



Virtuelle Exkursion zum Baum des Jahres 2021

# Die Stechpalme in Landshut

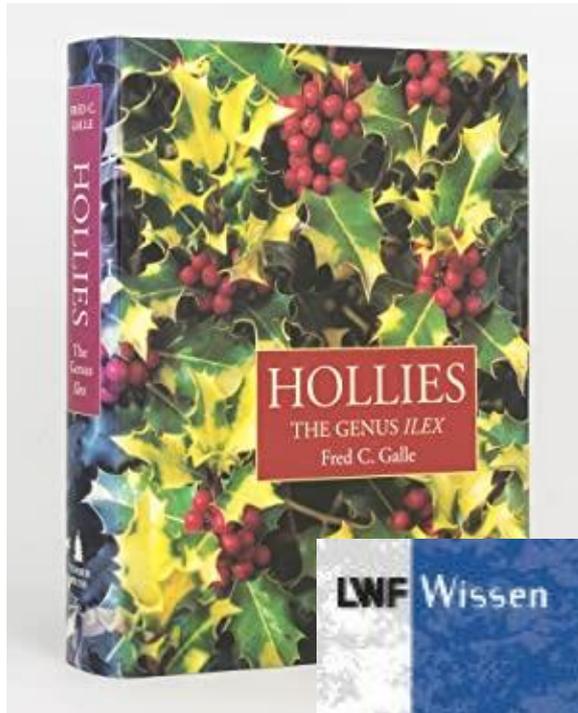
## Der städtische Bestand einer heimischen Baumart mit vielen Facetten

Von Dr. Stefan Müller-Kroehling, 29.12.2021

aufgrund der Coronavirus-Pandemie digitales Angebot

# Quellen für diesen Vortrag

Monographische Literatur  
(Auswahl): Galle (1997)



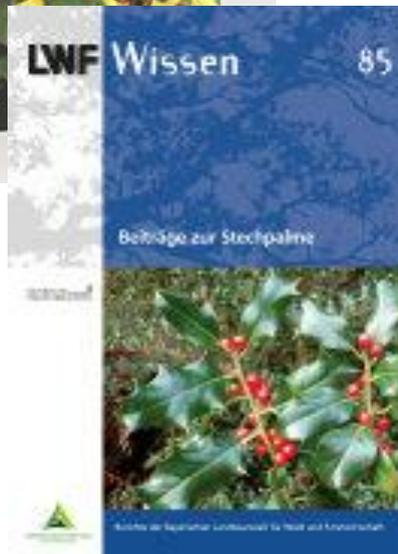
Die Datenbank „Rekordbäume“ der  
**Deutschen Dendrologischen  
Gesellschaft (DDG)**

Ferner sei erwähnt: die Homepage der  
**American Holly Society**, deren  
Arbeitsschwerpunkt allerdings v.a. in  
der Beschäftigung mit Varietäten,  
Kreuzungen und Züchtungen im  
gärtnerischen Bereich liegt

Quellen aus dem Jahr 2021 ohne weitere  
Literaturangabe beziehen sich auf die Beiträge in diesem  
Band.

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

(Erhältlich für 10 EUR bei der LWF, pdf online verfügbar)



# Datenerhebung im Stadtgebiet

- Sichtungen bei eigenen Stadttouren und Meldungen (Aufruf in der LZ am 5.1.2021); überwiegend sind es eigene Sichtungen, Meldungen machen aber immerhin auch ca. 10% der Fundorte aus
- Die Betrachtung bezieht sich auf das faktische Stadtgebiet incl. der unmittelbaren Nachbargemeinden Altdorf, Ergolding und Kumhausen
- Nicht erfasst wurde die Japanische Stechpalme, die vielerorts als Buchsbaumersatz gepflanzt wird, da aufgrund der geringen Größe eine Erfassung nicht repräsentativ möglich war
- Es wurde eine einfache Datenbank erstellt und kann für weitere Aufnahmen genutzt werden, z.B. für eine Wiederholungskartierung im Jahr 2121 oder kleinere Forschungsarbeiten (siehe am Schluss des Vortrags)



Eine kleine Publikation der Ergebnisse in einer dendrologischen Zeitschrift oder den Mitteilungen des NVL ist angedacht. (c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Verwechslungsarten (1/2)

Die Stechpalme kann mit diversen anderen immergrünen Gartenpflanzen verwechselt werden, allen voran beispielsweise **Mahonien (*Mahonia aquifolium*)** und den sehr verbreiteten **Lorbeerkirschen (*Prunus laurocerasus*)**, was vor allem auch für die Formen weitgehend ohne Blattranddornen gilt; diese sind z.T. wegen ihrer Neigung zur Verwilderung problematisch als **invasive Arten**



Frank. D. (2018): Die Lorbeerkirsche (*Prunus laurocerasus* L.) – ein oft gepflanzter Zierstrauch mit invasivem Potential – Mitteilungen zur floristischen Kartierung in Sachsen-Anhalt – 23: 27 - 40.



# Verwechslungsarten (2/2)

- Einige Gartenbesitzer der verbreiteten, wüchsigen Varietät „J.C. van Tol“ waren sich gar nicht bewusst, dass es sich um Stechpalmen handelt, das diese Form fast keine Blattranddornen ausbildet



# Artenreiche Pflanzengattung

- Weltweit gibt es etwa mindestens 400 Arten (Aas 2021), Galle (1997) nennt in seiner Ilex-Monografie sogar 780 immergrüne und 30 laubabwerfende Arten in dieser Gattung
- Diversitätszentren liegen in Südamerika und Asien; allein aus China sind 204 Arten bekannt , davon 149 Endemiten
- In Nordamerika kommen 17 Arten vor, in Europa 4, nur eine davon erreicht Mitteleuropa; nur eine Art ist in Afrika südlich der Sahara verbreitet



Quellen: Galle 1997: Hollies: The Genus Ilex; Aas 2021 (LWF Wissen); Wikipedia

# Amerikanische Stechpalme (*Ilex opaca*)



10-20,  
ausnahms-  
weise bis 30 m  
hoher Wald-  
baum der östl.  
USA

Blätter weniger  
glänzend und  
etwas weicher  
als unsere  
Stechpalme



Karten und Bilder:  
Wikipedia

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

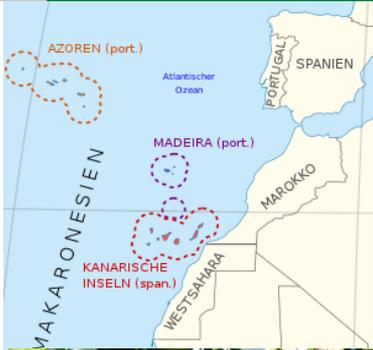
# Matebaum (*Ilex paraguariensis*)



Karte Universität  
Purdue/USA; Bilder:  
Wikipedia

Die Blätter des Strauchs sind der Rohstoff eines in Südamerika beliebten, koffeinhaltigen Erfrischungsgetränks und wurden schon von den Ureinwohnern genossen

# Azoren-Steckpalme (*Ilex perado*)



Karte Makaronsien und  
Bilder: Wikipedia



7-10, ausnahmsweise bis 15 m hoher Waldbaum der makaronesischen Inseln (Azoren, Madeira, Kanaren), dort in vier Unterarten vorkommend

# Stechpalmenwälder: Relikte einer versunkenen Welt

- In Makaronesien haben sich Relikte des tertiärzeitlichen „**Laurisilva**“ halten können, vgl. Vortrag von Professor Dr. Hanno Schäfer von der TUM für den NVL in 2021, wenn auch nur auf etwa 10% der ursprünglichen Fläche und nur auf wenigen Flächen ohne Nutzung
- Dies sind baumartenreiche, immergrüne „**Lorbeerwälder**“ aus *Laurus azorica* und diversen weiteren endemischen Arten, darunter auch *Ilex canariensis* und *Ilex perado*
- Dieser Waldtyp war im Tertiär auch in Europa verbreitet

A photograph of a misty forest. The scene is dominated by tree trunks and branches, many of which are covered in a thick layer of green moss. The background is hazy and foggy, creating a sense of depth and atmosphere. The foreground shows some green ferns and other low-lying vegetation. The overall color palette is muted greens, browns, and greys, typical of a misty woodland.

