

Monitoring-Programm Rheinfischfauna 2014

„Beitrag zur Erarbeitung eines Fischmonitoringkonzeptes für den Rhein und seine Auengewässer in NRW“

Projektteil:

Treibnetzbefischungen im Rhein-Hauptstrom im Rahmen des Maifisch-Monitorings

durchgeführt als Bestandteil des EU-Life+ Projektes:

"Conservation and restoration of the Allis shad in the Gironde and Rhine watersheds (LIFE09 NAT/DE/000008)"

Verantwortlicher Projektleiter & Datenlieferung

Dr. Andreas Scharbert

Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V., Wahnbachtalstr. 13 , 53721 Siegburg

E-Mail: scharbert@rhv.de

Datenaufbereitung & redaktionelle Bearbeitung:

Dr. Stefan Staas & Armin Zoschke

LimnoPlan – Fisch- und Gewässerökologie, Bonner Ring 22, 50374 Erftstadt

E-Mail: stefan.staas@limnoplan.org

Projektabwicklung & Auftraggeber:

Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V.

Wahnbachtalstraße 13 a

53721 Siegburg

Zitiervorschlag:

LIMNOPLAN (2015): Treibnetzbefischungen im Rhein-Hauptstrom im Rahmen des Maifisch-Monitorings. – Ergebnisbericht im Auftrag des Rheinischen Fischereiverbandes von 1880 e.V. zu den Befischungen im Rahmen des EU-Life+ Projektes "Conservation and restoration of the Allis shad in the Gironde and Rhine watersheds (LIFE09 NAT/DE/000008)" als Projektteil im Rahmen des Kooperationsprojektes „Monitoring-Programm Rheinfischfauna 2014 - Beitrag zur Erarbeitung eines Fischmonitoringkonzeptes für den Rhein und seine Auengewässer in NRW“ von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Rheinischem Fischereiverband von 1880 e.V. & Rheinfischereigenossenschaft NRW, LimnoPlan – Fisch- und Gewässerökologie, Erftstadt, 8 S. + Anhang

1 Einleitung

Im Rahmen des EU-Life+ - Projektes "Conservation and restoration of the Allis shad in the Gironde and Rhine watersheds (LIFE09 NAT/DE/000008)" waren im Oktober 2013 mit einer Finanzierung durch die Fischereiabgabe NRW auf dem Rhein in NRW testweise erste Treibnetz-Befischungen durchgeführt worden. Hierzu waren französische Berufsfischer beauftragt worden, die über große Erfahrung mit dieser Fischereitechnik verfügen und sie bis heute bei der kommerziellen Maifisch-Fischerei auf der Garonne einsetzen. Es sollte evaluiert werden, ob diese Methode grundsätzlich auch auf dem Rhein (mit seinen besonderen Bedingungen wie z.B. der intensiven Berufsschifffahrt) eingesetzt werden kann und damit als Monitoring-Methode für den Nachweise von adulten Maifischen beim Laichaufstieg (und ggf. anderen Wanderfischen) geeignet wäre. Dieser Praxistest verlief sehr erfolgreich, da für den Methodeneinsatz geeignete Flussabschnitte identifiziert werden konnten und da sich gezeigt hatte, dass die Methode grundsätzlich auf dem Rhein einsetzbar ist und erfolgreich größere Fische fängt (bei den Vorversuchen z.B. Brassens). Daher wurden im Rahmen des EU-Life+ - Projektes für ein erstes planmäßiges Maifisch-Monitoring in der Aufstiegssaison 2014 Treibnetzbefischungen durch französische Berufsfischer im unteren Niederrhein zwischen Rees und Wesel eingesetzt. Die Ergebnisse dieser Treibnetzbefischungen sollten mit dem vorliegenden Kurzbericht im Kontext des „Monitoring-Programm Rheinfischfauna 2014“ aufbereitet und dargestellt werden.

2 Methodik

Für eine Beschreibung der Methodik und der technischen Einzelheiten der Treibnetzfischerei durch die beauftragten französischen Berufsfischer (Herr Eric Montillaud & Herr Philippe Moro) wird verwiesen auf SCHARBERT (2013). Die Ökologische Forschungsstation Grietherbusch (Außenstelle der Universität Köln) fungierte während der Befischungskampagne als Basisstation.

3 Probestrecken

Tab. 1 Übersicht über den Untersuchungsaufwand für die im Rahmen des „Maifisch-Monitorings“ 2014 durchgeführten Treibnetz-Beprobungen auf dem Niederrhein

Habitat-Nr. (Rhein-Km)	Datum	Anzahl Treibnetz-Hauls
TN-1 825,1 – 826,0	07.05.2014	7
	14.05.2014	11
	15.05.2014	15
	Summe:	33
TN-2 835,1 – 836,1	06.05.2014	10
	08.05.2014	10
	09.05.2014	7
	12.05.2014	11
	13.05.2014	11
	Summe:	49
Summe (gesamt):		82

In dem Zeitraum vom 06.05-15.05.2014 wurden Treibnetzbefischungen mit insgesamt 82 Hauls in zwei verschiedenen Abschnitten („Probestrecken“) am unteren Niederrhein zwischen Wesel und Rees durchgeführt (Tab. 1).

Die beprobten Rheinabschnitte lagen zum Einen bei Rhein-km 825,1 – 826 (Kiesufer bei Bislich, rechts) und zum Anderen bei Rhein-km 835,1 – 836,1 (Gleithang Reeserschanz, links) (Abb. 1).



Abb. 1 Luftbilder der beiden Rheinabschnitte mit den „Probestrecken“ für die Treibnetzbefischungen im Rahmen des Maifisch-Monitorings 2014

oben: Gleithang „Reeserschanz bei Rees, Rhein-km 835,1 – 836,1
unten: Kiesufer bei Bislich, Rhein-km 825,1 – 826,0

4 Ergebnisse

Bei den Treibnetzbefischungen im Rahmen des Maifisch-Monitorings wurden insgesamt 10 verschiedene Fischarten nachgewiesen und 724 Individuen gefangen.

Abb. 2 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Fanggrößen (Anzahl gefangener Fischindividuen) in der Gesamtheit der 82 durchgeführten Treibnetz-Hauls. In lediglich 3 Hauls (3,7 %) wurden keine Fische gefangen, die große Mehrheit der Hauls erbrachte Fänge mit bis zu 5 Individuen ((38 Hauls bzw. 46,3 %) oder mit bis zu 10 Individuen (21 Hauls bzw. 25,6 %). Mit erheblichen Anteilen waren jedoch auch Hauls mit großen Fangzahlen (Maximum = 71 Individuen) zu verzeichnen.

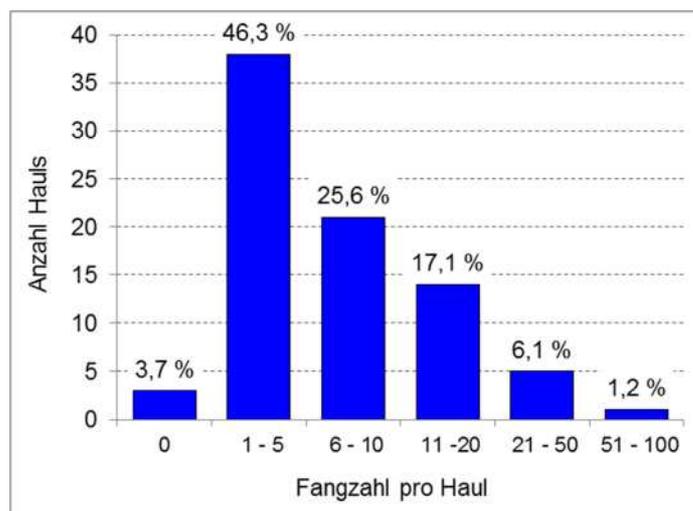


Abb. 2 Häufigkeitsverteilung bestimmter Fanggrößen (Anzahl gefangener Fischindividuen) in der Gesamtheit der 82 durchgeführten Treibnetz-Hauls (im Rahmen des Maifisch-Monitorings 2014)

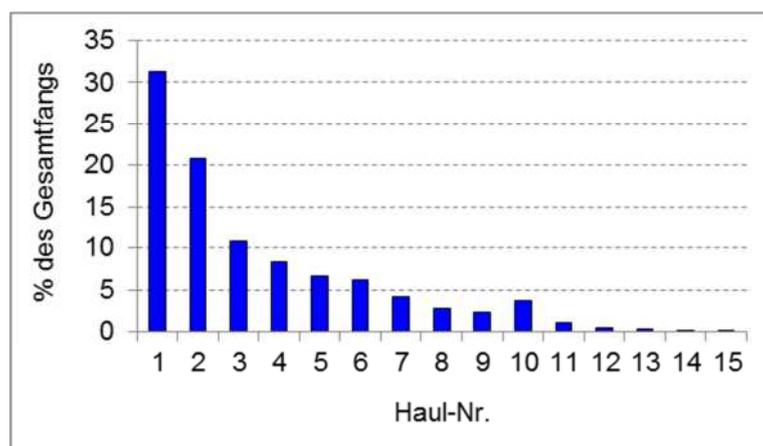


Abb. 3 Fangzahlen in den Treibnetz-Hauls in Abhängigkeit von der Haul-Nummer (aufsummierte Gesamtfangzahl je Hol-Nr. als % des Gesamtfangs für die verschiedenen Termine 7.-15.05.2014): die höchsten Fangzahlen wurden immer bei den ersten Haul erzielt, in den weiteren Hauls nahmen die Fangzahlen i.d.R. kontinuierlich ab) (entsprechende Grafiken für die Einzeltermine im Anhang II)

Interessant war der Verlauf der Fangzahlen bei den wiederholten Treibnetz-Hauls in der gleichen Probestrecke an den einzelnen Befischungsterminen. In der Regel wurden die höchsten Fangzahlen jeweils im ersten Haul (bzw. einem der ersten Hauls) erzielt, in der Folge nahmen die Fangzahlen dann bei den wiederholten Befischungen mehr oder weniger kontinuierlich ab (Abb.3 & Anhang II). Dies entsprach den Erfahrungen der französischen Berufsfischer aus Treibnetzbefischungen auf der Garonne. Die abnehmenden Fangzahlen sind dadurch zu erklären, dass die Befischungstrecke durch die wiederholten Netzhauls allmählich ausgefischt wird und/oder dass die ersten Netzhauls eine Scheuchwirkung auf die nicht-gefangenen Fische haben, die dann aus dem Areal flüchten. Nach den Erfahrungen der französischen Berufsfischer gilt dies jedoch nur für die „Standfische“, Wanderfische wie der Maifisch werden unabhängig von den Störungen durch die Befischungen ihre Vorzugshabitate für den Aufstieg und eventuelle Ruhepausen nutzen, so dass sie häufig erst in späteren Netzhauls gefangen werden.

Das herausragende Ergebnis der Treibnetzbefischungen im Frühjahr 2014 war, dass im Rahmen dieser Befischungen tatsächlich drei adulte Maifische (*Alosa alosa*) (beim Laichaufstieg) im Niederrhein nachgewiesen wurden. Diese Fänge sind der erste Nachweis von adulten Maifischen im NRW-Rhein seit dem diese Art in den 1940er Jahren aus dem Rhein verschwunden und gemäß Roten Listen als ausgestorben oder verschollen zu betrachten war; diese Nachweise markieren daher einen bahnbrechenden Erfolg für das Wiederansiedlungsprogramm. Die Maifische wurden am 9. Mai 2014 im dritten und am 14. Mai 2014 im sechsten und neunten Haul des Tages gefangen, was die Ausführung im vorigen Absatz bestätigt.

Darüber hinaus wurden weitere seltene Arten, wie z.B. eine Meerforelle sowie ein Stör (vermutlich ein nichtheimischer Sibirischer Stör (*Acipenser baeri*) gefangen (siehe Bildtafel Anhang I).

Tab. 2 gibt einen Überblick über das Artenspektrum und die Fangzahlen der bei den Treibnetzbefischungen nachgewiesenen Fischarten. Abb. 4 zeigt die Dominanzstruktur der Gesamtfänge in den beiden beprobten Rheinabschnitten.

Den Hauptteil des Fanges stellten die Fischarten Brassen (71,8 %), Aland (18,8 %) und Barbe (6,2 %), die auch nach den Ergebnissen anderer Teiluntersuchungen zu den dominierenden Fischarten des Rheins gehören (LIMNOPLAN 2015). Diese Arten wurden bei den Treibnetzbefischungen jedoch fast ausschließlich mit subadulten und adulten Individuen gefangen, in den Längensklassenverteilungen (Abb. 5) dominieren jeweils Individuen der Größenklassen bis 50 cm oder bis 60 cm Totallänge.

Tab. 2 Ergebnisse der Treibnetzbefischungen im Rhein 2014

			Methode:	Treibnetzbefischung		
			Strecke:	Habitat 1*	Habitat 2*	Gesamt
			Fließ-km:	825,1-826,0	835,1-836,1	
Fischart		Strömung	Reproduktion (n. Substrat)	Fangzahl (N)		
Aland	<i>Leuciscus idus</i>	rheophil	phyto-lithophil	1	135	136
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	rheophil	lithophil	13	32	45
Brassen	<i>Abramis brama</i>	eurytop	phytophil	374	146	520
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	eurytop	phyto-lithophil	1	4	5
Güster	<i>Abramis bjoerkna</i>	eurytop	phytophil	3	4	7
Maifisch	<i>Alosa alosa</i>	rheophil	lithophil	2	1	3
Meerforelle	<i>Salmo trutta</i>	rheophil	lithophil		1	1
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	rheophil	lithophil		3	3
Sibirischer Stör	<i>Acipenser baerii</i>	rheophil	lithophil		1	1
Zander	<i>Sander lucioperca</i>	eurytop	phyto-lithophil		3	3
<i>Summe:</i>				394	330	724
<i>Anzahl Arten:</i>				6	10	10

*Habitat 1: 3 Fangtage mit insg. 33 Netzhauls; Habitat 2: 5 Fangtage mit insg. 49 Netzhauls

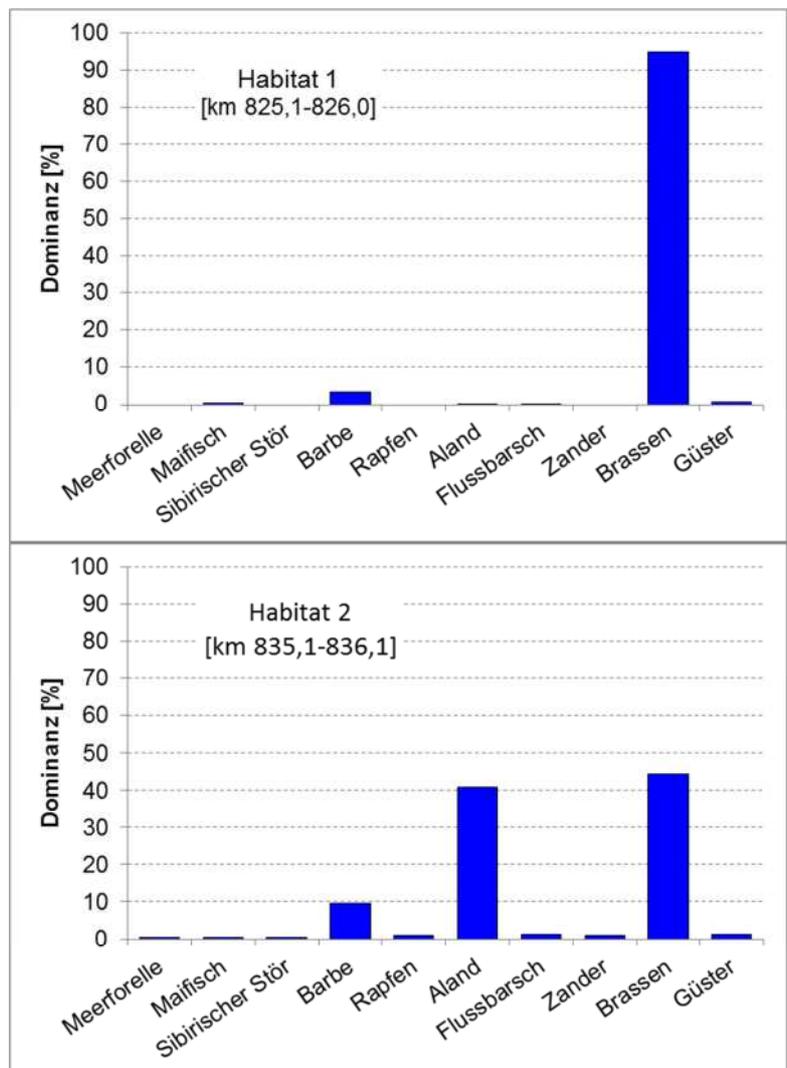


Abb. 4 Dominanzstruktur (relative Individuenhäufigkeit in %) der Gesamtfänge der Treibnetzbefischungen in den beiden beprobten Rheinabschnitten im Rahmen des Maifisch-Monitorings 2014

Tab. 2 Größenklassen-Verteilung des nachgewiesenen Fischarten im Gesamtfang der Treibnetzbefischungen im Rahmen des Maifisch-Monitorings 2014

Fischart	Größenklassen [cm]									Summe
	>10-15	>15-20	>20-25	>25-30	>30-40	>40-50	>50-60	>60-70	>70	
Aland					21	93	21	1		136
Barbe		1			6	14	16	7	1	45
Brassen		1		1	88	344	85		1	520
Flussbarsch	1	1	1	1	1					5
Güster					7					7
Maifisch						1	2			3
Meerforelle		1								1
Rapfen							2	1		3
Sibirischer Stör									1	1
Zander	1	1					1			3
Summe:	2	5	1	2	123	452	127	9	3	724

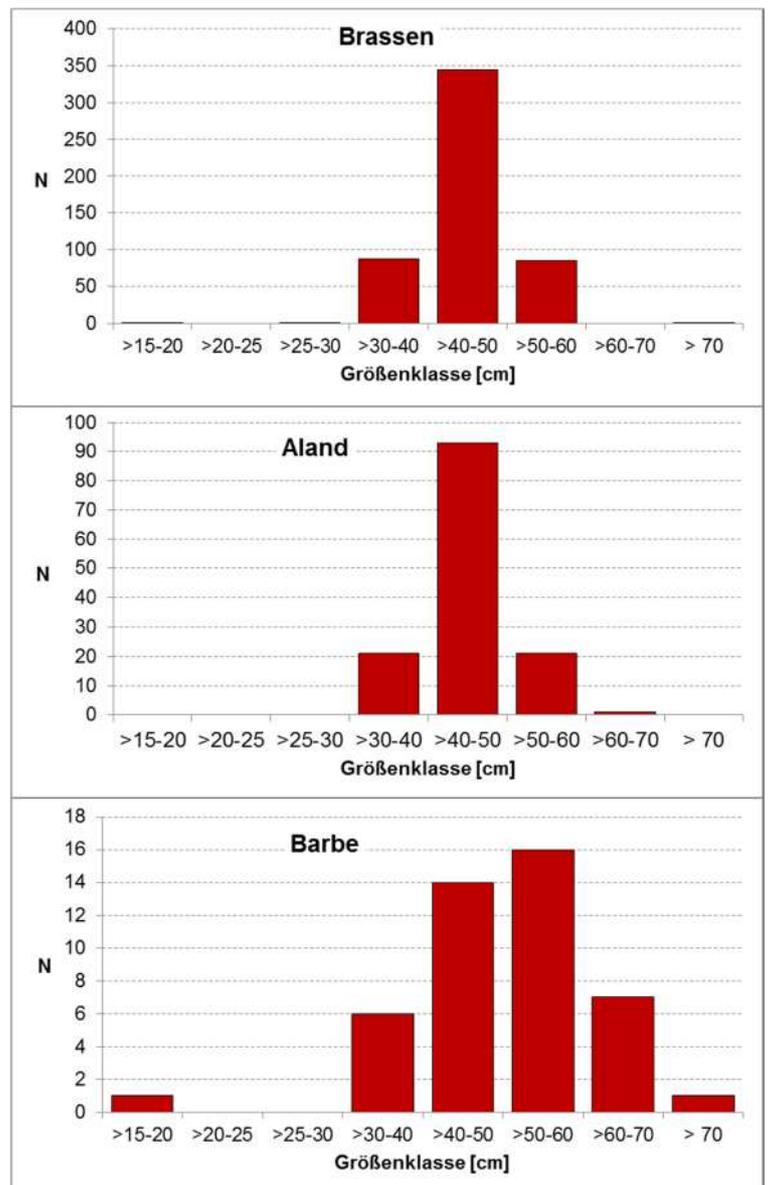


Abb. 5 Längenklassen-Häufigkeitsverteilung (Größenklassen gemäß LANUV-Standard-Erfassungsformular) der dominierenden Fischarten Brassen, Aland und Barbe im Gesamtfang (Summe aller Hauls in beiden Habitaten) (Treibnetzbefischungen im Rahmen des Maifisch-Monitorings 2014)

5 Diskussion & Bewertung

Im Rahmen des Maifisch-Monitorings 2014 wurden erstmalig systematisch Treibnetzbefischungen im nordrhein-westfälischen Rheinabschnitt (bzw. auf dem Rhein insgesamt) als Monitoring-Methode eingesetzt. Hierbei wurde auf die praktische Erfahrung französischer Berufsfischer zurückgegriffen, die diese Technik bis heute erfolgreich bei der kommerziellen Maifisch-Fischerei auf der Garonne einsetzen. Das durchgeführte Untersuchungsprogramm und die Technik haben sich als außerordentlich erfolgreich erwiesen, da mit der Methode auf Anhieb Nachweise adulter Maifische beim Laichaufstieg erbracht werden konnten (die die ersten Nachweise seit dem Verschwinden der Art in den 1940er Jahren darstellen). Daneben ist die Methode aber offensichtlich auch generell für den Nachweis größerer Individuen von benthischen und pelagischen Fischarten inklusive seltener (Wanderfisch-) Arten im Rhein geeignet. Neben den interessanten Fängen eines störrartigen Fisches und einer Meerforelle wurden vor allen teilweise überraschend hohe Fangzahlen großer Individuen der typischen Rheinarten wie Brassen, Aland und Barbe gefangen. Diese Ergebnisse zeigen, dass diese Fische auch in uferfernen Bereichen in größerer Tiefe und in starker Strömung stellenweise in hohen Abundanzen vorkommen, also in Bereichen, die mit anderen fischereilichen Standard-Erhebungsmethoden wie z.B. der bootgestützten Elektrofischerei nicht beprobt werden können (und auch für die Angelfischerei kaum erreichbar sind). Die Ergebnisse der Treibnetzbefischungen haben somit neue Erkenntnisse über die Fischvorkommen und Besiedlungsmuster im Rhein erbracht. Die Methodik der Treibnetzfischerei birgt grundsätzlich ein hohes Potenzial als zusätzliche Standardmethode für das Monitoring benthischer und pelagischer Arten im Rhein und die gezielten Nachweise größerer Fische (subadulte und adulte Individuen).

Hervorzuheben ist jedoch, dass der erfolgreiche Einsatz dieser Methode sehr großer praktischer Erfahrung bedarf, die Handhabung der großen Netze in Anpassung an die flussmorphologischen Gegebenheiten und unter den Störungen durch in unmittelbarer Nähe passierender Frachtschiffe ist außerordentlich schwierig. Der Einsatz der Treibnetze erfordert zudem aufwändige Vorarbeiten, da geeignete Probestrecken erst einmal durch Testläufe identifiziert und gegebenenfalls vorhandene Hindernisse (große Steine, versunkener Unrat) beseitigt werden müssen (was beim vorliegenden Programm mehrere Einsatztage erfordert hat). Bisher scheint ein effizienter Einsatz der Treibnetzfischerei auf dem Rhein nur mit Hilfe der hierfür angeheuerten französischen Berufsfischer unter Verwendung ihrer eigenen besonderen Geräteausstattung (besonders eingestellte Treibnetze) möglich, es sollte jedoch angestrebt werden, landeseigene Institutionen entsprechend auszurüsten und zu schulen, damit entsprechende Befischungen zukünftig mit landeseigenen Ressourcen durchgeführt werden können.

6 Quellenangaben

- SCHARBERT, A. (2013): Entwicklung eines treibnetzbasiereten Monitoringverfahrens für Wanderfische und andere Fischarten in großen Flüssen. - Abschlussbericht zum FiAbg-geförderten Projekt mit den Kooperationspartnern/Auftragnehmern Eric Monitillaud & Philippe Moro (Berufsfischer), Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V., Siegburg, unveröffentlicht
- LIMNOPLAN (2015): Monitoring-Programm Rheinfischfauna 2014 (Beitrag zur Erarbeitung eines Fischmonitoringkonzeptes für die Auengewässer des Rheins in NRW) - Teilbericht 1: Fisch-Monitoring im Hauptstrom - Streckenbefischungen. – Ergebnisbericht im Auftrag des Rheinischen Fischereiverbandes von 1880 e.V. zum Kooperationsprojekt von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Rheinischem Fischereiverband von 1880 e.V., Rheinfischereigenossenschaft NRW, LimnoPlan – Fisch- und Gewässerökologie, Erfstadt, 30 S. + Datenanhang



Bildtafel:

Impressionen von den Fangergebnissen der Treibnetzbefischungen auf dem Rhein im Rahmen des Maifisch-Monitorings 2014

oben links: die ersten Nachweise adulter Maifische im nordrhein-westfälischen Rhein seit den 1940er Jahren

(Fotos: Eric Montillaud & Philippe Moro; zur Verfügung gestellt von Dr. Andreas Scharbert / RhFV)

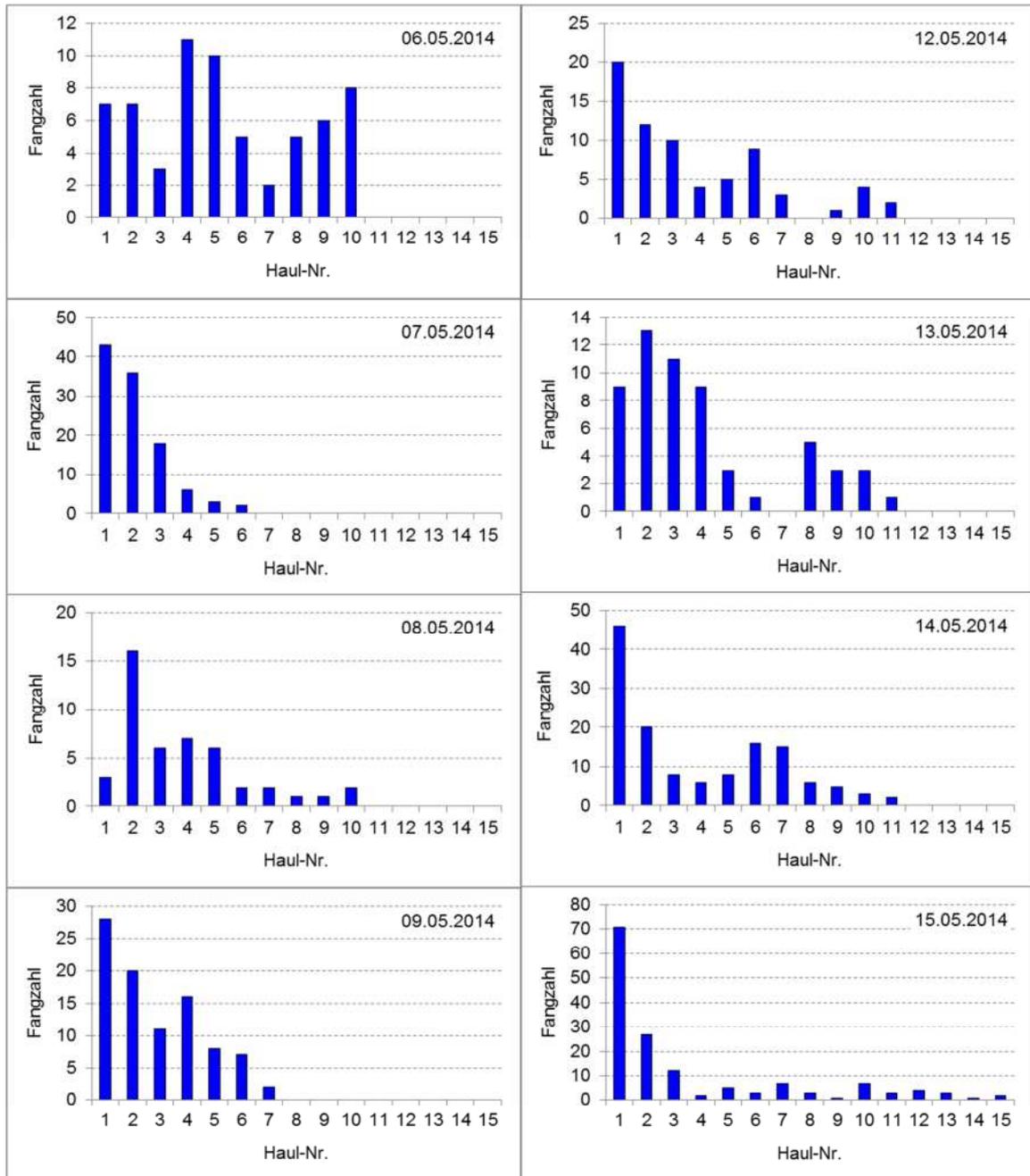


Abbildung Anhang II:

Fangzahlen in den Treibnetz-Hauls in Abhängigkeit von der Haul-Nummer für die einzelnen Termine 7.-15.05.2014: die höchsten Fangzahlen wurden i.d.R. immer bei den ersten Hauls erzielt, in den weiteren Hauls nahmen die Fangzahlen i.d.R. kontinuierlich ab