# Neozoen

## Ein immer drängender werdendes Naturschutzproblem

Von Dr. Jürgen Ott

Oben: Asiatische Hornisse (*Vespa velutina*) - Foto: Gerd Reder

Der Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) ist mittlerweile fast flächendeckend präsent

Oben: Rote Amerikanischer Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*) mit Eiern im November.
Unten: Kalikokrebse (*Faxonius immunis*) fressen an Grasfroschlaich - Fotos: Dr. Jürgen Ott

Im Naturschutz gibt es ein Problem, das leider immer noch viel zu wenig beachtet wird: Neophyten und Neozoen (zusammengefasst als Neobiota bezeichnet). Zwar wird es immer mal wieder thematisiert und findet dann auch in der Presse statt, aber de facto wird es immer größer und nichts passiert wirklich. So erscheinen ab und an reißerische Artikel in der Presse, selbst in der Zeitung mit den vier großen Buchstaben kommen Beiträge. Aber unterm Strich geht immer alles seinen üblichen Weg: zunächst wird das Problem klein geredet, dann ignoriert und wenn es letztendlich sich zu einem wahrhaften Problem ausgewachsen hat, geht man achselzuckend zur Tagesordnung über, denn es ist ja nichts mehr zu machen und die Bekämpfung wäre viel zu teuer. Besonders die invasiven Arten – also die Neobiota, die ökonomische oder ökologische Schäden anrichten – stehen hier im Fokus.

Die Gründe sind vielfältig, aber alle haben komplexe Auswirkungen. Hierzu ein paar Beispiele:

Makrozoobenthos im Rhein: bei der Sandoz-Katastrophe im Jahr 1986, als infolge eines Großbrandes in einem Chemiewerk in Basel eine massive Schadstoffbelastung im Löschwasser in den Rhein gelangte, war der Rhein bis weit über Mannheim hinaus ökologisch fast tot. Das dynamische Fließgewässersystem regenerierte sich jedoch verhältnismäßig schnell – so waren die kleinen und mittleren Zuflüsse eine gute Quelle für Wiederbesiedlungen – aber es stellten sich ganz neue Artenkombinationen ein. Hier waren gerade die Neozoen im Vorteil und stellen heute die Mehrheit der Arten und auch den größten Anteil an der Biomasse dar.…

Eine hier besonders zu erwähnende Art ist hier der Große Höckerflohkrebs (*Dikerogammarus villosus*), eine ziemlich aggressive Art, die in der Boulevard-Presse auch als „Killer-Shrimp“ bezeichnet wurde. Dieser Allesfresser leitet auch zu den komplexen Wirkungen über, denn dieser sehr gefräßige Flohkrebs konnte nur einwandern, da er den Rhein-Main-Donau-Kanal als Einwanderungspforte nutzen konnte. Genauso, wie viele weitere Arten, was anschließend dargestellt werden soll.

## Rhein-Main-Donau-Kanal und die Folgen

Grundeln im Rhein: zwischen 1960 und 1992 wurde der Rhein-Main-Donau-Kanal erbaut und verbindet nun die Donau bei Kehlheim mit dem Main bei Bamberg. Es entstand so eine europäische Wasserstraße mit der das Schwarze Meer mit der Nordsee verbunden wurde. Technisch als eine Meisterleistung bezeichnet – von den Kollateralschäden in der Natur einmal abgesehen, die Naturschutzverbände opponierten damals sehr heftig – wurden hier aber auch bis dahin vollkommen getrennte Gewässersysteme miteinander verbunden. Es konnten nun alle möglichen Arten aus dem Donaueinzugssystem in das Rheineinzugssystem wandern und umgekehrt. Die ökologischen Probleme wurden offensichtlich zunächst nicht bedacht und ergaben sich erst später, als das „Freiland-Experiment“ am Laufen und unumkehrbar war. So finden sich nun im Rhein ein ganzer Mix aus Grundel-Arten, wie die Schwarzmund-, die Kessler-, die Marmor-Grundel (*Neogobius melanostomus, Ponticola kessleri, Proterorhinus semilunaris*), aktuell sind noch die Nackthalsgrundel (*Babka gymnotrachelus*) und die Flussgrundel (*Neogobius fluviatilis*) hinzugekommen. Diese Arten profitieren von den anthropogenen Veränderungen im Rhein und werden immer dominanter, mit den entsprechenden Auswirkungen auf das Makrozoobenthos und die autochthone Fischfauna.

Eine weitere invasive Art im Rhein ist die Chinesische Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*), die ihre Heimat in Asien hat, aber schon vor mehr als hundert Jahren mit Ballastwasser nach Deutschland gekommen ist. Dort hat sich dieser Allesfresser, der für die Fortpflanzung Meerwasser benötigt und deshalb auch dorthin wandern muss, in mehreren Flüssen in Schüben und explosionsartig ausgebreitet. 2016 wurde die Art, die bei Anglern, Fischern und Deichbauern unbeliebt ist, daneben auch die Krebspest verbreitet, in der Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates aufgenommen worden.

