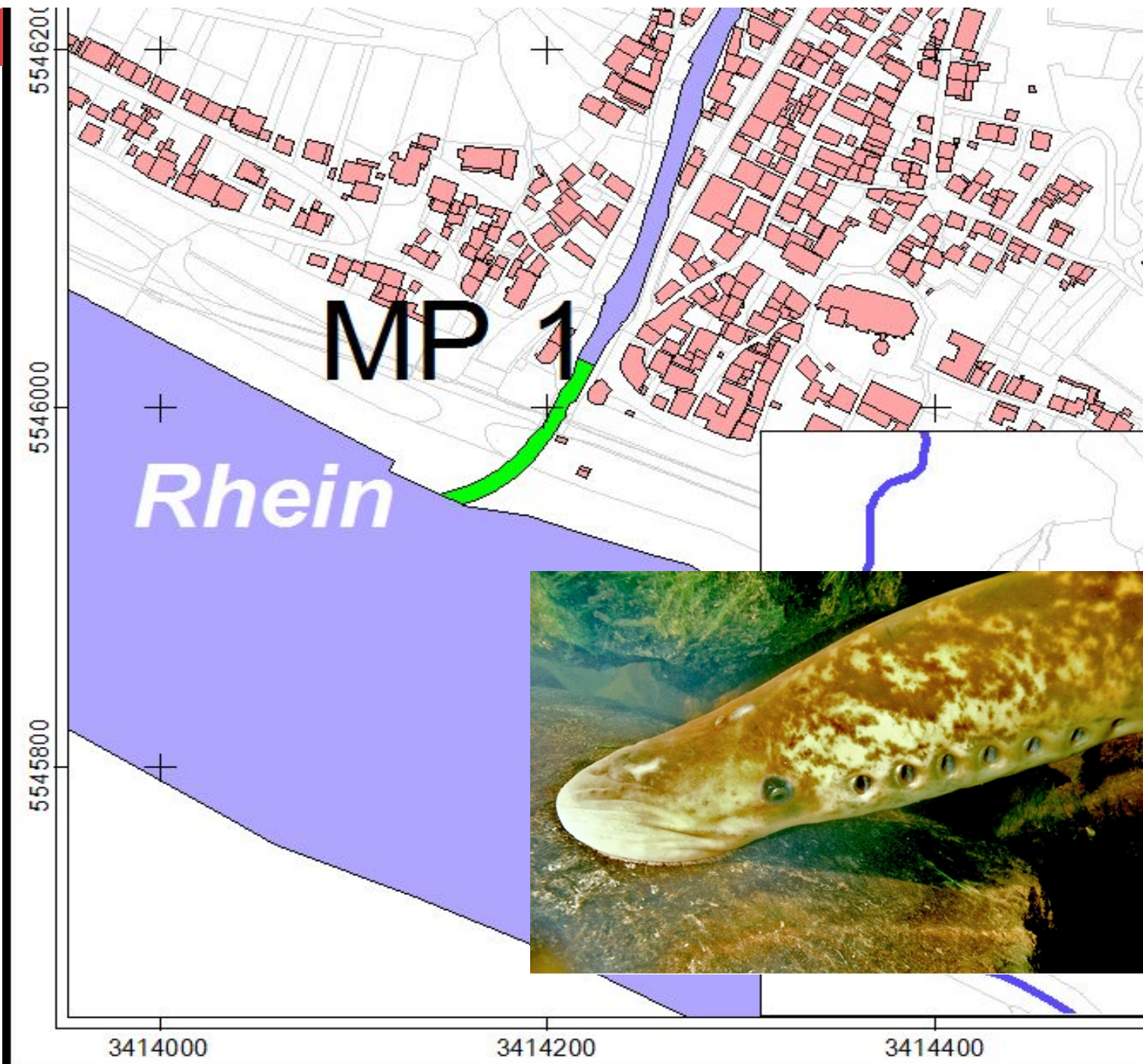




Artgutachten 2012

Bundesstichprobenmonitoring von Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) in Hessen

(Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie)



BFS

BÜROGEMEINSCHAFT
FÜR FISCH- & GEWÄSSERÖKOLOGISCHE STUDIEN
Frankfurt – Riedstadt – Marburg

