

SKEK Fachtagung PGREL

20. November 2014, Zollikofen

VON DER WILDPFLANZE ZUR MODERNEN SORTE

Andere Crop Wild Relatives

Andreas Rudow

Umweltsystemwissenschaften, Terrestrische Ökosysteme, ETH Zürich

Definition CWR

- Wilde Verwandte von Nutzpflanzen
 - Vorfahren der Kulturpflanzen
 - Nahe verwandte wildlebende Populationen (Arten, Unterarten, Varietäten)
 - Genutzte Wildpflanzen (*wild crops*)
- C-W-Beziehung
 - Kulturseitige Population (C)
 - Wildseitige Population (W)

Bedeutung CWR

- Pflanzengenetische Ressource (PGREL)
 - Verbesserung von Kulturpflanzen
 - Genetisches Reservoir für Züchtung
 - Wildpflanzen-Biodiversität
 - Natürliche Artenvielfalt + genetische Vielfalt
- >> Doppelte Zielsetzung

Wesen von Wildpflanzen

□ Selbsterhaltung

- *species history*, +/- unabhängig von Mensch
- Differenzierung + Rekombination (Darwin)
- Metapopulation (Levins)

□ Genetische Variation – Faktoren

- Habitatvielfalt
- Populationsgrösse
- Genfluss (Pollen, Samen)

Sorbus domestica L.

Punktdaten

- ■ ◆ ? ≥ 1993
- ■ ◆ ? 1982 - 1993
- ■ ◆ ? 1967 - 1981
- +++ ? < 1967

Symbole

- Indigen
- Eingeführt / Verwildert
- ◆ Wiederangesiedelt
- ? Unsicher/ Fraglich

Atlas Welten & Sutter

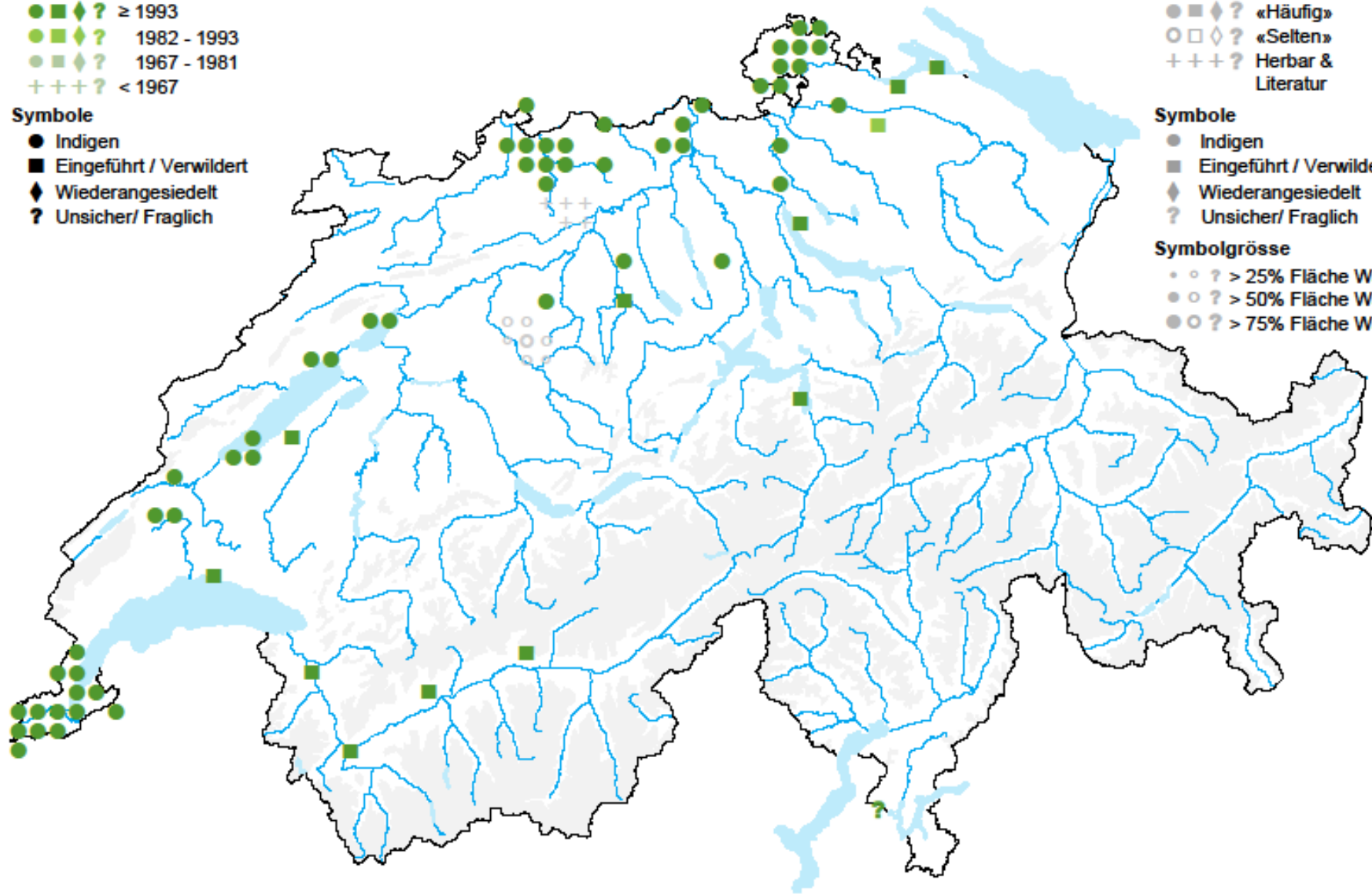
- ■ ◆ ? «Häufig»
- □ ◇ ? «Selten»
- +++ ? Herbar & Literatur

Symbole

- Indigen
- Eingeführt / Verwildert
- ◆ Wiederangesiedelt
- ? Unsicher/ Fraglich

Symbolgrösse

- ? > 25% Fläche WS
- ? > 50% Fläche WS
- ? > 75% Fläche WS

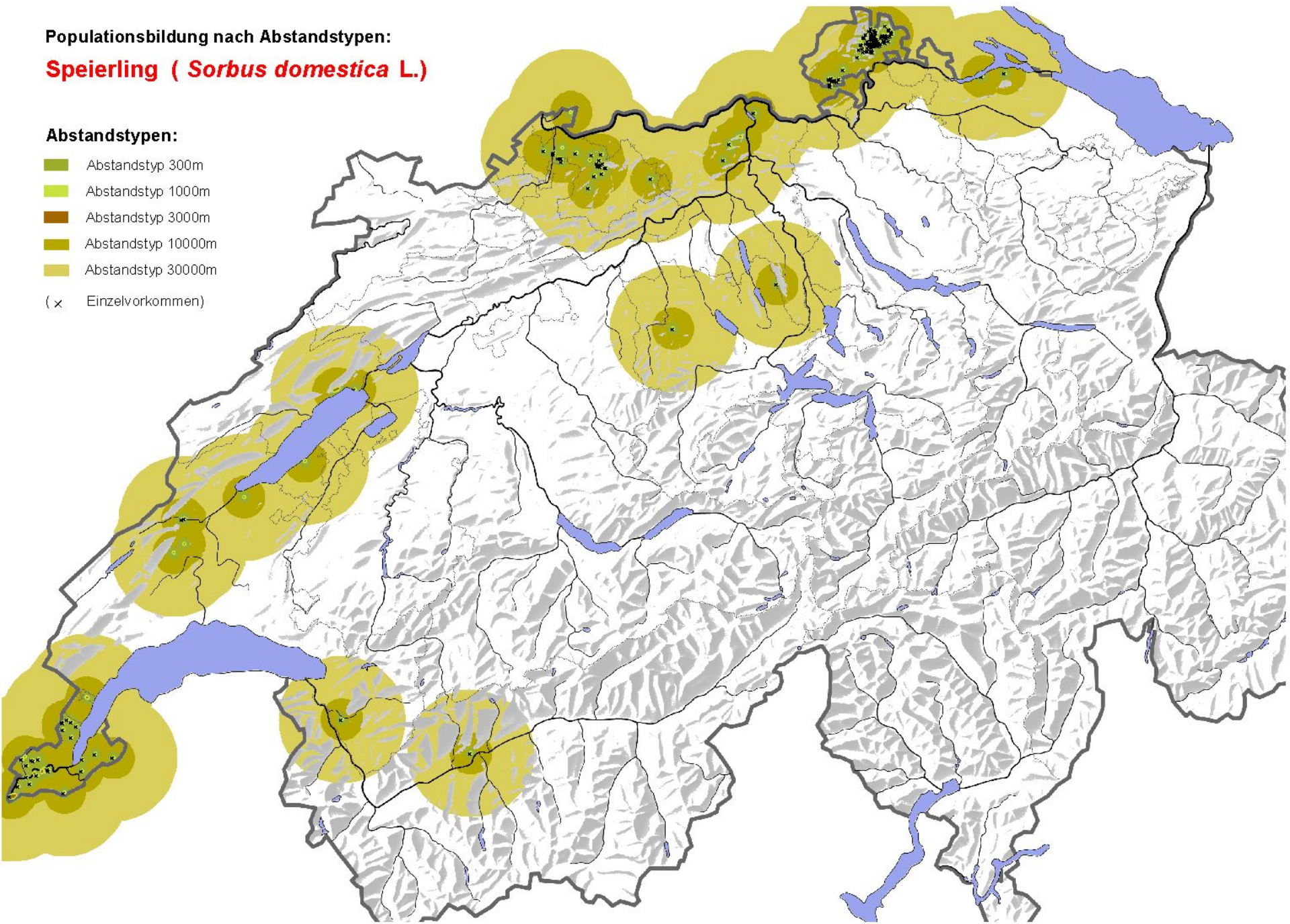


Populationsbildung nach Abstandstypen:

Speierling (*Sorbus domestica* L.)

Abstandstypen:

-  Abstandstyp 300m
-  Abstandstyp 1000m
-  Abstandstyp 3000m
-  Abstandstyp 10000m
-  Abstandstyp 30000m
- (x Einzelvorkommen)

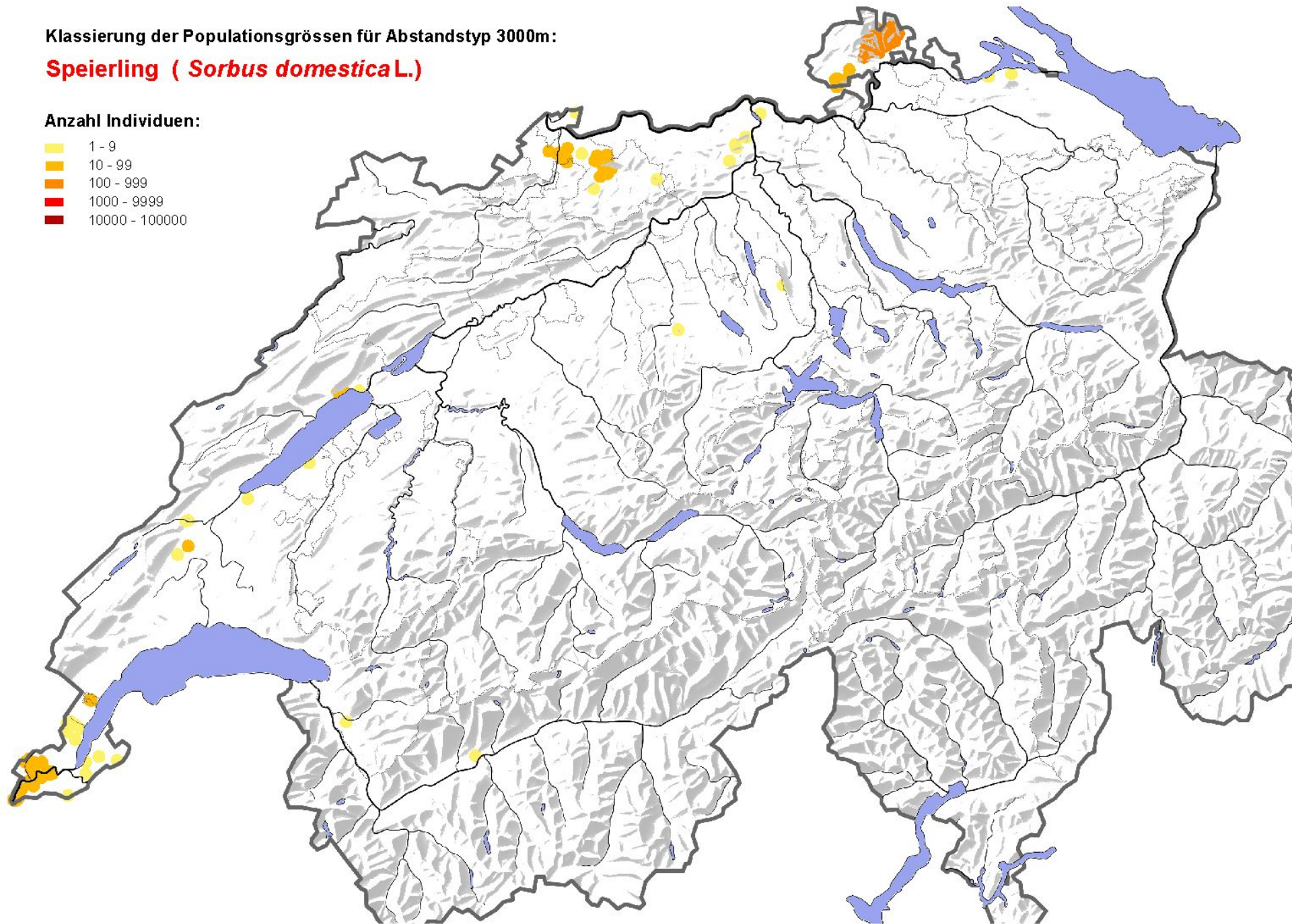


Klassierung der Populationsgrößen für Abstandstyp 3000m:

Speierling (*Sorbus domestica* L.)

Anzahl Individuen:

- 1 - 9
- 10 - 99
- 100 - 999
- 1000 - 9999
- 10000 - 100000



Sorbus torminalis (L.) Crantz

Punktdaten

- ■ ◆ ? ≥ 1993
- ■ ◆ ? 1982 - 1993
- ■ ◆ ? 1967 - 1981
- +++ ? < 1967

Symbole

- Indigen
- Eingeführt / Verwildert
- ◆ Wiederangesiedelt
- ? Unsicher/ Fraglich

Atlas Welten & Sutter

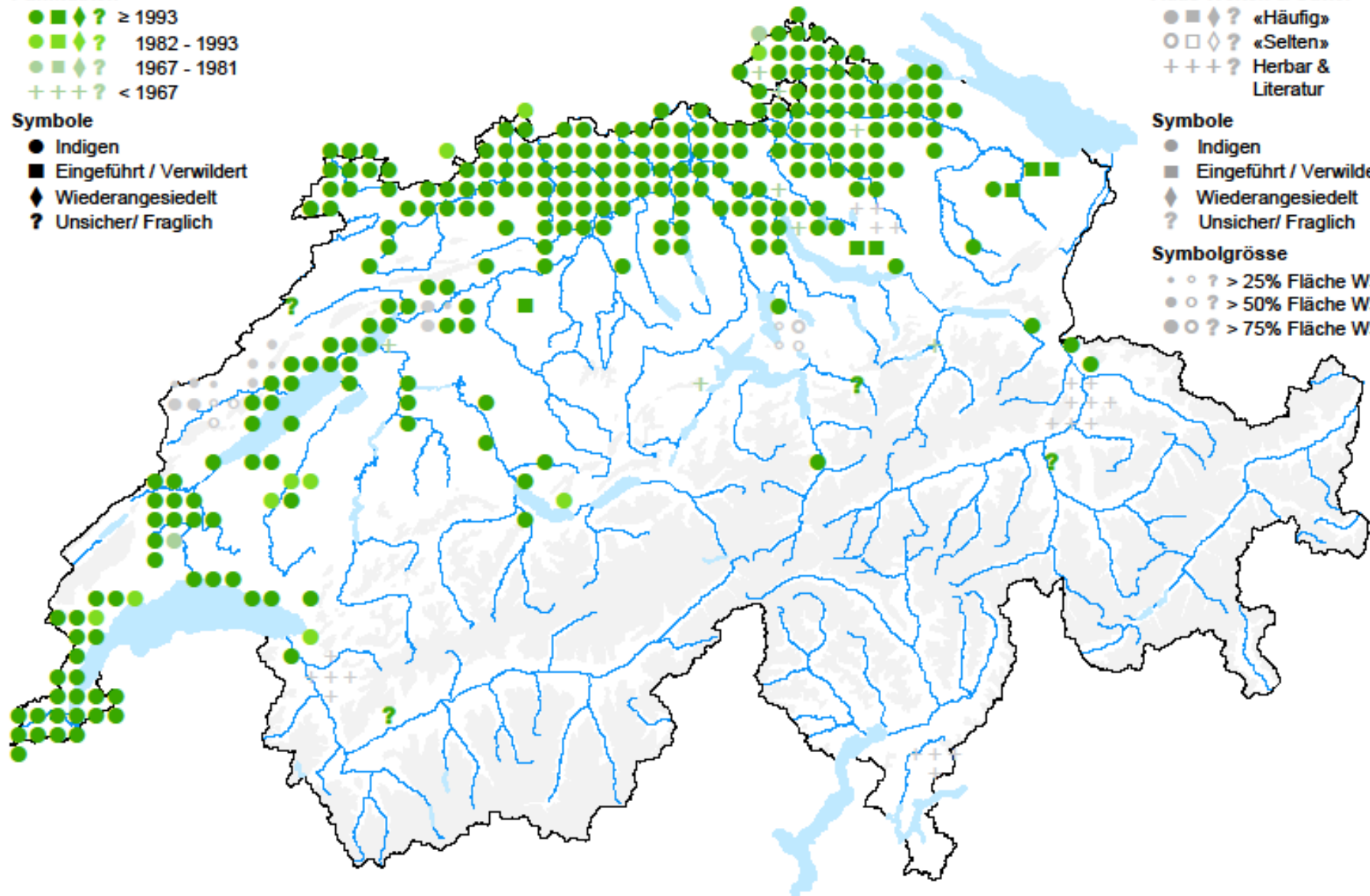
- ■ ◆ ? «Häufig»
- □ ◇ ? «Selten»
- +++ ? Herbar & Literatur

Symbole

- Indigen
- Eingeführt / Verwildert
- ◆ Wiederangesiedelt
- ? Unsicher/ Fraglich

Symbolgröße

- ? > 25% Fläche WS
- ? > 50% Fläche WS
- ? > 75% Fläche WS

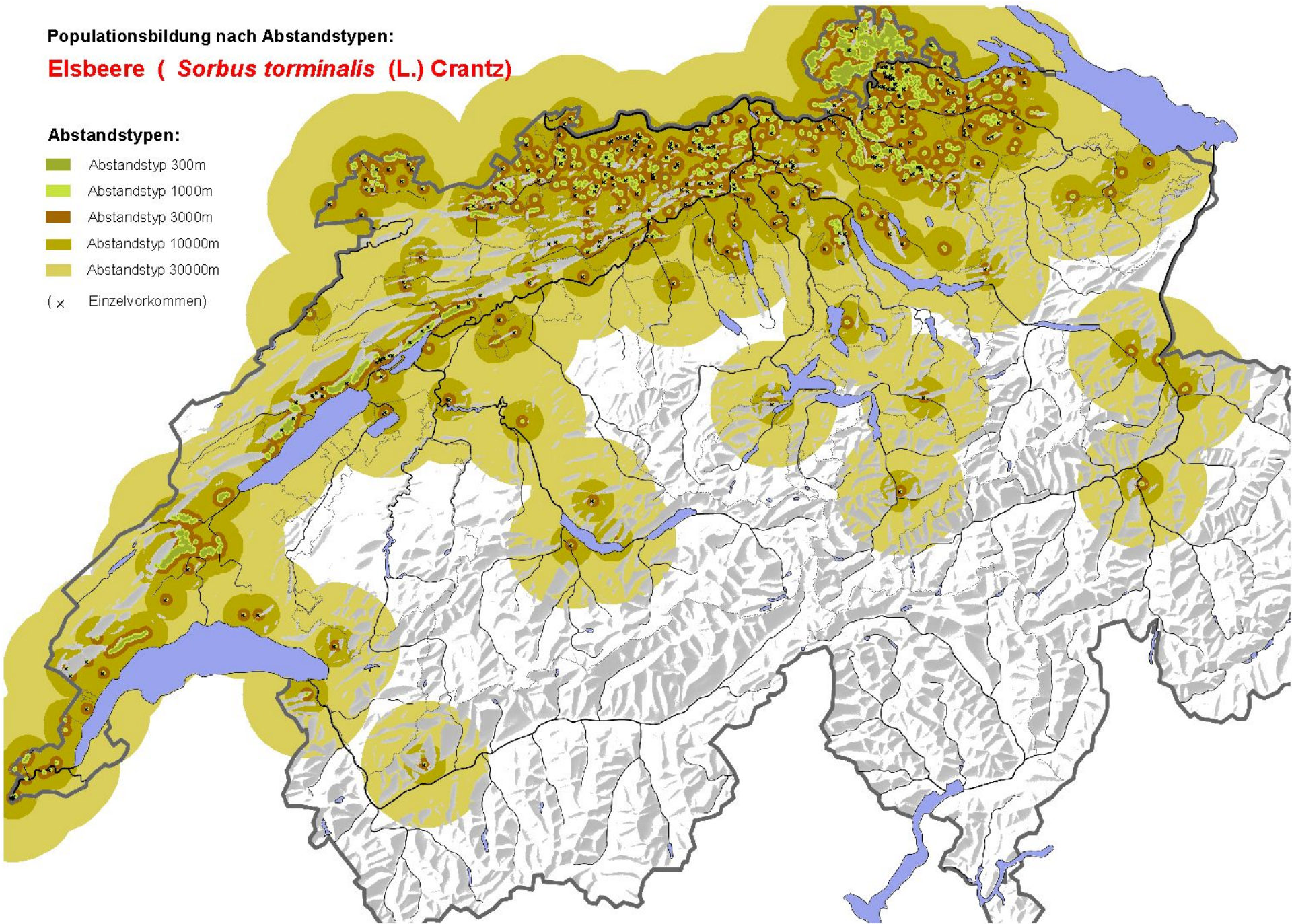


Populationsbildung nach Abstandstypen:

Elsbeere (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz)

Abstandstypen:

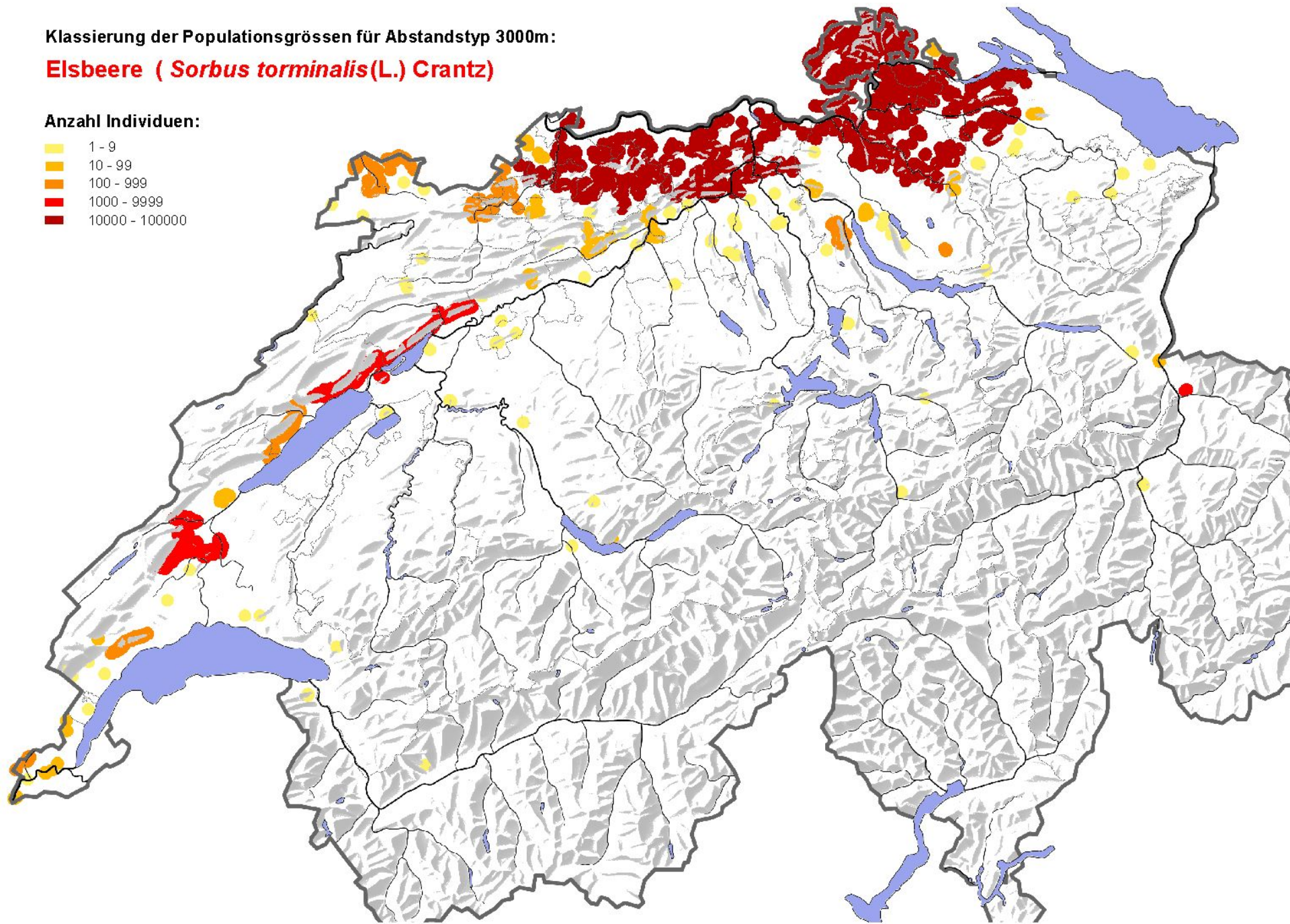
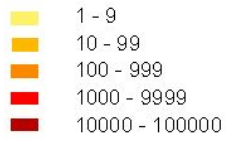
-  Abstandstyp 300m
-  Abstandstyp 1000m
-  Abstandstyp 3000m
-  Abstandstyp 10000m
-  Abstandstyp 30000m
-  Einzelvorkommen



Klassierung der Populationsgrößen für Abstandstyp 3000m:

Elsbeere (*Sorbus torminalis*(L.) Crantz)

Anzahl Individuen:

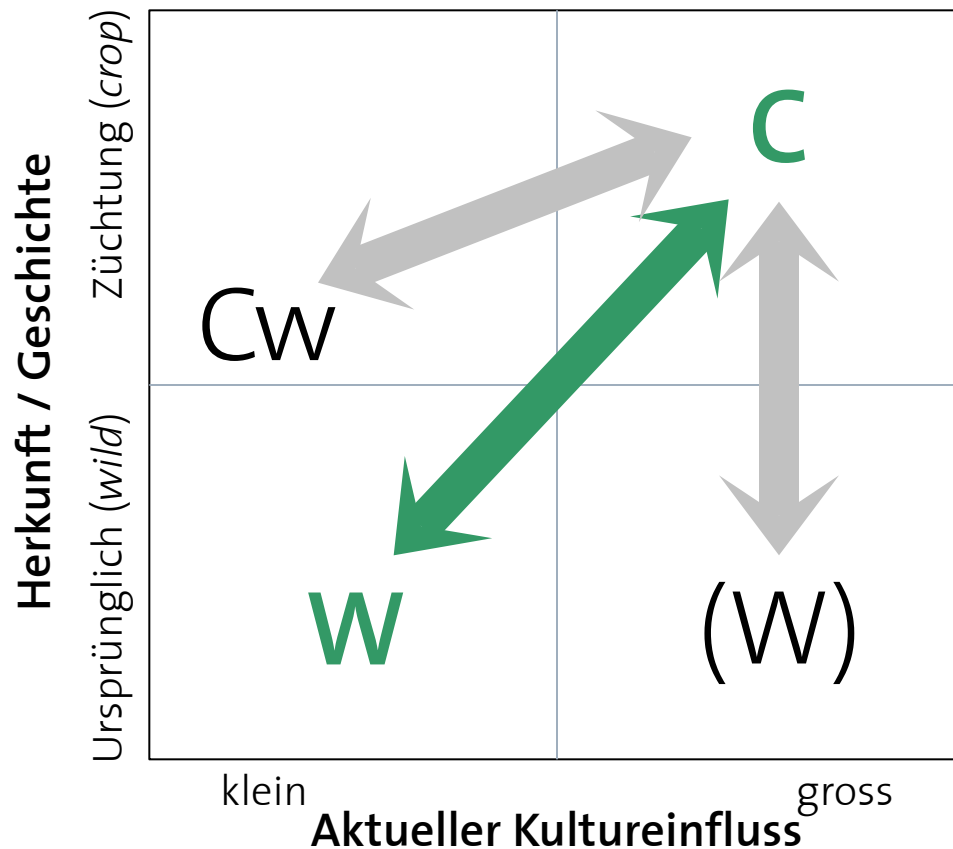


Typisierung

- Wildseitige Population
 - Stabile Wildpopulation **W**
 - Instabile/gefährdete Wildpopulation (W)
 - Verwilderte Kulturpflanze Cw

- Faktoren
 - Herkunft / Geschichte
 - Aktueller Kultureinfluss

C-W z.B. *Prunus avium* – Vogelkirsche



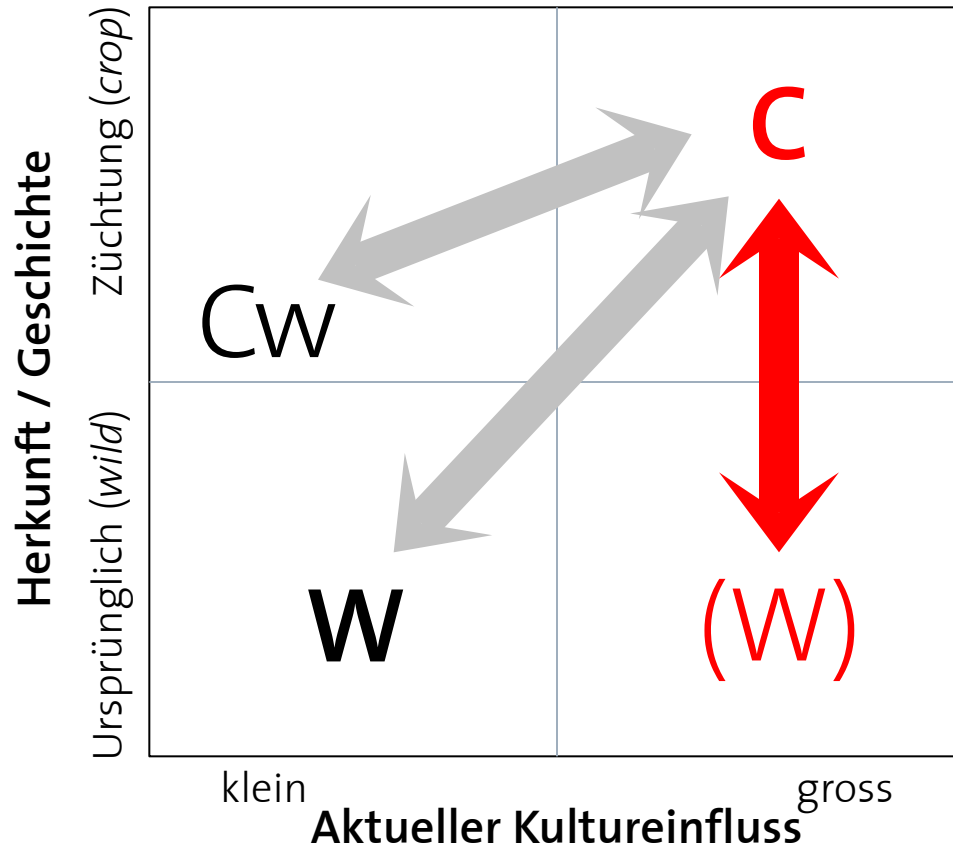
Autochthone
Wildpopulation

Waldhabitus
bis 35m Höhe

N_e ca. 4 Mio.
Individuen

Nachhaltige
Demographie

C-(W) z.B. *Pyrus pyraster* – Wildbirne



Autochthone
Wildpopulation

Waldhabitus bis 25m
Höhe

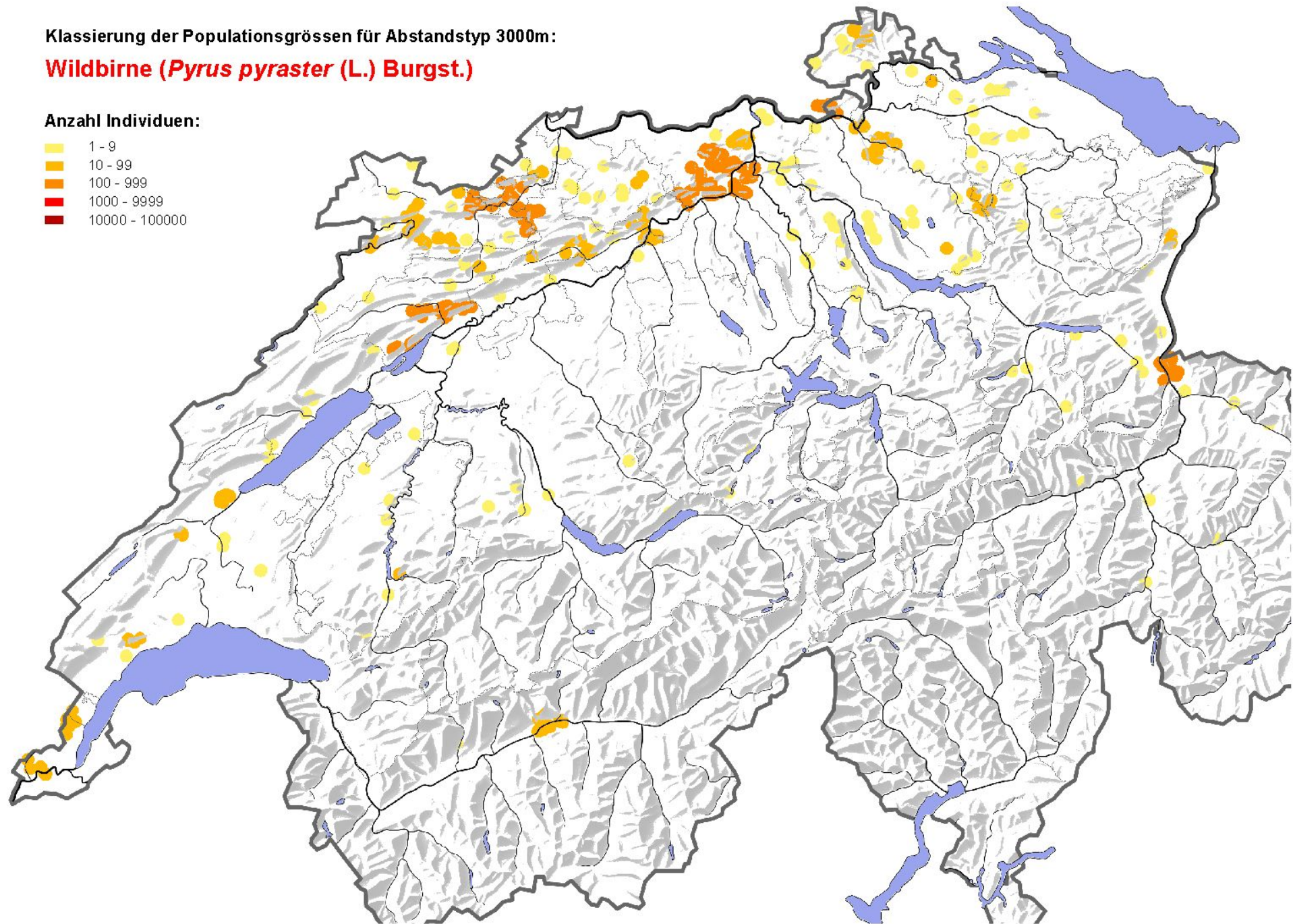
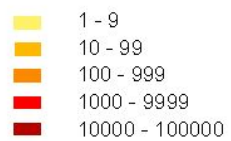
N_e 1'000-2'000
Individuen

Introgression,
Gefährdete Art

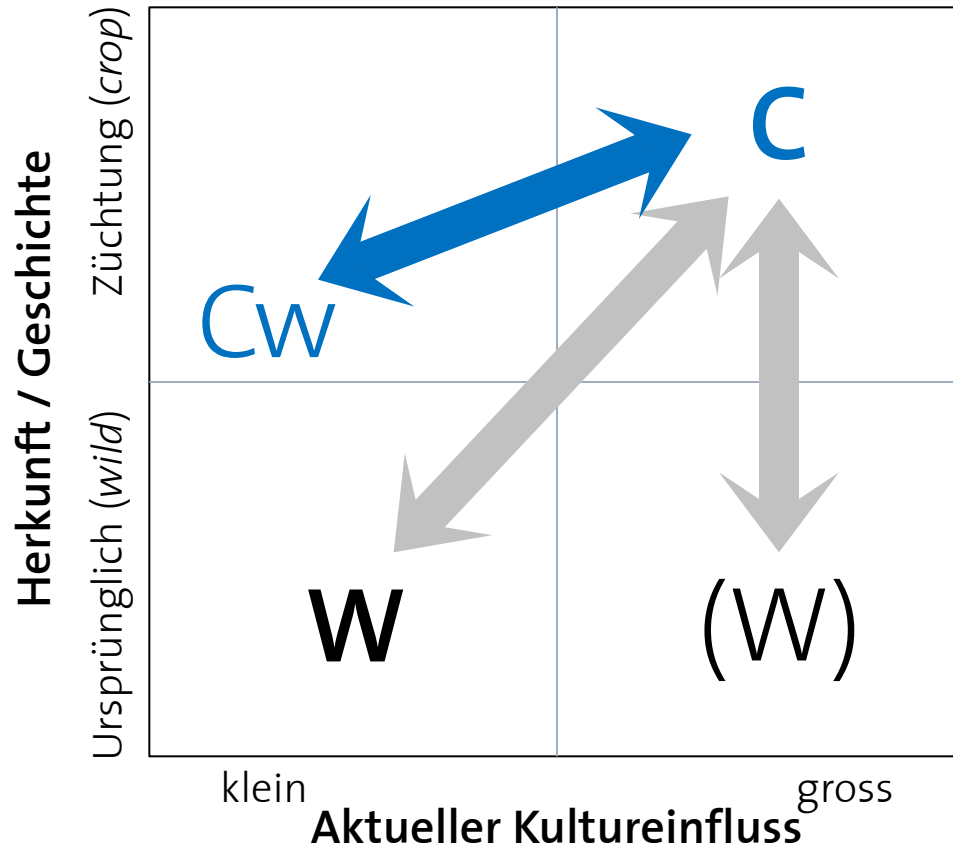
Klassierung der Populationsgrößen für Abstandstyp 3000m:

Wildbirne (*Pyrus pyraster* (L.) Burgst.)

Anzahl Individuen:



C-CW z.B. *Juglans regia* – Nussbaum



ws. verwilderte
Kulturpopulation

Waldhabitus
bis 35m Höhe

$N_e > 100'000$
Individuen

Fortlaufende
Introgression

Anwendung

Kleine Partnerarbeit

□ C-W-Beziehung?

