Bericht über den Verlauf der Lachssaison

Herbst 2015



Inhaltsverzeichnis

1	Besatzmaßnahmen	3
2	Witterungsverlauf	5
3	Vorbereitung des Laichfischmonitorings	7
4	Verlauf des Laichfischmonitorings	7
5	Wertung und Beurteilung der Ergebnisse	11

1 Besatzmaßnahmen

Für den Frühjahrsbesatz 2015 standen insgesamt 380.000 Lachsbrütlinge bereit. Das ist eine sehr gute Ausgangsbasis für den diesjährigen Lachsjahrgang und lässt gute Ergebnisse bei der Rückkehr erwarten. 190.000 Brütlinge stammten vom Lagan und 170.000 Brütlinge vom Götaälv. Die Eier wurden teilweise als Augenpunkteier zugekauft. Die Verluste während der Erbrütung waren gering. Bei der Aufzucht vom befruchteten Ei bis zum Brütling (Stamm Lagan) waren es nur fünf Prozent, bei der Erbrütung vom Augenpunktei zum Brütling (Stamm Götaälv) betrugen die Verluste je nach Charge ein bis acht Prozent. Besonders hervorzuheben ist, dass 20.000 Brütlinge durch den AVE Elbflorenz finanziert und im Lachsbach besetzt wurden.

Vor dem Besatz wurden die geschlüpften Lachse durch den Fischgesundheitsdienst bei der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA) auf VHS, IHN und IPN mit negativem Ergebnis getestet.

Tabelle 1: Lachsbesatz 2015 in Sachsen

Fluss	Besatz (Altersstadium)	Besatz (St.)	Herkunft
Polenz	Brut	80.000 30.000	Lagan / Langburkersdorf Götaälv / Langburkersdorf
Sebnitz	Brut	90.000 30.000	Lagan / Langburkersdorf Götaälv / Langburkersdorf
Lachsbach	Brut	20.000	Ätran / AVE Besatz
Müglitz	Brut	20.000 10.000	Lagan / Langburkersdorf Götaälv / Langburkersdorf
Chemnitz	Brut	100.000	Götaälv / Langburkersdorf
Pulsnitz	Parrs	7.500	Ätran / Finanzierung LAV Brandenburg

Wie schon in den Vorjahren wurde im Herbst 2015 die Pulsnitz im Grenzbereich zwischen Brandenburg und Sachsen mit Junglachsen besetzt. Am 19. Oktober erfolgte auf sächsischem Gebiet der Besatz mit 7.500 halbjährigen Lachsparrs vom Stamm Ätran. Der Besatz erfolgte stromaufwärts des NSG Königsbrücker Heide von der Grünmetzmühle über das NSG Tiefental bis zur Einmündung des Haselbachs. Diese Besatzaktion unterstreicht die traditionell enge Zusammenarbeit zwischen dem Referat Fischerei Königswartha, dem Institut für Binnenfischerei Potsdam, dem Landesanglerverbandes Brandenburg und dem sächsischem Anglerverband Elbflorenz bei der Durchführung des Lachsprogramms über Ländergrenzen hinweg. Von den insgesamt 15.000 Junglachsen sind im sächsischen Abschnitt 7.500 Jungfische und damit die Hälfte des Besatzes ausgebracht worden. Diese Besatzmaßnahme wurde aus Mitteln der brandenburgischen Fischereiabgabe und des Landesanglerverbandes Brandenburg finanziert. Die Junglachse wurden in der Forellen- und Lachszucht Ermisch in Langburkersdorf vom Ei bis zum 0+Parr aufgezogen und wogen ca. 5 Gramm.

Eine besondere und erneute Würdigung erfuhr das Lachsprogramm durch die Teilnahme des Staatsministers für Umwelt und Landwirtschaft Thomas Schmidt am 24. April 2015 beim Besatz der Chemnitz in Chemnitz. Die Besatzaktion fand unter der Teilnahme von mehreren Landtagsabgeordneten, der Chemnitzer Oberbürgermeisterin Frau Barbara Ludwig, Funktionären und Vertretern des regionalen Anglerverbandes, einer Schulklasse sowie Funk und Presse statt (Abb. 1 bis 3). Mitarbeiter der Fischereibehöre des LfULG sowie Herr Gunther Ermisch von der Forellen- und Lachszucht Langburkersdorf sicherten die Veranstaltung logistisch mit ab.



