

## Artensteckbrief

### Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Stand: 2020



# Artensteckbrief Steinbeißer (*Cobitis taenia*)



Im Auftrag des  
Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie  
Abteilung Naturschutz

Oliver Engler & Janina Bodenberger

Institut für angewandte Ökologie GmbH

Neustädter Weg 25    Tel: +49(0)6692 6044    info@ifoe.eu  
D-36320 Kirtorf-Wahlen    Fax: +49(0)6692 6045    www.ifoe.eu



**Institut für angewandte Ökologie GmbH**

**Neustädter Weg 25  
36320 Kirtorf-Wahlen  
Tel.: 06692 / 6044  
Fax: 06692 / 6045  
E-Mail: [info@ifoe.eu](mailto:info@ifoe.eu)**

**März 2021**

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines .....	1
2. Biologie und Ökologie .....	1
3. Erfassungsverfahren .....	3
4. Allgemeine Verbreitung .....	3
5. Bestandssituation des Steinbeißers in Hessen .....	3
6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen.....	6
7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen .....	6
8. Literatur.....	7

## 1. Allgemeines

**Name (wissenschaftlich):** *Cobitis taenia* (LINNE, 1758)

**Name (deutsch):** Steinbeißer

**Synonyme (deutschsprachig):** u.a. Dorngrundel, Steinpicker, Steinfresser

**Stamm:** Chordata

**Klasse:** Actinopterygii

**Ordnung:** Cypriniformes

**Familie:** Cobitidae

**Gattung:** Cobitis

**FFH-Richtlinie (1992):** FFH II (Anhang II-Art der FFH-Richtlinie)

**Rote Liste Deutschland (2009):** \* (ungefährdet)

**Rote Liste Hessen (2013):** 3 (gefährdet)

Lange Zeit galt *Cobitis taenia* (LINNE, 1758) als eine Art, die durch mehrere Unterarten in fast ganz Europa verbreitet war. Heute jedoch ergibt sich durch die Beschreibung neuer Arten oder durch die Umwandlung früherer Unterarten in selbständige Arten eine Gesamtartenzahl von derzeit 25 für ganz Europa (KOTTELAT & FREYHOF 2007). Erschwerend kommt allerdings hinzu, dass innerhalb der Gattung verschiedene Hybridformen entstehen, die auch in bereits untersuchten Populationen im hessischen Rheinsystem sowie im niedersächsischen Wesersystem nachgewiesen werden konnten (DÜMPELMANN 2009). Die verschiedenen Formen werden aber nach der FFH-Richtlinie einheitlich als *Cobitis taenia* behandelt.

## 2. Biologie und Ökologie

Die bis zu 10 cm großen Fische (Hybridformen in Hessen bis zu 13 cm) zeichnen sich durch einen lang gestreckten, seitlich abgeflachten Körper aus. Sie besitzen ein unterständiges Maul und tragen am Oberkiefer sechs kurze Barteln. Unter den Augen befindet sich jeweils ein aufrichtbarer zweispitziger Dorn.

Die relativ standorttreuen Bodenbewohner besitzen eine von einer Knochenkapsel umfasste Schwimmblase die es ihnen ermöglicht, auch längere Zeit im Freiwasser zu schwimmen. Sie zählen aber insgesamt zu den schwimmschwächsten Arten der heimischen Fischfauna (RATSCHAN et al 2011). Steinbeißer leben tagsüber eingegraben in feinem Sand. Nur in der Dämmerung verlassen die Tiere diese Umgebung. Ihr Name rührt von der charakteristischen Nahrungsaufnahme her, indem Sand und Schwebstoffe ins Maul einsaugt und die unverwertbaren Teile durch die Kiemenöffnungen wieder ausgestoßen werden (PETZ-GLECHNER 2006). Kleine Evertebraten und Algen werden dabei ausgesondert und gefressen. Durch die deutliche Präferenz für feinkörnigen Sand sind Steinbeißer im Gewässer oft sehr lokal gemäß der Korngrößenverteilung des Bodensubstrats im Bereich fehlender bis

geringer Strömung  $< 0,15$  m/s anzutreffen (HMUKLV & HESSEN-FORST FENA 2014). Die Art *Cobitis taenia* erreicht im Freiland ein Alter von bis zu 5 Jahren. Im ersten Jahr erlangen die Tiere eine Totallänge von 40 bis 50 mm, im zweiten 60 bis 68 mm.



