

Was ist eine biologische Invasion?

Wo gibt es biologische Invasionen?

Wie verlaufen biologische Invasionen?

Alles (k)ein Problem?

Was tun!?

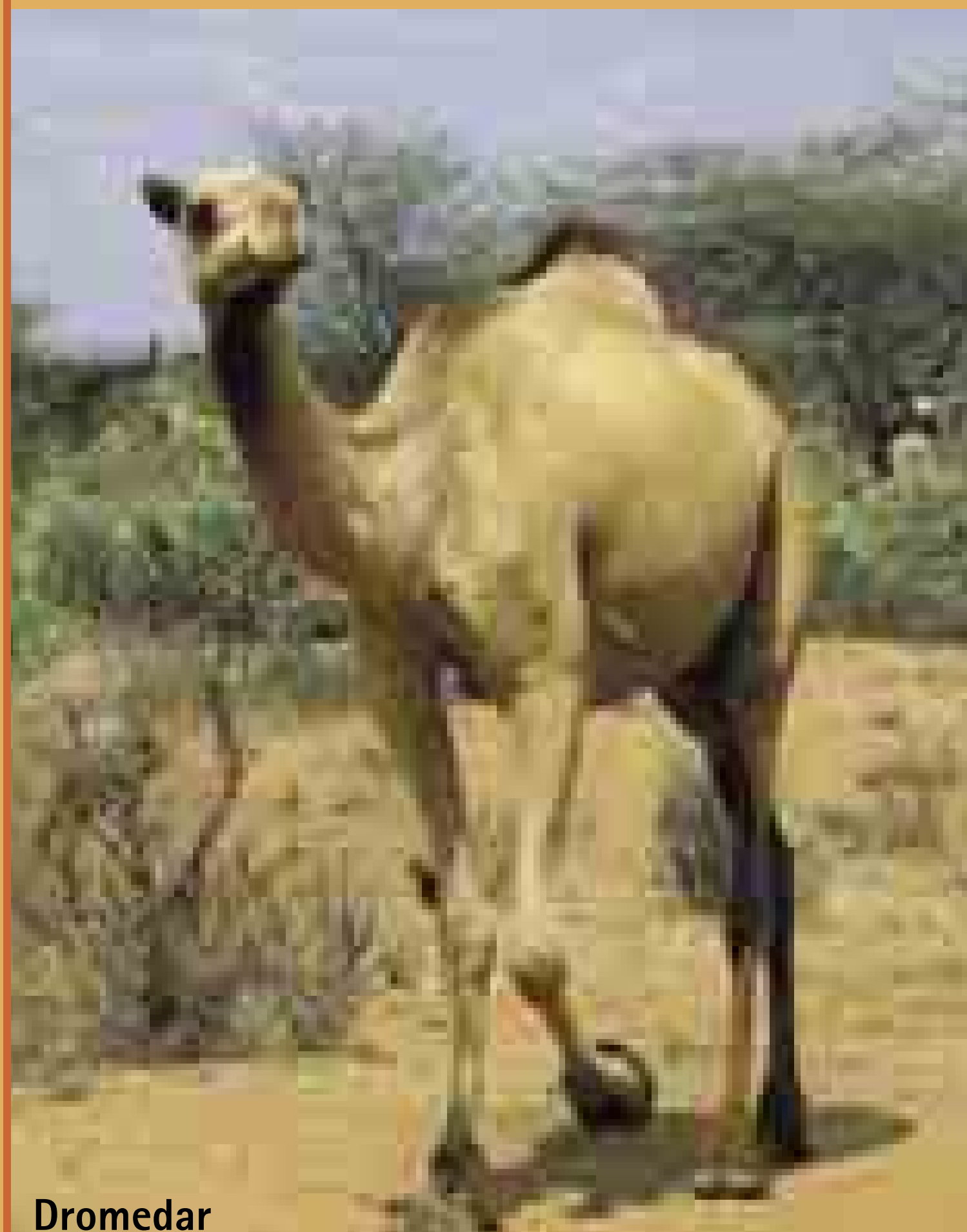
What is a biological invasion?

Where do biological invasions occur?

How do biological invasions occur?

Are all biological invasions problematic?

What can we do?



Dromedar



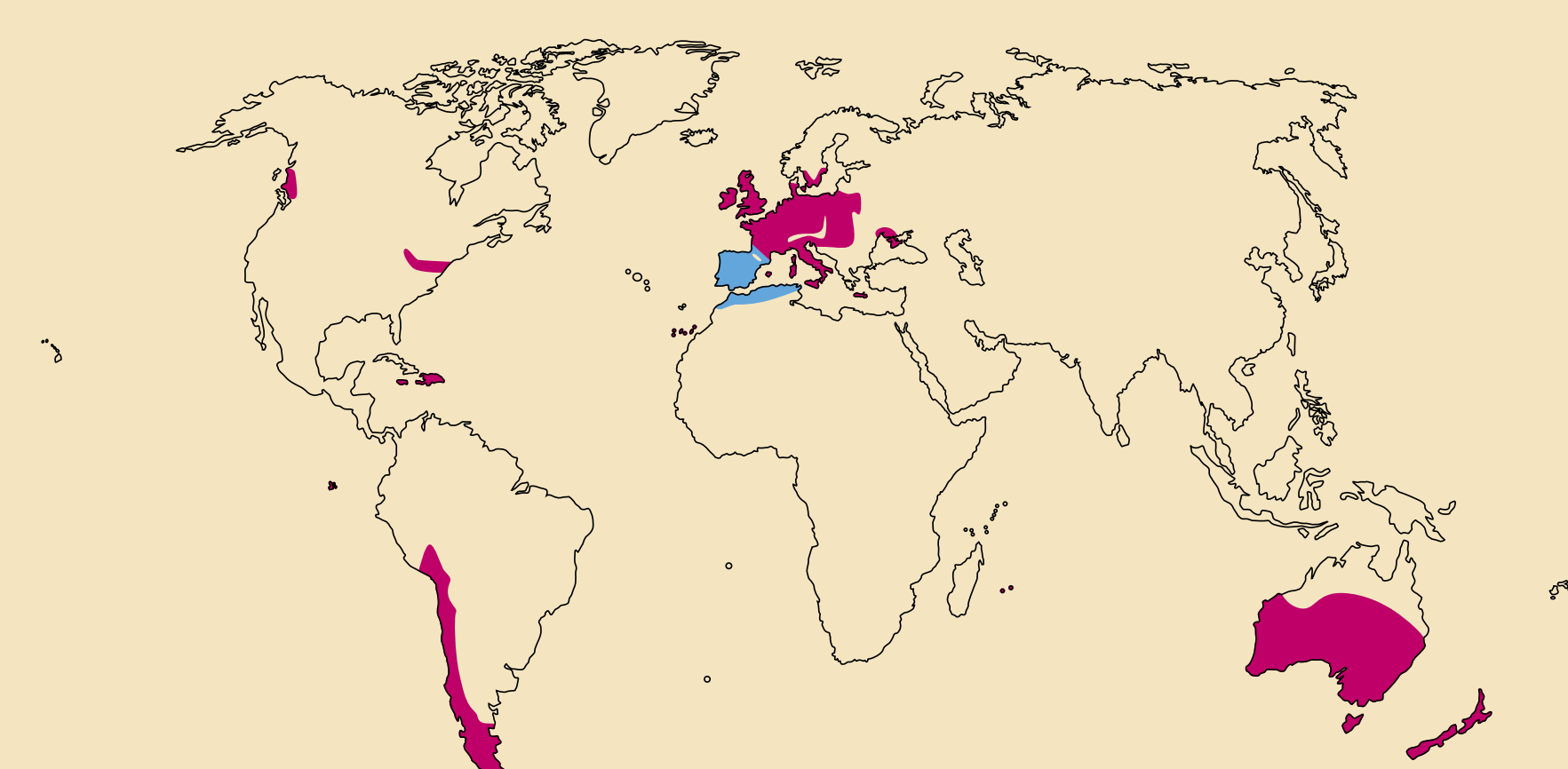
Wildkaninchen



Hausziegen

Australien

Australia



Beispielart

Example

Einheimisch
Origin

Eingebürgert
Introduced in

Ersteinführung
First Introduction

Kaninchen *Oryctolagus cuniculus*

European rabbit

Iberische Halbinsel, Südfrankreich, Nordafrika
Iberian Peninsula, Southern France, North Africa

Europa, Südafrika, Australien, Neuseeland, Nord- und Südamerika
Europe, South Africa, Australia, New Zealand, North and South America

Australien / 1859
Australia / 1859

Einbürgerung

Naturalisation

Probleme
Problems

Besonderheiten
Peculiarities

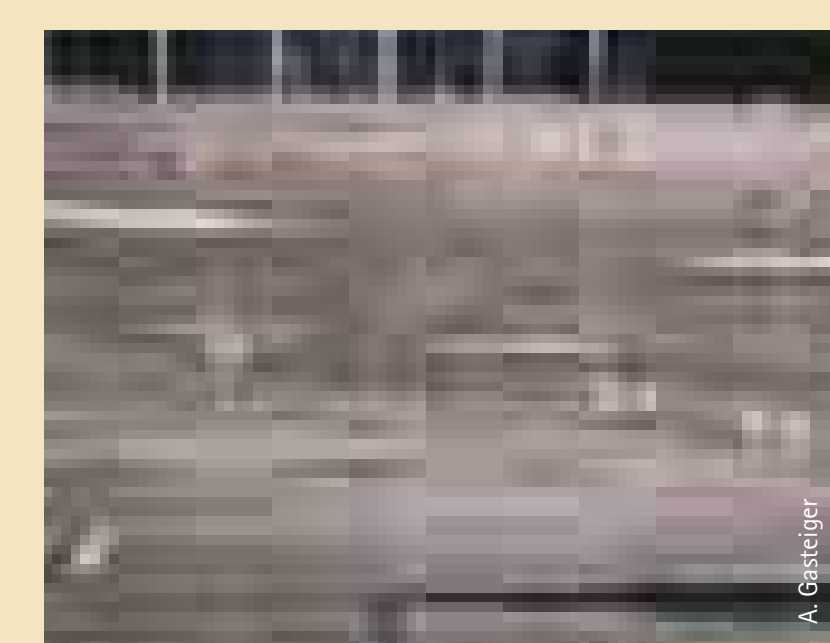
als Jagdwild
as game deer

Zerstörung der Vegetation
heavy damage of the vegetation

Massenentwicklung, Reduzierung durch Virus
mass development, reduced by virus

Eroberung des 7. Kontinents

Seit über 65 Millionen Jahren ist Australien von den übrigen Landmassen der Erde getrennt. Hier haben sich über lange Zeiträume hoch spezialisierte, einzigartige Tiere entwickelt, insbesondere Beutel- und Kloakentiere. Das natürliche Gleichgewicht geriet ab 1770 mit der Entdeckung des Kontinents durch die Engländer und die Einfuhr vieler neuer Arten ins Wanken. Die englischen Siedler brachten unter anderem Dromedare und Pferde zur Erschließung des Landesinneren sowie Schweine, Schafe und Ziegen als Nahrungsgrundlage mit. Pferde und Dromedare verwilderten. Nur noch in Australien gibt es derzeit große Bestände wildlebender Dromedare. Sie werden heute als „Renndromedare“ nach Arabien exportiert.



Kaninchen auf Farmland
Rabbits on farmland

Besonders gravierend war die Einfuhr von nur 24 Kaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) für die Jagd im Jahr 1859 durch den Farmer Thomas Austin. Das reiche Nahrungsangebot, das Fehlen natürlicher Feinde und die hohe Vermehrungsrate führten zur schnellen Ausbreitung des Kaninchens. 1869 schätzte man den Bestand bereits auf zwei Millionen, und 1919 gab es eine Milliarde Tiere. Die Nager fraßen alles kahl und verwüsteten die Landschaft. Große Hetzjagden, Tausende Kilometer „kaninchensicherer“ Zäune und Vergiftungsaktionen verringerten die Bestände nicht. Auch die Einbürgerung des Fuchses aus Europa führte nicht zum Erfolg. 1954 begann man mit der Verbreitung des Myxomatose-Virus, das die tödliche Kaninchenkrankheit Myxomatose auslöst. Doch in weniger als 20 Jahren wurden die Kaninchen gegen das Virus immun. Erst in den 1990er Jahren wurde der Kaninchenbestand mit der Ausbreitung des Calici-Virus auf 100 Millionen Tiere reduziert. Sie verschwanden aus einigen Gebieten.

Noch vor wenigen Jahrzehnten existierten in Australien „Akklimatisierungsvereine“ mit dem Ziel, die „minderwertige“ australische Fauna durch eine europäische zu ersetzen. Erst in letzter Zeit begann ein Umdenkungsprozess in Australien. Seit der Besiedlung Australiens durch die Europäer im 18. Jahrhundert sind 20 Säugetier- und 16 Vogelarten ausgestorben, 15 Vogel- und 38 Säugetierarten sind gefährdet oder unmittelbar vom Aussterben bedroht.

Conquest of the 7th continent

Australia has been separated from the other continents for more than 65 million years. During this time a unique and highly specialized fauna evolved, including pouched mammals (the marsupials) and egg-laying mammals (the monotremes). The natural balance of Australia's fauna was seriously disrupted after its discovery by the English in 1770, because they quickly began to introduce European species. The English settlers imported pigs, sheep and goats for farming and dromedaries and horses for exploring the inner regions of the continent. Horses and dromedaries became naturalized, and nowadays large, wild populations of dromedaries can be found only in Australia. They are exported as "race camels" back to Arabia.

The introduction of rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) turned out to be particularly catastrophic, even though Thomas Austin, a farmer, introduced only 24 animals for hunting in 1859. The rich food supply, the lack of natural enemies and their high reproduction rate led to an explosive spread all over the continent. In 1869, only ten years after their introduction, estimates ranged up to 2 million individuals; in 1919 up to 1 billion rabbits lived in Australia. They had a devastating effect on the landscape because they consumed basically all of the vegetation. Even big hunting efforts, poisoning campaigns and the construction of rabbit-safe fences over thousands of kilometers did not reduce their abundance. The introduction of the European fox was equally unsuccessful. In 1954 the myxoma virus - which causes a fatal rabbit disease - was introduced and widely distributed, but most rabbits became immune to it within 20 years. In the 90s the introduction and accidental spread of the calici-virus reduced the rabbit population to less 100 million individuals and led to their complete disappearance in some regions.

Until a few decades ago "acclimatization associations" existed in Australia that aimed to replace the "inferior" Australian fauna with European animals. Only recently has popular opinion changed in this respect, so that it is now in favor of the Australian fauna. Since the Europeans settled on the continent in the 18th century 20 mammal and 16 bird species have become extinct. Another 15 bird and 38 mammal species are endangered or on the brink of extinction.



Wolly:

Ach ja, Australien! Leider habe ich gehört, dass mich die Menschen dort gar nicht haben wollen. Zu viele von den Fremden sind dort schon angekommen. Die neuen Tiere und Pflanzen machen sich breit. Inzwischen werden einige sogar von den Menschen bekämpft. Nein, dort will ich doch nicht hin!

Ah, Australia! I am sorry to say that I have heard that people down there don't like my kind one bit. Too many strangers, animals as well as plants, have arrived there already, spreading all over the country. People even fight against some of them. Oh no, I certainly don't want to go there!

