

# Vergleich der Fängigkeit von Kleinfischreusen und Eimerreusen – Erste Ergebnisse aus verschiedenen Gewässern Nordrhein-Westfalens

Birgit Blosat (Jünkerath)

## Zusammenfassung

Die Fängigkeit von handelsüblichen Kleinfischreusen und selbst hergestellten Eimerreusen wird in verschiedenen Gewässern in Nordrhein-Westfalen verglichen. Erste Ergebnisse lassen die Tendenz erkennen, dass Fischreusen fängiger gegenüber Kaulquappen und adulten Wasserfröschen sind, wohingegen adulte Kammmolche und deren Larven besser durch Eimerreusen nachgewiesen werden. Die Vor- und Nachteile der beiden Fallentypen werden kurz diskutiert.

## Summary

### **Comparison of catchability between fish funnel traps and bucket funnel traps deployed in several waters of North Rhine-Westphalia**

A comparison of catchability between fish funnel traps and self-made bucket funnel traps is made in several waters of North Rhine-Westphalia. Fish funnel traps are more efficient in trapping tadpoles and adult water frogs whereas bucket funnel traps are more useful in catching adult crested newts and their larvae. The advantages and disadvantages of both trap types are briefly discussed.

## Einleitung

In den letzten Jahren erschien eine Vielzahl von Publikationen zum Thema Fängigkeit verschiedenartiger Reusentypen bei Amphibien (SCHLÜPMANN & KUPFER 2009), besonders in bezug auf den Kammmolch als einer dem regelmäßigen Monitoring unterliegenden FFH-Art (z.B. HAACKS & DREWS 2008, HAACKS et al. 2009; BOCK et al. 2009, LAUFER 2009, KRAPPE 2011). Da die Ergebnisse der Untersuchungen nicht immer einheitlich sind und ein Vergleich zwischen im Handel erhältlichen Kleinfischreusen und selbst hergestellten Eimerreusen (SCHLÜPMANN 2009) meines Wissens noch nicht vorgenommen wurde, werden nachfolgend erste Daten präsentiert.

## Methode

Es muss darauf hingewiesen werden, dass es sich hier nicht um einen gezielt herbeigeführten Vergleich, sondern lediglich um die Auswertung verschiedener Kartierungen, bei denen beide Reusentypen in gleichen oder benachbarten Gewässern im Einsatz waren, handelt. Es erscheint daher wenig sinnvoll, die Ergebnisse statistisch auszuwerten. Die Ergebnisse sollen lediglich als Anregung zu weiteren Untersuchungen dienen.

Verglichen wurde die Fängigkeit von 20 Liter fassenden, selbst hergestellten runden und rundovalen Eimerreusen mit je einer Bodenreusen- und vier Seitenreusenöffnungen nach D. ORTMANN (SCHLÜPMANN 2009, Abb. 1) mit im Handel erhältlichen Kleinfischreusen (Paladin, Größe S: 23 x 23 x 55 cm, Maschenweite 3,5 mm) mit zwei seitlichen Reusenöffnungen von je 6,5 cm Durchmesser (Abb. 2). Die Fischreusen wurden jeweils mit einer 0,5 Liter fassenden Plastikflasche als Schwimmer versehen, um ein Absinken in tiefem Wasser zu verhindern und so die kontinuierliche Versorgung mit atmosphärischem Sauerstoff zu gewährleisten (vgl. Abb. 2).



Abb. 1: Runde und rundovale Eimerreuse nach D. ORTMANN (SCHLÜPMANN 2009). Foto: B. BLOSAT.



Abb. 2: Kleinfischschreie, Modell Paladin. Foto: B. BLOSAT.

#### Untersuchungsgewässer und Ausbringungstermine:

- verschiedene Altarme (Worringer Bruch, Köln), die Ergebnisse der drei Fangtermine (15.5., 10.6. und 3.7.2009) wurden zusammengefasst,
- mehrere stark zugewachsene Abgrabungsgewässer (NSG Am Hornpottweg, Köln), die bei Hochwasserstand ein großes Gewässer bilden (z.B. 2011), zwei Fangtermine 7.8.2009 und 31.7.2011 wurden getrennt betrachtet,
- mehrere Weiher im Erftkreis, ein Fangtermin am 16.6.2011,
- ein großes Kies-Abgrabungsgewässer (Müggenhausen, Kreis Euskirchen), ein Fangtermin am 30.6.2009,
- mehrere verschieden große Weiher und Tümpel auf einem ehemaligen Kiesgrubengelände und im angrenzenden Wald (NSG Dünstekoven und Ville, Rhein-Sieg-Kreis), ein Fangtermin am 27.06.2010.

