

NEOZOISCHE KREBSE – FLUCH ODER SEGEN FÜR UNSERE GEWÄSSER ?

Dr. Jürgen Ott

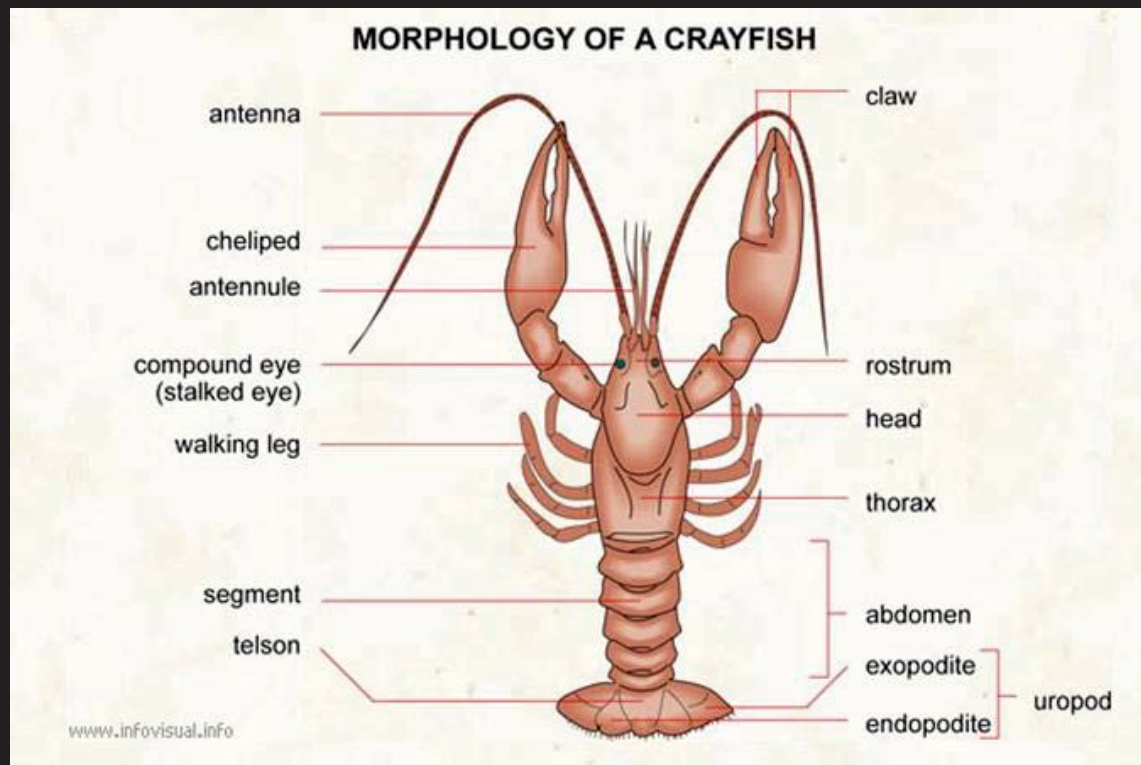
L.U.P.O. GmbH / Trippstadt

www.lupogmbh.de

Über welche Krebse reden wir eigentlich ?

▣ Zehnfußkrebse

- ▣ Kopf (Cephalon) – Rumpf (Thorax: Extremitäten) – Hinterleib (Abdomen/Pleon) - Kopf + Rumpf = Cephalothorax
- ▣ Veränderungen v.a. bei Extremitäten: Spaltbein abgewandelt zu Mundwerkzeugen, Genitalorganen etc.



Krebslehrgang

Über welche Krebse reden wir eigentlich ?

- ▣ **Fortpflanzung Flusskrebse**
 - ▣ Zweigeschlechtlich
 - ▣ Begattung
 - ▣ Ausnahme: Parthenogenese (Marmorkrebs)



weiblicher Edelkrebs

männlicher Kamberkrebs

Krebslehrgang

Was fressen die Krebse ?

- ▣ **Allesfresser und Gemischtköstler – tierische und pflanzliche Nahrung**
- ▣ **Bei Wahlmöglichkeit: lieber Fleisch**
 - Würmer
 - Schnecken
 - Muscheln
 - Insektenlarven – FFH-Arten
 - Amphibien(-larven und -eier) – FFH-Arten
 - Fische – FFH-Arten
 - Aas

Über welche Arten reden wir eigentlich ?