Abb. 1 Adulter Steinbeißer

Die Geschlechtsreife tritt bei Männchen oft schon nach einem Jahr, spätestens nach zwei Jahren ein und bei den größeren Weibchen normalerweise nach zwei Jahren. Steinbeißer laichen von April bis Juni und zeigen eine starke Präferenz für dichte Wasserpflanzenbestände als Laichsubstrat. Pro Saison können die Weibchen ständig neue Eiportionen nachreifen lassen und mehrfach im Abstand von etwa sechs Tagen ablaichen. Steinbeißer durchlaufen die Ei- bis Larvalentwicklung im Schutz von dichter Vegetation und verbringen die Juvenil- und Adultphase überwiegend in Bereichen mit feinen, relativ offenen sandigen Ablagerungen.



Abb. 2 Typischer Lebensraum am Beispiel des Stockstadt-Erfelder-Altrheins

### 3. Erfassungsverfahren

Der Nachweis von Steinbeißern gelingt in flachen Gewässern bei ausreichenden Sichtbedingungen gut mittels Elektrofischerei. Allerdings ist diese Methode etwas selektiv für größere Tiere und unterschätzt damit den Jungfischanteil bzw. überschätzt den Anteil an Weibchen. Außerdem besteht die Gefahr, dass im Sand eingegrabene Tiere nicht erfasst werden. Für den quantitativen Fang aller Altersklassen und bei schlechter Sicht eignet sich ein stabiler Handkescher mit gerader Vorderkante, der durch die oberste Bodenschicht geführt wird. Allerdings erfordert diese Methode ein wenig Übung, um effektiv zu sein und kann schlecht bei hohem Wasserpflanzen- und Totholzauflagen angewendet werden. Auf größeren offenen Flächen eignet sich auch eine feinmaschige Uferwade zum Fang von Steinbeißern (KORTE et al 2003).

### 4. Allgemeine Verbreitung

Durch die Abgrenzung neuer Arten änderte sich das Verbreitungsgebiet des Steinbeißers in Europa. Das in KOTTELAT & FREYHOF 2007 dargestellte Verbreitungsgebiet von *Cobitis taenia* erstreckt sich von Frankreich und Teilen Englands im Westen über Mitteleuropa (mit Ausnahme des Donausystems) und Südschweden bis nach Russland zum Ural. Weitere Cobitis-Arten kommen beispielsweise im Mittelmeerraum und im Donaeinzugsgebiet vor.

In Deutschland ist der Steinbeißer (*Cobitis ssp.*) vor allem im norddeutschen Tiefland und in Teilen des Rheintales weit verbreitet, während er in den übrigen Landesteilen bis auf einzelne Ausnahmen fehlt.

### 5. Bestandssituation des Steinbeißers in Hessen

#### 5.1 Historische Vorkommen in Hessen

Über die historische Verbreitung des Steinbeißers liegen lediglich wenige Quellen vor, verbunden mit oft unsicheren oder vagen Angaben über mögliche Vorkommen. Die Gründe für die Kenntnislücken bezüglich der Verbreitung des Steinbeißers liegen zum einen in seiner geringen Größe, die ihn fischereilich uninteressant macht. Zum anderen trägt auch seine versteckte Lebensweise mit dazu bei, dass er leicht übersehen wird. Verwechslungen z.B. mit der Schmerle, die in historischer Literatur oft beide als „Grundeln“ bezeichnet werden, sind ebenso möglich. Trotzdem kann man davon ausgehen, dass der Steinbeißer zur ursprünglichen Fischfauna Hessens gehört und sowohl im hessischen Wesereinzugsgebiet als auch im gesamten Rheineinzugsgebiet an geeigneten Stellen vorkam. Für das Wesereinzugsgebiet liegen Angaben über frühere Vorkommen in der Werra (u.a. LANDAU 1865), Fulda (METZGER 1878, MÜLLER 1955) und Schwalm (RIEHL 1978) vor. Für das hessische Rheinsystem wird er beispielsweise als typischer Fisch im Main aufgeführt (u.a. OEHLER 1880). Außerdem wird er in der Liste der Fische für das Großherzogtum Hessen angeführt (DOSCH 1899).

