

# Gewässer-Lehrpfad Rhein-Mosel

Mehr Informationen erhalten Sie im Internet unter:  
[www.gewaesserlehrpfad.koblenz.de](http://www.gewaesserlehrpfad.koblenz.de)

## - Fremde Tierarten (Neozoen) -



### Verbreitungskorridore

Fließgewässer sind hervorragende Ausbreitungswege für Organismen. In den letzten Jahrhunderten wurden im Zuge der Schiffbarmachung ursprünglich biogeographisch getrennte Flussgebiete meist durch Kanäle mit zunehmender Effizienz miteinander verbunden.



Europäische Wasserstraßen, rot: Kanäle

### Blinde Passagiere

Durch aktive Wanderung, aber maßgeblich mit dem Schiffsverkehr, verbreiten sich seitdem Arten über Flussgebietsgrenzen hinweg. Dabei heften sich die Organismen insbesondere an die Bordwände von Schiffen. Auch in den Kühlwasserfiltern der Motorschiffe sammeln sich Arten, die bei der Reinigung der Filter oft weit von ihrem Ursprungsort entfernt wieder freigesetzt werden.



Muscheln am Schiffsrumpf

Kühlwasserfilter

Dieser Faunentransfer soll an einigen Beispielen erläutert werden.

### Der Main-Donau-Kanal

Der 1992 fertig gestellte Main-Donau-Kanal eröffnete vielen Makrozoen (am Gewässergrund lebende, mit bloßem Auge sichtbare wirbellose Tiere) aus beiden hydrographischen Einzugsgebieten neue Verbreitungsmöglichkeiten. Zahlreiche Arten wurden von der Donau in das Rhein-System transportiert.

### Von der Donau in den Rhein

Ein Beispiel hierfür ist der Höckerflohkrebs *Dikergammarus villosus*. Ursprünglich in der unteren und mittleren Donau beheimatet, gelangte die Art über den Main-Donau-Kanal in den Rhein und von dort aus über den Mittellandkanal in Weser, Elbe und Oder. Der Höckerflohkrebs ist ein Allesfresser. Er ernährt sich aber auch räuberisch von anderen Kleintieren. Im Rhein führte daher die z. T. explosionsartige Vermehrung zu einem Rückgang einiger heimischer Rheinarten z. B. aus der Gruppe der Köcherfliegen. Andere über den Main-Donau-Kanal von der Donau in den Rhein transferierte Arten sind: der Donauwurm, die Donauassel oder die Kesslergrundel.



Höckerflohkrebs

Köcherfliegenlarve

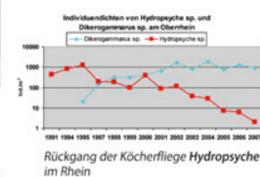
Donauwurm

Donauassel

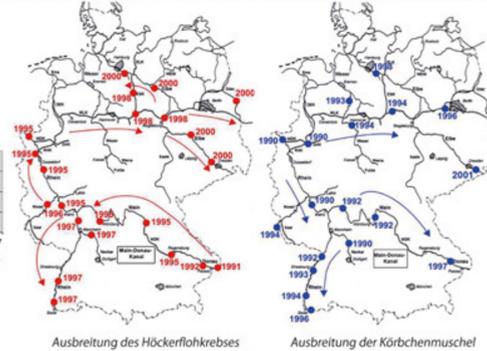
Kesslergrundel

### Vom Rhein in die Donau

Den umgekehrten Weg vom Rhein über den Main in die Donau vollzog dagegen die Körbchenmuschel *Corbicula fluminea*. Die ursprünglich aus Asien stammende Körbchenmuschel besiedelt den Rhein seit Ende der 80-er Jahre von der Mündung her und breitete sich in den folgenden Jahren rasch mit dem Schiffsverkehr in Deutschland aus. 1997 wurde die Körbchenmuschel erstmals in der deutschen Donau festgestellt, 2000 bereits im Donaudeelta.



Rückgang der Köcherfliege *Hydropsyche* im Rhein

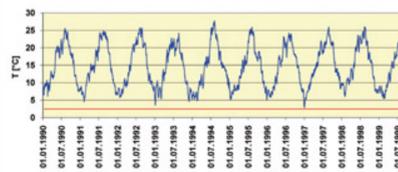


Ausbreitung des Höckerflohkrebses

Ausbreitung der Körbchenmuschel

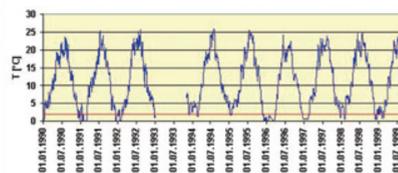
### Die Rolle der Wassertemperatur

Die Körbchenmuschel ist nur dort erfolgreich, wo die Wassertemperaturen im Winter nicht für längere Zeit unter 2°C fallen, wie z. B. im Rhein. Dort gehört die Muschel inzwischen zu den häufigsten Weichtieren.



Wassertemperatur des Rheins bei Worms 1990 - 2000, rote Linie: in Nordamerika beobachtete Mindesttemperatur für die Körbchenmuschel

In der winterkalten Oder fehlt die Art bislang. Die rasche Verbreitung der Körbchenmuschel in den Flüssen Deutschlands wird maßgeblich durch die anthropogene Erhöhung der Minimaltemperatur im Winter durch Kraftwerke gefördert bzw. erst ermöglicht.



Wassertemperatur der Oder 1990 - 2000, rote Linie: in Nordamerika beobachtete Mindesttemperatur für die Körbchenmuschel



Körbchenmuschel

### Lebensraumkonkurrenz

Auch der Schlickkrebs *Chelicorophium curvispinum* breitete sich von seiner Heimat, dem Schwarzen Meer, über Flüsse und Kanäle nach Mitteleuropa aus.

Der Schlickkrebs baut zentimeterdicke Wohnröhren aus Schlamm, mit denen er die Steine überzieht. Dadurch wurde der Lebensraum für andere auf verlagerungsstabile Substrate angewiesene Arten stark eingeschränkt.



Wohnröhren des Schlickkrebses



Schlickkrebs



Ausbreitung des Schlickkrebses in Europa

### Fazit

Erfolg und Misserfolg der Ansiedlung einer neuen Art ist kaum prognostizierbar. Es handelt sich um raumzeitliche Zufallstreffer zwischen Ausbreitungschance und dem vorgefundenen Milieu. Dabei ist zu erwarten, dass ganz erheblich mehr Ausbreitungen scheitern als vom Erfolg gekrönt sind.

Die explosionsartige Vermehrung und Ausbreitung von Neozoen in unseren Gewässern wird von den Menschen oft als Plage empfunden und wirkt beängstigend, da die daraus resultierenden Folgen nicht bekannt sind.

Oft wird der falsche Schluss daraus gezogen, dass Neozoen die einheimischen Tierarten aus unseren aquatischen Ökosystemen für immer verdrängt haben.

Tatsächlich ist jedoch lediglich eine veränderte Struktur der aquatischen Lebensgemeinschaften zu beobachten. Ob solche Veränderungen in der Struktur der Organismengemeinschaft einen Verlust oder eine Bereicherung für die betreffende Lebensgemeinschaft darstellen, hängt vom Blickwinkel des Beobachters und von unserer wirtschaftlichen oder artenschutzrechtlichen Zielsetzung ab.

### Was sind Neozoen?

Die Besiedlungsgeschichte der ursprünglichen europäischen Fauna (Tierwelt) wird überlagert von der absichtlichen oder unbeabsichtigten Mitwirkung von Menschen bei Expansionsvorgängen von Tieren. Die sog. Neozoen (gebietsfremde Tierarten, Neubürger, Aliens) sind solche Tiere, die seit Beginn der Neuzeit (1492) unter direkter oder indirekter Mitwirkung des Menschen in ein ihnen vorher nicht zugängliches Faunengebiet gelangt sind und dort neue Populationen aufgebaut haben.

1

Auwälder

2

Internationaler Rheinschutz

3

Gewässergüte

4

Hochwasser

5

Fremde Tierarten (Neozoen)

6

Ökologische Durchgängigkeit

7

Wasserkraftwerk

8

Binnenschifffahrt

9

Wasserbau

10

Abwasserreinigung



Verantwortlich für den Inhalt: Bundesanstalt für Gewässerkunde

Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) ist eine Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Sie ist das wissenschaftliche Institut des Bundes für wasserbezogene Forschung, Begutachtung und Beratung insbesondere in den Bereichen Hydrologie, Gewässernutzung, Gewässerbeschaffenheit, Ökologie und Gewässerschutz. Die Arbeit der BfG erstreckt sich in erster Linie auf die schiffbaren Flüsse, Kanäle und Küstengewässer (Bundeswasserstraßen), die durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) verwaltet werden. Als Ressortforschungseinrichtung ist die BfG Teil der deutschen Wissenschaftslandschaft.

Sponsoren:

