

## Der Edelkrebs (*Astacus astacus*) im Kreis Höxter

Von Burkhard BEINLICH



**Abb. 1:** Edelkrebs (*Astacus astacus*; Foto: C. LUKHAUP)

Bis Ende des 19. Jahrhunderts waren in den Gewässern Deutschlands drei Flusskrebsarten beheimatet. Während der Edelkrebs (*Astacus astacus*; Abb. 1) ursprünglich in ganz Deutschland anzutreffen war, beschränkten sich die Vorkommen des Dohlenkrebses (*Austropotamobius pallipes*; Abb. 2) schon immer auf die Gewässer im äußersten Südwesten Deutschlands (Ober- und Hochrhein sowie die Vorberge des Schwarzwaldes). Auch der ca. 8 cm große Stein-

krebs (*Austropotamobius torrentium*; Abb. 3) war nicht in ganz Deutschland zu Hause. Man fand ihn v. a. in Süddeutschland. In Nordrhein-Westfalen erreicht der Steinkrebs auf der Höhe von Köln seine nördliche Verbreitungsgrenze.

Insbesondere Edelkrebse waren früher häufig in dichten Beständen anzutreffen, so dass sie fischereilich genutzt wurden. In vielen Regionen hatten sie eine große wirtschaftliche Bedeutung (GROß et al. 2008).



**Abb. 2:** Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*; Foto: C. LUKHAUP)



**Abb. 3:** Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*; Foto: S. KAMINSKY)

Der Steinkrebs war in NRW, da an seiner Verbreitungsgrenze, wahrscheinlich nie sehr häufig. So ist im Gegensatz zum Edelkrebs anzunehmen, dass der kleinere Steinkrebs historisch eher weniger und regional begrenzt genutzt wurde (GROß et al. 2008).

Die Situation änderte sich grundsätzlich, als um 1900 der aus Amerika stammende Kamberkreb (Orconectes limosus; vgl. Abb. 8), ebenfalls eine Flusskrebart, in den Gewässern Mitteleuropas ausgesetzt wurde. Durch ihn wurde die so genannte Krebspest, eine vorher nur im Oder-system und in Oberitalien bekannte Krankheit, die für die europäischen Flusskrebse absolut tödlich verläuft, dauerhaft in Europa verbreitet und etabliert. Innerhalb weniger Jahrzehnte wurden die heimischen Krebsbestände weitgehend vernichtet.

Der Erreger dieser Seuche ist der Flusskreb-„Pilz“ *Aphanomyces astaci* (er wird seit neuestem den Algen zugeordnet), der sich außerhalb des Krebaskörpers über schwimmfähige „Sporen“ verbreitet. Treffen diese auf einen Flusskreb, können die „Sporen“ in den Krebspanzer und die darunter liegende Krebshaut eindringen. Bei amerikanischen Krebsen werden sie in der Regel eingekapselt und inaktiviert. Die heimischen Krebsarten sind hierzu aber nicht in der Lage – bei ihnen dringt der aus der „Spore“ ausgehende Flusskreb-„Pilz“ in den Körper ein, wo er sich dann sehr schnell ausbreitet. Die befallenen Tiere sterben innerhalb weniger Tage. Außerhalb des Körpers eines Krebses sind die „Sporen“ bis zu 16 Tage überlebensfähig!

### Zur Biologie des Edelkrebse (*Astacus astacus*)

Der Edelkreb oder Europäische Flusskreb ist die größte der drei heimischen Krebsarten. Er kann bis zu 15 Jahre alt und maximal 18 cm (von Kopf- bis Schwanzspitze) groß werden. Sehr große Männchen können bis zu 350 g Körpergewicht aufweisen, die Masse der Tiere ist mit 150-200 g aber deutlich leichter, wobei Weibchen i. d. R. nicht einmal diese Gewichtsklasse erreichen.

Der Edelkreb besitzt wie fast alle Höheren Krebse zwei große Scheren, die zum Festhalten der Beute und zur Verteidigung dienen. Die Tiere sind meist dunkelbraun bis rotbraun gefärbt. Seltener kommen auch blaue Tiere vor (vgl. Abb. 1). Die Scherenunterseiten und -gelenke sind rot.

