

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?



Larve des Kartoffelkäfers

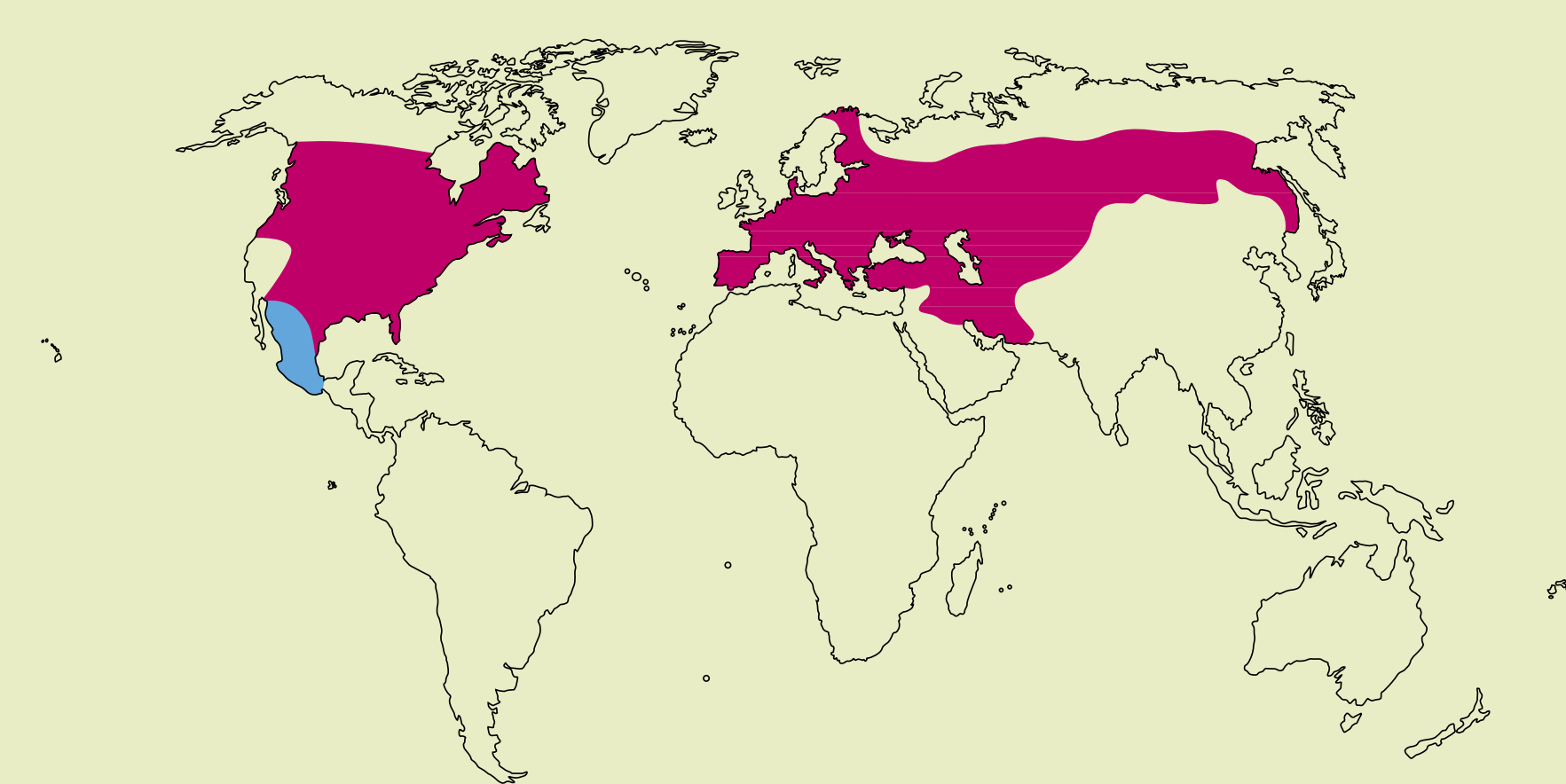


Fraßschäden an einer Kartoffelpflanze



Kartoffelkäfer

Wandlung Changing



Beispielart Example

Einheimisch Origin
Eingebürgert Introduced in
Ersteinführung First Introduction

Kartoffelkäfer *Leptinotarsa decemlineata*
Colorado Potato Beetle
Mexiko Mexico
weltweit global
Europa / 1886 Europe / 1886