Von Thorsten Bachner - de:Bild:Nebelwald gomera.jpg, CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=156637>

# Thomas Wallaston: Erforscher der Fauna Makaronsiens im Versuch, Darwin zu widerlegen

**Thomas Vernon Wollaston** FLS (9 March 1822 – 4 January 1878) was a prominent English entomologist and malacologist, becoming especially known for his studies of Coleoptera inhabiting several North Atlantic archipelagoes. He was well-placed socially. His religious beliefs effectively prevented him from supporting Charles Darwin's theories after 1859, but Darwin remained a close friend. Wollaston supported the theory that continental lands had once extended outward farther to encompass some of the island groups he studied.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas\\_Vernon\\_Wollaston](https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_Vernon_Wollaston)



Die auf der Kanareninsel La Gomera endemische Laufkäferart *Brosicus crassimargo* ist nach Machado (1992) auf kühlfeuchte, naturnahe Ausprägungen des Laurisilva. Unter den richtigen Umständen kann sie dort sehr abundant auftreten (Sejkora, mdl. per E-Mail.) Sie ist ein schönes Beispiel für eine charakteristische Art, die geeignet ist, die Habitatbedingungen zu bewerten.

Machado, A. (1992): Monografía de los carabidos de las Islas Canarias. – La Laguna, 734 S.

Von Thorsten Bachner – de:Bild:Nebelwald gomera.jpg, CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=156637>



Description of the first larval instar of *Broscus crassimargo* Wollaston, 1865 (Carabidae: Broscini) and notes about the presence of the species in the mesovoid shallow substratum of La Gomera (Canary Islands, Spain)

José D. Gilgado, Heriberto López, Pedro Oromí & Vicente M. Ortuño

Gilgado et al. • ENTOMOL. FENNICA Vol. 22

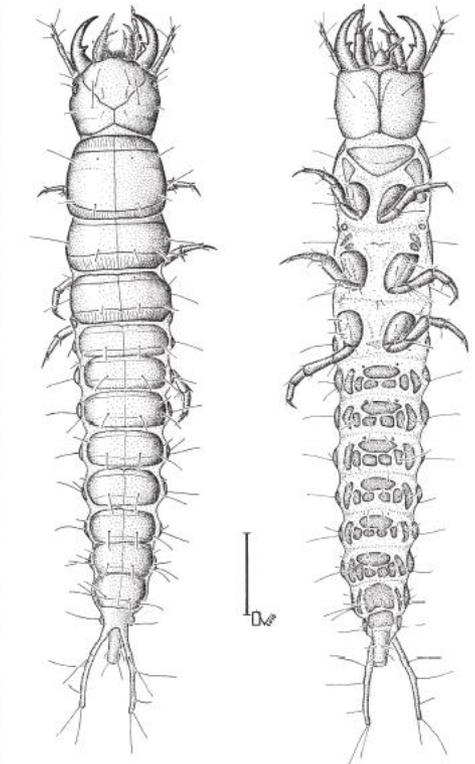


Fig. 1. Habitus of the first instar larva of *B. crassimargo*. Scale bar 2 mm.

*Broscus crassimargo* WOLLASTON  
([www.biolib.cz](http://www.biolib.cz)), Aufn: Radek, Sejkora

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Highclere-Steckpalme = *Ilex x altaclerensis* (= *Ilex aquifolium* x *perado*)



Bild: Wikipedia

Der Hybrid *Ilex x altaclerensis* wurde 1835 in Highclere Castle in Hampshire, England als Kreuzung aus *aquifolium* und der in Mitteleuropa nicht frostharten *I. perado* entwickelt. Heute gibt es verschiedene Sorten der Kreuzung, u.a. auch eine panaschierte

# Japanische Stechpalme (*Ilex crenata*) (1/2)



3-5, ausnahmsweise bis 10 m hoher Strauch oder kleiner Baum aus Japan

U.a. in abgetorften Mooren oder an Moorrändern auf der Insel Hokkaido (Shuyuzaki, in lit.), s.u.

Bilder: Prof. Shiro Shuyuzaki, mit frld. Genehmigung; rechts: wikipedia



(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Japanische Stechpalme (*Ilex crenata*) (2/2)



In langsamwüchsigen und besonders kleinblättrigen Varietäten wie v.a. „convexa“ (Löffel-Ilex) stellt sie eine der möglichen „Ersatzpflanzen“ für Buchsbaumzünsler-geplagte Buchsbaumbesitzer dar

Diese ist auch winterhärter als die Stammform (Wyman 1960)

Wyman, D. (1960): *Ilex crenata* and its varieties. - *Arnoldia* 20(7): 41-46.

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Die Gemeine oder Europäische Stechpalme: ein kurzes Portrait

- Bei uns bis 10, seltener 15 m, in England auch bis 20 m hoher Baum, der als einziger heimischer Laubbaum immergrün ist, die Blätter bleiben bis 3 Jahre am Baum und sind sehr schattenverträglich
- Es gibt zwei Blatttypen (Heterophyllie), im unteren Stammbereich und bei jungen Pflanzen finden sich mehr stachelspitzige, in den oberen Bereichen „unbewaffnete“ Blätter; Erklärungen sind die Notwendigkeit der Abwehr von Wildverbiss und eine morphologische Anpassung an das Festhalten von Schnee als Isolationsschicht (Küster 2021)
- Zweihäusig, d.h. es gibt weibliche und männliche Individuen; nach Schütt et al. (1992) kommt es z.T. auch zu einem Geschlechterwechsel

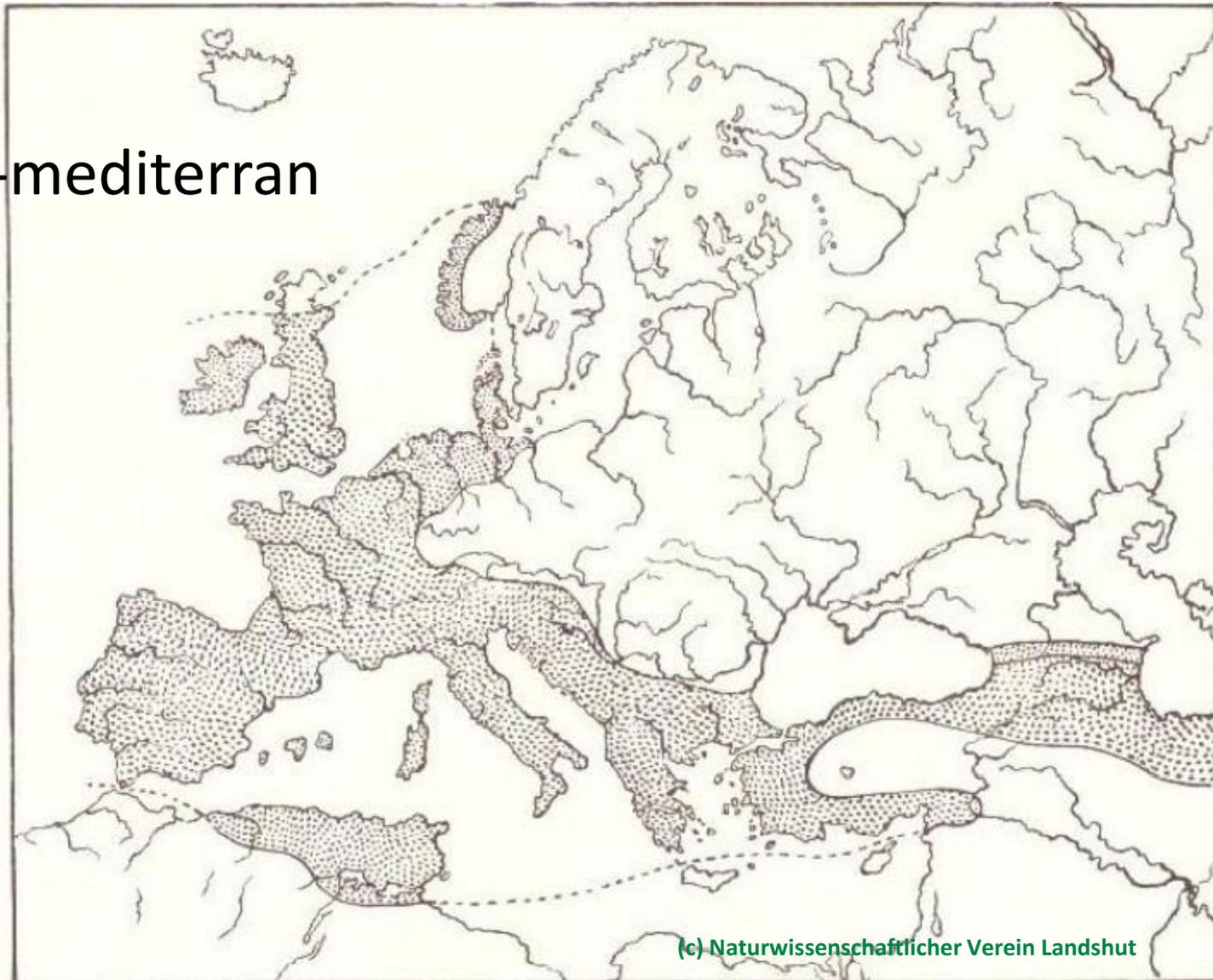


# Verbreitung der Stechpalme in Europa

- Altantisch-mediterran

Vgl. auch Gams, H.  
(1931): Das ozeanische  
Element in der Flora der  
Alpen. – Jahrbuch des  
Vereins zum Schutze  
der Alpenpflanzen 3: 7  
– 23.

Hegi 1906 Flora von  
Mitteleuropa



(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

Fig. 1826. Verbreitung von *Ilex Aquifolium* L. (nach Friedrich Oltmanns).

# Genetik

- Mehrere **Eiszeitrefugien** in Iberien und in Italien und dem Balkan, die sich auch heute noch im Genom der Art widerspiegeln
- Hohe **Diversitätswerte** werden durch die Zweihäusigkeit erklärt (Rendell & Ennos 2003).
- Daneben gibt es „weit mehr als 100 **Kulturformen**“ im Handel einschließlich einiger **Kreuzungen** mit anderen Arten, von der seit 1560 kultivierten Art (Liesebach 2021); es gibt Hinweise, dass diese frostharten Varietäten und Hybridisierungen mit Wildpopulationen auch zur **Arealausweitung der Art beitragen (Skou et al. 2012)**

Rendell, S. & Ennos, R.A. (2003): Chloroplast DNA diversity of the dioecious European tree *Ilex aquifolium* L. (English Holly). – *Molecular Ecology* 12(10): 2681-2688.

Skou, A.-M. T., Toneatto, F., Kollmann, J. (2012): Are plant populations in expanding ranges made up of escaped cultivars? The case of *Ilex aquifolium* in Denmark. – *Plant Ecol.* 213: 1131-1144.



# Die Stechpalme im bayerischen Alpenraum (1/2)

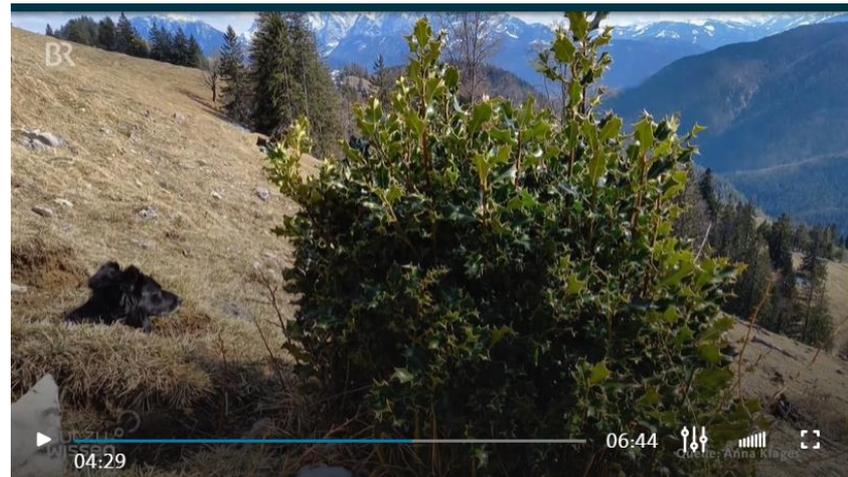
- Nach Sendtner (1854) im 19. Jh. bis in 970 m NN gefunden und dort 5 m hoch (Ewald 2021); andere Quellen nennen noch höhere Vorkommen (Enzyklopädie der Holzgewächse, Schütt et al. 1992: 1600 m, Aas 2021: 1800 m NN)
- Das Vorkommen im bayerischen Alpenraum reicht bis in Frosthärtezonen 6a (-17,8 bis 20,5 °C), z.T. sogar 6b, mit Kahlfrost bis -23,3 °C; nach Ewald (2021) ist bisher nicht bekannt, ob eine regional erhöhte Frosttoleranz vorliegt, oder evtl. die Schneelagen isolierend wirken



Eberle, G. (1961): Die Stechpalme (*Ilex aquifolium*), ein Gehölz des Alpenwaldes – Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere 26: 118 - 121.

# Die Stechpalme im bayerischen Alpenraum (2/2)

- Prof. Ewald von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) führt ein Projekt zur Stechpalme im Alpenraum durch und hat zu Meldungen im Citizen-Science-Portal BAYSICS des „Bayerischen Netzwerks für Klimaforschung“ aufgerufen, vgl. <https://www.portal.baysics.de/>
- Das Bayerische Fernsehen berichtete über „**Stechpalmen auf alpiner Eroberungstour**“ am 06.11.2021, 19:00 Uhr unter <https://www.br.de/mediathek/video/baum-des-jahres-2021-stechpalmen-auf-alpiner-eroberungstour-av:618527cb6783d90008b717cc>  
u.a. über einen Fund auf 1350 m NN auf einer Almwiese



zum Projekt vgl. auch Jahresbericht Bayerischer Forstverein  
2020, S. 34-38.

# Stechpalme: Stärken und Schwächen im Klimawandel (1/2)

- Sie besitzen eine **dicke Wachsschicht** und eine **steife Epidermis**; dennoch ist sie nur sehr bedingt ein trockenverträgliches „Hartlaub“-Gewächs, da kein besonderer Verdunstungsschutz; **starke Fröste und trockene Sommerwinde bzw. Sommertrockenheit** schränken das Vorkommen nach Osten bzw. Süden ein; Winter mit starken Minusgraden ließen zahlreiche alte Exemplare absterben (Loesener 1930, Müller 1938);
- Vorkommen gibt etwa bis in die **Frosthärtezone 7b** (nach Heinze & Schreiber 1986) mit mittleren absoluten Minima von -12,3 bis 14,9 °C, gärtnerisch angebaut wird sie auch noch bis in die **Zone 7a** (-15,0 bis -17,7 °C); zum Alpenraum s.o. (Ewald 2021)

# Stechpalme: Stärken und Schwächen im Klimawandel (2/2)

- Die Verbreitung lässt sich gut durch die **0°C-Januar-Isotherme** beschreiben, historisch wie aktuell (Küster 2021)
- Veste & Kriebitzsch (2010) konnten zeigen, dass sie in milden Wintern mit Temperaturen um den Gefrierpunkte zu Photosynthese-Aufnahme auch kurzfristig in der Lage ist, was ihr als immergrünem Gehölz einen Konkurrenzvorteil verschafft.

Veste, M. & Kriebitzsch, W.-U. (2010): Die Stechpalme -ein Gewinner der Klimawandels? – AFZ/Der Wald 16: 16-18.



# Laurophyllisierung

- Der Begriff beschrieb ursprünglich vor allem die Ausbreitung nichtheimischer Hartlaubgewächse im Tessin (Klötzli & Walther 1999, in Ewald 2021)
- Er wird heute aber insgesamt verwendet, um eine Zunahme immergrüner, „laurophyller“ Arten infolge des Klimawandels zu beschreiben (Ewald 2021)
- Eine Zunahme „laurophyller“ Arten wie der Stechpalme infolge verändernden Klimas wurde beispielsweise bereits in norddeutschen Naturwaldreservaten beobachtet (Schulte 2010)



# Stechpalmenwälder (1/2)

- In Deutschland gibt es heute keine Stechpalmen-dominierten Wälder mehr
- Ein **Stechpalmenhain bei St. Märgen im Schwarzwald** (Müller 1938) mit 8-10 m hohen und 20-30 cm starken Stechpalmen, die dort einen kleinen Wald bildeten
- Dieser wurde jedoch durch ein Frostereignis im Februar mit bis unter  $-30\text{ °C}$  Minimumtemperaturen und zudem schneearmer Lage (fehlende Isolationswirkung) bis auf wenige Exemplare abgetötet (trotz schützendem Buchenschirm), trieben in der Folge aber wieder aus den Stöcken aus.
- Ähnlich erging es auch Stechpalmenwäldern in den benachbarten Vogesen



Quelle: Müller, K. (1938): Der Stechpalmenhain bei St. Märgen. – Mitt. Bad. Landesver. Naturkd. Und Naturschutz NF 3(14/14): 177-200.



Abb. 1. Stechpalmenhain bei St. Märgen im Schwarzwald. Aufnahme vom  
Jahre 1910.

K. Müller phot.

# Stechpalmenwälder (2/2)

- In der Provinz Drenthe im Norden der Niederlande gibt es einen stellenweise von reiner Stechpalme dominierten Wald, den Mantingerbos (=Mantinger Wald)
- Er stellt mutmaßlich den einzigen „historisch alten Wald“ der Niederlande dar, war also nie gerodet, wenn er auch eine wechselvolle Nutzungsgeschichte hatte, beispielsweise auch mit Hutewaldwirtschaft
- Heute ist er ein FFH-Gebiet und wird nicht genutzt. Die seit vielen Jahren untersuchte Laufkäferfauna (denBoer 1963, deVries et al. 2019) zeigt eine sehr stabile Artenzusammensetzung, trotz Temperaturanstiegs, was unter anderem wohl dem kühlfeuchten Bestandsklima und der mächtigen Humuslage zuzuschreiben ist.



Quelle: Müller-Kroehling, S. (2021): Der Mantingerbos - ein Stechpalmenwald in den Niederlanden. – LWF Wissen 85 (Beiträge zur Stechpalme): 54-55.



## Der Mantinger Bos (Mantinger Wald)

... gilt als der einzige „historisch alte Wald der Niederlande“, war also nie gerodet, wurde aber zeitweise beweidet (Waldweide).

Er ist heute ein europäisches Schutzgebiet und Naturschutzgebiet.

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Der Mantinger Bos (Mantinger Wald)

Aufgrund der Naturwaldentwicklung (ohne Nutzung und Waldpflege, die das Kronendach auflichten) hat die schatten-tolerante Stechpalme erhebliche Anteile an der Waldbestockung, stellenweise bildet sie Reinbestände

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

Mantinger Bos, 2017 (A. Kroehling)



Mantinger Bos, 2017 (S. Müller-Kroehling)

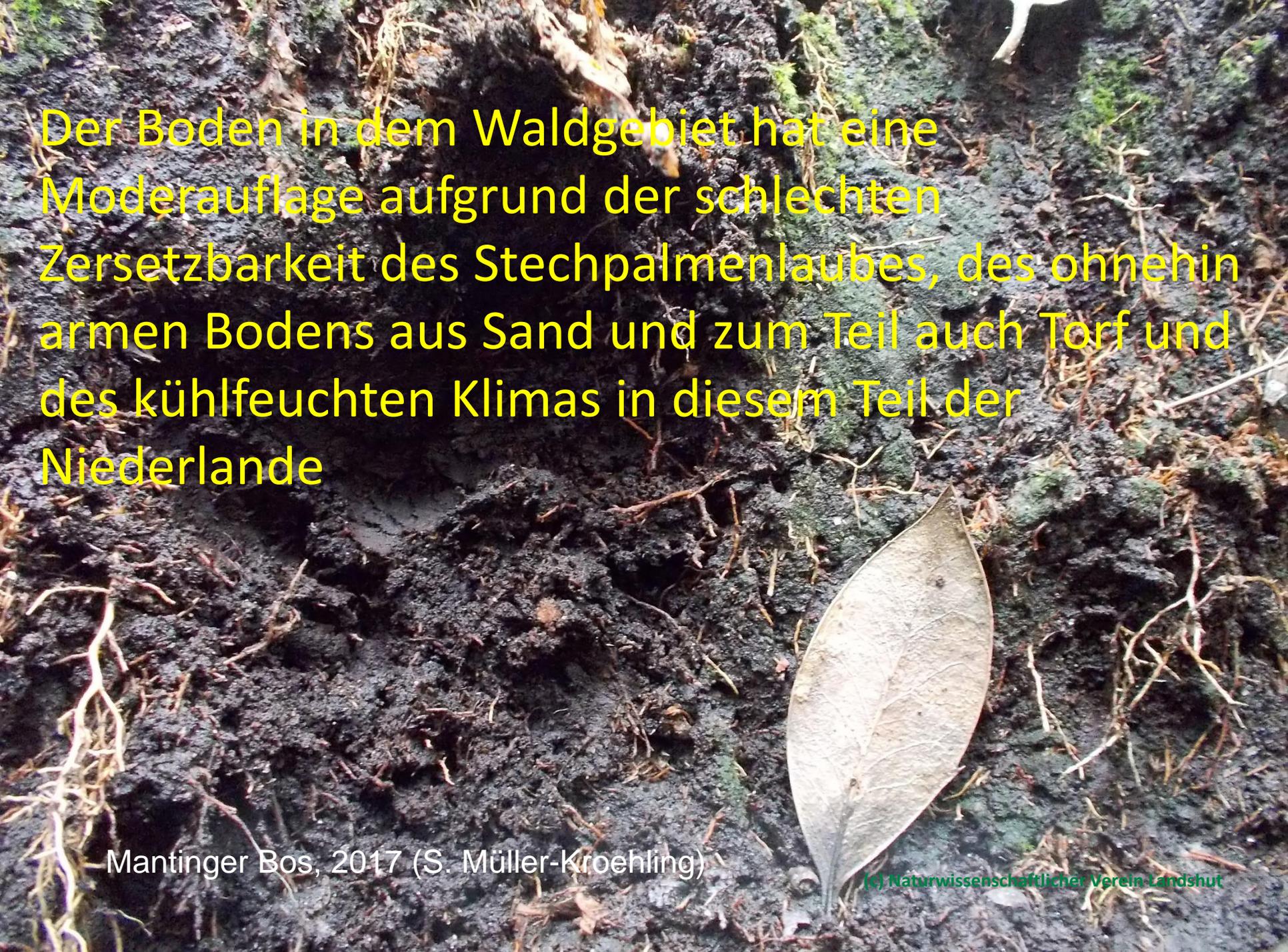
(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

Naturwalddynamik einer mächtigen geworfenen  
Stechpalme offenbart das dichte Wurzelwerk



Mantinger Bos, 2017 (S. Müller-Kroehling)

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut



Der Boden in dem Waldgebiet hat eine Moderauflage aufgrund der schlechten Zersetzbarkeit des Stechpalmenlaubes, des ohnehin armen Bodens aus Sand und zum Teil auch Torf und des kühlfeuchten Klimas in diesem Teil der Niederlande

Mantinger Bos, 2017 (S. Müller-Kroehling)

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Die Stechpalme in Norddeutschland

Sie ist relativ anspruchslos und bodenvag und kommt durchaus auch im Mittelgebirge noch vor, beispielsweise (vital!) auch als einziger Unterstand in den dortigen, durch Trockenheit abgestorbenen Fichtenforsten (sh. rechts) und insofern weniger empfindlich gegen die Trockenheit als jene Baumart



Eggegebirge, Herbst 2021 (S. Müller-Kroehling)

# Stechpalme und Biodiversität (1/2)

- Sie wird von Bienen (Honig-, Sand- und Mauerbienen), aber auch Käfern, Fliegen wie u.a. Schwebfliegen besucht und bestäubt (Aas 2021, Schmidt 2021)
- Mehrere Wirbellose wie die Stechpalmen-Minierfliege und ihre drei parasitären Begleitarten und die Ilex-Blattlaus sind auf das Vorkommen von Ilex angewiesen; ihr Vorhandensein in den Wäldern ist also für die Biodiversität (Artenvielfalt) förderlich, auch wenn diese heimischen „Lästlinge“ bei auf „Perfektion“ erpichten Gärtnern z.T. unbeliebt sind



## Quellen:

Schmidt, O. (2021): Die Stechpalme aus tierischer Sicht. – LWF Wissen 85: 27-32.

# Stechpalme und Biodiversität

Die Früchte dienen mindestens 15 Vogelarten als Nahrung, die auch noch sehr spät im Winter zur Verfügung steht; neben Drossel-Arten nehmen u.a. Ringel- und Turteltaube die Früchte an, vergleichbar den endemischen Taubenarten der Kanaren und auf Madeira mit den dortigen Stechpalmen

**Quelle:** Schmidt, O. (2021): Die Stechpalme aus tierischer Sicht. – LWF Wissen 85: 27-32.

Bild: wikipedia.de

# Die Stechpalmenminierfliege (*Phytomyza ilicis*) (1/2)

- Wird von insgesamt 10 Arten parasitiert, darunter von Neiber (2010) untersucht den drei Hymenopteren-Arten *Chrysocharis gemma*, *Sphegigaster pallicornis* und *Opius ilicis*
- Die Blaumeise versteht sich auf das Aufhacken der Gallen und nutzt gezielt diese Nahrungsressource

## Quellen:

Neiber, M.T. (2010): Die Ilex-Minierfliege im Stadtgebiet von Hannover - Beobachtungen zur Parasitierung und Mortalität der Ilex-Minierfliege *Phytomyza ilicis* Curtis 1846 (Diptera, Agromyzidae) – *Naturhistorica - Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover* 152: 29 - 44.

Eberle, G. (1962): Beobachtungen an der Stechpalmen-Fliege (*Phytomyza ilicis* CURTIS). – *Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde* – 96: 51 - 59.

Schmidt, O. (2021): Die Stechpalme aus tierischer Sicht. – *LWF Wissen* 85: 27-32.