Das **Verbreitungsgebiet** des Edelkrebse umfasst ganz Europa. Er fehlt lediglich auf der Iberischen Halbinsel sowie in Nordengland und auf Irland.

Bevorzugt besiedelt er sommerwarme, nährstoffreiche Gewässer. Im Sommer müssen die Wassertemperaturen wenigstens für 2-3 Monate 15-16° C betragen. Der Edelkreb legt gerne selbst gegrabene Höhlen an. Als Versteck dienen ihm aber auch Steine, Wurzeln oder totes Holz. Die Tiere sind dämmerungs- und nachaktiv.

Was das **Nahrungsspektrum** angeht, sind Flusskrebse nicht sehr wählerisch. Sie fangen Wasserinsekten, Würmer, kleine Amphibien, Schnecken oder Fische. Auch das Aas frisch verendeter Tiere wird gerne aufgenommen. Bei einem dichten natürlichen Krebsbestand sind Kadaver so schnell gefressen, dass Sie kaum verwesen, während Fische, die mehrere Tage im Wasser liegen, nicht mehr gefressen werden. Gelegentlich wird auch pflanzliche Kost in Form von Wasserpflanzen, Algen oder im Wasser treibenden Laub aufgenommen.

Die **Paarungszeit** des Edelkrebse liegt im Spätherbst (Oktober/November). Wenige Tage nach der Paarung legt das Weibchen 20 bis 350 Eier ab, die es unter dem Hinterleib bis zum nächsten Frühjahr mit sich herumträgt (TROSCHEL 2003). Die fast vollständig entwickelten Krebslarven schlüpfen meist im Mai/Juni und werden noch einige Zeit von dem Muttertier mit herumgetragen. Mit einer Größe von etwa 1,5 cm verlassen die Jungkrebse dann die Mutter.

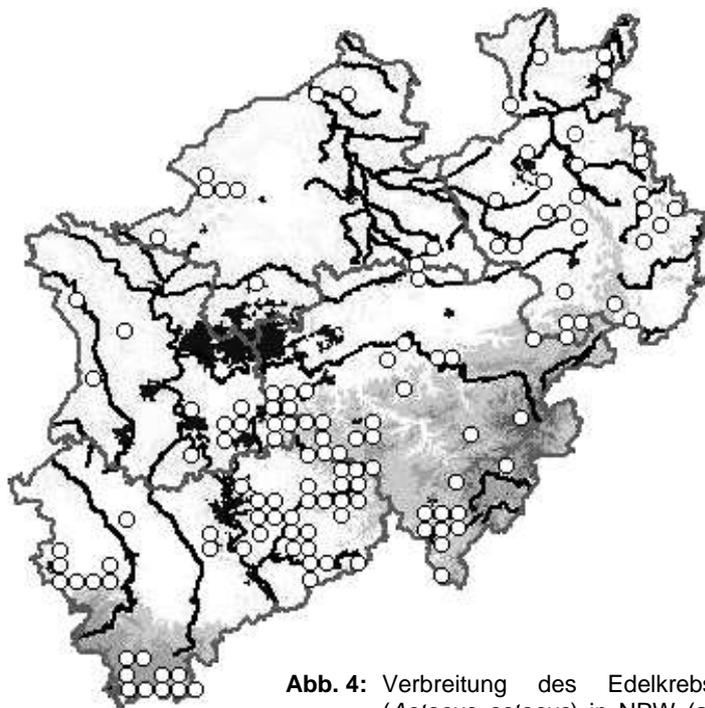
Da die kleinen Edelkrebse eine beliebte Beute größerer Fische darstellen, sind die Verluste bei den Jungtieren sehr hoch. Insbesondere ein erhöhter Aalbesatz im Gewässer stellt ein Problem

dar, da die Aale die Jungkrebse auch in ihre Höhlen verfolgen. Aber auch Wasservögel, selbst die Wasseramsel, verschmähen Krebsbrut als willkommene Ergänzung ihres Speiseplans nicht.

