

Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II-Arten in SCI

1106 Lachs (*Salmo salar*)

Anhang II

Vorbemerkung:

Die Anhang II-Art Atlantischer Lachs galt in Sachsen sowie in ganz Deutschland über viele Jahre als ausgestorben. Seit 1994 bemüht sich die Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft in einem Wiedereinbürgerungsprogramm den Lachs in ausgewählten Nebenflüssen der Elbe in reproduzierenden Beständen zu etablieren. Da die Wiedereinbürgerung des Lachses noch nicht abgeschlossen ist und die meisten Gewässer in denen er wieder angesiedelt wird, noch auf künstlichen Besatz angewiesen sind, muss die Ersterfassung dieser sensiblen und hoch spezialisierten Anhang II –Art mit Rücksichtnahme auf den Wiedereinbürgerungserfolg gesondert durchgeführt werden. Das vorliegende Material dient als Anleitung zur standardisierten Erfassung und Bewertung der Art in SCI (FFH-Gebieten). Die Bewertung der Lachsbestände, sowie der Habitatparameter, wird direkt durch die Landesanstalt für Landwirtschaft vorgenommen.

Lebensraum/Habitat:

Der Lachs ist ein anadromer Wanderfisch mit Wachstumsphase im Meer und Reproduktion in der Forellen –und Äschenregion von Fließgewässern. Zum Laichen steigen die Lachse in ihr jeweiliges Geburtsgewässer auf. Laich- und Jugendhabitats sind schnell fließende, klare Fließgewässer mit grobkiesigem Untergrund (flache Rauschenstrukturen als Laichgrube und Lebensraum der Dottersacklarven (Alevins). Adulte sterben meist nach dem Ablachen, wenige wandern zurück ins Meer. Die sich aus den Larven entwickelnden Jungfische (Parr) leben 1-2 Jahre im Süßwasser und wandern dann nach der Metamorphose zum Smolt von April bis Juni ins Meer ab. Nach im Durchschnitt 2-4 jährigen Aufenthalt im Meer wandern die adulten Lachse zurück in ihr heimatliches Flusssystem und steigen bis zu ihrem Geburtsgewässer auf. Erst im Süßwasser auf der Rückwanderung zu den Laichgewässern erlangen die adulten Fische ihre volle Geschlechtsreife. Für den Laichaufstieg und die Rückwanderung ins Meer ist die durchgängige Passierbarkeit der durchwanderten Fließgewässer von essentieller Bedeutung.

Hinweise zur Abgrenzung von Habitatflächen:

Mit dem Vorliegen sicherer aktueller Präsenznachweise bzw. von Besatzmaßnahmen in Reproduktionshabitaten im Rahmen des Programmes zur Wiedereinbürgerung sind für den Lachs nachweislich besiedelte Laich- und Juvenilgewässer sowie für den Laichaufstieg durchwanderte Fließgewässer bzw. Fließgewässerabschnitte im Bereich des SCI als Habitatfläche(n) abzugrenzen. Für SCI, deren Fließgewässer(abschnitte) nur reine Wandergewässer des Lachses darstellen, sind entsprechende Gewässerabschnitte im SCI durchgängig als Habitatfläche auszuweisen und nur im Hinblick auf die entsprechende Teilhabitatfunktion als Wandergewässer bzgl. Beeinträchtigungen zu bewerten.

Methodik der Populationserfassung:

- **Präsenz und Bestandsschätzung** (nur in Laich- und Juvenilhabitaten)
- Erfassung des Lachses in Bereichen mit potentiell geeigneten Reproduktionshabitaten von Fließgewässeroberläufen mit bekanntem Vorkommen (aus Besatzmaßnahmen im Rahmen der Wiederansiedlung oder auch in Bereichen, wo kein Besatz mehr stattfindet)

und natürliche Reproduktion bekannt ist) der Art mittels Elektrofischung als Watfischerei unter Verwendung von Gleichstrom zu zwei Befischungsterminen:

- a) Nachweis der adulten Tiere im Spätherbst ab Mitte Oktober (Rückkehrer); Hierbei ist zu beachten, dass jedes Gewässer abhängig davon wie lange das Wiederansiedlungsprogramm in dem entsprechenden Gewässer schon läuft, wie viel Brut ausgesetzt wurde und wie die Möglichkeiten der Quantifizierung der Rückkehrer in dem Gewässer sind, differenziert betrachtet werden muss.
- b) Nachweis von Jungfischen (Parrs)
- Länge der Beprobungsstrecke je Station ca. 35x mittlere Gewässerbreite.
 - ca. alle 3 Fluss-km eine Station (ggf. zusätzliche Beprobung von Sonderstrukturen wie Einmündungen von Seitengewässern, speziellen Sohl- und Uferstrukturen)
- Präsenz: Anteil Probenahmestrecken mit Präsenznachweisen der Art (Anzahl besiedelter Beprobungsstrecken im Verhältnis zur Gesamtzahl der befischten Beprobungsstrecken in der Habitatfläche)

