

ARNO WATERSTRAAT, MARTIN KRAPPE & VOLKER WACHLIN, verändert nach STEINMANN & BLESS (2004)

Beschreibung

Der Rapfen hat einen langgestreckten, seitlich etwas zusammengedrückten Körper. Der Kopf ist zugespitzt mit verlängertem Unterkiefer und tief gespaltenem Maul. Die Afterflosse hat 15–18 Strahlen. Entlang der Seitenlinie befinden sich 64–76 kleine Schuppen. Hakenförmige Schlundzähne kommen zweireihig in folgender Zahl vor: 3.5–5.3. Brust-, Bauch- und Afterflosse sind rötlich. Zwischen Bauchflossen und After treten gekielte Schuppen auf. Rapfen können eine Länge von über 80 cm erreichen.

Areal und Verbreitung

Die Verbreitung des Rapfens reicht von der Weser und Elbe ostwärts bis etwa zum Kaspischen Meer. In Skandinavien kommt er östlich von Oslo, in Südschweden und Finnland vor. Das Donauegebiet stellt die südwestliche Verbreitungsgrenze dar. Im Rheingebiet (bis einschließlich Frankreich und der Schweiz) ist er erst seit Mitte der achtziger Jahre präsent (LELEK 1987, KOTTELAT & FREYHOF 2007).

In Deutschland ist der Rapfen vom Rheineinzugsgebiet im Westen bis zur Oder im Osten und Donau im Süden verbreitet. Vorkommen westlich der Weser sind aber wahrscheinlich nicht autochthon.

