

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?



Fuchskusufänger „Possum Bill“



Baumfarnwald in „Whireniki forest“



Kaninchenschäden im Farmland

Neuseeland

New Zealand



Beispielart

Example

Einheimisch
Origin

Eingebürgert
Introduced in

Ersteinführung
First Introduction

Fuchskusu *Trichosurus vulpecula*

Brush tail Possum

Süd- und Ostaustralien, Tasmanien
South and East Australia, Tasmania

Neuseeland
New Zealand

1840
1840

Einbürgerung

Naturalisation

Probleme
Problems

Besonderheiten
Peculiarities

als Pelztier

fur-bearing animal

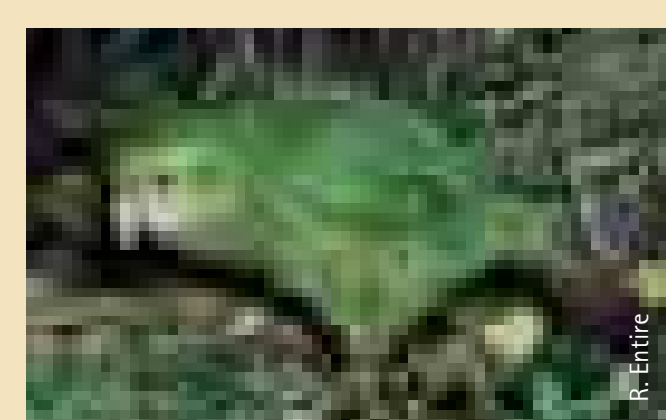
verändert Waldstrukturen
change in forest structures

keine Feinde in Neuseeland, hohe Vermehrungsrate
no predator in New Zealand, mass development

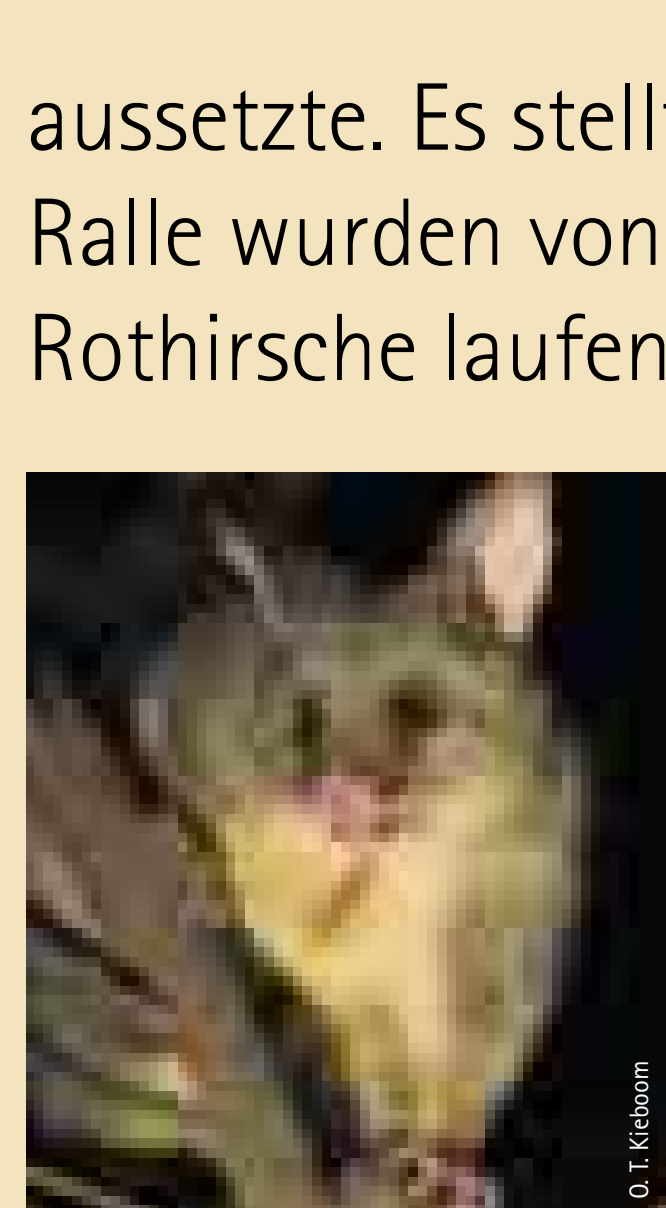
Invasion der Säugetiere



Wanderratte
Brown Rat



Kakapo, Eulenpapagei
Kakapo, Night Parrot



Fuchskusu
Australian Brush-tail
Possum

Neuseeland ist seit 80 Millionen Jahren isoliert. Es wurde zum Evolutionslabor der Erde. Einzigartige Tierarten entwickelten sich hier, zum Beispiel der Kiwi, der Eulenpapagei (Kakapo), Beuteltiere, urtümliche Echsen und Frösche. Höhere Säugetiere fehlten. Bei vielen Vogelarten verkümmerten die Flügel, denn sie hatten keine Fressfeinde.

Mit der Ankunft erster Menschen änderte sich das Bild. Vorfahren der Maori brachten vor über 1.000 Jahren die Polynesishe Ratte (*Rattus exulans*) nach Neuseeland. Schon sie störte das komplizierte Ökosystem empfindlich. Europäische Seefahrer setzten auf Neuseeland und auf vielen Inseln entlang der Schiffsrouten Ziegen und Schweine als Proviant aus, Hausratte und Hausmaus entwichen unbemerkt. Besonders Ratten führten zu dramatischen Verlusten unter den heimischen Vögeln.

Mit Beginn des 19. Jahrhunderts kam es zu gezielten Einbürgerungsaktionen mehrerer europäischer Säugetiere, wie Rothirsch, Damhirsch, Wildschwein, Hauskatze und Kaninchen. Die Kaninchen vermehrten sich derartig, dass man zur Bekämpfung das europäische Hermelin aussetzte. Es stellte nicht nur den Kaninchen nach, sondern besonders den flugunfähigen Vögeln. Kiwi und Takahe-Ralle wurden von ihm nahezu ausgerottet. Statt ursprünglich vier leben heute 35 Säugetierarten in Neuseeland. Rothirsche laufen heute durch nicht heimische Pappelplantagen – als Filets gelangen sie wieder nach Europa.

Wie hoch empfindlich die Natur Neuseelands ist, zeigt der 1840 als Pelztier eingeführte australische Fuchskusu (*Trichosurus vulpecula*). Nacht für Nacht vertilgen die gefräßigen Beuteltiere gewaltige Mengen Blattwerk. Innerhalb kurzer Zeit kam es zur Veränderung ganzer Waldstrukturen. Einheimische Pflanzen und Tiere verschwanden. Der Bestand des Fuchskusus beträgt heute über 70 Millionen Tiere. Die Schäden sind immens. Für die Bekämpfung werden jährlich über 40 Millionen Euro aufgewandt. Drei Tonnen hochwirksamer Gifte werden in jedem Jahr über der Insel ausgebracht. Über die Wirkung auf das Ökosystem ist wenig bekannt.

Invasion of mammals

New Zealand separated from the Australian continent more than 80 million years ago, paving the way for the evolution of unique animals, including the Kiwi, the Kakapo, marsupials, archaic reptiles and archaic frogs. More highly-developed mammals do not live there. The wings of many bird species became stunted because the birds have no predators. Therefore New Zealand is called the earth's evolution laboratory.

The arrival of the first humans fundamentally changed this situation. 1.000 years ago the ancestors of the Maoris introduced the Polynesian Rat (*Rattus exulans*) to New Zealand. This animal was the first to disturb the complex ecosystem. Later, sailors from Europe deposited goats and pigs for their food supply in New Zealand (and on many other islands along their navigation routes). Black rats and domestic mice escaped unnoticed. The black rats were the main cause of a dramatic decline in native birds.

At the beginning of the 19th century, numerous European mammal species were intentionally introduced, including red deer, fallow deer, feral pigs, domestic cats, and rabbits. The next step was the introduction of the European Ermine to reduce the rabbits, whose numbers had increased enormously. The ermines captured some rabbits, but preferred the easy-to-catch wingless birds, driving the kiwi and the Takahe Gallinule almost to the brink of extinction. Today, 35 mammal species live in New Zealand, only four of which are native. Red deer prowl through plantations of poplar trees, none of which are native. The deer are exported back to Europe as venison.

The vulnerability of New Zealand's natural environment was demonstrated by the Australian Brush-tail Possum (*Trichosurus vulpecula*), introduced in 1840 as a fur-bearing animal. Since then, night after night these gluttonous marsupials consume huge amounts of leaves. Over a rather short period of time, they fundamentally changed the structures of entire forests: native plants and animals disappeared. Today's population of the brush tail possum is over 70 million individuals. The damage they cause is considerable. Countermeasures cost about 40 million Euros every year, including three tons of highly effective poisonous agents that are sprayed over the islands. Little is known about the side effects on New Zealand's ecosystems.



Wolly:

Habt Ihr den Fuchskusu gesehen? Na so ein niedliches Tier! Kaum zu glauben, dass er in seiner neuen Heimat Neuseeland einen Riesenhunger bekam. Da bleibt kein Blatt am Baum. Ganze Urwälder hat er schon leergefressen und so viele Tiere und Pflanzen getötet.

Did you see the possum? What a cutie! Hard to believe that it got so terribly hungry in its new home in New Zealand. It barely left a leaf on some trees, finishing off entire jungles and thus killing many of its native animals and plants.