Kritische Phasen im Leben eines jeden Edelkrebses stellen die regelmäßig stattfindenden **Häutungen** dar. Im ersten Lebensjahr durchläuft ein Krebs 7 bis 10 Häutungen, im zweiten Lebensjahr noch vier bis fünf. Geschlechtsreife Männchen häuten sich zeitlebens pro Jahr zweimal, die Weibchen einmal. Da nach der Häutung der Panzer der Tiere erst aushärten muss, sind die so genannten „**Butterkrebse**“ Fressfeinden schutzlos ausgeliefert – es sei denn, sie verfügen über ein gutes Versteck.

**Die Situation des Edelkrebses in NRW und im Kreis Höxter**

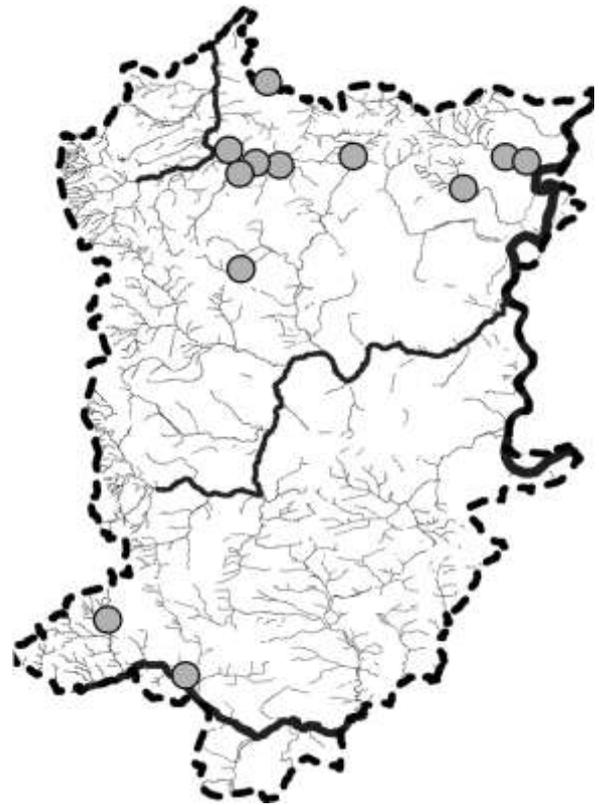
Auch in NRW sind stabile Populationen des Edelkrebses nur noch in wenigen Gewässern anzutreffen. 2008 lagen insgesamt 132 Meldungen vor (GROß et al. 2008), die über ganz NRW verteilt sind (vgl. Abb. 4).



**Abb. 4:** Verbreitung des Edelkrebses (*Astacus astacus*) in NRW (aus: [www.edelkrebsprojektNRW.de](http://www.edelkrebsprojektNRW.de))

Im Kreis Höxter sind aktuell 5 Vorkommen bekannt, die alle auf Besatzmaßnahmen, die in den Jahren von 1999 bis 2002 durchgeführt wurden, zurückzuführen sind (BURK 2005). Im

Herbst 2008 wurden weitere fünf Gewässer mit Edelkrebsen besetzt (vgl. Abb. 5).



**Abb. 5:** Aktuelle Verbreitung des Edelkrebses im Kreis Höxter (Daten der Umweltdatenbank für den Kreis Höxter; Karte: W. KÖBLE; © Grundlage: Landesanstalt für Natur, Umwelt- und Verbraucherschutz NRW 2008)

Der Nachweis, dass sich die im letzten Jahr ausgesetzten Tiere in den Besatzgewässern tatsächlich etablieren konnten, steht allerdings noch aus.

Autochthone Vorkommen, welche bis heute im Kreis überlebt haben, sind bisher nicht bekannt geworden.

Aufgrund der Bestandssituation und der vielfältigen Gefahren gilt der Edelkrebs in NRW als stark gefährdet. In der kommenden Roten Liste 2010 wird die Art sogar als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft werden (H. GROß per E-Mail 18.11.2009). Darüber hinaus ist der

Edelkrebs nach der FFH-Richtlinie europaweit geschützt und gehört in der Bundesrepublik zu den streng geschützten Arten.

## Das „Edelkrebsprojekt NRW“

Um die unbefriedigende Bestandssituation der Flusskrebse (Edelkrebs und Steinkrebs) in NRW zu verbessern, wurde in NRW ein Gemeinschaftsprojekt des Fischereiverbandes NRW e.V. und des Naturschutzbundes Deutschland e.V., Landesverband NRW, ins Leben gerufen. Ein wichtiges Ziel ist es, aktuelle Verbreitungskarten der heimischen, aber auch der nicht heimischen Flusskrebse in NRW zu erstellen (vgl. [www.EdelkrebsprojektNRW.de](http://www.EdelkrebsprojektNRW.de)).

Die durchgeführten Kartierungen belegen, dass die Gewässer im Kreis Höxter im Gegensatz zu den meisten anderen Regionen des Landes bisher nur wenige Vorkommen amerikanischer Flusskrebsarten aufweisen (Abb. 7, Abb. 9). Da sich aber sowohl im Oberlauf der Nethe als auch in der Aa zwischen Bad Driburg und Istrup individuenstarke Vorkommen des Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*; Abb. 6) etabliert haben, ist über kurz oder lang mit Ansiedlungen dieser Krebsart im gesamten Einzugsgebiet der Nethe zu rechnen. Besonders gravierend ist dabei, dass durch diese Vorkommen der im Emdersbach erfolgreich angesiedelte Edelkrebs akut gefährdet ist.

Ähnlich stellt sich die Situation im Beberbach dar – dort wurden 2008 Edelkrebse ausgesetzt. Genau ein Jahr später im Herbst 2009 wurden dann Signalkrebse im Röthebach im Stadtgebiet von Nieheim nachgewiesen. Es handelt sich zwar nur um wenige Tiere, die wohl erst kürzlich in den Röthebach eingebracht wurden. Dramatisch ist die Situation aber deshalb, weil es sich bei der Röthe um einen Zulauf des Beberbaches handelt, der direkt oberhalb der Besatzstelle des Edelkrebses in die Beber mündet. Gelingt es nicht, den noch kleinen Bestand des Signalkrebse auszumerzen, ist absehbar, wann es zu einer Übertragung des Krankheitserregers auf den Edelkrebs kommt.

Auf der Grundlage dieser Verbreitungskarten wurden und werden konkrete Artenschutzmaßnahmen angeregt, wie z. B. die im Kreis Höxter durchgeführten Besatzmaßnahmen. Im

Rahmen der Voruntersuchungen zu potentiellen Besatzgewässern wurden in Ostwestfalen-Lippe zahlreiche Gewässer auf ihre Eignung hin überprüft.



Abb. 6: Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*; Foto: F. GRAWE)

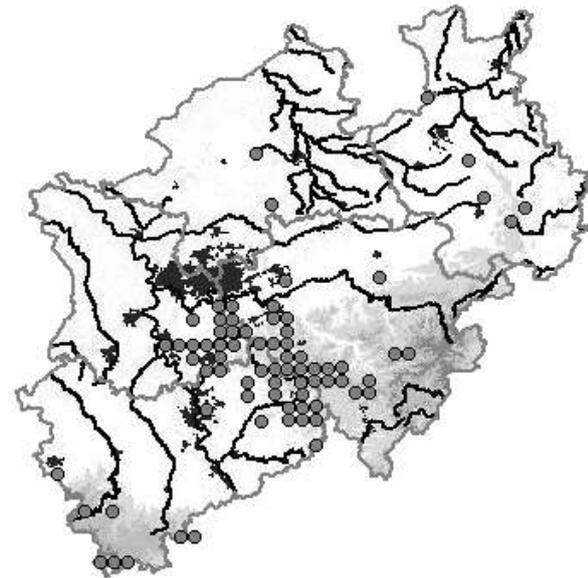


Abb. 7: Verbreitung des amerikanischen Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) in NRW (aus: [www.edelkrebsprojektNRW.de](http://www.edelkrebsprojektNRW.de))

Das Ergebnis ist, dass die Mehrzahl der Still- und Fließgewässer aktuell für den Edelkrebs keinen Lebensraum bietet (BURK 2002). Zwei Hauptgründe sind dafür laut BURK verantwortlich zu machen:

- Die Fließgewässer sind durch Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen oftmals strukturell und morphologisch so stark verarmt, dass dem in Bezug auf diese Eigenschaften sehr anspruchsvollen Edelkrebs nur ungenügende und z. T. keine Lebensgrundlagen mehr geboten werden.

- Stillgewässer weisen dagegen als Folge einer fast immer vorhandenen fischereilichen Bewirtschaftung oftmals einen hohen Aalbesatz auf und/oder werden von Amerikanischen Flusskrebsarten besiedelt. Beides ist mit der Etablierung eines Edelkrebsbestandes nicht vereinbar.

In Bezug auf die präferierten Gewässerstrukturen sieht es im Kreis Höxter im Vergleich zu den Fließgewässern im restlichen Ostwestfalen-Lippe deutlich besser aus. Negativ stellt sich auch hier der z. T. erhöhte Besatz mit Raubfischen, insbesondere dem Aal, dar (v. a. in den Stillgewässern).

Problematisch sind auch die Vorkommen erster Signalkrebse in den beiden wichtigsten Gewässersystemen Nethe/Aa und Emmer/Beber.

Ein weiterer Schwerpunkt des Projektes ist es, die Flusskrebse als schützenswerte Organismen in der Öffentlichkeit stärker bekannt zu machen. Gerade am Beispiel dieser Tierarten kann anschaulich verdeutlicht werden, welche verheerenden Auswirkungen das Aussetzen von nicht heimischen Arten auf unsere heimische Fauna und Flora haben kann.

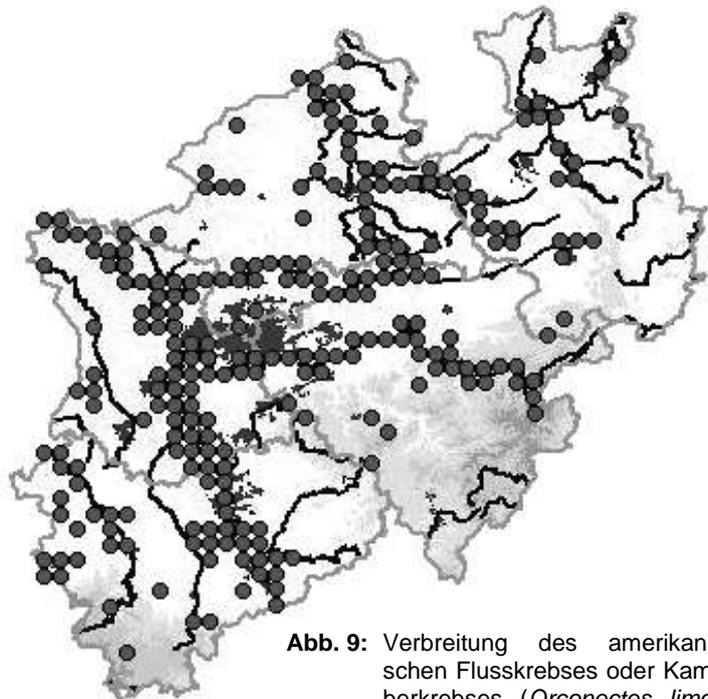
Aufbauend auf den bisher im Projekt gewonnenen Erkenntnissen lassen sich folgende Leitlinien formulieren, die bei zukünftigen Besatzmaßnahmen zu beachten sind (BURK 2002):

- Im Ansiedlungsgewässer und in sämtlichen Zuläufen dürfen keine gebietsfremden Flusskrebsarten vorkommen.
- Da sich Krebse auch über Land ausbreiten können, dürfen sich im Umkreis von 1.000 m um das Besatzgewässer keine Vorkommen gebietsfremder Flusskrebse befinden.
- Das Besatzgewässer sollte weitgehend frei von Aalen sein. Unnatürlich hohe Dichten von Flussbarschen, Forellen, Döbeln etc. sollten ebenfalls nicht vorhanden sein.

- Die sommerlichen Temperaturen in den potentiellen Besatzgewässern müssen über 15°C liegen.
- Die Gewässer müssen ausreichende Versteckmöglichkeiten bieten. Grabfähiges Substrat ist förderlich, da dies den Höhlenbau erleichtert.
- Die Wasserqualität des Besatzgewässers ist nachrangig, solange die Güteklasse II-III (= kritisch belastet) nicht unterschritten wird.



**Abb. 8:** Eine weitere, häufige amerikanische Art ist der Kamberkrebs (*Orconectes limosus*), der umgangssprachlich auch als „amerikanischer Flusskrebs“ bezeichnet wird. Noch scheint er nicht in die Gewässersysteme von Emmer/Beber und Nethe/Aa vorgedrungen zu sein. (Foto: V. KRAUTKRÄMER)



**Abb. 9:** Verbreitung des amerikanischen Flusskrebses oder Kamberkrebses (*Orconectes limosus*) in NRW (aus: [www.edelkrebsprojektNRW.de](http://www.edelkrebsprojektNRW.de))

## Fazit

Als wichtiger Bestandteil der Gewässerzönosen sollte der Edelkrebs überall dort, wo seine Lebensraumansprüche erfüllt und keine amerikanischen Flusskrebse vorhanden sind, angesiedelt werden. Dass dies ohne größeren Aufwand möglich ist, zeigen die zahlreichen positiv verlaufenen Besatzmaßnahmen der letzten Jahre.

Da die amerikanischen Flusskrebsarten zwischenzeitlich aber in den meisten Gewässersystemen anzutreffen sind, ist strikt darauf zu achten, dass die Edelkrebsvorkommen durch Ausbreitungshindernisse vor der Zuwanderung ihre Vettern aus Amerika geschützt werden. Das bedeutet ganz konkret, dass nicht jedes Wanderhindernis in den Fließgewässern beseitigt werden sollte – auch wenn es aus Sicht anderer Organismen (z. B. Fische) wünschenswert wäre. Hier müssen die Prioritäten eindeutig zugunsten des Edelkrebses gesetzt werden.

Weiterhin müssen Angler, die in Edelkrebsgewässern ihrem Hobby nachgehen, sorgsam auf Hygiene achten! Das bedeutet konkret, dass Stiefel, Kescher etc. zu desinfizieren sind, wenn sie zuvor in einem Gewässer mit amerikanischen Flusskrebsen eingesetzt wurden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass der Erreger der Krebspest unbeabsichtigt eingeschleppt wird.

Und dass keine amerikanischen Krebse in unseren Gewässern ausgesetzt werden dürfen, versteht sich eigentlich von selbst. Darüber hinaus ist es auch streng verboten!

Der Autor dankt dem engagierten Team vom Edelkrebsprojekt NRW für die kurzfristige Bereitstellung von Fotos und Verbreitungskarten, insbesondere Herrn Harald GROß, der per E-Mail wertvolle Anregungen und Präzisierungen beitrug.

## Literatur

- BURK, C. (2002). Untersuchung und Kartierung potenzieller Wiederansiedlungsgewässer für den Edelkrebs in Ostwestfalen-Lippe. – unveröff. Abschlussbericht, Projektzeitraum 1998-2002, im Auftrag des Landesfischereiverbandes Westfalen und Lippe e.V.
- BURK, C. (2005): Aufbau neuer Edelkrebsbestände in Westfalen-Lippe im Rahmen des Artenschutzprojektes Edelkrebs. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesfischereiverbandes Westfalen und Lippe.
- GROß, H., C. BURK & A. HILL (2008): Die Flusskrebbsfauna in NRW. – *Natur in NRW* **4/08**: 52- 56.
- TROSCHER, H.J. (2003): *Astacus astacus*. – in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Bearb.: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK. – Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz **69/1**: 717-721.

WWW.EDELKREBSPROJEKTNRW.DE 14.11.2009

Das **Edelkrebsprojekt NRW** ist per eMail unter [info@edelkrebsprojektNRW.de](mailto:info@edelkrebsprojektNRW.de) zu erreichen, und schickt gerne Informationsmaterial, sammelt Meldungen über Krebsvorkommen und ist an jeder Art von Mitarbeit interessiert.

### **Anschrift des Verfassers:**

Dr. Burkhard BEINLICH

Landschaftsstation im Kreis Höxter  
Zur Specke 4  
34434 Borgentreich  
[beinlich@landschaftsstation.de](mailto:beinlich@landschaftsstation.de)