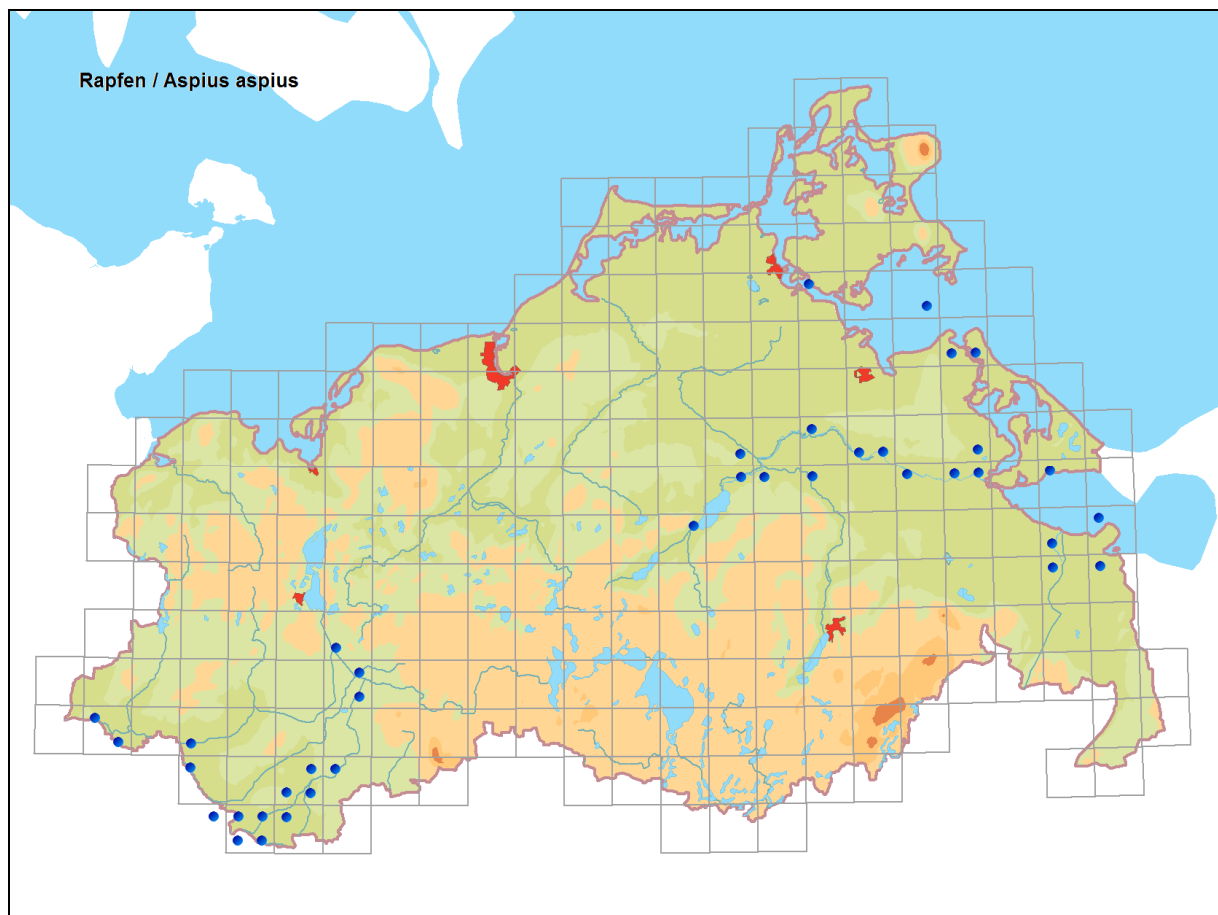


Abb. 1: Verbreitung des Rapfens in Mecklenburg-Vorpommern (1990 – 2011).

In Mecklenburg-Vorpommern ist die Verbreitung durch 2 Vorkommensgebiete gekennzeichnet. Im Elbeeinzugsgebiet sind die Elbe und die Unterläufe von Elde und Sude (Naturraum D05 „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“) besiedelt. Im Ostseebeeinzugsgebiet kommt der Rapfen in den Zuflüssen des Stettiner Haffs vor (Naturräume D01 „Ostseeküstenland“ und D02 „Vorpommersches Flachland“), wobei vor allem das stabile Vorkommen in der Peene hervorzuheben ist. Gelegentlich wurden auch in den Boddengewässern einzelne Exemplare gefangen. Die Flusssysteme Recknitz und Warnow sind weder

historisch noch aktuell vom Rapfen besiedelt. Für das Gebiet Stepenitz/Maurine existieren lediglich umstrittene historische Nachweise (WINKLER et al. 2007).

Angaben zur Biologie

Die Geschlechtsreife erlangen die Tiere mit einem Alter von 4–5 Jahren, wobei das Ablachen meist in den Monaten März und April an strömenden Flussabschnitten mit kiesigem Substrat erfolgt. Die absolute Fruchtbarkeit eines großen Weibchens liegt bei 80.000–100.000 Eiern (VOGT & HOFER 1909, LELEK 1987). Die Larven schlüpfen nach 10–27 Tagen und leben bis zur Schwimm- und Fressfähigkeit in den Zwischenräumen des Bodensubstrates des Gewässers. Mit 4–5 Jahren wird die Geschlechtsreife erreicht (SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE 2008).

Die maximale Lebensdauer des Rapfens ist unbekannt, 10 Jahre alte Individuen wurden aber dokumentiert (BAUCH 1963). Die Populationsstärken können jährlich stark schwanken (FREYHOF 1998).

Der Rapfen ist eine räuberisch lebende Art, dessen Hauptnahrung aus Fischen besteht. Die Nahrungsaufnahme großer Individuen findet in Gruppen mehr oder weniger gleichgroßer Individuen statt (VOGT & HOFER 1909, LELEK 1987). Bereits im ersten Lebensjahr sind Fische ein bedeutender Nahrungsbestandteil des Rapfens. Weiterhin fanden sich bei Nahrungsanalysen Insektenanflug und „sonstige Partikel“ (Benthos, Detritus, Pflanzen, Grünalgen) in den Verdauungstrakten von 0+ Rapfen (FREYHOF 1998, KORTE 1999).

Angaben zur Ökologie

Die Lebensräume des Rapfens sind größere Bäche, Flüsse, Seen und Haffe (VOGT & HOFER 1909). Bei stehenden Gewässern ist eine Anbindung an schnellfließende Bereiche (Laichhabitat) nötig (KAUKORANTA & PENNANEN 1990).