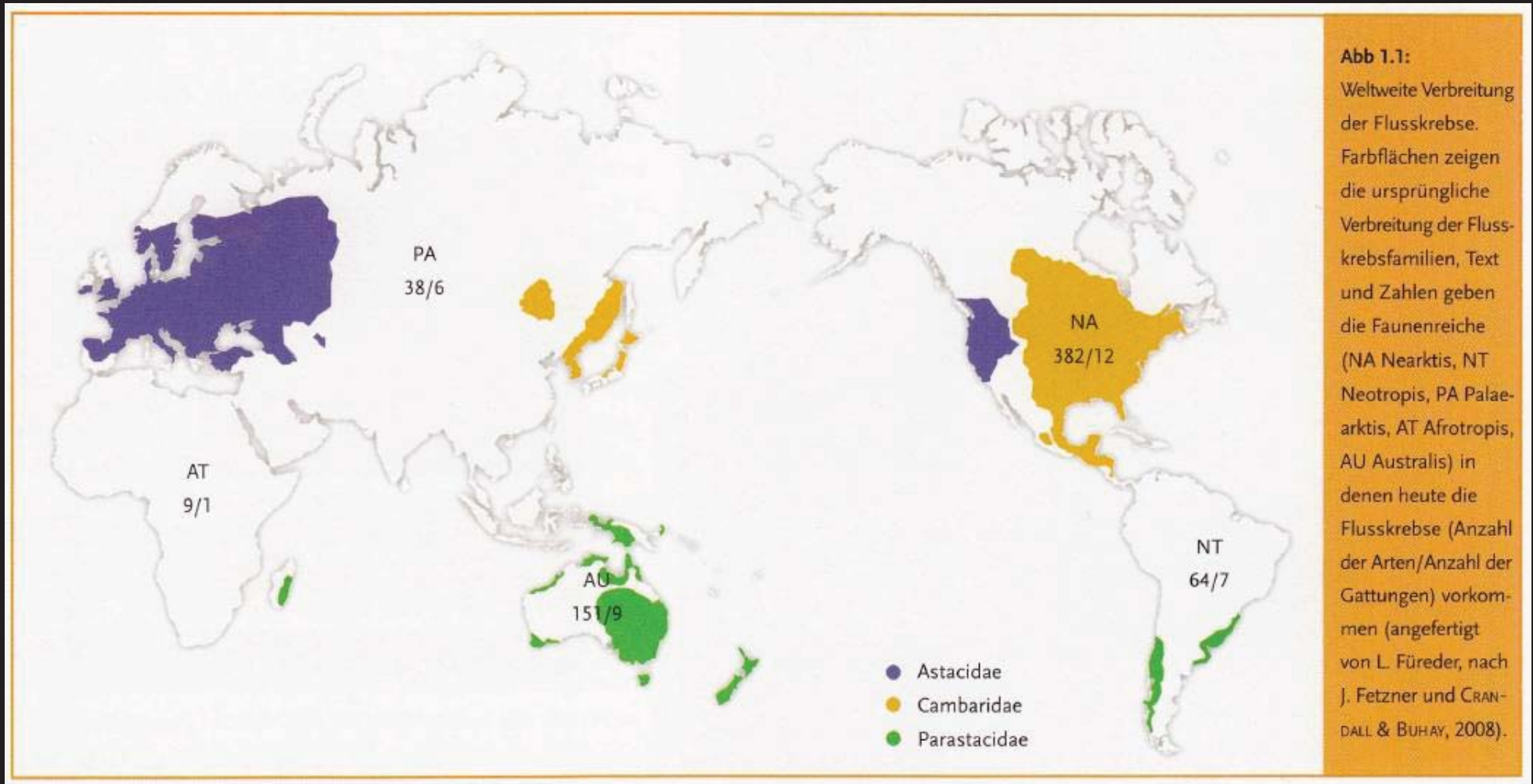
- ▣ Edelkrebs (*Astacus astacus*) - KPS
- ▣ Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) – KPS
- ▣ Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*) – KPS
- ▣ Kamberkrebs (*Oconectes limosus*) - KPÜ
- ▣ Kalikokrebs (*Orconectes immunis*) - KPÜ
- ▣ Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) - KPÜ
- ▣ Louisiana-Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*) - KPÜ
- ▣ Marmorkrebs (*Procambarus fallax f. virginalis*) – KPÜ – P !
- ▣ Galizischer Sumpfkrebs (*Astacus leptodactylus*) – KPÜ-KPS
- ▣ Yabbi (*Chrax destructor*)
- ▣ Viril-Flusskrebs (*Orconectes virilis*) - KPÜ u.a.

▪ KPS = Krebspestsensibel - KPÜ = Krebspestüberträger - P = Parthenogenese

Wie kommen Neozoen zu uns ?

- ▣ **Fischerei (Besatz)**
- ▣ **Angelsport (Köder)**
- ▣ **Aquaristik und Gartenmärkte**
- ▣ **Internet**
- ▣ **Forschung**
- ▣ **Biotopverbund – WRRL !**

Wie kommen Neozoen zu uns ?



