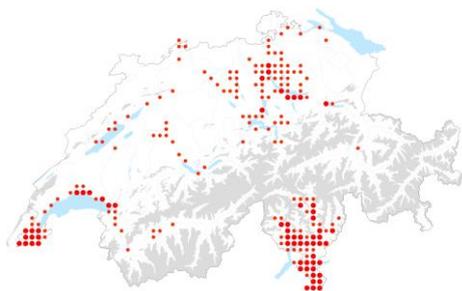


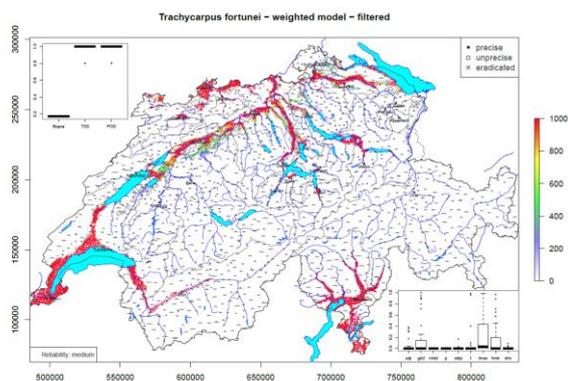
## Chinesische Hanfpalme, Fortunes Hanfpalme (Palmengewächse)

*Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl. (Arecaceae)

Seit Ende des 20. Jahrhunderts hat die Ausbreitung der Chinesischen Hanfpalme in den Wäldern der tieferen Lagen auf der Südseite der Alpen stetig zugenommen. Gewisse siedlungsnahen Standorte der kollinen Stufe sind dicht mit grossen Beständen vermehrungsfähiger Individuen besiedelt. Die Chinesische Hanfpalme breitet sich ausserdem an klimatisch begünstigten Standorten (Seeufer, Flussufer, Weinberge) auf der Alpennordseite aus. Mit einer Vorliebe für feuchte Wälder behindern dichte Bestände der Hanfpalme lokal die Waldverjüngung und führen zu einer Verarmung des Unterholzes.



[Link](#) zur InfoFlora Verbreitungskarte



Potenzielle Ausbreitung (BAFU / Uni Lausanne)



*Trachycarpus fortunei* (Foto: Brigitte Marazzi)

### Inhaltsverzeichnis

<b>Taxonomie und Nomenklatur</b> .....	<b>2</b>
<b>Beschreibung der Art</b> .....	<b>2</b>
<b>Ökologie und Verbreitung</b> .....	<b>4</b>
<b>Ausbreitung und Auswirkungen</b> .....	<b>6</b>
<b>Bekämpfung</b> .....	<b>6</b>
<b>Fundorte melden</b> .....	<b>7</b>
<b>Weitere Informationen</b> .....	<b>8</b>

## Taxonomie und Nomenklatur

### Wissenschaftlicher Name

Akzeptierter Name (Checklist 2017): *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.

Synonyme:

Im Jahr 1784 beschrieb der schwedische Arzt Carl Peter Thunberg die Chinesische Hanfpalme unter dem Namen *Chamaerops excelsa* (Gay, 1861). H. Wendl. teilte sie 1861 in die von ihm erstellte Gattung *Trachycarpus* ein (Gardener, 1971). Bis 1931 war sie unter dem Namen *Trachycarpus excelsa* im Umlauf und wurde 1931 umbenannt als bekannt wurde, dass Thunberg unter *Chamaerops excelsa* zwei *Rhapis*-Arten beschrieben hatte. Der neue, bis heute gültige Name lautet *Trachycarpus fortunei* und bezieht sich auf den schottischen Gärtner, Forschungsreisenden und Sammler Robert Fortune, welcher im Jahr 1843 hunderte Exemplare von China nach England gebracht hatte. *Trachycarpus wagnerianus* wird heute als Unterart der Chinesischen Hanfpalme, *T. fortunei* subsp. *wagnerianus*, geführt.

Die Bezeichnungen *Chamaerops excelsa* und *Trachycarpus excelsa* sind die gebräuchlichsten Synonyme, die in südeuropäischen Baumschulen verwendet werden. Diese Baumschulen, beliefern auch den mitteleuropäischen Markt.

Références :

Riffle, R. L., Craft, R. & Scott, Z. 2012. The Encyclopedia of Cultivated Palms. Second Edition, Timber Press, London, UK.

Wendland, H.A. 1861. Bulletin de la Société Botanique de France 8: 429-430.

The Plant List: [www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org); Tropicos : [www.tropicos.org](http://www.tropicos.org); International Plant Names Index : [www.ipni.org](http://www.ipni.org)

### Volksnamen

Chinesische Hanfpalme, Hanfpalme, Fortunes Hanfpalme.

Achtung: Irreführenderweise wird manchmal der Volksname «Tessinerpalme» benutzt. Da die Palme aber nicht aus dem Tessin stammt, sollte der Name nicht mehr benutzt werden!

2

## Beschreibung der Art

### Morphologische Merkmale

- **Palmenartig, immergrün;**
- **Stamm:** solitär, bis 14 m hoch, 20 – 25 cm im Durchmesser. Jüngere Stammabschnitte sind meist dicht in alte, dunkelbraune Blattbasen und Fasern gehüllt, sodass der Stamm doppelt so dick erscheint. Diese lösen sich mit zunehmendem Alter, von der Stammbasis her beginnend, vom Stamm ab. Zurück bleibt ein schlanker, durch Blattnarben leicht gekennzeichnete Stamm;
- **Krone:** kugelförmig bis oval, bestehend aus bis zu 50 Fächerblätter (standortabhängig);
- **Blätter:** fächerförmig, unregelmässig tief eingeschnitten, oberseitig dunkelgrün, unterseitig teilweise leicht weiss bereift, bis 1 m Durchmesser, Blattstiele 45 - 60 cm lang (bei schattigem Standort auch über 2 m lang), glatt oder leicht gezahnt (Achtung: variable Blattmorphologie, da standort- und herkunftsabhängig). Die abgestorbenen Fächer bleiben noch Jahre an der Palme haften, bei kultivierten Exemplaren werden diese aus ästhetischen Gründen oft entfernt;
- **Blütenstände:** stark verzweigt, 20-90 cm lang, an der Basis der Blätter erscheinend, maximal 6 pro Individuum, in bis zu 4-fach verzweigten Rispen, weibliche und männliche Blüten an unterschiedlichen Individuen (zweihäusig, diözisch), manchmal zwittrig (**diözische bis polygame** Populationen). Weibliche Blüten gelb-grün, männliche Blüten leuchtend gelb;
- **Blütezeit:** von Ende März bis Anfang Mai (abhängig von den klimatischen Bedingungen);
- **Früchte:** nierenförmige, blaue Beeren, zu Beginn gelbgrün, im reifen Zustand blauviolett, wachsartig bereift, 10 - 14 mm lang, 8 - 10 mm hoch und breit;
- **Samen:** nierenförmig, etwas kleiner als die Frucht, braun.



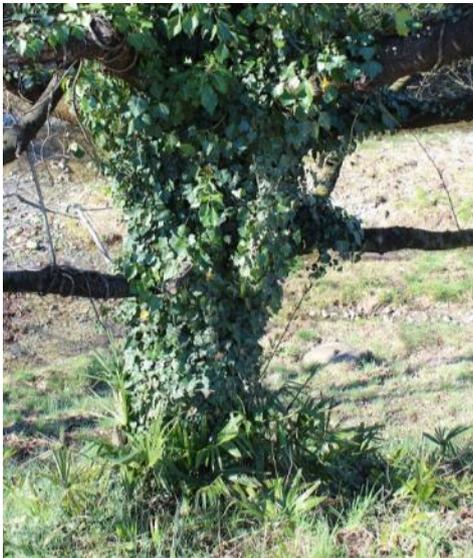
Weibliche Palme mit reifen Früchten



Junger Blütenstand



Männliche Blüten (zoom)



Junge Palmen unter einem Baum.  
Fotos : Brigitte Marazzi



1-2 jährige Jungpflanze.



Jungpflanze in Schattenlage.

### Verwechslungsmöglichkeiten

Die Chinesische Hanfpalme kann mit anderen Fächerpalmen verwechselt werden. Im Tessin werden neben *Trachycarpus fortunei* folgende Fächerpalmen-Arten vermehrt in Parks und Gärten kultiviert und auf der Alpennordseite als Kübelpflanze gehalten (es liegen keine Meldungen über Gartenflüchtlinge dieser Arten vor).

- ***Chamaerops humilis* (Europäische Zwergpalme):** Unterscheidet sich von *T. fortunei* durch ihren buschigen Habitus (mehrstämmig), die dornigen Blattstiele und die viel kürzeren Blütenstände (< 30 cm).
- ***Washingtonia filifera* und *W. robusta* (Petticoat-Palmen):** Unterscheiden sich von *T. fortunei* durch die dornigen Blattstiele und die weissen Fäden an den Fächern.
- ***Trachycarpus fortunei* ssp. *wagnerianus* (Wagner's Hanfpalme):** Unterscheidet sich von *T. fortunei* durch die gedrungenen, bonsai-artigen Fächer. Hybriden zwischen *Trachycarpus fortunei* und *Trachycarpus fortunei* ssp. *wagnerianus* sind im Umlauf.

### Vermehrung und Biologie

Das Ausbreitungspotenzial von *T. fortunei* ist vor allem aufgrund der effizienten sexuellen Fortpflanzung mit einer erheblichen Samenproduktion hoch. Ein Individuum kann Tausende von Samen pro Jahr produzieren. Die sexuelle Fortpflanzung zeichnet sich durch Folgendes aus:

- Die Samen keimen auf gleichmässig feuchten Böden innerhalb von 1 bis 3 Monaten. Sie sind 1 bis 2 Jahre lang lebensfähig (Jaganathan et al. 2021);
- Die Samen werden **zu Tausenden** produziert, bis zu 10.000 pro Individuum und Jahr (Montagnani et al. 2018; Genazzi et al. 2022);
- Die Samen fallen bei Reife zu Boden (**Schwerkraft**) oder werden **durch Vögel verbreitet**, die sie über grosse Entfernungen fernab von Siedlungen verschleppen können (Schröter, 1936; Dipartimento del Territorio, 2023);
- Obwohl hauptsächlich die weiblichen Individuen eines Bestandes zur Samenproduktion beitragen, können auch die vorwiegend männlichen Individuen je nach Umweltbedingungen im Laufe ihres Lebens weibliche Blütenstände, und damit reifen Samen, hervorbringen (**zweihäusige bis polygame Bestände**). Sie tragen so zu einer Erhöhung der gesamten Samenproduktion eines Bestandes bei (Jousson et al. 2023).

## Ökologie und Verbreitung

### Lebensräume (im ursprünglichen Verbreitungsgebiet / in der Schweiz)

#### Südost-China

In ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiet (**Südostchina**; Dransfield et al. 2008) wächst die Hanfpalme in **feuchten halbhimmergrünem Laubwäldern**, d.h. in der Übergangszone zwischen winterkalten, sommergrünen Wäldern (nemorales Zonobiom) und warm-gemässigten Wäldern mit immergrünen (laurophyllen) Arten (gemässigt Zonobiom).

#### Alpensüdseite (CH)

In der Schweiz und insbesondere im **Tessin** verbreitet sich *Trachycarpus fortunei* vor allem in **feuchten Wäldern**, die die besten Bedingungen für die Keimung der Samen über einen längeren Zeitraum bieten (Fehr & Burga, 2016; Jousson et al. 2022). Daher ist die Chinesische Hanfpalme sehr häufig **in Schluchten** und **entlang von Bächen** anzutreffen. Es werden ausserdem nasse Auenwälder besiedelt. Nur selten wächst sie in offenen Gebieten oder auf Felsen mit flachgründigem Boden (Fehr & Burga, 2016). Die Chinesische Hanfpalme ist sehr schattentolerant, der aus Blattbasen zusammengesetzte Stamm wächst im Schatten sehr langgestreckte und schmal. Sie stellt keine Ansprüche an den Säuregehalt des Bodens und wächst sowohl auf silikatischen als auch auf kalkhaltigen Böden. Junge Pflanzen können, besonders im Winter, vom Wild verbissen werden.

#### Alpennordseite (CH)

Obwohl die Chinesische Hanfpalme eine der kältetolerantesten Palmen ist, breitet sie sich in der **Schweiz nördlich der Alpen** nur lokal und nur in klimatisch begünstigten Gebieten (Seeufer, Flussufer, Weinberge) aus. In Parks und Gärten wird die Chinesische Hanfpalme nur vereinzelt angebaut, da man einen Ausfall in Wintern mit strengen Frösten befürchtet. Aus diesem Grund ist auch ihre grossflächige Ausbreitung ausserhalb von Parks und Gärten begrenzt. Obwohl sie kurzfristig Temperaturen von -15 °C überstehen kann (Dipartimento del Territorio, 2023), führt mässiger, aber lang anhaltender Frost in Verbindung mit hoher Luftfeuchtigkeit zum Absterben der Chinesischen Hanfpalme durch Herzfäule. Bei gefrorenem Boden leidet sie unter Frostrocknis, was das Risiko von Wurzelschäden erhöht.

### Verbreitung ursprünglich / ausserhalb der ursprünglichen Verbreitung / in der Schweiz (1. Auftreten in der EU/CH)

Die Chinesische Hanfpalme stammt ursprünglich aus **Südostchina** (Dransfield et al. 2008) und wird seit jeher in Zentral- und Ostchina zur Nutzung ihrer Fasern angebaut (Gay, 1861). *Trachycarpus fortunei* wurde erstmals Anfang des 19. Jahrhunderts nach Europa eingeführt (siehe Anhang S2 in Walther et al. 2007). Mitte des **19. Jahrhunderts** erkundete Robert Fortune die Provinz Chusan (China) und brachte Samen von *T. fortunei* in die westlichen Botanischen Gärten (Gay, 1861).

Ausserhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets wird sie in subtropischen und gemässigten, jedoch vorwiegend in ozeanischen Klimazonen, auf der **ganzen Welt** als Zierpflanze angepflanzt, (Dransfield et al. 2008). In folgenden Regionen wurde sie in freier Wildbahn beobachtet (\* als invasive Art betrachtet): Nordwesten und Südosten der USA, Nordwesten Kanadas, Chile, Ecuador, Südengland, Frankreich\*, Spanien, Italien, Schweiz\*, Türkei, Japan\*, Australien\* und Neuseeland\*. Im Jahr 2019 wurden die ersten verwilderten Hanfpalmen in Österreich in der Nähe von Wien gesichtet (Essl, 2019).

## Eintrittspforten in die Schweiz und Ausbreitung

In der Schweiz wurden die ersten Einzelpflanzen höchstwahrscheinlich **im 19. Jahrhundert ins Tessin** importiert (siehe Anhang S2 in Walther et al. 2007). Durch die weite Verbreitung als **Zierpflanze** in den Gärten verhilft sie zu einer touristisch vermarktbareren «exotischen Atmosphäre». Anfang des 20. Jahrhunderts wurden erstmals aus Gärten entwichene Pflanzen im Unterholz der Wälder beobachtet. In den 1980er Jahren wurden einzelne grössere Individuen der Chinesischen Hanfpalme in der Baumschicht entdeckt. Mit Beginn des 21. Jahrhunderts drang sie an einzelnen Standorten deutlich in die Baumschicht vor (Zäch, 2005; siehe Anhang S2 in Walther et al. 2007; Fehr & Burga, 2016; Jousson et al. 2022).

Mittlerweile sind die Ursachen für ihre Besiedlung der Alpensüdseite gut dokumentiert. Verschiedene Faktoren, wie ein **Anstieg der Wintertemperaturen** seit den 1970er Jahren (Walther et al. 2007), **veränderte Störungsregimes** (Grund et al. 2005; Conedera & Schönenberger, 2014), **Veränderungen in der Landnutzung** (Conedera et al. 2018), weitere **anthropogene Faktoren** (Conedera & Schönenberger, 2014; Fehr & Burga, 2016; Tonello et al. 2022; Genazzi et al. 2022), sowie die **effiziente sexuelle Fortpflanzung** (panmiktische Populationen; Jousson et al. 2022; Jousson et al. 2023) sind wichtige Faktoren für die Ausbreitung von *T. fortunei* im Kanton Tessin.

Die Chinesische Hanfpalme kann heute im Tessin als **eingebürgert** betrachtet werden, da in den Wäldern zahlreiche fertile Populationen nachgewiesen wurden (Fehr und Burga, 2016; Jousson et al. 2023). Eingebürgerte Individuen wurden sogar im oberen Maggia-Tal und im Blenio-Tal beobachtet (InfoFlora Datenbank 2023). Derzeit sind diese Populationen auf Siedlungsnähe beschränkt, die meisten befinden sich unterhalb von 500 m ü. M.. Seltener existieren aber auch Vorkommen einzelner Sämlinge oder kleiner Gruppen in höheren Lagen (bis 975 m ü. M.), die aus von Vögeln verbreiteten Samen entstanden sind. Etablierte fertile Individuen werden die Ausbreitung der Chinesischen Hanfpalme in natürlichen Lebensräumen ausserhalb von Siedlungsgebieten beschleunigen (z. B. in Auenwäldern; Jousson et al. 2022). Abgesehen vom Tessin, wurden auch **nördlich der Alpen** aus Gärten entwichene Chinesische Hanfpalmen entdeckt, insbesondere um den Genfer-, Vierwaldstätter-, Zürich- und Zugersee sowie in der Region Basel.

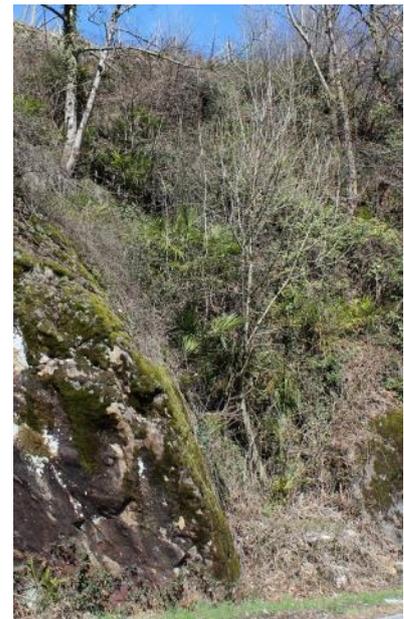
**Im Sommer 2023** wurde auf der Alpensüdseite erstmals in der Schweiz die Palmenmotte (*Paysandisia archon*) beobachtet (WSL, 2023). Diese parasitäre Falterart dringt ins Palmenherz (Meristem) ein und ernährt sich davon. Sie könnte so die Ausbreitung der Chinesischen Hanfpalme verlangsamen. Weitere Palmenarten sind ebenfalls betroffen, darunter nicht-invasive Zier- und Sammlerpalmen (z. B. aus dem Botanischen Garten der Brissago-Inseln), für die dieser Parasit ein Problem darstellt.



Tegna



Solduno



Serravalle

*Trachycarpus fortunei* im Tessin (Foto: Brigitte Marazzi)

## Ausbreitung und Auswirkungen

### Ausbreitung durch menschliche Aktivitäten

Angesichts des sehr hohen Ausbreitungspotentials der Chinesischen Hanfpalme und der Schwierigkeiten, sie nach ihrer Etablierung wirksam zu kontrollieren, ist es von grösster Bedeutung, die Bemühungen auf die Risiken einer Ausbreitung durch gezielte (feuchte Wälder entlang von Bächen, sehr feuchte Auenwälder) und regelmässige Überwachung auszurichten, um bei neuen Herden so früh wie möglich eingreifen zu können.

Die Ausbreitung durch menschliche Aktivitäten wird gefördert durch:

- **Verwendung als Zierpflanze:** Sie wird im Tessin aufgrund ihres exotischen Aussehens sehr häufig in Parks und Gärten gepflanzt und breitet sich spontan in der umgebenden Natur aus. Aufgrund ihrer Frosttoleranz erfreut sie sich seit einigen Jahren auch nördlich der Alpen wachsender Beliebtheit als Topfpflanze oder in Gärten ausgepflanzt. In vielen Baumschulen gehört sie mittlerweile zum Standardsortiment;
- **Weitere Ausbreitungsquellen:** Illegale Ablagerung von Gartenabfällen im Wald oder Verlagerung von mit reifen Samen kontaminierter Erde; Fahrzeugreifen und Schuhsohlen, denen mit Samen verunreinigte Erde gefüllt anhaftet;
- **Globale Klimaerwärmung:** Die bioklimatischen Verbreitungsgrenzen dieser wärmeliebenden Art werden sich vermutlich nach Norden und in höhere Lagen verschieben.

### Auswirkungen auf die Biodiversität

Dichte Bestände können lokal die Verjüngung einheimischer Wälder verhindern und zu einer **Verarmung des Unterholzes** führen (Ishii et al. 2015). Dichte Bestände oder gemischte Bestände mit anderen laurophyllen Baumarten können die **Zusammensetzung des Bodens verändern** (Koike, 2006; Ishii et al. 2015; Fehr et al. 2020).

Eine Studie (Fehr et al. 2024) auf der Alpensüdseite (CH und IT) untersuchte die Auswirkungen der Chinesischen Hanfpalme auf die lokale Vegetation und Waldverjüngung. In Auenwäldern und Wäldern an Nordhängen verringerte die Palme die Diversität einheimischer Pflanzen, während in Wäldern an Süd-, West- und Osthängen keine vergleichbaren Effekte festgestellt wurden.