Für die Larvalentwicklung sind geschützte und strukturreiche Uferbereiche von großer Bedeutung, während juvenile Tiere unterschiedliche Habitate wie Kiesufer, Bühnenfelder, Seitenbuchten und stromangebundene Baggerseen besiedeln (STAAS 1996).

Rapfen sind als Mitteldistanzwanderer einzustufen. Telemetrische Untersuchungen in der Elbe haben gezeigt, dass der Rapfen teils weite Wanderungen (über 100 km) durchführt (KIRSCHBAUM et al. 1999).

Für die Identifizierung der für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes maßgeblichen Bestandteile (Gesamtheit des ökologischen Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüges) werden folgende Lebensraumansprüche besonders hervorgehoben: Fließgewässer hoher Wassergüte mit kiesig-steinigem Substrat, eine weitgehend natürlicher hydrochemischer und hydrophysikalischer Gewässerzustand der Fließgewässersysteme, weitgehend natürliche Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie eine weitgehend natürliche Dynamik in Fließgewässern und das Vorhandensein eines natürlichen Beutefischspektrums.

Bestandsentwicklung

Rote Listen: IUCN: (DD); D: (3); MV: (V).

Schutzstatus: Berner Konvention: Anhang III.

Aus den wenigen Informationen zu den Beständen der Art aus Mecklenburg-Vorkommen lässt sich kein Trend für die Population ableiten.

Gefährdungsursachen

Aktuell sind für Mecklenburg-Vorkommen folgenden Gefährdungsursachen zu nennen:

- Die kontinuierliche Unterhaltung der Elbe und die Wiederherstellung von Bühnen verhindern die Revitalisierung der Laich- und Jungfischhabitate des Flusses.
- Sowohl in der Elbe (Geesthacht) als in den einfließenden Flüssen (Sude, Müritz-Elde-Wasserstraße) und Tollense ist die Durchgängigkeit für die Art eingeschränkt.
- Außerdem ist eine Gefährdung durch eine intensive Fischerei nicht auszuschließen (KAUKORANTA & PENNANEN 1990).
- Durch den Rückstau an Wehren und die Wasserverschmutzung ist das Intestinal potentieller Laichplätze verschmutzt.

Maßnahmen

Die wichtigste Schutzmaßnahme stellt die Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit in den besiedelten Flüssen (Sude, Elde, Tollense, Uecker) und deren wichtigsten Zuläufen dar. Auch die Neuanlage von Laichhabitaten fördert die Bestandsentwicklung.

Weitere spezielle Maßnahmen, die über die Verpflichtungen der Fischereigesetze der Länder hinausgehen, sind nicht bekannt.

Erfassungsmethoden und Monitoring

Die Erfassung der Rapfenbestände erfordert den Einsatz geschulten Personals mit den erforderlichen fischereirechtlichen Befähigungsnachweisen. Juvenile Tiere können mit Elektro- und Zugnetzbefischungen nachgewiesen werden. Eine quantitative Erfassung ist mit diesen Methoden jedoch in vielen tiefen bzw. steilschraarigen Gewässern (z.B. Peene, Elde, Uecker) kaum möglich. Die Erfassung adulter Tiere ist aufgrund der hohen Fluchtdistanz, des hauptsächlichlichen Aufenthalts im Freiwasser und der natürlicherseits auftretenden geringen Abundanzen generell schwierig. Weitere Empfehlungen zur Erfassung der Art gibt STEINMANN (2002).

In Mecklenburg-Vorpommern wird derzeit ein Monitoringprogramm für den Rapfen erarbeitet, das auf quantitativen Erfassungen beruhen soll (KRAPPE et al. 2009, 2010). Die bestehenden methodischen Probleme sind dabei aber für einen großen Teil der infrage kommenden Vorkommensgewässer noch nicht gelöst. Im Bereich der Elbe ist die systematische Befischung von Bühnenfeldern mit dem Zugnetz ein gangbarer Weg. Die Untersuchungen müssen über das Standardprogramm nach EU- Wasserrahmenrichtlinie hinausgehen und auch die Küstenbereiche erfassen. THIEL & WINKLER (2007) schlagen auch für die Oderbucht und das Haff ein Monitoringprogramm vor.

Kenntnisstand und Forschungsbedarf

Da aus Mecklenburg-Vorpommern nur geringe Kenntnisse zur Anzahl, Größe und Lebensraumgröße einzelner Populationen vorliegen, sind Aussagen zur Entwicklung von Beständen kaum möglich. Untersuchungen sollten daher hier ansetzen. Außerdem sollte die Einnischung des Rapfens in die Artengemeinschaft und der Prädationsdruck des Rapfens in den großen Flüssen untersucht werden. Große Kenntnisdefizite sind auch bei der Fortpflanzungsbiologie zu verzeichnen. Es besteht generell akuter Forschungsbedarf zu allen naturschutzfachlich relevanten Fragen.

Verbreitungskarte für die Bundesrepublik Deutschland

Quelle: Nationaler Bericht der FFH-Arten, Stand: Oktober 2007.

http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html

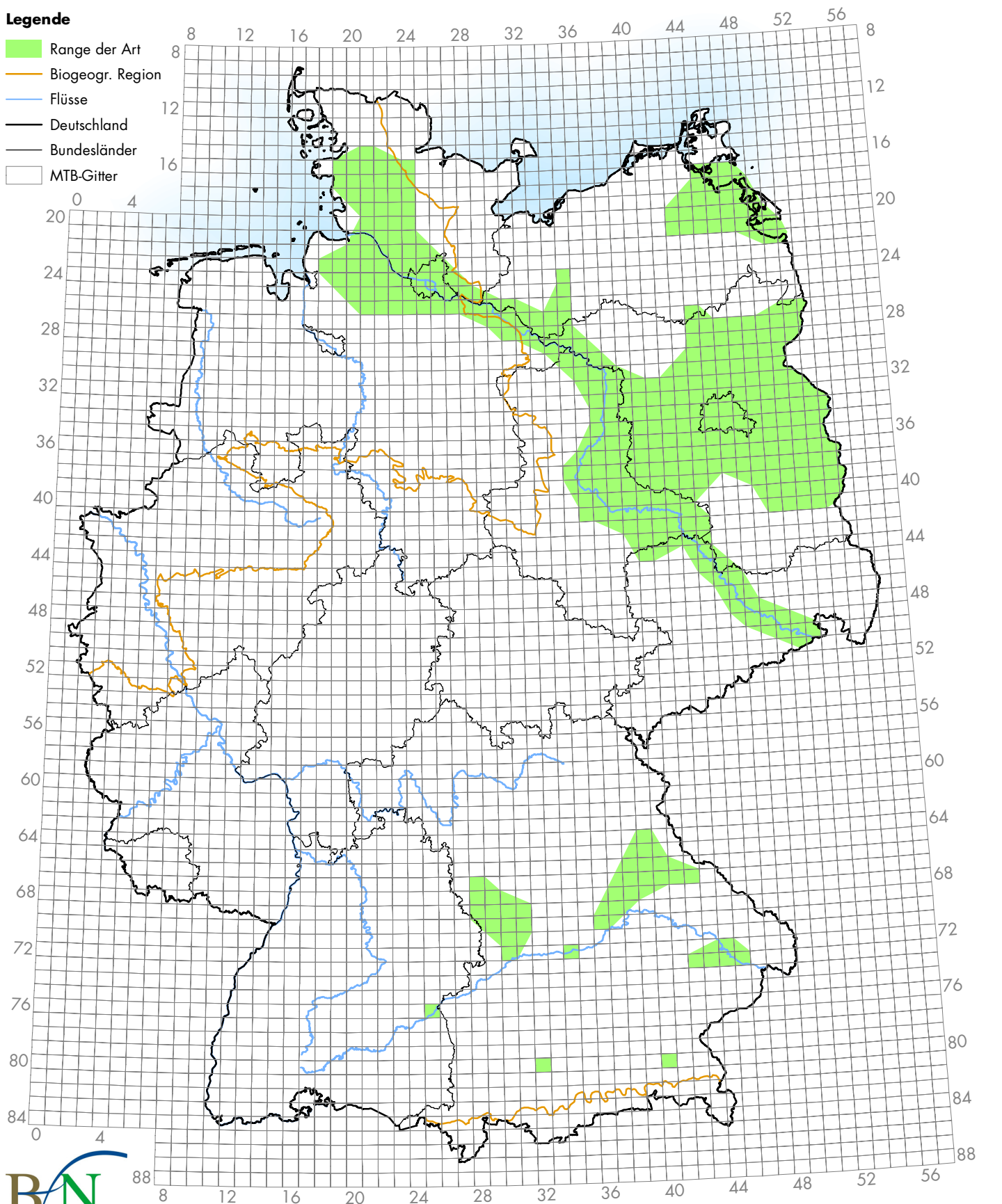
Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

1130 *Aspius aspius* (Rapfen)

Stand: Oktober 2007

Legende

- Range der Art
- Biogeogr. Region
- Flüsse
- Deutschland
- Bundesländer
- MTB-Gitter



Bundesweite Vorgaben zum Monitoring und Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes

(nach PAN & ILÖK 2010)

Bezugsraum: Probestellen der WRRL-Richtlinie (Definition s. FFS 2005)**Erfassungsturnus:**

- Bestandsüberprüfungen: alle 3 Jahre
- Habitat und Beeinträchtigungen: alle 6 Jahre

Methode Populationsgröße: Relevant ist der Anteil der Probestellen mit Nachweis der Art an allen Probestellen (Inzidenz). Dazu genügt der einfache Nachweis des Vorkommens der Art. Zur Methodik s. FFS (2005). Befischungszeit allgemein im Sommer (ab Juli) bis Mitte Oktober. Einmalige Begehung pro Untersuchungsjahr.

Methode Populationsstruktur: Erfasst wird jeweils das Vorhandensein von juvenilen, subadulten und adulten Tieren.

Methode Habitatqualität: Über die Methode zur Bewertung der Habitatqualität konnte noch keine Einigung erzielt werden. Bis auf weiteres sollten Habitatqualität und Stoffeinträge durch eine Charakterisierung der besiedelten Gewässer anhand struktureller, morphologischer, physikalischer und chemischer Merkmale bewertet werden (Expertenvotum).

Rapfen – <i>Aspius aspius</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Art vorhanden
Altersgruppe(n) (AG)	Nachweis von > 3 AG	Nachweis von 2-3 AG	Nachweis einer AG
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Habitatqualität	Expertenvotum mit Begründung		
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Nicht passierbare Querverbaue	Parameter wird auf Bundesebene zentral ermittelt und bewertet.		
anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge	keine	gering, ohne erkennbare Auswirkungen (Expertenvotum mit Begründung)	erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen (Expertenvotum mit Begründung)

Literatur

BAUCH, G. (1963): Die einheimischen Süßwasserfische. – Radebeul (Neumann Verlag), 197 S.

FREYHOF, J. (1998): Strukturierende Faktoren für die Fischgemeinschaft der Sieg. – Bonn (Uni Bonn, Dissertation), 164 S.

KAUKORANTA, M. & PENNANEN, J. T. (1990): Propagation and management of the asp, *Aspius aspius* (L.), in Finland. Management of freshwater fisheries. – In: VAN DENSEN, W. L. T., STEINMETZ, B. & HUGHES, R. H.: Proceedings of a symposium organized by the EIFAC, Göteborg. – Wageningen (Pudoc.): 67-73.

KIRSCHBAUM, F., FREDRICH, F., LUDWIG, A. & WOLTER, C. (1999): Wanderungen, Individuenaustausch, Genfluss, Habitatpräferenzen und Lebensraumausdehnungen von Fischpopulationen ausgewählter Arten. – In: NELLEN, W., THIEL, R. & GINTER, R.: Ökologische Zusammenhänge zwischen Fischgemeinschaft und Lebensraumstrukturen der Elbe (ELFI). – BMBF-Projekt, Sachstandsbericht 1.3.97-31.1.99.

KORTE, E. (1999): Bestandsentwicklung der Fischarten der hessischen Rheinaue 1994–1997. Reproduktionsstrategien, Jungfischauftreten, Gefährdung, Entwicklungstendenzen. – Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 268, 186 S.

KOTTELAT, M. & FREYHOF, F. (2007): Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany

KRAPPE, M., BÖRST, A., WATERSTRAAT, A., SPIEB, H.-J., WINKLER, H.M., SCHRÖDER, M., BENZ, J. (2009): Durchführung des Monitoringprogramms der Neunaugen des Landes Mecklenburg – Vorpommern im Jahr 2009 und

Methodenevaluierung für ein Monitoring des Rapfens. Bericht der GNL e.V. im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg - Vorpommern: 50 S.

KRAPPE, M, SCHRÖDER, M. (2010): Monitoring des Rapfens im Jahr 2010. Teilbericht der GNL zum Werkvertrag „Koordination, Datenaufbereitung und Auswertung von Kartierungen im Rahmen des landesweiten Monitoringprogrammes MV im Jahr 2010 für Neunaugen (Bach- und Flussneunauge), Kleinfischarten (Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer), Luzinmaräne und Rapfen“ im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) Mecklenburg-Vorpommern: 24 S.

LELEK, A. (1987): The Freshwater Fishes of Europe, Threatened Fishes of Europe – Wiesbaden (Aula-Verlag), 343 S.

PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.

SÄCHSICHES LANDESDAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2008): Rapfen (*Aspius aspius*) – Arten der Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie. – Dresden, Faltblatt.

STAAS, S. (1996): Das Jungfischaufkommen im Niederrhein und in angrenzenden Nebengewässern unter Berücksichtigung der Uferstrukturen – Köln (Uni Köln, Dissertation), 130 S.

STEINMANN, I. (2002): Rapfen (*Aspius aspius*). – In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Angewandte Landschaftsökologie 42: 268.

STEINMANN, I. & BLESS, R. (2004): *Aspius aspius* (LINNAEUS, 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1: 228-231.

THIEL, R. & WINKLER, H. (2007): Erfassung von FFH-Anhang II-Fischarten in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee (ANFIOS). Schlussbereich über das F+E-Vorhaben FKZ: 803 85 220. im Auftrag des BfN 114S.

VOGT, C. & HOFER, B. (1909): Die Süßwasserfische von Mitteleuropa. In: GROTE, W. (Hrsg.): Teil 1 – Leipzig (Commissions-Verlag W. Engelmann), 558 S.

WINKLER, H. M., WATERSTRAAT, A., HAMANN, N., SCHAARSCHMIDT, TH., LEMCKE, R., ZETTLER, M. (2007): Verbreitungsatlas der Fische, Rundmäuler, Großmuscheln und Großkrebse in Mecklenburg - Vorpommern. Herausgeber: Fachgruppe Feldherpetologie & Ichthyofaunistik beim NABU e.V., Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie e. V. und Verein Heimische Wildfische Schwerin e. V.. Verlag Natur + Text, Rangsdorf: 180 S.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Arno Waterstraat
GNL e.V.
Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie
Dorfstraße 31
17237 Kratzeburg
waterstraat@gnl-kratzeburg.de

Dr. Martin Krappe
GNL e.V.
Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie
Dorfstr. 31
D-17237 Kratzeburg
krappe@gnl-kratzeburg.de

Dipl.-Math. Volker Wachlin
I.L.N. Greifswald
Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (ILN)
Am St. Georgsfeld 12
17489 Greifswald
volker.wachlin@iln-greifswald.de

Verantwortliche Bearbeiterin im LUNG:

Dipl.-Biologin Katrin Runze

Tel.: 03843 777214

katrin.runze@lung.mv-regierung.de

Stand der Bearbeitung: 26.03.2012