deppeana* var. *robusta* MARTÍNEZ: Sie gedeiht in Mexiko nur in der *Sierra Madre Occidental*.^[20]

- *Juniperus durangensis* MARTÍNEZ: Sie gedeiht in Höhenlagen von 1600 bis 2900 Metern in den mexikanischen Bundesstaaten Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco, Sonora sowie Zacatecas.^[14]
- Griechischer Wacholder^[15] (*Juniperus excelsa* M.BIEB., Syn.: *Juniperus olivieri* CARR., *Juniperus isophyllos* K.KOCH, *Juniperus taurica* (PALL.) LIPSKY non LINDL., *Juniperus sabina* var. *taurica* PALL., *Juniperus sabina* var. *excelsa* (M.-BIEB.) GEORGI, *Juniperus foetida* var. *excelsa* (M.-BIEB.) SPACH, *Juniperus excelsa* var. *depressa* O.SCHWARZ): Sie ist vom östlichen Mittelmeerraum über die Schwarzmeerregion und die Kaukasusregion bis zum iranischen Elburs-Gebirge verbreitet.^[14] Der bei manchen Quellen als Unterart behandelte *Juniperus excelsa* subsp. *polycarpus* (K.KOCH) TAKHT. wird hier als Art *Juniperus polycarpus* geführt.
- Mexikanischer Wacholder^[15] (*Juniperus flaccida* SCHLTDL.): Seit 2015 gibt es keine Varietäten mehr.^{[21][14]} Er kommt im US-Bundesstaat Texas (dort nur im südwestlichsten Teil) und in weiten Teilen Mexikos vor.^{[21][14]}
- Stinkender Wacholder^[15] (*Juniperus foetidissima* WILLD., Syn.: *Juniperus phoenicea* PALL. non L., *Juniperus sabinoides* GRISEBACH, *Juniperus foetida* var. *squarrulosa* SPACH, *Juniperus foetidissima* var. *pindicola* FORMANEK): Sie kommt von Albanien, Nordmazedonien bis Griechenland (bis zum Peloponnes, Berg Athos, auf Thásos), auf Zypern im Libanon, über den asiatischen Teil der Türkei (aber nur selten auf dem Zentralplateau) und im südöstlichen Kaukasusraum bis zur Küste des Kaspischen Meeres in Aserbaidschan und entlang der Küste des schwarzen Meeres in der Nähe von Novorossiysk und auf der Krim vor.^[14]
- *Juniperus gracilior* PILG.: Es gibt drei Varietäten auf der karibischen Insel Hispaniola.^[14]
 - *Juniperus gracilior* PILG. var. *gracilior*: Dieser Endemit kommt in der Dominikanischen Republik nur in der Nähe von Costanza und dem Dorf Yaque vor.



Sektion *Sabina*: Phönizischer Wacholder (*Juniperus phoenicea*) auf El Hierro



Sektion *Sabina*: Habitus des Persischen Wacholder (*Juniperus polycarpus*) im Habitat



Sektion *Sabina*: Habitus von *Juniperus procera* im Habitat

- *Juniperus gracilior* var. *ekmanii* (FLORIN) R.P.ADAMS (Syn.: *Juniperus ekmanii* FLORIN): Dieser Endemit kommt in Haiti nur auf dem Pic la Selle sowie Morne la Visite vor.^[14]
- *Juniperus gracilior* var. *urbaniana* (PILG. & EKMAN) R.P.ADAMS (Syn.: *Juniperus urbaniana* PILG. & EKMAN, *Juniperus barbadensis* var. *urbaniana* (PILG. & EKMAN) SILBA, *Juniperus barbadensis* subsp. *urbaniana* (PILG. ET EKMAN) BORHIDI): Dieser Endemit kommt in Haiti nur auf dem Pic la Selle vor.^[14]
- *Juniperus grandis* R.P.ADAMS (Syn.: *Juniperus occidentalis* subsp. *australis* VASEK, *Juniperus occidentalis* var. *australis* (VASEK) A.H.HOLMGREN & N.H.HOLMGREN): Sie wurde 2006 erstbeschrieben und kommt in den südwestlichen US-Bundesstaaten westliches Nevada sowie Arizona vor.
- Kriech-Wacholder (*Juniperus horizontalis* MOENCH, Syn.: *Juniperus horizontalis* var. *douglasii* hort., *Juniperus horizontalis* var. *variegata* BEISSNER): Sie ist in sämtlichen Regionen Kanadas und in nördlich gelegenen US-Bundesstaaten Alaska, Montana, Wyoming, Nebraska, South Dakota, North Dakota, Minnesota, Iowa, Illinois, Wisconsin, Michigan, New York, Vermont, Massachusetts, New Hampshire sowie Maine weitverbreitet.^[14]
- Schwarzer Wacholder (*Juniperus indica* BERTHEL.): Es gibt seit 2005 zwei Varietäten im Himalaya:^[14]
 - *Juniperus indica* BERTHEL. var. *indica* (Syn.: *Juniperus wallichiana* HOOK. F. ET THOMSON)^[14]: Sie kommt in nördlichen Pakistan, Nepal sowie nordwestlichen Yunnan vor.
 - *Juniperus indica* var. *caespitosa* FARJON: Sie wurde 2005 erstbeschrieben und kommt im südlichen Tibet, Bhutan sowie Nepal vor.^[14]
- Jalisco-Wacholder (*Juniperus jaliscana* MARTÍNEZ): Sie kommt nur in den mexikanischen Bundesstaaten südliches Durango sowie nordwestliches Jalisco vor.^[14]
- *Juniperus komarovii* FLORIN (Syn.: *Juniperus glaucescens* FLORIN): Sie kommt in den chinesischen Provinzen südliches Qinghai sowie nordwestliches Sichuan und in Russland um den Ussuri.^[14]
- *Juniperus maritima* R.P.ADAMS: Sie kommt nur an den Küsten rund um den Puget Sound von Whidbey Island bis Lesqueti Island und den angrenzenden Küsten von Vancouver Island im westlichen Nordamerika im kanadischen British Columbia sowie im US-Bundesstaat Washington vor. Sie gedeiht bis auf eine Ausnahme, einer Düne, nur auf küstennahen Felsen.^[14]
- *Juniperus martinezii* PÉREZ DE LA ROSA (Syn.: *Juniperus flaccida* var. *martinezii* (PÉREZ DE LA ROSA) SILBA, *Juniperus flaccida* subsp. *martinezii* (PÉREZ DE LA ROSA) SILBA): Seit Adams und Schwarzbach 2015 gibt es keine Subtaxa mehr. Dieser Endemit kommt nur in der Sierra Cuatralba im mexikanischen Bundesstaat Jalisco vor.^[21]
- Einsamiger Wacholder^[15] (*Juniperus monosperma* (ENGELM.) SARG., *Juniperus occidentalis* var. *monosperma* ENGELM., *Juniperus occidentalis* var. *gymnocarpa* LEMMON, *Juniperus*