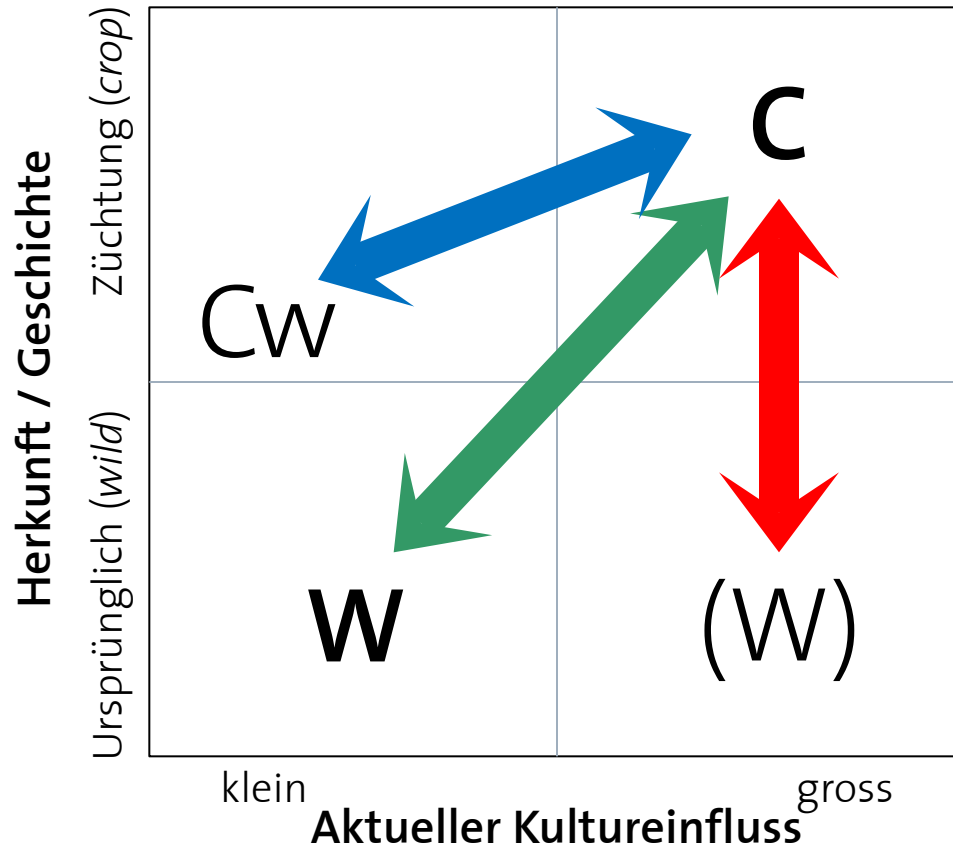
- 2' für 1 vorgegebenes Bsp. überlegen
- 2 x 2' Bsp. mit Nachbar austauschen

□ Vorgegebene Beispiele

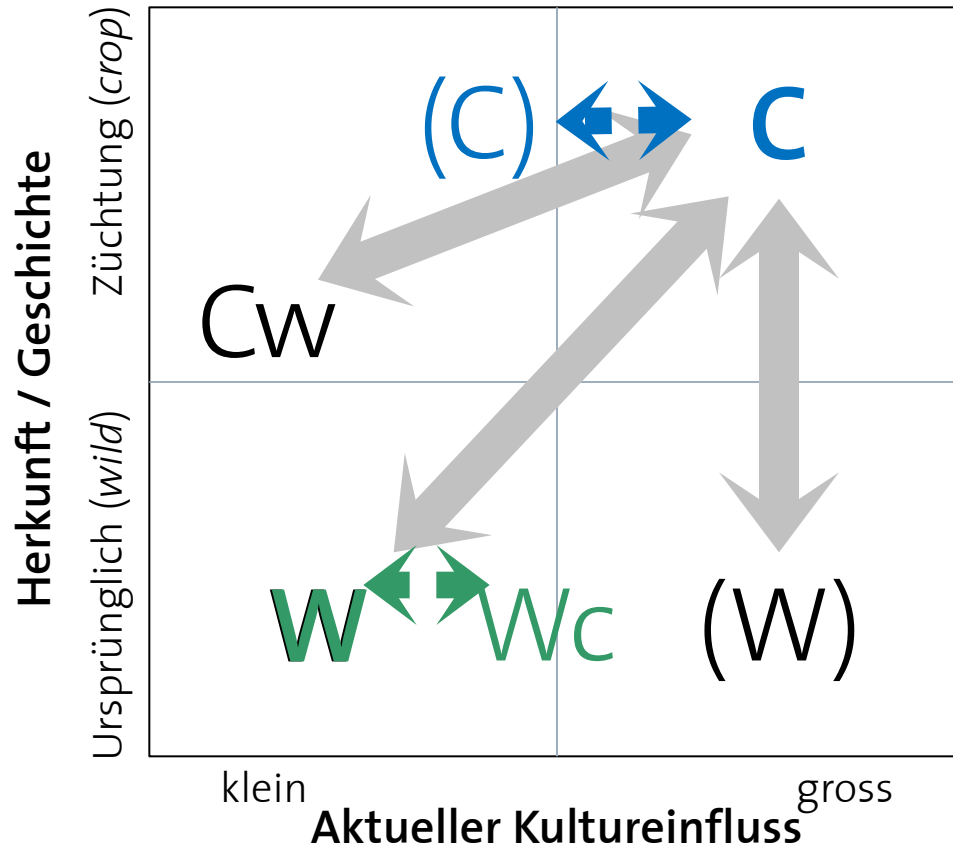
- *Prunus cerasifera* – Kirschpflaume
- *Castanea sativa* – Edelkastanie
- *Malus sylvestris* – Holzapfel

Anwendung

Beispiele Partnerarbeit



Weitere Typen



C-(C)

Wildseitig aufgegebene, kaum verwilderte Kulturpflanzenpopulation
z.B. *Mespilus germanica* (S)

Wc-W

Kulturseitig lediglich genutzte Wildpopulation (*wild crop*)
z.B. *Sorbus torminalis*

Folgerungen

- CWR sind wertvolle Ressource (PGREL)
- Breite Palette an unterschiedlichen Typen (Komplexität)
- Artspezifische Kenntnisse wesentlich, aber meist relativ gering (Verbreitung, Metapopulation, Ökologie)

Handlungsbedarf

Ja, ...

- Notwendigkeit? >> v.a. bedeutende C
- Dringlichkeit? >> v.a. gefährdete W

... aber!

- Machbarkeit?
 - >> Kenntnisstand?
 - >> Finanzierung?
 - >> Zuständigkeit?

>> Koordination/Zusammenarbeit BLW-BAFU