Kamberkrebs

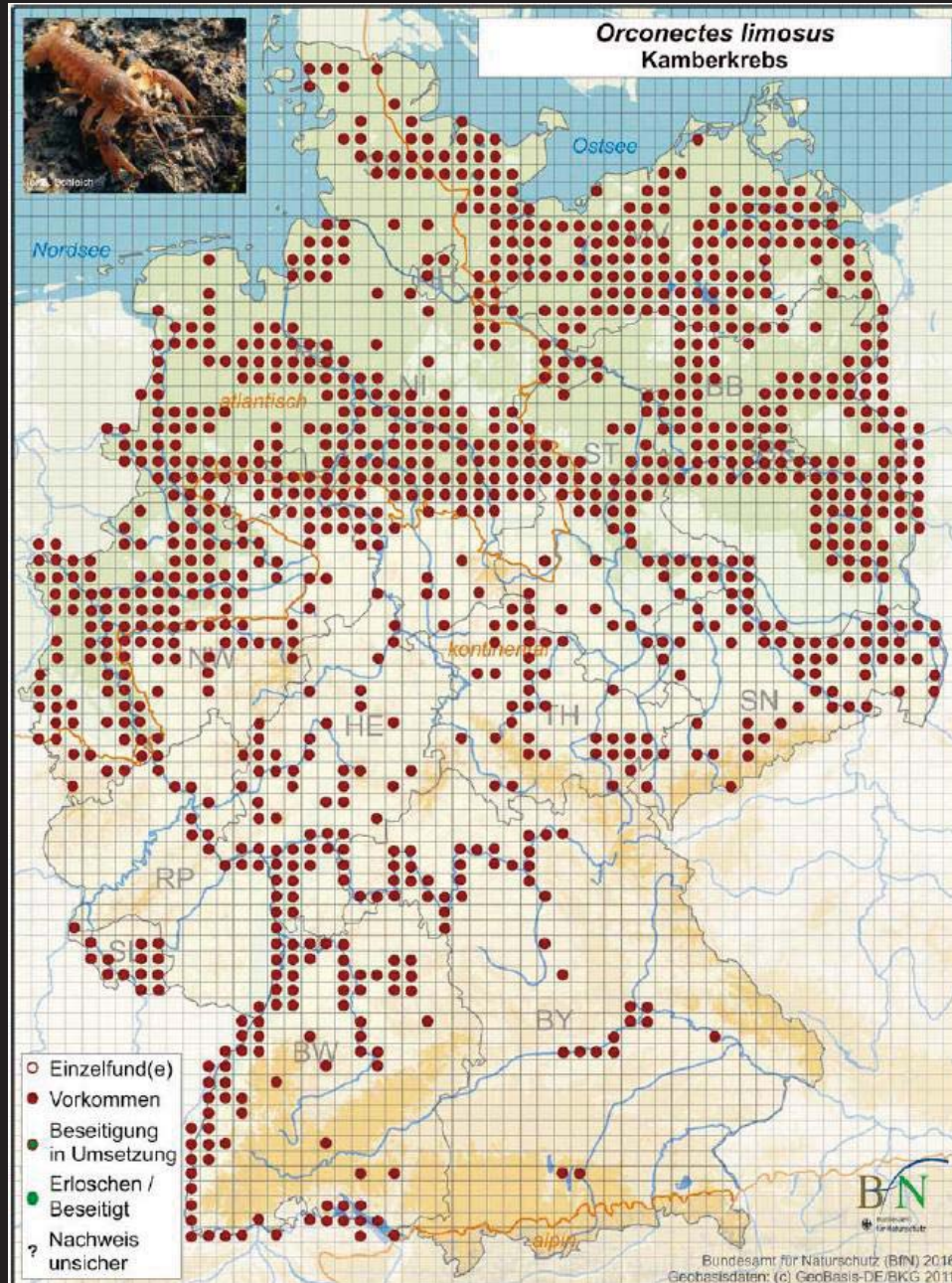


Foto: S. Schleich

Signalkrebs

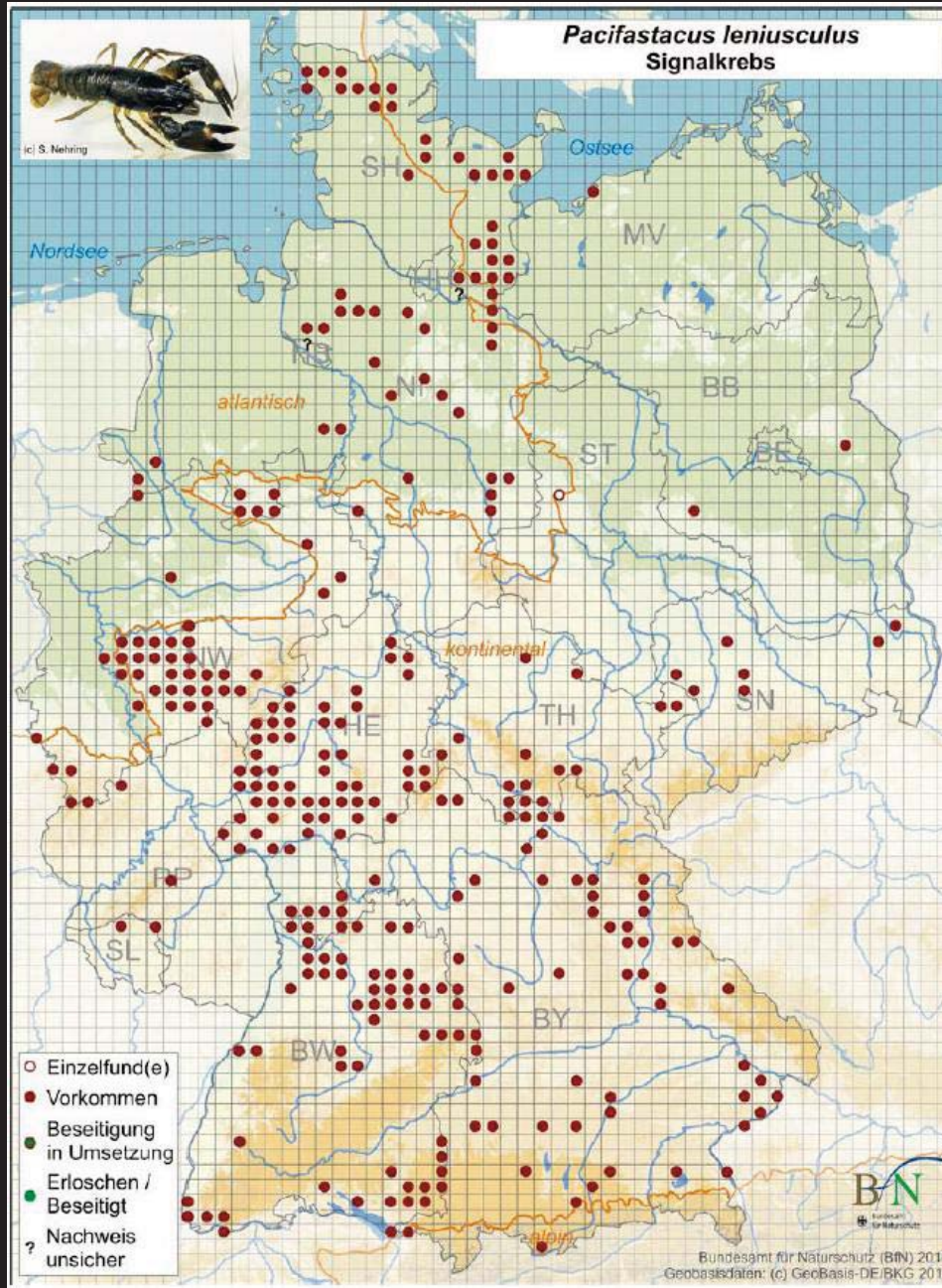


Foto: S. Schleich

Signalkrebs



BfN, 2016

Lousiana Sumpfkrebss

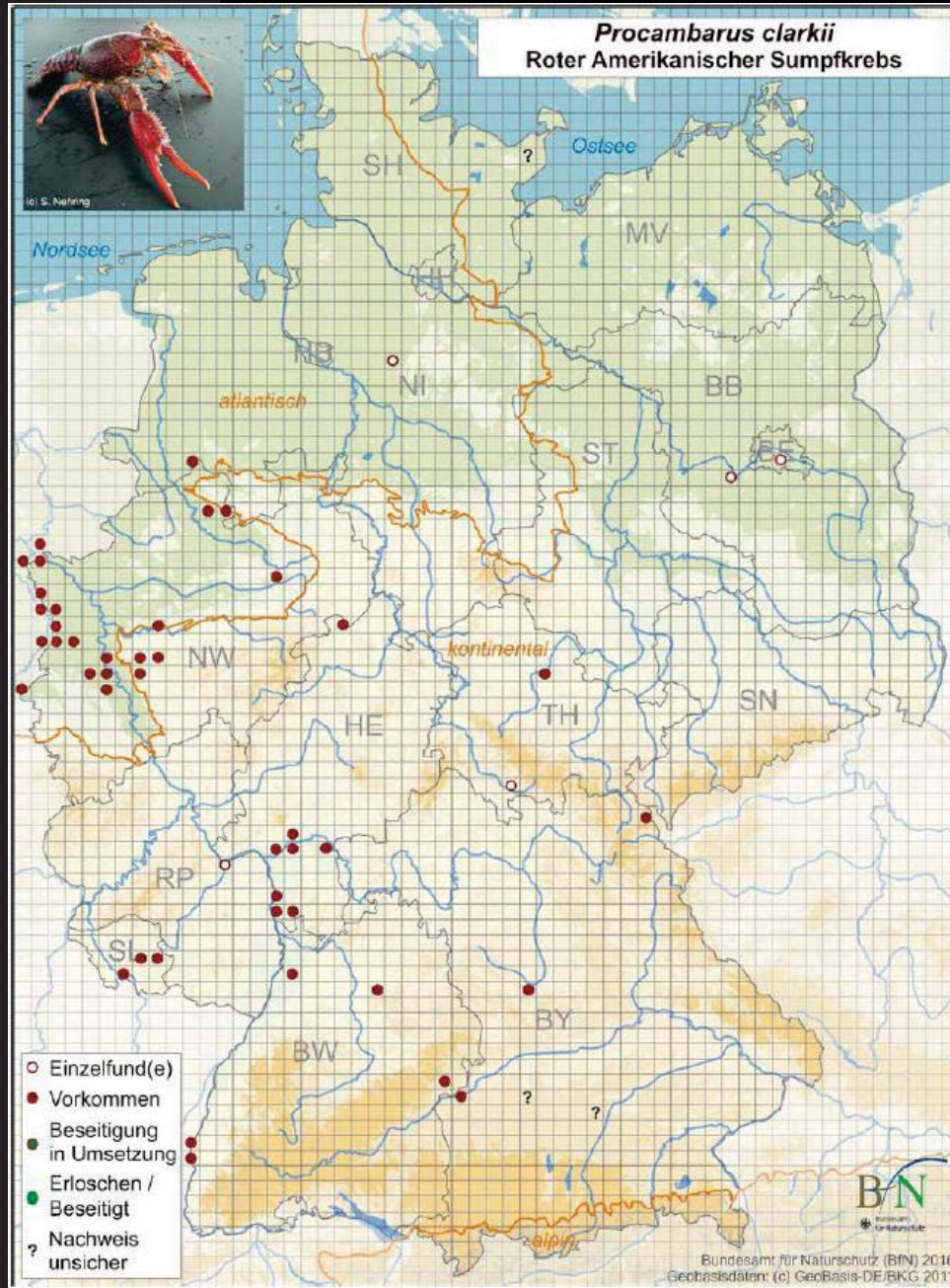


Foto: J. Ott

Marmorkrebs

