

*Ramstein-Miesenbach:
Projekt Seewoog – ein stehendes Gewässer unter die Lupe genommen*



Neobiota – Gewinn oder Gefahr für die Artenvielfalt?

Einige Gründe für den Rückgang der Artenvielfalt durch den Menschen sind die

- Ausrottung durch Jagd,
- Überfischung,
- Zerstörung natürlicher Lebensräume für den Abbau von Ressourcen¹
- Zerstörung durch Bodenversiegelung² für den Bau von Siedlungen, für die Landwirtschaft und Transportwege,
- Einschleppung von Neobiota (gebietsfremde Arten, die in Ökosystemen heimische Arten verdrängen bis zum Aussterben).

Die Verbreitung von Arten ist ein natürlicher Prozess, wozu auch die Ausbreitung von Arten in bisher nicht besiedelten Gebieten gehört. Eine nicht natürliche Form ist jedoch die Ausbreitung von gebietsfremden Arten (Neobiota) durch den Menschen (vgl. Bundesamt für Naturschutz, 2019a). Unter Neobiota werden Tier-, Pflanzen- oder Pilzarten verstanden, welche durch menschlichen Einfluss über Einschleppung³ oder durch Einwanderung⁴ in ein Biotop eingeführt werden. Diese Arten sind gebietsfremd bzw. nichtheimisch (vgl. Bundesamt für Naturschutz, 2019a; Spektrum, 1999). Zu den Neobiota gehören die Neozoen (neue Tierarten), Neophyten (neue Pflanzenarten) und Neomyzeten (neue Pilzarten).

Bereits seit Jahrtausenden findet eine Einschleppung, Einwanderung oder auch das gezielte Aussetzen von gebietsfremden Arten aus fernen Regionen statt (vgl. Spektrum, 1999). Insgesamt kommen in der Europäischen Union⁵ ungefähr 12.000 gebietsfremde Arten vor. Circa 3000 gebietsfremde Arten befinden sich in Deutschland. Von vielen Neobiota gehen keine Gefahren aus, denn die meisten Ökosysteme sind unempfindlich gegenüber den neu eingewanderten Tieren und Pflanzen. Durch die zahlreichen ökologischen Nischen⁶ haben Ökosysteme genügend Raum für neue Arten und können ohne negative Folgen besetzt werden (vgl. Europäische Kommission, 2014; Bundesamt für Naturschutz, 2016; Nehring und Skowronek, 2017).

Ungefähr zehn Prozent der gebietsfremden Arten haben aber einen schädlichen Einfluss auf die Ökosysteme und somit auf die einheimische Tier- und Pflanzenwelt (vgl. Bundesamt für Naturschutz, 2019). Diese Tiere werden als **invasiv** bezeichnet. Durch invasive Arten können ökologische Schäden entstehen, sodass bestimmte Maßnahmen getroffen werden müssen, um die invasiven Arten in bestimmten Ökosystemen zu bekämpfen (vgl. BUND, 2015, S. 3).

Worterkklärungen

¹ **Ressourcen** = hier: Vorrat für die wirtschaftliche Produktion

² **Bodenversiegelung** = Bedecken des natürlichen Bodens durch Bauwerke

³ **Einschleppung** = Transport von einer Art in ein bislang von ihr nicht besiedeltes Gebiet durch den Menschen

⁴ **Einwanderung** = Besetzung eines neuen Lebensraums von bis dahin dort nicht vorkommende Pflanzen- oder Tierart (ohne Zutun des Menschen)

⁵ **Europäische Union** = Verbund von europäischen Staaten

⁶ **ökologische Nische** = Gesamtheit der Beziehungen zwischen einer Art und ihrer Umwelt mit allen biotischen und abiotischen Faktoren

Ramstein-Miesenbach: Projekt Seewoog – ein stehendes Gewässer unter die Lupe genommen



Die folgende Tabelle fasst unterschiedliche Gefahren für heimische Tiere zusammen (eigene Darstellung nach Wittig & Niekisch, 2014, S. 313-320):