Abb. 1: Großer Bahnhof beim Besatztermin mit Staatsminister Thomas Schmidt am 24. April in Chemnitz



Abb. 2: Der Minister entlässt Lachsbrütlinge in die saubere Chemnitz



Abb. 3: Besonders engagiert gingen die Kinder zu Werke und eröffneten gleichzeitig die Badesaison. Gleich mehrere nasse Hosen sind vorn im Bild zu erkennen

2 Witterungsverlauf

Seit Mitte Mai 2015 war in der Elbe und anderen sächsischen Fließgewässern ein deutlich verringerter Abfluss zu beobachten. In den Monaten Mai bis August lagen die Durchflussmittelwerte an den sächsischen Pegeln zwischen 20 bis 70 % des MQ (mittlerer Durchfluss des Monats). Das Sommerhalbjahr 2015 war ab Juni durch eine anhaltende und extreme Niedrigwassersituation im Elbestrom charakterisiert. Vielerorts wurden sogenannte Hungersteine sichtbar, auf denen Marken mit Niedrigwasserpegeln eingeschlagen sind und die sonst verborgen bleiben. Im Sommerhalbjahr 2015 erreichten die Durchflüsse der sächsischen Elbepegel nur 50 % vom vieljährigen Mittel (Durchflussangaben aus dem Gewässerkundlichen Monatsbericht Oktober 2015, LfULG) und die Schifffahrt musste eingestellt werden. Dies waren für den im Sommer an der Elbmündung beginnenden Laichaufstieg der Lachse schlechte Vorzeichen.

Neben der Höhe des Elbpegels für den ungehinderten Zugang der Laichfische in die Heimatflüsse ist der Witterungsverlauf ab Oktober von besonderer Bedeutung. Temperatur und Durchflussmenge sind wesentliche Auslöser des Aufstiegs in die Laichgewässer. Der Oktober 2015 war in dieser Hinsicht gegenüber dem langjährigen Mittel zu kalt und zu nass. Diese für den Lachsaufstieg generell günstigen Bedingungen wurden aber durch anhaltend niedrige Abflüsse der Elbe wieder gemindert. Außerdem wurden nach der langen Trockenheit durch die speziellen Gegebenheiten im Sandstein die Niederschlagsmenge von den ausgetrockneten Flächen stark absorbiert, so dass sie kaum oder nur unbedeutend abflusswirksam wurde (Abb. 4). Im Vergleichszeitraum 2007-2015 weist der Oktober 2015 den geringsten mittleren Abfluss im Lachsbach auf (Abb. 5).

Auch der November brachte keine wirkliche Verbesserung der Situation. Zwar war der Monat insgesamt zu nass und brachte endlich im Gefolge der ausgiebigen Niederschläge die erhofften Anstiege der Abflüsse, aber die Wassertemperaturen erreichten wegen der warmen Witterung bislang nicht gekannte Höhen, siehe Abb. 4. Am 11. November wurde die Rekordtemperatur von 10,4 °C gemessen. Die Monatsmitteltemperatur der Luft lagen in Sachsen 3,2 bis 3,9 Grad über den langjährigen Vergleichswerten. Dieser November 2015 war in Deutschland der Wärmste seit Beginn der Aufzeichnungen vor 135 Jahren. Auch wenn es im Einzugsgebiet des Lachsbachs mit über 200 Prozent der langjährigen Niederschlagshöhe deutlich zu nass war und die Durchflüsse ab 15. November starke Spitzen mit über 7 m³/s erreichten, so fiel die Wassertemperatur nicht unter 7 °C und stieg in den Folgetagen sogar wieder bis 9 °C an. In Abb. 6 ist ersichtlich, dass es sich

um außergewöhlich hohe Werte für diese Jahreszeit handelt. Sie lagen noch über denen des ohnehin schon warmen Novembers 2014 und mehrere Grad über dem erfassten Temperaturmittel.