Sektion Sabina: Habitus von *Juniperus recurva* var. *coxii*



Sektion Sabina: Hängende Zweige von *Juniperus recurva* var. *coxii*

californica var. *monosperma* (ENGELM.) LEMMON,
Juniperus mexicana var. *monosperma* (ENGELM.) CORY,
Juniperus gymnocarpa (LEMMON) CORY): Sie kommt in
 den US-Staaten Arizona, Colorado, New Mexico,
 Oklahoma sowie Texas und in den angrenzenden
 mexikanischen Bundesstaaten nördliches Sonora
 sowie Chihuahua vor.^[14]

- Berg-Wacholder^[15] (*Juniperus monticola* MARTÍNEZ,
 Syn.: *Juniperus mexicana* SPRENG. nom.
 superfl., *Juniperus tetragona* SCHLTDL. nom. illeg.,
Juniperus sabinoides (KUNTH) NEES nom. illeg.,
Juniperus sabinoides HUMB. EX LINDL. & GORDON nom.
 illeg., *Juniperus monticola* subsp. *orizabensis*
 (MARTÍNEZ) SILBA, *Juniperus monticola* f. *orizabensis*
 MARTÍNEZ): Es wurden Formen beschrieben, diese
 werden von einigen Autoren nicht anerkannt. Er ist in
 Mexiko verbreitet.
- *Juniperus morrisonicola* HAYATA: Dieser Endemit
 gedeiht nur in der zentralen Bergkette in Höhenlagen
 oberhalb von 3000 Metern in Taiwan. Sie wurde vor
 2000 als Varietät *Juniperus squamata* var.
morrisonicola (HAYATA) LI & KENG betrachtet. Ihre
 Eigenständigkeit wurde durch molekulargenetische
 und phytochemische Untersuchungen erkannt.^[22]
- Westlicher Wacholder (*Juniperus occidentalis* HOOK.,
 Syn.: *Juniperus andina* NUTT., *Juniperus*
pseudocupressus DIECK): Er kommt in westlichen US-
 Bundesstaaten vor.
- Utah-Wacholder (*Juniperus osteosperma* (TORR.)
 LITTLE): Er kommt in westlichen US-Bundesstaaten vor.
- Phönizischer Wacholder^[15] (*Juniperus phoenicea* L.):
 Mit zwei Varietäten, die in verschiedenen Quellen auch
 als Unterarten genannt werden:
 - *Juniperus phoenicea* L. var. *phoenicea* in Portugal,
 an den Küsten der Mittelmeerregion, auf der
Balkanhalbinsel, der Türkei, in Saudi-Arabien und
 in Israel. Auch in den südlich des Mittelmeeres
 gelegenen Staaten Nordafrikas ist die Varietät
 anzutreffen.
 - *Juniperus phoenicea* var. *turbinata* (GUSS.) PARL.
 von den atlantischen Inseln Madeira und den
 Kanaren über die Küstenregionen Frankreichs,
 weiters in Italien, Griechenland und auf den Inseln
 der Mittelmeerraumes und im westlichen
Nordafrika.
- Texas-Wacholder (*Juniperus pinchotii* SUDW.): Er kommt in südlichen US-Bundesstaaten
 und im nördlichen Mexiko vor.
- *Juniperus pingii* W.C.CHENG: Es gibt vier Varietäten:^[11]
 - *Juniperus pingii* W.C.CHENG var. *pingii*: Sie gedeiht in Wäldern an Berghängen in
 Höhenlagen von 2600 bis 3800 Metern in den chinesischen Provinzen südwestliches
Sichuan sowie nordwestliches Yunnan.^[18]



Sektion *Sabina*: Habitus von
Juniperus saltuaria im Habitat

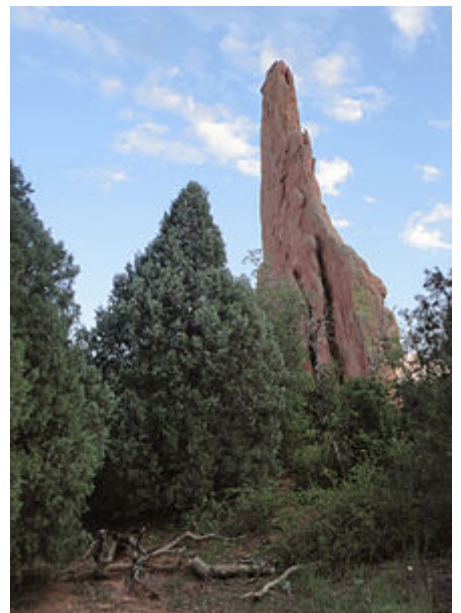


Sektion *Sabina*: Habitus von
Juniperus saxicola

- *Juniperus pingii* var. *chengii* (L.K.FU & Y.F.YU) FARJON (Syn.: *Juniperus chengii* L.K.FU & Y.F.YU^[18]): Sie wurde 1998 als Art erstbeschrieben^[18] und hat den Rang einer Varietät seit 2005. Dieser Endemit kommt nur in der chinesischen Provinz nordwestlichen Yunnan vor.^[11]
- *Juniperus pingii* var. *miehei* FARJON: Sie wurde 2005 aus dem südlichen Tibet erstbeschrieben.^[11]
- *Juniperus pingii* var. *wilsonii* (REHDER) SILBA (Syn.: *Juniperus squamata* subsp. *wilsonii* (REHDER) SILBA, *Juniperus squamata* var. *wilsonii* (REHDER) R.P.ADAMS, *Juniperus wallichiana* var. *loderi* HORNIBR., *Juniperus squamata* var. *loderi* (HORNIBR.) HORNIBR. EX F.J.CHITTENDEN, *Juniperus pingii* var. *carinata* Y.F.YU & L.K.FU, *Juniperus carinata* (Y.F.YU & L.K.FU) R.P.ADAMS): Sie kommt in Tibet und in den chinesischen Provinzen südliches Gansu, nordwestliches Hubei, südliches Qinghai, südliches Shaanxi, Sichuan sowie Yunnan.^{[18][11]}
- Persischer Wacholder^[15] (*Juniperus polycarpus* K.KOCH)^[23]: Mit drei Varietäten in einem weiten Verbreitungsgebiet vom Oman auf der Arabischen Halbinsel über Vorderasien und die Kaukasusregion in Gebiete Zentralasiens und im Norden des Indischen Subkontinents.
 - *Juniperus polycarpus* K.KOCH var. *polycarpus*
 - *Juniperus polycarpus* var. *seravschanica* KOM.
 - *Juniperus polycarpus* var. *turcomanica* (B.FEDTSCH.) R.P.ADAMS
- *Juniperus poblana* (MARTÍNEZ) R.P.ADAMS (Syn.: *Juniperus flaccida* var. *poblana* MARTÍNEZ): Diese Neukombination erfolgte 2006. Seit 2015 gibt es zwei Varietäten:^[21]
 - *Juniperus poblana* var. *decurrens* R.P.ADAMS^[21]
 - *Juniperus poblana* (MARTÍNEZ) R.P.ADAMS var. *poblana*^[21]
- Ostafrikanischer Wacholder (*Juniperus procera* HOCHST. ex ENDL.): Er kommt in Ostafrika und in den Bergen Jemens und Saudi-Arabiens entlang des Roten Meeres vor.
- Kriechender Wacholder^[15] (*Juniperus procumbens* (SIEBOLD EX ENDL.) MIQ.): Er kommt nur auf den japanischen Bonininseln und auf Kyūshū vor.
- *Juniperus przewalskii* KOM.: Er kommt in den chinesischen Provinzen Gansu, Qinghai und Sichuan vor.
- *Juniperus pseudosabina* FISCH. & C.A.MEY. ist eine in Asien weit verbreitete Art vom südlichen Sibirien über Gebiete Zentralasiens und des nordwestchinesischen Uigurischen Autonomen Gebiets Xinjiang bis nach Pakistan und Afghanistan.
- Hänge-Wacholder^[15] (*Juniperus recurva* BUCH.-HAM., Syn.: *Juniperus butanensis* WENDER., *Juniperus canescens* WALL. EX GORDON & GLEND., *Juniperus incurva* BUCH.-HAM. EX ENDL., *Juniperus lambertiana* WALL. EX ENDL., *Juniperus lorulasi* K.KOCH, *Juniperus nepalensis* RINZ. EX GORDON & GLEND., *Juniperus procumbens* SIEBOLD EX LINDL., *Juniperus religiosa*



