

Was ist eine biologische Invasion?

Wo gibt es biologische Invasionen?

Wie verlaufen biologische Invasionen?

Alles (k)ein Problem?

Was tun!?

What is a biological invasion?

Where do biological invasions occur?

How do biological invasions occur?

Are all biological invasions problematic?

What can we do?



Japan-Knöterich



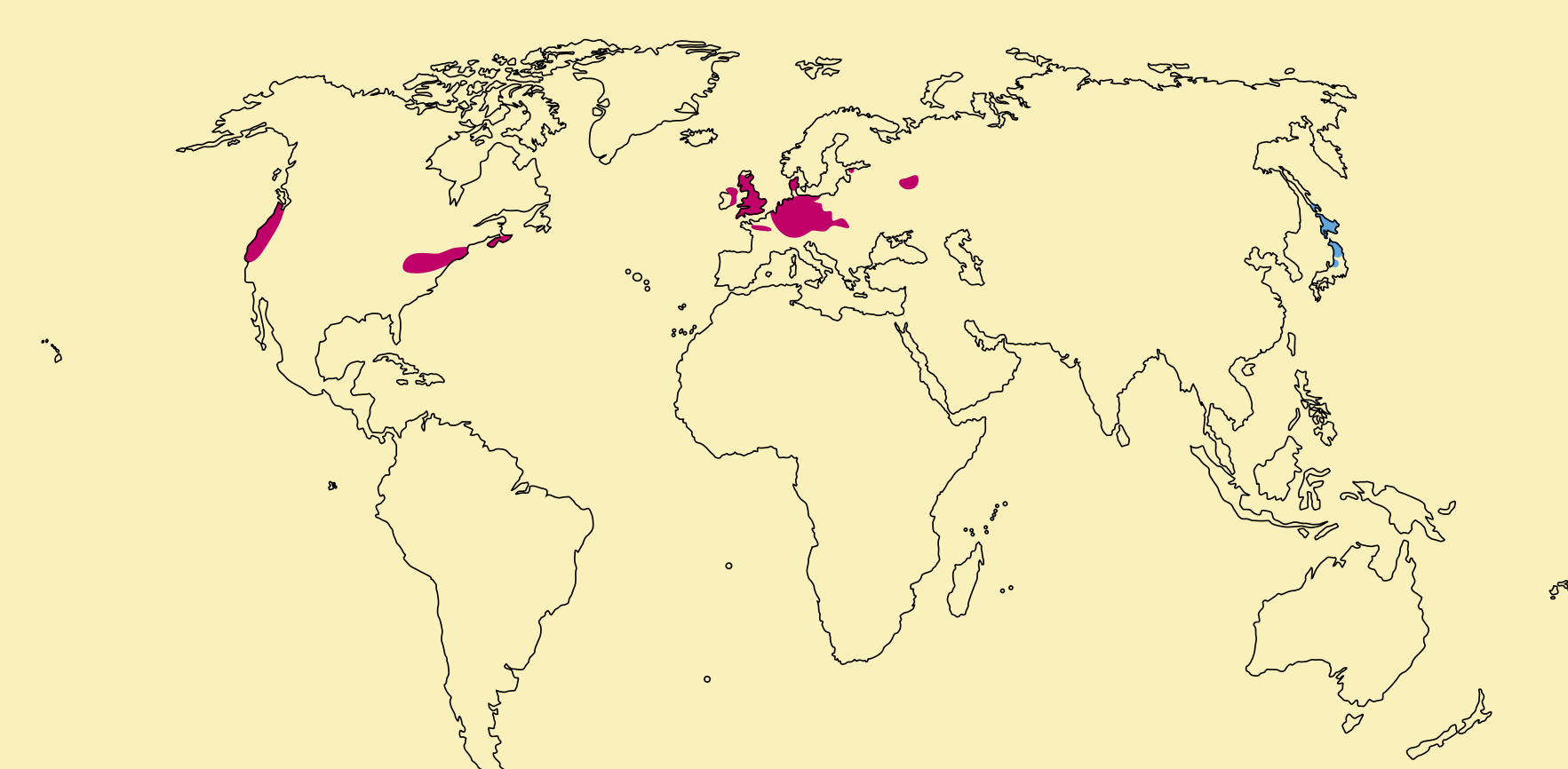
Sachalin-Knöterich



Riesen-Bärenklau

# Riesenwuchs und Sonnenbrand

## Giant growth and sunburn



### Beispielart

#### Example

- Einheimisch  
