

Forest nurseries in Austria and biosecurity: management of Phytophthora-free plant production

Thomas Cech

Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and
Landscape (BFW), Department of Forest Protection, Unit of Phytopathology

Workshop for Nurseries, Phytophthora Research Centre, Brno, Czech Republic

Risks

Spread of soil- and plant-borne pathogens by plant production

History of activities and experiences,

Austria

Development

In cooperation with Th. Jung 2004



Testing nurseries

Analyses of plant stock and soil regarding contamination by *Phytophthora* are voluntary in Austria except from *P.ramorum* within EU-surveys

Procedure

Phytophthora:

- nurseries ask BFW for lab analyses of plant-stock-and more often soil-samples (phone, mail)
- appointment for taking samples
- field trip to take samples (BFW)
- analysis by BFW

Sample collection for soil baiting

Plant production area: 100x100m

Row distance: 1m

Rows: 100

Distance plants: 20cm

→ 500 plants per row → 50 000 plants

Required number of soil samples:

5 samples per row, 1 sample is a mixed sample of 4 subsamples (every five meters per row)

→ Each row is one sample, not every row is sampled! Taking each 4th row results in 25 samples from 125 plants (red circles), 0,25% of all plants!

Procedure



1. Nursery:
Contact to BFW

2. Sample
collection by
BFW

Positive result

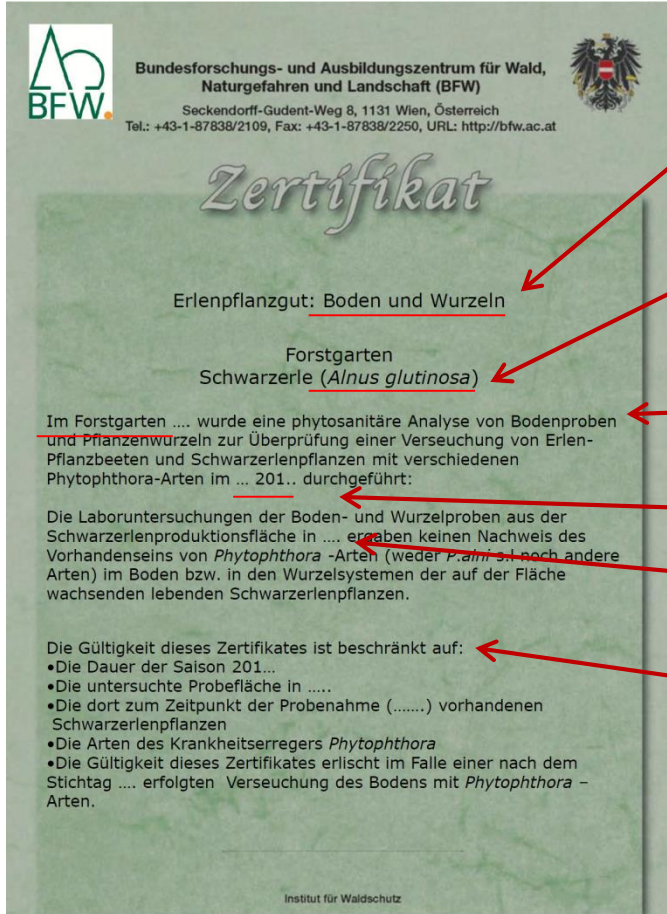
5. BFW: delivers
results to
Nursery manager

3. Diagnosis by
BFW

6. BFW: delivers
certificate

Negative result

Zertifikat



**Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald,
Naturgefahren und Landschaft (BFW)**
Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien, Österreich
Tel.: +43-1-87838/2109, Fax: +43-1-87838/2250, URL: <http://bfw.ac.at>

Zertifikat

Erlenpflanzgut: Boden und Wurzeln

Forstgarten
Schwarzerle (*Alnus glutinosa*)

Im Forstgarten wurde eine phytosanitäre Analyse von Bodenproben
und Pflanzenwurzeln zur Überprüfung einer Verseuchung von Erlen-
Pflanzbeeten und Schwarzerlenpflanzen mit verschiedenen
Phytophthora-Arten im ... 201... durchgeführt:

Die Laboruntersuchungen der Boden- und Wurzelproben aus der
Schwarzerlenproduktionsfläche in ergaben keinen Nachweis des
Vorhandenseins von *Phytophthora* -Arten (weder *P. alni* als noch andere
Arten) im Boden bzw. in den Wurzelsystemen der auf der Fläche
wachsenden lebenden Schwarzerlenpflanzen.

Die Gültigkeit dieses Zertifikates ist beschränkt auf:

- Die Dauer der Saison 201...
- Die untersuchte Probenfläche in
- Die dort zum Zeitpunkt der Probenahme (.....) vorhandenen
Schwarzerlenpflanzen
- Die Arten des Krankheitserregers *Phytophthora*
- Die Gültigkeit dieses Zertifikates erlischt im Falle einer nach dem
Stichtag erfolgten Verseuchung des Bodens mit *Phytophthora* -
Arten.

Institut für Waldschutz

Sample material („Soil and roots“)

Plant species („*Alnus glutinosa*“)

Name of forest nursery („...“)

Date of sampling („...201...“)

Location („forest nursery, plant production area“)

Validity limitation (duration, plant
production area, tested plants at time of
inspection, *Phytophthora* spp., deadline)

Spreading *Phytophthora* via plantstock



On request from nurseries

2004-
6 nurseries
mainly targeted at
Ph.alni s.l.

Acer pseudoplatanus

Castanea sativa

Fagus sylvatica

Quercus spp.

Species detected

P.alni s.l.

P. cactorum

P. cambivora

P. cryptogea

P. plurivora

P. infestans

P. hedraiandra

P. sp. ohioensis

On project basis

2010 project *CODIBE*

Thomas Jung

1 nursery

Fagus sylvatica

2015 project *RESIPATH*

 Biodiversa Eranet, Tamara Corcobado)

6 nurseries

Alnus spp., *Fagus sylvatica*, *Quercus* spp., *Abies alba* and *Fraxinus* spp.

Main recommendations for nurseries

for production of *Phytophthora*-free plant stock:

no plant stock from abroad

no irrigation with water from rivers or ponds

no inundation from highwaters

test of plantlets before delivery