Räuber	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung oder Aussterben einer Art durch Räuber⁷ • Bsp.: Ochsenfrosch (<i>Rana catesbeiana</i>) als eine der weltweit invasivsten Arten frisst andere Amphibienbestände
Konkurrenz	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung einer einheimischen Art durch die höhere Konkurrenz⁸ von Neobiota über Nahrung, Schlafplatz, Winterquartier und Brutplätze • Bsp.: Amerikanisches Grauhörnchen (<i>Sciurus carolinensis</i>) ist konkurrenzstärker als das europäische Eichhörnchen (<i>Sciurus vulgaris</i>). Das führt zum Rückgang des europäischen Eichhörnchens.
Standortveränderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Neobiota sind an menschliche Standortveränderungen häufig besser angepasst und dadurch konkurrenzstärker als einheimische Arten. • Bsp.: Die Pflanze Robinie (<i>Robinia pseudacacia</i>) geht eine Symbiose⁹ mit stickstoffbindenden Knöllchenbakterien an ihren Wurzeln ein. Dadurch kann sie sich gut verbreiten.
Genetische Veränderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Kreuzung¹⁰ zwischen einheimischen Arten und Neobiota führt zu einer allmählichen Verdrängung der einheimischen Arten. • Bsp.: Im Garten gibt es viele Kreuzungen mit der Pflanze Akelei (<i>Aquilegia vulgaris</i>), da sie sich schnell wild ausbreitet.
Übertragung von Krankheiten und Parasiten	<ul style="list-style-type: none"> • Neobiota können Überträger von Krankheiten oder Parasiten¹¹ sein, die Übertragungshäufigkeit erhöhen oder neue Krankheiten einschleppen. • Bsp.: Der Krallenfrosch (<i>Xenopus</i>) überträgt den Pilz <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>. Dieser Pilz führt zum Amphibiensterben bis hin zur Auslöschung von ganzen Arten.

In Stillgewässern haben besonders Neozoen einen großen Einfluss auf das Ökosystem. In deutschen Gewässern hat sich bisher jede zweite gebietsfremde Art erfolgreich über große Gebiete ausgebreitet. Jede fünfte Art gilt als invasiv (vgl. Nehring, 2005). Im Gewässer lebende Kleintiere, Fischbrut sowie Amphibieneier werden durch invasive Frösche, Reptilien und Fische verringert. Bestimmte invasive, pflanzenfressende Karpfen können zum Beispiel die gesamten Pflanzen des Gewässers vernichten und erhöhen durch Urinieren die Gewässertrübung stark (Bundesamt für Naturschutz 2013).

Die Folgen von Neobiota auf das Ökosystem zeigen sich beispielsweise besonders gut durch den Kalikokrebs (*Faxonius immunis*) aus Nordamerika. Er wurde 1993 in der Nähe von Baden-Baden ausgesetzt. Danach hat er sich im gesamten Oberrhein ausgebreitet. Heute besiedelt er circa 80 Prozent der gesamten Auengewässer. Er frisst schützenswerte Amphibien und Insekten im und am Gewässer und vermehrt sich schnell. Dadurch werden heimische Krebse verdrängt und Amphibien und Insekten weiter gefährdet (vgl. Bayerischer Rundfunk, 2018). Wie du siehst, ist das Aussetzen gebietsfremder Arten für unsere heimischen Tiere sehr gefährlich.

Worterkklärungen

⁷ **Räuber** = Organismus, der einen anderen Organismus frisst

⁸ **Konkurrenz** = Wettbewerb von Organismen um begrenzte Ressourcen (Wohnraum, Nahrung, Geschlechtspartner)

⁹ **Symbiose** = Zusammenleben von Lebewesen unterschiedlicher Arten zum eigenen Nutzen

¹⁰ **Kreuzung** = geschlechtliche Fortpflanzung von zwei verschiedenen Arten

¹¹ **Parasit** = Lebewesen die dauernd oder vorübergehend auf oder in anderen Lebewesen leben