Die Fallen wurden jeweils am Nachmittag im Gewässer deponiert und im Laufe des nächsten Tages geleert. Die Exposition betrug zwischen 16 bis 26 Stunden.

## Ergebnisse

Die Fallenergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Eingesetzte Reusentypen und Fangergebnisse in fünf Untersuchungsgebieten im Regierungsbezirk Köln (Nordrhein-Westfalen); Eimerreuse (ER), Fischreuse (FiR), Kiesgrube (KG), grau unterlegt = FiR fängiger als ER.

| Gebiet und Datum                       | Reusentyp und Anzahl der Reusen [n] |               | Kammolch   |        |                  |                  |                    |                    |
|--|-------------------------------------|---------------|------------|--------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
|  |                                     |               | Adulti     | Larven | Adulti/<br>Falle | Larven/<br>Falle | Adulti/<br>Öffnung | Larven/<br>Öffnung |
| Worringer Bruch 15.5., 10.6., 3.7.2009 | ER                                  | 3 x 25        | 40 (12,28) | 16     | 0,533            | 0,213            | 0,107              | 0,043              |
|  | FiR                                 | 1 x 9, 2 x 20 | 3 (2,1)    | 7      | 0,061            | 0,143            | 0,031              | 0,071              |
| NSG Dünstekoven 27.6.2010              | ER                                  | 1 x 25        | 8 (6,2)    | 20     | 0,320            | 0,800            | 0,064              | 0,160              |
|  | FiR                                 | 1 x 20        | 0          | 4      | 0                | 0,200            | 0                  | 0,100              |
| NSG Dünstekoven 3.7.2011               | ER                                  | 1 x 25        | 4 (0,4)    | 13     | 0,160            | 0,520            | 0,032              | 0,104              |
|  | FiR                                 | 1 x 20        | 2 (1,1)    | 7      | 0,100            | 0,350            | 0,050              | 0,175              |
| Erftstadt 16.6.2011                    | ER                                  | 1 x 25        | 15 (9,6)   | 27     | 0,600            | 1,080            | 0,120              | 0,216              |
|  | FiR                                 | 1 x 20        | 3 (1,2)    | 11     | 0,150            | 0,550            | 0,075              | 0,275              |
| Gebiet und Datum                       | Reusentyp und Anzahl der Reusen [n] |               | Teichmolch |        |                  |                  |                    |                    |
|  |                                     |               | Adulti     | Larven | Adulti/<br>Falle | Larven/<br>Falle | Adulti/<br>Öffnung | Larven/<br>Öffnung |
| Worringer Bruch 15.5., 10.6., 3.7.2009 | ER                                  | 3 x 25        | 33 (19,14) | 25     | 0,440            | 0,333            | 0,088              | 0,067              |
|  | FiR                                 | 1 x 9, 2 x 20 | 2 (0,2)    | 8      | 0,041            | 0,163            | 0,020              | 0,082              |
| NSG Am Hornpottweg 31.7.2011           | ER                                  | 1 x 25        | 0          | 2      | 0                | 0,08             | 0                  | 0,016              |
|  | FiR                                 | 1 x 19        | 0          | 0      | 0                | 0                | 0                  | 0                  |
| NSG Dünstekoven 27.6.2010              | ER                                  | 1 x 25        | 4 (1,3)    | 10     | 0,160            | 0,400            | 0,032              | 0,080              |
|  | FiR                                 | 1 x 20        | 0          | 1      | 0                | 0,050            | 0                  | 0,025              |

|                                |     |        |   |   |   |       |   |       |
|--------------------------------|-----|--------|---|---|---|-------|---|-------|
| NSG<br>Dünstekoven<br>3.7.2011 | ER  | 1 x 25 | 0 | 6 | 0 | 0,240 | 0 | 0,048 |
|                                | FiR | 1 x 20 | 0 | 3 | 0 | 0,150 | 0 | 0,075 |

|                       |     |        |          |   |       |       |       |       |
|-----------------------|-----|--------|----------|---|-------|-------|-------|-------|
| Erfstadt<br>16.6.2011 | ER  | 1 x 25 | 14 (7,7) | 8 | 0,560 | 0,320 | 0,112 | 0,064 |
|                       | FiR | 1 x 20 | 0        | 6 | 0     | 0,300 | 0     | 0,150 |

| Gebiet und Datum                | Reusentyp und Anzahl der Reusen [n] |        | Bergmolch |        |                  |                  |                    |                    |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------|-----------|--------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
|                                 |                                     |        | Adulti    | Larven | Adulti/<br>Falle | Larven/<br>Falle | Adulti/<br>Öffnung | Larven/<br>Öffnung |
| NSG<br>Dünstekoven<br>27.6.2010 | ER                                  | 1 x 25 | 0         | 1      | 0                | 0,040            | 0                  | 0,008              |
|                                 | FiR                                 | 1 x 20 | 0         | 7      | 0                | 0,350            | 0                  | 0,175              |

| Gebiet und Datum                | Reusentyp und Anzahl der Reusen [n] |        | Erdkröte |        |                  |                  |                    |                    |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------|----------|--------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
|                                 |                                     |        | Adulti   | Larven | Adulti/<br>Falle | Larven/<br>Falle | Adulti/<br>Öffnung | Larven/<br>Öffnung |
| NSG<br>Dünstekoven<br>27.6.2010 | ER                                  | 1 x 25 | 0        | 5      | 0                | 0,200            | 0                  | 0,040              |
|                                 | FiR                                 | 1 x 20 | 0        | 54     | 0                | 2,700            | 0                  | 1,350              |

|                       |     |        |   |   |   |       |   |       |
|-----------------------|-----|--------|---|---|---|-------|---|-------|
| Erfstadt<br>16.6.2011 | ER  | 1 x 25 | 0 | 8 | 0 | 0,320 | 0 | 0,064 |
|                       | FiR | 1 x 20 | 0 | 5 | 0 | 0,250 | 0 | 0,125 |

| Gebiet und Datum                  | Reusentyp und Anzahl der Reusen [n] |        | Wechselkröte |        |                  |                  |                    |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------|--------------|--------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
|                                   |                                     |        | Adulti       | Larven | Adulti/<br>Falle | Larven/<br>Falle | Adulti/<br>Öffnung | Larven/<br>Öffnung |
| Müggen-<br>hausen KG<br>30.6.2009 | ER                                  | 1 x 9  | 0            | 2      | 0                | 0,222            | 0                  | 0,044              |
|                                   | FiR                                 | 1 x 19 | 0            | 8      | 0                | 0,421            | 0                  | 0,211              |

| Gebiet und Datum                | Reusentyp und Anzahl der Reusen [n] |        | Springfrosch |        |                  |                  |                    |                    |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------|--------------|--------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
|                                 |                                     |        | Adulti       | Larven | Adulti/<br>Falle | Larven/<br>Falle | Adulti/<br>Öffnung | Larven/<br>Öffnung |
| NSG<br>Dünstekoven<br>27.6.2010 | ER                                  | 1 x 25 | 0            | 6      | 0                | 0,240            | 0                  | 0,048              |
|                                 | FiR                                 | 1 x 20 | 0            | 8      | 0                | 0,400            | 0                  | 0,200              |

| Gebiet und Datum                       | Reusentyp und Anzahl der Reusen [n] |               | Wasserfrosch |        |                  |                  |                    |                    |
|--|-------------------------------------|---------------|--------------|--------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
|  |                                     |               | Adulti       | Larven | Adulti/<br>Falle | Larven/<br>Falle | Adulti/<br>Öffnung | Larven/<br>Öffnung |
| Worringer Bruch 15.5., 10.6., 3.7.2009 | ER                                  | 3 x 25        | 3            | 28     | 0,040            | 0,373            | 0,008              | 0,075              |
|  | FiR                                 | 1 x 9, 2 x 20 | 5            | 11     | 0,102            | 0,224            | 0,051              | 0,112              |
| NSG Am Hornpottweg 7.8.2009            | ER                                  | 1 x 8         | 3            | 85     | 0,375            | 10,625           | 0,075              | 2,125              |
|  | FiR                                 | 1 x 20        | 4            | 67     | 0,200            | 3,350            | 0,100              | 1,675              |
| NSG Am Hornpottweg 31.7.2011           | ER                                  | 1 x 25        | 0            | 54     | 0                | 2,160            | 0                  | 0,432              |
|  | FiR                                 | 1 x 19        | 1            | 42     | 0,050            | 2,100            | 0,025              | 1,050              |
| Müggenhausen KG 30.6.2009              | ER                                  | 1 x 9         | 0            | 59     | 0                | 6,556            | 0                  | 1,311              |
|  | FiR                                 | 1 x 19        | 1            | 152    | 0,053            | 8,000            | 0,026              | 4,000              |
| NSG Dünstekoven 27.6.2010              | ER                                  | 1 x 25        | 11           | 78     | 0,440            | 3,120            | 0,088              | 0,624              |
|  | FiR                                 | 1 x 20        | 16           | 134    | 0,800            | 6,700            | 0,400              | 3,350              |
| NSG Dünstekoven 3.7.2011               | ER                                  | 1 x 25        | 2            | 32     | 0,080            | 1,280            | 0,016              | 0,256              |
|  | FiR                                 | 1 x 20        | 2            | 23     | 0,100            | 1,150            | 0,050              | 0,575              |
| Erftstadt 16.6.2011                    | ER                                  | 1 x 25        | 0            | 33     | 0                | 1,320            | 0                  | 0,264              |
|  | FiR                                 | 1 x 20        | 1            | 20     | 0,050            | 1,000            | 0,025              | 0,500              |

Es wurden sowohl die gefangenen Individuen auf die einzelne Falle als auch auf die dem Reusentyp entsprechende Anzahl an Reusenöffnungen berechnet. Letztere Berechnung zeigt deutlich, dass die Fängigkeit der Fischreuse (FiR) hochgerechnet auf die einzelne Reusenöffnung durchaus mit der zuverlässig sehr fängigen Eimerreuse (ER) mithalten kann. Es werden sogar generell deutlich mehr Kaulquappen mit der FiR gefangen als mit den ER (vgl. Abb. 3 und 4). Lediglich bei den adulten Molchen und bezogen auf die einzelne Reuse bei den Kammolchlarven weisen die ER eine deutlich höhere Fängigkeit auf, als die FiR.

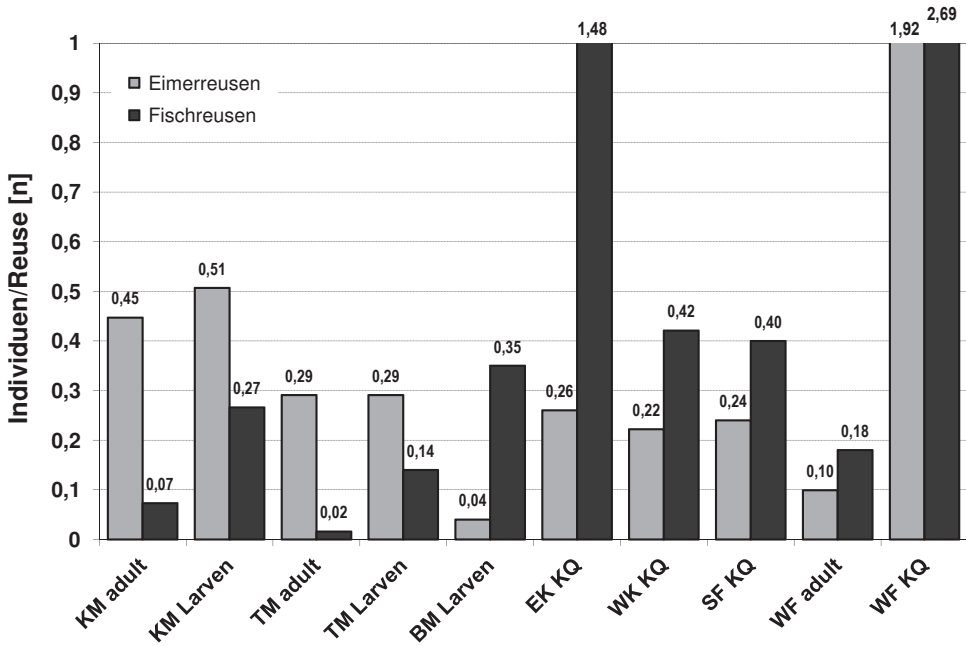


Abb. 3: Individuen pro Reuse differenziert nach Art und Entwicklungsstadium, KM = Kammolch, TM = Teichmolch, BM = Bergmolch, EK = Erdkröte, WK = Wechselkröte, SF = Springfrosch, WF = Wasserfrosch, KQ = Kaulquappe.

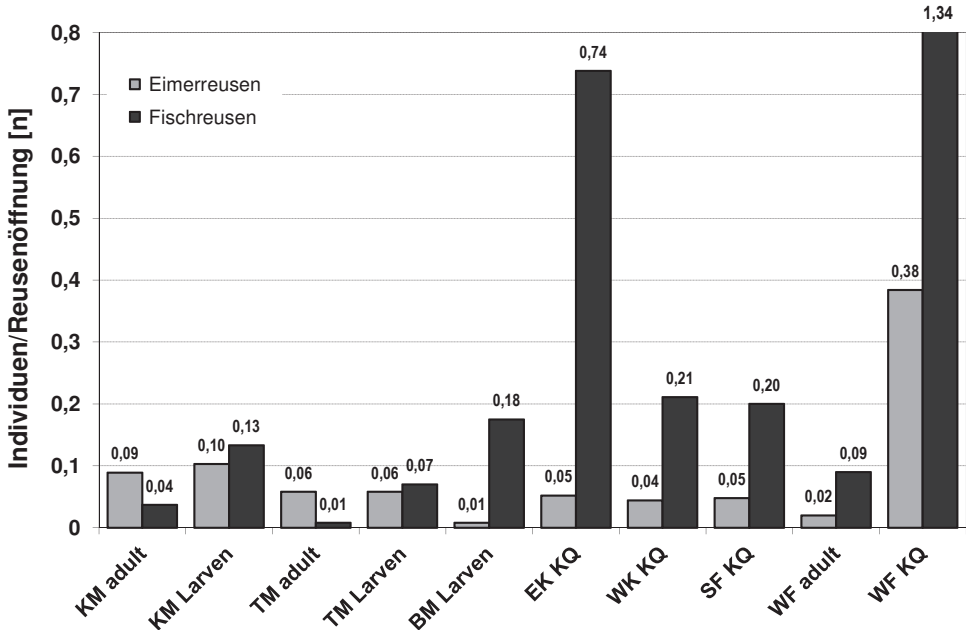


Abb. 4: Individuen pro Reusenöffnung differenziert nach Art und Entwicklungsstadium, KM = Kammolch, TM = Teichmolch, BM = Bergmolch, EK = Erdkröte, WK = Wechselkröte, SF = Springfrosch, WF = Wasserfrosch, KQ = Kaulquappe.

## Diskussion

Für das Kammolchmonitoring scheint zumindest die FiR des Typs Paladin nicht optimal geeignet zu sein, wie die selbst hergestellten ER. Sind jedoch Kaulquappen oder adulte Wasserfrösche nachzuweisen, ist die Eignung dieses Reusentyps nach obigen Ergebnissen offensichtlich höher als die der ER.

Die schlechte Eignung zur halbquantitativen Erfassung von Molchen mag u.a. daran liegen, dass der Öffnungsdurchmesser der FiR ca. 3 Mal größer ist als bei der ER ( $\emptyset = 2,1$  cm). Die Tiere können also leichter aus der Reuse wieder herausschwimmen – zumal die Öffnungen genau gegenüber liegen – was bei der ER nahezu unmöglich erscheint. Auf diesen Mangel und die schlechte Vergleichbarkeit aufgrund zahlreicher unterschiedlicher Bauweisen der handelsüblichen FiR weisen SCHLÜPMANN & KUPFER (2009) ausführlich hin. Auch ist die Haltbarkeit dieses Fallentyps schlichtweg mangelhaft. Die Reißverschlüsse sind nach kurzer Zeit nicht mehr zu bedienen, das dünne Nylonband, welches die Reusen innen zusammenzieht, reißt sehr schnell und das Gewebe ist nicht robust genug, um auf längere Sicht felddauglich zu sein. Auch sollte unbedingt darauf geachtet werden, die Fallen über den Winter mäuse sicher aufzubewahren, sonst kann man im Frühjahr unliebsame Überraschungen erleben. So kann der Reparaturaufwand nach kurzem Einsatz im Gelände recht hoch sein. Dennoch stellt die FiR eine gute Ergänzung zur ER dar, weil sie preiswert und faltbar ist und daher wenig Platz einnimmt. Dies ist sowohl beim Transport zum Einsatzort (bei 25 x 20 Liter ER ist die Kapazitätsgrenze eines Kombis erreicht), als auch im Gelände (10-20 FiR passen in einen Rucksack) von Vorteil. Wünschenswert wäre eine stabilere Ausführung und möglicherweise ein selbst anzuferdigender Ring, um den Öffnungsdurchmesser um mindestens auf die Hälfte zu verkleinern. Dann dürfte auch die Fängigkeit adulter Molche deutlich zunehmen, da sie nicht mehr so schnell aus der Falle herausfinden. Dies ist vor allem deswegen von Bedeutung, da die in HAACKS & DREWS (2008) beschriebene Kleinfischreuse der Firma Jenzi mit geringerem Öffnungsdurchmesser von 5 cm aktuell nicht mehr im Handel erhältlich ist.

Unter den bisher suboptimalen Bedingungen kann zumindest die vorläufige Empfehlung gegeben werden, zwei bis drei FiR statt einer ER einzusetzen, dann dürften die Ergebnisse vergleichbar sein. Darüber hinaus sind weitere systematische vergleichende Untersuchungen der Fängigkeit der beiden Reusentypen dringend zu empfehlen.

## Danksagung

Für die Freigabe der Daten, die im Auftrag des LANUV im Rahmen des landesweiten FFH-Artenmonitorings erhoben wurden, danke ich ARNO GEIGER. Außerdem bedanke ich mich bei ANDREAS KRONSHAGE und DIETER GLANDT für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.



## Literatur

- BOCK, D., HENNIG, V. & S. STEINFARTZ (2009): The use of fish funnel traps for monitoring crested newts (*Triturus cristatus*) according to the Habitats Directive. – In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & K. WEDDELING (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement **15**: 317-326.
- HAACKS, M., D. BOCK, A. DREWS, H.-J. FLOTTMANN, C. GESKE, A. KUPFER, D. ORTMANN & R. PODLOUCKY (2009): Bundesweite Bestandserfassung von Kammolchen im Rahmen des FFH-Monitorings. Erfahrungen zur Fängigkeit von verschiedenen Wasserfallentypen. Natur und Landschaft **84** (6): 276-280.
- HAACKS, M. & A. DREWS unter Mitarbeit von J. AXTNER, G. BERTRAM, C. BOLDT & T. MÜLLER (2008): Bestandserfassung des Kammolchs in Schleswig-Holstein – Vergleichsstudie zur Fängigkeit von PET-Trichterfallen und Kleinfischreusen. Zeitschrift für Feldherpetologie **15**: 79-88.
- KRAPPE, M. (2011): Methodische Erfahrungen bei der Amphibienkartierung in Mecklenburg-Vorpommern unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes zweier handelsüblicher Reusentypen. Rana **12**: 4-12.
- LAUFER, H. (2009): Zur Effizienz verschiedener Wasserfallen für das Monitoring des Kammolchs (*Triturus cristatus*) und weiterer Wassermolche in NATURA-2000-Gebieten. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement **15**: 291-304.
- SCHLÜPMANN, M. (2009): Wasserfallen als effektives Hilfsmittel zur Bestandsaufnahme von Amphibien – Bau, Handhabung, Einsatzmöglichkeiten und Fängigkeit. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement **15**: 257-290.
- SCHLÜPMANN, M. & A. KUPFER (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement **15**: 7-84.

### Anschrift der Verfasserin:

Dr. Birgit Blosat  
Schüllerstr. 9  
D-54584 Jünkerath

E-mail: [bblosat@t-online.de](mailto:bblosat@t-online.de)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [77\\_2014](#)

Autor(en)/Author(s): Blosat Birgit

Artikel/Article: [Vergleich der Fängigkeit von Kleinfischreusen und Eimerreusen – Erste Ergebnisse aus verschiedenen Gewässern Nordrhein-Westfalens 225-233](#)