Fische – Makrozoobenthos – Makrophyten – Gewässerökologie – FFH – EG-WRRL
Beratung – Konzeption – Planung

Bundesstichprobenmonitoring 2012 von Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) in Hessen (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie)



Gutachten
erstellt im Auftrag von Hessen-Forst-FENA
Version 02

Dr. Egbert Korte
GIS-Bearbeitung: Dipl. Geogr. Roman Hugo (GIS-Line)

Riedstadt, im April 2014

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	2
2. Aufgabenstellung	2
3. Material und Methoden	3
3.1 Auswahl der Monitoringflächen	3
3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen	3
3.3 Erfassungsmethodik	3
3.3.1 Erfassung der Larvenstadien	3
3.3.2 Datenrecherche	3
4. Ergebnisse	4
4.1 Ergebnisse im Überblick	4
4.1.1 Erfassung der Larvalstadien	4
4.1.2 Nachweise von Fluss- und Meerneunauge in Hessen	4
4.2 Bewertungen der Vorkommen im Überblick	4
4.3 Bewertung der Einzelvorkommen	5
5. Auswertung und Diskussion	6
5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen	6
5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse	7
6. Vorschläge und Hinweise	8
6.1 Diskussion der Methodik	8
7. Offene Fragen und Anregungen	8
8. Literatur	8
9. Anhang	9
9.1 Fangergebnisse des Monitorings 2012 an der Wisper	9
9.2 Nachweise des Flussneunauges in Hessen	9
9.3 Nachweise des Meerneunauges in Hessen	9
9.4 Lage der Untersuchungsfläche	9
9.5 Fotodokumentation	9
9.6 Datenprüfung NATIS/Dokumentation der Eingabe in die •natis-Datenbank	9

1. Zusammenfassung

Das Bundesstichprobenmonitoring zu Flussneunauge und Meerneunauge 2012 in Hessen beschränkte sich auf die Datenrecherche zu beiden Arten. Gezielte Untersuchungen wurden auf Grund der geringen Datenlage nicht durchgeführt.

Im Rahmen der Recherche konnte das **Flussneunauge** an drei Lokalitäten (Main bei Kostheim), Rhein bei Biblis und im Mündungsbereich der Wisper lokalisiert werden. Vom Flussneunauge liegen derzeit nur Nachweise adulter Tieren vor.

Beim **Meerneunauge** wurden sowohl Juvenilstadien als auch der Nachweis von adulten Tieren getätigt. Der Schwerpunkt der Nachweise liegt dabei am Rhein. Hier konnte von sechs Lokalitäten der Nachweis von Juvenilstadien erbracht werden. Adulte Nachweise sind nur von drei Lokalitäten bekannt (Wispermündung, Rhein Kraftwerk Biblis, Main bei Kostheim) bekannt.

Die Anzahl der nachgewiesenen Individuen war bei beiden Arten recht gering.

2. Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings 2012 von Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) in Hessen, galt folgend Punkte zu bearbeiten:

Geländearbeiten:

Hier sollte die Wisper im Mündungsbereich und im Unterlauf an insgesamt 5 Probestellen entsprechend den Vorgaben des Bundesstichprobenmonitorings zu untersucht werden.

Innerhalb dieses Bezugsraumes sollten dabei alle erforderlichen Parameter zu Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen gemäß der vorgegebenen Erfassungsmethode in der angegebenen Einheit (z.B. Anzahl Ind./m²Prozentanteile) erfasst werden.

Für die Erhebung der Laichgebiete bzw. Juvenilgewässer sollten alle Vorkommen an repräsentativen/typischen Stellen beprobt werden. vorhandenen Daten zu sichten und wenn nötig, an den wenigen möglichen Standorten, an denen eine Reproduktion der Arten möglich ist, nach Larven Ausschau zu halten.

3. Material und Methoden

3.1 Auswahl der Monitoringflächen

Die Auswahl der Monitoringflächen erfolgte am 24.06.2012. Hier wurde der Unterlauf der Wisper sowohl auf möglich Laichplätze als auch auf Juvenilhabitate hin begutachtet und Stichprobenflächen ausgewählt. Statt der ursprünglich im Werkvertrag vorgesehenen fünf wurden nur drei Monitoringflächen abgegrenzt, von denen zwei kostenneutral im Rahmen einer Nachuntersuchung zum FFH-Gebiet "Wispertauns" bearbeitet wurden. Die Lage der Probestelle mit Angabe des Rechts-/Hochwertes ist in Tabelle 3.1.1 aufgeführt.