# Die Stechpalmenminierfliege (Phytomyza ilicis) (2/2) – in Landshut

- 43% der Landshuter Stechpalmen, für die Informationen dazu verfügbar waren, wiesen ein Vorkommen dieser heimischen Fliegenart auf, bei stark unterschiedlicher Besiedlungsintensität
- Manche Varietäten werden deutlich weniger besiedelt, u.a. die J.C. van Tol



Nicht untersucht wurden bisher die von Neiber (2010) beschriebenen Begleitarten

# Schädlinge und Krankheiten an der Stechpalme (1/3)

- Die **Stechpalmenminierfliege (*Phytomyza ilicis*)** kann zwar als die Optik beeinflussend betrachtet werden, ist für die Stechpalme aber völlig unschädlich und daher kein Schädling im eigentlichen Sinne, so dass eine Bekämpfung pflanzenschutzrechtlich unzulässig sein sollte
- Gelegentlich treten kleine Blattpilze verschiedener Gattungen auf und sind ebenfalls völlig harmlos, so die erst 2012 beschriebene ***Phyllosticta ilicis-aquifolii***
- Der **Gefurchte Dickmaulrüssler (*Otiorhynchus sulcatus*)** kann einen schartigen Fraß am Laub durchführen
- Die **Stechpalmen-Blattlaus (*Aphis ilicis*)** ist auf Stechpalmen beschränkt, doch auch andere Blattlaus-Arten können Stechpalmen besiedeln



# Schädlinge und Krankheiten an der Stechpalme (2/3)

- Der **Asiatische Stechpalmenspanner (Plesiomorpha flaviceps)**, in jüngerer Zeit wiederholt in Deutschland mit importierter *Ilex crenata* eingeschleppt, hat sich bisher nicht etablieren können
- Weitere heimische Schmetterlinge wie der **Graue Obstbaumwickler (Rhopobota naevana)** können an der Stechpalme vorkommen
- Im Stamm- und Astbereich legen der **Mattschwarze Blütenbock (Grammoptrea ruficornis)** und der **Dornige Wimpernbock (Pogonocherus hispidus)** gelegentlich ihre Gänge an



# Schädlinge und Krankheiten an der Stechpalme (3/3)

- Der Schlauchpilz **Berkeleyomyces basicola** kann zu einer „Schwarzen Wurzelfäule“ führen.
- Kritisch könnte die dauerhafte Einschleppung der **Stechpalmen-Phytophthora (Phytophthora ilicis)** sein, eines Quarantäneschädlings, dessen Etablierungen hierzulande offenbar bisher erfolgreich bekämpft wurden
- Insgesamt sind die Stechpalmen im Stadtgebiet gesund und spielen Schädlinge keine die Verwendung einschränkende Rolle

## Quellen für die vorangegangenen drei Folien:



Schmidt, O. (2021): Die Stechpalme aus tierischer Sicht. – LWF Wissen 85: 27-32.

Schröder, T., Schumacher, J. & Bräsicke, N. (2021): Schadorganismen am Baum des Jahres: die Europäische Stechpalme. – AFZ/Der Wald 24: 25-27.

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Stechpalme: Vermehrung und Verjüngung

- Die Vermehrung erfolgt in der Natur nach Pietzarka et al. (2003) oft vegetativ über Ausläufer und nur selten generativ, was jedoch nicht unumstritten ist (vgl. Koenen 1934) und in Landshut noch nicht beobachtet wurde, evtl. mit der Ausnahme der Stechpalmen an Christuskirche
- für die generative Vermehrung sollte ein Bestäubungspartner nicht weiter als 50 m entfernt stehen (Pietzarka et al. 2003)
- die Samenverbreitung erfolgt über die roten Steinfrüchte, die v.a. von Vögeln vertragen werden (Zoochorie); die Samen haben eine starke Keimhemmung und überliegen z.T. bis drei Jahre (alle Pflanzenteile sind für den Menschen giftig)



Koenen, O. (1934): Anmerkung zur Frage der Keimfähigkeit bei *Ilex* – Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde 5(7): 9 - 11.

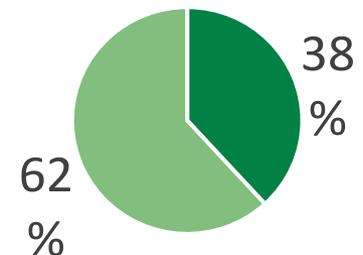
# Geschlechterverhältnis in Landshut

- Nicht bei allen Exemplaren konnte das Geschlecht festgestellt werden. Das Vorhandensein weiblicher Früchte ist eindeutig, das Fehlen kann jedoch bei jüngeren Exemplaren auch daran liegen, dass das Exemplar noch nicht das blühfähige Alter erreicht hat (laut eigenen Daten offenbar z.T. bereits mit 20 Jahren und sogar jünger Fall)
- In der Natur überwiegen vermutlich männliche Exemplare (Pietzarka et al. 2003, Enzyklopädie der Holzgewächse)
- Das Geschlechterverhältnis der Landshuter Stechpalmen ist zugunsten der weiblichen Exemplare verschoben, da diese wegen der Früchte (meist rot, sehr selten auch gelbfrüchtige Varietäten) besonders attraktiv sind und bevorzugt gekauft werden



Geschlechterverhältnis in Landshut: 62% weibliche und 38% männliche Exemplare (soweit Geschlecht bekannt, N=55)

Geschlechterverhältnis



■ m ■ w

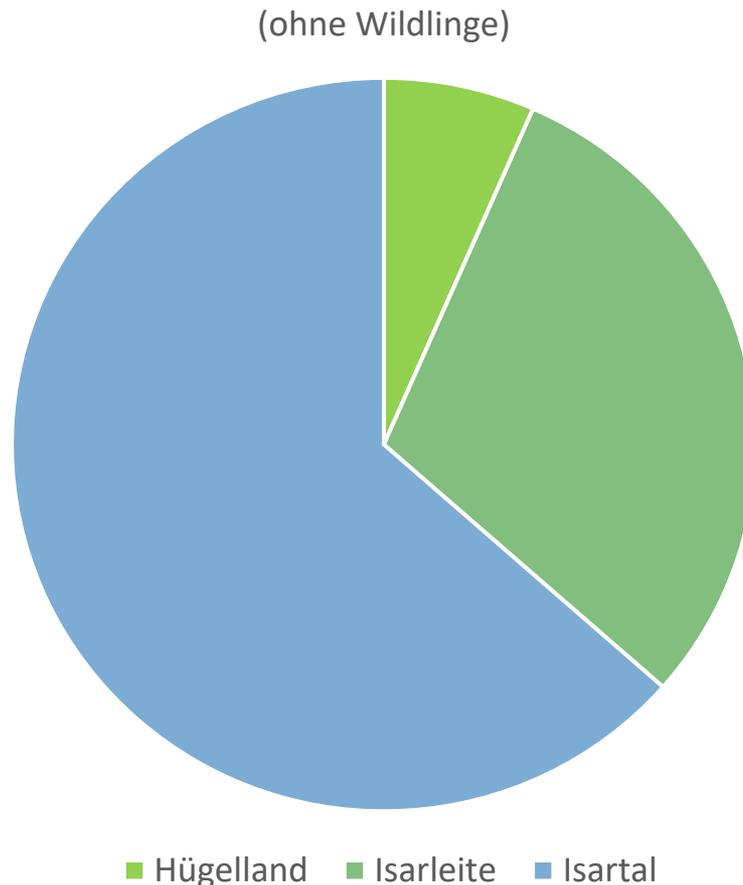
# Stechpalme: Verjüngung in Landshut

- Die allermeisten Exemplare sind gepflanzt, überwiegend von Baumschulen stammend, zum Teil aber auch aus dem südlicheren (Mittel)europa, namentlich aus den Vogesen (Frankreich) und vom Lago Maggiore (Italien)
- Es ist interessant, dass speziell diese Bäume Naturverjüngung aus Samen aufweisen, zum Teil sogar reichliche
- Neben zwei älteren Exemplaren an der Christuskirche stehen zwei junge, die mglw. Schösslinge sind; auffallend ist, dass einer bereits fruktifiziert
- Ein Baum im Hofberggebiet ist ein vor ca. 20 Jahren selbst aufgegangenes Exemplar, das von den Besitzern gehegt und gepflegt wurde und mittlerweile 4,50 m hoch ist

# Vorkommen der Stechpalme im Stadtgebiet, Überblick

- Insgesamt wurden 285 Stechpalmen erfasst
- Darunter 148 Wildlinge, die aktuell verschult werden
- Sowie 137 Pflanzen, die bereits vor Ort sind
- Eine Pflanze wurde im Beobachtungsjahr gefällt, ein Grund dafür war nicht erkennbar
- Die Stechpalmen verteilen sich recht ungleichmäßig über das Stadtgebiet (s.u.) und sind in allen Naturräumen vertreten
- Die allermeisten stehen in privaten Gärten, einige auch in Parks, Funde aus Wäldern liegen bisher nicht vor