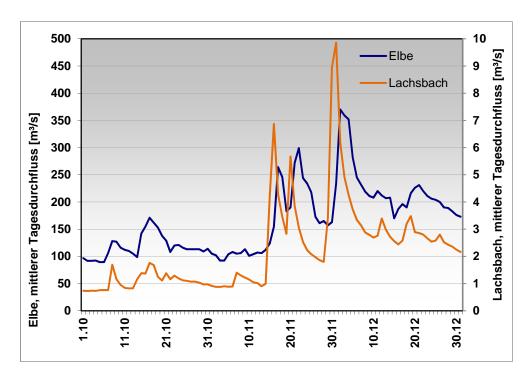


Abb. 4: Durchflüsse im Lachsbach am Pegel Porschdorf sowie der Elbe am Pegel Schöna.

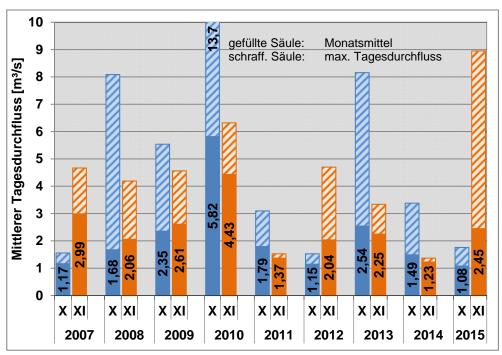


Abb. 5: Vergleich der mittleren Monatsabflüsse im Lachsbach von Oktober und November, Pegel Porschdorf

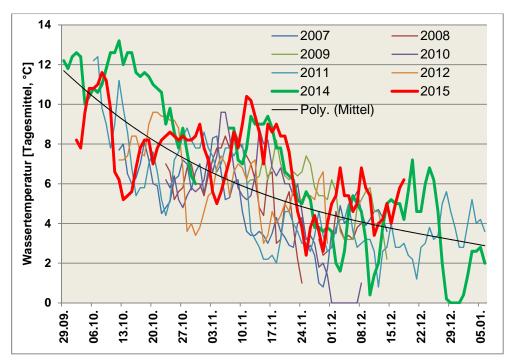


Abb. 6: Wassertemperaturen im Lachsbach 2007 bis 2015. Durch Platinenausfall und anschließende Reparatur des Fischcounters in Island existieren von 2013 keine Daten.

3 Vorbereitung des Laichfischmonitorings

Für die Erfassung aufsteigender Lachse in der Fischaufstiegsanlage am Wehr des Lachsbaches wurde Ende September der Fishcounter in Königswartha einem Probelauf unterzogen und am 2. Oktober im Lachsbach eingebaut. Als Neuerung wurde zur Verifizierung der Counterdaten eine Unterwasserkamera an der Kontrollpassage eingebaut. Der Abbau der Zähl- und Kontrollstation erfolgte am 18. Dezember 2015.

4 Verlauf des Laichfischmonitorings

Am 2. Oktober wurden wir von Kollegen des Anglerverbandes über eine Fangmeldung eines Lachsrogners vor der Bielamündung in Königstein informiert. Der am 30. September gefangene Rogner von 90 cm hatte eine Stückmasse von etwa 7 kg. Trotz extremen Niedrigwassers waren also Lachse in der oberen Elbe und in unmittelbarer Umgebung der Laichflüsse angekommen. Diese Niedrigwasserphase traf aber ebenso auf den Lachsbach zu, so dass an einen Aufstieg eher nicht zu denken war, weil die Mündungsbereiche großflächig trocken gefallen waren (Abb. 7).

Beginnend vom 16. Oktober wurde wöchentlich der Turbinenkanal sowie das Wildbett des Lachsbachs ab Freifluter bis zum Streichwehr einschließlich Wehrkolk befischt. Problematisch war der niedrige Wasserstand in der Elbe und im Lachsbach, der aus den langjährigen Erfahrungen heraus keine großen Fänge erwarten ließ. Umso erstaunlicher war es, dass bei der Kontrolle des Counters schon am 09.10. die erste aufwärtsgerichtete Passage eines Lachses registriert wurde. Das im Counter generierte Bild wäre ohne Kamera von den Kollegen der Fischereibehörde jedoch als Störsignal, hervorgerufen durch Laub oder andere im Wasser schwimmende Gegenstände, angesprochen worden. Erst durch Abgleich von Videos der zeitparallelen Erfassung durch die Unterwasserkamera mit den Counterdaten und -bildern konnte dieses Signal sicher und zweifelsfrei als Lachs identifiziert werden (Abb. 8 und 9). Vergleich man die Durchflussmengen an diesen Tagen fällt auf, dass der erste Lachs einen kurzzeitigen Anstieg der Durchflüsse in Elbe und Lachsbach zum Aufstieg genutzt hatte. Der nächste am 21. Oktober aufsteigende Lachs hinterließ wieder einen hinreichend genauen Schattenriss. Das zwei Tage später am 23. Oktober aufgezeichnete Signal wäre ohne Videovergleich ebenfalls wieder verworfen worden, zumal die Länge auf nur 23 cm berechnet wurde und die Form keinesfalls einen Fisch vermuten ließ. Auch dieses Signal erwies sich in der Kameraaufzeichnung als aufsteigender Lachs.

Damit wurde klar, dass in den Vorjahren deutlich mehr Fische den Fischcounter passiert haben, da mehrere derartig untypischer Signale nicht als Fische angesprochen und als solche erfasst wurden. Deutlich wurde zudem, dass die automatisch berechneten Längen sehr große Ungenauigkeiten aufweisen. Das zeigt sich besonders bei Einzelfischen die innerhalb kurzer Zeit von nur wenigen Minuten mehrfach den Counter in beiden Richtungen passieren und dabei mit stark differierenden Längen und Schattenbildern erfasst wurden. Erst die Kameraaufnahmen konnten hier Klarheit bringen. Es handelt sich beim Aufstieg durch die Fischaufstiegsanlage keinesfalls um eine zielgerichtete und zügige Passage! Die Lachse nehmen sich zuweilen auch Zeit und erkunden ihren Weg, der mehrfaches Hin- und Herschwimmen mit einschließt.



Abb. 7: Lachsbachmündung am Morgen des 1. Oktober 2015. Sichtbar sind große trockengefallene Areale, die sich durch die langanhaltende Trockenheit schon begrünen.

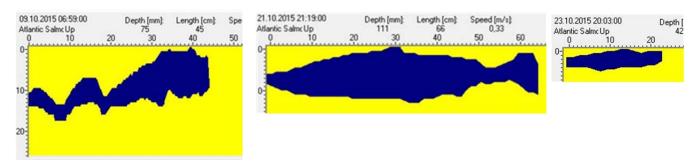


Abb. 8: Schattenrisse der ersten drei Fische vom 9., 21. und 23. Oktober 2015



Abb. 9: Videoaufnahme eines aufsteigenden Lachses

Bevorzugt bei der Wanderung zu den Laichplätzen wird eindeutig die Dunkelheit. Die meisten Passagen erfolgten zwischen 20 und 23 Uhr, aber auch zwischen 4:30 und 7:00 Uhr wurden einzelne Lachse erfasst. Der zeitigste Aufstieg erfolgte am 10.11.2015 um 15:55 Uhr. Sonnenuntergang an diesem Tag ist etwa 16:20 Uhr. In den tiefen Kerbtälern des Elbsandsteingebirges hat zu diesem Zeitpunkt die Dämmerung bereits spürbar eingesetzt.

Bis zum 12. November konnten trotz niedriger Abflüsse und ungewöhnlich hoher Wassertemperaturen zwölf Lachse durch die Zählstation erfasst werden, ohne dass bis dahin ein Fisch mittels Elektrofischerei gefangen werden konnte (Abb. 10). Erst am 17. November konnte nach einem kräftigen Anstieg des Durchflusses ein erster Fisch gefangen werden, bei dem es sich jedoch um eine Meerforelle handelte (Abb. 11). Der Milchner brachte 2660 g auf die Waage und maß 65 cm. Es war die dritte Meerforelle, die seit 2001 gefangen werden konnte. Der letzte Fang einer Meerforelle gelang vor acht Jahren im Jahr 2007. Genetische Untersuchungen werden zeigen, welche Herkunft diese Forelle hat.

Der erste und zugleich einzige Laichlachs wurde am 20. November gefangen, siehe Abbildung 12, ein zweiter Fisch entkam. Das Weibchen hatte schon den Großteil der Eier abgegeben. Mehrere Laichgruben wurden im Lachsbach gesichtet, ohne dass Fische gefangen werden konnten. Eine Kartierung von Laichgruben in Polenz und Sebnitz erfolgte aus verschiedenen Gründen nicht und war ab dem 15. November durch die hochwasserbedingte Trübung auch nicht mehr möglich.

Wie aus Abbildung 10 ersichtlich ist, erfolgte nach dem 12. November kein Aufstieg durch die Kontrollstation mehr. Die Lachse hatten sicherlich versucht, in der Elbe abzulaichen. Diese Möglichkeit wird ja immer wieder in Erwägung gezogen, wenn die Aufstiegsverhältnisse und Abflussmengen nicht optimal sind. Im Herbst 2015 nun wurde diese These erneut und mehrfach untermauert. So wurden im Stadtgebiet Dresden zwei tote und abgelaichte Lachse in der Elbe am Blauen Wunder gefunden. In Radebeul, Altkötzschenbroda ist am 13. November ein toter Rogner von 76 cm fotografiert worden, etwas unterhalb wurde in Niederwartha Ende November ein größerer toter Milchner per Foto dokumentiert. In Dresden-Kaditz wurde am 3. Dezember unterhalb der Autobahnbrücke ein abgelaichter und verpilzter, aber noch lebender, Rogner fotografiert. Eine weitere Meldung gibt es aus dem Raum Riesa (Abb. 13). Diese und sicher noch ein deutlich größerer Anteil nicht beobachteter Lachse müssen den Aufstiegszahlen zugerechnet werden. Damit ist das Ergebnis bei der Rückkehr der Laichfische in diesem extremen Jahr mit geringen Wasserständen und dem sehr warmen November mit Rekordtemperaturen keinesfalls als enttäuschend zu bezeichnen. Die natürliche Reproduktion im Lachsbachsystem wurde auch 2015 erfolgreich fortgesetzt und ein Teil der Fische hat in der Elbe abgelaicht. Im Sommer, als die Durchflussmengen historische Tiefstände erreichten und große Teile der sonst überströmten Uferbereiche trocken fielen, wurden riesige Kies- und Schotterflächen sichtbar, deren Korngrößen optimale Laichvoraussetzungen für Lachse boten. Leider kann über das Aufkommen von Lachsbrut infolge derartigen Notlaichens in der Elbe nur spekuliert werden, da hierzu Untersuchungen und Beobachtungen methodisch nahezu unmöglich sind.

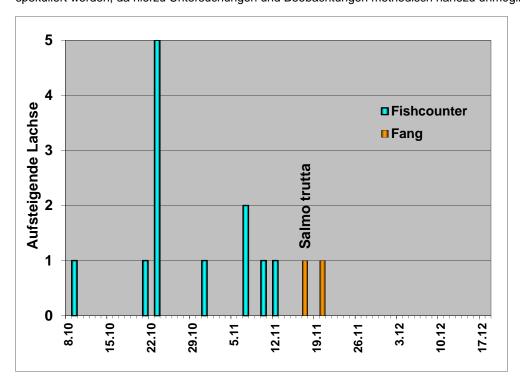


Abb. 10: Zeitlicher Verlauf des Lachsfangs im Lachsbach. Dargestellt sind gefangene und im Fishcounter erfasste Lachse sowie eine Meerforelle.

In der Müglitz wurde bei Befischungen durch den Anglerverband Elbflorenz am 6. November ein Milchner von 60 cm Länge gefangen. Außerdem konnten sieben Laichgruben aufgespürt werden. Die Laichgruben sind ein Indiz für die Anwesenheit mehrerer Lachse. Allerdings sind die Befischungen in der Müglitz allein wegen der räumlichen Ausdehnung wesentlich aufwändiger und die Bedingungen für Nachweise deutlich schlechter als im Lachsbach einzuschätzen. Deshalb sind Hinweise und Mitteilungen von interessierten Anglern und Anwohnern zur Ergänzung und Abrundung der Einschätzung immer sehr willkommen. Am 12. November wurde so beispielsweise zwischen Dohna und Weesenstein ein ca. 90 cm langer Milchner fotografiert. Angler und auch Anwohner berichteten, dass im November auch vier bis fünf Rogner beobachtet wurden und unweit des Totfunds mehrere frisch geschlagene Laichgruben sichtbar waren (Mitteilung von Reinhard Fries per Mail).



Abb. 11: Meerforellenmilchner, 2660 g und 65 cm, Fang vom 12.11.2015



Abb. 12: Lachsrogner (teilabgelaicht) aus dem Lachsbach, 20.11.2015

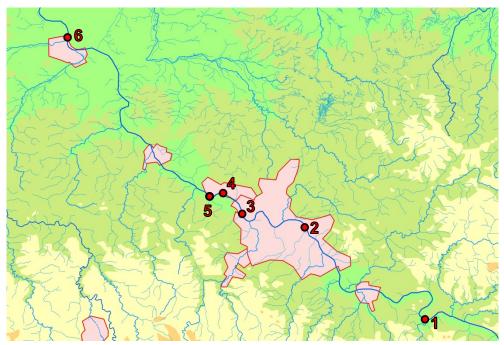


Abb. 13: Nachweise von Lachsen in der Elbe, 1: Angelfang Rogner, 2: Totfund zwei große Laichfische, 3: abgelaichter Fisch, noch lebend, 4: Totfund Rogner, 5: Totfund Milchner, 6: Totfund Lachs (Geschlecht unbekannt)

5 Wertung und Beurteilung der Ergebnisse

Die Aufstiegs- und Laichsaison der Lachse im oberen Elbegebiet im Jahr 2015 wurde wie auch schon im Vorjahr durch zwei äußere witterungsbedingte Faktoren maßgeblich behindert. Im Herbst 2015 war dies die seit Frühsommer dauerhaft anhaltende Niedrigwassersituation in der Elbe und den Laichflüssen und die extrem hohen Temperaturen in der Hauptaufstiegszeit im November. Seit dem Beginn der Laichfischrückkehr im Jahr 1998 waren die Elbpegel noch nie so niedrig und keinesfalls so langanhaltend. Es musste befürchtet werden, dass der erfahrungsgemäß im Hochsommer in der Unterelbe einsetzende Laichzug massiv gestört wurde.

Trotz der äußerst ungünstigen klimatischen Bedingungen konnten im Lachsbach 13 Lachse und eine Meerforelle nachgewiesen werden. In der Müglitz wurden ein Lachsmilchner gefangen, ein Totfund fotografiert sowie mehrere Rogner beobachtet. Besonders erwähnenswert sind mehrere Nachweise von abgelaichten Lachsen in der Elbe aus dem Bereich Dresden bis hinunter nach Riesa. Dies war in dieser Häufigkeit in noch keinem Jahr beobachtet worden. Stellt man sich die erhebliche Uferlänge und Fläche der Elbe im besagten Gebiet vor, dann wird klar, dass es sich um Zufallsfunde gehandelt hat, die keinesfalls die Zahl der Lachse in der Elbe auch nur annhähernd widerspiegeln. Wir können also davon ausgehen, dass eine deutlich größere Zahl an Lachsen den Weg nach Sachsen zurück genommen hat, als dies die ca. zwanzig erfassten Lachse in Elbe, Müglitz und Lachsbach darstellen.

Erfreulich ist der erneute Nachweis einer Meerforelle, deren genetische Zuordnung noch aussteht. In der Stepenitz (Brandenburg) ist das Jahr 2015 das bislang erfolgreichste für die Meerforelle gewesen. Dort fing man im Herbst insgesamt 152 Meerforellen, von denen 160.000 Eier gewonnen wurden. Außerdem wurden 16 Lachse gefangen. Ein Hinweis dass auch im Bereich der unteren Mittelelbe der Lachszug dieses Jahr schwach blieb.

Für die Erbrütung konnten 2015 von sächsischen Laichlachsen keine Eier gewonnen werden, trotzdem schritten mehrere Fische zur natürlichen Reproduktion, was durch den Fund frisch geschlagener Laichgruben im Lachsbach und auch der Müglitz gesichert ist. Auch in der Elbe selbst sind mehrere abgelaichte Lachse sowohl tot als auch lebend nachgewiesen worden.

Der Einbau einer Kamera am Fishcounter führte beim Abgleich der Signale zu einem deutlichen Qualitätssprung. Bislang wegen ihrer Größe und Form ignorierte Singnale können durchaus Fischpassagen darstellen. Es wurde daneben deutlich, dass die vom Counter berechnete Fischlänge zu niedrig ist. Die Zahl der Lachspassagen aus den vergangenen Jahren kann aufgrund dessen um etwa 20 bis 30 Prozent nach oben korrigiert werden, ebenso ist die Länge der Fische höher anzusetzen.

Gemessen an den Ergebnissen betreffs Laichfischfang bzw. -nachweisen sowie Eigewinnung muss das Jahr 2015 eher zu den schlechteren Jahren gerechnet werden (Abb. 14). Bezieht man jedoch die außergewöhnlichen klimatischen Bedingungen sowie die vergleichsweise häufigen Nachweise von Lachsen in der Elbe mit in die Betrachtung, dann kann das Jahr 2015 keinesfalls als enttäuschend angesehen werden. Erst ab Mitte November schwollen die Durchflüsse in Elbe und Lachsbach so an, dass sie für den Lachsaufstieg optimal gewesen wären. Extrem hohe Temperaturen bis in die dritte Novemberdekade hinein wirkten sich dafür aber sichtlich negativ aus. Zu diesem Zeitpunkt ist der Lachsaufstieg aber im Wesentlichen abgeschlossen, so dass die nun guten Bedingungen für die Lachse drei Wochen zu spät kamen. Es bleibt zu hoffen, dass nach zwei ergebnisarmen Jahren in Folge der Herbst 2016 wieder ein besseres Ergebnis bringt.

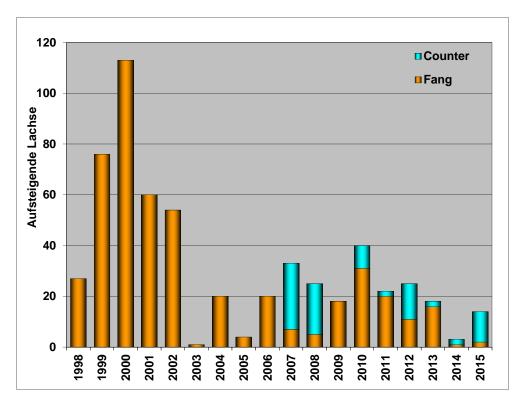


Abb. 14: Aufsteigende Lachse im Lachsbach, die durch Fang oder die automatische Kontrollstation nachgewiesen wurden.

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

Redaktion:

Abteilung 7 / Referat 76

Ansprechpartner: Matthias Pfeifer

Telefon: +4935931 296-41
Telefax: +4935931 296-11

E-Mail: matthias.pfeifer@smul.sachsen.de

Fotos:

LfULG

Redaktionsschluss:

29.01.2016

Hinweis:

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung. Die PDF-Datei ist im Internet unter http://www.smul.sachsen.de/lfulg verfügbar.

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 zugunsten 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.