Tab. 3.1.1: Untersuchungslokalitäten von Fluss- und Meerneunauge an der Wisper.

Probestelle	Lokalität	RW	HW
Wisper	Furt, Holzlagerplatz, oberhalb Lorch	3 418295	5548242
Wisper	Wisperschule Lorch	3 414596	5546664
Wisper	Unmittelbarer Mündungsbereich in den Rhein	3 414302	5546004

3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen

Da bisher noch keine gezielte Untersuchung auf Neunaugen im Unterlauf der Wisper durchgeführt wurde, wurden die Monitoringflächen nach Ablauf der betroffenen Gewässerbereiche auf Grund der Habitatausstattung ausgewählt. Hier orientierte sich die Auswahl an vorhandenen Feinsedimentbänken, den Juvenilhabitaten der Neunaugen.

3.3 Erfassungsmethodik

3.3.1 Erfassung der Larvenstadien

Für die Erhebung der Laichgebiete bzw. Juvenilgewässer wurden alle repräsentativen Stellen im Unterlauf der Wisper beprobt. Die Strecken wurden dabei speziell auf Neunaugenlarven befishet. Nach den Vorgaben des BFN wurden ca. 40 m und mindestens 100 m² intensiv in potenziellen Habitaten (z. B. Feinsedimentbereiche) elektrisch befishet. Alle Neunaugen Fische wurden bestimmt in cm-Schritten (Totallänge) erfasst und die Gesamtzahl. Querder je Art angegeben. Des Weiteren wurden alle anderen Fische erfasst. .

3.3.2 Datenrecherche

Da die Erfassung im Gelände keine erfolgreichen Nachweise erbrachte wurden vorhandene Daten auf das Vorkommen von Fluss- und Meerneunauge hin gesichtet.

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse im Überblick

4.1.1 Erfassung der Larvalstadien

Die im Unterlauf der Wisper durchgeführte Untersuchung zum Vorkommen von Larvalstadien (Quertern) von Fluss- und Meerneunauge fand am 28.06.2012 statt und erbrachte keinen positiven Nachweis. Es konnten lediglich Larven des Bachneunauges nachgewiesen werden.

4.1.2 Nachweise von Fluss- und Meerneunauge in Hessen

Trotz des fehlenden aktuellen Nachweises des Fluss- und des Meerneunauges aus der Wisper gibt es immer wieder Nachweise von beiden Arten. Dieses betrifft sowohl die Larvalstadien (Meerneunauge) als auch die adulten Tiere. Diese Nachweise stammen unter anderem aus der Wisper vor allem aber aus den so genannten "Wandergewässern", Rhein und Main, die unserer Meinung nach nicht als reine Wandergewässer anzusprechen sind, sondern auch als Laichgewässer fungieren können.

Gewässer	Lokalität	Meerneunauge	Flussneunauge
Rhein	Kraftwerk Biblis km 456,0	Adult (1999,2000,2003,2005)	Adult
	Km 447	Juvenil (2009)	
	Km 516	Juvenil (2009)	
	Km 489	Juvenil (2009)	
	Stockstadt-Erfelder Altrhein	Juvenil (2003)	
Wisper	Mündungsbereich Lorch	Adult (2003)	Adult (2005)
Main	Fischaufstiegsanlage Kostheim	Adult (1999,2001, 2005,2011)	Adult (1998, 1999, 2011)

Tabelle 4.1.2.1 Lokalitäten in Hessen an denen Flussneunauge und das Meerneunauge nachgewiesen wurden.

4.2 Bewertungen der Vorkommen im Überblick

entfällt

4.3 Bewertung der Einzelvorkommen

Da im Rahmen der aktuellen Untersuchung keine Vorkommen registriert werden konnten, ist eine Bewertung von Einzelvorkommen nicht möglich. Die Parameter für Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden dennoch erfasst und bewertet, da Adultnachweise von Fluss- und Meerneunauge im Mündungsbereich der Wisper aus früheren Jahren (2003/2005) vorliegen.

Bewertung Flussneunauge			
B) Laich- und Juvenilgewässer			
Zustand der Population	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Bestandsgröße/ Abundanz:			
Querder >0+ (in geeigneten Habitaten) Watbefischung	>5 Ind./m ² +	0,5 – 05 Ind./m ² +	<0,5 Ind./m ² (kein Nachweis)
Alternativwerte Querder (repräsentative Bootsbesfischung)	>0,2 Ind./m ² oder > 20 Querder/ 100m Strecke	0,055-0,2 Ind./m ² oder > 6 bis 20 Querder/ 100m Strecke	>0,2 Ind./m ² oder > 20 Querder/ 100m Strecke
Fakultativ: Querder, 3 Längenklassen: ≤ 60 mm, mittel: >60 mm ≤ 80 mm, alt: ≥ 80 mm	Nachweis von mindestens 2 Längenklassen möglich		1 Längenkategorie
Fakultativ (obligat im Ostseegebiet):Adulte in geeigneten Habitaten	an allen Untersuchungs-tagen Beobachtungen möglich (während Reproduktion) und mehr als 10 Adulte an einem Zähltermin	regelmäßige Beobachtung möglich	unregelmäßige Beobachtung möglich
Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Laichgebiete: strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung	In allen Teilabschnitten des Gewässers ausreichend vorhanden	regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend	nur in Teilabschnitten vorhanden
Larvalhabitate: Abschnitte mit stabilen Sediment-bänken (Sand, Feinsand) in ausreichender Schichtdicke (≥15 cm) mit ausreichendem Detritusanteil	flächendeckend vorhanden	regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend	nur in Teilabschnitten vorhanden
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge	ohne erkennbare Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	ohne erkennbare Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen
Querverbaue und Durch-lässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	keine, Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt	Durchgängigkeit beeinträchtigt, aber Querbauwerke i.d.R. für einen Teil der Individuen passierbar	Durchgängigkeit so gering, dass das Fortbestehen der Vorkommen langfristig gefährdet ist
Gesamtbewertung	C mittel bis schlecht		

Tab. 4.3.1: Bewertung der Ergebnisse der Flussneunaugenuntersuchung in der Wisper als (potentiellem) Laich- und Juvenilgewässer

Bewertung Meerneunauge			
B) Laich- und Juvenilgewässer			
Zustand der Population	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Bestandsgröße/ Abundanz: Querder >0+ (in geeigneten Habitaten)	>0,2 Ind./m ² >0+	0,1 – 0,2 Ind./m ² >0+	<0,1 Ind./m ² >0+ (kein Nachweis)
Alternativ in Gewässern, in denen Laichplätze sehr gut bekannt sind: Adulte (in geeigneten Habitaten):	Es müssen mindestens 15 Laichtiere in einem Laichgewässer für jedes untersuchte Jahr nachgewiesen werden	Es müssen zwischen 6 und 14 Laichtiere in einem Laichgewässer für jedes untersuchte Jahr nachgewiesen werden	Es werden weniger als 6 Laichtiere in einem Laichgewässer nachgewiesen.
Fakultativ: Querder, 3 Längensklassen: ≤ 60 mm, mittel: >60 mm ≤ 120 mm, alt: ≥ 120 mm	3 Längensklassen	2 Längensklassen	1 Längensklasse
Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Laichgebiete: strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung	In allen Teilabschnitten des Gewässers ausreichend vorhanden	regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend	nur in Teilabschnitten vorhanden
Larvalhabitate: Abschnitte mit stabilen Sediment-bänken (Sand, Feinsand) in ausreichender Schichtdicke (≥15 cm) mit ausreichendem Detritusanteil	flächendeckend vorhanden	regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend	nur in Teilabschnitten vorhanden
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge	ohne erkennbare Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erheblich, mit erkenn-baren Auswirkungen
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	ohne erkennbare Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erheblich, mit erkenn-baren Auswirkungen
Querverbaue und Durch-lässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	keine, Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt	Durchgängigkeit beeinträchtigt, aber Querbauwerke i.d.R. für einen Teil der Individuen passierbar	Durchgängigkeit so gering, dass das Fortbestehen der Vorkommen langfristig gefährdet ist
Gesamtbewertung	C mittel bis schlecht		