6

Auch die lokalen Lichtverhältnisse ändern sich (die grossen Blätter der Palmen führen zu einer erheblichen Beschattung), worunter besonders die Frühjahrsgeophyten leiden (Dipartimento del Territorio, 2023). Weitere Auswirkungen auf das Ökosystem, auf bestimmte Pflanzen oder Tiere sind nicht bekannt und bedürfen weiterer Forschung.

### Auswirkungen auf die Gesundheit

Es sind keine Auswirkungen auf die tierische oder menschliche Gesundheit bekannt.

### Wirtschaftliche Auswirkungen

Wenn die Bestände von *Trachycarpus fortunei* weiter zunehmen und die Verjüngung des Waldes behindern, sind negative Auswirkungen auf die Forstwirtschaft im Tessin zu befürchten (Dipartimento del Territorio, 2023). Da die Chinesische Hanfpalme keine tiefgründigen Wurzeln hat, fixiert sie im Gegensatz zu einheimischen Arten den Boden nicht. Wenn sie in grosser Zahl in Schutzwäldern vorkommt, können diese ihre Schutzfunktion nicht mehr in vollem Umfang erfüllen. Schliesslich kann die Chinesische Hanfpalme durch die brennbaren Fasern am Stamm das Risiko von Waldbränden erhöhen.

## Bekämpfung

Die Bekämpfungsziele (Tilgung, Stabilisierung oder Rückgang, Überwachung) sollten entsprechend den Prioritäten, z. B. dem Risiko von Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, festgelegt werden.

### Vorbeugende Massnahmen

Die Art ist vor allem bei Gärtnern sehr beliebt. Es ist wichtig, dass die Massnahmen im Interesse aller im Einzelfall abgestimmt werden, insbesondere:

- Blütenstände **vor der Fruchtbildung** abschneiden;
- Früchte und Schnittgut **ordnungsgemäss** entsorgen. Kleine Mengen werden mit dem Hauskehricht entsorgt, grössere Mengen können in einer professionellen Kompostieranlage kompostiert werden;
- **Informationspflicht einhalten**, Pflanzen als invasive Art in Gärtnereien und Gartenzentren kennzeichnen.

### Methoden zur Bekämpfung

Die **mechanische Bekämpfung** der Chinesischen Hanfpalme ist relativ einfach, da sie sich nicht vegetativ vermehrt. Durch das Abschneiden des "Herzens" (Palmherz, Meristem) der Palme, d. h. ihrer Wachstumsknospe im oberen Teil des Stammes, ist eine Regeneration der Pflanze unmöglich, da es an der Stammbasis keine ruhenden Knospen gibt, aus der sie erneut austreiben kann. Eine Regeneration aus dem Wurzelsystem ist ebenfalls nicht möglich.

- **Jungpflanzen mitsamt dem Vegetationspunkt (Meristem) ausreissen:** Ein oberflächliches Abmähen von Sämlingen und Jungpflanzen (< 60 cm) genügt nicht, da sich der Vegetationspunkt in diesem Entwicklungsstadium unter der Erde befindet und die Palmen erneut austreiben könnten. Daher ist es notwendig, die Individuen vollständig und manuell zu extirpieren;
- **Adulte Exemplare (> 60 cm):** Wird der oberste Meter des Stammes oder an der Basis des Stammes (siehe Foto), wo sich der Vegetationspunkt befindet, entfernt, ist ein erneutes Austreiben der Palme nicht mehr möglich. Entfernen der Blütenstände vor der Samenreife;
- **Nachsorge:** Als Folge der Massnahmen bleibt offener Boden zurück, der leicht von anderen invasiven Pflanzenarten besiedelt werden kann. Darum ist es erforderlich, den Standort regelmässig zu überwachen und die Massnahmen gegebenenfalls zu wiederholen.



Foto: Andrina Rosselli

### Beseitigung des Pflanzenmaterials

Bei der Abfuhr des Pflanzenmaterials (Blütenstände, Früchte) eine Verschleppung bei Lagerung, Transport und Entsorgung unbedingt vermeiden. Die Entsorgung muss der Situation und Art angepasst sein (professionelle Kompostier- oder Vergärungsanlage, Kehrichtverbrennung, KEIN Gartenkompost). Der Stamm und die Blätter können auf einem Haufen an Ort und Stelle belassen werden

### Fundorte melden

Zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung der invasiven gebietsfremden Arten ist es wichtig, Fundorte den betroffenen Stellen (Gemeinde, Kantone) zu melden. Meldungen können auch über die Tools von InfoFlora gemacht werden:

Über das Feldbuch <https://www.infoflora.ch/de/mitmachen/daten-melden/neophyten-feldbuch.html>  
oder die App <https://www.infoflora.ch/de/mitmachen/daten-melden/app/invasivapp.html>.

## Weitere Informationen

### Links

- **InfoFlora** Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora, **Invasive Neophyten:** <https://www.infoflora.ch/de/neophyten/>
- **Cercle Exotique** (CE): [www.kvu.ch](http://www.kvu.ch) / Plattform der kantonalen Neobiota-fachleute (Arbeitsgruppen, Bekämpfungsblätter, Management usw.) <https://www.kvu.ch/de/arbeitsgruppen?id=138>

### Online Publikationen

- **Conedera M. & N. Schönenberger**, 2014. Wann werden gebietsfremde Gehölze invasiv? Ein methodologischer Ansatz. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 6: 158-165. [https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A4901/datastream/PDF/Conedera-2014-Wann\\_werden\\_gebietsfremde\\_Geh%C3%B6lze\\_invasiv--%28published\\_version%29.pdf](https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A4901/datastream/PDF/Conedera-2014-Wann_werden_gebietsfremde_Geh%C3%B6lze_invasiv--%28published_version%29.pdf)
- **Conedera M., Wohlgemuth T., Tanadini M. & G.B. Pezzatti**, 2018. Drivers of broadleaved evergreen species spread into deciduous forests in the southern Swiss Alps. Regional Environmental Change, 18: 425–436. <https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A14095>
- **Dipartimento del Territorio**, 2023. Palma di Fortune o palma cinese. Gruppo di lavoro Organismi alloctoni invasivi Ticino, schede specie. 2 p. [https://www4.ti.ch/fileadmin/GENERALE/organismi/schede\\_specie/Trachycarpus\\_fortunei.pdf](https://www4.ti.ch/fileadmin/GENERALE/organismi/schede_specie/Trachycarpus_fortunei.pdf)
- **Dransfield J., Uhl N.W., Asmussen B.C., Baker J.W., Harley M.M. & E.C. Lewis**, 2008. Genera palmarum: The Evolution and Classification of Palms, 2nd ed., Royal Botanic Gardens: Kew, England.
- **Essl F.**, 2019. First records of casual occurrences of Chinese windmill palm *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl. in Austria. BioInvasions Records, 8: 471–477. [https://www.reabic.net/journals/bir/2019/3/BIR\\_2019\\_Essl.pdf](https://www.reabic.net/journals/bir/2019/3/BIR_2019_Essl.pdf)
- **Fehr V. & C.A. Burga**, 2016. Aspects and causes of earlier and current spread of *Trachycarpus fortunei* in the forests of Southern Ticino and Northern Lago Maggiore (Switzerland, Italy). Palms, 60: 125-136. <https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/127489/>
- **Fehr V., Buitenwerf R. & J.C. Svenning**, 2020. Non-native palms (Arecaceae) as generators of novel ecosystems: a global assessment. Diversity and Distributions, 26: 1523-1538. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ddi.13150>
- **Fehr V., Conedera M., Dalle Fratte M., Cerabolini B., Benedetti C., Buitenwerf R., Svenning J.-C., Maspoli G. & G.B. Pezzatti** (2024) The alien Chinese windmill palm (*Trachycarpus fortunei*) impacts forest vegetation and regeneration on the southern slope of the European Alps. Applied Vegetation Science, Accepted article.
- **Gardener W.**, 1971. Robert Fortune and the cultivation of tea in the United States. Arnoldia, 31: 1-19. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/53702019#page/39/mode/1up>
- **Gay J.**, 1861. Le *Chamaerops excelsa* Thunb., sa patrie, le climat qui lui convient, son introduction dans l'Europe occidentale, les chances qu'il a d'y être naturalisé, son fibrillitium, les usages économiques auxquelles il peut servir etc. Bulletin de la Société botanique de France, 8: 410–430. <https://doi.org/10.1080/00378941.1861.10829592>
- **Genazzi M., Guisan A. & R.T. Shackleton**, 2022. People's knowledge and perceptions of *Trachycarpus fortunei* (Chinese windmill palm) invasions and their management in Ticino, Switzerland. Geographica Helvetica, 77: 443–453. [https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB\\_90AFEC901ED3.P001/REF.pdf](https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_90AFEC901ED3.P001/REF.pdf)
- **Grund K., Conedera M., Schroder H. & G.-R. Walther**, 2005. The role of fire in the invasion process of evergreen broad-leaved species. Basic and Applied Ecology, 6: 47–56. <https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A2711>
- **Ishii I., Ichinose G., Ohsugi Y. & A. Iwasaki**, 2015. Vegetation recovery after removal of invasive *Trachycarpus fortunei* in a fragmented urban shrine forest. Urban Forestry & Urban Greening, 15: 53–57. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1618866715001600>
- **Jaganathan G.K., Bayarkhuu N., He L., Liu B., Li J. & Y. Han**, 2021. Germination ecology of *Trachycarpus fortunei* (Arecaceae), a species with morphophysiological and shoot dormancy. Botany 99: 601-608. <https://cdsciencepub.com/doi/abs/10.1139/cjb-2021-0039?journalCode=cjb>
- **Jousson A., Christe C., Stauffer F., Marazzi B., Aberlenc F., Maspoli G. & Y. Naciri**, 2022. Panmixia and active colonisation of the invasive palm *Trachycarpus fortunei* (Arecaceae) in Southern Switzerland and Northern Italy as

inferred by microsatellites and SNP markers. *Biological Invasions*, 24: 3737–3756. <https://doi.org/10.1007/s10530-022-02874-8>

- **Jousson A., Naciri Y., Christe C., Marazzi B. & F. Stauffer**, 2023. Not just females and males: unravelling a complex sex determinism in the palm *Trachycarpus fortunei* (Arecaceae: Coryphoideae). *American Journal of Botany*. <https://bsapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ajb2.16257>
- **Koike F.** 2006. Invasion of an alien palm (*Trachycarpus fortunei*) into a large forest. Assessment and control of biological invasion risks. Shoukadoh Book Sellers, Kyoto, Japan: 200-203.
- **Montagnani C., Gentili R. & S. Citterio**, 2018. *Trachycarpus fortunei*. 5p. In: Bisi F., Montagnani C., Cardarelli E., Manenti R., Trasforini S., Gentili R., Ardenghi NMG, Citterio S., Bogliani G., Ficetola F., Rubolini D., Puzzi C., Scelsi F., Rampa A., Rossi E., Mazzamuto MV, Wauters LA, Martinoli A. (2018). Strategia di azione e degli interventi per il controllo e la gestione delle specie alloctone in Regione Lombardia. [https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/42d569b4-57d5-4285-823f-9a520574690f/Strategia\\_IAS\\_Allegato\\_1\\_dgr\\_7387\\_211122.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-42d569b4-57d5-4285-823f-9a520574690f-oCGLBjH](https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/42d569b4-57d5-4285-823f-9a520574690f/Strategia_IAS_Allegato_1_dgr_7387_211122.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-42d569b4-57d5-4285-823f-9a520574690f-oCGLBjH)
- **Schröter C.**, 1936. Flora des Südens. Rascher Verlag, Zürich.
- **Tonello M., Fehr V., Conedera M., Hunziker M. & G.B. Pezzatti**, 2022. Iconic but Invasive: The Public Perception of the Chinese Windmill Palm (*Trachycarpus fortunei*) in Switzerland. *Environmental Management*, 70: 618–632. <https://doi.org/10.1007/s00267-022-01646-3>
- **Walther G.-R., Gritti E.S., Berger S., Hickler T., Tang Z. & M.T. Sykes**, 2007. Palms tracking climate change. *Global Ecology and Biogeography*, 16: 801-809. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=4089cfc42ccedd37896b01a217bc73ccc9f70f>
- **WSL**, 2023. Le papillon du palmier au Tessin. <https://www.wsl.ch/fr/biodiversite/especes-envahissantes/le-papillon-du-palmier-au-tessin/>
- **Zäch R.**, 2005. Ökologie und Ausbreitung von Neophyten auf dem Monte Caslano im Südtessin. Diplomarbeit, ETH Zürich, Geobotanisches Institut. <https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/148998/1/eth-28314-01.pdf>

#### Zitiervorschlag

InfoFlora (2023) *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl. (Arecaceae) Factsheet.

URL: [https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophyten/inva\\_trac\\_for\\_d.pdf](https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophyten/inva_trac_for_d.pdf)

Mit Unterstützung des BAFU