Origin
- Eingebürgert  
Introduced in
- Ersteinführung  
First Introduction

### Japan-Knöterich *Fallopia japonica*

#### Japanese Knotweed

- Nordostasien (China, Korea, Japan)
- Northeast Asia (China, Korea, Japan)
- Europa, Nordamerika, Neuseeland
- Europe, North America, New Zealand
- Europa / 1825
- Europe / 1825

### Einbürgerung

#### Naturalisation

- Probleme
- Problems
- Besonderheiten
- Peculiarities

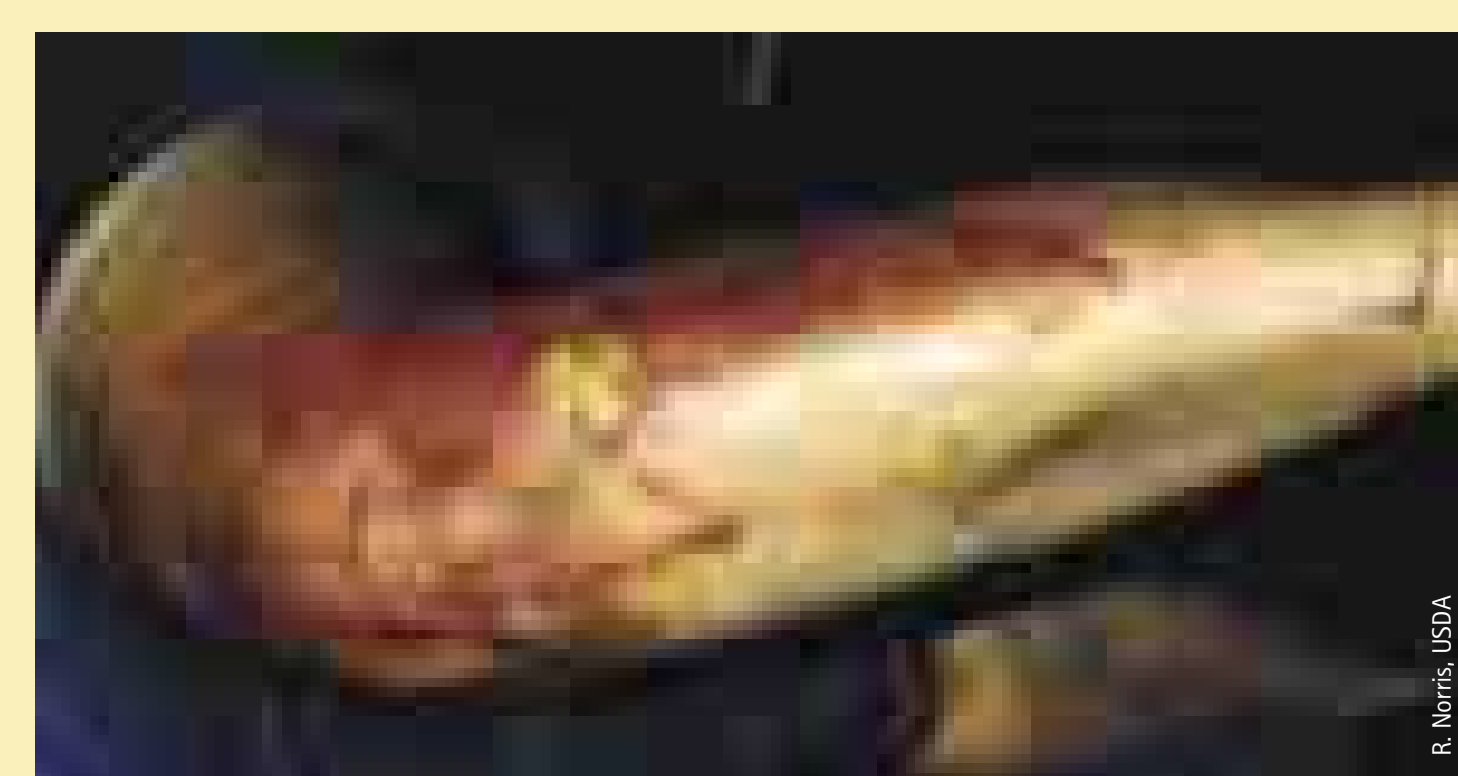
### als Zierpflanze, Futterpflanze, Bienenweide

as an ornamental plant, domestic animal fodder, beekeeping

Verdrängung der einheimischen Ufervegetation, Gefahr von Ufererosion  
replaces native shore vegetation, erosion of dams

großes Regenerationsvermögen  
high regeneration capacity

## Bärenklau und Knöterich



Hautschäden nach Kontakt mit Riesen-Bärenklau  
Human skin damages showing allergic reaction against Giant Hogweed

Der Riesen-Bärenklau oder die Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) wurde im 19. Jahrhundert als Zierpflanze nach Mitteleuropa eingeführt. Die weitere Ausbreitung erfolgte ungewollt durch Bauschutt und Gartenabfälle, aber auch durch Anpflanzungen als Bienenweide. Bevorzugt werden frische und feuchte Standorte wie Gewässerufer besiedelt. Die Pflanze verdrängt die einheimischen Pflanzen. Sie enthält chemische Stoffe (Furocoumarine), die bei Hautkontakt zu Rötungen, Schwellungen und Blasenbildung führen können. Besonders Sonnenlicht in Verbindung mit hoher Luftfeuchtigkeit verstärkt die Wirkung. In Brandenburg ist der Riesen-Bärenklau nur lokal im Spreewald und in der Uckermark verbreitet. In Süddeutschland ist er weitaus häufiger. Vorkommen an Straßenrändern werden in Hessen intensiv bekämpft.

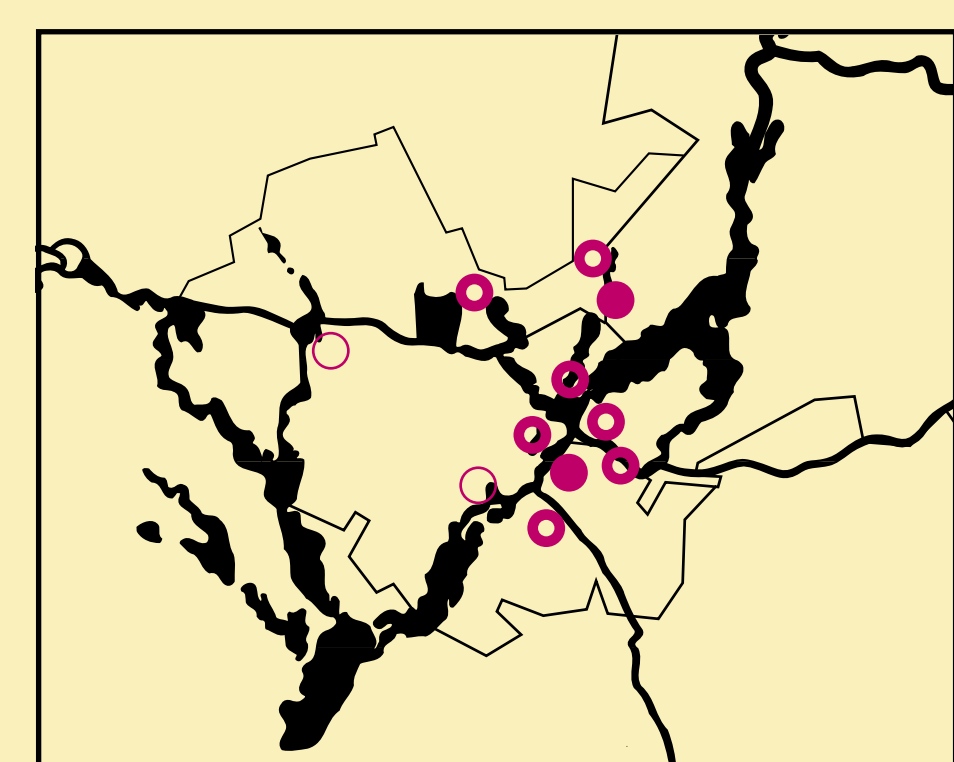
Ebenfalls im 19. Jahrhundert kamen der Japan-Knöterich (*Fallopia japonica*) und der Sachalin-Knöterich (*Fallopia sachalinensis*) nach Mitteleuropa. Ursprünglich als Zierpflanzen und Sichtschutz in Gärten angepflanzt, breiten sie sich heute auch an den Ufern der Havel in Potsdam und an anderen Gewässern immer mehr aus.

Beide Arten stammen aus dem ostasiatischen Raum. Durch den Transport von Wurzelstücken mit dem Wasser oder über Aushub und Gartenabfälle werden sie verbreitet. Die Knöteriche können bis zu vier Meter hoch werden. Ihre großen, bis zu 30 Zentimeter langen Blätter lassen durch Schattenwurf kaum andere Pflanzen aufkommen. An ihren Standort stellen sie keine besonderen Ansprüche, nur ausreichend Feuchtigkeit ist nötig. Problematisch sind beide Arten besonders als Uferpflanze. Durch Verdrängung der einheimischen Uferpflanzen kommt es zur verstärkten Ufererosion. Die Bekämpfung beider Arten gestaltet sich sehr schwierig. Konsequentes Abmähen hemmt die Ausbreitung, aber schon einzelne Pflanzenteile reichen zur weiteren Verbreitung.

Im Berliner Ballungsraum sind die Riesenknöteriche im Umfeld von Gärten auffällig, ebenso an Verkehrswegen und Gräben, vor allem aber entlang der nährstoffreichen Fließgewässerufer. Im Rahmen einer Bestandserhebung der Landeshauptstadt Potsdam wurden 2004 zahlreiche Dominanzbestände in Gewässernähe gefunden. Einige hatten bereits eine Flächengröße von über 100 Quadratmetern.

### Verbreitung des Japan-Knöterichs in Potsdam

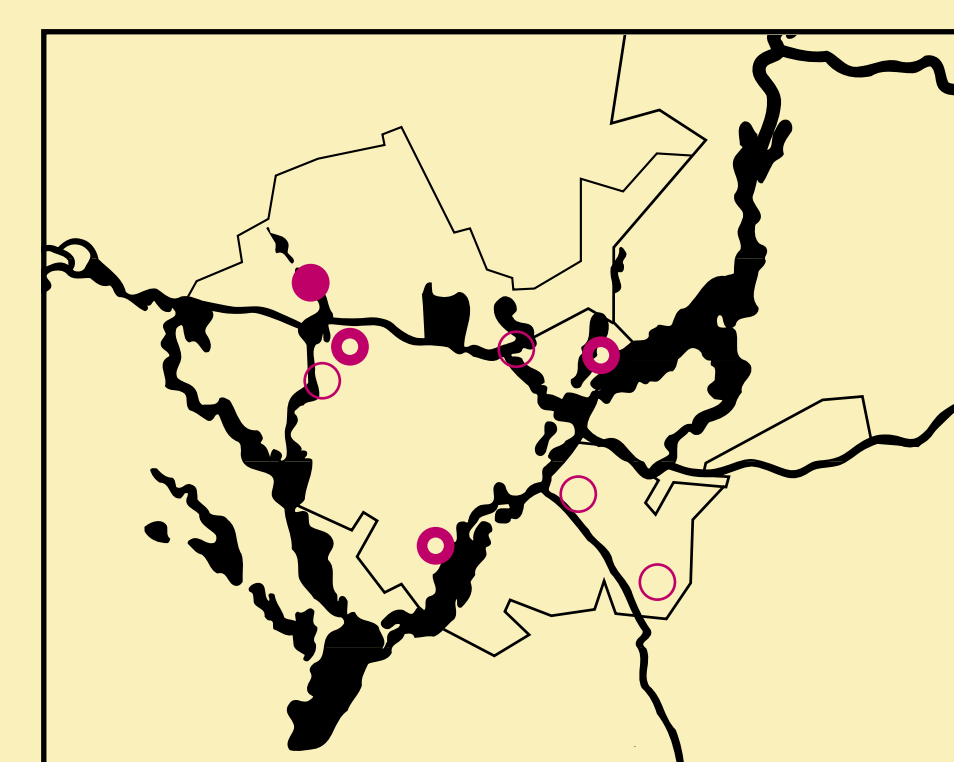
Distribution of the Japanese Knotweed in the area of Potsdam



○ bis 5 m<sup>2</sup>    ● bis 50 m<sup>2</sup>    ● bis 500 m<sup>2</sup>  
○ till 5 m<sup>2</sup>    ● till 50 m<sup>2</sup>    ● till 500 m<sup>2</sup>

### Verbreitung des Sachalin-Knöterichs in Potsdam

Distribution of the Giant Knotweed in the area of Potsdam



○ bis 5 m<sup>2</sup>    ● bis 50 m<sup>2</sup>    ● bis 500 m<sup>2</sup>  
○ till 5 m<sup>2</sup>    ● till 50 m<sup>2</sup>    ● till 500 m<sup>2</sup>

## Giant Hogweed and Knotweed

The Giant Hogweed (*Heracleum mantegazzianum*) was introduced into Central Europe as an ornamental plant in the 19th century. It was further spread, unintentionally, via excavated material and garden waste, but the plant was also cultivated as a nectar source for honeybees. The Hogweed prefers fresh and moist habitats, such as shores of lakes and rivers, where it often replaces native species. The plant contains furanocoumarins, chemical substances that can cause skin irritation such as redness, swelling and blisters, in particular in combination with high humidity and exposure to lots of light. In Brandenburg Giant Hogweed occurs only in the "Spreewald" forest and in the Uckermark. In Central and Southern Germany, however, the species is much more common and is recognized as a noxious weed that is actively fought against.

The Japanese Knotweed (*Fallopia japonica*) and the Giant Knotweed (*Fallopia sachalinensis*) were also introduced to Central Europe in the 19th century. First cultivated as ornamental plants and garden hedges, the plant is now widely spread along the shores of rivers and lakes, for instance, along the Havel in Potsdam.

Both species are from East Asia. They can both reproduce vegetatively via root fragments that are often transported along with excavated material and garden waste or which wash away with flowing water. The knotweeds grow extremely fast and reach up to four metres in height. With their large, 20 centimetre long leaves, they basically put all other species in the shade. They are not particularly demanding concerning their habitat requirements as long as a spot is wet enough. Therefore it is not surprising that they became dominant and problematic species. They replace native plants and thereby seriously increase shore erosion. Abatement strategies turned out to be difficult, because small fragments of the plants are sufficient to start up new populations; only repeated mowing can stop them from further spreading.

The Giant Knotweeds are very conspicuous plants in gardens, along highways and ditches, and especially along nutrient-rich river shores all around the urban region of Berlin. In 2004, in the context of a population monitoring program in Potsdam, numerous densely-populated patches were recorded, some of them as large as over 100 square metres.

