

Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische

Jahresbericht 2021



Ergebnisse der Befischungen
zur Beurteilung der
EU-WRRL-Qualitätskomponente Fische
für das Jahr 2021

Dipl.-Biol. Sven Gause, Fischwirtschaftsmeister Robert Moschke

Inhalt

1	Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) für die Qualitätskomponente Fischfauna in Sachsen	5
2	Ergebnisse des Jahres 2021	5
2.1	Gewässer	5
2.2	Fischarten und deren Häufigkeiten	6
2.3	Fundorte ausgewählter Fischarten	8
2.3.1	Bachforelle (<i>Salmo trutta</i>)	8
2.3.2	Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	9
2.3.3	Schwarzmundgrundel (<i>Neogobius melanostomus</i>)	11
2.3.4	Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>)	12
2.4	Fundorte ausgewählter FFH-relevanter Fischarten	13
2.4.1	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	14
2.4.2	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	14
2.4.3	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	16
2.4.4	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	16
2.4.5	Steinbeißer (<i>Cobitis spec.</i>)	16
2.4.6	Rapfen (<i>Leuciscus aspius</i>)	17
3	Literaturverzeichnis	18
3.1	Literatur	18
3.2	Gesetze und Rechtsvorschriften	20
4	Anhang	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Artennachweise und deren Individuenzahlen WRRL-Monitoring 2021	7
Abbildung 2: Äschenlarve aus der Kirnitzsch	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fisch-Fangzahlen gesamt und Anteil der Bachforelle WRRL-Monitoring 2007 – 2021	6
Tabelle 2: Nachweise Elritze WRRL-Monitoring (Jahre gleicher Befischungskulisse)	10
Tabelle 3: Nachweise Schwarzmundgrundel gesamt WRRL-Monitoring (2016 - 2021)	11
Tabelle 4: Nachweise Äsche WRRL-Monitoring 2007 - 2021	13

Abkürzungsverzeichnis

EU-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
fiBS	Fischbasiertes Bewertungssystem: Excel-basierte Software dient zur fischbasierten ökologischen Bewertung von Fließgewässern gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

1 Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) für die Qualitätskomponente Fischfauna in Sachsen

Für die Umsetzung der EU-WRRL im Freistaat Sachsen sind das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) als oberste Wasserbehörde, die Landesdirektionen (obere Wasserbehörde) und die unteren Wasserbehörden der Landkreise zuständig. Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) übernimmt dabei die Verantwortung für verschiedene Monitoringverfahren u. a. Erfassung und Bewertung der Fischfauna.

Die Zuständigkeit des LfULG ergibt sich aus § 3 der gemeinsamen Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft und des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Wasserrechts und der Wasserwirtschaft (Sächsische Wasserzuständigkeitsverordnung – SächsWasserZuVO, 12. Juni 2014) und dem § 89 des Sächsischen Wassergesetzes (SächsWG, 12. Juli 2013).

Die Erfassung und Bewertung des Fischbestandes erfolgte durch das Referat 76 (Fischerei) des LfULG.

Zu diesem Zweck wurden Befischungen der Oberflächenwasserkörper im Zeitraum Mitte April bis Mitte Oktober 2021 durch ein aus zwei Mitarbeitern bestehendem Team des LfULG durchgeführt. Bei den zu befischenden Gewässern handelte es sich um kleine Bäche bis hin zu großen Flüssen, wie der Elbe. Hauptaugenmerk lag jedoch auf den kleinen bis mittelgroßen Fließgewässern.

2 Ergebnisse des Jahres 2021

2.1 Gewässer

Vom 19. April bis zum 13. Oktober 2021 wurden an 161 Fließgewässern 328 Befischungsstrecken bearbeitet und dokumentiert. Dabei wurde insgesamt eine Strecke von ca. 81 Kilometern entsprechend der Vorgaben des fischbasierten Bewertungssystems für Fließgewässer (fiBS) beprobt. Rund 47 Kilometer davon wurden mittels Elektrofischerei watend befischt, die restlichen 34 Kilometer mit dem Boot – größere und tiefere Fließgewässer wie die Elbe, Lausitzer Neiße, Spree sowie Freiburger und Zwickauer Mulde nahe Großbothen (siehe Anhang).

Im Jahre 2021 lagen die räumlichen Schwerpunkte der Befischungen im sächsischen Gebirgsraum, weiterhin im mittleren und östlichen Einzugsgebiet der Schwarzen Elster (u.a. Pulsnitz und Hoyerswerdaer Schwarzwasser) und im südlichen Einzugsgebiet von Spree und Lausitzer Neiße. Im Bereich der Zwickauer Mulde befanden sich die Befischungspunkte homogen auf der Fläche des Einzugsgebietes verteilt. Im Einzugsgebiet der Freiburger Mulde befanden sich die Messstrecken in den Zuflüssen von Zschopau, Flöha und Bobritzsch. Im sächsischen Vogtland wurden die obere Weiße Elster und die Göltzsch mit ihren jeweiligen Nebengewässern betrachtet. Abgesehen von wenigen Ausnahmen entsprachen die im Jahr 2021 befischten Messpunkte jenen aus dem Jahre 2018.

An 21 Messpunkten in 16 Gewässern konnten keine Fische nachgewiesen werden. Die fischfreien Gewässer beschränkten sich nicht nur auf einen kleinen geographischen Raum, sondern lagen innerhalb der Monitoring Kulisse 2021 in der Fläche verstreut.

Das Fehlen der Fischbesiedlung in den o.g. 16 Gewässern lag zumeist in anthropogen verursachten Einflüssen begründet – z.B.: Abwassereinleitungen, hoher Ausbaustand in Form von Querverbauungen

und Sohlbefestigungen, aber auch in natürlichen Ursachen, wie starker Versauerung durch Hochmooreinfluss (z.B. Vincenzgraben). Außerdem sind ca. zehn der fischfreien Befischungspunkte weit in der obersten Quellregion verortet, wo nur sehr selten der Nachweis von einzelnen Fischexemplaren innerhalb des gesamten WRRL-Monitorings gelang.

2.2 Fischarten und deren Häufigkeiten

Es wurden insgesamt 37.785 Fische 43 verschiedener Fischarten nachgewiesen (Abb. 1; siehe Anhang). Dabei handelt es sich um 34 Arten der heimischen Fischfauna. Acht weitere Arten waren Neozoen (nicht einheimische Fische) – Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*), Blauband Gründling (*Pseudorasbora parva*), Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*), Goldfisch (*Carassius auratus*), Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*), Graskarpfen (*Ctenopharyngodon idella*), Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) und Zwergwels (*Ameiurus nebulosus*).

Tabelle 1: Fisch-Fangzahlen gesamt und Anteil der Bachforelle WRRL-Monitoring 2007 – 2021 (Jahre gleicher Befischungskulisse sind in fett hervorgehoben)

Jahr	gesamt	Bachforelle	relativer Anteil (%)
2007	43.133	10.366	24,03
2008	20.534	7.437	36,22
2009	29.955	8.997	30,04
2010	20.306	7.740	38,12
2011	22.784	4.546	19,95
2012	35.402	13.185	37,24
2013	20.586	9.497	46,13
2014	20.351	5.453	26,79
2015	30.053	13.016	43,31
2016	21.168	9.056	42,78
2017	16.440	3.644	21,90
2018	42.220	11.258	26,67
2019	25.592	6.479	25,26
2020	18.401	1.908	10,37
2021	37.785	8.225	21,76

Die Elritze (*Phoxinus phoxinus*) ist mit 10.660 Exemplaren die häufigste Fischart (Abb.1). Danach folgt die Bachforelle (*Salmo trutta*) mit 8.225 Individuen, der Döbel (*Squalius cephalus*) mit 2.928 Exemplaren, der Gründling (*Gobio gobio*) mit ebenso 2.928 Individuen und Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) mit 1.793 Tieren.

Im Vergleich zum Befischungsjahrgang 2018 (VÖLKER & GAUSE, 2018), welcher die gleiche Messpunkte-Kulisse aufweist, kam es bei mehreren Fischarten zu deutlichen Verschiebungen hinsichtlich ihrer Häufigkeiten. So haben die Nachweiszahlen der Bachforelle um rund 3.033 Exemplare abgenommen. Ähnlich sieht es bei der Groppe als Begleitart der Forellenregion aus. Die Anzahl gefangener Tiere verringerte sich um fast 45% (von 2.278 Ind. in 2018 auf 1.251 Ind. in 2021). Bei der Elritze ist weiterhin ein Trend des Anstiegs der Individuenzahlen zu erkennen. So nehmen deren Bestände seit etwa 2010 landesweit deutlich zu und sind in geografischer Ausbreitung begriffen (FÜLLNER et. al, 2016).

Die Nachweise für das Bachneunauge stiegen um rund 406 Exemplare auf 1.713 Individuen (Abb.1).

Die Anzahl der gefangenen Fische der übrigen Arten sind in Abb.1 dargestellt. Ihr relativer Anteil in Prozent sowie die Längenhäufigkeiten der jeweiligen Fischarten können dem Anhang entnommen werden.

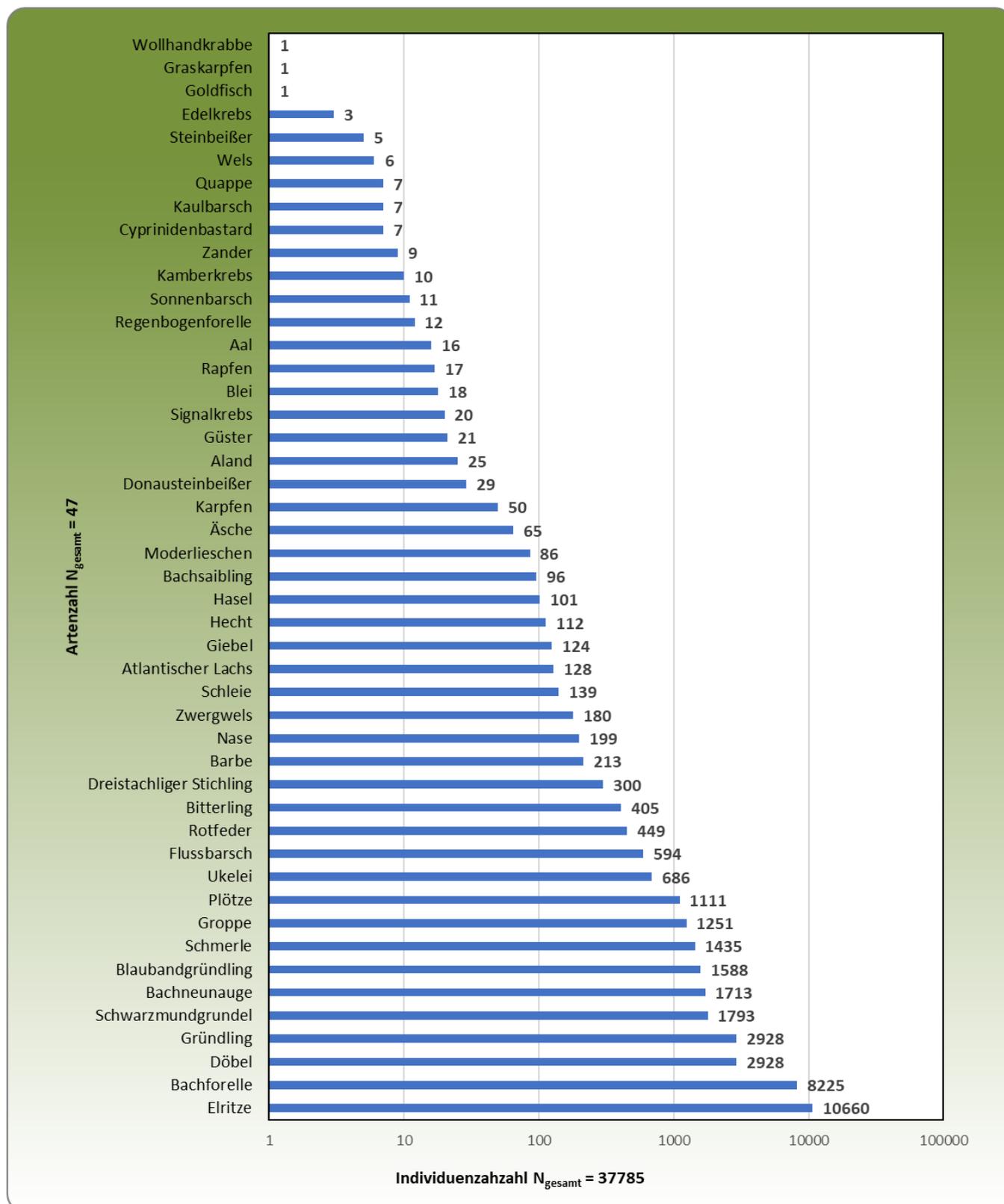


Abbildung 1: Artennachweise und deren Individuenzahlen WRRL-Monitoring 2021

2021 konnten drei Edelkrebse in der Weißen Elster nachgewiesen werden. Innerhalb der WRRL-Befischungskulisse ist dies ein Erstnachweis. Das ehemals zahlenreiche Vorkommen im Bielabach (Flöha)

scheint dagegen vollkommen erloschen zu sein! Beim diesjährigen Monitoring wurden weder lebende Exemplare gefangen, noch Hinweise auf ein Vorkommen (z.B.: Exuvien) gefunden. Für den Kamberkrebs (*Orconectes limosus*) konnten insgesamt 10 Funde verzeichnet werden. Dabei handelte es sich meist um Einzelfunde homogen in Sachsen verteilt. Im Plohnbach gelang wiederholt der Nachweis des Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) mit fünf Tieren. In der Pleiße direkt in Crimmitschau konnten erstmalig 14 Signalkrebse nachgewiesen werden.

Bei einer Watbefischung der Uferbereiche der Elbe bei Keilbusch wurden Reste (Exuvien, Carapaxteile) von einer Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*) gefunden. Trotz der vollständigen Besiedlung der Elbe durch die Wollhandkrabbe sind Nachweise bei elektrischen Befischungen schwierig. Decapoden reagieren nicht bzw. sehr schlecht elektrotaktisch.

2.3 Fundorte ausgewählter Fischarten

2.3.1 Bachforelle (*Salmo trutta*)

Seit Beginn des WRRL-Fischarten-Monitoring stellte die Bachforelle im Freistaat Sachsen die am häufigsten gefangene Fischart bis 2019 dar (VÖLKER & SCHILLER, 2007; VÖLKER & VOLKMANN, 2008 - 2011; VÖLKER & GAUSE 2012 – 2020. Im Befischungsjahr 2020 nimmt die Bachforelle erstmalig „nur“ den dritten Rang aller nachgewiesenen Fischarten ein. 2021 belegt sie immerhin den zweiten Platz in der Häufigkeitsrangliste nach der Elritze.

Im Vergleich zu den früheren Jahrgängen liegt die absolute Nachweiszahl (8.225 Ind.) auf einem mittleren Niveau. Der relative Anteil von 21,76 Prozent ist im Vergleich zu den adäquaten Befischungsjahrgängen ähnlicher Gebietskulisse 2018, 2015, 2012 und 2009 der niedrigste Wert seit Beginn der Fischbestandserfassung für die EU-WRRL in Sachsen (Tab. 1).

Als Grund für den leichten Abwärtstrend ist höchstwahrscheinlich der allgemeine Zustand der Gewässer mit ihren wiederholt sehr niedrigen Wasserständen sowie höheren Wassertemperaturen innerhalb der letzten Jahresverläufe zu nennen. Die Bachforelle als stenöke Fischart reagiert auf solche extremen „Klima“-Ereignisse wesentlich empfindlicher als andere Fischarten, wie z.B. der eher euryöke Döbel. Die Jahre 2018, 2019 und 2020 gelten als niederschlagsärmste und wärmste Jahre seit der regelmäßigen Wetteraufzeichnung. Das Befischungsjahr 2021 hingegen war wieder einmal ein Jahr mit „normalen“ Wetterverhältnissen und deutlich höheren und intensiveren Niederschlägen. Dies spiegelte sich in den „normalen“ mittleren bis leicht erhöhten Wasserständen in 2021 wieder.

Inwiefern sich der Fanghäufigkeitstrend der Bachforelle und anderer Fischarten in den nächsten Jahren in Abhängigkeit der Wasserverfügbarkeit und des Temperaturregimes entwickeln wird, bleibt abzuwarten.

Im Vergleich zu 2018 (VÖLKER & GAUSE, 2018) haben im Jahr 2021 keine wesentlichen Änderungen in der Verbreitung der Bachforelle stattgefunden (siehe Anhang). Die damaligen Nachweise aus dem Ketzerbachsystem, der Döllnitz und der Dahle konnten 2021 nicht wiederholt werden. Im Übergang vom sächsischen Hügelland zum Tiefland kann seit Jahren eine hohe Dynamik hinsichtlich der Besiedlung durch die Bachforelle diagnostiziert werden. Immer wieder wurden einzelne oder mehrere Exemplare vorgefunden. Zum Teil wird es sich dabei um eine natürliche Besiedlung bzw. Verdriftung handeln. Weiterhin kann ein Besatz durch die bewirtschaftenden Anglerverbände nicht ausgeschlossen werden. Ob sich diese Bestände langfristig etablieren können, bleibt abzuwarten.

Bedenklich erscheint weiterhin die Verteilung der nachgewiesenen Größenklassen. So nahmen größere Laichfische (Exemplare größer 30 Zentimeter Körperlänge) mit 56 Individuen (siehe Anhang) am Jahresgesamtfang 2021 der Bachforelle einen nur sehr geringen Anteil (0,68 %) ein. Für die Jahre zuvor war Ähnliches festzustellen (VÖLKER & SCHILLER, 2007; VÖLKER & VOLKMANN, 2008 - 2011; VÖLKER & GAUSE 2012 - 2020). Die Bestandszahlen zeigen aber auch, dass eine natürliche Vermehrung auf großer Fläche im Freistaat gelingt. Mit 4.115 Exemplaren stellt die Größenklasse bis 10 cm Körperlänge rund die Hälfte aller Bachforellenfänge dar.

Über die Ursache kann nur spekuliert werden. Zunehmender Prädatorendruck (Fischotter, Mink, Graureiher, Kormoran), Entnahme durch Angelfischerei, aber auch die landesweit abnehmenden Nährstoffgehalte der Fließgewässer können ursächlich sein. Das Fehlen passender Unterstände für diese „Großfische“ dürfte ein weiterer und nicht unerheblicher Grund sein. Neben dem strukturell bedingten Mangel an entsprechenden Rückzugshabitaten wird das Fehlen rheophiler Kleinfischarten (Groppe, Elritze) als wichtige Nahrungsbasis für die Großforellen ebenfalls ein Grund sein. Diese Kleinfischarten nehmen eine wichtige Rolle der Nahrungskette ein. Jedoch weisen die genannten Kleinfischarten geografisch nicht die gleiche Verbreitungskulisse wie die Bachforelle auf (FÜLLNER et al., 2016).

Die seit den Hochwasserereignissen 2002, 2010, 2012 und 2013 bedingten und großflächig durchgeführten „Gewässerinstandsetzungen“ aus Hochwasserschutzgründen können je nach Ausführung der Maßnahmen einen negativen Einfluss haben. Notwendige Eingriffe in die Fließgewässerstrukturen sollten dafür genutzt werden, die Fließgewässer hinsichtlich Durchgängigkeit, Strömungs- und Strukturdiversität aufzuwerten (vergl. Ziele EU-WRRL). Allzu oft steht allerdings immer noch der „ordnungsgemäße Abfluss“ im Focus. Außerdem muss das „Bauen“ innerhalb der gesetzlichen Schonzeit (§ 2 SächsFischVO) aus Sicht des Fischartenschutzes als äußerst kritisch bewertet werden.

Das großflächige Fehlen der Bachforelle im sächsischen Tiefland liegt in der stark bis vollständig veränderten Strukturgüte der Fließgewässer begründet. Dabei fehlen die natürlichen Strukturen bzw. lebensnotwendigen Habitate (z.B.: Kiessubstrate als Laichfläche) für die Bachforelle in diesen Fließgewässern. Weitere Gründe sind u.a. die durch fehlende Beschattung und durch die unzähligen Querverbauungen negativen Einflüsse auf die Temperatur- und Abflussregime.

Die Bachforelle stellt trotzdem die dominierende Fischart innerhalb der sächsischen Gebietskulisse der Wasserrahmenrichtlinie dar.

2.3.2 Elritze (*Phoxinus phoxinus*)

Im Jahr 2021 haben keine wesentlichen Änderungen in der Verbreitung der Elritze im Vergleich zu 2018 (VÖLKER & GAUSE, 2018) stattgefunden (siehe Anhang). Die Elritze breitet sich in den letzten zehn Jahren zunehmend in Sachsen aus (FÜLLNER et al., 2005 & 2016). Allgemein war eine flussabwärts gerichtete Ausbreitung im Freistaat Sachsen erkennbar. Die Hochwasserereignisse von 2010 und 2013 werden wesentlich zur Ausbreitung beigetragen haben. Eine stromaufwärts gerichtete Ausbreitung bzw. Neubesiedlung ist nur in wenigen Gewässern (u.a.: Chemnitz, Lockwitzbach-Grimm'sches Wasser) nachweisbar. Die hohe Anzahl an nicht passierbaren Querbauwerken in den sächsischen Fließgewässern verhindert nach wie vor eine flächendeckende Ausbreitung.

Im Vergleich zum Jahr 2018 (VÖLKER & GAUSE, 2018) hat sich die Fanganzahl leicht um fast 1.650 Individuen erhöht. Die Anzahl der Gewässer und die Anzahl der Befischungen bei denen Elritzenachweise gelingen, nehmen bei gleicher Monitoringkulisse stetig zu (Tab.2).

Die recht aktuellen (2018) neuen Vorkommen im Einzugsgebiet der Weißen Elster (Rauner Bach, Würschnitzbach und Eula), der Zwönitz (Zwickauer Mulde) und in der Gottleuba (Elbe) konnten wieder bestätigt werden. Die Befischungen der Preßnitz (383 Exemplare) und der Wilden Sau (zwei Exemplare) erbrachten 2021 den erstmaligen Nachweis der Elritze seit Anbeginn des WRRL-Monitorings. Nach dem letzten Nachweis 2006 konnten wieder fünf Elritzen in der Wilisch gefangen werden.

Die Elritze ist eine typische Kleinfischart der rhithralen Fließgewässer. Primär besiedelt sie in Sachsen Bäche und Flüsse der Äschenregion. Weiterhin werden die untere Forellenregion und bei passenden Bedingungen Teile der Barbenregion besiedelt.

Als Kleinfischart nimmt die Elritze eine wichtige Position in der Nahrungskette der lokalen Ichthyofauna ein. Sie dient u.a. den größeren Bachforellen, Äschen (!) und Döbeln als Nahrung. Mit zunehmenden Alter bzw. Körperlänge stellen diese Fischarten ihre Ernährung von Kleintieren (Zoobenthos) auf Fisch um.

Neben dem Besatzprogramm der Äsche wäre ein solches für die Elritze ebenfalls denkbar. Trotz ihrer räumlichen Ausbreitung fehlt die Elritze in vielen passenden Fließgewässern. So wären u.a. in Südwestsachsen mit der Göltzsch, dem Trieb, dem Rödelbach, und dem Lungwitzbach, sowie im Einzugsgebiet von Schwarzer Elster (Hauptlauf Schwarze Elster, Pulsnitz, Große & Kleine Röder) und der Spree stromaufwärts der Talsperre Bautzen mögliche Gewässer für ein potentielles Besatzprogramm vorhanden. Diese Fließgewässer weisen zum Teil nur Einzelfunde auf oder jegliche Elritzenvorkommen fehlen.

Entsprechendes Besatzmaterial sollte regionale Herkunft aufweisen und möglichst aus dem gleichen Einzugsgebiet (Weiße Elster, Mulden, Elbe, etc.) stammen. Ein Erwerb aus Fischzuchten ist allerdings kaum möglich, da eine kommerzielle Zucht dieser Kleinfischart selten stattfindet. Das Umsetzen adulter Exemplare kurz vor der Laichzeit wäre eine denkbare Methode um eine Besiedlung nicht erreichbarer Fließgewässer (Querbauwerke) zu fördern. Entsprechende Vorgaben des SächsFischG (2012) und SächsFischVO (2013) sind dabei zu beachten.

Tabelle 2: Nachweise Elritze WRRL-Monitoring (Jahre gleicher Befischungskulisse)

Jahr	Stückzahl	Anzahl Gewässer	Anzahl Befischungen
2009	1.959	51	57
2012	3.819	48	69
2015	4.171	51	77
2018	9.018	56	88
2021	10.660	61	95

2.3.3 Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*)

Seit dem Erstnachweis der Schwarzmundgrundel 2016 in der Elbe im Freistaat Sachsen innerhalb der WRRL- Befischungskulisse (PFEIFER et al., 2016) stiegen die Nachweiszahlen seit 2017 stetig über die Jahre an. Innerhalb der wenigen Jahre breitete sich die Grundel rasant aus, so dass sie seit 2018 an allen drei WRRL-Befischungsmessstellen in der Elbe nachgewiesen werden konnte. Wiederholt stieg 2021 die Anzahl erfasster Schwarzmundgrundeln um 755 Individuen (Tab. 3). Es wurde jeweils eine Bootsbeifischung und eine Watbeifischung am Ufersaum bei Bad Schandau/Schmilka, bei Meißen nahe Keilbusch und bei Wörblitz an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt durchgeführt. Die Watbeifischungen in der Elbe wurden als Monitoring-Methode hinzugezogen, weil sie Klein- und Jungfisch der verschiedenen Arten wesentlich deutlicher, zusätzlich zur Befischung vom Boot aus, repräsentativ erfassen kann. Die Ufer der Elbe sind zumeist von künstlichen, massiven Ufersicherungen mit Wasserbausteinen gesäumt. Diese zerklüfteten Steinaufbauten bilden unzählige Höhlen und dienen den Schwarzmundgrundeln als ideale Einstände und Habitate. Die befischten Uferabschnitte mit natürlichen Flusskiesen bzw. Schotter zeigten ein geringeres Aufkommen der Grundel als die künstlichen Abschnitte. Diese Ergebnisse bestätigen analoge Beobachtungen vom Rhein (BORCHERDING & GERTZEN, 2016).

Tabelle 3: Nachweise Schwarzmundgrundel gesamt WRRL-Monitoring (2016 - 2021)

Befischungsjahr	Anzahl Schwarzmundgrundeln
2016 (Erstnachweis)	13
2017	116
2018	880
2019	1.154
2020	1.038
2021	1.793

Seit 2019 gelangen Erstnachweise im Krippenbach und im Zschonerbach. In den weiteren Jahren konnte die Schwarzmundgrundel auch in den Mündungsbereichen des Lachsbachs, der Wesenitz und der Kirnitzsch nachgewiesen werden. Sowohl Abundanzen als auch Neunachweise in direkten Elbezuflüssen zeigen weiterhin die rasche Ausbreitung dieses Neozoen in Sachsen (VÖLKER, 2019).

Die Schwarzmundgrundel stammt ursprünglich aus dem ponto-kaspischen Raum (Schwarzes & Kaspisches Meer), wo sie sowohl marine als auch süßwassergeprägte Habitate besiedelt (KOTTELAT & FREYHOF, 2007). Seit rund 20 Jahren breitet sie sich in Richtung Westen innerhalb Europas aus. In Deutschland sind Vorkommen in der Weser (BRUNKEN et al., 2012), im Mündungsgebiet der Elbe (HEMPEL & THIEL, 2013) und der Oder (SCHOMAKER & WOLTER, 2014) belegt. Über die Donau drang sie in den Süden von Deutschland vor.

In den neubesiedelten Gebieten kam es immer zu einer massenhaften Vermehrung. Die Schwarzmundgrundel gilt als hoch invasive Fischart. Gegenüber der heimischen Fischfauna weist sie ein aggressives Revierverhalten auf. Zu all dem kommen noch jährliche Mehrfachbruten einschließlich hoher Reproduktionsraten und eine starke Nahrungskonkurrenz hinzu (FÜLLNER et al., 2016). Nach BORCHERDING & GERTZEN (2016) stellen sich heimische Raubfische, wie Flussbarsch (*Perca fluviatilis*) und Zander (*Sander lucioperca*) aber schnell auf diese neue Nahrungsquelle ein.

Die Schwarzmundgrundel unterliegt im Freistaat Sachsen keinem Mindestmaß und keiner Schonzeit (SächsFischVO, 2013). Die Angler/Innen werden daher angehalten, sämtliche Fänge dieser Fischart den Gewässern zu entnehmen und einer Verwertung zuzuführen (PFEIFER et al., 2016). Der bis zu 25 Zentimeter lange Fisch besitzt keine Zwischenmuskelgräten und ein festes, schmackhaftes Fleisch. Daher ist die Schwarzmundgrundel als Speisefisch gut geeignet. In einigen osteuropäischen Ländern wird sie frisch und in geräucherter Form auf den Fischmärkten angeboten.

2.3.4 Äsche (*Thymallus thymallus*)

2021 konnten 65 Äschen während des WRRL-Monitorings erfasst werden. Mit 65 Individuen ist das die mit Abstand niedrigste Fangzahl innerhalb der alle drei Jahre befischten identischen Befischungskulisse (Tab. 4). Es wird deutlich, dass die Monitoring-Kulisse, welche 2009, 2012, 2015, 2018 und 2021 befischt wurde, grundsätzlich die meisten Äschennachweise erbrachte. In diesen Befischungsjahrgängen wird der Großteil der sächsischen Äschenregion durch das WRRL-Monitoring begutachtet. Die Nachweise im Jahr 2021 basierten hauptsächlich auf Einzelnachweisen. Nur in der Preßnitz und in der Kirnitzsch gelangen jeweils Fangzahlen im unteren zweistelligen Zahlenbereich. Sehr erfreulich war der erstmalige Nachweis von 29 Äschenlarven! (Körperlänge 2-3 cm) in der Kirnitzsch (Abb. 2). Hier kann man mit höchster Wahrscheinlichkeit von natürlicher Reproduktion ausgehen.



Abbildung 2: Äschenlarve aus der Kirnitzsch

Eine umfangreiche natürliche Reproduktion der Äsche im Freistaat Sachsen ist jedoch insgesamt zum Erliegen gekommen.

Äschennachweise in der Spree, der Müglitz, der Flöha, der Zwickauer Mulde und der Weißen Elster konnten 2021 innerhalb der WRRL-Kulisse nicht wieder bestätigt werden.

Die sächsischen Äschenbestände befinden sich seit der Jahrtausendwende in einem steten Abwärtstrend und haben sich in den letzten fünf Jahren auf einem sehr niedrigen Niveau eingependelt.

Die Anglerfänge sind von etwa 1,2 Tonnen im Jahr 2001 auf rund 50 Kilogramm im Jahr 2013 zusammengebrochen (Füllner et al., 2016). Noch sind keine räumlichen Einbußen bei der Verbreitung erkennbar. Allerdings beruhen neuzeitliche Nachweise nur noch auf Einzelfunden. Bestände mit hohen Individuenzahlen wie sie in den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts noch typisch für die Fischart waren, sind in Sachsen nicht mehr nachweisbar.

Als primäre Ursache ist der Prädationsdruck durch den Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) zu nennen. Die Äsche ist verhaltensökologisch nicht an die Jagdweise und das Beuteverhalten des Kormorans angepasst.

Als Freiwasserfisch ohne ausgeprägtes Fluchtverhalten stellt die Äsche für den nahrungsoportunistischen Kormoran die bevorzugte Beute dar (Guthörl, 2006). Als ein weiteres Problem ist die intensive Nutzung der Fließgewässer im Erzgebirgsraum zur Energieerzeugung zu nennen. Einige der Wasserkraftanlagen laufen im „Schwall-Sunk-Betrieb“. Dabei kommt es zu Sedimentausspülungen, welche sich negativ auf die Äschenbestände auswirken (KANNEGIESSER, 2015). Des Weiteren weist nur ein geringer Anteil der Wasserkraftanlagen funktionierende Fischaufstiegsanlagen und Schutzvorrichtungen, welche die stromabwärts gerichtete Passage der Fische durch die Turbinen verhindern, auf. Von dieser Problematik ist zudem die gesamte Fischfauna vieler Fließgewässer betroffen.

Der Landesanglerverband Sächsischer Angler e.V. initiierte daher im Jahre 2011 ein Äschenschutzprojekt. Das Ziel ist die Wiederherstellung eines individuenreichen und dem Gewässertyp angepassten Äschenbestandes. Als Projektkulisse kommen östlich der Elbe die Spree und die Wesenitz in Frage. Westlich der Elbe wurden Fließgewässer des Muldensystems ausgewählt. Hervorzuheben sind dabei die Freiburger Mulde, die Große Striegis und die Zschopau.

Ob diese Besatzmaßnahmen langfristig wieder zu einem stabilen und individuenreichen Äschenbestand führen, kann zurzeit nicht abgeschätzt werden. Augenscheinlich erbrachten die letzten 10 Jahre nicht die erhofften positiven Resultate. Die Äsche bleibt weiterhin ein „Sorgenkind“ der sächsischen Fischfauna.

Tabelle 4: Nachweise Äsche WRRL-Monitoring 2007 - 2021 (Jahre gleicher Befischungskulisse fett)

Jahr	Stückzahl	Anzahl Gewässer	Anzahl Befischungen
2007	210	15	15
2008	37	9	10
2009	105	13	15
2010	3	2	2
2011	2	1	1
2012	77	11	16
2013	8	4	5
2014	1	1	1
2015	85	13	19
2016	3	1	1
2017	0	0	0
2018	120	15	23
2019	11	3	3
2020	2	2	2
2021	65	8	12

2.4 Fundorte ausgewählter FFH-relevanter Fischarten

Ziel der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) ist es, wildlebende Arten, deren Lebensräume und die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern und zu schützen. In den Anhängen I, II, IV und V definiert die Richtlinie welche Arten und Lebensraumtypen geschützt werden sollen.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Verbreitung und das Vorkommen ausgewählter Fisch- und Neunaugenarten des Anhangs II im Freistaat Sachsen näher dargestellt.

An 53 Messpunkten wurde eine Bewertung relevanter FFH-Fisch- und Neunaugenarten hinsichtlich der Bestandssituation und des Lebensraumzustandes erstellt. Dabei wurde an 50 Messpunkten der WRRL-Monitoring-Kulisse die FFH-Bewertung vorgenommen. Die drei weiteren Messstellen in der Pulsnitz dem Göselbach und im Plohnbach lagen ebenfalls innerhalb der WRRL-Kulisse. Jedoch wurden hierfür gesonderte FFH-Befischungen durchgeführt.

2.4.1 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

In 40 Gewässern und 61 Befischungsstrecken wurden im Jahr 2021 Bachneunaugen vorgefunden. Dabei konnten in Summe 1.713 Individuen (+45 Ind. gesonderte FFH-Befischung) nachgewiesen werden (Abb.1, siehe Anhang). Das sind rund 400 Exemplare mehr als im Jahr 2018 bei gleicher Monitoringkulisse (VÖLKER & GAUSE, 2018). Im Vergleich zu 2018 haben im Jahr 2021 keine wesentlichen Änderungen in der Verbreitung des Bachneunauges stattgefunden (siehe Anhang). Die Bachneunaugenvorkommen im Einzugsgebiet der Göltzsch, der Großen Röder bei Ottendorf-Okrilla, und im Langen Wasser westlich von Bautzen konnten 2021 wieder bestätigt werden. In einer Reihe von Gewässern konnten erstmalig gar keine Bachneunaugen im Gegensatz zu den letzten drei bis fünf Befischungsintervallen mehr nachgewiesen werden. Zu nennen wären u.a. der Saidenbach, das Wuischker Wasser (Spree) und der Voigtsdorfer Bach. Die über die Jahre immer wieder auftretenden Einzelfunde in der Lausitzer Neiße bei Köbeln, gelangen ebenso nicht.

Anzumerken ist hier, dass die Wasserstände im Befischungsjahr 2021 durchweg auf einem erhöhten bis hohen Niveau pendelten. Dies führte zu deutlich erschwerten Befischungsbedingungen. Die Nachweisbarkeit der Bachneunaugenquerder gelingt im rasch fließenden, trüben und tiefen Wasser nur sehr schwer.

Ähnliche Verhältnisse wie am Grünen Mühlgraben bei Trossin (GAUSE & MOSCHKE, 2020) konnten am Otterbach (Pulsnitz) an der Dorfstelle Otterschütz 2021 festgestellt werden. Dieser Bereich wird nun vom Biber als Lebensraum genutzt. In dem sehr tief aufgestauten, stehenden und verschlammten Gewässerabschnitt wird man vorerst keine Bachneunaugen mehr nachweisen können.

Im Schwarzbach (Große Mittweida), im Kemnitzbach (Weiße Elster) und im Alten Fließ (Löbauer Wasser) gelangen Erstnachweise des Bachneunauges.

Insgesamt ist seit rund 10 Jahren ist eine räumliche Ausbreitung des Bachneunauges in Sachsen nachweisbar (FÜLLNER et al., 2016). Die Maßnahmenumsetzung der EU-WRRL (Schaffung Durchgängigkeit) und die Hochwasserereignisse (Verdriftung) 2010, 2012 und 2013 sind hierfür als mögliche Ursache zu nennen. Aber auch das nun seit mehreren Jahren anhaltende flächendeckende Monitoring für die EU-Wasserrahmen-Richtlinie und die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie selbst werden durch die höhere Befischungsintensität einen gewissen Beitrag zu den ansteigenden Zahlen leisten.

Hauptsächlich wird das Bachneunauge als Querder (Larvalstadium) nachgewiesen. Der Anteil an adulten Tieren ist äußerst gering und deren Nachweis nur auf die Laichzeit im Frühjahr beschränkt.

2.4.2 Groppe (*Cottus gobio*)

2021 wurden in 52 Gewässer und an 89 Befischungspunkten insgesamt 1.251 Gropfen gefangen (Abb. 1). Das waren etwa 1.000 Individuen weniger als im Jahr 2018 bei gleicher Befischungskulisse (VÖLKER & GAUSE, 2018). Im Vergleich zu 2018 haben im Jahr 2021 keine wesentlichen Änderungen in der Verbreitung der Groppe stattgefunden (siehe Anhang). Schwerpunkte lagen im Bereich der oberen Elbezuflüsse, dem Einzugsgebiet der Freiburger Mulde und der südlichen Weißen Elster im sächsischen Vogtland. Das lokal sehr begrenzte Vorkommen in der Kleinen Röder und der Großen Striegis nahe Berbersdorf sowie der Nachweis 2015 in der Sehma konnten wieder bestätigt werden. In der Großen Röder und in der Göltzsch inklusive ihrer Zuflüsse gelang kein Nachweis. Nachweise im Hauptstrom der Elbe gelangen 2021 nicht. Auch ein Nachweis in der Lausitzer Neiße bei Pechern und Köbeln gelang diesmal nicht. Allerdings handelte es sich auch bei früheren Fängen stets um Einzelfunde. In der Lausitzer Neiße ist daher von keiner individuenreichen und flächendeckenden Population auszugehen. Bäche, in denen 2021 keine Gropennachweise erbracht werden konnten, waren der Frelsbach, die Schlema, der Dittmannsdorfer Bach sowie der Oberreichenbacher Bach.

Sehr erwähnenswert ist der schon in 2018 durch den Anglerverband Elbflorenz Dresden e.V. erbrachte Nachweis von zehn Gropfen in der Pulsnitz bei Reichenau. 2019 wurden dann auch durch das WRRL-Befischungsteam 15 Gropfen in der Pulsnitz bei Reichenau nachgewiesen. Die beiden Befischungen liefern somit einen Erstnachweis der Groppe in der Pulsnitz seit Beginn der fischereilichen Dokumentation im Sächsischen Fischartenkataster 1991. Auch 2021 konnte die Groppe mit fünf Tieren in der Pulsnitz bei Reichenau nachgewiesen werden. Wünschenswert ist, dass diese kleine Population erhalten bleibt und sich mit der Zeit aufbaut. Wo die Gropfen so „plötzlich“ und punktuell herkommen ist sehr fraglich. Eine natürliche Ausbreitung scheint unwahrscheinlich, da die Pulsnitz im gesamten Verlauf recht intensiv befischt wird und nie Gropfen, seien es Einzelexemplare, gefangen wurden.

Die deutlich niedrigere nachgewiesene Individuenzahl 2021 könnte, wie auch für die Bachforelle schon beschrieben (s.o.), auf die Folgen der letzten sehr niederschlagsarmen Jahre hindeuten. Niedrigstwasserstände mit zum Teil sehr hohen Wassertemperaturen und folglich geringem Sauerstoffgehalt oder gar ausgetrocknete Gewässer in den Jahren 2018, 2019 und 2020 haben der Groppe als sehr anspruchsvollen Fische sehr erschwerte Lebensbedingungen bereitet. Inwiefern sich die Bestände der Groppe in den nächsten Jahren in Abhängigkeit der Wasserverfügbarkeit und des Temperaturregimes entwickeln werden, bleibt abzuwarten, da populationsökologische Entwicklungstrends meist verzögert auf sich allmählich ändernde Lebensbedingungen reagieren.

Das Hydrobiologische Institut der Technischen Universität Dresden beendet derzeit im Zuge des MoBiaqua-Projektes (2018-2021) Arbeiten an genetischen Analysen der sächsischen Gropfenbestände. Bis heute ist nicht genau geklärt, um welche Gropfenspezies es sich im sächsischen Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße handelt. KOTTELAT & FREYHOF (2007) beschreiben aufgrund genetischer Untersuchungen für das Einzugsgebiet der Oder und der Lausitzer Neiße die Baltische Groppe (*Cottus microstomus*). SCHARF et. al (2011) bestätigen dies für neuere Funde im brandenburgischen Einzugsgebiet der Neiße (Hauptlauf). Anatomische Untersuchungen der Groppe aus dem sächsischen Neißeinzug konnten das Vorkommen von *Cottus microstomus* bisher nicht bestätigen. Die Artunterscheidung zu *Cottus gobio* ist aber bei Felduntersuchungen allein auf Grund phänologischer Merkmale schwer möglich. Dazu bedarf es vielmehr genetischer Methoden der Differenzierung.

2.4.3 Bitterling (*Rhodeus amarus*)

In 15 Fließgewässern mit 19 Befischungsstrecken konnten 2021 insgesamt 405 Exemplare des Bitterlings nachgewiesen werden (Abb. 1, Anhang). Das sind 340 Individuen weniger als im Monitoringjahrgang 2018 (VÖLKER & GAUSE, 2018).

Durch das intensive Monitoring im Zuge der WRRL und FFH-Richtlinie kann der Verbreitungsschwerpunkt des Bitterlings vom Leipziger Tiefland einschließlich der Einzugsgebiete der Weißen Elster, der Vereinigten Mulde und der Elbe bis zum Unterlauf der Großen Röder festgestellt werden. Dabei werden Höhenlagen von mehr als 300 Metern nur selten überschritten. Nachweise östlich und südlich dieses Verbreitungsraumes sind von sehr seltener Natur und beruhen zumeist auf Einzelfunden (FÜLLNER et al., 2016).

Umso erstaunlicher war, dass nahe Geierswalde 2018 mit 118 Individuen ein sehr zahlenreicher Ersthachweis im Hauptlauf der Schwarzen Elster gelang. Auch 2021 wurden hier wieder 18 Bitterlinge gefangen. Weitere Ersthachweise gelangen 2021 in der Kleinen Röder bei Spansberg (56 Ind.), im Löbauer Wasser bei Lautitz (17 Ind.) und in der Spree bei Grubschütz (sechs Ind.).

Die Nachweise des Bitterlings im Hauptlauf der Lausitzer Neiße konnten nur in Köbeln mit 71 Tieren wiederholt werden.

Alle weiteren Fundorte stehen im Bezug zu bekannten Populationen.

Durch die stark in Raum und Anzahl fluktuierenden Nachweise sind vorzunehmende Pflichtbewertungen der Population und der genutzten Lebensräume des Bitterlings für die FFH-Richtlinie nur schwer durchführbar bzw. die einzelnen Bewertungsjahrgänge nicht miteinander vergleichbar. Längerfristig gesehen lassen sich die Bitterlingsvorkommen auf einzelne Regionen bzw. lokale Einzugsgebiete innerhalb Sachsens festlegen, jedoch nicht dauerhaft an konkrete räumlich eng begrenzte Messpunkte bzw. Befischungsstrecken.

2.4.4 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

2021 konnte kein Exemplar des Schlammpeitzgers gefangen werden. Fundort war 2018 noch der Domnitzscher Grenzbach in Nordsachsen. Der Schlammpeitzger bevorzugt als Lebensraum das sächsische Tiefland. Vorkommen über 300 Metern Höhenlage sind im Freistaat nicht bekannt (FÜLLNER et al., 2016).

Der Nachweis des Schlammpeitzgers innerhalb der WRRL-Kulisse gelingt in der Regel in Form von Einzeltieren. Ansammlungen von mehreren Individuen sind äußerst selten. Aufgrund seiner Lebensweise stellt sich der Nachweis schwierig dar. Bei Störung bzw. Gefahr gräbt sich der Schlammpeitzger tief in den schlammigen Gewässergrund ein und entzieht sich damit der Erfassung. Aufgrund dieser Tatsache lassen sich die realen Bestandszahlen des Schlammpeitzgers nur sehr schwer einschätzen. Die regelmäßig durchzuführende Bewertung der Schlammpeitzgerpopulationen für die FFH-Richtlinie stößt daher schnell an ihre Grenzen. Die Nachweiszahlen liegen im Freistaat Sachsen seit 2007 (Beginn WRRL-Monitoring) nur für einige wenige Gewässer auf konstantem aber immer sehr niedrigem Niveau.

2.4.5 Steinbeißer (*Cobitis spec.*)

2021 konnten fünf Exemplare (61 Ind. in 2018) des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) und 29 Exemplare (41 Ind. in 2018) des Donau-steinbeißers (*Cobitis elongatoides*) (+8 Ind. gesonderte FFH-Befischung) nachgewiesen werden. In Sachsen gilt es zu beachten, dass zwei Arten von Steinbeißer vorkommen

(FÜLLNER et al., 2016). Der erste Nachweis von *C. elongatoides* gelang am 3. Mai 2001 und stammt aus der Spree bei Uhyst (BOHLEN & RÁB, 2001). Beide Arten sind anhand äußerlicher Merkmale während der Feldarbeit nur sehr schwer zu unterscheiden. Ein weiteres Ergebnis von BOHLEN (2010) war die räumliche Trennung beider Arten mit dem Hauptstrom der Elbe. Östlich davon hat der Donausteinbeißer sein Vorkommen. Westliche Populationen sind wohl *Cobitis taenia* zuzuordnen. Allerdings gibt es zwischen den Verbreitungsgebieten beider Steinbeißerarten einen Korridor, in dem eine Hybridisierung der zwei Arten stattfindet. Dabei ist der Anteil von reinrassigen bzw. diploiden Tieren bei *C. taenia* deutlich geringer als beim Donausteinbeißer.

2021 konnten die im Vergleich zu 2018 sehr geringen Nachweise des Steinbeißers (*C. taenia*) in der Leine, der Lossa und dem Lober-Leine-Kanal bestätigt werden. Die Fundorte des Donausteinbeißers (*C. elongatoides*) lagen im Hoyerswerdaer Schwarzwasser, in der Wudra und in der Pulsnitz in der Königsbrücker Heide.

Ähnlich dem Bitterling und dem Schlammpeitzger weist das Vorkommen und die Individuenzahlen beider Steinbeißerarten eine hohe Fluktuation in Raum und Zeit auf. Eine Bewertung von Population und Lebensraum im Sinne der FFH-Richtlinie ist daher nur schwer durchführbar.

2.4.6 Rapfen (*Leuciscus aspius*)

Im Jahr 2021 wurden 17 Rapfen gefangen. Alle Tiere wurden in der Elbe bei Meißen und Bad Schandau gefangen. Die Fänge sind durch einen Anteil von zwölf adulten Tieren der Größenklasse über 30 Zentimeter charakterisiert, davon waren neun Rapfen über 70 Zentimeter lang. Die anderen fünf Individuen waren zwischen 20 und 30 Zentimeter lang und als subadult zu werten. Schwerpunkt der Rapfenverbreitung in Sachsen ist und bleibt der Hauptlauf der Elbe. Wider Erwarten konnten die 2018 in der Vereinigten Mulde bei Wurzen erbrachten Nachweise (35 Ind.) 2021 nicht bestätigt werden (VÖLKER & GAUSE, 2018). Mit einer vorsichtig prognostizierten Etablierung eines Rapfenbestandes in der Mulde (VÖLKER & GAUSE, 2018) ist nach derzeitigem Wissensstand und einer unzureichenden Datenlage vorerst nicht zu rechnen. Die meisten innerhalb des WRRL-Monitorings gelungenen Muldenachweise basieren auf Fängen von Einzelexemplaren des Rapfens. In Anbetracht dessen lässt sich auch für den Rapfen eine Bewertung von Population und Lebensraum im Sinne der FFH-Richtlinie (Abgesehen von der Elbe mit sehr guter Datengrundlage) recht schwer durchführen.

3 Literaturverzeichnis

3.1 Literatur

- BOHLEN, J. & RAB, P., (2001): Species and hybrid richness in spined loaches of the genus *Cobitis* (Teleostei: Cobitidae), with a checklist of European forms and suggestions for conservation. – Journal of Fish Biology, 59 (Suppl. A): 75-89
- BOHLEN, J. (2010): Genetische Untersuchung von Steinbeißern aus ausgewählten Gewässern Sachsens 2010, Institute of animal physiology and genetics, LIBĚCHOV
- BORCHERDING, J. & GERTZEN, S. (2016): Die aktuelle Fischbestandsdynamik am Rhein unter besonderer Berücksichtigung invasiver Grundel, Hrsg.: Fischereiverband Nordrhein-Westfalen e.V.; Münster
- BRUNKEN, H., CASTRO, J.F.; HEIN, M.; VERWOLD, A.; & WINKLER, M. (2012): First records of round goby *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) in the river Weser; Lautabornia, 75, 31-37
- FÜLLNER, G., PFEIFER, M., REGIMENT, J. & ZARSKE, A. (2005): Atlas der Fische Sachsens, Hrsg.: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Dresden
- FÜLLNER, G., PFEIFER, M., VÖLKER, F. & ZARSKE, A. (2016): Atlas der Fische Sachsens, Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- GAUSE, S. & VÖLKER, F. (2019): Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische 2019; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- GAUSE, S. & MOSCHKE, R. (2020): Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische 2020; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- GUTHÖRL, V. (2006): Zum Einfluss des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) auf Fischbestände und aquatische Ökosysteme: Fakten, Konflikte und Perspektiven für kulturlandschaftsgerechte Wildhaltung. Wildland Weltweit Verlag, Rolbing
- HEMPEL, M & THIEL, R. (2013): First records of the round goby *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) in the Elbe river, Germany. *BioInvasions rec.*, 2, 291-295
- KANNEGIESSER, L. (2015): Großgewässervorstellung: An der Zwickauer Mulde. – Fischer & Angler in Sachsen, 22: 202
- KOTTELAT, M. & FREYHOF, J. (2007): Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany
- PFEIFER, M., VÖLKER, F. & GAUSE, S. (2016): Neue Fischart in Sachsen- Nachweis der Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*, Pallas 1814) Fischer & Angler in Sachsen 2016/4, Dresden, S.166.
- ROCHE, K., JANÁČ, M., ŠLAPANSKÝ, L., MIKL, L., KOPEČEK, L. & JURADJDA, P. (2015): A newly established round goby (*Neogobius melanostomus*) population in upper stretch of river Elbe; Knowledge & Management of Aquatic Ecosystems, 416, 33
- SCHARF, J., BRÄMICK, U., FRIEDRICH, F., ROTHE, U., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., WOLTER, C. & ZAHN, S. (2011): Fische in Brandenburg – Aktuelle Kartierung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. – Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow
- SCHOMAKER, C. & WOLTER, C. (2014): First records of the round goby *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) in the lower river Oder, Germany. *BioInvasions Rec.*, 3, 185-188
- VÖLKER, F. & SCHILLER, T. (2007): Jahresbericht Befischung im Rahmen der EU-WRRL 2007; Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Dresden
- VÖLKER, F. & VOLKMANN, S. (2008): Jahresbericht Befischung im Rahmen der EU-WRRL 2008; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- VÖLKER, F. & VOLKMANN, S. (2009): Jahresbericht Befischung im Rahmen der EU-WRRL 2009; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden

- VÖLKER, F. & VOLKMANN, S. (2010): Jahresbericht Befischung sächsischer Fließgewässer im Rahmen der EU-WRRL 2010; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- VÖLKER, F. & VOLKMANN, S. (2011): Jahresbericht Befischung sächsischer Fließgewässer im Rahmen der EU-WRRL 2011; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- VÖLKER, F. & GAUSE, S. (2012): Befischung sächsischer Fließgewässer im Rahmen der EU-WRRL 2012; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- VÖLKER, F. & GAUSE, S. (2013): Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische 2013; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- VÖLKER, F. & GAUSE, S. (2014): Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische 2014; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- VÖLKER, F. & GAUSE, S. (2015): Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische 2015; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- VÖLKER, F. & GAUSE, S. (2016): Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische 2016; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- VÖLKER, F. & GAUSE, S. (2017): Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische 2017; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- VÖLKER, F. & GAUSE, S. (2018): Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL – Teil Fische 2018; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- VÖLKER, F., (2019): Ausbreitung der Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) im Freistaat Sachsen. - Fischer und Teichwirt 04/2019, 132-134
- VÖLKER, F., (2019): Bestandsentwicklung der Elritze (*Phoxinus phoxinus*) im Freistaat Sachsen. - Fischer und Teichwirt 10/2019, 372-374

3.2 Gesetze und Rechtsvorschriften

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S.7)

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. EG Nr. L 327/1, 22.12.2000)

SächsFischG (2012): Sächsisches Fischereigesetz vom 9. Juli 2007 (SächsGVBl. S. 310), das zuletzt durch das Gesetz vom 29. April 2012 (SächsGVBl. S. 254) geändert worden ist

SächsFischVO (2013): Sächsische Fischereiverordnung vom 4. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 569)

SächsKorVO (2007): Sächsische Kormoranverordnung vom 24. Januar 2007 (SächsGVBl. S. 26), die zuletzt durch die Verordnung vom 15. Dezember 2010 (SächsGVBl. S. 437) geändert worden ist

SächsWG (2013): Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist

SächsWasserZuVO (2014): Sächsische Wasserzuständigkeitsverordnung vom 12. Juni 2014 (SächsGVBl. S. 363; S. 484)

4 Anhang

Übersichtskarte: Befischungspunkte EU-WRRL 2021

Übersichtskarte: Vorkommen der Bachforelle

Übersichtskarte: Vorkommen der Elritze

Übersichtskarte: Vorkommen der Äsche

Übersichtskarte: Vorkommen des Bachneunauges

Übersichtskarte: Vorkommen der Groppe

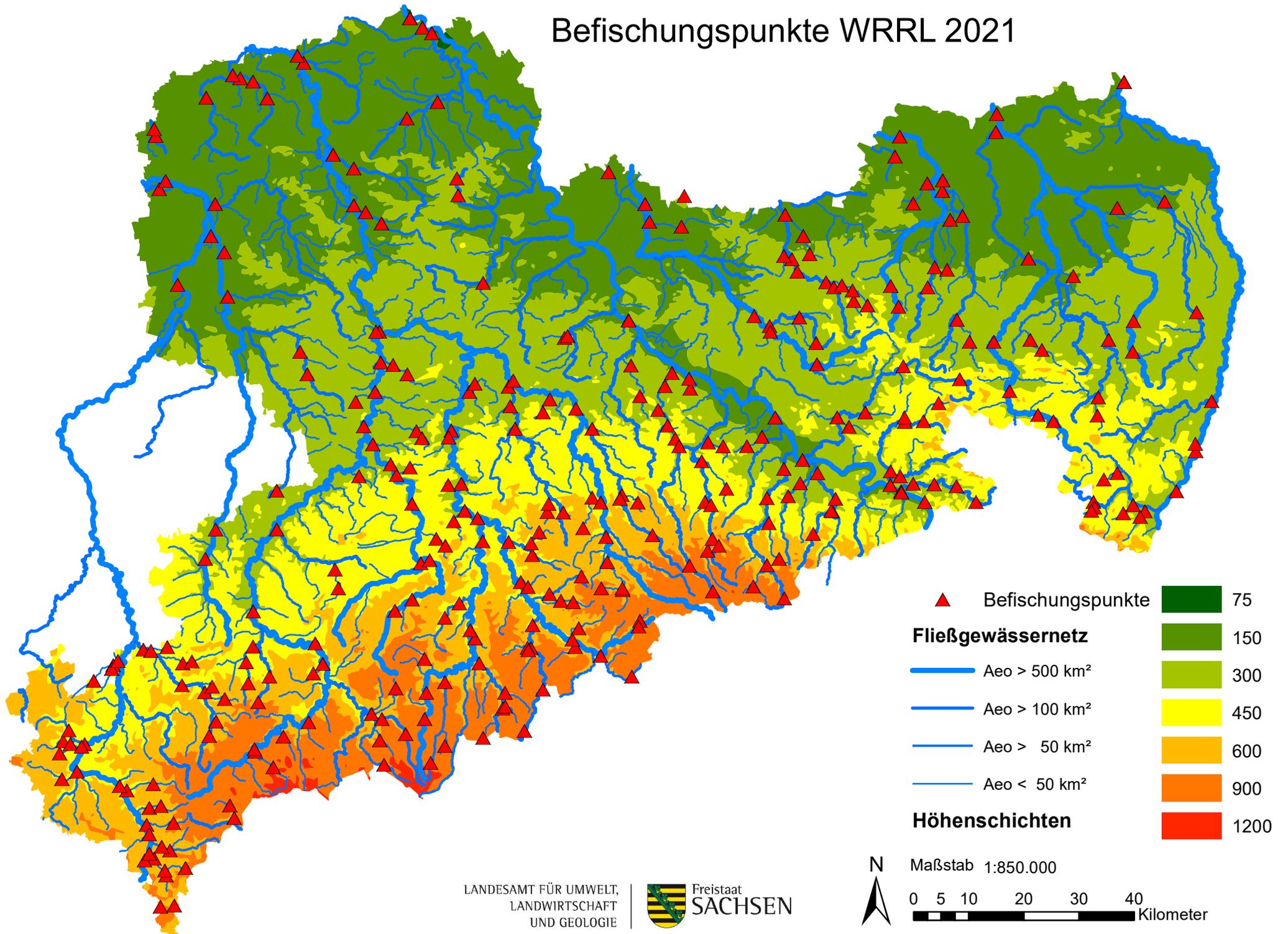
Übersichtskarte: Vorkommen des Bitterlings

Übersichtskarte: Vorkommen der Steinbeißerarten

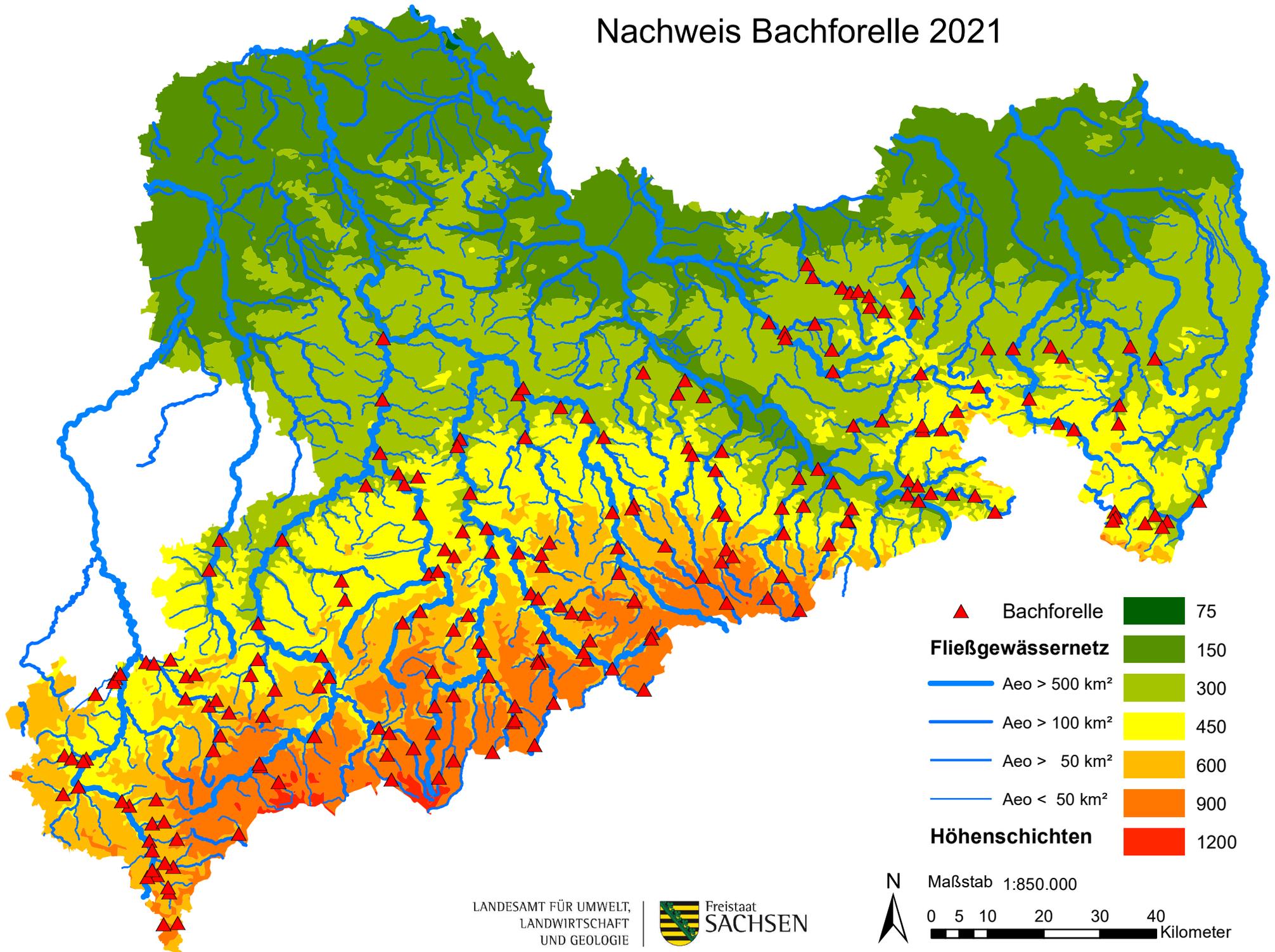
Übersichtskarte: Vorkommen des Rapfens

Tabelle: Abundanzen der einzelnen Fischarten am Gesamtfang

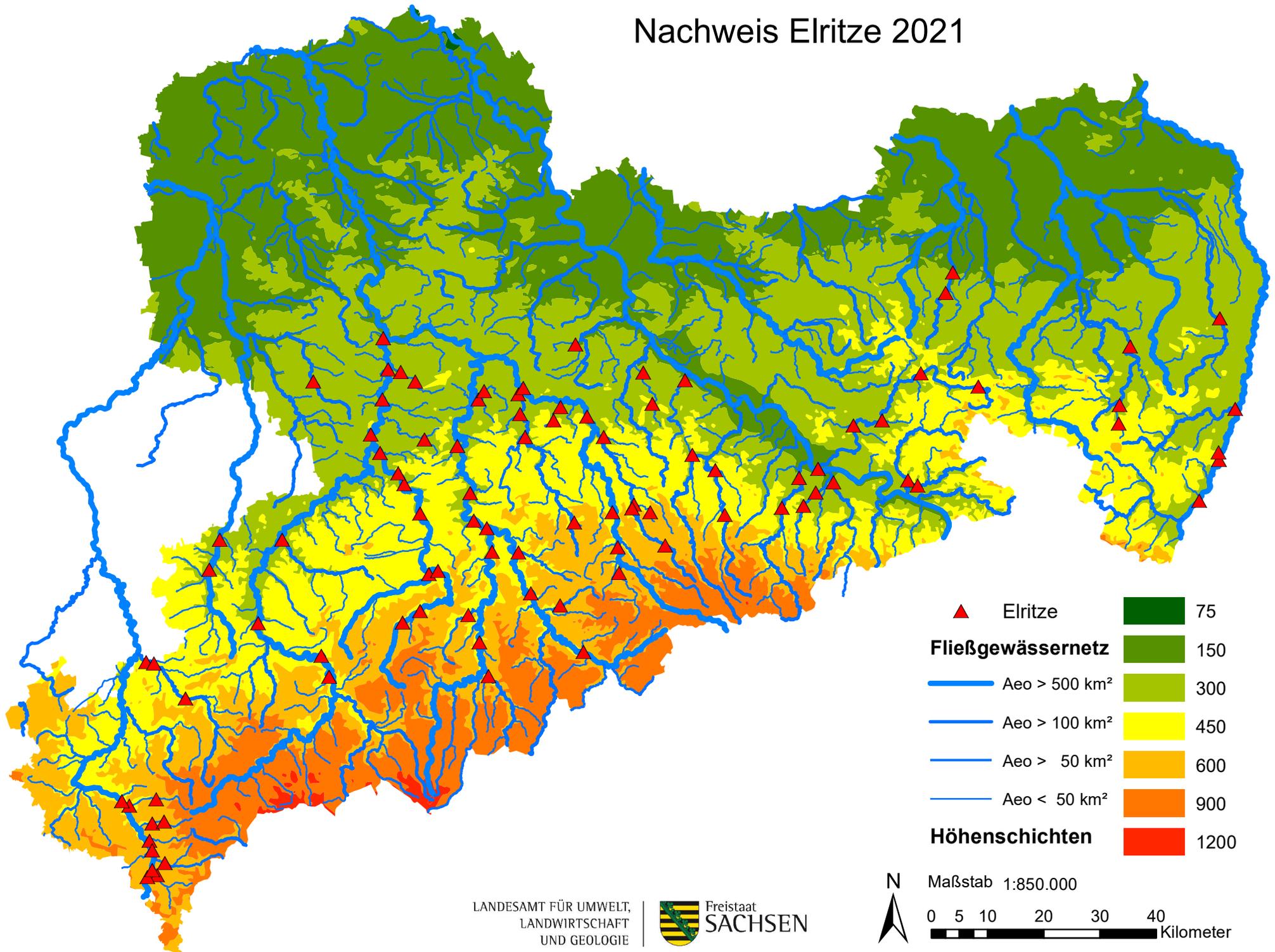
Befischungspunkte WRRL 2021



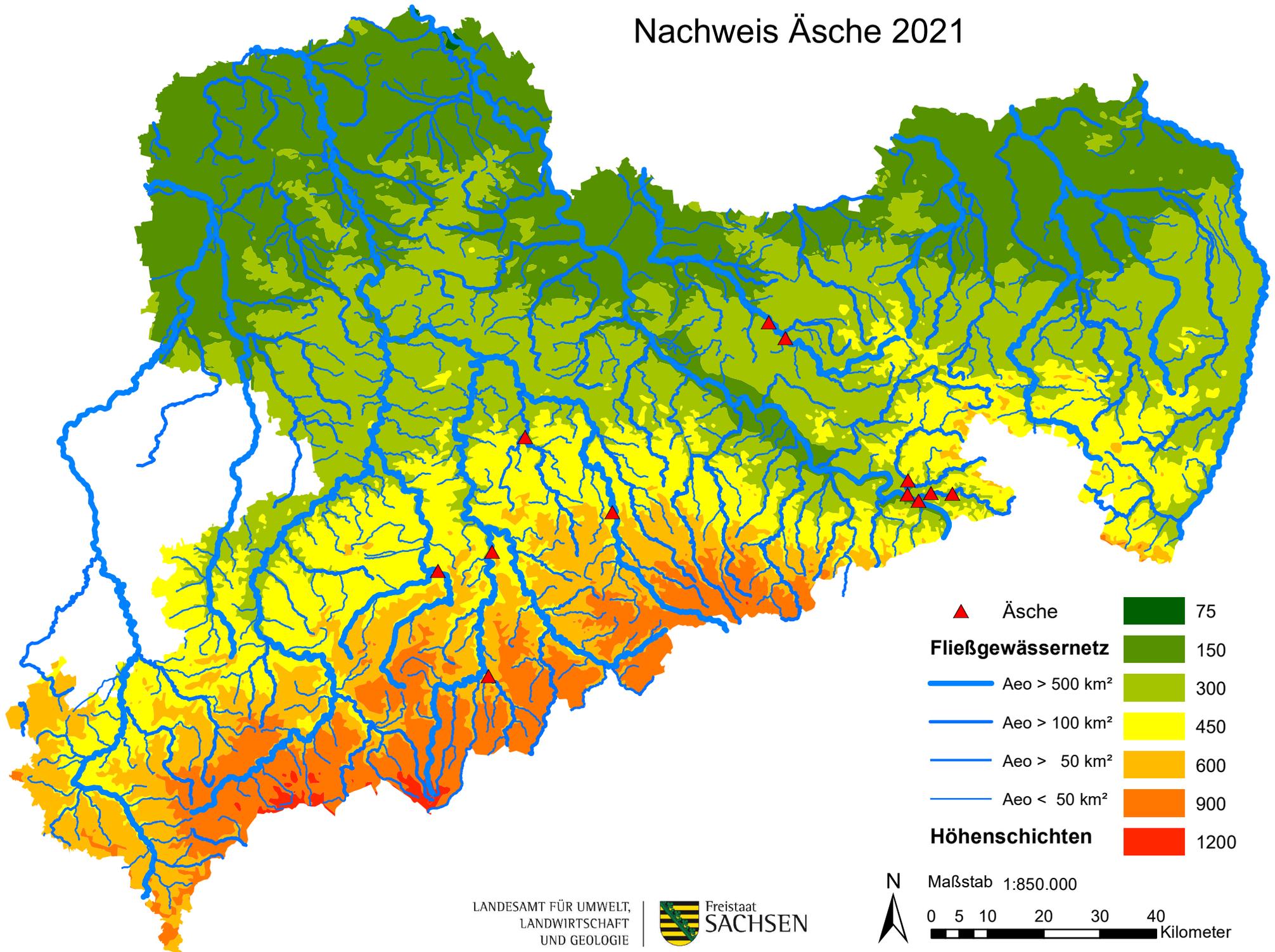
Nachweis Bachforelle 2021



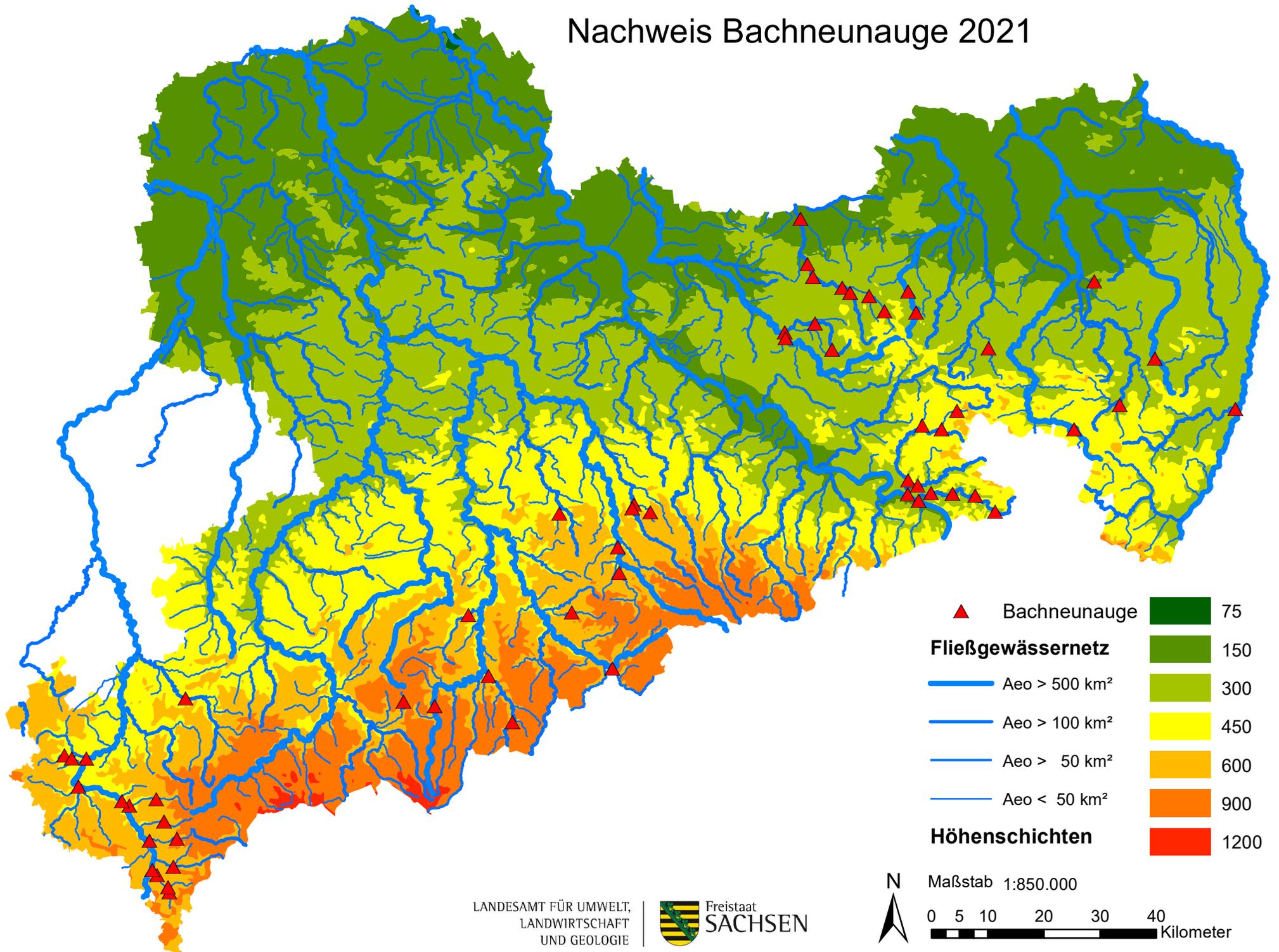
Nachweis Elritze 2021



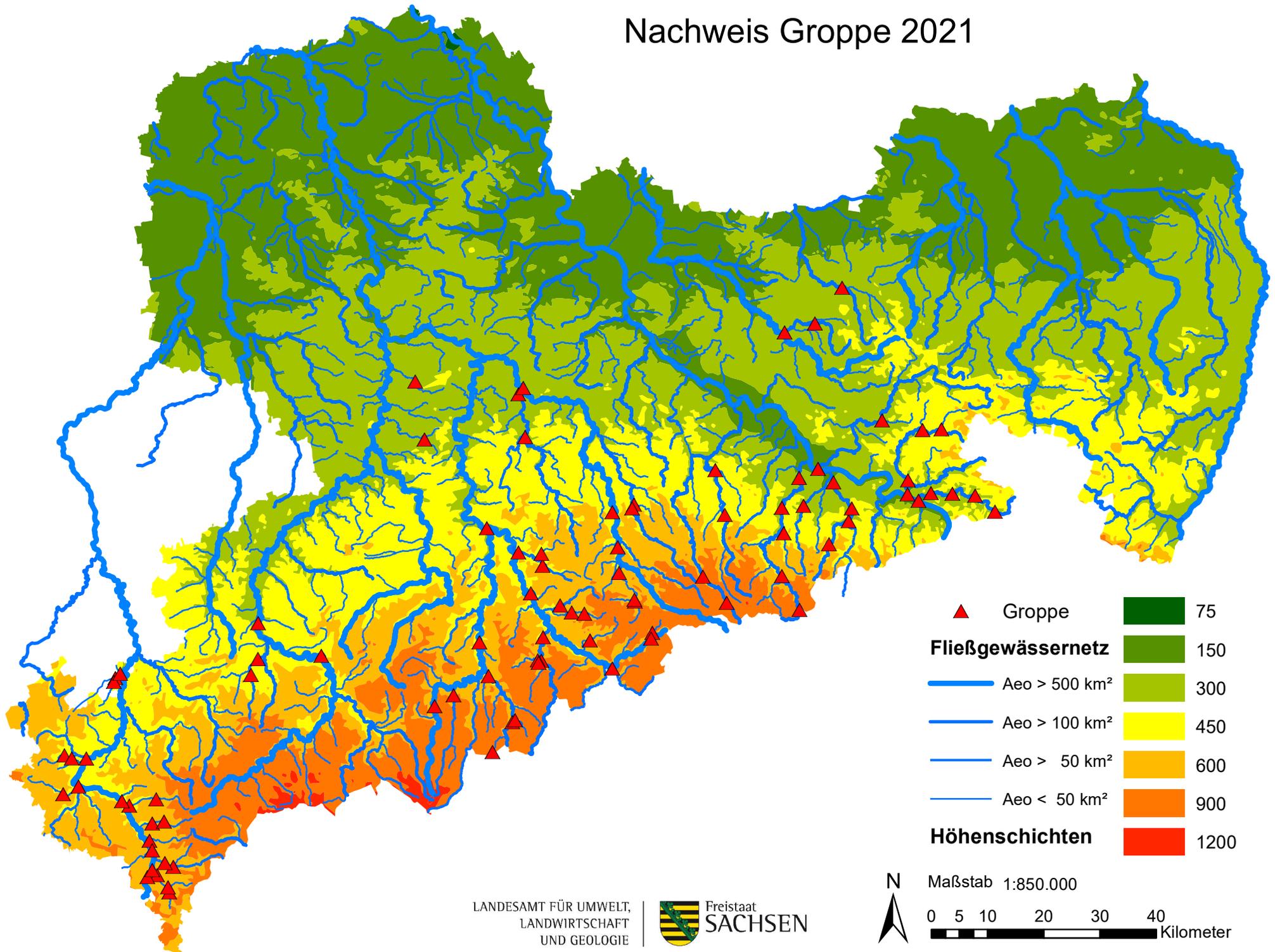
Nachweis Äsche 2021



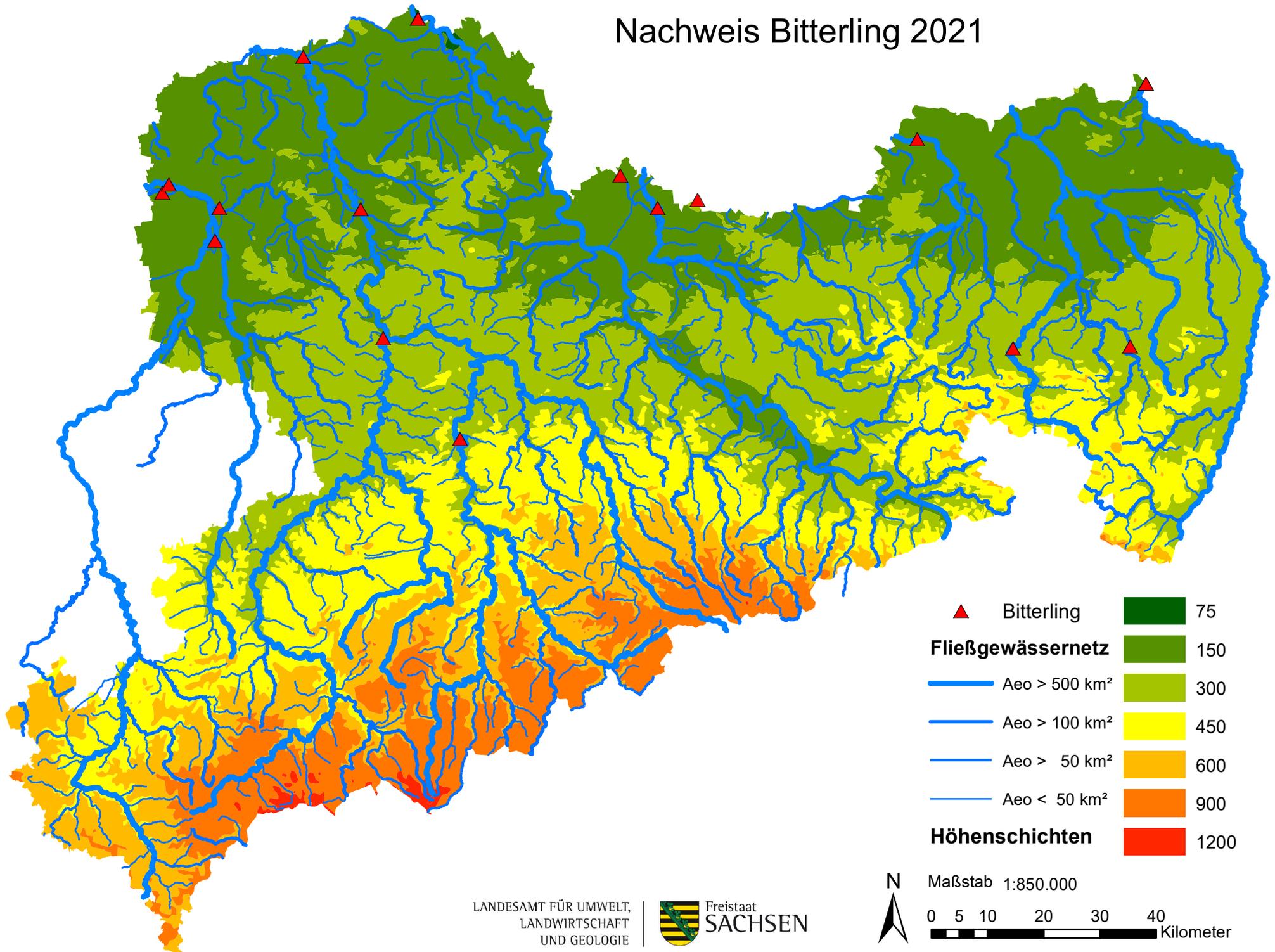
Nachweis Bachneunauge 2021



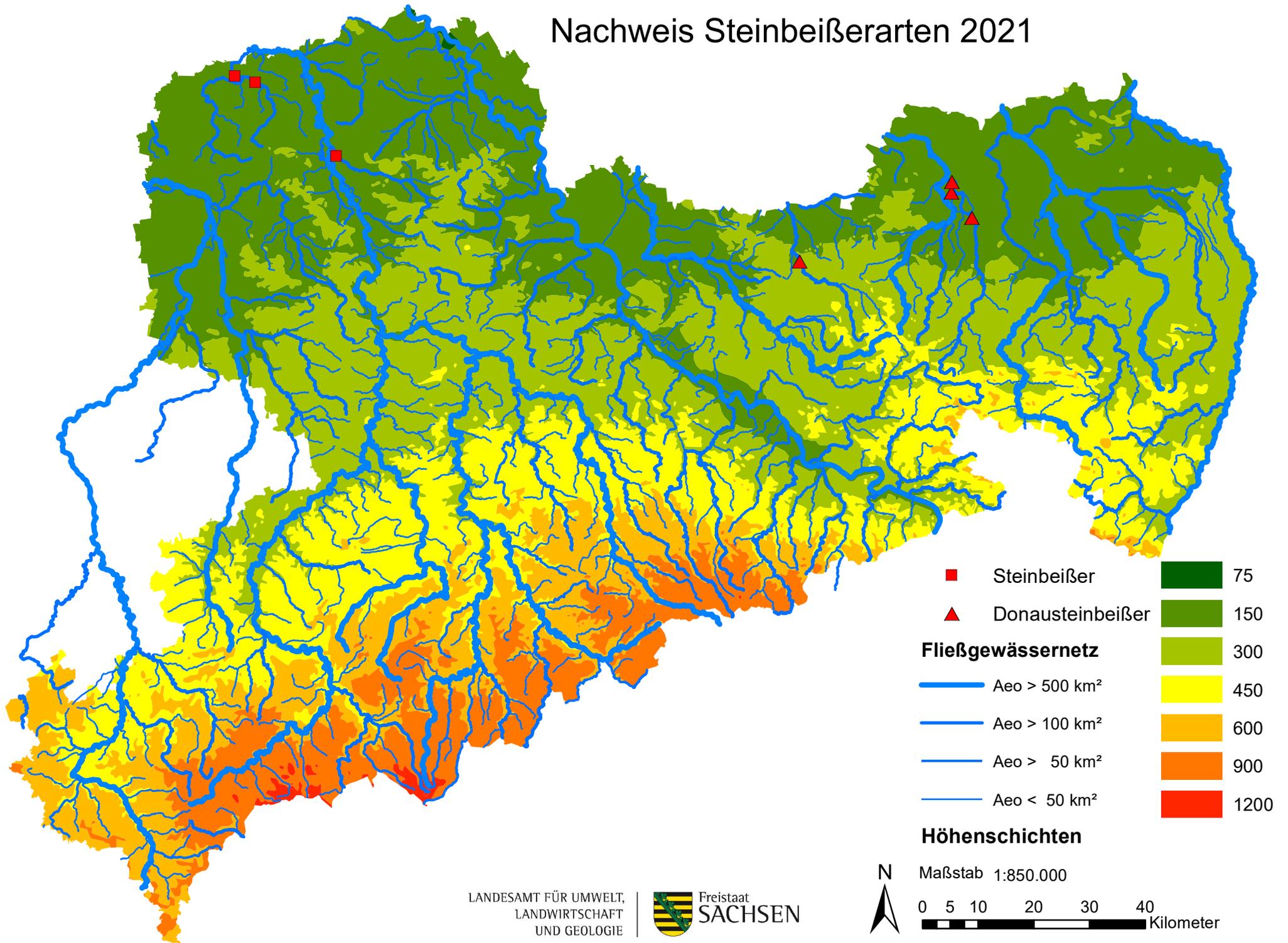
Nachweis Groppe 2021



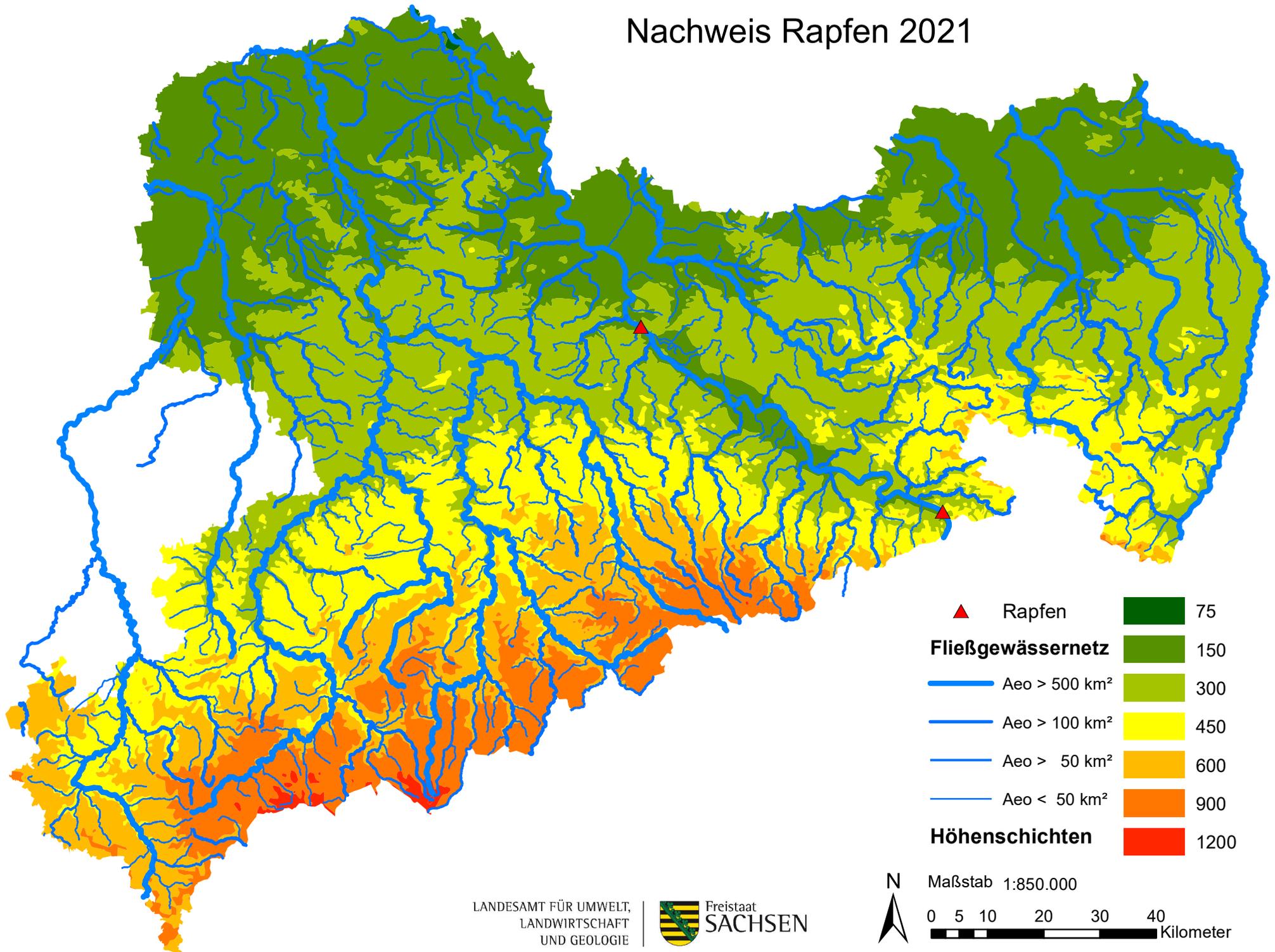
Nachweis Bitterling 2021



Nachweis Steinbeißerarten 2021



Nachweis Rapfen 2021



Anzahlen nach Arten (Abundanzen)

Gewässerbezeichnung:

Fischereiregion(en) im Längsschnitt: Forellenregion, Äschenregion, Barbenregion, Bleiregion, keine Zuordnung möglich

Erfassungszeitraum: 01.01.2021 bis 31.12.2021

Anzahl der Befischungen: 328

Insgesamt befischte Strecke (km): 80,410

Anzahl der Arten: 47

Landkreis(e): alle

Artenzusammensetzung:

Art	Gesamt-Anzahl	relativer Anteil (%)	Anzahlen in den Größengruppen (cm)					
			0 < 2	2 < 5	5 < 10	10 < 20	20 < 30	>= 30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aal (<i>Anguilla anguilla</i> (Linné))	16	0,04	0	0	0	1	1	14
Aland (<i>Leuciscus idus</i> (Linné))	25	0,07	0	0	1	15	5	4
Äsche (<i>Thymallus thymallus</i> (Linné))	65	0,17	0	29	1	15	17	3
Atlantischer Lachs (<i>Salmo salar</i> (Linné))	128	0,34	0	116	2	9	1	0
Bachforelle (<i>Salmo trutta</i> (Linné))	8.225	21,77	0	678	3.437	3.217	837	56
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i> (Bloch))	1.713	4,53	2	99	932	680	0	0
Bachsaibling (<i>Salvelinus fontinalis</i> (Mitchill))	96	0,25	0	0	66	26	3	1
Barbe (<i>Barbus barbus</i> (Linné))	213	0,56	0	104	22	32	21	34
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch))	405	1,07	8	170	227	0	0	0
Blaubandgründling (<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel))	1.588	4,20	796	329	453	10	0	0
Blei (<i>Abramis brama</i> (Linné))	18	0,05	0	0	1	3	6	8
Cyprinidenbastard	7	0,02	0	0	0	7	0	0
Döbel (<i>Squalius cephalus</i> (Linné))	2.928	7,75	33	213	259	1.282	954	187
Donausteinbeißer (<i>Cobitis elongatoides</i> (Bacescu & Maier))	29	0,08	0	0	1	28	0	0
Dreistachliger Stichling (<i>Gasterosteus aculeatus</i> (Linné))	300	0,79	15	90	195	0	0	0
Edelkrebs (<i>Astacus astacus</i> (Linné))	3	0,01	0	1	2	0	0	0
Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linné))	10.660	28,21	334	1.412	8.624	290	0	0
Flussbarsch (<i>Perca fluviatilis</i> (Linné))	594	1,57	0	65	257	233	32	7
Giebel (<i>Carassius gibelio</i> (Bloch))	124	0,33	0	0	7	91	22	4
Goldfisch (<i>Carassius auratus</i> (Linné))	1	0,00	0	0	0	0	1	0
Graskarpfen (<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Val.))	1	0,00	0	0	0	0	0	1
Groppe (<i>Cottus gobio</i> (Linné))	1.251	3,31	34	143	885	189	0	0
Gründling (<i>Gobio gobio</i> (Linné))	2.928	7,75	139	388	816	1.584	1	0
Güster (<i>Blicca björkna</i> (Linné))	21	0,06	0	4	5	11	1	0
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linné))	101	0,27	0	1	27	53	20	0
Hecht (<i>Esox lucius</i> (Linné))	112	0,30	0	0	1	7	38	66
Kamberkrebs (<i>Orconectes limosus</i> (Rafinesque))	10	0,03	0	1	5	4	0	0
Karpfen (<i>Cyprinus carpio</i> (Linné))	50	0,13	0	0	46	3	0	1

Anzahlen nach Arten (Abundanzen)

Gewässerbezeichnung:

Fischereiregion(en) im Längsschnitt: Forellenregion, Äschenregion, Barbenregion, Bleiregion, keine Zuordnung möglich

Erfassungszeitraum: 01.01.2021 bis 31.12.2021

Anzahl der Befischungen: 328

Insgesamt befischte Strecke (km): 80,410

Anzahl der Arten: 47

Landkreis(e): alle

Artenzusammensetzung:

Art	Gesamt-Anzahl	relativer Anteil (%)	Anzahlen in den Größengruppen (cm)					
			0 < 2	2 < 5	5 < 10	10 < 20	20 < 30	>= 30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus cernua</i> (Linné))	7	0,02	0	0	5	2	0	0
Moderlieschen (<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel))	86	0,23	37	40	9	0	0	0
Nase (<i>Chondrostoma nasus</i> (Linné))	199	0,53	0	0	0	1	6	192
Plötze (<i>Rutilus rutilus</i> (Linné))	1.111	2,94	0	251	324	465	68	3
Quappe (<i>Lota lota</i> (Linné))	7	0,02	0	0	0	2	3	2
Rapfen (<i>Leuciscus aspius</i> (Linné))	17	0,04	0	0	0	0	5	12
Regenbogenforelle (<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum))	12	0,03	0	0	0	9	2	1
Rotfeder (<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linné))	449	1,19	0	59	212	173	5	0
Schleie (<i>Tinca tinca</i> (Linné))	139	0,37	0	0	20	92	25	2
Schmerle (<i>Barbatula barbatula</i> (Linné))	1.435	3,80	0	45	718	672	0	0
Schwarzmundgrundel (<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas))	1.793	4,75	0	25	1.368	400	0	0
Signalkrebs (<i>Pacifastacus leniusculus</i> (Dana))	20	0,05	0	0	11	9	0	0
Sonnenbarsch (<i>Lepomis gibbosus</i> (Linné))	11	0,03	1	2	5	3	0	0
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i> (Linné))	5	0,01	0	0	0	5	0	0
Ukelei (<i>Alburnus alburnus</i> (Linné))	686	1,82	0	126	355	205	0	0
Wels (<i>Silurus glanis</i> (Linné))	6	0,02	0	0	2	1	1	2
Wollhandkrabbe (<i>Eriocheir sinensis</i> (Milne-Edwards))	1	0,00	0	0	0	1	0	0
Zander (<i>Sander lucioperca</i> (Linné))	9	0,02	0	0	0	7	0	2
Zwergwels (<i>Ameiurus nebulosus</i> (Le Sueur))	180	0,48	0	28	98	53	1	0
Summe aller Arten	37.785	100,00						

Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
(LfULG)

Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden

Telefon: +49 351 2612-0

Telefax: +49 351 2612-1099

E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de

www.smul.sachsen.de/lfulg

Autor:

Sven Gause/Robert Moschke

Abteilung 7/Referat 76 - Fischerei

Gutsstraße 1

02699 Königswartha

Telefon: +49 35931 - 29621

Telefax: +49 35931 - 29611

E-Mail: Sven.Gause@smekul.sachsen.de

Redaktion:

siehe Autor

Fotos:

LfULG

Redaktionsschluss:

31.03.2021

Hinweis:

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <https://publikationen.sachsen.de/bdb/> heruntergeladen werden.

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

*Täglich für
ein gutes Leben.*

www.lfulg.sachsen.de