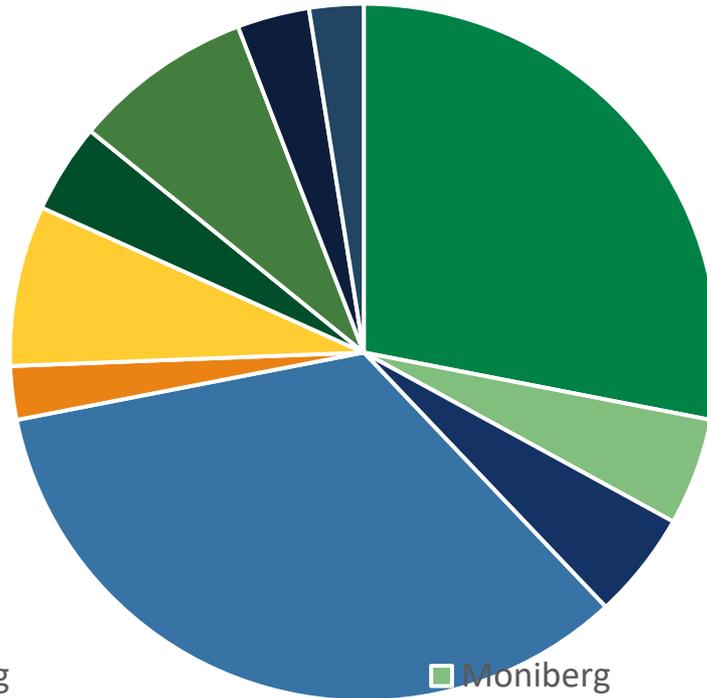
# Verteilung der Art im Stadtgebiet nach Naturräumen



Die Stechpalme ist in Landshut vor allem im **Isartal** verbreitete, kommt aber auch im angrenzenden **Hügelland** (nördlich der Isar) und **Isarleite** (südlich) vor und ist vor allem in der Isarleite bzw. dem südlichen Hügelland mit den ältesten und höchsten Exemplaren Landshuts vertreten.

# Verteilung der Art im weiteren Stadtgebiet nach Gemeinden und Stadtvierteln

(ohne\_Wildlinge)



Achdorf-Berg-Hofberg

Nikola

Auloh-Schönbrunn

Piflas

Hascherkelle

Moniberg

West

Peter&Paul-Mitterwöhr

Ergolding

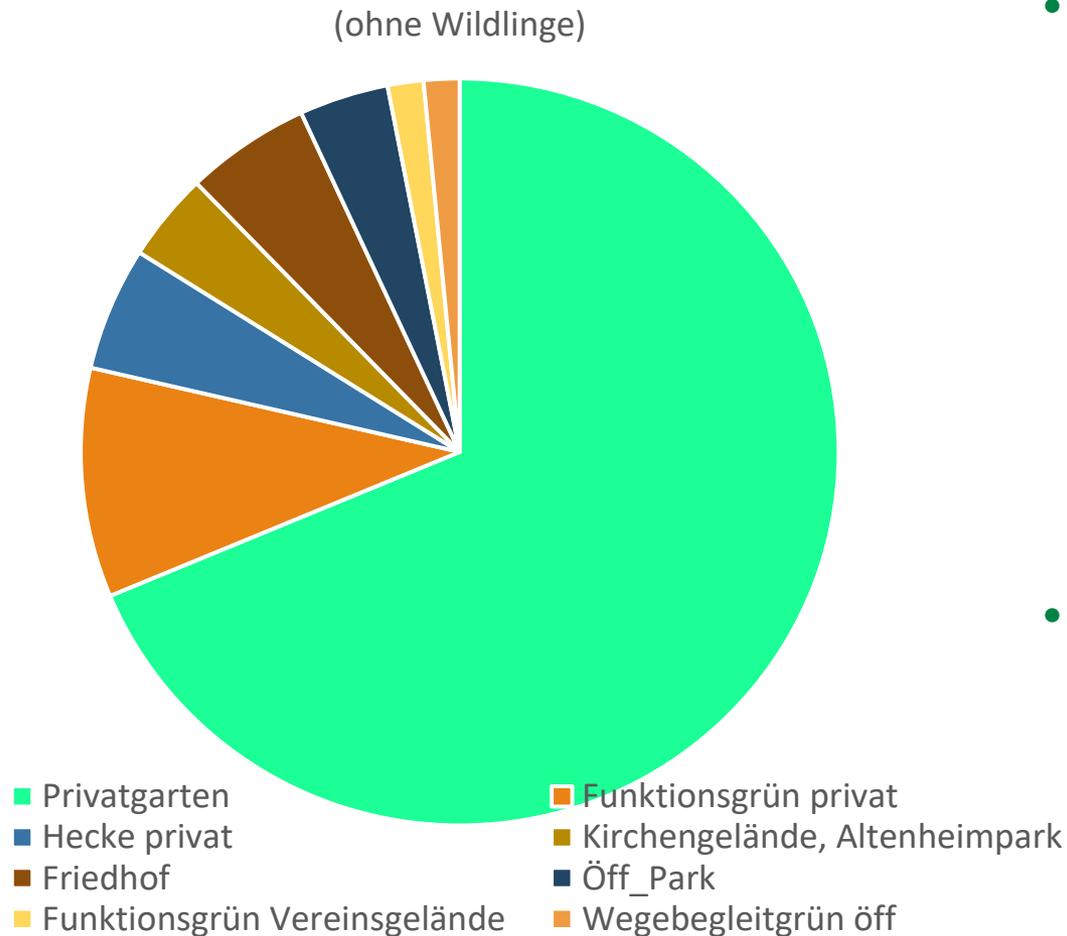
Pfettrach



Besonders gut sind Stechpalmen in Achdorf-Berg-Hofberg und im Ortsteil West vertreten. Wenige Stechpalmen wurden im Landshuter Norden und Osten und relativ jungen bzw. stark gewachsenen Stadtvierteln wie dem Moniberg oder stark verdichteten Vierteln wie dem Nikolaviertel nachgewiesen.

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Vorkommen im Stadtgebiet nach Nutzungstyp



- Mehr als  $\frac{3}{4}$  der Stechpalmen stehen in Gärten (und z.T. auch Hecken), der Rest verteilt sich auf Parks und ähnliche Flächen.
- Waldvorkommen der Art sind aus Landshut bisher nicht bekannt.