Sektion Sabina: Rocky-Mountain-Wacholder (*Juniperus scopulorum*), Habitat in den Rocky Mountains



Sektion Sabina: Rocky-Mountain-Wacholder (*Juniperus scopulorum*)

ROYLE, *Juniperus repanda* CARRIÈRE, *Juniperus squamosa* BUCH.-HAM. EX WALL. nom. nud., *Juniperus uncinata* (R.P.ADAMS) R.P.ADAMS, *Juniperus uvifera* LOUDON, *Juniperus recurva* var. *tenuifolia* SPACH, *Juniperus recurva* var. *typica* PATSCHKE, *Juniperus recurva* var. *uncinata* R.P.ADAMS^[24]): Es gibt zwei Varietäten:^{[18][14][25]}

- *Juniperus recurva* var. *coxii* (A.B.JACKS.) MELVILLE (Syn.: *Juniperus coxii* A.B.JACKS.):^[25] Sie kommt im Himalaja in Bhutan, Sikkim, im nördlichen Myanmar, südöstlichen Tibet und im nordwestlichen Yunnan vor.^{[18][14]}
- *Juniperus recurva* BUCH.-HAM. var. *recurva*: Sie kommt im Himalaja in Nepal, Bhutan, Sikkim, in nördlichen indischen Bundesstaaten Arunachal Pradesh sowie Kumaun, in Kashmir, Pakistan, Afghanistan, im südöstlichen Tibet und im nordwestlichen Yunnan vor.^{[18][14]}



Sektion Sabina: Zweig mit Zapfen von *Juniperus semiglobosa*

- Sadebaum^[15] (*Juniperus sabina* L.): Seit 2005 gibt es vier Varietäten:

- *Juniperus sabina* L. var. *sabina* ist eine weit verbreitete Art, die neben Afrika und dem Großteil Europas auch in vielen Regionen Asiens anzutreffen ist.
- *Juniperus sabina* var. *arenaria* (E.H.WILSON) FARJON in der Mongolei und einigen nördlich gelegenen Provinzen Chinas.
- *Juniperus sabina* var. *davurica* (PALL.) FARJON^[26] (Syn.: *Juniperus davurica* PALL.^[18]): Sie hat seit 2005 den Rang einer Varietät. Sie ist in Sibirien, im südöstlichen Russland, im nordöstlichen China und in der nördlichen Mongolei verbreitet.^[11]
- *Juniperus sabina* var. *mongolensis* R.P.ADAMS in der Mongolei.



Sektion Sabina: Habitus von *Juniperus standleyi* im Habitat

- *Juniperus saltillensis* M.T.HALL^[27] in vorwiegend nördlich gelegenen Bundesstaaten Mexikos.
- Sichuan-Wacholder (*Juniperus saltuaria* REHDER & E.H.WILSON) verbreitet in den chinesischen Provinzen Gansu, Qinghai, Sichuan und Yunnan sowie dem Autonomen Gebiet Tibet.
- *Juniperus saxicola* BRITTON & P.WILSON: Sie ist ein Lokalendemit in der kubanischen Sierra Maestra in Höhenlagen von 1600 bis 1700 Metern.
- Rocky-Mountain-Wacholder oder Felsengebirgs-Wacholder (*Juniperus scopulorum* SARG.) in einem breiten Streifen entlang der Rocky Mountains von Kanada über die Vereinigten Staaten von Amerika bis nach Nordmexiko.
- Halbkugeliges Wacholder (*Juniperus semiglobosa* REGEL): Es gibt seit 2012 zwei Varietäten:^[28]

- *Juniperus semiglobosa* var. *jarkendensis* (KOM.) R.P.ADAMS (Syn.: *Juniperus jarkendensis* KOM.,^[19] *Juniperus sabina* var. *jarkendensis* (KOM.) SILBA): Diese Neukombination erfolgte 2012.^[28] Sie kommt im nordwestchinesischen Uigurischen Autonomen Gebiet Xinjiang vor.
- *Juniperus semiglobosa* REGEL var. *semiglobosa* (Syn.: *Juniperus talassica* LIPSKY, *Juniperus shugnanica* KOM., *Juniperus excelsa* auct. non M.-BIEB, *Juniperus macropoda* auct. non BOISS): Sie gedeiht im Hochgebirge im westlichen Zentralasien (Kirgisistan, Kasachstan, Usbekistan, Tadschikistan), Hindu Kush im nordöstlichen Afghanistan und entlang des Karakorums bis Kashmir in Pakistan und im nordwestlichen Himalaja in Indien bis Garhwal.^[14]
- Beschuppeter Wacholder^[15] (*Juniperus squamata* BUCH.-HAM.) mit vier Varietäten in weiten Teilen Zentralasiens, in Ostasien, in nördlichsten Teilen Südasiens und auch im südostasiatischen Myanmar.
 - *Juniperus squamata* BUCH.-HAM. var. *squamata*
 - *Juniperus squamata* var. *fargesii* REHDER & E.H.WILSON
 - *Juniperus squamata* var. *hongxiensis* Y.F.YU & L.K.FU
 - *Juniperus squamata* var. *parviflora* Y.F.YU & L.K.FU
- *Juniperus standleyi* STEYERM. im Hochland von Guatemala und in Mexiko.
- Spanischer Wacholder^[15] (*Juniperus thurifera* L.) in Spanien, Frankreich, Marokko und Algerien:
 - *Juniperus thurifera* L. var. *thurifera*
 - *Juniperus thurifera* var. *africana* MAIRE wird von anderen Quellen lediglich als Synonym für *Juniperus thurifera* L. geführt.^[29]
- Tibet-Wacholder^[15] (*Juniperus tibetica* KOM.): Er kommt in den chinesischen Provinzen Gansu, Qinghai, Sichuan und im Autonomen Gebiet Tibet vor.
- Virginischer Wacholder (*Juniperus virginiana* L.): Es gibt zwei Varietäten:
 - *Juniperus virginiana* L. var. *virginiana* in östlichen Regionen Kanadas und der USA.
 - *Juniperus virginiana* var. *silicicola* (SMALL) A.E.MURRAY in den USA nur in den südöstlichen Bundesstaaten Florida, Georgia, South Carolina und North Carolina.
- *Juniperus zanonii* R.P.ADAMS (Syn.: *Juniperus compacta* (MARTÍNEZ) R.P.ADAMS, *Juniperus monticola* subsp. *compacta* (MARTÍNEZ) SILBA, *Juniperus monticola* f. *compacta* MARTÍNEZ): Dieser Endemit kommt nur im nördlichen mexikanischen Bundesstaat Nuevo León vor.^[30]