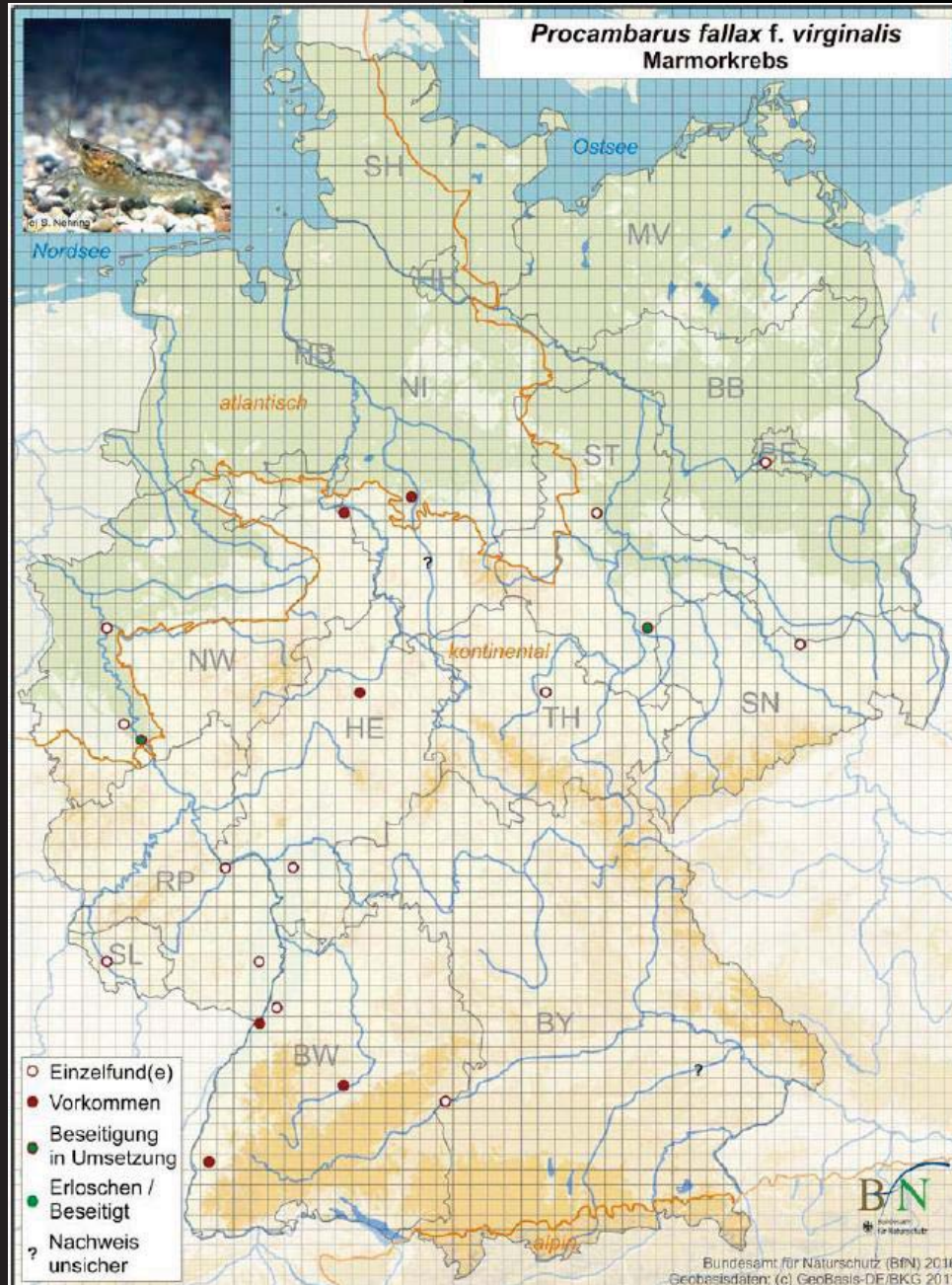


Foto: J. Ott

Was fressen die Krebse ?

Beute Krebs	<i>Rana temporaria</i> Kaulquappe	<i>Bufo bufo</i> Kaulquappe	<i>Lymnaea stagnalis</i>	<i>Trichoptera</i>	<i>Libellula 4-maculata</i>	<i>Anax imperator</i>
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	●	●	n.t.	●	n.t.	n.t.
<i>Procambarus sp</i> Marmorkrebs	●	●	●	●	●	●
<i>Procambarus clarkii</i>	●	●	●	●	●	●
<i>Orconectes limosus</i>	●	●	n.t.	●	n.t.	n.t.
<i>Orconectes immunis</i>	●	●	●	●	●	●

Was fressen die Krebsse ?