#### 5.2 Aktuelle Bestandssituation seit 2000

Der einzige ältere Nachweis des Steinbeißers in Hessen stammt aus dem Jahr 1976 aus dem Schusterwörther Altrhein (LELEK 1978). Erst im Herbst 2001 sind dann

wieder Steinbeißerfunde im hessischen Rheinsystem im Stockstadt-Erfelder-Altrhein und im Altrhein Goldgrund verzeichnet worden. In einem Sondergutachten ist der Steinbeißer an 5 von 10 ausgewählten Probestellen entlang der hessischen Rheinstrecke vom Lampertheimer Altrhein im Süden (Rhein-km 440) bis zur Mainmündung (Rhein-km 496) nachgewiesen worden, womit die Ausbreitung der Art bestätigt werden konnte (KORTE & BOHLEN 2002). Durchgeführte Elektrofischungen und Zugnetzeinsätze haben dann im Jahr 2003 im Rheinabschnitt zwischen Lampertheim und Rüdesheim an 17 Lokalitäten den Nachweis des Steinbeißers erbracht. Weitere Untersuchungen bis ins Jahr 2008 belegen das Vorkommen des Steinbeißers an zahlreichen Lokalitäten in der hessischen Rheinaue sowie einzelnen Unterläufen von Rheinzufüssen (u.a. KORTE et al 2003). Der Schwerpunkt der Verbreitung im hessischen Rheinsystem liegt zwischen dem Lampertheimer Altrhein (Rhein-km 440) und dem Altrhein Goldgrund (Rhein-km 484). In diesem Rheinabschnitt hat sich der Steinbeißer etabliert und hat in kurzer Zeit kleine bis mittlere Populationen aufgebaut. Weiter nördlich wurde er bis zur Marianen-Aue (Rhein-km 516) in strömungsberuhigten Abschnitten festgestellt. Besonders gut scheint sich der Steinbeißer dabei im Stockstadt-Erfelder-Altrhein und Schusterwörther Altrhein ausgebreitet zu haben. Regelmäßige Bestandskontrollen im Stockstadt-Erfelder-Altrhein in den Jahren 2011, 2015 (KORTE & DÜMPELMANN 2011, KORTE & DÜMPELMANN 2015) sowie das aktuelle Monitoring im Jahr 2020 belegen die weiterhin steigende Individuendichte, so dass die Steinbeißer im Rahmen von Elektrofischungen hier entlang der Uferlinie mittlerweile die häufigste im Fang vertretene Art ist.

Im Wesereinzugsgebiet in Nordhessen ist im Jahr 2000 lediglich ein Einzelnachweis eines juvenilen Exemplars im Unterlauf der Fliede verzeichnet worden (SCHWEVERS et al. 2002). Weitere Nachweise in dem Fuldazufluss gelangen danach aber nicht mehr. In der Fulda selbst erfolgen dann erste Fänge im Jahr 2007 in einem Flussabschnitt von der Edermündung stromabwärts bis zum Wehr „Neue Mühle“ bei Kassel. Nachuntersuchungen im Jahr 2008 zeigen, dass sich dieser Bestand stromaufwärts bis zum Wehr in Melsungen erstreckt (DÜMPELMANN 2009a). Weitere Untersuchungen zwischen 2011 und dem aktuellen Monitoring 2020 im Fuldaabschnitt zwischen Grebenau und Guxhagen bestätigen die Präsenz eines stabilen Bestandes in dem Fuldaabschnitt. Für die Oberen Eder als drittes aktuelles Vorkommen in Hessen sind erste Nachweise aus dem Jahr 2003 bekannt (DÜMPELMANN 2003). Folgeuntersuchungen im Jahr 2006 belegen hier eine flächenhafte Besiedlung zwischen Battenberg und Frankenberg (DÜMPELMANN 2009b). Auch bei den Bestandserhebungen bei Battenberg in den Jahren 2011 und 2015 sind auf den im Untersuchungsgebiet vergleichsweise gering vorhandenen Feinsubstratablagerungen erneut regelmäßig Steinbeißer nachgewiesen worden (KORTE & DÜMPELMANN 2011, KORTE & DÜMPELMANN 2015). Damit existieren in Hessen derzeit räumlich getrennt insgesamt drei größere Populationen, entweder mit stabilen oder sich in den letzten Jahren positiv entwickelnden Beständen. In der Roten Liste Hessens (DÜMPELMANN & KORTE 2013) wird die Art aufgrund der geringen Arealfläche der bekannten Vorkommen im Vergleich zur gesamten Landesfläche noch als sehr selten eingestuft.