Sektion *Sabina*: Spanischer Wacholder (*Juniperus thurifera*) in Spanien



Sektion *Sabina*: Virginischer Wacholder (*Juniperus virginiana*)

Die Sektion *Sabina* wird gelegentlich auch als eigenständige Gattung angesehen; manche Botaniker nehmen an, dass die Arten dieser Sektion/Gattung eine eigenständige Entwicklung mit einem anderen stammesgeschichtlichen Ursprung darstellen.

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Obwohl die Wacholder-Arten generell gut angepasst und auch weit verbreitet sind, gibt es dennoch viele Arten, die die Weltnaturschutzunion IUCN in der Roten Liste gefährdeter Arten^[31] führt, aber als nicht gefährdet („Least Concern“) bezeichnet. Von insgesamt 55 gelisteten Arten werden 13 Arten mit einer Gefährdungskategorie versehen. Das sind ausschließlich Arten, die auf karibischen sowie den atlantischen Inseln der Azoren und der Kanaren oder in Mexiko und Guatemala beheimatet sind:

- Zwei Arten (Bermuda-Wacholder und *Juniperus saxicola*) werden als vom Aussterben bedroht („Critically Endangered“) bezeichnet.
- Sieben Arten werden als stark gefährdet („Endangered“) gelistet.
- Vier Arten werden als gefährdet („Vulnerable“) angeführt.

Ursachen der Bedrohung sind in vielen Fällen andauernde Abholzung und Überweidung.

In der Roten Liste der Schweiz^[32] werden der Gemeine Wacholder *Juniperus communis* s. str., *Juniperus communis* subsp. *nana* als Synonym für den Alpen-Wacholder oder Zwerg-Wacholder *Juniperus communis* var. *saxatilis* und der Sadebaum *Juniperus sabina* aufgelistet und als nicht gefährdet (LC) bezeichnet.

Auf europäischer Ebene wurde mit der Berner Konvention Appendix I^[33] des Europarats der Kurzblättrige Wacholder oder auch Azoren-Wacholder (*Juniperus brevifolia*) als streng geschützte Wildpflanze ausgewiesen.

Mit der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Nr. 92/43/EWG in der aktualisierten Fassung vom 1. Januar 2007^[34] der Europäischen Union (FFH-RL) Anhang 1 werden Schutzgebietausweisungen für folgende Lebensraumtypen (LRT), denen Wacholder-Arten angehören, gefordert:

- Mediterrane Küstendünen mit Wacholder-Arten *Juniperus* spp. (LRT 2250) – die Inschutzstellung dieser Lebensräume wird als prioritär durchzuführen gefordert
- Formationen des Gemeinen Wacholders *Juniperus communis* auf Heiden und Kalkrasen (LRT 5130)
- Baumförmige Hartlaubgebüsche (Matorrals) mit Wacholder-Arten *Juniperus* spp. (LRT 5210)
- Endemische Wälder mit Wacholder-Arten *Juniperus* spp. (LRT 9560) – die Inschutzstellung dieser Lebensräume wird als prioritäre Angelegenheit angesehen

In der Bundesrepublik Deutschland wird der Zedern-Wacholder *Juniperus cedrus* in der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)^[35] durch Ausweisung als streng geschützte Art unter Schutz gestellt.

Auf dem Nordamerikanischen Kontinent führt die USA über verschiedene Bundesstaaten acht Wacholder-Arten als gefährdete und zu schützende Arten an.^[36]

Nutzung

Zierpflanze

Viele Sorten einiger *Juniperus*-Arten werden in Gärten und in Park- sowie Friedhofsanlagen als Zierpflanzen verwendet. Es handelt sich meist um Ausleseformen, die vegetativ vermehrt werden.^[37] In Asien sind Wacholder-Arten schon seit Jahrhunderten Zierpflanzen, beispielsweise der Chinesische Goldwacholder.^[38]

Die Ausbreitung der Wacholder-Arten und ihrer Sorten als pflegeleichte und immergrüne Zierpflanzen in Parks und Gärten hat zur zunehmenden Ausbreitung des Birnengitterrosts geführt. Diese Pilzkrankheit ist auf Wacholder als Wirtspflanze angewiesen, wobei der einheimische Gemeine Wacholder (*Juniperus communis* var. *communis* und var. *saxatilis*) wohl weniger anfällig ist.^[39] Dadurch ist der Bestand an Birnbäumen stark zurückgegangen.

Wacholder in der Heilkunde und in Getränken

Siehe Gemeiner Wacholder

Brotaufstrich

In einigen Regionen der Schweiz wird aus Wacholderbeeren ein Konzentrat (Saft) hergestellt, das dann zusammen mit Glukosesirup, Rohrzucker, Wasser und Karamellzucker zu dem Brotaufstrich Latwerge verarbeitet wird. Das Rezept für diesen Brotaufstrich wird seit langem mündlich überliefert. Seit ein paar Jahren wird Latwerge bei Großverteilern und in Reformhäusern angeboten.^[40]

Die Zapfen des Syrischen Wacholders werden von anatolischen Bergbauern gesammelt und als vitamin- und zuckerreiches Mus namens Andiz Pekmezi genutzt.^[41]

Küchennutzung

Im getrockneten Zustand wird die Wacholderbeere (Kronwittbirl), auch Krammatbeere und gebietsweise Gewürzbeere genannt, gerne bei der Zubereitung von Sauerkraut, wie auch bei vielerlei Fleischzubereitungen (Sauerbraten, Wildbraten) verwendet.^[42]

Gleichfalls ist sie wichtig bei der Herstellung von geräuchertem Fleisch oder Fisch. Die Beeren werden in zerstoßenem Zustand den Pökelmischungen beigegeben, sowohl in die Salzmischungen als auch in wässrige Pökellake. Der Geschmack der Wacholder-Beere fördert die geschmackliche Entwicklung beim Räuchern von Fleisch oder Fisch. In alten Rezepten findet man Angaben wie diese: 8–12 Wacholderbeeren je Kilogramm Speck oder Schinken.

Auch das Holz des Wacholder-Strauches wird in Form von Spänen zu den üblichen Räuchermehlen gegeben, um eine Aromatisierung über den Rauch zu erreichen. In alten Rezepten findet man häufig, man solle Kranewitt-Zweige (Wacholderzweige) zur Räucherglut beigegeben, um den Geschmack zu verbessern.

Eine zu hohe Dosierung von Beeren oder Holz führt allerdings zu einer seifigen Geschmacksnote.

Weitere Nutzung



Die Sorte Juniperus procumbens 'Nana'



Die Sorte Juniperus squamata 'Meyeri'



Sporenlager des Birnengitterrosts am Wacholder

Wacholder-Holz, -Zweige und -Beeren werden gerne zum Verräuchern verwendet. Wacholder-Rauch gilt als reinigend und desinfizierend und wurde schon im Mittelalter verwendet. Er riecht sehr holzig und gleichzeitig frisch; die Rauchentwicklung ist mäßig bis stark.

Das **Wacholderöl** (*Oleum iuniperi*) ist ein aus Wacholderholz (vom Gemeinen Wacholder) durch Destillation gewonnenen ätherisches Öl.^[43]

Wacholder wird im Bogensport als sogenanntes Bogenholz verwendet, wobei das Holz dann für mindestens 2 Jahre abgelagert wird. Danach wird der vorbereitete Stamm geviertelt und danach weiterverarbeitet. Die weitere Verwendung ist meistens als sogenanntes Laminat zur Zierde von Bögen und Wurfbögen.^[44]



getrocknete Wacholderbeeren

Giftwirkung des Wacholder

Beeren und Nadeln des Wacholder enthalten leicht giftige ätherische Öle, die bei Hautkontakt und Verzehr zu Reizerscheinungen führen können.^[45] Im Gegensatz zu den anderen Wacholdergewächsen ist beim *Juniperus communis* nur die Beere (*Fructus Juniperi*) giftig. Reif ist sie im zweiten Jahr. Die Hauptwirkstoffe sind 0,2–2,9 % ätherische Öle aus alpha-Pinen, Terpineol, Sabinen, Myrcen, Flavonoiden und anderen.^[46] Eine Überdosierung führt zu Nierenschmerzen, Nierenversagen, Hautreizungen und Leberschädigung.^[47] Ferner wird die Herztätigkeit und Atmung gesteigert; seltener können Krämpfe auftreten. Äußerlich kommt es zur Rötung der Haut bis zur Blasenbildung. Die maximale Dosierung liegt bei erwachsenen Menschen bei 2 g.

Trivia

Den Strauch, unter den sich der biblische Prophet Elija in seiner Verzweiflung zum Schlafen legte (1. Könige 19,5), hatte Martin Luther fälschlicherweise mit *Wacholder* übersetzt, was bis einschließlich der Revision der Luther-Bibel von 1984 beibehalten wurde. Dabei handelt es sich bei der hebräischen Pflanzengattung *ROTEM* um eine Ginsterart, wie sie im Nahen Osten vorkommt. Erst in der revidierten Ausgabe der Luther-Bibel von 2017 ist der *Wacholder* durch *Ginster* ersetzt.^[48] Anders als die Luther-Bibel nannte die deutsche Bibelübersetzung von Ludwig Philippson bereits 1848 die Pflanzengattung *Ginsterstrauch*.^[49] Wegen der Dominanz der Luther-Bibel ist jedoch der Wacholder in die Kulturgeschichte eingegangen, wie z. B. im Oratorium *Elias* von Felix Mendelssohn Bartholdy, in dem ein Rezitativ den Titel trägt: „Siehe, er schläft unter dem Wacholder“. Auch Nelly Sachs verband in ihrem 1957 publizierten Gedicht *Immer noch Mitternacht* Elija mit dem Wacholder und nicht mit dem Ginster: "So Elia; wie ein Wald mit ausgerissenen Wurzeln / erhob er sich unter dem Wacholder".^[50]

Siehe auch

- Liste der Küchenkräuter und Gewürzpflanzen

Quellen

- Christopher J. Earle: *Juniperus* (<https://www.conifers.org/cu/Juniperus.php>) bei *The Gymnosperm Database*, 2019. (<http://www.conifers.org/>) (Abschnitte Systematik, Beschreibung und Nutzung).

- Robert P. Adams: *The Juniperus of the World*. (<http://www.juniperus.org/index.html>) Abgerufen am 29. Mai 2010 (englisch). (Abschnitt Systematik).
- Robert P. Adams: *The Juniperus of the World*. (<http://www.juniperus.org/species-by-sections.html>) Abgerufen am 8. April 2019 (englisch). (Abschnitt Systematik: Sektionen mit ihren Arten – letztes Update 2014).

Literatur

- Robert P. Adams: *Junipers of the World: The genus Juniperus*. 2. Auflage. Trafford Publishing Co., Vancouver 2008, [ISBN 978-1-4251-6880-3](https://www.isbn-international.org/view/title/978-1-4251-6880-3).