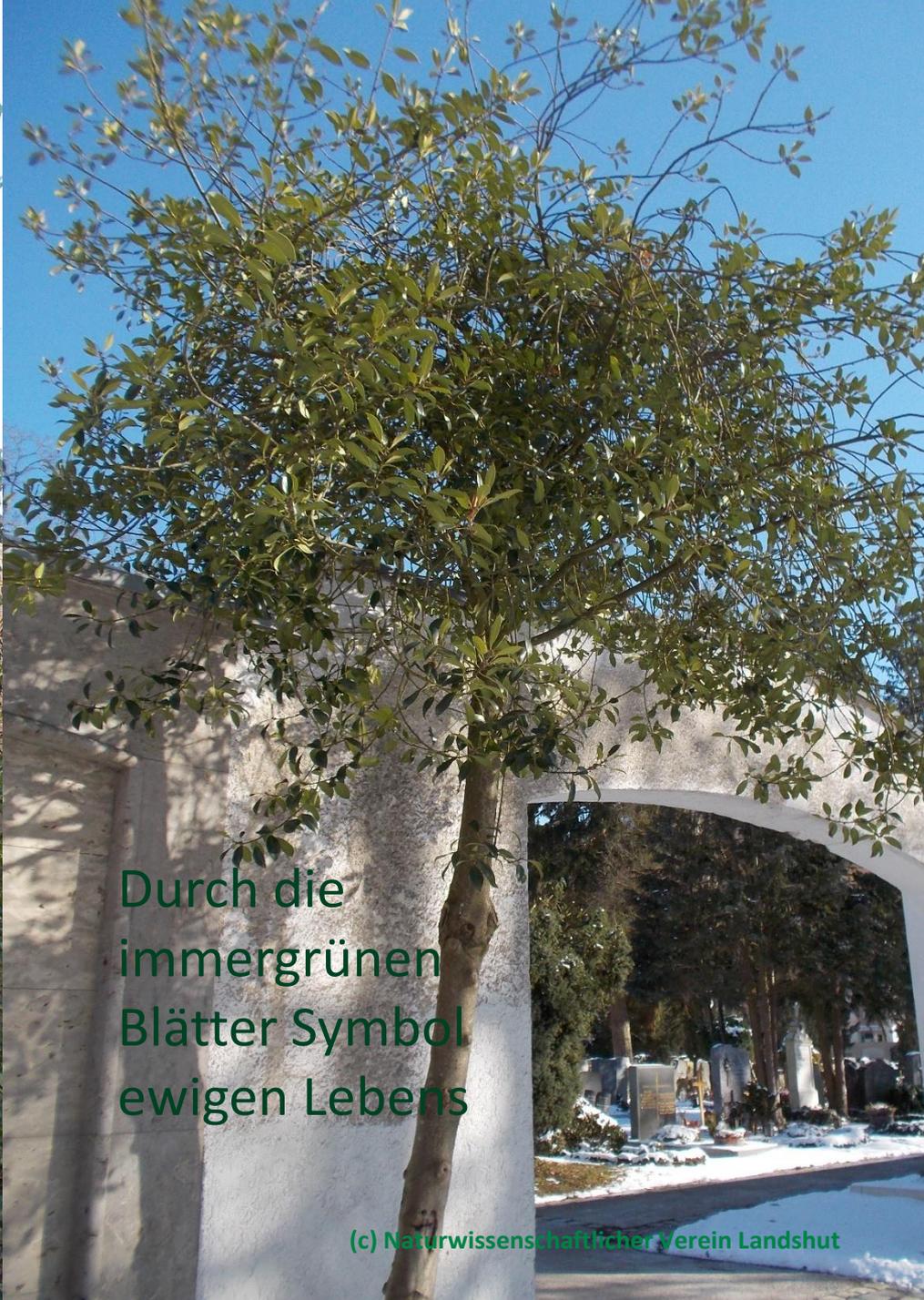




Aufn. Rosner

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

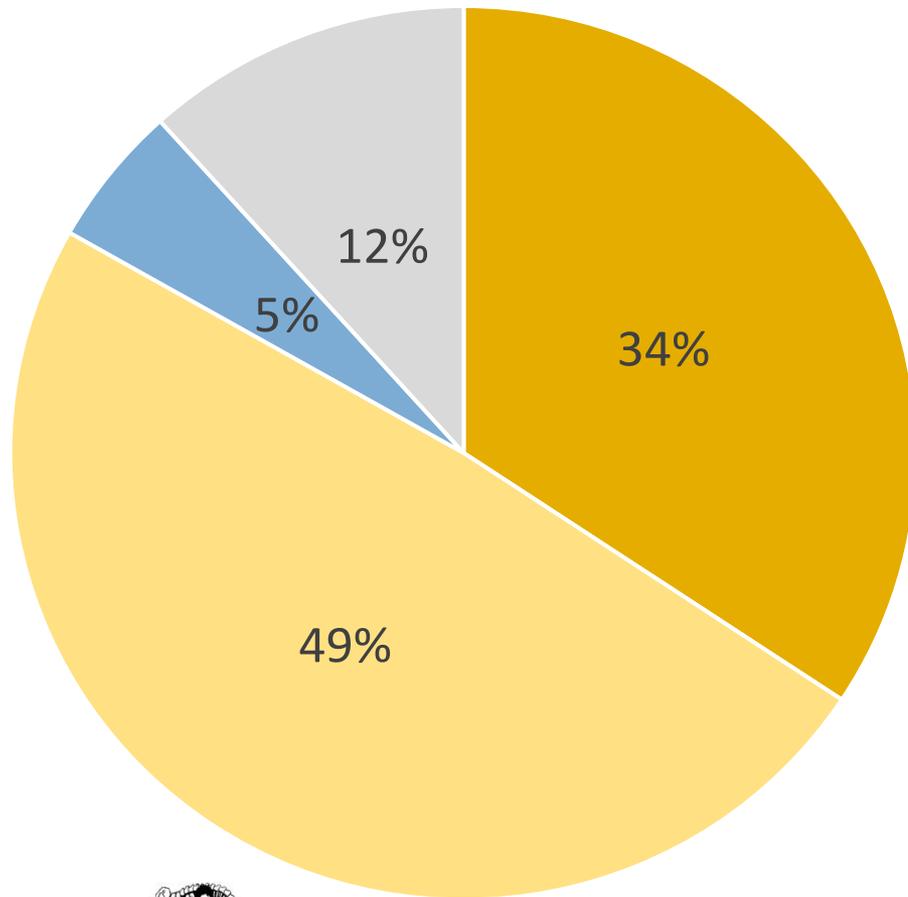
# Verwendung als Kirchen- und Friedhofsgehölz



Durch die  
immergrünen  
Blätter Symbol  
ewigen Lebens

# Beteiligung verschiedener Sorten am Stechpalmenbestand

(ohne Wildlinge)



■ Normalform ■ Sorte ■ Kreuzung ■ Unbek.



- Nur etwa 1/3 der Bäume gehören zur Normalform, etwa die Hälfte sind Sorten zuzurechnen, weitere 5% Kreuzungen mit anderen Stechpalmenarten (wie v.a. I. x. meservae)
- Verbreiteste Sorte ist die raschwüchsige, fast Blattdornenlose „J.C. van Tol“ und macht knapp 30% der Stechpalmen in Landshut aus
- Gut 10% der Stechpalmen gehören zu panaschierten Formen
- Meldungen ohne Bild sind „unbekannt“ bzgl. Sorte



# Altersstruktur des Landshuter Bestandes an Stechpalmen

(Breite der Altersklassen = 10 Jahre)



Etwa 4/5 der Stechpalmen der ersten Altersklasse sind Verjüngungspflänzchen, die zu ihrem Erhalt als Wildlinge erworben und aktuell verschult werden

Die stark schiefe Altersverteilung legt einen wachsenden Bestand nahe

Exemplare über 50 Jahre alter Stechpalmen sind insgesamt sehr selten, Exemplare, die älter als etwa 90 Jahre sind, wurden nicht erfasst.

Hierbei dürfte der Klimawandel eine entscheidende Rolle spielen: die immer seltener werdenden sehr tiefen Fröste und insgesamt steigenden Wintertemperaturen begünstigen die stark atlantisch getönte Art



# Rekord-Stechpalmen von LA („Champion trees“): Umfang und Alter

**Landshuts dickste Stechpalme** steht in Hascherkeller und hat mit 8 m Höhe einen Stammumfang in 1,3 m von 83 cm. Es handelt sich um ein Exemplar der Varietät „J.C. van Tol“. Das Alter kann mit maximal 70-80 Jahren geschätzt werden, vermutlich jünger (50 Jahre), da es sich um eine raschwüchsige Sorte handelt

Die dickste Stechpalme Deutschlands steht in Braunfels (Hessen), gehört zur Normalform, hat einen Umfang von 2,93 m und ist 271 Jahre alt (Bilder vgl. in Bouffier 2021 in LWF aktuell), und ist somit nah dem in der Literatur für Deutschland genannten Maximalalter für Deutschland von 300 Jahren; für Bayern werden in der Rekordbäume-Datenbank der DDG keine Exemplare der Art aufgeführt



# Landshuts dickste Stechpalme



# Rekord-Stechpalmen von LA („Champion trees“): Höhe

- Von acht erfassten Stechpalmen mit über 6 m Höhe gehören fünf zur Varietät „J.C. van Tol“ und drei zur Normalform
- Die **höchste Stechpalme Landshuts** gehört zur Normalform, stammt aus den Vogesen und hat bei einem BHU von 71 cm eine Höhe von 10 m. Sie steht auf einem der höchsten Punkte im Moniberggebiet in einem Garten. Ihr Alter liegt bei ca. 60 Jahren.
- **Deutschlands höchste Stechpalme** steht in Tharandt (Sachsen) und hat eine Höhe von 15 m, bei einem Umfang von 103 cm und einem Alter von 66 Jahren (Quelle: DDG-Datenbank)



Quelle: Online-Datenbank „Rekordbäume“ der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. - <https://ddg-web.de/rekordbaeume.html>  
(Aufruf: 27.12.2021)

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Landshuts höchste Stechpalme



Aufn. Kroehling (oben)  
und Braun-Rehm (rechts)