Einbürgerung Naturalisation
Probleme Problems
Besonderheiten Peculiarities

durch den Warenverkehr by trade
Massenentwicklung, Kulturpflanzen-schädling mass development, pest species on cultivated plants
Wechsel der Futterpflanze switched to a different host plant

Vom harmlosen Käfer zum gefürchteten Schädling



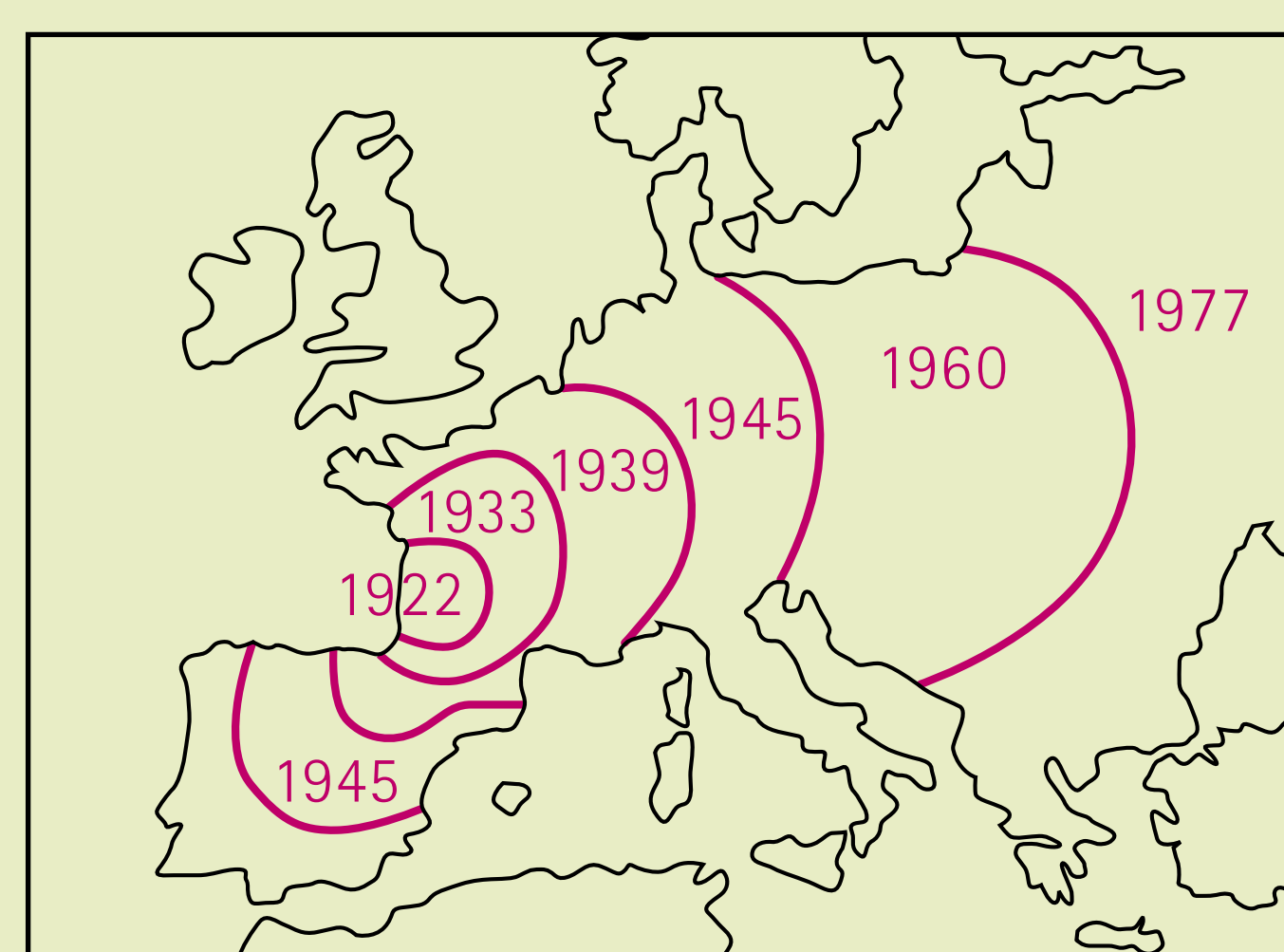
Plakat - Aufruf zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers, DDR 1949
Poster with appeal to fight against the Colorado Potato Beetle, GDR 1949

Der Kartoffel- oder Coloradokäfer (*Leptinotarsa decemlineata*) gehört in Europa zu den bekanntesten Kulturpflanzenschädlingen. Die gelbschwarzen Käfer und ihre roten Larven schädigen die Kartoffelpflanzen durch Fraß entlang der Blattränder. Hohe Ernteverluste sind die Folge.

In seiner mexikanischen Heimat lebt der Kartoffelkäfer unauffällig an einer Wildpflanze, der Sandkletten-Kartoffel (*Solanum rostratum*). Zunächst wurde er in den US-Bundesstaat Colorado mit seiner Wirtspflanze eingeschleppt. Um 1840 breitete er sich nach Iowa aus und befiel hier erstmals die Speisekartoffel. Aus dem harmlosen Käfer wurde ein gefürchteter Pflanzenschädling. In nur 15 Jahren verbreitete er sich explosionsartig über die Kartoffelanbaugebiete der Vereinigten Staaten sowie Kanadas und drang 1884 bis zur Atlantikküste vor. Ganze Kartoffelschläge wurden kahl gefressen. Der Kartoffelanbau musste in einigen Regionen eingestellt werden.

Zwischen 1886 und 1887 wurden Käfer in den europäischen Häfen von Liverpool, Rotterdam und Bremen gefunden. An mehreren Stellen im europäischen Binnenland kam es zum Befall, so bei Torgau an der Elbe. Die Felder wurden mit Petroleum übergossen und abgebrannt - die Ausbreitung der Käfer in Europa war vorerst gestoppt.

Während des ersten Weltkrieges erfolgten erneute Einschleppungen, doch die Aufmerksamkeit hatte durch die Kriegswirren nachgelassen. Als man 1922 aus der Nähe der französischen Hafenstadt Bordeaux große Schäden meldete, waren bereits 250 km² befallen. Die weitere Ausbreitung war nun nicht mehr aufzuhalten, denn der großflächige Kartoffelanbau bot dem Käfer paradiesische Verhältnisse - ein reiches Nahrungsangebot und keine natürlichen Feinde. Der Kartoffelkäfer überschritt 1938/39 den Rhein, um 1945 die Elbe und 1950 die Oder. Polen hatte er 1960 durchquert. Anschließend eroberte er die Kartoffelanbaugebiete Weißrusslands und der Ukraine.



Ausbreitung des Kartoffelkäfers in Europa
The spread of the Colorado Potato Beetle in Europe

Bis in die 1950er Jahre schickte man Schulklassen zum Absammeln von Kartoffelkäfern auf die Felder. Durch den Einsatz wirksamer Insektizide ist der Kartoffelanbau heute nicht mehr akut gefährdet, doch treten immer wieder lokale Massenentwicklungen auf.



Schmuckmarke, DDR um 1950
Ornamental stamp, GDR about 1950

From harmless beetle to frightening pest species

The Colorado Potato Beetle (*Leptinotarsa decemlineata*) is one of the best-known pest species affecting cultivated plants in Europe. The yellow-and-black beetles and their red larvae damage potato plants by chewing along leaf edges. Whole potato fields can be destroyed, resulting in serious harvest losses.

In its native range in Mexico, the potato beetle lives inconspicuously on the wild herb Buffalobur Nightshade (*Solanum rostratum*). It was first introduced into Colorado along with its host plant. Around 1840 it spread to Iowa, where it switched to feeding on cultivated potatoes for the first time. The harmless beetle turned into a frightening pest species. In only 15 years the beetle spread explosively over all of the potato regions in the United States and Canada; it reached the Atlantic coast in 1884. Infected potato fields were completely destroyed, and in some regions the cultivation of potatoes even ceased completely.

In Europe Potato Beetles were first recorded in the seaports of Liverpool, Rotterdam and Bremen between 1886 and 1887. First infections occurred in several places in the European inland, for example near Torgau on the Elbe river. Infected fields were soaked with petroleum and set on fire in an attempt to prevent further spreading. During World War I new introductions took place, but this time less attention was paid to the beetle because of the chaos of wartime. When damage was noted near Bordeaux in 1922, 250 square kilometres were already affected. Further spread could no longer be avoided, because the beetle encountered excellent conditions: large potato fields offered unlimited food supply, and natural enemies were basically absent. The Colorado Potato Beetle reached the Rhine in 1938/39, the Elbe in 1945 and the Oder in 1950. It crossed Poland in 1960 to conquer the potato fields of Byelorussia and Ukraine.

During the 1950s school classes were sent to collect Potato Beetles off the fields. Today, the beetles are effectively controlled by insecticides, but local population explosions do occur every now and then.