Einzelnachweise

1. Jörg Mildenerger: *Anton Trutmanns 'Arzneibuch', Teil II: Wörterbuch*. Würzburg 1997 (= *Würzburger medizinhistorische Forschungen*. Band 56), Band V, S. 2257f.
2. Kluge: *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*. 23. erweiterte Auflage, bearbeitet von Elmar Seebold. Berlin, New York 1999, [ISBN 3-11-016392-6](https://www.isbn-international.org/view/title/3-11-016392-6).
3. Heinrich Marzell: *Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen*. Band II, Leipzig 1972.
4. Siegfried Joneleit: *Gewächs für alle Fälle*.
5. W. Schmitz in *Beiträge zur deutschen Philologie*. Band 8–12 (1954, 1970) *Machandel, Machangel, Wacholder* (<https://books.google.de/books?id=X71bAAAAMAAJ&q=Machangel>) in der Google-Buchsuche
6. *Projekt Gutenberg-DE - Kultur - SPIEGEL ONLINE*. (<https://web.archive.org/web/20050414121809/http://gutenberg.spiegel.de/loens/wehrwolf/04.htm>) 14. April 2005, abgerufen am 27. August 2020.
7. Helmut Genoust: *Etymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen*. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Birkhäuser, Basel/Boston/Berlin 1996, [ISBN 3-7643-2390-6](https://www.isbn-international.org/view/title/3-7643-2390-6).
8. [http://wiki-de.genealogy.net/Sporkmann_\(Familienname\)](http://wiki-de.genealogy.net/Sporkmann_(Familienname)), abgerufen am 3. Dezember 2016.
9. Wacholder-Beeren (<https://www.gewuerzkarawane.de/wacholder.html>) auf Gewürzkarawane abgerufen am 14. August 2020
10. Colin Tudge: *The secret life of trees*. Penguin books, London 2006, [ISBN 0-14-101293-5](https://www.isbn-international.org/view/title/0-14-101293-5), S. 107.
11. *Juniperus* (<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomygenus.aspx?id=6229>) im *Germplasm Resources Information Network (GRIN)*, *USDA, ARS, National Genetic Resources Program*. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. Abgerufen am 31. März 2019.
12. Robert P. Adams: *Juniperus of Canada and United States: Taxonomy, Key and Distribution*. In: *Phytologia*. Band 90, Nr. 3, 2008, S. 255–314 (Online (<http://www.juniperus.org/AdamsPapersPDFFiles/218-Phyto90%283%29255-314AdamsKeytoJuniperusCanadaandUS.pdf>) [PDF; 4,5 MB]). Online (<https://web.archive.org/web/20111015022736/http://www.juniperus.org/AdamsPapersPDFFiles/218-Phyto90%283%29255-314AdamsKeytoJuniperusCanadaandUS.pdf>) (Memento des Originals (<https://giftbot.toolforge.org/deref.fcgi?url=http%3A%2F%2Fwww.juniperus.org%2FAdamsPapersPDFFiles%2F218-Phyto90%25283%2529255-314AdamsKeytoJuniperusCanadaandUS.pdf>) vom 15. Oktober 2011 im *Internet Archive*) ⓘ **Info:** Der Archivlink wurde automatisch eingesetzt und noch nicht geprüft. Bitte prüfe Original- und Archivlink gemäß [Anleitung](#) und entferne dann diesen Hinweis.
13. Robert P. Adams: *The Juniperus of the World*. (<http://www.juniperus.org/index.html>) Abgerufen am 29. September 2019 (englisch).

14. Christopher J. Earle: *Juniperus* (<https://www.conifers.org/cu/Juniperus.php>) bei *The Gymnosperm Database*, 2019. (<http://www.conifers.org/>)
15. Walter Erhardt, Erich Götz, Nils Bödeker, Siegmund Seybold: *Der große Zander. Enzyklopädie der Pflanzennamen*. Band 2: *Arten und Sorten*. Eugen Ulmer, Stuttgart 2008, ISBN 978-3-8001-5406-7.
16. Robert P. Adams, Lori E. Baker: *Pleistocene Intraspecific Evolution in Juniperus ashei* Buch. In: *Phytologia*. Band 89, Nr. 1, 2007, S. 8–23 (Online (<http://www.juniperus.org/AdamsPapersPDFFiles/193-2007Phyologia89%281%298-23ashei.pdf>) [PDF; 3 kB]). Online (<https://web.archive.org/web/20111015011655/http://www.juniperus.org/AdamsPapersPDFFiles/193-2007Phyologia89%281%298-23ashei.pdf>) (Memento des Originals (<https://giftbot.toolforge.org/deref.fcgi?url=http%3A%2F%2Fwww.juniperus.org%2FAdamsPapersPDFFiles%2F193-2007Phyologia89%25281%25298-23ashei.pdf>) vom 15. Oktober 2011 im *Internet Archive*) ⓘ **Info:** Der Archivlink wurde automatisch eingesetzt und noch nicht geprüft. Bitte prüfe Original- und Archivlink gemäß [Anleitung](#) und entferne dann diesen Hinweis.
17. Robert P. Adams, M. Socorro González Elizondo, Martha González Elizondo, Erin Slinkman: *DNA fingerprinting and terpenoid analysis of Juniperus blancoi var. huehuentensis (Cupressaceae), a new subalpine variety from Durango, Mexico*. In: *Biochemical Systematics and Ecology*. Band 34, Nr. 3, 2006, S. 205–211, doi:10.1016/j.bse.2005.11.004 (<https://doi.org/10.1016/j.bse.2005.11.004>) (englisch).
18. Liguó Fu, Yong-fu Yu, Robert P. Adams, Aljos Farjon: *Cupressaceae.: Juniperus Linnaeus*. S. 69–73 – textgleich online wie gedrucktes Werk (http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=116875) In: Wu Zheng-yi, Peter H. Raven (Hrsg.): *Flora of China*. Band 4: *Cycadaceae through Fagaceae*. Science Press/ Missouri Botanical Garden Press, Peking/ St. Louis 1999, ISBN 0-915279-70-3.
19. Robert P. Adams, C.-F. Hsieh, J. Murata: *Systematics of Juniperus chinensis and J. tsukusiensis from Japan and Taiwan: DNA sequencing and terpenoids*. In: *Phytologia*. Band 93, 2011, S. 118–131.
20. Robert P. Adams, Andrea E. Schwarzbach: *Taxonomy of Juniperus deppeana varieties and forms based on nrDNA (ITS), petN-psbM, trnS-trnG, trnD-trnT, trnL-trnF sequences*. In *Phytologia*. Band 95, 2013, S. 161–166.
21. Robert P. Adams, Andrea E. Schwarzbach: *A new, flaccid, decurrent leaf variety of Juniperus poblana from Mexico: J. poblana var. decurrens* R. P. Adams & S. González. In: *Phytologia*. Band 97, Nr. 3, 2015, S. 152–163.
22. Robert P. Adams: *Systematics of the one seeded Juniperus of the eastern hemisphere based on leaf essential oils and random amplified polymorphic DNAs (RAPDs)*. In: *Biochemical Systematics and Ecology*. Band 28, Nr. 6, 2000, S. 529–543, doi:10.1016/S0305-1978(99)00096-4 (<https://doi.org/10.1016/S0305-1978%2899%2900096-4>) (englisch).
23. Robert P. Adams: *Systematics of multiseeded eastern hemisphere Juniperus based of leaf essential oils and RAPD DNA fingerprinting*. In: *Biochemical Systematics and Ecology*. Band 27, Nr. 7, 1999, S. 709–725, doi:10.1016/S0305-1978(99)00016-2 (<https://doi.org/10.1016/S0305-1978%2899%2900016-2>) (englisch, Online (<http://www.juniperus.org/AdamsPapersPDFFiles/154-1999BIOCH27709.pdf>) [PDF; 732 kB]). Online (<https://web.archive.org/web/201110627062819/http://www.juniperus.org/AdamsPapersPDFFiles/154-1999BIOCH27709.pdf>) (Memento des Originals (<https://giftbot.toolforge.org/deref.fcgi?url=http%3A%2F%2Fwww.juniperus.org%2FAdamsPapersPDFFiles%2F154-1999BIOCH27709.pdf>) vom 27. Juni 2011 im *Internet Archive*) ⓘ **Info:** Der Archivlink wurde automatisch eingesetzt und noch nicht geprüft. Bitte prüfe Original- und Archivlink gemäß [Anleitung](#) und entferne dann diesen Hinweis.
24. Robert P. Adams, Ram P. Chaudhary, R. Naresh Pandey, Ram Lakhani Singh: *Juniperus recurva var. uncinata, the Hooked Branchlet Juniper, a New Variety from Nepal*. In: *Phytologia*. Band 91, Nr. 3, 2009, S. 361 (Online (<http://www.juniperus.org/AdamsPapersPDFFiles/230-Phyto91%283%29361-382AdamsIndicaVarUncinata.pdf>) [PDF; 1,2 MB]). Online (<https://web.archive.org/web/20111015011432/http://www.juniperus.org/AdamsPapersPDFFiles/230-Phyto91%283%29361-382AdamsIndicaVarUncinata.pdf>) (Memento des Originals (<https://giftbot.toolforge.org/>

rg/deref.fcgi?url=http%3A%2F%2Fwww.juniperus.org%2FAdamsPapersPDFFiles%2F230-Phyto91%25283%2529361-382AdamsIndicaVarUncinata.pdf) vom 15. Oktober 2011 im *Internet Archive*) ⓘ **Info:** Der Archivlink wurde automatisch eingesetzt und noch nicht geprüft. Bitte prüfe Original- und Archivlink gemäß Anleitung und entferne dann diesen Hinweis.

25. Aljos Farjon: *A handbook of the world's Conifers*. Brill, Leiden/Boston 2010, ISBN 978-9-0041771-8-5, Band 1, S. 1–526. doi:10.1163/9789047430629 (<https://doi.org/10.1163/9789047430629>)
26. Robert P. Adams, Andrea E. Schwarzbach, Sanko Nguyen, Julie A. Morris, J-Q. Liu: *Geographic Variation in Juniperus sabina L., J. sabina var. arenaria (E. H. Wilson) Farjon, J. sabina var. davurica (Pall.) Farjon and J. sabina var. mongolensis R. P. Adams*. In: *Phytologia*. Band 89, Nr. 2, 2007, S. 153–166 (Online (<http://www.juniperus.org/AdamsPapersPDFFiles/199-Phyto89%282%29153-166SabinaGeoVariation07wFigs.pdf>) [PDF; 300 kB]). Online (<https://web.archive.org/web/20111015010144/http://www.juniperus.org/AdamsPapersPDFFiles/199-Phyto89%282%29153-166SabinaGeoVariation07wFigs.pdf>) (Memento des Originals (<https://giftbot.toolforge.org/deref.fcgi?url=http%3A%2F%2Fwww.juniperus.org%2FAdamsPapersPDFFiles%2F199-Phyto89%25282%2529153-166SabinaGeoVariation07wFigs.pdf>) vom 15. Oktober 2011 im *Internet Archive*) ⓘ **Info:** Der Archivlink wurde automatisch eingesetzt und noch nicht geprüft. Bitte prüfe Original- und Archivlink gemäß Anleitung und entferne dann diesen Hinweis.
27. Germplasm Resources Information Network (GRIN): *Taxon: Juniperus saltillensis M. T. Hall.* (<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxon/taxonomydetail?id=453939>) In: *GRIN Taxonomy for Plants*. United States Department of Agriculture Agricultural Research Service, abgerufen am 24. Mai 2010 (englisch).
28. Robert P. Adams, Andrea E. Schwarzbach: *Taxonomy of the multi-seeded, entire leaf taxa of Juniperus section Sabina: Sequence analysis of nrDNA and four cpDNA regions*. In: *Phytologia*. Band 94, 2012, S. 350–366. *Juniperus semiglobosa var. jarliendensis (Komarov) R. P. Adams, comb. nov.* auf S. 354 eingescannt bei biodiversitylibrary.org. (<https://biodiversitylibrary.org/page/47218719>)
29. *Juniperus thurifera*. (http://www.conifers.org/cu/Juniperus_thurifera.php) In: *The Gymnosperm Database*. Abgerufen am 26. Januar 2011 (englisch).
30. Robert P. Adams, Andrea E. Schwarzbach: *Taxonomy of the serrate leaf Juniperus of North America: Phylogenetic analyses using nrDNA and four cpDNA regions*. In: *Phytologia*. Band 95, 2013, S. 172–178.
31. *Juniperus* (<https://www.iucnredlist.org/search/list?query=Juniperus>) in der Roten Liste gefährdeter Arten der IUCN 2020. Abgerufen am 17. Juli 2020.
32. D. Moser, A. Gygas, B. Bäumler, N. Wyler, R. Palese: *Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Farn- und Blütenpflanzen*. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern; Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora, Chambésy; Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Chambésy, 2002, S. 1–118 (Seite nicht mehr abrufbar (https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Defekte_Weblinks&dwl=http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00911/index.html?lang=de), Suche in Webarchiven: Online (<http://timetravel.mementoweb.org/list/2010/http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00911/index.html?lang=de>)).
33. Europarat (Hrsg.): *Berner Konvention-Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*. Bern 1979 (englisch, Online (<http://conventions.coe.int/Treaty/FR/Treaties/Html/104-1.htm>)).
34. *Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) – Fassung vom 1. Januar 2007*. In: Europäische Union (Hrsg.): *ABl. L 206 vom 22. Juli 1992*. S. 7, Anhang I, S. 17–19 und 23 (Online).
35. Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung
36. Plants Database: *Plants Threatened & Endangered & Protected: Juniperus*. (<http://plants.usda.gov/java/threat?txtparm=juniperus&category=sciname&familycategory=all&duration=all&growthhabit=all&wetland=all&statefed=all&sort=sciname&submit.x=56&submit.y=11>) In: NRCS

- Natural Resources Conceration Service*. USDA United States Department of Agriculture, abgerufen am 25. Mai 2010 (englisch).
37. Gordon Cheers (Hrsg.): *Botanica. Das ABC der Pflanzen. 10.000 Arten in Text und Bild*. Könemann Verlagsgesellschaft, 2003, ISBN 3-8331-1600-5 (darin Seite 491–494).
 38. Botanicgroup: *Juniperus Chinensis Kuriwao Gold – Chinesischer Goldwacholder*. (<http://www.botanicgroup.com/Aussenbegruenung/Nadelgehoeelze/Juniperus-Chinensis-Kuriwao-Gold-Chinesischer-Goldwacholder::2378.html>)
 39. Landwirtschaftskammer: *Birnengitterrost* (<https://web.archive.org/web/20111101012008/http://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz/hausgarten/obst/o-02.htm>) (Memento des Originals (<https://giftbot.toolforge.org/deref.fcgi?url=http%3A%2F%2Fwww.landwirtschaftskammer.de%2Flandwirtschaft%2Fpflanzenschutz%2Fhausgarten%2Fobst%2Fo-02.htm>) vom 1. November 2011 im *Internet Archive*) ⓘ **Info:** Der Archivlink wurde automatisch eingesetzt und noch nicht geprüft. Bitte prüfe Original- und Archivlink gemäß [Anleitung](#) und entferne dann diesen Hinweis.
 40. Urs Oskar Keller: *Wacholder, der Kraftsaft*. In: *St. Galler Tagblatt*. 20. Februar 2012, S. 29, PDF-Datei. (https://web.archive.org/web/20150215162312/http://www.urs-ok.ch/pdf/Latwerge_Tagblatt_20022012.pdf) (Memento des Originals (https://giftbot.toolforge.org/deref.fcgi?url=http%3A%2F%2Fwww.urs-ok.ch%2Fpdf%2FLatwerge_Tagblatt_20022012.pdf) vom 15. Februar 2015 im *Internet Archive*) ⓘ **Info:** Der Archivlink wurde automatisch eingesetzt und noch nicht geprüft. Bitte prüfe Original- und Archivlink gemäß [Anleitung](#) und entferne dann diesen Hinweis.
 41. Muzaffer Selik, Hubert Ziegler: *Der Zucker-, Eiweiß- und Vitamingehalt des Beerenzapfensaftes von Juniperus drupacea Labill. („Andiz Pekmezi“)*. In: *Qualitas Plantarum et Materiae Vegetabiles*. Band 17, Nr. 4, S. 265–272, doi:10.1007/BF01100190 (<https://doi.org/10.1007/BF01100190>).
 42. Barbara Urbon: *Gesundes Wissen aus der Natur: Heilkräuter heute*. Georg Thieme, 2007, ISBN 978-3-8304-2247-1, S. 174 (eingeschränkte Vorschau (https://books.google.de/books?id=UQX1adh_3AUC&pg=PA174#v=onepage) in der Google-Buchsuche).
 43. Gundolf Keil, Hans Reinecke: *Der „kranewittber“-Traktat des ‚Doktor Hubertus‘. Untersuchungen zur spätmittelalterlichen Pharmakologie der Baccae Juniperi*. In: *Sudhoffs Archiv*. Band 57, 1973, S. 361–415, hier: S. 407 f.
 44. Angelika Hörning: *Das Bogenbauer-Buch: Europäischer Bogenbau von der Steinzeit bis heute*. 7. Auflage. Angelika Hörning, Ludwigshafen 2012, ISBN 978-3-9805877-7-8.
 45. Informationszentrale gegen Vergiftungen: *Wacholder (Juniperus communis)* (<https://web.archive.org/web/20110601040737/http://www.meb.uni-bonn.de/giftzentrale/jahresbericht99-Dateien/typo3/index.php?id=230>) (Memento des Originals (<https://giftbot.toolforge.org/deref.fcgi?url=http%3A%2F%2Fwww.meb.uni-bonn.de%2Fgiftzentrale%2Fjahresbericht99-Dateien%2Ftypo3%2Findex.php%3Fid%3D230>) vom 1. Juni 2011 im *Internet Archive*) ⓘ **Info:** Der Archivlink wurde automatisch eingesetzt und noch nicht geprüft. Bitte prüfe Original- und Archivlink gemäß [Anleitung](#) und entferne dann diesen Hinweis.
 46. Marzia Innocenti, Marco Michelozzi, Catia Giaccherini, Francesca Ieri, Franco Francesco Vincieri, Nadia Mulinacci: *Flavonoids and biflavonoids in Tuscan berries of Juniperus communis L.: detection and quantitation by HPLC/DAD/ESI/MS* In: *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Band 55, Nr. 16, 2007, S. 6596–6602, PMID 17622155.
 47. Suda Tekin Koruk, Esin Ozyilkan, Pinar Kaya, Dilsen Colak, Omer Donderici, Yildirim Cesaretli: *Juniper tar poisoning*. In: *Clinical Toxicology (Philadelphia)*. Band 43, Nr. 1, 2005, S. 47–49, PMID 15732446.
 48. Vgl. https://www.die-bibel.de/bibeln/online-bibeln/lutherbibel-1984/bibeltext/bibel/text/lesen/?tx_bibelmodul_bibletext%5Bscripture%5D=1.+k%C3%B6nige+19 mit https://www.die-bibel.de/bibeln/online-bibeln/lutherbibel-2017/bibeltext/bibel/text/lesen/?tx_bibelmodul_bibletext%5Bscripture%5D=1.+k%C3%B6nige+19.
 49. Ludwig Philippson (Hg.): *Die Israelitische Bibel - Zweiter Theil: Die Propheten*. Enthaltend: Den heiligen Urtext, die deutsche Uebertragung, die allgemeine, ausführliche Erläuterung mit mehr als 500 englischen Holzschnitten. 2. Aufl. Leipzig 1858.


50. Gellner, Christoph: ... nichts von Stille, Sanftmut und Erbauung. Elia-Fort- und Weiterschreibungen in der Literatur. URL: http://www.theologie-und-literatur.de/fileadmin/user_upload/Theologie_und_Literatur/Gellner_Elia.pdf (Aufruf 8.12.2019).

Ergänzende Literatur

- Heinrich Lehmann: *Beiträge zur Geschichte von Sambucus nigra, Juniperus communis und Juniperus Sabina*. Math.-nat. Diss. Basel 1935.
- Lutz Roth, Max Daunderer, Kurt Kormann: *Giftpflanzen, Pflanzengifte : Vorkommen, Wirkung, Therapie, Allergische und phototoxische Reaktionen*. 3. Auflage. ecomed, Landsberg 1987, ISBN 3-609-64810-4; 6. Auflage, Nikol, Hamburg 2012, ISBN 978-3-86820-009-6.
- Sabine Kurschat-Fellinger: *Kranewitt. Untersuchungen zu den altdeutschen Übersetzungen des nordischen Wacholderbeertraktats (= Mittelalterliche Wunderdrogentraktate, III)*. (Medizinische Dissertation Würzburg) Pattensen/Hannover (jetzt bei Königshausen & Neumann, Würzburg) 1983 (= *Würzburger medizinhistorische Forschungen*. Band 20).

Weblinks

 **Commons: Wacholder (*Juniperus*)** (<https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Juniperus?uselang=de>) – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

 **Wiktionary: Wacholder** – Bedeutungserklärungen, Wortherkunft, Synonyme, Übersetzungen

- Fossiler Wacholder im Mineralienatlas-Wiki (<http://www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/Juniperus>)
- Zur Giftigkeit von Wacholder (Informationszentrale gegen Vergiftungen NRW) (<http://www.meb.uni-bonn.de/giftzentrale/jahresbericht99-Dateien/typo3/index.php?id=230>)

Weiterführende Literatur

- R. P. Adams: *Evolution of dioecious/ monoecious taxa in Juniperus, contrasted with Cupressus, Hesperocyparis, Callitropsis and Xanthocyparis (Cupressaceae)*. In: *Phytologia*. Band 100, Nr. 4, 2018, S. 248–255. Volltext-PDF. (https://www.juniperus.org/uploads/2/2/6/3/22639912/406._-2018_phyto_100_4_248-255adamsdioeciousmonoecioiusjunipers1-5-19.pdf)
-

Abgerufen von „<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wacholder&oldid=208471310>“

Diese Seite wurde zuletzt am 5. Februar 2021 um 16:15 Uhr bearbeitet.

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden. Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.