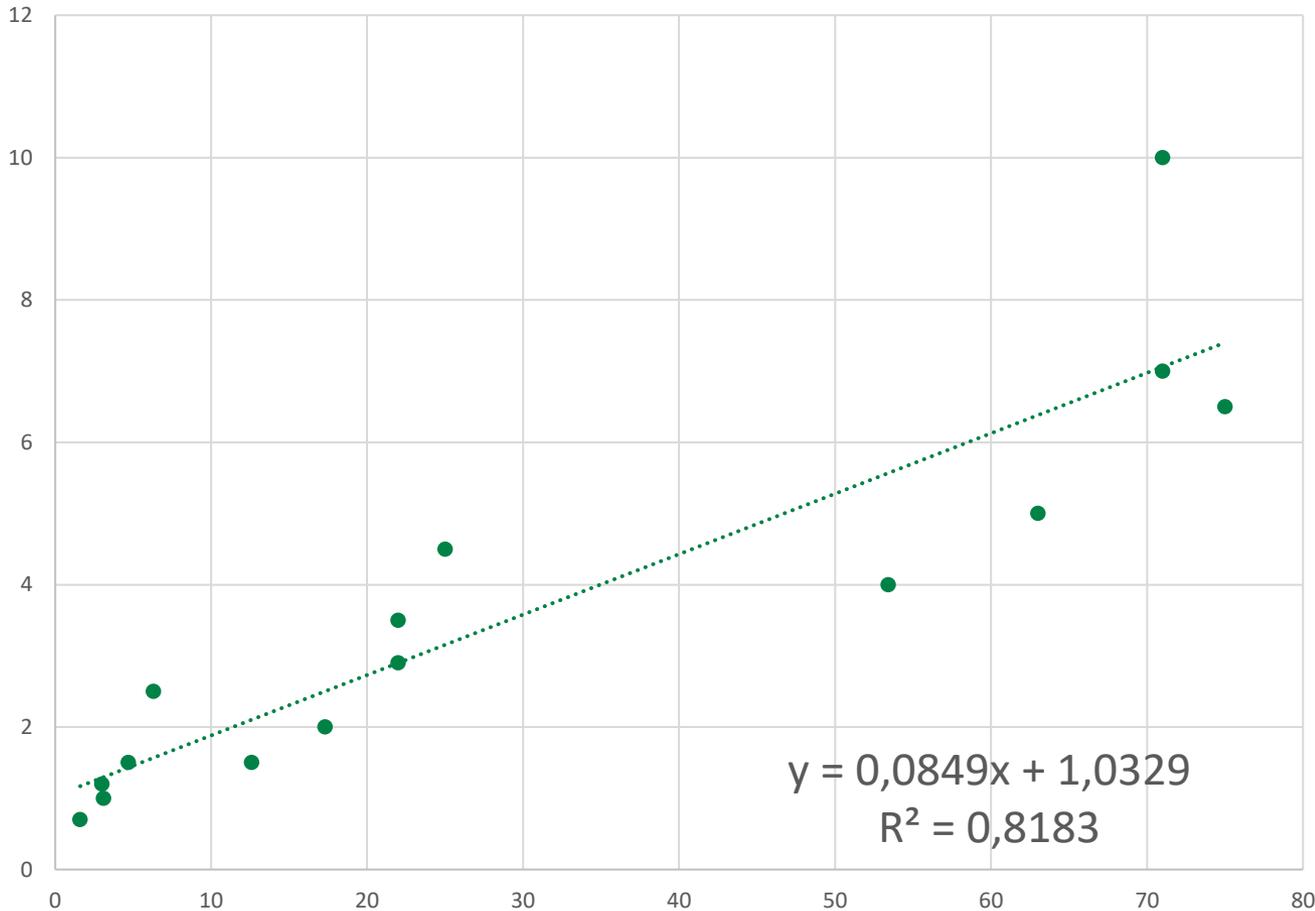
(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Bemerkenswerter Altbaum im Nikolaviertel



(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Wuchsleistung der Stechpalme im Freiland



Höhenwuchsleistung über dem BHU als Maß für das Alter (Formel: mm BHU entspricht Alter in Jahren); N=15; nur Exemplare der Normalform, die normal gewachsen und messbar waren)



BHU = Brusthöhenumfang; Umfang in 1,3 m Höhe

# Die Stechpalme im Waldbau

- In Landshuter Wäldern kommt die Art nach aktuellem Kenntnisstand nicht vor, eine Einwanderung durch Vogelsaat erscheint aber jederzeit möglich
- Durch ihre relativ geringe Verbissempfindlichkeit und Schattenverträglichkeit hätte sie gute Möglichkeiten, sich zu etablieren; die Standortansprüche werden vielerorts erfüllt
- Durch ihren Schatten und damit den Erhalt eines Waldklimas ist sie in der Lage, die Auswirkungen zunehmender Klimaerwärmung in den Waldbeständen in gewissem Umfang abzumildern und auf diese Art „stabilisierend“ zu wirken



# Das Holz der Stechpalme

- Das Holz ist zerstreutporig und relativ schwer (Rohdichte lufttrocken 0,65-0,8 g/ccm), einfarbig hell und gut zu bearbeiten und zu beizen; dunkel gebeizt wurde es z.T. als Ebenholz-Ersatz verwendet (das den CITES-Artenschutzbestimmungen unterliegt)
- Da man beim Benutzen des Holzes auch bei intensiver Nutzung keine Blasen bekommen soll, wurden z.T. Gerüststiele daraus gefertigt; ferner vielleicht aus demselben Grund auch Goethes Spazierstock, der noch heute in Weimar ausgestellt wird
- Und (vermutlich aus eher anderen Gründen) auch „Zauberstäbe“ wie der von der Literaturgestalt Harry Potter der Autorin Joanne Rowling (eine Befragung lokaler Zauberer wie „Magic Didi“ zum Thema steht noch aus)



# Die Stechpalme und ihr Schutz

- Sie ist seit **1935** gesetzlich gegen Abschneiden oder sonstige Beschädigung geschützt
- Sie unterliegt der **Bundesartenschutzverordnung** als „besonders geschützte“ Art und darf als solche nicht mutwillig beschädigt oder entnommen werden, ohne dass die rechtlichen Voraussetzungen hierfür vorliegen
- Sie ist eine namensgebende Art des der **FFH-Lebensraumtyps „9120 Atlantischer bodensaurer Buchenwald mit Ilex“**, der allerdings in Bayern nicht vorkommt (FFH = Fauna Flora Habitat-Richtlinie der EU)



# Geeignete Schutzmaßnahmen

- **Erhalt lebenswerter Stadtnatur in Parks und Gärten! Umsetzung des kommunalen Baumschutzes. Bis eine Stechpalme den Grenz-Umfang der Baumschutzverordnung erreicht hat (65 cm), benötigt sie in der Regel 65 Jahre.**
- Für Pflanzungen Bevorzugung der heimischen, nicht züchterisch veränderten Art auch bei gärtnerischen Pflanzungen; diese ist durchaus besonders attraktiv
- Für die Verwendung in der freien Natur nur Verwendung regionaltypischer Herkünfte, d.h. bevorzugt solcher von alten Bäume der Normalform aus der Region, oder aus dem bayerischen Alpengebiet



# Nachzuchten durch das Diakonische Werk

Nachzucht von Wildlingen  
aus dem Vorkommen  
„Moniberg/Vogesen“ (129  
Stk.) und „Hofberg/Lago  
Maggiore“ (4 Stück)  
wurden im Herbst an das  
Diakonische Werk (Hr.  
Strasser, Frau Thomas)  
übergeben, um dort  
verschult zu werden.



# Stechpalme im Brauchtum

- Im Alpenraum ist das Schneiden von „Palmbuschen“ (mit verschiedenen Pflanzenarten einschl. der Stechpalme) eine Tradition
- Aufgrund des Abschneidens der Zweige zur diesen Zwecken musste sie 1935 unter Naturschutz gestellt werden, um die Bestände zu erhalten
- Im angelsächsischen Kulturraum: Weihnachtsbrauchtums-Pflanze, die auch in den USA in großen Plantagen angebaut wird (trotz der dortigen Vorkommen der sehr ähnlichen Amerikanischen Stechpalme *Ilex opaca* mit allerdings deutlich weniger lackartig-glänzenden Blättern)
- Zu den Pflanzen der Bibel gehört die Stechpalme nicht, ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich nicht bis in den Nahen Osten



Wauer 2021; Zohary (1983): Pflanzen der Bibel. – Stuttgart, 222 S.

(c) Naturwissenschaftlicher Verein Landshut

# Stechpalme als „Weihnachtsbaum“ in Landshut



# Stechpalme: Forschungsbedarf in Landshut

- Genaue Sortenzugehörigkeit mancher Exemplare
- Faktoren, die die Verbreitung der Stechpalmen-Minierfliege und ihrer drei Begleitarten (bislang in Landshut unerforscht) erklären (Baumalter, Lage (Isolation, Mikroklima, Sorte); vgl. die detaillierte Arbeit von Neiber (2010) aus dem Stadtgebiet von Hannover
- Genaue Urheber der Frassschäden an Blättern (Schmetterlingsraupen, Dickmaulrüssler)
- Artzugehörigkeit der Kleinpilze auf den Blättern (z.T. erst 2012 neue beschriebene Arten)

**(Manche dieser Fragestellungen würden sich für Facharbeiten oder Diplomarbeiten eignen)**



# Danksagungen

- Den Meldern von Stechpalmen
- Den interessierten Gartenbesitzern für die zahlreichen anregenden Gespräche, das Interesse, mehr über die Art zu lernen, und zum Teil für Anekdoten rund um „ihre“ Stechpalme
- Herrn Prof. Shiro Shuyuzaki (Japan) für die Bilder und Informationen über *Ilex crenata* im natürlichen Habitat sowie Herrn Radek Sejkora (Tschechien) für Bild und Information zu *Broscus crassimargo*
- Den „Spendern“ der geworbenen Wildlinge, die von der Diakonie Landshut (Herr Strasser, Frau Thomas) nun verschult werden
- Allen, die sich für einen vielfältigen Baumbestand im Stadtgebiet und naturnahe Gärten einsetzen, die ein wichtiger Baustein für die Artenvielfalt sind