Anteil besiedelter Beprobungsstrecken (%)	Präsenzklasse
0	0
>0 – 40	I
>40 – 70	II
>70 – 100	III

- Bei positivem Ausgang der Präsenzkontrolle ist auf der Basis der Befischungsergebnisse der Jungfische (Parrs) die rel. Abundanz in der abgegrenzten Habitatfläche zu ermitteln:
 - (rel.) Abundanz: Berechnung der mittleren Jungfischdichte (Parrs) bezogen auf die effektiv befischte Fläche jeder einzelnen Beprobungsstrecke (A_1 bis A_n) und als Mittelwert über alle Beprobungsstrecken ($A_{Ges.}$) innerhalb der als Habitatfläche abgegrenzten Fließgewässerstrecke in Ind./100 m² effektiv befischter Fläche

- **Rückkehrende Adulte**

- Beurteilung anhand der Rückkehrer (zurückkehrende Adulte) mittels folgender Kriterien:
- Anzahl der Rückkehrer (Betrachtungszeitraum jeweils die 3 zurückliegenden Jahre); Hierbei ist zu beachten, dass nicht in jedem Gewässer, dass im Elblachsprogramm ist, die Möglichkeiten der Quantifizierbarkeit gleich sind. In Gewässern in denen der Zugang der aufsteigenden Rückkehrer zum Laichgewässer durch Querbauwerke ganz versperrt ist und die Lachse abgefischt und umgesetzt werden müssen, ist die Quantifizierbarkeit sehr gut, aber an einigen Wanderhindernissen sind funktionstüchtige Fischwanderhilfen, und oftmals sind die adulten Lachse auch aus eigener Kraft in der Lage Wehre zu überwinden. Deshalb ist es nicht sinnvoll zur Bewertung absolute Werte festzulegen, sondern hier müssen sämtliche Informationen (Sichtnachweise, Anzahl gesichteter Laichgruben, Anzahl gesichteter nach dem Ablachen verendeter Lachse, Anzahl der Rückkehrer die bei Elektrofischungen gefangen wurden) zur Bewertung herangezogen werden.
 - Art und Weise des Erreichens der Laichplätze („auf natürlichem Wege“ oder „durch Umsetzen bspw. an unpassierbaren Wanderbarrieren“)

- **Reproduktionsnachweis:**

- Als Nachweis der erfolgreichen Reproduktion werden nach Möglichkeit Gewässerstrecken befischt in denen keine Brut ausgesetzt wurde und der Nachweis von Parrs nur auf natürliche Reproduktion zurückzuführen ist.
- Außerdem kann als Reproduktionsnachweis auch der Nachweis von Laichgruben des Lachses mit in die Bewertung einbezogen werden.
- Dort wo im Rahmen des Elblachsprojektes die Überprüfung der erfolgreichen Reproduktion anhand von Präsenznachweisen vitaler Larven (Alevins) sinnvoll erscheint, werden im Frühjahr vorhandene Laichgruben mit einer Kohlegabel angestochen und das freigesetzte Material wird mit einem feinmaschigen, geräumigen Kescher aufgefangen und nach Larven untersucht. Diese Daten können (wenn vorhanden) auch zur Bewertung der natürlichen Reproduktion (Schlupfrate) herangezogen werden.

Erfassung Habitatparameter: (nur in Laich- und Juvenilhabitaten):

Die Erfassung wesentlicher Habitatparameter und Strukturelemente erfolgt stichprobenhaft über den gesamten als Habitatfläche abgegrenzten Gewässerbereich im Sinne einer Übersichtskartierung:

- Hydrodynamik (Durchfluss- und Strömungsdynamik)
- Uferbeschaffenheit (Gestalt und Vegetation)
- Kartierung von Sohlbereichen, die zur Anlage von Laichgruben geeignet sind
- Gesamtvorrat an Habitaten (Fließgewässerslänge mit besiedelbaren bzw. besiedelten rheotypischen Abschnitten in der Habitatfläche)
- Ausstattung mit obligaten Habitattypen (Vorhandensein und Lagebeziehung sowie Flächenanteil von Abschnitten mit pool/riffle Sequenzen mit grobkiesigem Untergrund und hoher Strömungsdiversität sowie strömungsberuhigten, flachen, strukturreichen Jungfischhabitaten)
- Fischartengemeinschaft (aus Beifängen zur Lachs-Elektrofischung und/oder anderen vorliegenden aktuellen Daten als Indikator zur indirekten Beurteilung der Habitatqualität)

Zusätzlich sind in jeder zur Elektrofischerei ausgewählten Probenahmestrecke zu erfassen:

1. Länge der Beprobungsstrecke in Meter
2. mittl. Gewässerbreite in der Beprobungsstrecke in Meter
3. effektiv befischte Fläche in m² (Länge der Beprobungsstrecke x „Breite“ entsprechend dem gerätespezifischen Wirkungsbereich)
4. Gauß-Krüger Koordinaten mit Potsdam-Datum
5. pH-Wert
6. Gefälle

Erfassung wesentlicher Beeinträchtigungen: (sowohl in Laich- und Juvenilhabitaten als auch reinen Wandergewässern)

- Gewässerunterhaltung/-ausbau (Eingriffe in die Flusssohle wie Ausbaggerung, Grundräumung, künstlich veränderte Abflussregulierung die zur Verringerung der Abflussgeschwindigkeit führt, Monotonisierung der Strömungsgeschwindigkeit sowie der Tiefenvarianz durch Fließgewässerbegradigung. Auswirkungen des Uferverbauens müssen auf mögliche negative Folgen untersucht werden, sind aber in Abhängigkeit der Bauweise nicht in jedem Fall gegeben)
- Wanderhindernisse (Querverbauungen und Durchlässe, Passierbarkeit oder Unpassierbarkeit bzw. Barrierewirkung für auf- bzw. absteigende Lachse)

- Gewässerbelastung (Saprobie, Schadstoffbelastung, Feinsedimenteintrag nur bzgl. Laich- und Juvenilhabitaten)
- Prädationsdruck (Beurteilung im Hinblick auf übermäßigen Prädationsdruck, v.a. auf die Jungfische und Larven, der ggf. bei anthropogen veränderter Fischzönose auftreten kann)
- sonstige Beeinträchtigungen

Hinweise zur Bewertung:

Eine Bewertung aller drei Kriterien (Zustand der Population, Zustand des Habitats und Beeinträchtigungen) ist nur im Zusammenhang mit Untersuchungen bzw. Datenauswertungen von Laich- und Juvenilhabitaten vorzunehmen. Für Habitatflächen, die Fließgewässerabschnitte mit reiner Wanderhabitatfunktion darstellen, ist zunächst nur eine Bewertung bzgl. Beeinträchtigungen im SCI-bezogenen Fließgewässerabschnitt im MaP vorzunehmen. Die Gesamtbewertung zum Erhaltungszustand bleibt einem dem MaP nachgeordneten Schritt vorbehalten, da als Bezugsraum für die Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen Reproduktionsgewässer und sämtliche durchwanderten Gewässer bzw. Gewässerabschnitte als funktionelle Einheit zu betrachten sind, was weit über den Betrachtungshorizont eines einzelnen FFH-Gebietes hinaus geht.

Faktoren für Bewertung

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im SCI in den Stufen A oder B oder C unter Berücksichtigung der Kriterien: Zustand der Population, Zustand des Habitats, Beeinträchtigungen

Hierbei ist zunächst auf einer ersten Bewertungsebene die Einstufung der Vorkommen je abgegrenzter Habitatfläche im SCI nach folgenden Kriterien vorzunehmen:

Bewertungsschema Habitatfläche

	Parameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Zustand d. Population	• Präsenz (Anteil befischter Beprobungsstrecken mit Präsenznachweisen der Art)	Präsenzklasse III (>70%)	Präsenzklasse II (>40 bis 70%)	Präsenzklasse I od. 0 (0-40%)
	• Abundanz Jungfische (Anzahl Parrs / 100m ² effektiv befischter Gewässerfläche)	>6 Parrs / 100m ²	2 - 6 Parrs / 100m ²	<2 Parrs / 100m ²
	• Rückkehrende Adulte (Gewässerspezifische Bewertung durch Expertenbeurteilung)	Anzahl nachgewiesener Rückkehrer unter Berücksichtigung der im Methodikteil genannten Kriterien sehr gut	Anzahl nachgewiesener Rückkehrer unter Berücksichtigung der im Methodikteil genannten Kriterien hinreichend-gut	Anzahl nachgewiesener Rückkehrer unter Berücksichtigung der genannten Kriterien unzureichend
	• natürliche Reproduktion (Anzahl Parrs / 100m ² effektiv befischter Gewässerfläche in Gewässerstrecken ohne künstlichen Brutbesatz; ggf. zusätzlich Vorhandensein von Laichgruben bzw. Präsenznachweis von Alevins)	>6 Parrs / 100 m ² <i>ggf. zusätzlich oder alternativ:</i> Vorhandensein zahlreicher Laichgruben; Präsenznachweis von Alevins in nahezu allen beprobten Laichgruben	2 - 6 Parrs / 100 m ² <i>ggf. zusätzlich oder alternativ:</i> Vorhandensein mehrerer Laichgruben; Präsenznachweis von Alevins im überwiegenden Teil der beprobten Laichgruben	<2 Parrs / 100m ² <i>ggf. zusätzlich oder alternativ:</i> keine oder nur sehr vereinzelt Laichgruben vorhanden; kaum bis keine Präsenznachweise von Alevins in den beprobten Laichgruben
Zustand des Habitats	• Gesamtvorrat an Habitaten (Fließgewässerlänge mit besiedelbaren bzw. besiedelten rheotypischen Abschnitten in der Habitatfläche)	hervorragend (>5km)	hinreichend (2-5km)	sehr beschränkt bzw. unzureichend (< 2 km)
	• Ausstattung mit obligaten Habitattypen (Vorhandensein, Lagebeziehung und Flächenanteil von pool/riffle-Sequenzen mit grobkiesigem Untergrund und hoher Strömungsdiversität sowie strömungsberuhigten, flachen, strukturreichen Abschnitten in Laich und Juvenilhabitaten)	in enger Verzahnung über nahezu die gesamte Gewässerfläche verteilt vorhanden; Flächenanteil >75%	im überwiegenden Teil der Gewässerfläche obligate Habitattypen vorhanden, in Teilabschnitten teilweise oder ganz fehlend; Flächenanteil 50 – 75%	nur in kleinen Teilabschnitten vorhanden oder einzelne obligate Habitattypen völlig fehlend Flächenanteil <50 %
	• Fischartengemeinschaft (entsprechend der Fischregion)	standortgerechtes Artenspektrum	mäßig verändertes Artenspektrum (höchstens ein Drittel der zu erwartenden Fischarten fehlen)	stark verändertes Artenspektrum (mehr als ein Drittel der zu erwartenden Fischarten fehlen)

	Parameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Beeinträchtigungen	• Gewässerunterhaltung /-ausbau	ohne beeinträchtigende Auswirkungen (weitgehend naturnahes Abflussregime; keine Sohlberäumung oder Schotterung)	mit gering beeinträchtigenden Auswirkungen (abschnittsweise verändertes Abflussregime mit ökologisch begründeter Mindestwasserregelung; höchstens punktuell Sohlberäumung oder Schotterung)	mit erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen (stark verändertes Abflussregime ohne ökologisch begründete Mindestwasserregelung; in größeren Abschnitten Sohlberäumung oder Schotterung)
	• Wanderbarrieren (durch Querverbauungen ohne funktionsfähige Fischwanderhilfen bzw. Wasserkraftanlagen an denen der Fischabstieg nicht gewährleistet ist)	keine, (Durchgängigkeit unbeeinträchtigt)	Wanderhindernisse vorhanden, aber für auf- und absteigende Lachse zumindest zeitweise noch passierbar (Durchgängigkeit beeinträchtigt)	unpassierbare Wanderbarriere(n) vorhanden (Durchgängigkeit unterbrochen)
	• Gewässerbelastung	keine, ohne erkennbare Auswirkungen	gering, ohne erkennbare Auswirkungen	erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen
	<i>Saprobie</i>	<i>(Saprobienindex < 1,5)</i>	<i>(Saprobienindex 1,5 bis < 2,3)</i>	<i>(Saprobienindex >= 2,3)</i>
	<i>Schadstoffbelastung/ chemischer Zustand nach WRRL</i>	<i>(chemischer Zustand nach WRRL „gut“)</i>	<i>(chemischer Zustand nach WRRL „gut“)</i>	<i>(chemischer Zustand nach WRRL „nicht gut“)</i>
	<i>übermäßiger Feinsedimenteintrag nur bzgl. Laich- und Juvenilhabitaten</i>			<i>Verschlämmung bzw. starker Feinsedimentversatz des Interstitials in pot. Laichhabitaten</i>
• Prädationsdruck	kein auffälliger Prädatoreinfluss erkennbar	kein überhöhter Prädationsdruck; ggf. anthropogen bedingte Artenverschiebungen innerhalb der Fischzönose ohne erkennbare Auswirkungen	Hinweise auf deutlich überhöhten Prädationsdruck (z.B. durch anthropogen bedingte Artenverschiebungen innerhalb der Fischzönose)	
• Sonstige Beeinträchtigungen*	keine	gering bis mäßig (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)	stark (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)	

* Ggf. zu betrachtende weitere Beeinträchtigungen/Gefährdungen sind unter „Sonstige Beeinträchtigungen“ zu bewerten und im Bewertungskapitel des Managementplanes entsprechend zu konkretisieren.