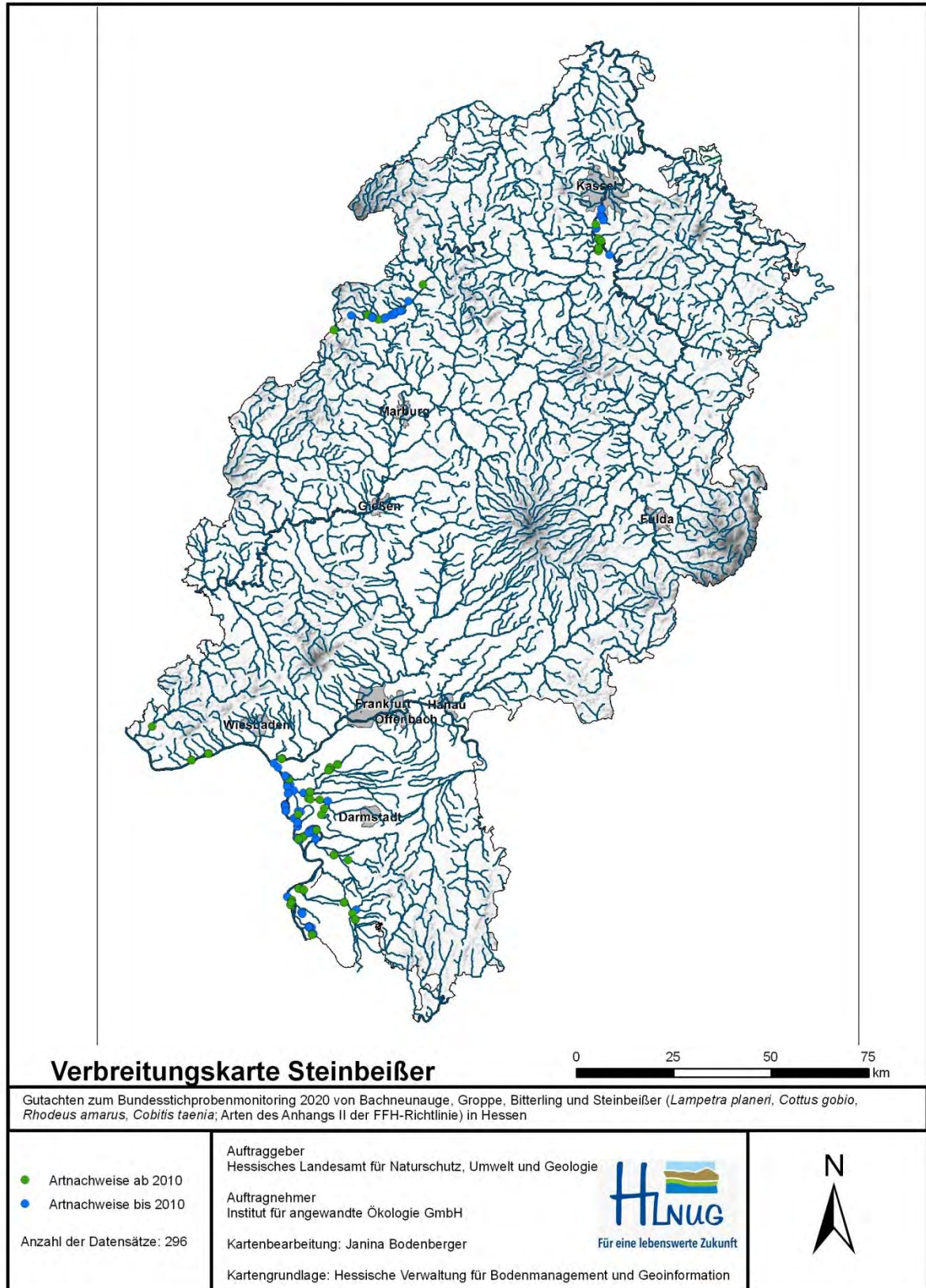


Abb. 3 Aktuelle Verbreitung des Steinbeißers in Hessen (Bearbeitungsstand 2020)



## 6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Anthropogene Störungen können sehr leicht die Eignung von Gewässern für Steinbeißer beeinträchtigen. So führt eine Eutrophierung und diffuser Feinsubstrateintrag aus landwirtschaftlich genutzten Flächen oft zu erhöhter Algenbildung und zu einer verstärkten Verschlammung verbunden mit Sauerstoffzehrung. Kanalisierungen sowie massiver Uferverbau führen in der Regel zu Habitatverlusten durch die Beseitigung notwendiger kleinräumiger Strukturvielfalt, zu einer Reduzierung von sandigen Ablagerungen bzw. zur Erhöhung der Fließgeschwindigkeit. Intensive Unterhaltsmaßnahmen wie Graben- und Sohlenräumungen beeinträchtigen außerdem die Entwicklung dichter Wasserpflanzenpolster, die das notwendige Laich- und Aufwuchshabitat darstellen und gefährden die wenig mobilen Fische durch direkte Entnahme aus dem Gewässer. Für den schwimmschwachen Steinbeißer unpassierbare Hindernisse können zu einer Habitatfragmentierung führen, sowie die (Wieder)besiedlung von weiteren Gewässerabschnitten verhindern. Weitere potentielle Gefährdungsursachen liegen in einem zu hohen Bestand mit benthischen Prädatoren wie beispielsweise Wels und Aal. Speziell im Bereich von Schifffahrtsstraßen sind zudem starker Wellenschlag bzw. Hub und Sunk ein Problem für die ufernah gelegenen Steinbeißerhabitate.

## 7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Gemäß den biologischen Charakteristika und Anforderungen von Steinbeißern muss das Leitbild von für die Art tauglichen Gewässern flache, strömungsarme Bereiche mit dichter Vegetation umfassen, sowie im Umfeld davon feinkörnige Sandbereiche mit lichter Vegetation. Solche Gewässer finden sich natürlicherweise in potamalen Fließgewässern, Gräben und angebundenen Auegewässern. Diese Gewässer weisen im naturnahen Zustand eine kleinräumige Strukturvielfalt auf, die dem nur bedingt zu größeren Wanderungen fähigen Steinbeißer, die notwendigen Nischenwechsel erlaubt. Schutzmaßnahmen für Steinbeißer sollten demnach primär auf die Erhaltung und Vernetzung von Gewässern mit solcher Eigendynamik und kleinräumiger Strukturvielfalt abzielen. Für Erhalt und die Entwicklung der Steinbeißerbestände werden beispielhaft folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Anbindung bzw. Neuanlage von Auegewässern
- Rückbau von Uferverbauung und ggf. Abflachung von Uferböschungen
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit an vorhandenen Hindernissen
- Schutz vor Hub und Sunk bzw. Wellenschlag durch Schifffahrt
- Reduzierung diffuser Substrat- und Nährstoffeinträge aus umliegenden Flächen
- Verzicht auf für die Art schädliche Unterhaltungsmaßnahmen
- Bestandskontrolle möglicher Prädatoren
- Vermeidung von unkontrolliertem Besatz

## 8. Literatur

- DOSCH, L. (1899): Die Fischwasser und die Fische des Großherzogtums Hessen mit Einschluss der Teichwirtschaft und Gesetzeskunde. - Roth-Verlag, Gießen, 152 S.
- DÜMPELMANN, C. (2003): Schriftliche Kurzmitteilung des Nachweises der FFH-Art Steinbeißer (*Cobitis taenia*) in der Oberen Eder an das HDLGN und RP Kassel - Obere Fischereibehörde.
- DÜMPELMANN (2009a): Nachuntersuchung 2008 zur Verbreitung des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) in Hessen. - Im Auftrag von Hessen Forst FENA, 19 S.
- DÜMPELMANN, C. (2009b): Landesweites Artenhilfskonzept für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*) in Hessen. - Im Auftrag von Hessen Forst FENA, 56 S.
- DÜMPELMANN, C. & E. KORTE (2013): Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens (Pisces und Cyclostomata). - Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), 34 S.
- HMUKLV & HESSEN-FORST FENA (Hrsg.) (2014): Atlas der Fische Hessens - Verbreitung der Rundmäuler, Fische, Krebse und Muscheln. - In: FENA Wissen Band 2, Gießen, Wiesbaden.
- KOTTELAT, M. & J. FREYHOF (2007): Handbook of European freshwater fishes. - Hrsg.: Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.
- KORTE, E. (1999): Bestandsentwicklung der Fischarten der hessischen Rheinaue 1994-1997 Reproduktionstrategien, Jungfischauftreten, Gefährdung, Entwicklungstendenzen. - Dissertation Universität Marburg, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.) Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 268, Wiesbaden 186 S.
- KORTE, E., U. ALBRECHT & T. BERG (2003): Landesweites Artengutachten für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*), überarbeitete Version 2006. - Im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, 19 S.
- KORTE, E. & J. BOHLEN (2002): Der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und seine Verbreitung in Hessen. Sondergutachten im Rahmen der FFH-Grunddatenerfassung. 23 S.
- KORTE, E. & C. DÜMPELMANN (2011): Bundesstichprobenmonitoring der Fische und Rundmäuler in Hessen (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie). Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 241 S.
- KORTE, E. & C. DÜMPELMANN (2015): Bundesstichprobenmonitoring der Fische und Rundmäuler in Hessen (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie). Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 57 S.
- LANDAU, G. (1865): Die Geschichte der Fischerei in beiden Hessen. - Zeitschrift des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde, Supplement 10, 107 S.
- LELEK, A. (1978): Die Bedeutung der Altrheine für die Fischfauna des Rheinhauptstromes am Beispiel des Schusterwörther Altrheins. - Cour. Forsch.- Inst. Senckenberg 35, 109 - 154.
- METZGER, A. (1878): Übersicht der im Regierungsbezirk Cassel im Flußgebiet der Werra, Fulda und oberen Weser einheimischen Fische. - Landwirtschaftliche Zeitung für den Regierungsbezirk Cassel, Nr. 40, 164-169.

MÜLLER, K. (1955): Qualitative und quantitative Untersuchungen der Fische der Fulda. - Hydrobiologia 7, 230-244.

OEHLER, R. (1880): Die Fischerei im hiesigen Maingebiet nebst Anhang über die darin vorkommenden Fische. - 53 S.

PETZ-GLECHNER, R. (2006): Die Namen unserer Fische - eine etymologische Spurensuche, 19. Steinbeißer. - Österreichs Fischerei 59, 208.

RATSCHAN, C., C. GUMPINGER, M. SCHAUER, J. WANZENBÖCK & G. ZAUNER (2011): Artenschutzprojekt Kleinfische und Neunaugen in Oberösterreich Teil 2: Balkan-Goldsteinbeißer (*Sabanejewia balcanica* Karaman, 1922). - Österreichs Fischerei 64, 174-188.

RIEHL, R. (1978): Nachtrag zur Fischfauna der Schwalm und Ergänzung des Schlüssels zur Bestimmung der Arten anhand ihrer Eistruktur. - Jahresbericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde 129. -130. Jahrgang, 1-10.

SCHWEVERS, U., B. ADAM, O. ENGLER & S. SCHINDEHÜTTE (2002): Fischökologische Untersuchungen im Gewässersystem der Fulda. - Im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel, 8 Bände, 3.960 S. (unveröffentlicht).

## Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie  
Abteilung Naturschutz  
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 200095 58

Fax: 0641 / 200095 62

Web: [www.hlnug.de](http://www.hlnug.de)

E-Mail: [naturschutz@hlnug.hessen.de](mailto:naturschutz@hlnug.hessen.de)

Twitter: [https://twitter.com/hlnug\\_hessen](https://twitter.com/hlnug_hessen)

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

## Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11

*Dezernatsleitung, Gefäßpflanzen, Moose, Flechten, Neobiota*

Tanja Berg 0641 / 200095 19

*Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge*