

Fischereiliches Monitoring in der Emmer vor dem Hintergrund der Anbindung der Schiedersee-Umflut

Ergebnisbericht 2025



Niedersachsen

Impressum

Herausgeber: Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit (LAVES)
Dezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst
Eintrachtweg 19
30173 Hannover

Februar 2026

Autorin: Dr. Julia von Dassel-Scharf

Mitarbeit: Dr. Markus Diekmann
Eva Christine Mosch
Lasse Rennebeck
Philipp Tölle

Titelbild: Emmer bei Amelgatzen, September 2025 (© LAVES)

Inhalt

1	Zusammenfassung.....	4
2	Einleitung	5
3	Untersuchungsgebiet	7
4	Methodik	9
4.1	Befischungen	9
4.2	Erfassung abiotischer und hydromorphologischer Parameter	9
4.3	Datenauswertung.....	10
5	Ergebnisdarstellung.....	10
5.1	Artenspektrum im Gesamtfang.....	10
5.2	Zusammensetzung des Gesamtfangs.....	11
5.3	Fangergebnisse der Befischungsstrecken.....	12
5.4	Biomassen der Fischarten Äsche und Bachforelle	14
5.5	Ökologische Gilden.....	15
5.6	Größenverteilung ausgewählter Fischarten.....	17
6	Diskussion.....	21
6.1	Die Situation des Fischbestands der Emmer.....	21
6.1.1	Artenspektrum und Abundanz - Vergleich zum Zeitraum 2016–2024.....	21
6.1.2	Abundanz ausgewählter Arten in den Befischungsstrecken	23
6.1.3	Biomassen von Äsche und Bachforelle - Vergleich zum Zielbestand.....	24
6.1.4	Ökologische Gilden	25
6.1.5	Populationsaufbau ausgewählter Arten	26
6.2	Der Zustand der Äschenpopulation in der Emmer.....	27
7	Literatur.....	31
8	Anhang.....	33

1 Zusammenfassung

Um negative Auswirkungen der Emmer-Talsperre (Schiedersee) auf das Fließgewässer zu verringern, wurde eine Umflut errichtet, die seit Juni 2015 den Hauptabfluss der Emmer am See vorbeiführt. Damit verbunden erfolgt durch das LAVES – Dezernat Binnenfischerei seit 2016 ein fischereiliches Monitoring in der niedersächsischen Emmer. Ziel der Untersuchung ist die Dokumentation möglicher Auswirkungen der Schiedersee-Umflut auf die Fischzönose, insbesondere den Äschenbestand. Der vorliegende Bericht umfasst die Ergebnisse des Monitorings im Jahr 2025 und beschreibt den aktuellen Zustand der Fischfauna der Emmer.

Der Gesamtfang im Jahr 2025 setzte sich aus 8 Arten sowie 1.881 Individuen zusammen. Die Elritze dominierte mit einem Fanganteil von 65,1 %, gefolgt von der Bachforelle (12,8 %) und der Koppe (10,3 %). Die Äsche wies einen Fanganteil von 4,5 % auf. Alle weiteren Arten waren nur mit Anteilen <5 % vertreten.

Für Äsche und Bachforelle wurden Biomassen von 42,2 kg/ha bzw. 90,9 kg/ha ermittelt. Die durchschnittliche Biomasse im Zeitraum 2016–2025 betrug 13,3 kg/ha für die Äsche und 68,2 kg/ha für die Bachforelle. Diese Werte lagen weit unterhalb des für die Emmer anzunehmenden Zielbestands dieser Arten von jeweils etwa 123 kg/ha.

Die relativen Anteile verschiedener Gilden nach Habitatpräferenz, Ernährungsweise und Reproduktionstyp entsprachen zunächst den gewässertypischen Verhältnissen. Die jeweils dominierende Gilde bestand jedoch größtenteils aus der Elritze, deren hoher Anteil die geringe Abundanz der Salmoniden und das Fehlen der Wanderarten überdeckte. Die Anteile der ökologischen Gilden spiegelten daher hier nicht die Defizite im Fischbestand wider.

Elritze und Koppe zeigten jeweils einen mehrjährigen Populationsaufbau und eine intakte Bestandssituation. Bei der Koppe zeichnete sich jedoch in letzter Zeit ein Bestandsrückgang ab, möglicherweise bedingt durch einen verringerten Reproduktionserfolg. Die Bachforelle war mit allen Altersstadien vertreten, auffallend waren aber geringe Individuenzahlen bei den Subadulten. Da regelmäßig ein Besatz der Art erfolgte, ließ sich der Anteil des natürlichen Aufkommens nicht bestimmen, so dass eher von einer geringen natürlichen Reproduktion auszugehen war. Beim Gründling wurden nur Subadulte und Adulte nachgewiesen, was vermutlich auf einen verminderten Reproduktionserfolg hindeutete. Der Bestand der Schmerle wies trotz geringer Individuendichte alle Altersstadien auf, weshalb von regelmäßiger aber geringer Reproduktion auszugehen war. Im Äschenbestand zeigten sich ebenfalls alle Altersklassen. Die Subadulte waren jedoch nur in auffallend geringer Anzahl vertreten, so dass ein gestörter Populationsaufbau erkennbar wurde.

Die vorliegende Untersuchung verdeutlichte, dass sich die Äschenpopulation der Emmer aufgrund äußerst geringer Individuendichten und eines gestörten Altersaufbaus hinsichtlich einer langfristigen Erhaltung in einem sehr kritischen Zustand befindet. Daher ist gegenwärtig von einer erheblichen Gefährdung des Bestands auszugehen. Ursachen hierfür liegen vor allem in der Beeinträchtigung der Laichhabitate sowie einer anhaltenden Kormoranpräda­tion. Infolge des Klimawandels beeinträchtigen zunehmend auch ungünstige hydrologische Bedingungen während der sensiblen Entwicklungsphasen der Eier, Larven und Jungfische den Äschenbestand. Zudem hat möglicherweise auch eine begrenzte Verfügbarkeit geeigneter Habitate für die Adulten einen nachteiligen Einfluss auf die Bestandsentwicklung.

2 Einleitung

Die Emmer ist ein linksseitiger Nebenfluss der Weser. Sie entspringt im südwestlichen Weserbergland (Eggegebirge) nördlich von Bad Driburg in Nordrhein-Westfalen, quert bei Bad Pyrmont die Landesgrenze nach Niedersachsen und mündet bei Emmerthal in die Weser. Die Gesamtlauflänge misst 62 km, das Gefälle beträgt 2,2 ‰. Das Einzugsgebiet umfasst 534 km², wobei der größte Flächenanteil (82 %) zu Nordrhein-Westfalen gehört. Das Umland besteht aus Ackerflächen (57 %), Wald (26 %) und Grünland (8 %) sowie zu 9 % aus anderen Nutzflächen (Sönnichsen & Schackers 2015). Die Emmer ist im Wesentlichen dem Fließgewässertyp 9.1 „Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse“ zugeordnet, lediglich der Oberlauf gehört zum Typ 7 „Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ (LAWA 2003). Nach fischereibiologischer Zonierung entspricht die Emmer überwiegend der Äschenregion (Hyporhithral), der Oberlauf wird als Forellenregion (Epi- und Metarhithral) benannt (MKULNV 2007a). Die potentiell natürliche Fischfauna (Referenzfischfauna) wird durch die Leitarten Äsche, Bachforelle, Koppe, Elritze und Bachschmerle sowie teilweise auch Aal und Döbel geprägt (LAVES 2017, MKULNV 2007b). Die Emmer ist als überregionale Wanderroute sowie als Laich- und Aufwuchsgewässer ausgewiesen (NLWKN 2016).

Der niedersächsische Gewässerabschnitt ist gemäß einer Detailstrukturkartierung zu 83 % als stark bis sehr stark verändert eingestuft (NLWKN 2015). Neben einem Mangel an natürlicher Strukturvielfalt durch die Begradigung des Gewässerlaufs und den Uferverbau sind die fehlende ökologische Durchgängigkeit sowie diffuse Nährstoff- und Feinsedimenteinträge als Hauptdefizite benannt (Sönnichsen & Schackers 2015). Die Gesamtbewertung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie zeigt für den Bewirtschaftungszeitraum 2021–2027 einen „mäßigen ökologischen Zustand“ (FGG Weser 2021). Auch die Qualitätskomponente „Fischfauna“ wird mit „mäßig“ eingestuft (FGG Weser 2021). Der niedersächsische Flusslauf ist als FFH-Gebiet (Nr. 113 „Emmer“) und Naturschutzgebiet (NSG HA 171 „Emmerthal“) ausgewiesen, weite Flächen der Aue sind Landschaftsschutzgebiet (LSG HM 021 „Emmerthal“).

Bei Schieder-Schwalenberg in Nordrhein-Westfalen wurde Ende der 1970er Jahre eine Talsperre angelegt, die mit Inbetriebnahme im Jahr 1983 die Emmer zu einem See mit einer Fläche von etwa 90 ha anstaute (Schiedersee). Neben dem Hochwasserschutz für die unterhalb gelegenen Gemeinden sollte der Stausee auch der Freizeitnutzung und Tourismusförderung in der Region dienen. Für das Fließgewässer hatte die Anlage der Talsperre jedoch weitreichende negative Auswirkungen, wie die Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit, Veränderungen der Abfluss- und Strömungsverhältnisse sowie des Geschiebetransports, der physikalisch-chemischen Eigenschaften und der Biozönose. Im Schiedersee selber führten eine lange Verweildauer des Wassers und hohe Nährstoffgehalte vor allem im Sommer regelmäßig zur massiven Phytoplanktonentwicklung und einer damit einhergehenden starken Wassertrübung sowie zur Erhöhung des pH-Werts (Landesumweltamt NRW 2000). Zudem erwärmte sich das Wasser im See gegenüber dem Fließgewässer um bis zu 3°C (Landesumweltamt NRW 2000). Unter diesen Bedingungen veränderte sich auch die ursprüngliche Fischartengemeinschaft des Gewässers. Im See sowie im oberhalb angrenzenden Fließgewässerabschnitt dominierten vor allem Cypriniden

(wie Rotaugen, Brassen und Döbel), aber auch Hecht und Flussbarsch erreichten zeitweise hohe Bestandsdichten (Späh 1998).

Unterhalb des Sees setzten sich die negativen Auswirkungen des Aufstaus fort. Das erwärmte, phytoplankton- und schwebstoffreiche Wasser gelangte über den Abfluss des Sees in die Emmer. Dort wurde das mitgeführte Phytoplankton durch die Strömung mechanisch zerschlagen, wobei Eiweißstoffe freigesetzt wurden, was sich oft durch starke Schaumbildung auf der Wasseroberfläche zeigte (Landesumweltamt NRW 2000). Schwebstoffe und abgestorbenes Phytoplankton sanken nach und nach ab, legten sich flächendeckend als dünne Schlammschicht auf das Substrat und setzten somit das Kieslückensystem der Emmer zu (Landesumweltamt NRW 2000), wodurch dieses als Laichsubstrat für Salmoniden kaum mehr geeignet war. Der Abbau organischer Substanzen konnte zu einer Sauerstoffzehrung in den oberen Substratschichten führen, was sich insbesondere negativ auf die Entwicklung der Salmoniden auswirkte. Die hohen Nährstoffgehalte und Wassertemperaturen unterhalb des Sees führten außerdem zu einem starken Bewuchs mit fädigen Grünalgen, die das Substrat der Emmer über weite Bereiche nahezu vollständig bedeckten (Späh 1998). Nach der Vegetationszeit setzten die abgestorbenen Algenreste zusätzlich das Kieslückensystem zu. Diese hinsichtlich einer erfolgreichen Reproduktion der Salmoniden insgesamt ungünstigen Voraussetzungen resultierten in einem starken Bestandsrückgang bei der Äsche seit Ende der 1980er Jahre (Späh 1998). Insbesondere bei Hochwasser gelangten durch Verdriftung auch Cypriniden, Barsche und Hechte in die Fließstrecke unterhalb der Talsperre. Dies führte zeitweise zu erheblichen Veränderungen der gewässertypischen Fischfauna (Späh 1998). Zudem wurde von einer zusätzlichen Schädigung der Salmoniden durch den Prädationsdruck der Raubfische ausgegangen (Späh 1998). Die negativen Auswirkungen der Talsperre auf die Fischfauna der Emmer spiegelten sich auch in den Fangstatistiken der niedersächsischen Fischereivereine wider. Hier zeigten sich insbesondere seit Ende der 1980er Jahre bis 1996 starke Abnahmen der Fangträge bei der Äsche und teilweise auch der Bachforelle sowie temporär deutliche Zunahmen bei Hecht und Barsch (Späh 1998).

Um die negativen Effekte der Talsperre auf das Fließgewässersystem zu verringern wurde im Jahr 2012 mit dem Bau einer Umflut entlang des Schiedersees begonnen. Damit wurden vor allem die Ziele verfolgt, die ökologische Durchgängigkeit der Emmer weitestgehend wiederherzustellen, die Gewässergüte unterhalb des Sees zu verbessern und die weitere Verlandung des Sees durch den Sedimenteintrag aus dem Fließgewässer zu verringern. Im Juni 2015 wurde diese Umleitung in Betrieb genommen, wodurch nun bis zu 50 m³/s Wasser am Stausee vorbeigeführt werden. Höhere Abflüsse schlagen jedoch weiterhin in den See ab (Sönnichsen & Schackers 2015). Unter bestimmten hydrologischen Bedingungen, wie Hochwasserereignisse, hat der Schiedersee somit weiterhin einen Einfluss auf das Fließgewässersystem (Sporn & Köster 2018).

Zur Dokumentation potenzieller Auswirkungen der Schiedersee-Umflut auf den unterhalb liegenden Flussabschnitt erfolgte in Niedersachsen ein maßnahmenbegleitendes Monitoring biologischer und physikalisch-chemischer Parameter (Sporn & Köster 2018). In diesem Zusammenhang begann das Dezernat Binnenfischerei des LAVES im Jahr 2016 mit einem fischereilichen Monitoring. Ziel dieses Monitorings ist die Dokumentation der Entwicklung der Fischfauna, insbesondere des Äschenbestands, im niedersächsischen Abschnitt der Emmer.

Vor dem Hintergrund eines weiteren starken Bestandsrückgangs der Äsche seit etwa Ende der 1990er Jahre und einer damit verbundenen Ausnahmegenehmigung zum Abschuss von Kormoranen im Naturschutzgebiet „Emmerthal“ in Niedersachsen wurden bereits im Zeitraum 2005–2014 regelmäßige fischereiliche Untersuchungen in der Emmer durchgeführt. Die erhobenen Daten ermöglichen eine Darstellung der Langzeitentwicklung der Fischfauna und einen Vergleich der Situation vor und nach der Inbetriebnahme der Schiedersee-Umflut.

Der vorliegende Bericht umfasst die Ergebnisse des fischereilichen Monitorings in der niedersächsischen Emmer aus dem Jahr 2025 und beschreibt den aktuellen Zustand der Fischfauna des Gewässers unter besonderer Berücksichtigung der Situation der Äsche.

3 Untersuchungsgebiet

Das fischereiliche Monitoring fand in ausgewählten Strecken der niedersächsischen Emmer zwischen Emmerthal und Bad Pyrmont statt. In Abhängigkeit von der Befischungsmethodik variierten die Streckenlängen zwischen 40 m und 610 m. Abweichend von den Vorjahren wurde in der aktuellen Untersuchung eine zusätzliche Strecke im Welseder Mühlengraben (W14) befischt.

Detaillierte Angaben zu den Befischungsstrecken sind Tab. 1 und Abb. 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Befischungsstrecken in der niedersächsischen Emmer zwischen Bad Pyrmont und Emmerthal im Jahr 2025 (geographische Koordinaten in: DHDN_3_Degree_Gauss_Zone_3).

Streckenbezeichnung	R-Wert Start	H-Wert Start	Länge [m]	Methodik
W2: Emmerthal II	3525379	5767370	65	watend, stromauf, gesamte Breite
W5: Hämelschenburg II	3524333	5766661	115	watend, stromauf, gesamte Breite
W7: Amelgatzen I	3523852	5764295	110	watend, stromauf, gesamte Breite
W9: Welsede I	3523301	5763457	80	watend, stromauf, gesamte Breite
W14: Welsede Mühlengraben	3523414	5763305	250	watend, stromauf, gesamte Breite
B5: Thal I, Rausche unter Brücke	3521397	5761643	40	Boot, Kolk unter Brücke, Ufer links
B6: Thal II, Brücke bis Solitärweide	3521380	5761626	200	Boot, stromauf, Ufer links
B7: Thal III, Solitärweide bis Steinbruch	3521245	5761472	380	Boot, stromauf, Ufer links
B9: Thal V, Steinbruch bis Brücke Thal	3520992	5761189	580	Boot, selektiv, stromab, Mitte + Ufer rechts
B11: Thal VII, unterhalb Brücke bis Rausche Ortsende	3521457	5761698	610	Boot, selektiv, stromab, Mitte
Gesamtstrecke			2.430	

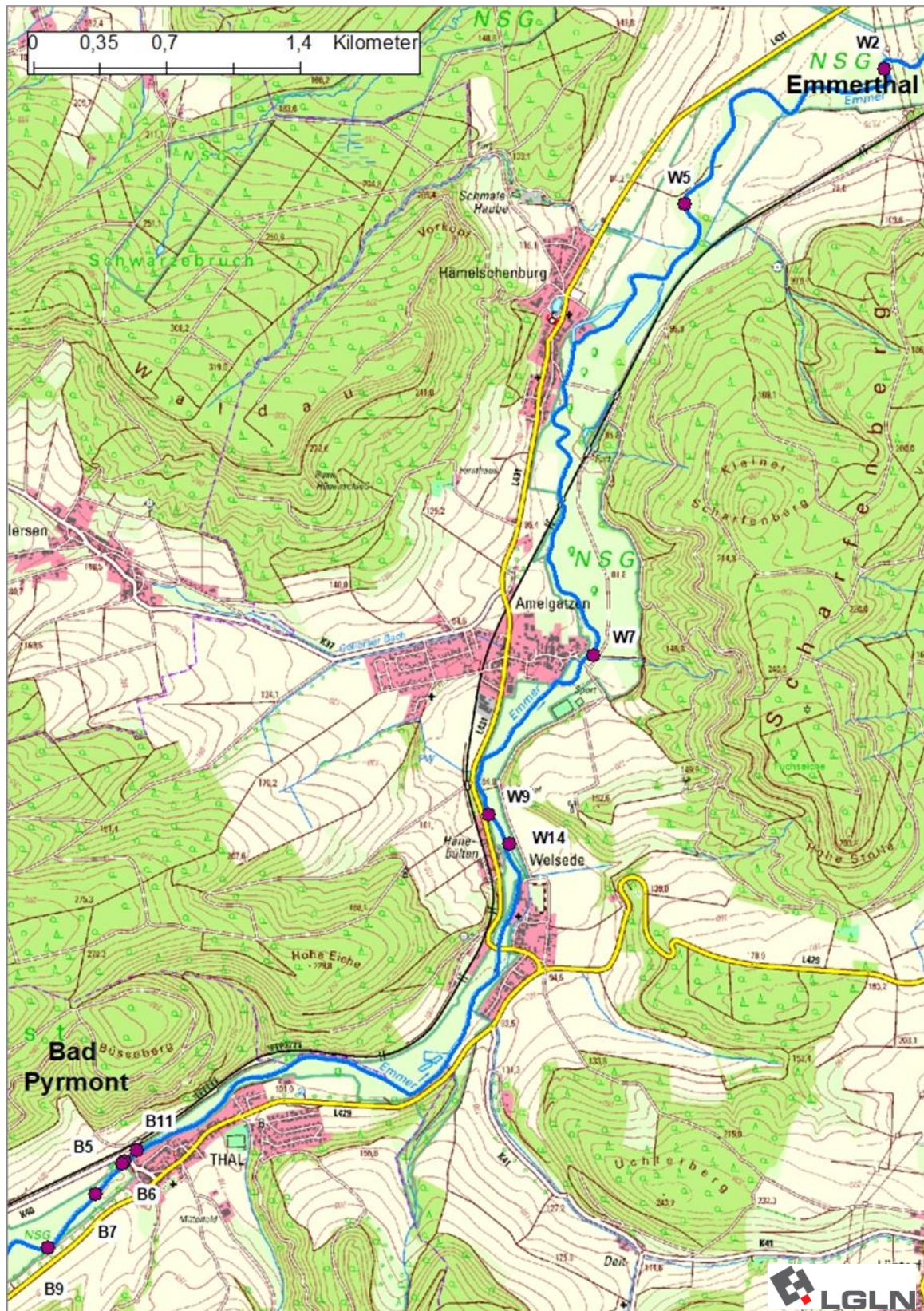


Abb. 1: Karte des Untersuchungsgebiets mit Lage der Startpunkte 2025 (violett) und Bezeichnung der Befischungsstrecken in der Emmer (Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LGLN 2026).

4 Methodik

4.1 Befischungen

Die Erfassung des Fischbestands in den zu untersuchenden Gewässerabschnitten erfolgte im Zeitraum 09.–11.09.2025 mittels Elektrofischerei. In flachen Bereichen wurde stromauf watend über die gesamte Gewässerbreite gefischt (Befischungstrecken W2, W5, W7, W9, W14), wobei parallel zwei tragbare, batteriebetriebene Elektrofischereigeräte (EFGI 650, Bretschneider Spezialelektronik) zum Einsatz kamen. In tieferen Gewässerstrecken (B6, B7) wurden die Befischungen stromauf von einem Arbeitsboot aus durchgeführt, hier wurde ein batteriebetriebenes Elektrofischereigerät (EFGI 4000, Bretschneider Spezialelektronik) mit zwei Fanganoden eingesetzt. Zur selektiven Erfassung größerer Salmoniden wurde auf zwei längeren Strecken (B9 und B11) die Gewässermitte bzw. Stromrinne mit dem Boot stromab treibend befischt. Zusätzlich wurde ein ausgeprägter Kolk unter der Brücke Thal (Strecke B5) separat vom Boot aus befischt, wobei das Boot vom Ufer aus mit Seilen in der Strömung gehalten wurde. Alle Befischungen wurden mit Gleichstrom durchgeführt, die Anodenkescher waren jeweils mit Netzen der Maschenweite 6 mm ausgestattet.

Die jeweils bei den Watbefischungen erfassten Fische wurden unmittelbar im Kescher auf Artniveau bestimmt und mit Hilfe einer am Kescherbügel angebrachten Skala vermessen (Totallänge auf 0,5 cm „below“, Aale in 5 cm Klassen). Bei den Bootsbefischungen wurden die gefangenen Fische zunächst in wassergefüllten Wannen zwischengehältet und unmittelbar nach Beendigung der Befischung bestimmt und vermessen. Die Äschen und Bachforellen wurden zudem je nach Größe mit einer digitalen Küchenwaage oder mittels digitaler Zugwaage in einem Netzbeutel auf 1 g genau gewogen. Anschließend wurden alle Fische lebend in das Gewässer zurückgesetzt.

Einzelne Individuen, die während der Befischung gesichtet, jedoch nicht mit den Keschern aufgenommen werden konnten, wurden mit geschätzter Länge berücksichtigt, sofern sich die Art eindeutig identifizieren ließ.

4.2 Erfassung abiotischer und hydromorphologischer Parameter

An den Befischungstrecken wurden hydromorphologische Parameter wie Gewässerbreite, Wassertiefe, Strömungsverhältnisse, Sohlsubstrat, Uferstrukturen und Pflanzenbewuchs standardisiert erfasst. Zudem erfolgte die Messung chemisch-physikalischer Parameter wie Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt, pH-Wert und Leitfähigkeit. Ausgewählte Parameter und Messwerte sind in Tab. A 1 im Anhang aufgeführt.

Darüber hinaus wurden Messwerte verschiedener chemisch-physikalischer Parameter an der Gütemessstelle in Emmern (Nr. 4569206) für den Zeitraum Oktober 2024 bis September 2025 beim Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Hannover-Hildesheim abgefragt. Ausgewählte Daten sind im Anhang in Tab. A 2 dargestellt.

4.3 Datenauswertung

Zur Vergleichbarkeit der Fänge der verschiedenen Befischungsstrecken wurde die Bestandsdichte (Abundanz) jeweils auf 100 m² Fläche bezogen, unter Berücksichtigung einer effektiven Erfassungsbreite von 2 m (± 1 m je Anode). Abweichend davon erfolgte die Berechnung der Befischungsflächen bei den stromab-treibenden, selektiven Befischungen (Strecken Nr. B9 und B11) über die Anzahl durchgeführter Dips (Eintauchen der Anode), wobei je Dip eine standardisierte Fläche von 1 m² berücksichtigt wurde.

Zur Angabe der Biomasse des Äschen- und Bachforellenbestands wurden die Einzelmassen der jeweiligen Individuen summiert und auf kg/ha Befischungsfläche bezogen. Bezüglich der Äsche und Bachforelle wurde der Fang der Bootsbefischungen jeweils individuell gewogen. Für Individuen beider Arten, die bei den Watbefischungen erfasst und somit im Feld nicht gewogen wurden, erfolgte die Ermittlung der Masse anhand von Längen-Massen-Regressionen der gewogenen Individuen aus den Bootsbefischungen (Äsche: $y = 0,0065 \times x^{3,0972}$; Bachforelle: $y = 0,0127 \times x^{2,9691}$).

Fischarten mit ähnlichen Habitatansprüchen, Reproduktionsstrategien oder Ernährungsweisen wurden in sogenannte ökologische Gilden (nach Dußling 2009 und Schiemer & Waidbacher 1992) zusammengefasst. Aus dem Vorkommen oder Fehlen sowie aus den Anteilen bestimmter Gilden im Fang können Rückschlüsse auf die Situation der Fischbestände und den Zustand des Gewässers gezogen werden.

5 Ergebnisdarstellung

5.1 Artenspektrum im Gesamtfang

Im Jahr 2025 wurden in der Emmer insgesamt 8 Fischarten nachgewiesen (Tab. 2).

Tab. 2: Nachgewiesenes Artenspektrum in der Emmer im Jahr 2025.

Art	Wissenschaftlicher Name
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>
Bachforelle	<i>Salmo trutta f. fario</i>
Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
Elritze	<i>Phoxinus morella</i>
Gründling	<i>Gobio gobio</i>
Koppe	<i>Cottus gobio</i>
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>
Gesamtartenzahl	8

5.2 Zusammensetzung des Gesamtfangs

In der Emmer wurden im Jahr 2025 insgesamt 1.881 Individuen auf einer Gesamtstrecke von 2.430 m bzw. einer Gesamtbefischungsfläche von 3.078 m² gefangen. Dies entspricht einer Dichte von rund 77 Individuen/100 m bzw. 61 Individuen/100 m². Die dominierende Fischart mit einem Fanganteil von 65,1 % war die Elritze, gefolgt von der Bachforelle mit 12,8 % und der Koppe mit 10,3 % (Abb. 2). Deutlich geringere Anteile wiesen die Äsche (4,5 %) und der Aal (2,4 %) auf. Die übrigen Arten waren nur mit < 2 % im Fang vertreten. Eine Übersicht zum Gesamtfang der Emmer (Fanganzahlen, Fanganteile und Abundanzen) im Jahr 2025 gibt Tab. A 3 im Anhang.

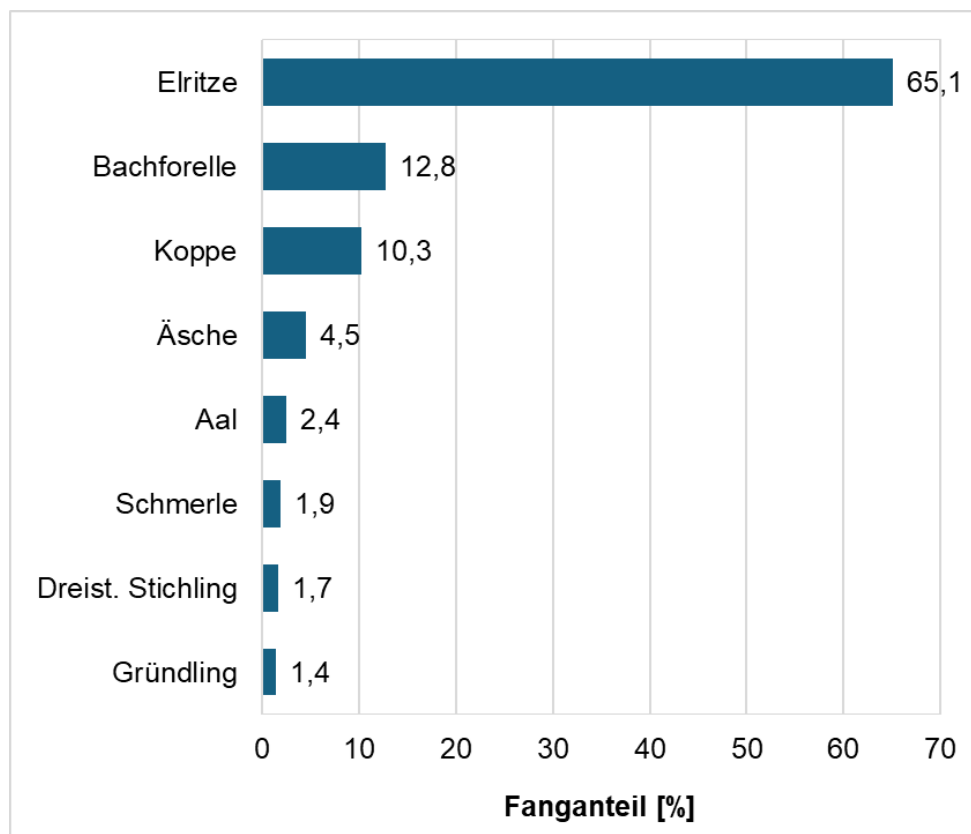


Abb. 2: Fanganteile der Fischarten der Emmer im Untersuchungsjahr 2025 (n = 1.881).

5.3 Fangergebnisse der Befischungstrecken

In den verschiedenen Befischungstrecken wurden zum Teil deutlich unterschiedliche Fischbestandsdichten ermittelt (Abb. 3). Höhere Dichten traten dabei in den meisten Watbefischungstrecken auf (83,8–196,4 Individuen je 100 m² in den Strecken W2, W5, W7 und W9). Eine Ausnahme bildete lediglich der Welseder Mühlgraben (Strecke W14) mit deutlich geringeren Gesamtbestandsdichten (12,6 Individuen je 100 m²). In den Strecken der Bootbefischungen (B5, B6, B7, B9 und B11) wurde dagegen nur eine Abundanz von 7,4–69,8 Individuen je 100 m² nachgewiesen.

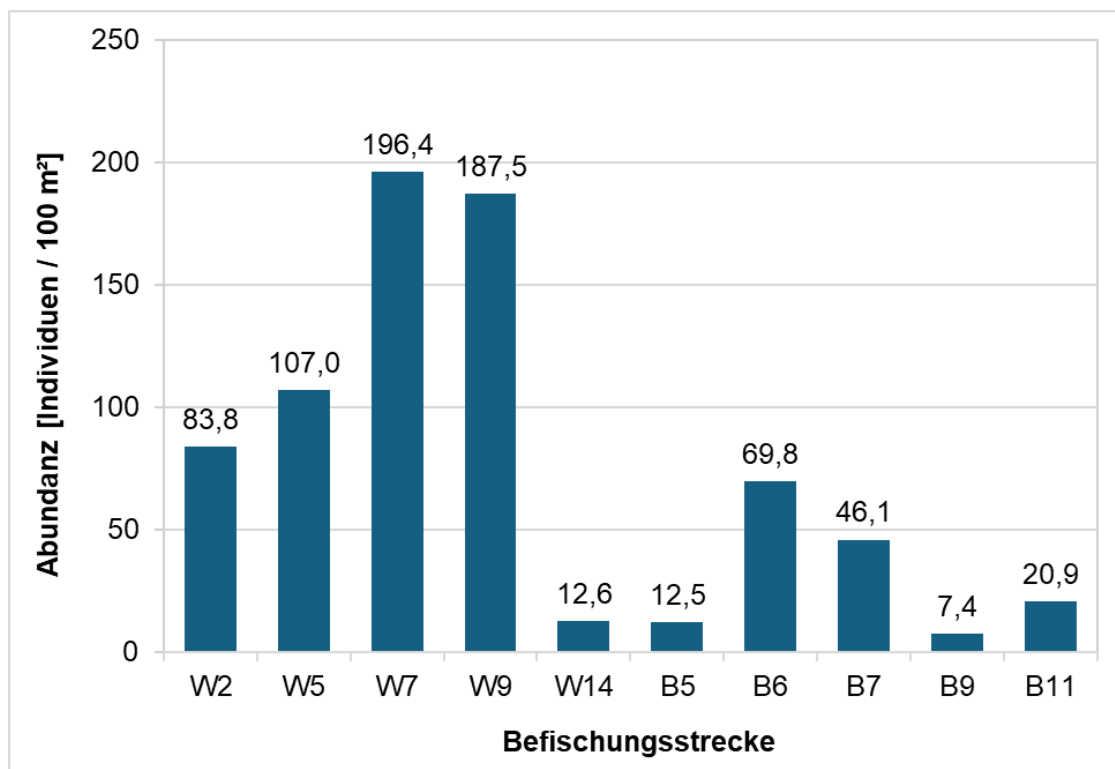


Abb. 3: Abundanz (Individuen je 100 m²) des Gesamtfischbestands in den Befischungstrecken der Emmer im Jahr 2025.

Die Unterschiede zwischen den Wat- und Bootbefischungstrecken waren offenbar größtenteils auf eine hohe Abundanz der Elritze in den Watbefischungstrecken zurückzuführen. Die Art erreichte hier Dichten von 63,8–139,5 Individuen je 100 m² (nicht berücksichtigt ist dabei die Strecke W14, die mit nur 0,6 Individuen je 100 m² eine Ausnahme bildet). Dagegen wurden in den Bootbefischungstrecken B6 und B7 Dichten von 30,4–47,8 Elritzen je 100 m² ermittelt und in B5, B9 und B11 keine Nachweise der Art erbracht (Abb. 4).

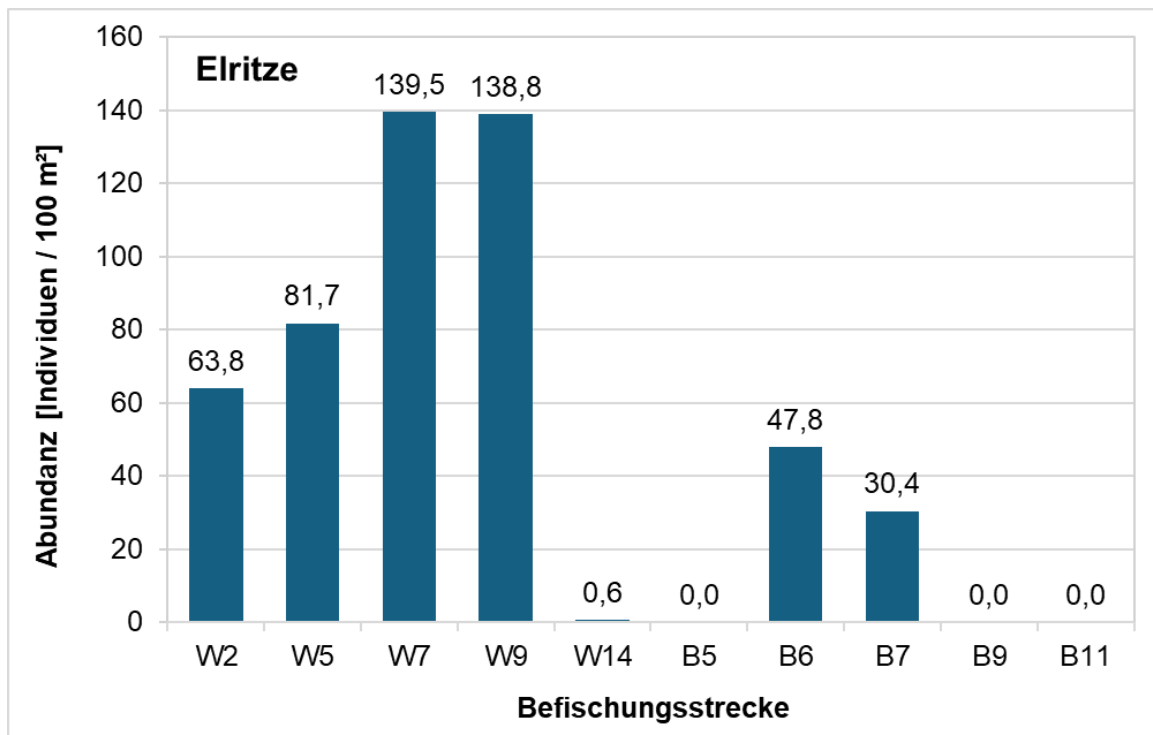


Abb. 4: Abundanz (Individuen je 100 m²) der Elritze in den Befischungsstrecken der Emmer im Jahr 2025.

In Bezug auf die Nachweise der Äsche zeigte sich ebenfalls eine heterogene Verteilung im Untersuchungsgebiet. Die höchsten Bestandsdichten wurden in den Strecken B11 (selektive Befischung stromab Thal) mit 8,8 Individuen je 100 m² und der erstmalig befischten Strecke W14 (Watbefischung Welseder Mühlgraben) mit 5,4 Individuen je 100 m² ermittelt (Abb. 5). Dagegen war die Art in den Strecken W2, B5 und B6 gar nicht nachzuweisen. In den übrigen Befischungsstrecken variierten die Bestandsdichten zwischen 0,5 und 2,9 Individuen je 100 m².

Details zu den Fangzahlen und Bestandsdichten anderer Fischarten in den einzelnen Untersuchungsstrecken sind Tab. A 4 und Tab. A 5 im Anhang zu entnehmen.

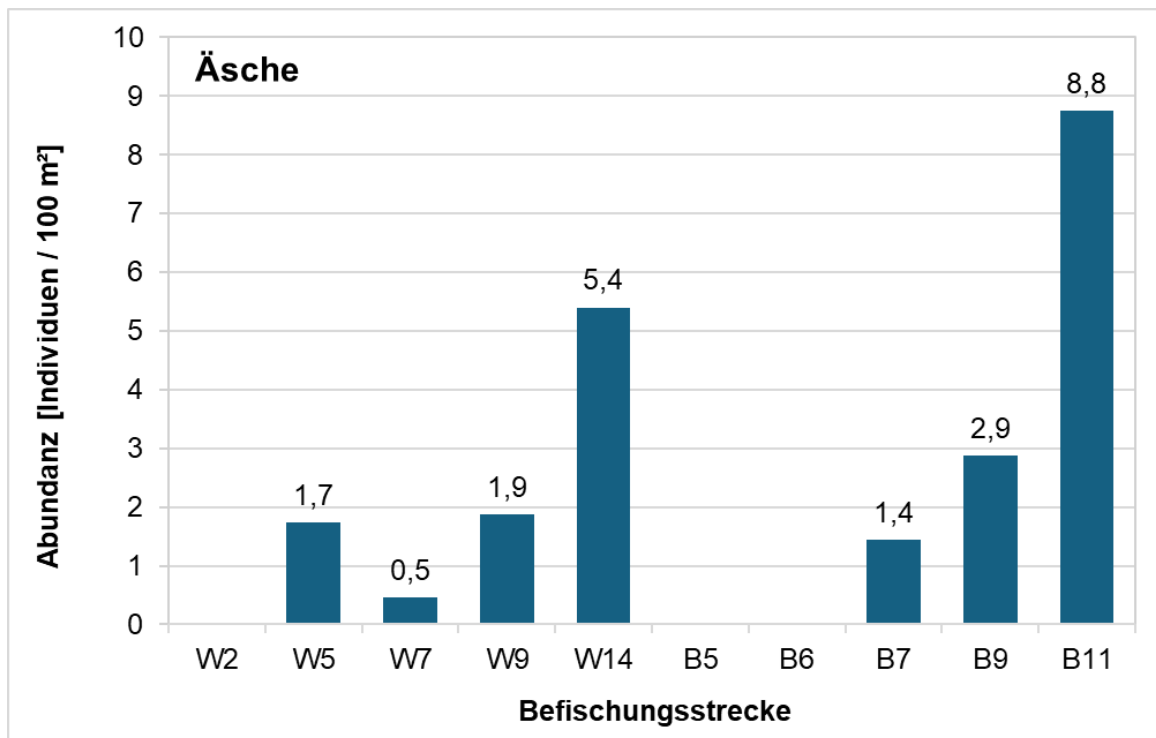


Abb. 5: Abundanz der Äsche (Individuen je 100 m²) in den verschiedenen Befischungsstrecken der Emmer im Jahr 2025.

5.4 Biomassen der Fischarten Äsche und Bachforelle

Unter Berücksichtigung aller Befischungsstrecken wurden in der aktuellen Untersuchung auf einer Fläche von 3.078 m² bzw. 0,31 ha insgesamt 84 Äschen und 240 Bachforellen gefangen (siehe Tab. A 4 im Anhang). Bezogen auf die Masse wurde auf der Fläche von 0,31 ha ein Gesamtfang in Höhe von rund 13 kg für die Äsche und 28 kg für die Bachforelle erzielt. Daraus ergaben sich für die Äsche ein Bestand von 42,2 kg/ha und für die Bachforelle ein Bestand von 90,9 kg/ha.

5.5 Ökologische Gilden

Die Einteilung der im Jahr 2025 in der Emmer nachgewiesenen 8 Arten in ökologische Gilden nach Habitatpräferenz, Reproduktionstyp und Ernährungsweise zeigt Tab. 3.

Tab. 3: Einteilung der im Jahr 2025 nachgewiesenen Fischarten der Emmer in ökologische Gilden (nach Dußling 2009 und Schiemer & Waidbacher 1992).

Art	Ökologische Gilden		
	Habitatpräferenz	Reproduktionstyp	Ernährungsweise
Aal	indifferent	marin	inverti-piscivor
Äsche	rheophil A	lithophil	invertivor
Bachforelle	rheophil A	lithophil	inverti-piscivor
Dreist. Stichling	indifferent	phytophil	omnivor
Elritze	rheophil A	lithophil	invertivor
Gründling	rheophil B	psammophil	invertivor
Koppe	rheophil A	speleophil	invertivor
Schmerle	rheophil A	psammophil	invertivor

Habitat - indifferent: keine spezifische Habitatpräferenz; rheophil A: ausgeprägte Strömungspräferenz aller Altersstadien; rheophil B: ausgeprägte Strömungspräferenz, aber nicht in allen Altersstadien.

Reproduktion – marin: im Meer laichend; lithophil: Kieslaicher; phytophil: Pflanzenlaicher; phyto-lithophil: fakultative Pflanzenlaicher, können auf Hartsubstrate ausweichen; psammophil: Sandlaicher; speleophil: in Höhlen laichend.

Ernährung – invertivor: Wirbellose fressend; inverti-piscivor: nicht obligat Fisch fressend, Ernährung auch von Wirbellosen; omnivor: Allesfresser, keine definierte Nahrungspräferenz.

Bezüglich der Habitatansprüche dominierten 6 strömungsliebende **Arten** (rheophil A + B). Weitere 2 Arten wurden als indifferent eingestuft, da sie relativ anpassungsfähig sind und keine spezifischen Anforderungen an ihren Lebensraum stellen.

Hinsichtlich des Reproduktionstyps galten 3 der nachgewiesenen Arten als lithophil (Kieslaicher). Weitere 2 Arten bevorzugten Sand als Laichsubstrat (psammophil), 1 Art wurde als reiner Pflanzenlaicher (phytophil) eingestuft und 2 Arten wiesen eine speziellere Fortpflanzungsweise auf (speleophil, marin).

Bei den Ernährungsgilden kamen 5 Arten vor, die sich von Wirbellosen ernähren (invertivor). Weitere 2 Arten wurden als inverti-piscivor (fakultative Fischfresser) bezeichnet, 1 Art wies keine definierte Nahrungspräferenz auf (omnivor).

Bei Einteilung der gefangenen **Individuen** (n = 1.881) in ökologische Gilden dominierten bezüglich der Habitatpräferenz die rheophilen Fischarten (rheophil A + B) mit insgesamt 95,9 % (rheophil A: 94,5 %, rheophil B: 1,4 %), während indifferente Arten einen Fanganteil von 4,1 % aufwiesen (Abb. 6).

Bei den Ernährungsgilden überwogen invertivore Arten mit 83,1 %. Inverti-piscivore und Omnivore kamen mit 15,2 % bzw. 1,7 % im Fang vor (Abb. 6).

Bei den Reproduktionsgilden bildeten lithophile Arten mit 82,3 % den größten Fanganteil. Es folgten die speleophile Koppe mit 10,3 %, die psammophilen Arten mit 3,3 %, der marine Aal mit 2,4 % und der phytophile Dreistachlige Stichling mit einem Anteil von 1,7 % (Abb. 6).

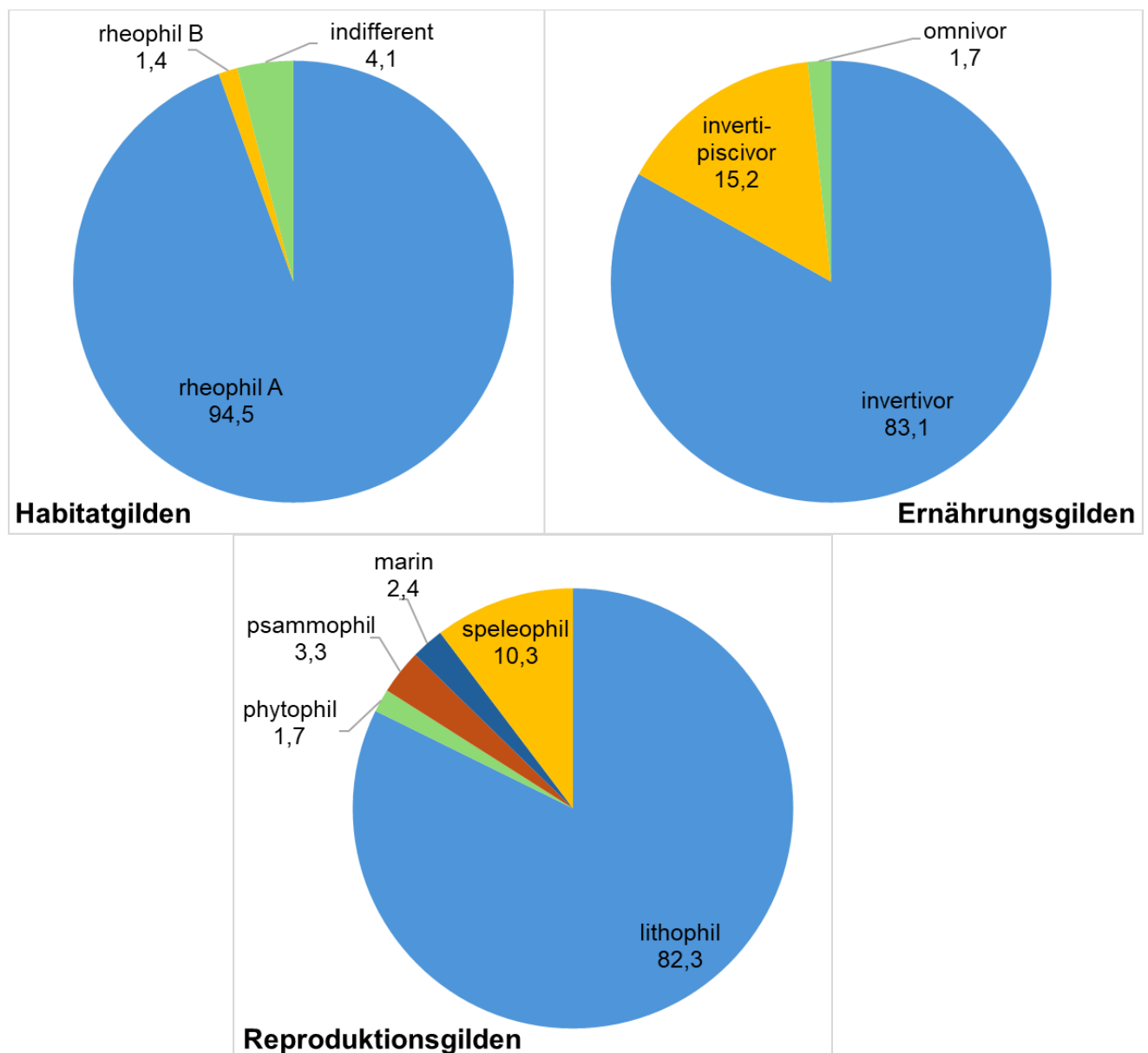


Abb. 6: Relative Anteile [%] der verschiedenen Gilden nach Habitatpräferenz, Ernährungsweise und Reproduktionstyp im Gesamtfang der Emmer im Jahr 2025 (n = 1.881 Individuen).

5.6 Größenverteilung ausgewählter Fischarten

Die Größenverteilung der **Elritze** zeigte einen mehrjährigen Populationsaufbau mit allen Altersstadien, die einzelnen Kohorten waren jedoch nicht eindeutig voneinander abzugrenzen (Abb. 7). Die Jungfische des Jahres wiesen eine Länge von etwa 2–3 cm auf, während Individuen mit ca. 4–5 cm den Subadulten (Altersgruppe 1+) zugeordnet wurden. Adulte waren mit Totallängen von ca. 6–11 cm vertreten, wobei es sich hier um mehrere Jahrgänge handelte.

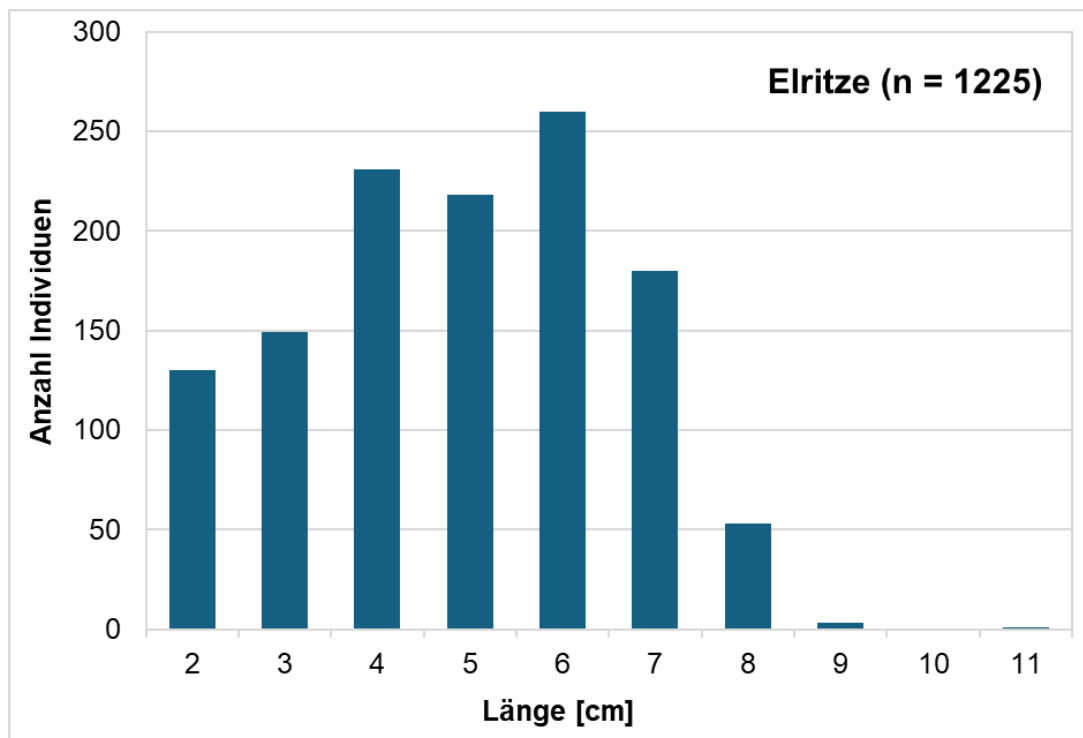


Abb. 7: Größenverteilung der Elritze im Fang der Emmer 2025.

Das Längenspektrum der **Bachforelle** beinhaltete juvenile, subadulte und adulte Altersstadien (Abb. 8). Die erste Kohorte mit Totallängen von 6–16 cm war den Jungfischen des Jahres zuzuordnen, während der Längenbereich von 18–33 cm subadulte Individuen umfasste. Adulte waren mit Totallängen von 34–50 cm im Fang vertreten.

Der Bestand der **Koppe** umfasste mehrere Jahrgänge und alle Altersstadien. Die einzelnen Kohorten ließen sich allerdings nicht eindeutig voneinander abgrenzen (Abb. 9). Die Jungfische des Jahres (Altersklasse 0+) waren in etwa der Länge von 2–3 cm zuzuordnen, während die Subadulten (Altersklasse 1+) einen Längenbereich von ca. 4–5 cm umfassten. Die adulten Jahrgänge verteilten sich über einen Längenbereich von 6–11 cm.

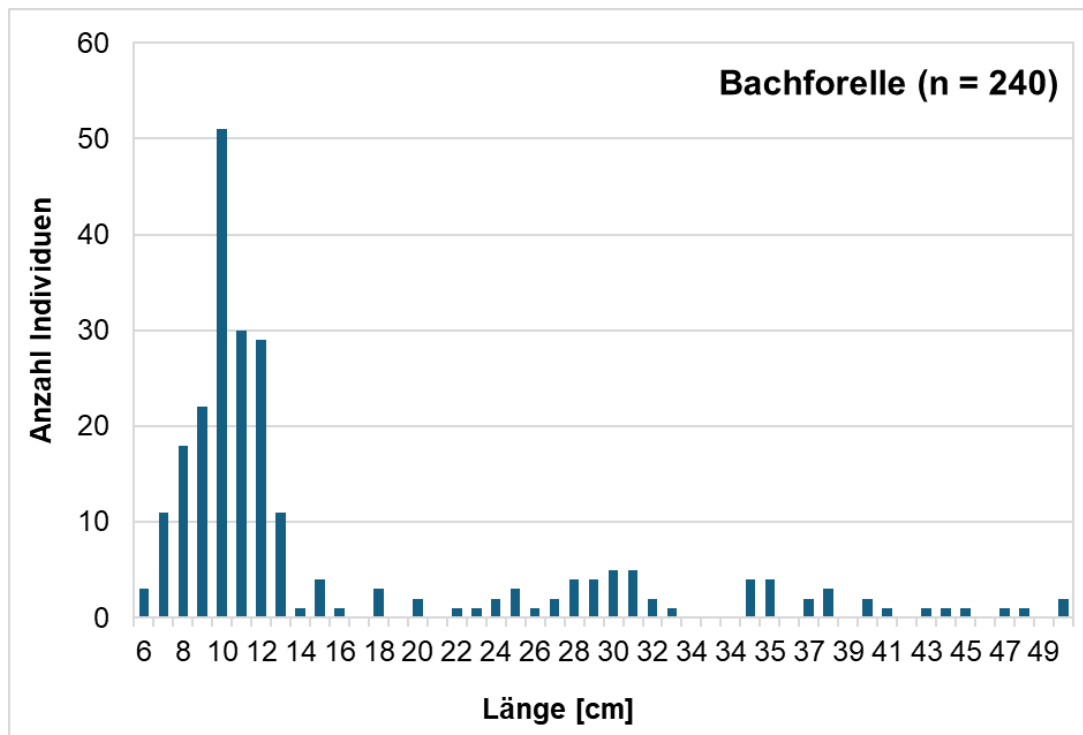


Abb. 8: Größenverteilung der Bachforelle im Fang der Emmer 2025.

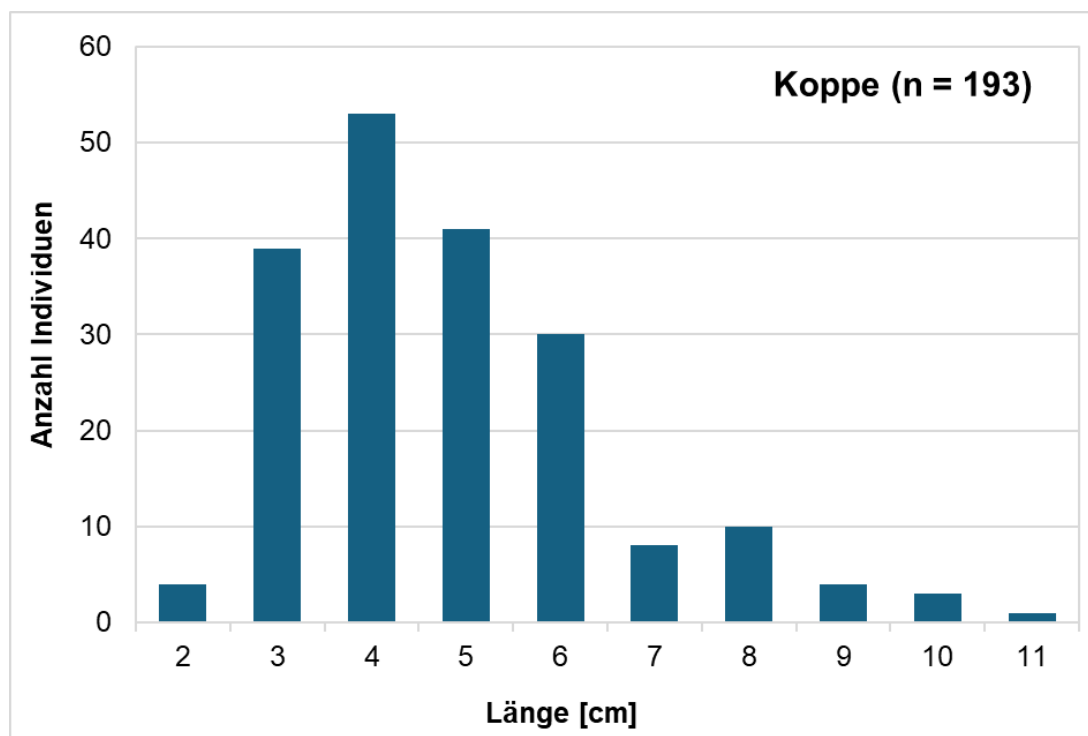


Abb. 9: Größenverteilung der Koppe im Fang der Emmer 2025.

Die nachgewiesenen **Gründlinge** setzten sich aus subadulten und adulten Altersstadien zusammen, während Juvenile im Fang fehlten. Subadulte waren mit Totallängen von ca. 9–11 cm vertreten, die Adulten wiesen mehrere, jedoch nicht eindeutig differenzierbare Jahrgänge im Bereich von etwa 12–16 cm auf (Abb. 10).

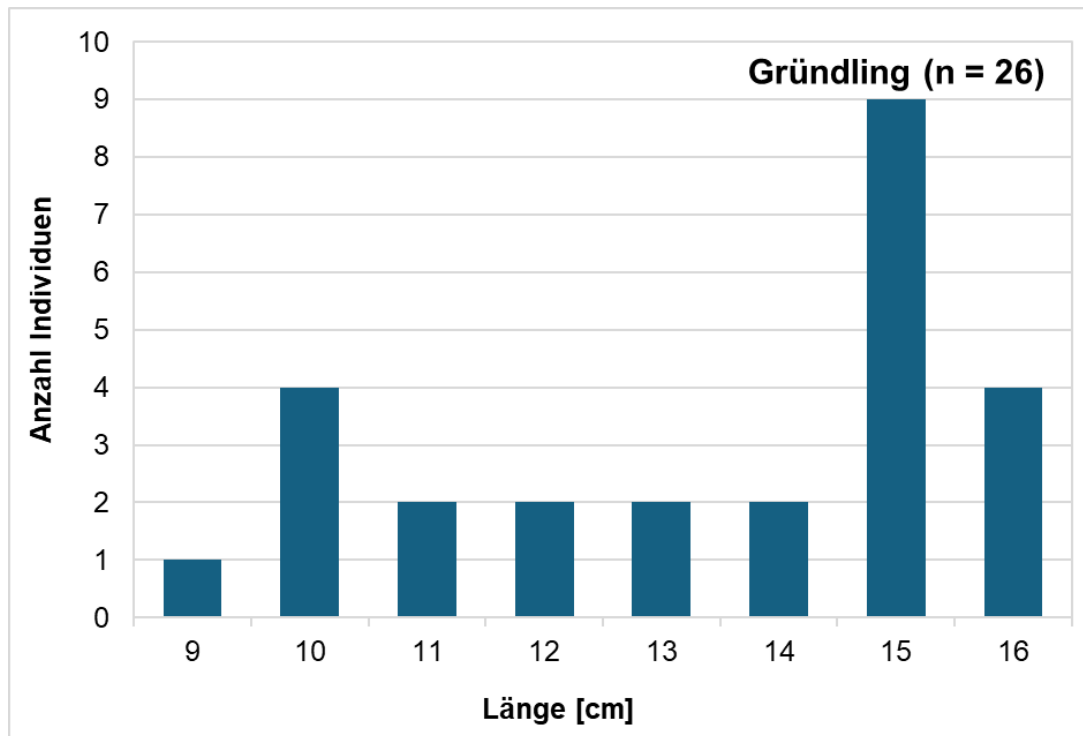


Abb. 10: Größenverteilung des Gründlings im Fang der Emmer 2025.

Der Bestand der **Schmerle** umfasste mehrere Jahrgänge und alle Altersstadien, die einzelnen Kohorten ließen sich jedoch nicht eindeutig differenzieren (Abb. 11). Die Jungfische des Jahres (Altersklasse 0+) waren in etwa der Länge von 3–4 cm zuzuordnen, während die Subadulten (Altersklasse 1+) einen Längenbereich von ca. 5–6 cm umfassten. Die adulten Individuen waren mit Längen von etwa 7–10 cm vertreten.

Die Größenverteilung der **Äsche** verdeutlichte das Vorkommen von juvenilen, subadulten und adulten Jahrgängen im Bestand der Emmer. Einsömmerige Jungfische (Altersklasse 0+) waren mit Totallängen von 11–18 cm im Fang vertreten (Abb. 12). Der Längenbereich von 22–32 cm umfasste subadulte Individuen, während der Bereich von 36–44 cm Totallänge den adulten Stadien zuzuordnen war.

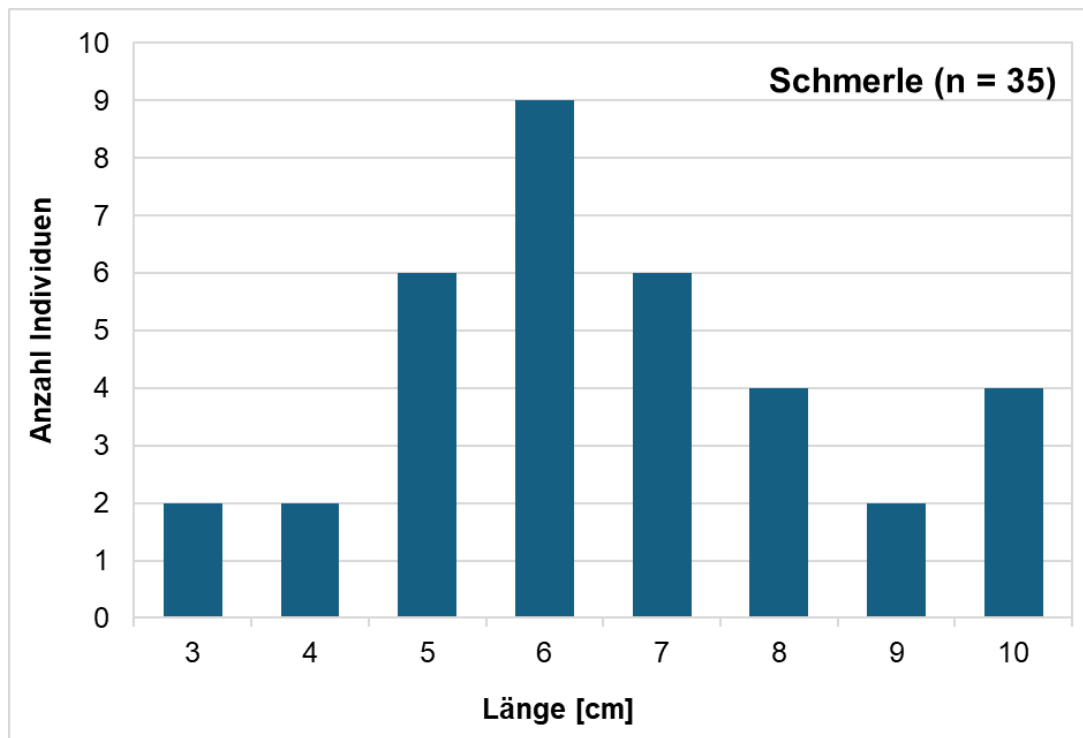


Abb. 11: Größenverteilung der Schmerle im Fang der Emmer 2025.

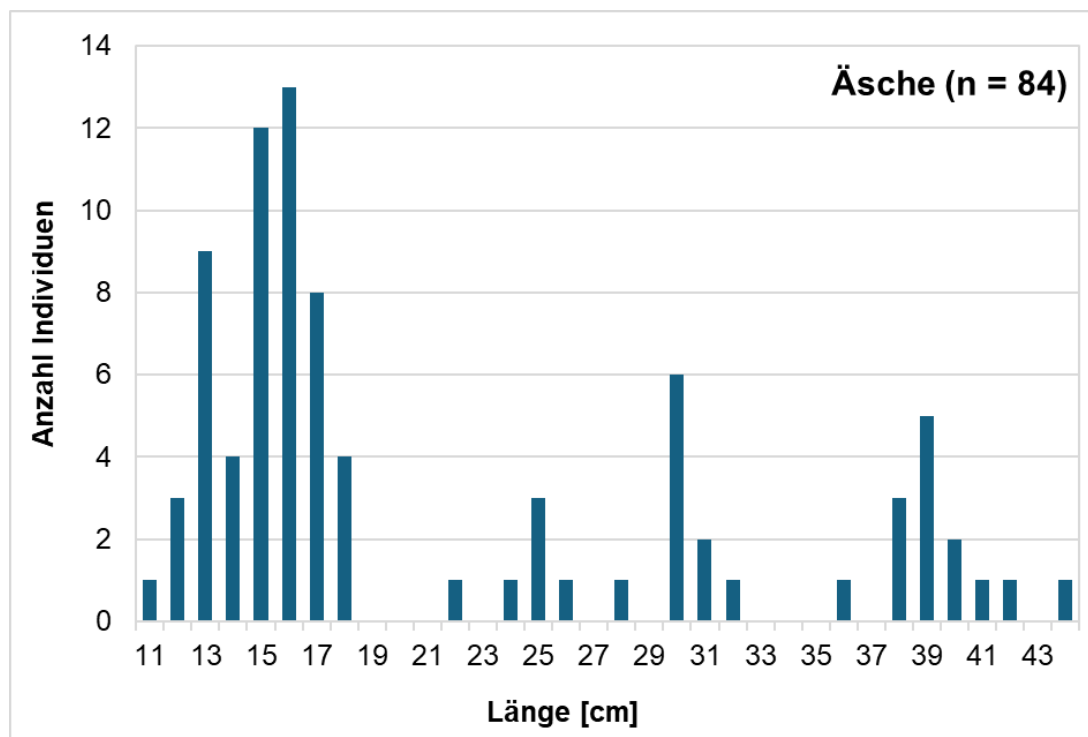


Abb. 12: Größenverteilung der Äsche im Fang der Emmer 2025.

6 Diskussion

6.1 Die Situation des Fischbestands der Emmer

6.1.1 Artenspektrum und Abundanz - Vergleich zum Zeitraum 2016–2024

Zur Einschätzung der Situation und Entwicklung des Fischbestands werden die vorliegenden Ergebnisse zunächst mit früheren Untersuchungen des Zeitraums 2016–2024 (von Dassel-Scharf 2024a, 2024b, 2023, 2021, 2020, 2019a, 2019b, 2018, 2017) verglichen. Des Weiteren erfolgt ein Abgleich mit der Referenzfischfauna (potenziell natürlichen Fischfauna) der Emmer (Anhang Tab. A 6, LAVES 2017).

Insgesamt zeigten sich in den letzten Jahren zurückgehende Artenzahlen, von durchschnittlich 15 Arten im Zeitraum 2016–2020 (von Dassel-Scharf 2020, 2019a, 2019b, 2018, 2017) auf durchschnittlich 10 Arten im Zeitraum 2021–2025 (vgl. von Dassel-Scharf 2024a, 2024b, 2023, 2021). Gegenüber dem Gesamtartenspektrum des Zeitraums 2016–2024 fehlten im Fang 2025 insgesamt 12 Arten, die nachfolgend näher betrachtet werden:

Zu den aktuell nicht nachgewiesenen Arten zählten u.a. Brassen, Giebel, Moderlieschen, Rotfeder, Schleie und Zander. Diese 6 Arten waren zwar in den Vorjahren ab und an vereinzelt im Fang vertreten, sie gehören jedoch nicht zur Referenzfischfauna der Emmer und wären somit unter natürlichen Gegebenheiten bzw. bei unbeeinträchtigtem Gewässer nicht zu erwarten. Vermutlich driften die Arten gelegentlich aus dem Schiedersee in den unterhalb liegenden Flussabschnitt ein.

Im Vergleich zu den Ergebnissen des Zeitraums 2016–2024 fehlten aktuell aber auch weitere 6 Arten, die Bestandteil der Referenzfischfauna der Emmer sind und hier somit eigentlich zu erwarten wären: Bachneunauge, Döbel, Flussbarsch, Hasel, Hecht und Rotaugen.

Bachneunauge, Döbel und Hasel gelten gemäß Referenzfischfauna als typspezifische Arten der Emmer (LAVES 2017, Anhang Tab. A 6), so dass hier regelmäßige Nachweise und Anteile von etwa $\geq 1\%$ – $< 5\%$ im Fischbestand zu erwarten wären.

Das Bachneunauge war seit dem Jahr 2020 gelegentlich mit einzelnen Exemplaren in den Fängen vertreten. Diese sporadischen Nachweise deuten darauf hin, dass die Art entweder unregelmäßig aus dem Oberlauf bzw. aus Nebengewässern einwandert oder nur ein sehr geringer Bestand in der Emmer existiert, vermutlich bedingt durch eine unzureichenden Qualität potenzieller Laich- und Aufwuchshabitate.

Bei Döbel und Hasel waren bereits seit einigen Jahren zurückgehende Fangzahlen zu verzeichnen, bis letztendlich für den Hasel seit 2021 und für den Döbel seit 2023 keine Nachweise mehr gelangen. Es ist davon auszugehen, dass höchstens noch Restbestände beider Arten in der Emmer existieren. Die Bestandsrückgänge stehen vermutlich mit einer unzureichenden Qualität der Laichhabitate und zunehmend ungünstigen hydrologischen und thermischen Bedingungen zur Laich- bzw. Aufwuchszeit in Verbindung. Da Hasel und insbesondere Döbel jedoch hinsichtlich der Qualität ihrer Laichhabitate geringere Ansprüche haben als Salmoniden, ist als weitere mögliche Ursache für die schlechte Bestandssituation ein anhaltender Prädationsdruck durch Kormorane anzunehmen.

Flussbarsch, Hecht und Rotaugen gelten als Begleitarten der Referenzfischfauna der Emmer (LAVES 2017, Anhang Tab. A 6), so dass Anteile $< 1,0\%$ im Fischbestand zu erwarten wären. In vorhergehenden Untersuchungen traten Flussbarsch und Hecht oftmals nur mit wenigen Exemplaren auf. Seit 2021 wurde jedoch durch das Monitoring kein Hecht mehr nachgewiesen und seit 2022 fehlte auch der Flussbarsch im Fang. Dennoch ist nicht von einem gänzlichen Fehlen der beiden Arten in der Emmer auszugehen. Vermutlich halten sich noch Restbestände dieser Raubfischarten in den tieferen und strömungsberuhigten Rückstaubereichen der Wehre auf, welche sich außerhalb der befischten Strecken befinden.

Das Rotaugen war von 2016 bis 2020 regelmäßig im Fang vertreten (Fanganteile von $0,8\text{--}4,7\%$; Bestandsdichte von $0,6\text{--}3,3$ Individuen/100 m²). Im Jahr 2021 gingen die Nachweise zunächst auf drei Einzelexemplare zurück und fehlten ab 2022 gänzlich im Fang. Lediglich im Jahr 2024 wurden nochmals 2 Rotaugen nachgewiesen, so dass hier insgesamt von einem starken Bestandsrückgang auszugehen ist. Eindeutige Ursachen hierfür lassen sich jedoch nicht benennen.

Weitere Arten der Referenzfischfauna der Emmer (LAVES 2017, Anhang Tab. A 6) fehlten bislang gänzlich bzw. wurden seit Beginn des Monitorings im Jahr 2016 nicht nachgewiesen. Dabei handelt es sich um vier anadrome Langdistanzwanderer (Flussneunaugen, Lachs, Meerforelle, Meerneunaugen) und zwei potamodrome Flussfischarten (Barbe, Quappe). Die fehlenden Wanderarten weisen auf eine deutliche Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässersystems hin. Dabei bestehen für die anadromen Arten wesentliche Wanderhindernisse bereits in der Weser. Die Erreichbarkeit der Laichhabitats im Gewässersystem ist für die Langdistanzwanderer damit nicht gegeben. Auch die potamodromen Flussfischarten können bei beeinträchtigter ökologischer Durchgängigkeit die notwendigen Wechsel zwischen ihren Laich- und Nahrungshabitats nicht vollziehen.

Die prozentualen Fanganteile der verschiedenen Arten waren in den Untersuchungsjahren 2016–2025 meist relativ ähnlich. Auffällig war insbesondere die deutliche Dominanz der Elritze und anfangs auch der Koppe, während andere Arten meist nur sehr geringe Anteile im Gesamtfang aufwiesen. In der aktuellen Untersuchung dominierte die Elritze mit $65,1\%$ den Fang. Da die Art als eine Leitart der Referenzfischfauna gilt (Referenzanteil $> 5,0\%$), wären hier zwar entsprechend hohe Fanganteile zu erwarten, die anderen Leitarten der Emmer (Aal, Äsche, Bachforelle, Koppe und Schmerle) waren im Verhältnis zur Elritze jedoch im Fang deutlich unterrepräsentiert.

Der Aal ist seit einigen Jahrzehnten in ganz Europa von einem drastischen Rückgang betroffen, wobei zahlreiche Faktoren sowohl in Binnengewässern als auch in der marinen Lebensphase als Ursachen diskutiert werden. Historisch ist für die Emmer ein starker Aalbestand beschrieben (Metzger 1901). Das derzeitige Vorkommen in der Emmer ist dagegen vermutlich ausschließlich auf Besatz zurückzuführen, da aufgrund des geringen natürlichen Glasaalaufkommens und zahlreicher Stauanlagen bereits in der Weser eine natürliche Zuwanderung heute kaum wahrscheinlich ist.

Bezüglich der geringen Abundanz der Äsche sind mehrere negative wirkende Faktoren zu benennen. Neben der Beeinträchtigung der Laichhabitats durch Feinsediment- und Nährstoffeinträge ist die Prädation durch Kormorane eine maßgebliche Ursache für die geringe Bestandsgröße (LAVES 2019). Bedingt durch den Klimawandel beeinträchtigen

zunehmend auch ungünstige hydrologische Bedingungen (wie andauernde Niedrigwasserperioden mit erhöhter Wassertemperatur oder stärkere Hochwasserereignisse) während der sensiblen Entwicklungsphasen der Eier, Larven und Jungfische die Populationsentwicklung. Möglicherweise hat zudem eine begrenzte Verfügbarkeit geeigneter Habitate für die adulten Altersstadien (ausgeprägte tiefe Strömungsrinnen) einen nachteiligen Einfluss auf die Bestandsgröße (vgl. Ausführungen zur Abundanz in den verschiedenen Befischungsstrecken in Kapitel 6.1.2).

Die Bachforelle erreichte mit einem Fanganteil von 12,8 % aktuell den für eine Leitart charakteristischen Anteil von $\geq 5\%$ am Gesamtbestand (LAVES 2017, Anhang Tab. A 6). Im Vergleich zur Elritze ist die Abundanz der Bachforelle dennoch als gering einzuschätzen. Zudem ist der Bachforellenbestand der Emmer stark durch Besatz geprägt, so dass hinsichtlich des natürlichen Aufkommens von einem wesentlich geringeren Anteil auszugehen ist. Als Ursache für die relativ geringen Bestandszahlen sind hier vornehmlich die Prädation durch Kormorane zu nennen (LAVES 2019) sowie die Beeinträchtigung der Laichhabitate durch Kolmation infolge hoher Feinsediment- und Nährstoffeinträge in das Gewässer.

Bei der Koppe wurde trotz zumeist dominierender Anteile im Fang bereits seit 2021 ein Rückgang der Bestandsdichte in der Emmer festgestellt (vgl. von Dassel-Scharf 2024b, 2023, 2021, 2020, 2019a, 2019b, 2018, 2017). Auch wenn sich der Koppenbestand im Jahr 2024 zunächst etwas zu erholen schien (von Dassel-Scharf 2024a), wurde in der vorliegenden Untersuchung erneut ein Rückgang der Individuendichte verzeichnet. Daher ist gegenwärtig von einer weiteren Verschlechterung der Bestandssituation auszugehen. Eindeutige Ursachen für diese negative Entwicklung sind nicht ersichtlich. Es ist jedoch anzunehmen, dass sich die durch den Klimawandel zunehmend ungünstigen Bedingungen (anhaltende Niedrigwasserperioden mit erhöhter Wassertemperatur) insbesondere während der Laich- und Aufwuchsperioden nachteilig auf den Reproduktionserfolg der Art auswirken.

Bei der Schmerle lässt sich derzeit keine eindeutige Erklärung für die anhaltend geringe Bestandsdichte in der Emmer finden.

6.1.2 Abundanz ausgewählter Arten in den Befischungsstrecken

Die relativ hohe Abundanz der Elritze in den meisten Watbefischungsstrecken kann zum einen methodisch begründet werden, da die Kleinfischart in flachen Habitaten mittels Watfischerei generell leichter zu erfassen ist als in tieferen Gewässerbereichen vom Boot aus. Zum anderen befanden sich in den Watbefischungsstrecken oftmals auch die bevorzugten Habitate der Art (flachere Rauschen mit dichtem Bewuchs an Makrophyten), so dass hier entsprechend hohe Bestandsdichten nachzuweisen waren. Eine Ausnahme bildete hier nur die Befischungsstrecke W14 im Welseder Mühlengraben, die aufgrund starker Strömung und ausgeprägter tiefer Rinnen und Kolke kaum geeignete Habitate für die Elritze aufwies, so dass die Art hier erwartungsgemäß auch nur mit wenigen Einzelexemplaren nachgewiesen wurde.

Die heterogene Verteilung der Äschen sowie die variierenden Bestandsdichten im Untersuchungsgebiet hingen zum Teil ebenfalls mit der unterschiedlichen Fangmethodik

(Wattfischerei, Bootfischerei stromauf, selektive Bootfischerei auf Salmoniden stromab treibend) zusammen, waren aber vor allem auf unterschiedliche hydromorphologische Ausprägungen der verschiedenen Befischungsstrecken zurückzuführen. Höhere Individuenzahlen traten vornehmlich in Strecken mit hoher Strömungs- und Tiefenvarianz sowie wechselnder Abfolge von flachen Kiesbänken und tiefen, stark durchströmten Bereichen auf. Größere Individuen (subadulte und adulte Altersstadien) waren dabei ausschließlich in ausgeprägten und tiefen Strömungsrinnen nachzuweisen, wie sie insbesondere in den zwei Befischungsstrecken W14 (Welseder Mühlengraben) und B11 (stromab Brücke Thal bis Ortsende) vorzufinden waren. Diese beiden Strecken waren durch hohe und zum Teil dichtstehende Galeriegehölze am Ufer geprägt, die mit ihren Wurzeln die Gewässersohle und unmittelbaren Uferbereiche maßgeblich strukturierten und damit die Ausbildung tiefer Strömungsrinnen und Kolke förderten. Durch den Kronenschluss der Bäume waren die Befischungsstrecken abschnittsweise (B11) oder auf ganzer Länge (W14) beschattet und somit das Gewässer vor übermäßiger Erwärmung durch Sonneneinstrahlung geschützt. Zudem verhinderte der dichte Baumbestand offenbar den direkten Einflug von Kormoranen, so dass die Gewässerabschnitte sowohl geeignete Habitate für größere Äschen aufwiesen als auch weitestgehend Schutz vor der Prädation durch die Vögel boten.

6.1.3 Biomassen von Äsche und Bachforelle - Vergleich zum Zielbestand

Für den Äschen- und Bachforellenbestand der Emmer kann generell eine Zielbestandsgröße von jeweils 123 kg/ha angenommen werden (von Dassel-Scharf 2017).

Die aktuell ermittelte Biomasse des Äschenbestands lag mit 42,2 kg/ha deutlich unterhalb dieses Zielwertes. Dabei ist zu beachten, dass in der vorliegenden Untersuchung deutlich höhere Biomassen ermittelt wurden als in den Vorjahren. Zum Teil war dies zwar auf die zusätzliche Befischungsstrecke W14 im Mühlengraben Welsede zurückzuführen, aber auch in den übrigen Strecken waren die Fangzahlen gegenüber den Vorjahren oftmals erhöht und insbesondere in Strecke B11 (stromab Brücke Thal bis Ortsende) wurden aktuell vermehrt größerer Individuen nachgewiesen. Dennoch lag die derzeitige Biomasse für die Äsche deutlich unter dem Zielwert. Auch die durchschnittliche Biomasse im gesamten bisherigen Untersuchungszeitraum 2016–2025 war für die Äsche mit 13,3 kg/ha weit von der Zielbestandsgröße entfernt (Abb. 13).

Die Biomasse des Bachforellenbestands erreichte mit aktuell 90,9 kg/ha ebenfalls nicht die Zielbestandsgröße von 123 kg/ha. Wenngleich auch in zwei früheren Untersuchungsjahren (2016 und 2022) Biomassen größer 100 kg/ha ermittelt wurden (Abb. 13), waren die Werte in den übrigen Untersuchungsjahren deutlich geringer, so dass die durchschnittliche Biomasse im gesamten Zeitraum 2016–2025 mit 68,2 kg/ha ebenfalls weit unterhalb der Zielbestandsgröße lag.

Aufgrund der langfristig vorherrschenden geringen Biomassen ergeben sich für beide Arten auch nur geringe Ertragsmöglichkeiten im Rahmen der angelfischereilichen Bewirtschaftung. Eine Überfischung als Ursache für die geringen Bestandsgrößen kann allerdings ausgeschlossen werden. Vielmehr werden seitens der Fischereivereine Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung dieser Arten getroffen. So wurde z. B. für die Äsche vereinsintern ein ganzjähriges Fang- und Entnahmeverbot festgelegt (H. Gehlmann, ASV Bad Pyrmont,

pers. Mitteilung). Außerdem wird vor allem der Bachforellenbestand sowie in der oberen Emmer (NRW) zum Teil auch der Äschenbestand durch Besatzmaßnahmen unterstützt. Die geringen Bestandsdichten der beiden Arten sind daher auf andere Faktoren zurückzuführen. Insbesondere kommt hier ein anhaltender Prädationsdruck durch Kormorane in Betracht (LAVES 2019) sowie ein zu geringer natürlicher Reproduktionserfolg infolge beeinträchtigter Laichhabitate und ungünstiger hydrologischer und thermischer Bedingungen zur Laich- und Aufwuchszeit.

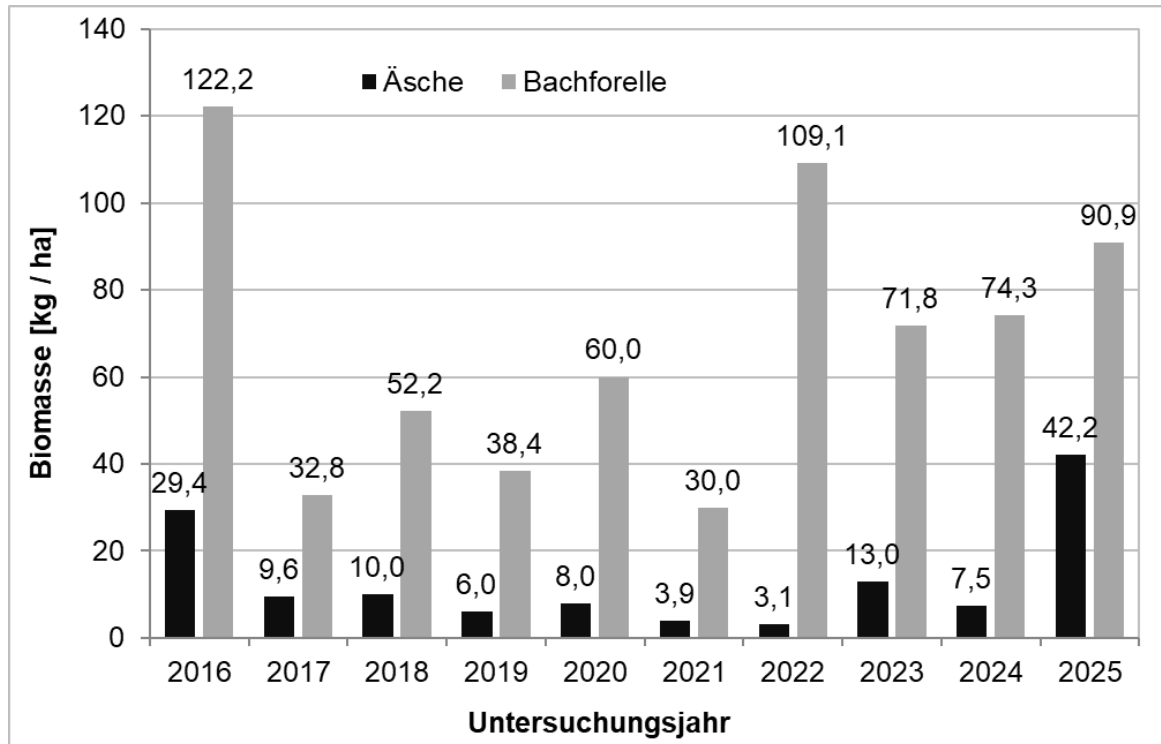


Abb. 13: Biomassen (kg/ha) des Äschen- und Bachforellenbestands in der niedersächsischen Emmer im Zeitraum 2016–2025 (Datenquelle: LAVES, Dezernat Binnenfischerei).

6.1.4 Ökologische Gilden

Die relativen Anteile der verschiedenen Gilden nach Habitatpräferenz, Ernährungsweise und Reproduktionstyp entsprechen zunächst weitestgehend dem Gewässertyp und der zugehörigen Referenzfischfauna. Bei näherer Betrachtung wird jedoch deutlich, dass die hohen Anteile der dominierenden Gilden (Habitatgilde: rheophil A; Ernährungsgilde: invertivor; Reproduktionsgilde: lithophil) insbesondere durch die Elritze zustande kamen. Die verhältnismäßig geringe Abundanz von Aal, Äsche, Bachforelle, Koppe und Schmerle sowie das Fehlen der Wanderarten, die ebenfalls als rheophil, sowie überwiegend lithophil und invertivor gelten, wurde somit durch den hohen Anteil der Elritze überdeckt. Daher spiegelt die Einteilung der relativen Anteile des Gesamtfangs in ökologische Gilden hier nicht die tatsächlichen Defizite im Fischbestand wider.

6.1.5 Populationsaufbau ausgewählter Arten

Die **Elritze** zeigte einen lückenlosen, mehrjährigen Populationsaufbau mit dem Vorkommen juveniler, subadulter und adulter Altersstadien (vgl. Abb. 7). Dies lässt einen regelmäßigen Reproduktionserfolg der Art erkennen und weist auf eine intakte Bestandssituation hin.

Bei der **Bachforelle** kann aufgrund der Präsenz aller Altersstadien grundsätzlich von einem natürlichen Populationsaufbau ausgegangen werden (vgl. Abb. 8). Da jedoch ein regelmäßiger Besatz in der Emmer erfolgt, lässt sich der Anteil des natürlichen Aufkommens nicht bestimmen, was die Beurteilung der Bestandssituation erschwert. Insgesamt ist aber von einer eher geringen natürlichen Reproduktion auszugehen. Bei den subadulten Stadien waren insgesamt verhältnismäßig geringe Individuenzahlen auffällig. Eindeutige Ursachen hierfür lassen sich anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht identifizieren. Eventuell haben besetzte Jungfische eine zu geringe Überlebensrate im ersten Winter, so dass im nachfolgenden Sommer die Subadulten entsprechend unterrepräsentiert sind. Vermutlich ist auch der Prädationsdruck durch Kormorane in den Wintermonaten ein weiterer Faktor hinsichtlich des Defizits an Subadulten. Reduktionen der mittleren Längensklassen zeigen sich auch in vielen anderen durch Kormoranprädaion beeinflussten Fischbeständen (z. B. Schwevers & Adam 2003, Baars et al. 2000). Auch bei früheren Untersuchungen in der Emmer zeigten sich regelmäßig Lücken oder deutlich verringerte Individuenzahlen im mittleren Längenspektrum des Bachforellenbestands (Matthes 2010, 2011, von Dassel-Scharf 2024a, 2024b, 2023, 2021, 2020, 2019a, 2019b, 2018, 2017), was auf den deutlichen Einfluss des Kormorans hinweist.

Der mehrjährige Populationsaufbau der **Koppe** mit dem Vorkommen juveniler, subadulter und adulter Altersstadien (vgl. Abb. 9) weist auf eine regelmäßige Reproduktion der Art hin und verdeutlicht zunächst eine grundsätzlich intakte Bestandssituation. Auffällig war jedoch eine Verringerung der Gesamtbestandsgröße seit dem Untersuchungsjahr 2021 (von Dassel-Scharf 2024b, 2023, 2021, 2020, 2019a, 2019b, 2018, 2017). In Kapitel 6.1.1 wurde in diesem Zusammenhang bereits ein verminderter Fortpflanzungserfolg als Folge möglicher ungünstiger Umweltbedingungen zur Laich- und Aufwuchszeit diskutiert.

Beim **Gründling** konnten nur subadulte und adulte Altersstadien nachgewiesen werden (vgl. Abb. 10). Das Fehlen juveniler Stadien lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht eindeutig klären, kann aber eventuell ein Hinweis auf eine verminderte Reproduktion der Art sein. Da zudem in den vorhergehenden Jahren oftmals stark schwankende und teilweise nur sehr geringe Individuenzahlen nachgewiesen wurden (von Dassel-Scharf 2024a, 2024b, 2023, 2021, 2020, 2019a, 2019b, 2018, 2017), ist insgesamt von einem relativ kleinen Bestand an Gründlingen mit wechselndem Fortpflanzungserfolg in der Emmer auszugehen.

Der Bestand der **Schmerle** zeigte trotz geringer Individuenzahlen einen mehrjährigen Aufbau mit dem Vorkommen aller Altersstadien (vgl. Abb. 11). Daher ist grundsätzlich von einem regelmäßigen Reproduktionserfolg der Art in der Emmer auszugehen. Erklärungen für die geringe Bestandsgröße lassen sich anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht finden.

Die Größenverteilung der **Äsche** zeigte, dass sich der Bestand in der Emmer aus Individuen aller Altersklassen zusammensetzte (vgl. Abb. 12). Auffallend waren jedoch relativ geringe Individuenzahlen der subadulten Altersstadien (22–32 cm Totallänge), womit ein gestörter Populationsaufbau deutlich wird. Derartige Defizite im Altersaufbau der Äschenpopulation bis

hin zum vollständigen Fehlen subadulter und adulter Individuen traten sowohl in den vorhergehenden Jahren (von Dassel-Scharf 2024a, 2024b, 2023, 2021, 2020, 2019a, 2019b, 2018, 2017) als auch bereits in früheren Untersuchungen auf (Matthes 2011, 2010). Dies ließ sich auch nicht durch einen bis 2014 regelmäßig durchgeführten Besatz mit Äschen-Brütlingen kompensieren. Da sich die Jungfische in der Regel im ersten Sommerhalbjahr zunächst gut entwickelten, im darauffolgenden Winter jedoch weitestgehend verschwanden, ist als wesentlicher Faktor für die Defizite die Prädation durch Kormorane anzunehmen. Auch aus anderen Gewässern sind selektive Eliminationen der mittleren Größenklassen in Äschenbeständen aufgrund eines starken Prädationsdrucks durch Kormorane bekannt (Baars et al. 2001, 2000). Zusätzlich können die beeinträchtigten Laichhabitate in der Emmer sowie zunehmend ungünstige hydrologische und chemisch-physikalische Verhältnisse in der sensiblen Phasen der Ei- und Larvenentwicklung insgesamt eine zu geringe Rekrutierung zur Folge haben. Der aktuelle Nachweis von Jungfischen und einigen Laichfischen weist jedoch darauf hin, dass sich zumindest ein kleiner, sich selbst erhaltender Äschebestand in der Emmer befindet. Von einem natürlichen Aufkommen an Jungfischen wird ausgegangen, da unterhalb des Schiedersees zuletzt im Jahr 2014 ein Besatz mit Äschenbrütlingen durchgeführt wurde (U. Rosenthal, ASV Bad Pyrmont, pers. Mitteilung). Ein gelegentliches Eindriften oder Einschwimmen besetzter Jungfische aus dem Emmer-Oberlauf durch die Schiedersee-Umflut ist zwar nicht ausgeschlossen, erscheint aber aufgrund der Entfernung und der Anzahl zu überwindender Querbauwerke und Rückstaubereiche eher von untergeordneter Bedeutung.

6.2 Der Zustand der Äschenpopulation in der Emmer

Die Ergebnisse des fischereilichen Monitorings im Jahr 2025 zeigten, dass die Äsche nur einen Anteil von 4,5 % des Gesamtfangs in der Emmer ausmachte. Da die Äsche eine Leitart (besonders charakteristische Art) der Referenzfischfauna der Emmer darstellt (LAVES 2017, Anhang Tab. A 6), wäre hier ein Fanganteil von mindestens 5 % zu erwarten.

Auch die ermittelte Biomasse von 42,2 kg/ha lag weit unter dem Äschen-Zielbestand von 123 kg/ha für die Emmer (von Dassel-Scharf 2017). Dabei ist zu berücksichtigen, dass in der vorliegenden Untersuchung deutlich höhere Biomassen ermittelt wurden als in den Vorjahren. Zum Teil war dies zwar auf die zusätzliche Befischungsstrecke W14 im Mühlengraben Welsede zurückzuführen, aber auch in der Strecke B11 (stromab Brücke Thal bis Ortsende) waren aktuell vermehrt größerer Individuen nachzuweisen.

Die in der aktuellen Untersuchung nachgewiesene Bestandsdichte war insgesamt höher als die ermittelte Individuendichte der Äsche in den vorhergehenden Jahren (Abb. 14). Dies war zwar überwiegend auf die zusätzliche Befischungsstrecke W14 im Mühlengraben Welsede zurückzuführen, aber auch in den übrigen Strecken waren die Bestandsdichten gegenüber den Vorjahren oftmals erhöht. Dennoch ist die derzeitige Dichte des Äschenbestands mit 3,5 Individuen/100 m bzw. 2,7 Individuen/100 m² (vgl. Tab. A 3 im Anhang) grundsätzlich als sehr gering einzuschätzen.

Bevor es etwa Mitte der 1990er Jahre zu einem starken Anstieg der Kormoranbrutpaare in Deutschland kam (Kohl 2015), wurden für die Äsche in niedersächsischen Gewässern

Besiedlungsdichten von etwa 11,6 Individuen/100 m bzw. 200 Individuen/ha angegeben (Blohm et al. 1994). Bezogen auf die Gewässerstrecke entsprechen die früheren Angaben etwa dem 3,3-fachen der aktuell ermittelten Bestandsdichte. Hinsichtlich der Flächenangaben muss beachtet werden, dass sich die von Blohm et al. (1994) angegebene Dichte von 200 Individuen/ha auf die Gesamtwasserfläche bezieht, nicht auf die tatsächlich befischte Fläche. Um die Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten, muss daher der aktuelle Fang von 84 Äschen auf die gesamte Wasserfläche der Untersuchungsabschnitte umgerechnet werden. Unter Berücksichtigung einer mittleren Gewässerbreite von 15 m für die Emmer ergibt sich aus der Gesamtbefischungsstrecke von 2.430 m eine Fläche von 36.450 m² bzw. 3,6 ha. Daraus errechnet sich eine aktuelle Äschendichte von 23,3 Individuen/ha. Damit ist die flächenbezogene Bestandsdichte derzeit um etwa das 8,6-fache geringer als in den 1990er Jahren.

Die vorliegenden Datenreihen verdeutlichen, dass sich der Äschenbestand seit vielen Jahren auf einem sehr geringen Niveau befindet (Abb. 14). Die durchschnittliche Bestandsdichte im Zeitraum 2005–2025 betrug lediglich rund 1,2 Individuen/100 m. Wenngleich auch in den Jahren 2016–2018 sowie 2025 vergleichsweise höhere Äschendichten ermittelt wurden als im gesamten früheren Zeitraum 2005–2014 (unter Berücksichtigung einer veränderten Methodik ab 2016 und einer zusätzlichen Strecke in 2025), ist hier kein andauernd positiver Trend zu verzeichnen (Abb. 14). Vielmehr ist anzunehmen, dass zwischenzeitlich die ungünstigen hydrologischen Bedingungen der niederschlagsarmen Jahre 2018–2020 und 2022 zusätzliche negative Auswirkungen auf die Entwicklung der Population der Äsche in der Emmer hatten und damit zu den deutlichen Bestandsschwankungen beigetragen haben.

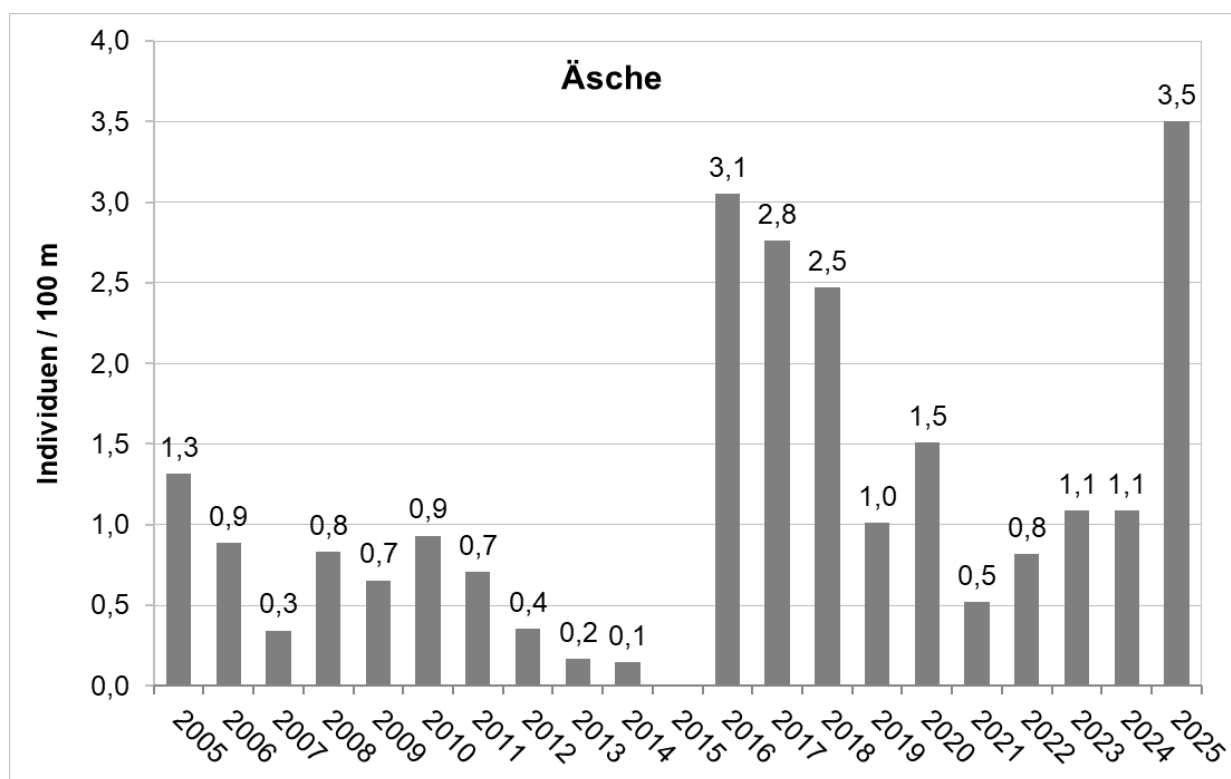


Abb. 14: Bestandsdichten (Individuen/100 m) der Äsche in der niedersächsischen Emmer im Zeitraum 2005–2025 (Datenquelle: LAVES, Dezernat Binnenfischerei).

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse verdeutlichen, dass bisher keine positiven Veränderungen hinsichtlich der Bestandsentwicklung und des Reproduktionserfolgs der Äsche eingetreten sind, die auf den Einfluss der Schiedersee-Umflut zurückzuführen wären.

Die aktuellen chemisch-physikalischen Parameter der Befischungsstrecken (Tab. A 1 im Anhang) sowie die Messwerte ausgewählter chemisch-physikalischer Parameter der Gütemessstelle in Emmern aus dem Zeitraum Oktober 2024 bis September 2025 (Tab. A 2 im Anhang) zeigen im Vergleich zu den vorhergehenden Jahren (vgl. von Dassel-Scharf 2024a, 2024b, 2023, 2021, 2020, 2019a, 2019b, 2018, 2017) keine wesentlichen Änderungen der Gewässergüte. Insgesamt spiegeln die relativ hohen elektrischen Leitfähigkeiten und pH-Werte des Wassers sowie die teilweise deutlich schwankenden Konzentrationen an Ammonium-Stickstoff nach wie vor eine starke stoffliche Belastung der Emmer wider. Die Ursache hierfür sind in erster Linie Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen im gesamten Einzugsgebiet, insbesondere aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (FGG Weser 2021, Sönnichsen & Schackers 2015, NLWKN 2016).

Auch in einem maßnahmenbegleitenden Monitoring des NLWKN in der niedersächsischen Emmer im Zeitraum 2014–2016 ließen sich keine Veränderungen chemisch-physikalischer Parameter oder biologischer Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos und Gewässerflora) erkennen, die auf die Anbindung der Schiedersee-Umflut zurückzuführen wären (Sporn & Köster 2018). Vielmehr wurden durch das Monitoring multiple Belastungen der Biozönosen insbesondere durch hohe Nährstoffkonzentrationen, vielfache Stauregulierungen und erhebliche Defizite der Gewässerstrukturen verdeutlicht. Die Orientierungswerte für einen guten ökologischen Zustand gemäß Anlage 7 der Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2016) wurden bei den meisten allgemeinen chemisch-physikalischen Parametern im Zeitraum 2014–2016 zwar eingehalten (maßgeblich sind hier die Mittelwerte von maximal drei aufeinanderfolgenden Jahren), in einzelnen Monaten wurden die Orientierungswerte für Ammonium-Stickstoff, Nitrit-Stickstoff und Gesamt-Phosphor aber deutlich überschritten. Bezüglich der Konzentration von Orthophosphat-Phosphor lag auch das Jahresmittel 2016 oberhalb des Orientierungswerts. Zudem war im Verlauf der Emmer eine Zunahme der elektrischen Leitfähigkeit bei zugleich hohen pH-Werten (7,7–8,5) nachweisbar. Insgesamt weisen die temporär hohen Messwerte der allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter im Zeitraum des Monitorings auf eine deutliche Nährstoffanreicherung im Gewässer hin, so dass auch langfristige Überschreitungen der Orientierungswerte nicht auszuschließen sind.

Es ist davon auszugehen, dass der Reproduktionserfolg der Äsche in der Emmer nach wie vor durch ungünstige chemisch-physikalische Verhältnisse sowie aufgrund einer mit Feinsedimenten und organischen Materialien kolmatierten Gewässersohle (Sönnichsen & Schackers 2015, Scheer & Panckow 2013, Landesumweltamt NRW 2000) beeinträchtigt ist. Besonders in Jahren mit fehlenden Winterhochwässern, in denen die natürliche Umlagerung der Gewässersohle und somit auch das Freispülen des Kieslückensystems ausbleiben, ist vermutlich ein Großteil der Substrate als Laich- und Aufwuchshabitat für die Äsche ungeeignet.

Möglicherweise hat zudem eine begrenzte Verfügbarkeit geeigneter Habitate für die adulten Altersstadien einen nachteiligen Einfluss auf die Bestandsentwicklung. In der vorliegenden Untersuchung wurden adulte Äschen ausschließlich in ausgeprägten und tiefen Strömungsrinnen nachgewiesen. Derartig strukturierte Gewässerbereiche waren lediglich in

wenigen voneinander isolierten bzw. weit entfernt liegenden Untersuchungsstrecken vorzufinden. Auch wenn ggf. in anderen Abschnitten des Gewässers außerhalb des Untersuchungsgebiets weitere für Adulte geeignete Habitate vorhanden sind, ist aufgrund der unzureichenden ökologischen Durchgängigkeit der Emmer von einer schlechten Erreichbarkeit bzw. unzureichender Vernetzung auszugehen.

Neben der geringen Bestandsdichte ist vor allem ein gestörter Altersaufbau in der Äschenpopulation der Emmer auffallend (siehe Kapitel 6.1.5). Insbesondere letzteres ist ein deutlicher Hinweis auf einen Einfluss von Kormoranen auf den Fischbestand. Der überwiegend selektive Fraßdruck der Vögel auf die mittleren Größenklassen von Äschenpopulationen (Schwevers & Adam 2003, Baars et al. 2001, 2000, LAVES 2019) kann zu einer starken Dezimierung heranwachsender Fische führen. Infolge dessen fehlen bald geschlechtsreife Laichfische und die Reproduktionsleistung der Population nimmt stark ab, so dass sich langfristig die gesamte Bestandsgröße verringert. In vielen durch Kormorane beeinflussten Äschenbeständen findet trotz abnehmender Laichfischdichte zunächst noch eine für die Erhaltung des Bestands ausreichende Rekrutierung statt, wobei sich die Jungfische auch während des ersten Sommers gut entwickeln, danach aber in ihrer Anzahl drastisch zurückgehen (Baars et al. 2001).

Insgesamt verdeutlicht die vorliegende Untersuchung, dass sich die Äschenpopulation der Emmer aufgrund äußerst geringer Individuendichten, eines gestörten Altersaufbaus und einer geringen Rekrutierung hinsichtlich einer langfristigen Erhaltung in einem sehr kritischen Zustand befindet. Daher ist gegenwärtig von einer erheblichen Gefährdung des Bestands auszugehen.

7 Literatur

- Baars, M., Mathes, E., Stein, H. & Steinhörster, U. (2001): Die Äsche. Neue Brehm Bücherei Bd. 640. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Baars, M., Born, O. & Stein, H. (2000): Charakterisierung der Äschenbestände in Bayern. Bayerns Fischerei + Gewässer, Schriftenreihe des Landesfischereiverbandes Bayern, Heft 5.
- Blohm, H.-P., Gaumert, D. & Kämmerer, M. (1994): Leitfaden für die Wieder- und Neuansiedlung von Fischarten. Binnenfischerei in Niedersachsen, Heft 3, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg).
- Dußling, U. (2009): Handbuch zu fBS. Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V., Heft 15.
- FGG Weser (2021): Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß §83 WHG.
- Kohl, F. (2015): Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* in Europe. Population Development 1970 - 2014. How many Cormorants in Europa? A Documentation of EAA - Europaen Anlgers Alliance. Issue 02.1 EN (www.eaa-europe.org/positions/cormorant.html).
- Landesumweltamt NRW (2000): Gewässergütebericht 2000 – Sonderbericht - „30 Jahre Biologische Gewässerüberwachung in Nordrhein-Westfalen“. – Hrsg. in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. 346 S., Essen.
- LAVES (2019): Evaluierung der Niedersächsischen Kormoranverordnung (NKormoranVO) vom 9. Juni 2010 – Teilbericht „Fischerei und Fischartenschutz“. Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei.
- LAVES (2017): Potentiell natürliche Fischfauna (Referenzfischfauna) für die Emmer, Wasserkörper 10022. LAVES, Dezernat Binnenfischerei, Stand 13.01.2017.
- LAWA (2003): Karte der biozönotisch bedeutsamen Fließgewässertypen Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser.
- Matthes, U. (2010): Vermerk zur Emmerelektrobefischung vom 13 bis 14. Juli 2010.
- Matthes, U. (2011): Vermerk zur Emmerelektrobefischung vom 12 bis 13. Juli 2011.
- Metzger, A. (1901): Zum Lachsfang in der Weser. Fischerei-Zeitung 4: 488.
- MKULNV (2007a): Erarbeitung von Instrumenten zur gewässerökologischen Beurteilung der Fischfauna: Karte der Fischgewässertypen. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MKULNV (2007b): Erarbeitung von Instrumenten zur gewässerökologischen Beurteilung der Fischfauna: Steckbriefe Referenzen, Kapitel 9.6. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW, Mai 2007.
- NLWKN (2015): Detailstrukturkartierung ausgewählter Fließgewässer in Niedersachsen und Bremen – Ergebnisse 2010 bis 2014. Oberirdische Gewässer, Band 38.
- NLWKN (2016): Wasserkörperdatenblatt 10022 Emmer, Stand Dezember 2016. NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim.
- OGewV (2016): Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl Teil I Nr. 28, vom 23.06.2016), S. 1373–1443.
- Scheer, C. & Panckow, N. (2013): Feinsedimenteintragsgefährdung in Südostniedersachsen – Untersuchung im Auftrag des NLWKN, 15 S. + Anhang.

- Schiemer, F. & Waidbacher, H (1992): Strategies for Conservation of a Danubian Fish Fauna. - In: Boon, P. J., Calow, P. & Petts, G. J. (eds.): River Conservation and Management. John Wiley & Sons Ltd.: 363-382.
- Schwevers, U. & Adam, B. (2003): Zum Einfluss des Kormorans auf Fischbestände der Unteren Eder (Hessen). Fischer & Teichwirt 5: 171–173.
- Sönnichsen, D. & Schackers, B. (2015): Gewässerentwicklungsplan Emmer in Niedersachsen - Erläuterungsbericht. Auftraggeber: Gemeinde Emmerthal und Stadt Bad Pyrmont.
- Späh, H. (1998): Hydrobiologisches Gutachten zur Auswirkung der Emmertalsperre auf die Emmer. Bezirksregierung Detmold (Auftraggeber).
- Sporn, S. & Köster, K. (2018): Auswirkungen der Umflut am Schiedersee in der niedersächsischen Emmer (WK 10022), LK Hameln-Pyrmont. Umfassendes maßnahmenbegleitendes Monitoring 2014 bis 2016 (Biologie und Chemie). Hrsg: NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, 22 S.
- Von Dassel-Scharf, J. (2024a): Fischereiliches Monitoring in der Emmer vor dem Hintergrund der Anbindung der Schiedersee-Umflut – Ergebnisbericht 2024. Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei, 32 S.
- Von Dassel-Scharf, J. (2024b): Fischereiliches Monitoring in der Emmer vor dem Hintergrund der Anbindung der Schiedersee-Umflut – Ergebnisbericht 2023. Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei, 31 S.
- Von Dassel-Scharf, J. (2023): Fischereiliches Monitoring in der Emmer vor dem Hintergrund der Anbindung der Schiedersee-Umflut – Ergebnisbericht 2022. Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei, 31 S.
- Von Dassel-Scharf, J. (2021): Fischereiliches Monitoring in der Emmer vor dem Hintergrund der Anbindung der Schiedersee-Umflut – Ergebnisbericht 2021. Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei, 30 S.
- Von Dassel-Scharf, J. (2020): Fischereiliches Monitoring in der Emmer vor dem Hintergrund der Anbindung der Schiedersee-Umflut – Ergebnisbericht 2020. Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei, 28 S.
- Von Dassel-Scharf, J. (2019b): Fischereiliches Monitoring in der Emmer vor dem Hintergrund der Anbindung der Schiedersee-Umflut – Ergebnisbericht 2019. Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei, 28 S.
- Von Dassel-Scharf, J. (2019a): Fischereiliches Monitoring in der Emmer vor dem Hintergrund der Anbindung der Schiedersee-Umflut – Ergebnisbericht 2018. Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei, 28 S.
- Von Dassel-Scharf, J. (2018): Fischereiliches Monitoring in der Emmer vor dem Hintergrund der Anbindung der Schiedersee-Umflut – Ergebnisse 2017. Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei, 28 S.
- Von Dassel-Scharf, J. (2017): Fischereiliches Monitoring in der Emmer vor dem Hintergrund der Anbindung der Schiedersee-Umflut – Ergebnisse 2016. Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei, 34 S.

8 Anhang

Tab. A 1: Hydromorphologische Kurzcharakteristik und chemisch-physikalische Parameter der Befischungsstrecken in der Emmer 2025. * Aufgrund eines Defekts der Sauerstoffsonde existiert für die vorliegende Untersuchung nur ein Messwert.

Befischungsstrecke	Hydromorphologische Charakteristik	T [°C]	O ₂ * [mg/l]	pH- Wert	Leit- fähigkeit [µS/cm]
W2: Emmerthal II	Rausche, geschwungener Flusslauf, 30–100 cm Wassertiefe, 15 m Breite, 5 % Makrophyten, 15 % Moos, 5 % Fadenalgen	17,1	8,73	8,4	938
W5: Häfelschenburg II	Geschwungener Flusslauf, 30–50 cm Wassertiefe, 15 m Breite, 5 % Makrophyten, 50 % Moos, 5 % Fadenalgen	17,1	8,73	8,4	938
W7: Amelgatzen I	Gestreckter Flusslauf, Insel, 1 Kiesbank, 1 Rinne, 30–50 cm Wassertiefe, 15 m Breite 5 % Makrophyten, 5 % Fadenalgen	16,4	8,73	8,3	970
W9: Welsede I	Gestreckter Flusslauf, 30–50 cm Wassertiefe, 10 m Breite, 15 % Makrophyten, 5 % Moos, 35 % Fadenalgen	16,4	8,73	8,8	969
W14: Welsede Mühlengraben	Gestreckter Flusslauf, dichtes Galeriegehölz, 30–50 cm Wassertiefe, 4 m Breite, tiefe Rinnen, 5 % Makrophyten, Baumwurzeln	14,8	8,73	8,4	967
B5: Thal I	Kolk unter Brücke, 50–100 cm Wassertiefe, 15 m Breite, 5 % Makrophyten, 10 % Moos, 10 % Fadenalgen	15,6	8,73	8,3	974
B6: Thal II	Gestreckter Flusslauf, 50–100 cm Wassertiefe, 15 m Breite 10 % Makrophyten, 5 % Moos, 5 % Fadenalgen	15,6	8,73	8,3	974
B7: Thal III	Gestreckter bis geschwungener Flusslauf, 30–50 cm Wassertiefe, 15 m Breite, 20 % Makrophyten, 5 % Moos, 5 % Fadenalgen	15,4	8,73	8,0	975
B9: Thal V	Gestreckter bis geschwungener Flusslauf, 30–100 cm Wassertiefe, 15 m Breite, 10 % Makrophyten, 5 % Moos, 10 % Fadenalgen	15,4	8,73	8,0	975
B11: Thal VII	Gestreckter bis geschwungener Flusslauf, 50–100 cm Wassertiefe, 15 m Breite, tiefe Rinnen, 10 % Makrophyten, 10 % Moos, 5 % Fadenalgen	15,4	8,73	8,0	975

Tab. A 2: Messwerte ausgewählter chemisch-physikalischer Parameter an der Gütemessstelle Emmern (Nr. 4569206) im Zeitraum Oktober 2024 bis September 2025 (Datenquelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Hannover Hildesheim, Stand 18.02.2026).

Datum	16.10. 2024	21.11. 2024	10.12. 2024	23.01. 2025	10.02. 2025	10.03. 2025	08.04. 2025	12.05. 2025	03.06. 2025	07.07. 2025	05.08. 2025	02.09. 2025
Wasser- temperatur [°C]	10,4	7,1	7,5	5,6	5,4	8,2	8,9	14,0	17,2	17,5	18,2	16,5
pH-Wert	8,11	8,07	8,08	8,1	8,1	8,2	8,3	8,2	8,1	8,2	8,3	8,1
Leitfähigkeit [µS/cm]	790	560	650	740	770	890	860	890	820	920	750	960
Sauerstoff [mg/l]	10,5	11,7	11,8	12,3	12,9	12,1	12,7	10,1	9,80	8,86	10,5	9,05
Stickstoff [mg/l]	4,0	5,0	4,8	5,7	5,5	4,5	4,5	4,5	4,2	3,6	3,2	4,0
Ammonium- Stickstoff [mg/l]	<0,05	0,070	0,090	0,046	<0,04	<0,04	<0,04	0,070	<0,04	0,054	<0,04	<0,04
Nitrat- Stickstoff [mg/l]	4,1	4,5	4,3	5,2	5,0	4,6	4,3	4,1	3,7	3,3	2,9	3,6
Nitrit- Stickstoff [mg/l]	<0,02	0,029	0,032	0,018	<0,01	0,010	0,031	0,039	0,056	<0,01	0,014	<0,01

Tab. A 3: Fanganzahlen, Fanganteile und Abundanzen der Fisch- und Rundmaularten der Emmer im Jahr 2025.

Art	Fanganzahl	Fanganteil [%]	Abundanz [Ind. / 100 m]	Abundanz [Ind. / 100 m ²]
Aal	46	2,4	1,9	1,5
Äsche	84	4,5	3,5	2,7
Bachforelle	240	12,8	9,9	7,8
Dreist. Stichling	32	1,7	1,3	1,0
Elritze	1.225	65,1	50,4	39,8
Gründling	26	1,4	1,1	0,8
Koppe	193	10,3	7,9	6,3
Schmerle	35	1,9	1,4	1,1
Summe	1.881	100	77,4	61,1

Tab. A 4: Fanganzahlen der in den verschiedenen Befischungsstrecken der Emmer im Jahr 2025 nachgewiesenen Fischarten.

Fanganzahlen	W2	W5	W7	W9	W14	B5	B6	B7	B9	B11	Summe
Strecke [m]	65	115	110	80	250	40	200	380	580	610	2.430
Fläche [m²]	130	230	220	160	500	80	400	760	244	354	3.078
Aal	3	8		12	1		13	8	1		46
Äsche		4	1	3	27			11	7	31	84
Bachforelle	1	12	83	29	15	10	18	20	10	42	240
Dreist. Stichling	1		3				14	14			32
Elritze	83	188	307	222	3		191	231			1225
Gründling		8		1	4		1	11		1	26
Koppe	14	18	27	31	12		41	50			193
Schmerle	7	8	11	2	1		1	5			35
Summe	109	246	432	300	63	10	279	350	18	74	1881
Artenzahl	6	7	6	7	7	1	7	8	3	3	8

Tab. A 5: Bestandsdichten (Individuen/100 m²) der in den verschiedenen Befischungsstrecken gefangenen Fisch- und Rundmaularten in der Emmer 2025.

Ind. / 100 m²	W2	W5	W7	W9	W14	B5	B6	B7	B9	B11	Summe
Aal	2,3	3,5	0,0	7,5	0,2	0,0	3,3	1,1	0,4	0,0	1,5
Äsche	0,0	1,7	0,5	1,9	5,4	0,0	0,0	1,4	2,9	8,8	2,7
Bachforelle	0,8	5,2	37,7	18,1	3,0	12,5	4,5	2,6	4,1	11,9	7,8
Dreist. Stichling	0,8	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	3,5	1,8	0,0	0,0	1,0
Elritze	63,8	81,7	139,5	138,8	0,6	0,0	47,8	30,4	0,0	0,0	39,8
Gründling	0,0	3,5	0,0	0,6	0,8	0,0	0,3	1,4	0,0	0,3	0,8
Koppe	10,8	7,8	12,3	19,4	2,4	0,0	10,3	6,6	0,0	0,0	6,3
Schmerle	5,4	3,5	5,0	1,3	0,2	0,0	0,3	0,7	0,0	0,0	1,1
Summe	83,8	107,0	196,4	187,5	12,6	12,5	69,8	46,1	7,4	20,9	61,1

Tab. A 6: Potenziell natürliche Fischfauna (Referenzfischfauna) der niedersächsischen Emmer (LAVES 2017). LA: Leitart (Abundanzanteil $\geq 5\%$); TA: typspezifische Art ($\geq 1 - < 5\%$); BA: Begleitart ($0,1 - < 1\%$).

Art	Abundanz-Klasse
Aal	LA
Äsche	LA
Bachforelle	LA
Bachneunauge	TA
Barbe	BA
Döbel	TA
Dreist. Stichling	TA
Elritze	LA
Flussbarsch	BA
Flussneunauge	BA
Gründling	TA
Hasel	TA
Hecht	BA
Koppe	LA
Lachs	BA
Meerforelle	BA
Meerneunauge	BA
Quappe	BA
Rotaugen	BA
Schmerle	LA