Procambarus clarkii:
eine Killermaschine

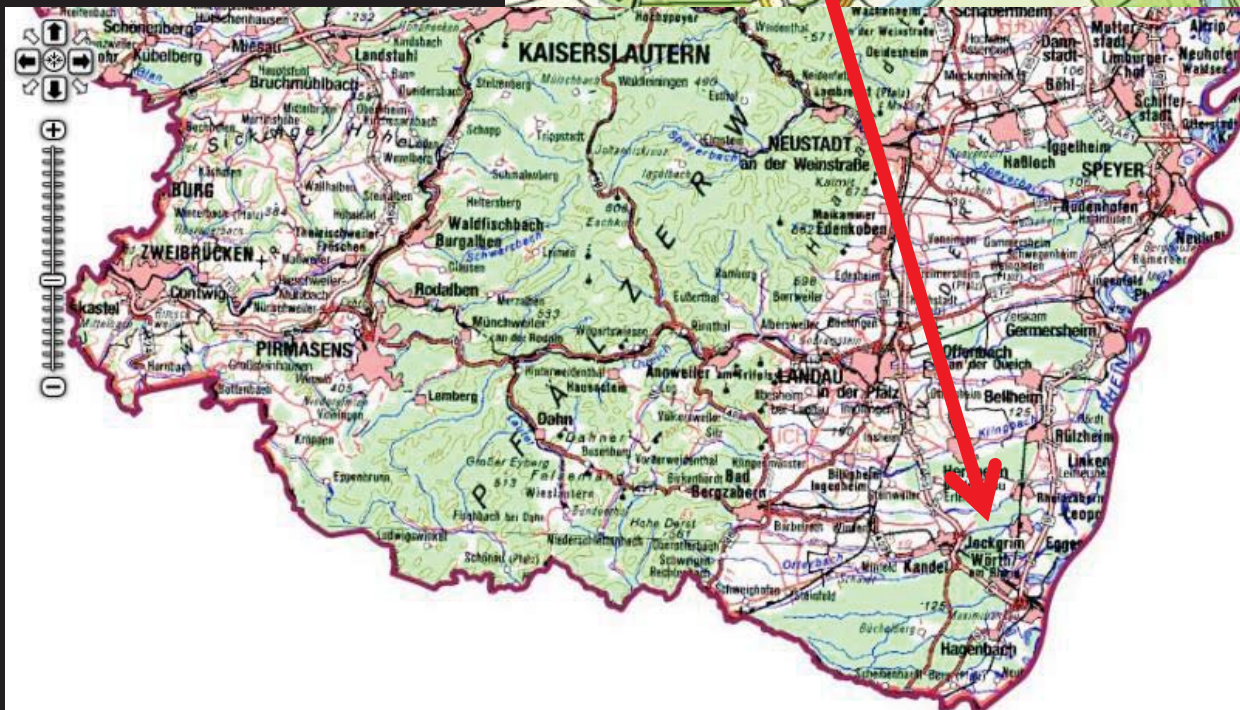
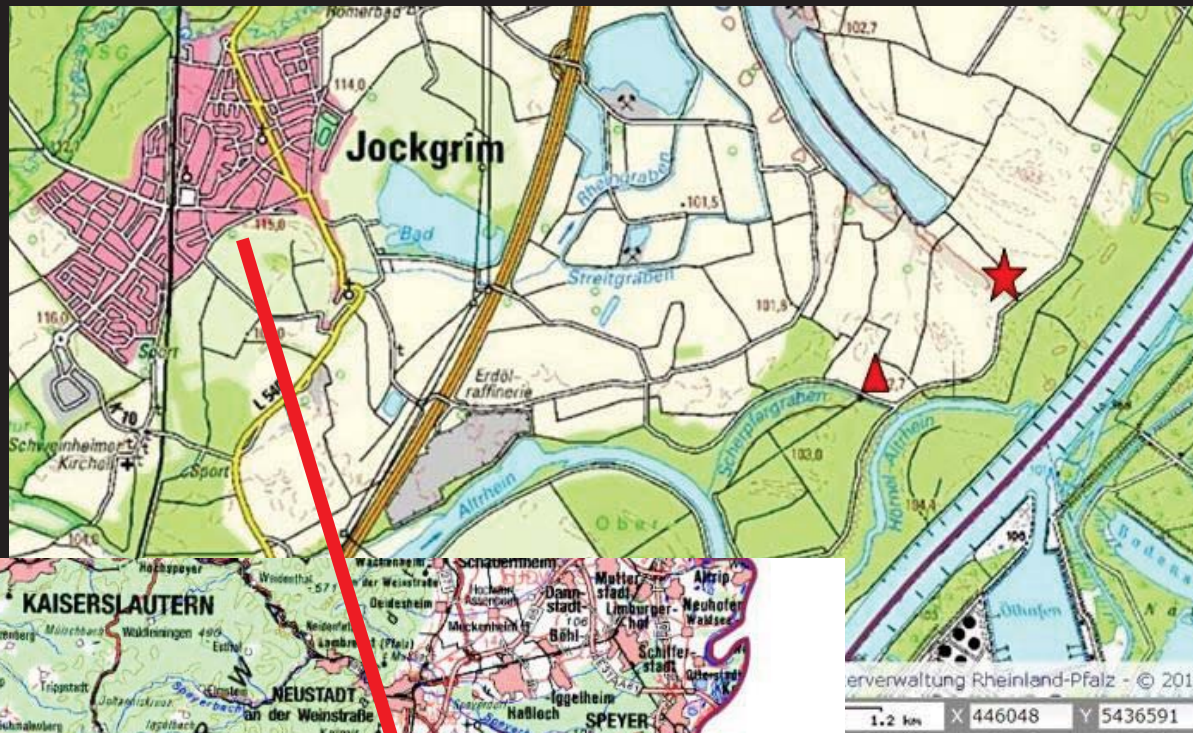


Kalikokrebs



Foto: J. Ott

Erste Nachweise



Karten: LANIS RLP

März 2014: Graben



Fotos: J. Ott

Kalikokrebse aus Höhlen im Schlamm



Foto: J. Ott

Benachbartes Flachgewässer



Foto: J. Ott

Sieht doch gut aus ...



Foto: J. Ott

Flachgewässer

- ▣ **Viele Höhlen im und am Ufer**
- ▣ **Kaum „Aktivität“ im Gewässer**
- ▣ **Praktisch keine Amphibienlarven, aber im Umfeld:**
 - *Bufo calamita, Bufo viridis, Hyla rborea, Rana arvalis + dalmatina etc.*
- ▣ **Sehr wenig Libellen – Larven nur von:**
 - *Ischnura elegans*
 - *Anax imperator*

Kalikokrebs



Fotos: J. Ott

Kalikokrebs



Foto: J. Ott

Neue Fundorte 2016



Karte: LANIS RLP



Foto: J. Ott

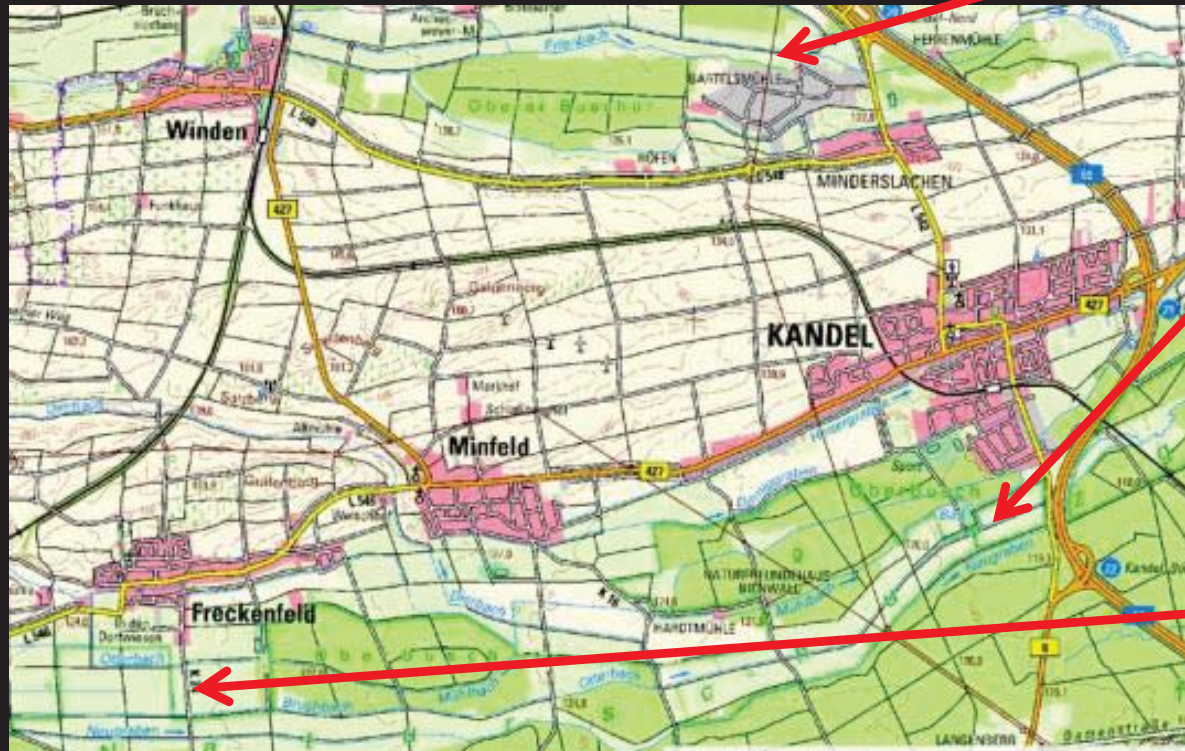
Kaliko-Krebs
in zwei
Monitoringstellen der
FFH-Art
Zierliche Moosjungfer
(*Leucorrhinia caudalis*)

Neue Fundorte 2016

- **Überschwemmungen im Sommer 2016**
und
- **dichtes Netz an Gräben, Bächen und Stillgewässern**
begünstigt seine Expansion



Neue Fundorte – in Gewässern mit FFH-Arten



LANIS

Kalikokrebs in einem Gewässer mit *O. cecilia*
Signalkrebs in einem Gewässer mit *O. cecilia* + *C. mercuriale*
Kamberkrebs in einem Gewässer mit *O. cecilia* *O. mercuriale* + *C. ornatum*

Die Zukunft von Libellen der FFH-Richtlinie

Kalikokrebs: eine Gefahr für *L. caudalis*, *L. pectoalis*, *O. cecilia*, *O. mercuriale* + *C. ornatum*

Signalkrebs: eine Gefahr für *O. cecilia* + *C. mercuriale* + *C. ornatum* – *O. curtisii* !!!

Kamberkreb: eine Gefahr für *O. cecilia*, *O. mercuriale* + *C. ornatum*

Procambarus clarkii* + *P. fallax* f. *virilis

Die Zukunft von Amphibien der FFH-Richtlinie

Kalikokrebs: eine Gefahr für *H. arborea*, *R. arvalis*, *R. dalmatina*, *B. viridis*, *B. calamita*, *P. fuscus*, *T. cristatus*

Signalkrebs: eine Gefahr für *H. arborea*, *R. arvalis*, *R. dalmatina*, *B. viridis*, *B. calamita*, *P. fuscus*, *T. cristatus*

Kamberkreb: eher geringere Gefahr

Procambarus clarkii + *P. fallax* f. *virilis*

Wie wirken sie auf Biozönosen?

- ▣ **In vielen Gewässertypen: neu**
- ▣ **Kaum Prädatoren (noch ?)**
- ▣ **Fressen alles weg**
 - **wichtige Arten (Zersetzer, Weidegänger ...)**
 - **Geschützte Arten (BNatSchG / FFH)**
 - **Sind selbst wichtiges Stellglied im System**
- ▣ **Auswirkung Ökosystemdienstleistungen**
 - **Gewässer**
 - **Umfeld (Amphibien !)**

Was können wir tun?

- ▣ Erfassungsprogramme auflegen / Monitoring der Vorkommen
- ▣ Vermeiden jedweder Aussetzung
- ▣ Einwirken auf Aquarienhandel
- ▣ Krebssperrern wo möglich
- ▣ Kontrollierte Entnahme „nachhaltige Nutzung“
- ▣ Komplettes Abfischen wo möglich / angeraten
- ▣ Abschotten isolierter Populationen des Edel- oder Steinkrebse
- ▣ Öffentlichkeitsarbeit

Was können wir tun?

FAZ
NET

Nobelpreise 2016



Frankfurter Allgemeine
Rhein-Main

Montag, 10. Oktober 2016

POLITIK WIRTSCHAFT FINANZEN FEUILLETON SPORT GESELLSCHAFT STIL TECHNIK & MOTOR

Home > Rhein-Main > Wechselkröte im Main-Taunus von Aussterben bedroht

Wechselkröte bedroht

Nächtlicher Einsatz gegen eingeschleppten Feind

Im Main-Taunus-Kreis droht die Wechselkröte auszusterben. Naturschützer haben nun erkannt, dass der Louisiana-Krebs schuld ist und einen Rettungsplan entworfen.

17.09.2016, von HEIKE LATTKA, MAIN-TAUNUS-KREIS

Teilen Twittern Teilen E-mailen



Frankfurter Allgemeine

Wechselkröte bedroht: Nächtlicher Eins...

Aussterben stehe.

Nur noch einige tausend Wechselkröten

Für den Erhalt der bedrohten Amphibienart bleibe nicht mehr viel Zeit, sagt Landrat Michael Cyriax (CDU). Insbesondere in der Hochheimer Kiesgrube sei in den vergangenen Jahren der Nachwuchs ausgeblieben. Wenn die Wechselkröten nicht bald Nachkommen hätten, stürben sie im Main-Taunus-Kreis aus - dies wolle seine Umweltbehörde gemeinsam mit der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, die jährlich vom Kreis mit 30.000 Euro bezuschusst werde, unbedingt verhindern, sagt Cyriax.



...weil der Louisiana-Krebs sich von dem Laich der Kröte ernährt.

MICHAEL KRETZER

Öffentlichkeitsarbeit

Das leise Sterben im Fluss

In den Gewässern des Pfälzerwalds fechten die wenigen verbliebenen heimischen Flusskrebse, Muscheln, Libellenlarven und Amphibien einen wohl aussichtslosen Kampf gegen aus Nordamerika stammende Arten. Auch in der Moosalb tummeln sich Hunderte der eingeführten Signalkrebse.

Amerikaner verdrängt Europäer

RAMSEN: Wasserläufer sind der Flora und Fauna in Bockbach und Eisbach auf der Spur – Projekt von BUND und Umweltministerium

VON ANJA BENNDORF

Vor zwei Jahren hat der Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) Rheinland-Pfalz in Kooperation mit dem Mainzer Umweltinstitut ein Projekt zur Untersuchung von Fließgewässern gestartet. Im ganzen Land waren 26 Wasserläufer-Teams unterwegs, im Bereich der BUND-Kreisgruppe Bad Dürkheim unter anderem am Eisbach und am Bockbach zwischen Ramsen und Eiswoog. Am Samstag stellen die Naturforscher ihre Arbeit vor.

Die Ehrenamtlichen unter Leitung des Geinstitutors Stefan Skobel hatten dafür zu einer rund dreistündigen Exkursion vom Kleehof ins Bockbachtal geladen. Mit dabei war auch Heinz Schlapkohl, wie Skobel promovierter Chemiker und als stellvertretender BUND-Landesvorsitzender Koordinator der landesweiten Naturbeobachtung. Im Durchschnitt hätten sich jeweils fünf Aktive zu einem Wasserläufer-Team zusammengefunden. Die für den Eisbach zuständige Gruppe sei mit acht Leuten, darunter eine Jugendliche, gut besetzt gewesen, sagte er.

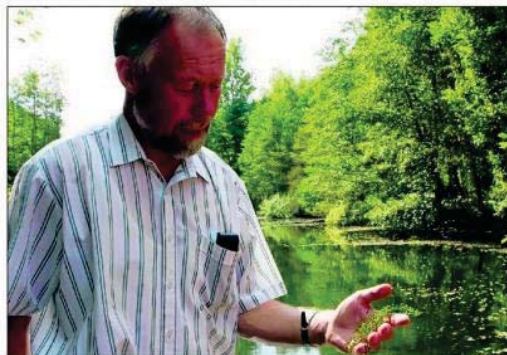
Das Projekt, das es seines Wissens in anderen Bundesländern nicht gebe und Ende September mit einer Präsentation der Ergebnisse vor dem Landesamt für Umweltschutz in Mainz abschließen, verbinde sehr schön das Engagement von Laien und Experten, so Schlapkohl. Die Teilnehmer wurden betreut und geschult von zwei kaiserslauterer Landologen (Wissenschaftler, die sich mit Binnengewässern als Ökosystem befassen). Ziel war es, das bisherige Bild ausgewählter Gewässersysteme zu vervollständigen, um eventuelle Defizite zu erkennen.

Zunächst ging es um die Struktur: Mäandriert der Eisbach ausrechenet? Gibt es kleine Höhlen unter dem Wurzelwerk der Uferpflanzen? Welche Sedimente bedecken

den Boden? Zu klären war auch die Frage, welche Fische und Wasserpflanzen in dem Fluss leben. Informator Rüdiger Vettermann berechnete die Durchflussmenge an verschiedenen Stellen im Bach. Anschließend stand die Biodiversität (Vielfalt der Arten und Ökosysteme) im Mittelpunkt. „Wir haben zum Beispiel erwachsene Insekten gefangen, die sich in dem Gewässer entwickelt haben und Indikatoren für einen gesunden, natürlichen Bach sind“, erläuterte Skobel. Gezielt gesucht wurde vor allem nach Stein-, Köcher- und Eintagsfliegen. Man fand auch eine vielzählige Libellenfauna vor.

Interessanterweise seien in der gesamten Region – auch von den Wasserläufern an der Bockach – keine heimischen Edelkrebse gefunden worden. „Stattdessen entdeckten wir Exemplare des aus den USA eingeschleppten Signalkrebse“, so Schlapkohl. Nachforschungen hätten ergeben, dass diese Tierart 1968 in einem gepackten Weiber eingesetzt worden sei und sich seitdem verbreite. Der „Amerikaner“, der auch bei der Exkursion gesichtet wurde, ist nahezu resistent gegen eine gewisse Pilzkrankung und hat die heimische Art verdrängt.

Kein invasiver Neuzugler sei die Kanadische Wasserpest, erklärte der Fachmann und hoffe einen Zweig dieser Pflanze aus einem Teich. Der Unterschied zum Signalkrebs: Die Pflanze sei nach rund 200 Jahren hier integriert und vermehre sich auch nicht übermäßig. Am Samstag warfen jede Menge Bachflöhekrebe mit Bechern aus dem Wasser grüchicht – laut Schlapkohl ein gutes Zeichen. Bei ihren regelmäßigen Wanderungen haben die Wasserläufer auch über den Gewässerstand hinaus geschaut und einige Missstände aufge-deckt. Beispielsweise ist den Behörden nicht korrekt beschriftete Kleehofweiber gemeldet worden. „Alle zwei Jahre wird das Wasser abgelassen, wobei der Zulauf nicht verschlossen wird und so eine Menge



Am Kleehofweiber zeigt Heinz Schlapkohl die Kanadische Wasserpest, eine Pflanze, die vor rund 200 Jahren „eingewandert“ ist und mit der heimischen Flora koexistiert (oben). Die aus Amerika eingeschleppten Signalkrebse – hier eine Schere (unten) – haben hingegen heimische Tiere verdrängt.



Heimischer Forscher und fremder Organismus: Der Trippstadter Biologe Dr. Jürgen Ott fängt einen Signalkrebs in der Moosalb. FOTO: BENNDORF

DIE REINPFALZ

Was können wir tun?

- ▣ **aufessen !!!**



T. Hahn



Fotos: H-J- Hahn