## Signalkrebs - tödliche Gefahr nicht nur für einheimischen Krebse

Ebenfalls in dieser Liste findet sich ein weiterer invasiver Krebs, der Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), der ursprünglich aus Nordamerika stammt und bei uns als Ersatz für den mittlerweile stark vom Aussterben bedrohen Edelkrebs eingeführt wurde. Auch er verbreitet die Krebspest – ist also eine tödliche Gefahr für alle einheimischen Krebse (Edel- Dohlen- und Steinkrebs) – und hat als Allesfresser eine große Bedeutung für die von ihm besiedelten Gewässersysteme. Er frisst neben pflanzlichem Material und Aas alle möglichen Invertebraten und auch Fischbrut, weshalb er auch bei Anglern äußerst unbeliebt ist und isolierte Gewässer auch mal ganz plündern kann. Da ist er natürlich nicht der einzige, das können auch weitere invasive Krebse, derer es mehrere bei uns gibt. Anfang der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts kam – sehr wahrscheinlich als Fischköder von kanadischen Streitkräften bei Karlsruhe eingeschleppt – der Kalikokrebs (*Faxonius immunis*). War er zunächst nur in einem Graben zu finden, breitete er sich schnell weiter aus und als er in den Rheinauen angekommen war, gab es kein Halten mehr. Er wird zwar nur rund drei Jahre alt, ist aber im ersten Jahr bereits geschlechtsreif und kann so schnell eine große Nachkommenzahl hervorbringen.

Populationsbiologen bezeichnen dies als „r-Stratege“ und er kann sehr schnell ganze Gewässersysteme komplett bevölkern und frisst als Allesfresser alles weg, was ihm in den Weg kommt – die Gewässer werden dann ökologisch komplett entwertet. Im Rhein hat er seinen Siegeszug angetreten und ist rheinabwärts gewandert, wo er nun Holland erreicht hat. Auch die Seitengewässer hat er besiedelt und im Bienwald hat er beispielsweise über die Lauter nun Frankreich erreicht, in der Pfalz ist er bis an den Haardtrand bis Neustadt/Weinstraße vorgedrungen.

Geschossener Ochsenfrosch (*Lithobates catesbeianus*) im Zuge einer Naturschutzaktion

Nutria (*Myocastor coypus*), auch Biberratte genannt, fressen am Ufer - Fotos: Dr. Jürgen Ott

## Roter Amerikanischer Sumpfkrebs - Marmorkrebs

Ein weiterer roter amerikanischer Flusskrebs reiht sich da gut ein: der Rote Amerikanische Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*). Er hat zwar einen nicht ganz so schnellen Populationszyklus, wird dafür aber auch etwas größer und ist sehr aggressiv und ebenso gefräßig. Hat er eine Population in einem Gewässer aufgebaut, wird dieses ebenso komplett ökologisch entwertet. Hierfür gibt es auch etliche Beispiele in Hessen, in Rheinland-Pfalz am Eckbach oder im Schlossparkweiher Worms-Herrnsheim. Bei Abfangaktionen können in einem Jahr bei letzterem schnell mal mehrere tausend Tiere gefangen werden und die Populationen scheinen dadurch kaum dezimiert zu werden! Hier wird nun mit dem Besatz mit Fischen (Aalen, Zander und Welsen) versucht, dem Problem Herr zu werden – der Erfolg muss aber noch bewiesen werden.

Im Reigen der invasiven Krebse muss auch noch der Marmorkrebs (*Procambarus virginalis*) genannt werden. Der nicht sehr große Krebs hat eine besondere Eigenschaft: er ist parthenogenetisch. Das heißt, er ist zur sogenannten Jungfernzeugung befähigt, kann sich also ungeschlechtlich vermehren. In der Praxis bedeutet dies, dass ein einziges Tier eine Population begründen kann, womit er ein ungeheures Invasionspotenzial hat. Zunächst war diese ungeschlechtliche Form des Florida-Krebses *Procambarus fallax* nur aus Aquarien in Deutschland bekannt, doch mittlerweile ist er ein weltweit verbreitetes Neozoon. Auch in Deutschland kommt er nun in vielen Bundesländern vor, ein Schwerpunkt ist um Berlin, aber auch in Hessen, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz gibt es mehrere Vorkommen.

## Bürokratischer Aufwand: Ochsenfrosch

Bleiben wir bei den Feuchtgebieten, wo sich in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz nun der Ochsenfrosch (*Lithobates catesbeianus*) ausbreitet, der ursprünglich aus Nordamerika, Kanada und Mexiko stammt. Er kann bis zu 20 Zentimeter Kopf-Rumpf-Länger erreichen, wird bis zu einem Kilogramm schwer und verschlingt alles war er überwältigen kann: andere Amphibien, Eidechsen, Schlangen, Mäuse, selbst Küken von Wasservögeln verschmäht er nicht und natürlich Schnecken und Insekten. Die Laichballen können bis zu 25.000 Eier enthalten, die Kaulquappen entwickeln sich in drei bis einem Jahr, je nachdem wie kühl oder warm es im Gebiet ist. Einmal angesiedelt, wie dies vor vielen Jahren bei Karlsruhe einmal passierte, breitet er sich nun immer weiter aus und hat es auch über den Rhein in die Südpfalz geschafft. Ob er hierbei „menschliche Hilfe von freundlichen Tierschützern oder Anglern“ hatte, ist nicht ganz klar und wird sich auch nicht mehr klären lassen. Fakt ist, er ist nun da und reproduziert auch hier kräftig und besiedelt – trotz Bejagung – immer weitere Gewässer, mit den entsprechenden negativen Auswirkungen auf die Feuchtgebiets-Ökosysteme. Dabei war die von der SGD Süd (Neustadt) organisierte Jagd gar nicht so einfach, denn die Jäger benötigen einen Jagdschein und es musste auch erst ein Boot gefunden werden. Der bürokratische Aufwand hat dann schon mal die ein oder andere Generation sich unbeeinträchtigt entwickeln lassen… so kann eben auch eine schnelle Bekämpfung ausgebremst werden…

Der Ochsenfrosch ist übrigens nicht nur auf der Liste der invasiven gebietsfremden Arten unionsweiter Bedeutung sondern auch auf der Liste der „100 of the Worlds Worst Invasive Alien Species“, einer von der IUCN herausgegebenen Zusammenstellung weltweit besonders problematischer invasiver Arten. In Baden-Württemberg ist er sogar auch noch eine gesetzlich „besonders geschützte Art“!

## Nutria – Schäden an Uferbauten und Ufervegetation

Auf dieser Liste der weltweit schlimmsten invasiven Arten befindet sich auch unser nächstes Neozoon: die Nutria oder Biberratte (*Myocastor coypus*). Neben Schäden an Uferbauten, Deichen etc. schädigt sie auch besonders durch ihren Fraß Uferröhrichte, was direkt auch wieder Folgen für Vögel, Libellen u.a. Arten hat. Pro Jahr werden in Deutschland bereits mehr als 100.000 Tiere geschossen, in den Niederlanden werden sie aufgrund ihrer massiven Schäden ebenfalls intensiv bejagt.

Im Bundesnaturschutzgesetz sind in § 40a Maßnahmen gegen invasive Arten dargelegt: das liest sich im Gesetz auch schlüssig, in der Praxis ist es aber aus verschiedensten Gründen nicht ganz einfach und auch sehr kostenintensiv. Und gerade diese Kosten können und wollen die Behörden oder Betroffenen oft nicht bezahlen, da sie schnell mal mehrere Tausend Euro betragen können. Und so werden sich auch zukünftig die Neozoen weiter ausbreiten und es werden neue Arten hinzukommen, wie jüngst die Asiatische Hornisse (*Vespa velutina*). Wie bei vielen anderen Arten spielt auch hier der Klimawandel eine besondere Bedeutung, da er die Ausbreitung begünstigt, ebenso wie ein anderer Effekt: die immer häufigeren Überschwemmungen bedingen auch eine verstärkte Ausbreitung von invasiven Krebsen, Fischen und dem Ochsenfrosch…

## Literatur zum Weiterlesen (Auswahl):


- OTT, J. (2017): Sind Auenamphibien noch zu retten? Der ungebremste Vormarsch des Kalikokrebses (Orconectes immunis) (Hagen, 1870) und seine Folgen in der rheinland-pfälzischen Rheinaue (Crustacea: Decapoda: Cambaridae). RANA 18: 100-113.
- OTT, J. (2018): Invasive Krebse und ihre Wirkungen auf Libellen: Wie gewonnen, so zerronnen – erfolgreiche Ansiedlungen geschützter und gefährdeter Arten im Südwesten Deutschlands bedroht. Naturschutz und Landschaftsplanung 50 (02): 037-043
- OTT J. (2019): Invasive Krebse – Schön, aber gefährlich für unserer Biodiversität. DATZ-Magazin: 30-35
- OTT J. (2019): Neuer Fund des Roten Amerikanischen Sumpfkrebses (Procambarus clarkii) (GIRARD, 1852) in Rheinland-Pfalz (Decapoda: Cambaridae). Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 14/3: 1111-1117
- OTT J. (2022): Neozoen – Kleine Tiere, große Probleme. Naturschutz Magazin (Magazin der Naturschutz Initiative) Heft 3/2022: 60-64



**Dr. Jürgen Ott**
ist Diplom-Biologe, Geschäftsführer von L.U.P.O. GmbH, Mitglied und Wissenschaftlicher Beirat der Naturschutzinitiative e.V. (NI), Kontakt: ott@libellula.de

Foto: Nga Ott