Tab. 4.3.2: Bewertung der Ergebnisse der Meerneunaugenuntersuchung in der Wisper als (potentiellem) Laich- und Juvenilgewässer

5. Auswertung und Diskussion

5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Sowohl das Meer- als auch das Flussneunauge wurden als adulte aufwandernde Tiere in den letzten 10-20 Jahren immer wieder einmal in geringer Anzahl nachgewiesen. In der Regel waren es Kontrollen von Fischaufstiegsanlagen oder Rechengutkontrollen in Kraftwerken. Nachweise durch Elektrofischerei liegen für adulte Tiere nur ganz vereinzelt vor. Für Querder des Meerneunauges gibt es jedoch regelmäßige Nachweise aus dem Rhein, wo sie in geringer Dichte in den Feinsedimentbänken der Bühnenfelder zu finden sind.

5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Auf Grund der derzeitigen Datenlage kann davon ausgegangen werden, dass es derzeit in Hessen nur im Rhein, im Unterlauf des Mains und in Jahren mit günstigen Wasserständen in der Wisper zu einer geringen Reproduktion beider Arten kommt. Konkrete Nachweise hierzu fehlen jedoch.

Grundsätzlich muss betont werden, dass der Rhein nicht als reines Wandergewässer (s. Tab. 5.2.1) zu betrachten ist, sondern an günstigen Standorten dem Meer- und dem Flussneunauge auch ein Ablaichen ermöglicht.

A) Reine Wandergewässer			
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Querverbaue im jeweiligen Bundesland (Beeinträchtigung Bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	keine, Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt	Durchgängigkeit beeinträchtigt, aber Querverbaue i.d.R. für einen Teil der Individuen passierbar	Durchgängigkeit so gering, dass das Fortbestehen langfristige Vorkommen gefährdet ist
Sauerstoffdefizite und thermische Belastungen	ohne erkennbare Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen
Wasserentnahmen (z.B. Ansaugen von abwandernden Tieren in Entnahmehäusern, z. B. Kühlwasserentnahmen)	ohne erkennbare Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen

Tab. 5.2.1: Bewertungsschema für Wandergewässer der Neunaugen (BfN 2010)

Andere Gewässersysteme wie z.B. die Lahn erscheinen auf Grund der herrschenden Querverbauungen derzeit für das Meerneunauge und das Flussneunauge nicht erreichbar. Hier wird eine Bewertung unter Vorbehalt durchgeführt.

Lokalität	Rhein	Main	Lahn
(Habitatqualität)	(B)		
Wandergewässer			
Beeinträchtigungen	A	C	C

Tab. 5.2.2: Bewertungen für Wandergewässer der Neunaugen in Hessen (gemäß BfN 2010)

6. Vorschläge und Hinweise

6.1 Diskussion der Methodik

Die Elektrofischerei ist eine geeignete Methode zum Nachweis der Larvalstadien von Neunaugen. In Bezug auf die anadromen Arten Fluss- und Meerneunauge sollten die bisher als "Reine Wandergewässer" titulierte Gewässer Rhein und Main stärker ins Monitoring einbezogen werden, da dort immer wieder Larvalstadien zufällig beim Elektrofischen nachgewiesen werden. Hauptaufenthaltort sind hierbei vor allem Bühnenfelder, die zum Teil ausgedehnte Feinsedimentbänke aufweisen. Hier gäbe es die Möglichkeit gezielt nach Querdern zu suchen.

7. Offene Fragen und Anregungen

Zur Durchführung eines erfolgreichen Monitorings auf Larvalstadien wäre eine Kartierung von geeigneten Bühnenfelder sinnvoll.

8. Literatur

SACHTELEBEN, J., & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, PAN & ILÖK, 2010

9. Anhang

9.1 Fangergebnisse des Monitorings 2012 an der Wisper

9.2 Nachweise des Flussneunauges in Hessen

9.3 Nachweise des Meerneunauges in Hessen

9.4 Lage der Untersuchungsfläche

9.5 Fotodokumentation

9.6 Datenprüfung NATIS/Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank



HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hessen-forst.de/FENA

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Sachgebiet III.2 Arten:

Christian Geske 0641 / 4991-263

Sachgebietsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315

Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Andreas Opitz 0641 / 4991-250

Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259

Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268

Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256

Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer