Pilotprogramm zur Anpassung an den Klimawandel des BAFU

Auswirkungen der Ausbreitung der Chinesischen Hanfpalme Südlich der Alpen

Gianni Boris Pezzatti, Martino Crivelli, Massimiliano Schwarz, Vasco Lepori, Vincent Fehr, Gloria Guidotti, Valentina Pezzoli, Chiara Benedetti, Nicholas Manetti, Marco Moretti, Vincent Fehr, Nils Tinner, Bruno Bellosi, Mattia Argenta, Matteo Tonellotto, Alessia Prospero, Marco Conedera

WSL

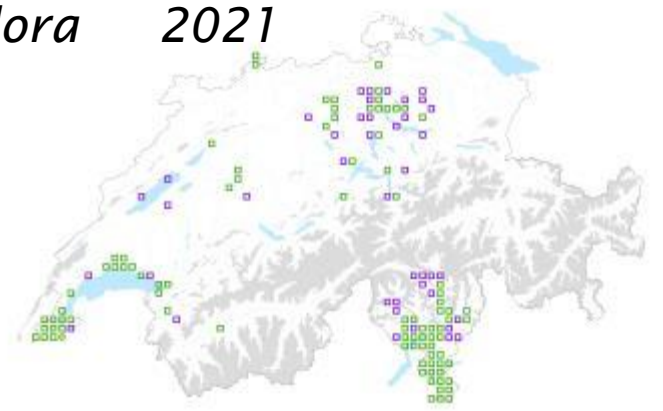
Repubblica e Cantone Ticino

Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

Die Chinesische Hanfpalme *Trachycarpus fortunei*

- Herkunft: China
- Familie der Palmen-gewächse (Arecaceae)
- In Europa seit (XVII)-XIX Jh. eingeführt
- Immergrüne Monocotyl:
  - eine einzige Knospe
  - keine Jahrringe (kein sekundäres Dickenwachstum)
- Erwachsene Exemplare können Temperaturen bis -15 ˚C ertragen

1980 *Infoflora* *2021*



Die Chinesische Hanfpalme *Trachycarpus fortunei*

- Herkunft: China
- Familie der Palmengewächse (Arecaceae)
- In Europa seit (XVII)-XIX Jh. eingeführt
- Immergrüne Monocotyl:
  - eine einzige Knospe
  - keine Jahrringe (kein sekundäres Dickenwachstum)
- Erwachsene Exemplare können Temperaturen bis -15 ˚C ertragen

Im Tessin verwildert (bis 900 m ü.M.)

- seit den 1950er Jahren an geschützten Orten
- seit den 1970er Jahren im Wald in der Krautschicht
- seit den 1980er Jahren im Wald in der Strauchschicht

Die Ausbreitung der Hanfpalme im Wald

2010

Foto N. Schönenberger

Die Ausbreitung der Hanfpalme im Wald

2019

Foto N. Schönenberger

… breitet sich im Wald weiter aus
… bildet einen dichten Unterwuchs

Was bedeutet das …

für den Schutzwald ?

Foto GB. Pezzatti

für die Auenwälder ?

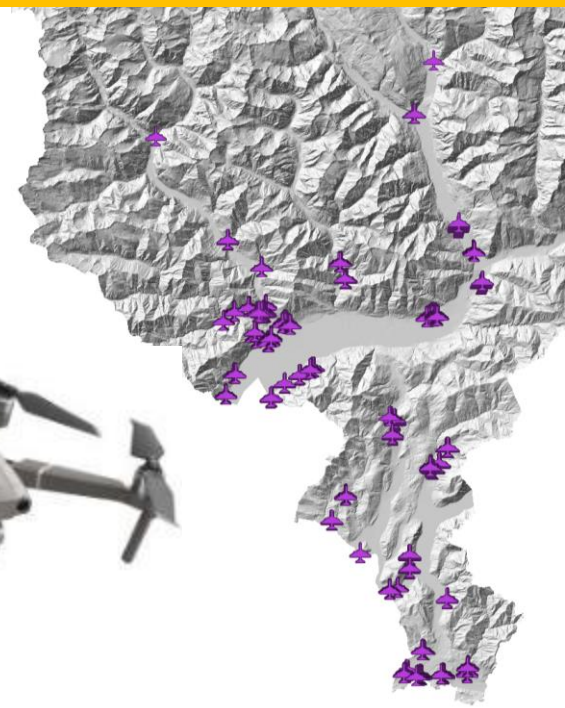
Foto M. Conedera

Modulen

Kantonale Strategie
und Leitfaden

Verbreitung und Potential

Bestmögliche Erfassung des Vorkommens
- Infoflora Datenbank
- aus Swissimage leider nicht erkennbar

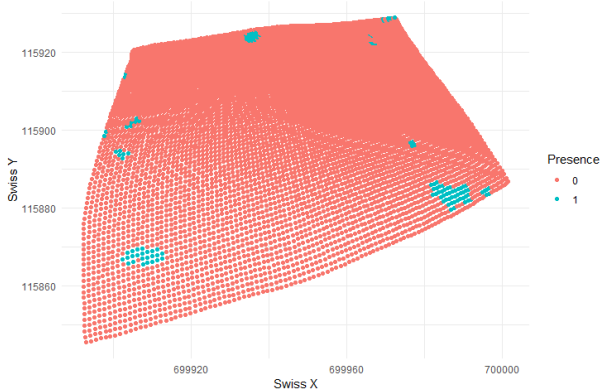


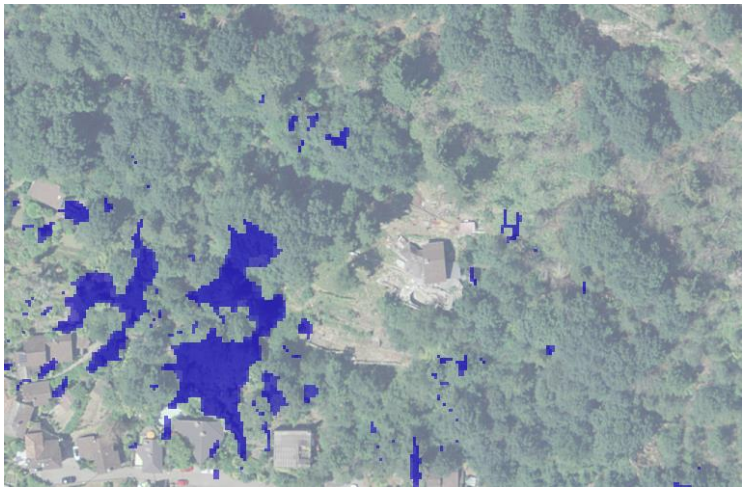
Halbautomatisierte Kartografie aus Dronenbilder

- 74 Flüge in der Vegetationsruhephase (Flughöhe ~ 65 m, Auflösung: ~ 2 cm)
- > 216 ha (> 12’000 Bilder)
- CNN-Modell (Tensor Flow) mittels ca. 40’000 Tiles (100x100 Pixels)

Verbreitung und Potential

WSL Monoplotting Tool





Grundlage für:

- Verbreitungsmodell (inkl. Mikrotopographie)
- Monitoring der Entwicklung mittels Folgeaufnahmen

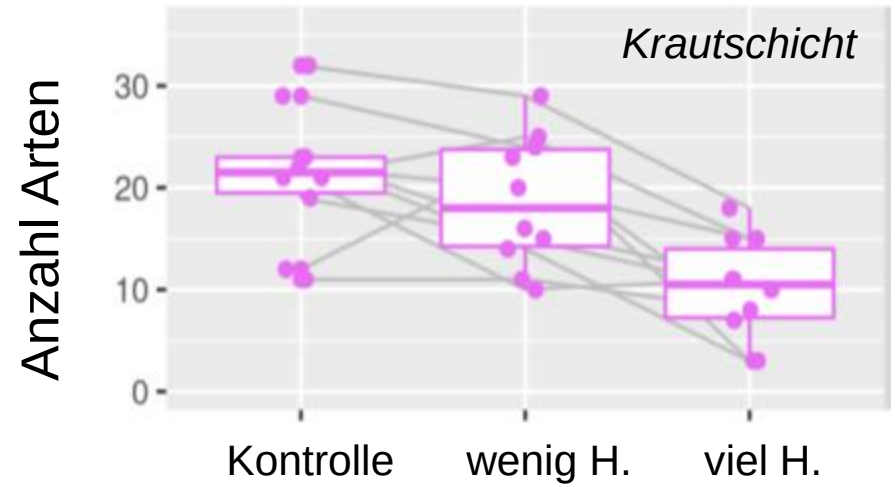
Ökologische Aspekte

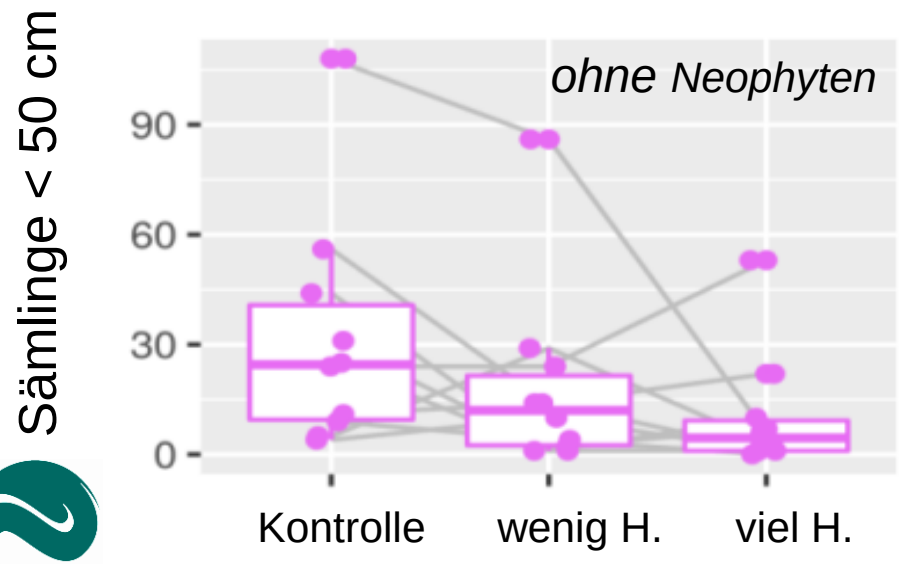
10 Aufnahme-Standorte

- kolline Stufe (200-500 m ü.M.)
- 3 x Auenwälder - 7 x Schutzwald
- 3 Plots (20 x 20 m) für jeden Standort und Invasionsgrad (hoch, mittel, Kontrolle)

Ökologische Aspekte

Vegetation und Waldverjüngung





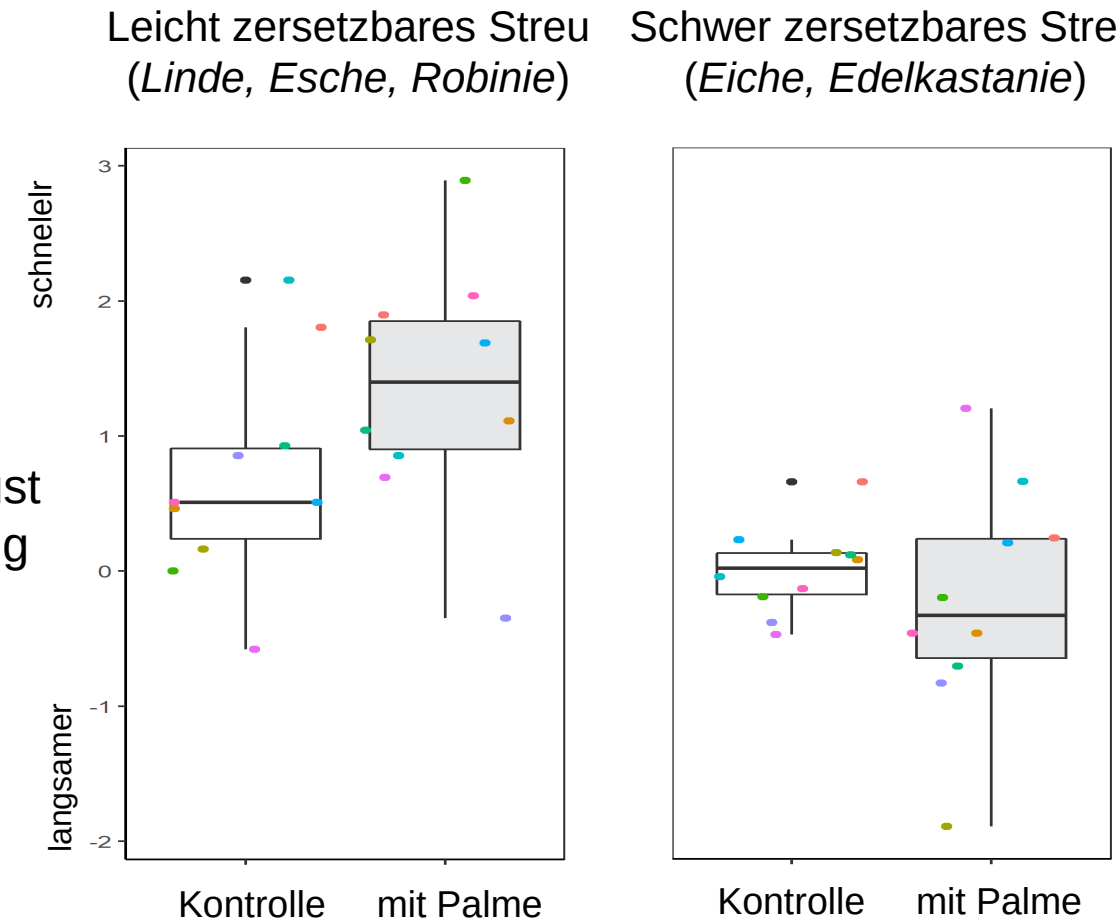
Arthropoden (9142 specimens)

- 20% mehr Pseudoarten in den Kontrollen (vor allem Herbivore-Arten)
- mehr Individuen in den Plots mit Hanfpalme (vor allem Detritophage-Arten)

Ökologische Aspekte

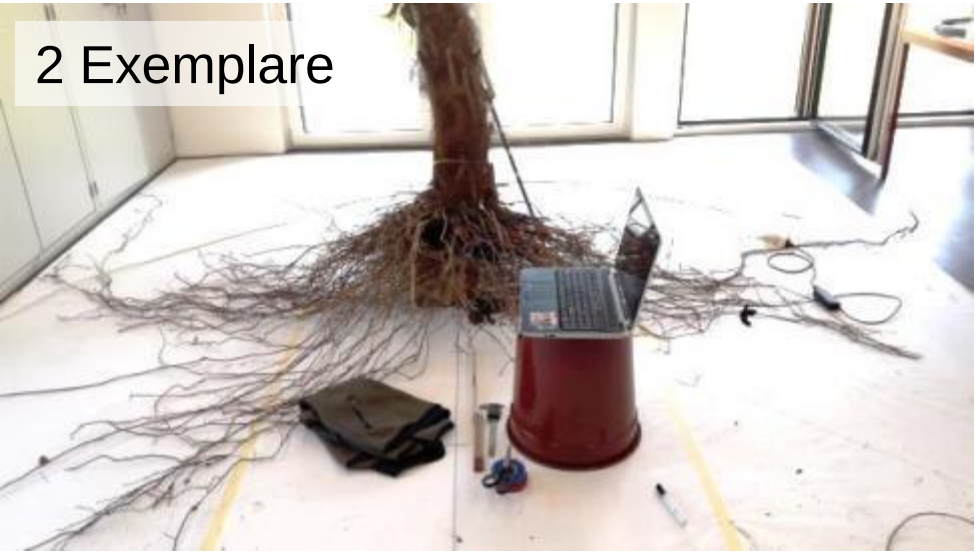
Dekomposition: litterbag experiment (360 litterbags, 3-6 Monate)

Masseverlust -abweichung [mg/Tag]



Schutzfunktion des Waldes

Quantifizierung der Wurzelverstärkung des Bodens

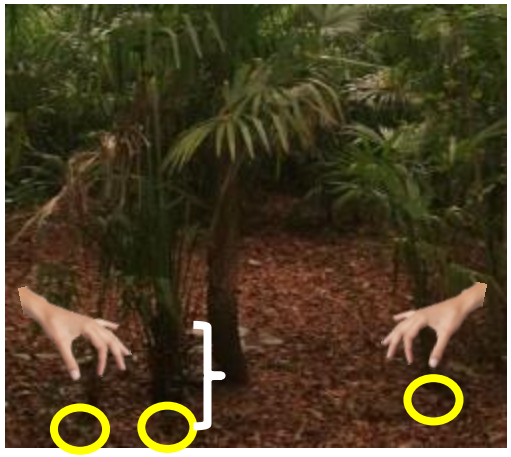


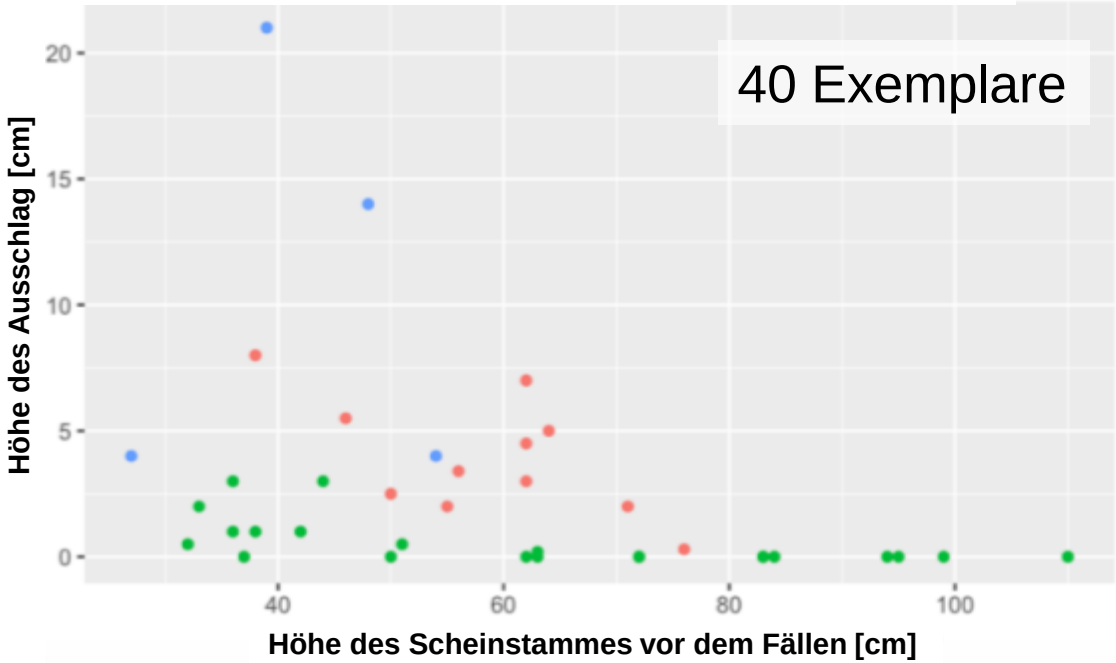
- Begrenzte Wurzelverstärkung:
  1100 Palmen/ha verstärken
  15 x weniger den Boden als
  400 Buchen/ha mit 15 cm BHD

- Reine Palmen-Bestände oder Bestände mit vorherrschenden Palmen sind zu vermeiden

Optimierung der Bekämpfung

Mechanicher Schnitt (5 plots 5x5 m) (A. Rimle)





Zustand des Ausschlages

- fast trocken
- trocken
- lebend

Wahrnehmung in der Bevölkerung

Schweizweite Online-Umfrage (2003 Antworten)

Sprache	%
Italienisch	**33**
Deutsch	**46**
Französich	**21**

- Kenntnisse
- Präferenz
- Wahrnehmung (vor und nach Info-Block)
- Akzeptanz von Massnahmen

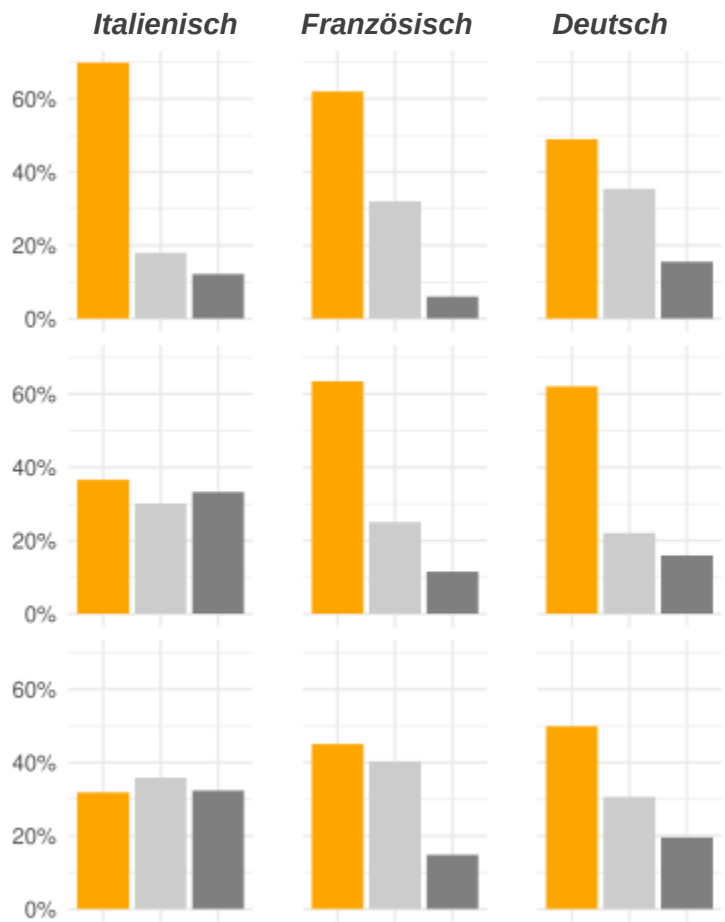
Ist die Bevölkerung ist ausreichend über das Thema invasive Arten informiert?

83% Nein od. Eher Nein

Müssen Bundes- und Kantonsbehörden mehr in Managementstrategien für invasive Neophyten investieren?

64% Ja od. Eher Ja

Wahrnehmung in der Bevölkerung



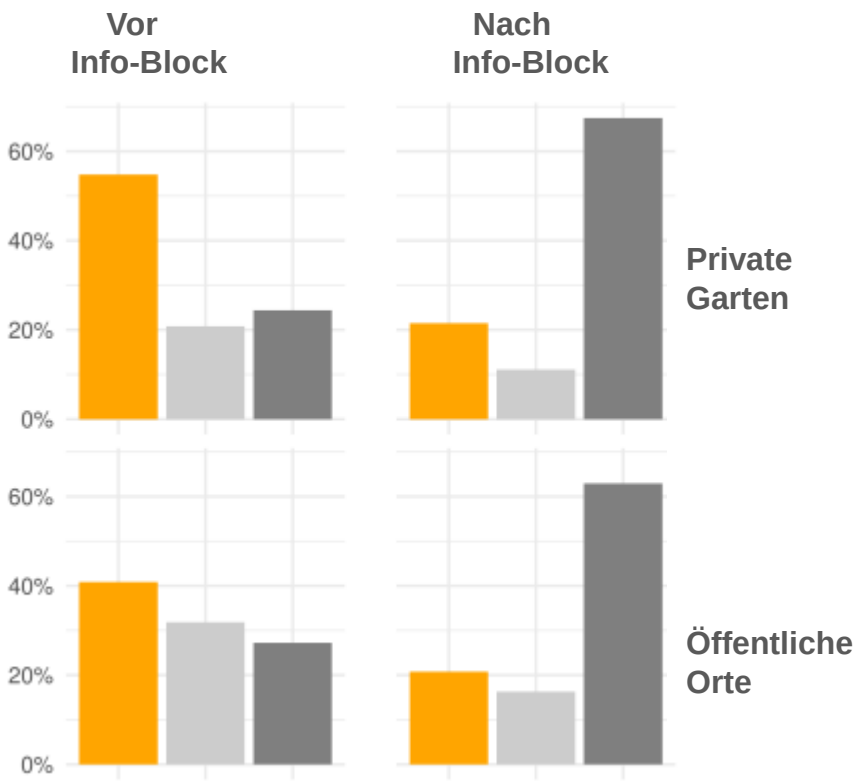
Mögen Sie die Hanfpalme?

Die Hanfpalme ist ein Symbol, die das Tessin in der Schweiz charakterisiert.

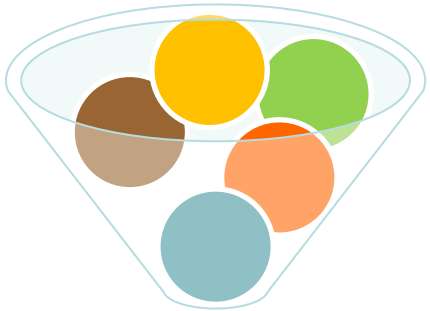
Im Tessin die Hanfpalme ist eine Attraktion für Touristen.

Ja ***Weder noch*** ***Nein***

Wünschen Sie sich, es gäbe mehr Hanfpalmen ?



Schlussbemerkungen



Kantonale Strategie
und Leitfaden

- Der Umgang mit invasiven Neophyten sollte auf **objektive** und **umfassende Kenntnisse** basieren.

- Die **Bekämpfungsmassnahmen** sollen mit angemessenen Aufwand zu einem konkreten Resultat führen.
  Bei der Chinesischen Hanfpalme heisst es:
  - Tilgung auf kleinen Flächen (*Auenwälder)*
  - Prioritätensetzung auf grosse Flächen (*Schutzwaldgebiete*)

- Damit die Bekämpfung erfolgreich wird, muss den Samendruck reduziert werden. Die **Beteiligung** der Bevölkerung, der Gartenbranche und der Behörden ist unverzichtbar.

WSL

Danke für die Aufmerksamkeit!