EUROPÄISCHE UNION

Interreg
Österreich-Tschechische Republik
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Errichtung eines künstlichen Laichplatzes in der Thaya und Überprüfung der Funktionalität künstlicher Laichplätze

Auftraggeber:

Nationalpark Thayatal GmbH

Auftragnehmer:

Ingenieurbüro für Landschaftsplanung & Landschaftspflege DI Georg Holzer

Als Mitglied des Fachverbandes vertreten bei

Wien, Dezember 2019

Erstellt im Rahmen des INTERREG AT-CZ Projektes „Dyje2020/Thaya2020“, Projektnummer ATCZ7.

Kontaktdaten Verfasser:

Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Landschaftspflege DI Georg Holzer

Schwerpunkt: Gewässer- und Fischökologie

Büro: Schönbrunner Alle 30/5, 1120 Wien

Privat: Fendigasse 26/27, 1050 Wien

Tel. Nr.: 0676/6048234

e-mail: holzer.georg@chello.at

Freilandarbeiten: DI Michael Gallowitsch, Benjamin Droop, DI Georg Holzer

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4

2 Untersuchungsgebiet 4

3 Schaffung des neuen künstlichen Laichplatzes 5

4 Beobachtung der künstlichen Laichplätze hinsichtlich einer Bachforellenlaichaktivität 6

5 Monitoring des neu geschütteten Laichplatzes 9

5.1 Methodik 9

5.2 Ergebnisse 11

5.2.1 Brutboxen 11

5.2.2 „Artificial nests“ 12

6 Jungfischkartierung 12

6.1 Methodik 12

6.2 Ergebnisse 13

6.2.1 Alle Befischungsstrecken 1-6 13

6.2.2 Befischungsstrecke 1 (flussab des Laichplatzes) 15

6.2.3 Befischungsstrecke 2 (flussab des Laichplatzes) 15

6.2.4 Befischungsstrecke 6 (flussab des Laichplatzes) 16

6.2.5 Befischungsstrecke 3 (flussauf des Laichplatzes) 16

6.2.6 Befischungsstrecke 4 (flussauf des Laichplatzes) 17

6.2.7 Befischungsstrecke 5 (flussauf des Laichplatzes) 17

6.3 Vergleich der Jungfischdichten der Bachforelle flussauf und flussab des Laichplatzes 18

7 Diskussion und Ausblick 18

8 Literatur 20

9 Danksagung 20

1 Einleitung

Im Zuge des Projektes „Verbesserung des Reproduktionserfolges der Bachforelle *(Salmo trutta)* im Nationalpark Thayatal“ wurden im Herbst 2010/Frühjahr 2011 zwei künstliche Laichplätze angelegt.

Aufgrund der Monitoring Ergebnisse dieser Untersuchung wurde im Jahr 2018 beschlossen, einen weiteren künstlichen Laichplatz für Bachforellen anzulegen. Konnte im Jahr 2010 nur die österreichische Seite des Nationalparks von der Sinnhaftigkeit dieses Projektes überzeugt werden, waren im Jahr 2018 die tschechische und österreichische Seite des Nationalparks am Projekt beteiligt. Im September 2018 wurde die Stelle für die Laichplatzschüttung ausgewählt. Anschließend wurde der Laichplatz bei Anwesenheit des tschechischen Fernsehens angelegt.

Im Winter 2018 wurde der 2010 angelegte Laichplatz sowie der neu angelegte Laichplatz auf ablaichende Bachforellen untersucht. Ebenso wurde ein Monitoring des neu angelegten Laichplatzes durchgeführt. Hierzu wurden 5 Brutboxen mit Bachforelleneiern und zusätzlich 50.000 Bachforelleneier in „artificial nests“ in den Laichplatz inkubiert. Im Frühjahr 2019 wurden die Brutboxen entnommen und die Schlupfraten bestimmt. Im Herbst 2019 erfolgte eine Jungfischkartierung. Hier wurden Bereiche flussab und flussauf des Laichplatzes untersucht. Ziel war, festzustellen ob flussab des Laichplatzes die geschlüpften Bachforellen aus den „artificial nests“ nachzuweisen sind. Beauftragt wurde für die Umsetzung dieses Projektes das Technische Büro DI Georg Holzer.

2 Untersuchungsgebiet

Der neue künstliche Laichplatz wurde am Umlaufberg angelegt (vgl. Abb. 1). Hierzu wurde ein Bereich ausgewählt, der durch ein höheres Gefälle und höhere Fließgeschwindigkeiten gekennzeichnet ist.

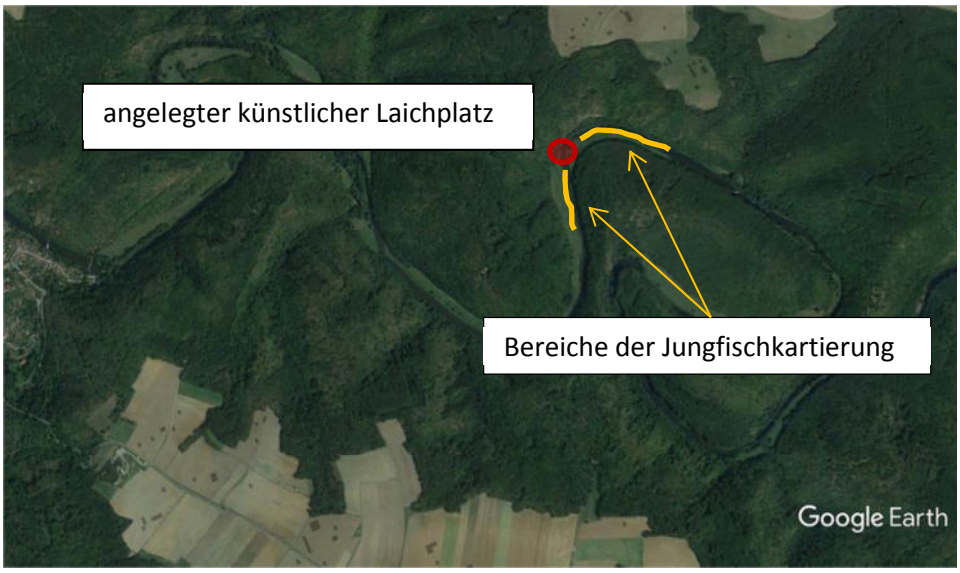


Abb. 1: Untersuchungsgebiet mit dem neu geschütteten Laichplatz

3 Schaffung des neuen künstlichen Laichplatzes

Am 12.07.2018 wurde das Untersuchungsgebiet begangen und der Bereich für die Laichplatzschüttung ausgewählt. Am 10.09.2018 wurde das Areal des Laichplatzes mit Torstahl abgesteckt und am 11.09.2018 wurde der Laichplatz geschüttet.

Die abgesteckte Fläche des Laichplatzes besitzt eine Länge von 20 m und eine Breite von 10 m. Auf dieser Fläche von ca. 200m^2 wurde eine Flussschotterdecke mit einer Mächtigkeit von ca. 20 cm eingebracht. Verwendet wurde ein Flussschottergemisch der Körnungen 16/32 und 32/64 im Verhältnis 1:1. Die benötigten 40 m^3 Substrat wurden auf der tschechischen Seite mit Lastkraftwagen an das Gewässer transportiert (vgl. Abb. 2). Anschließend verteilte ein großer Schaufelbagger das Flussschottergemisch im abgesteckten Bereich (vgl. Abb. 3-5). Das Einbringen des Substrates konnte an einem Tag erledigt werden.

Abb. 2-5: Anlegen des neu geschütteten Laichplatzes

Der geschüttete Laichplatz liegt in einem Bereich mit höherem Gefälle. Somit sind auch die vorherrschenden Fließgeschwindigkeiten (20-60 cm/s) in diesem Bereich für das Ablaichen der Bachforellen ideal. Die Wassertiefen am Laichplatz erreichten nach der Flussschotterzugabe Werte zwischen 20 cm und 60 cm.

Abb. 6: Der fertiggestellte künstliche Laichplatz

4 Beobachtung der künstlichen Laichplätze hinsichtlich einer Bachforellenlaichaktivität

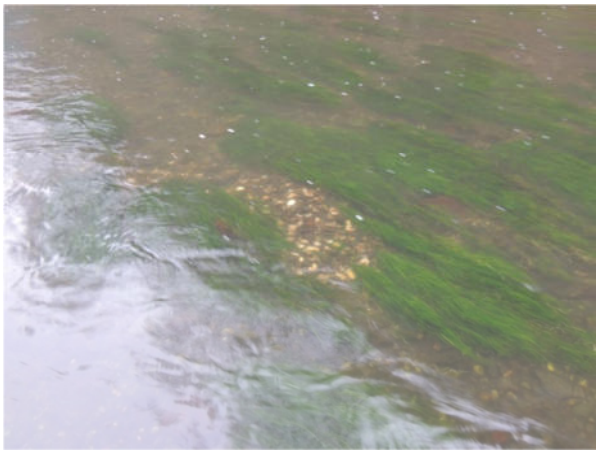
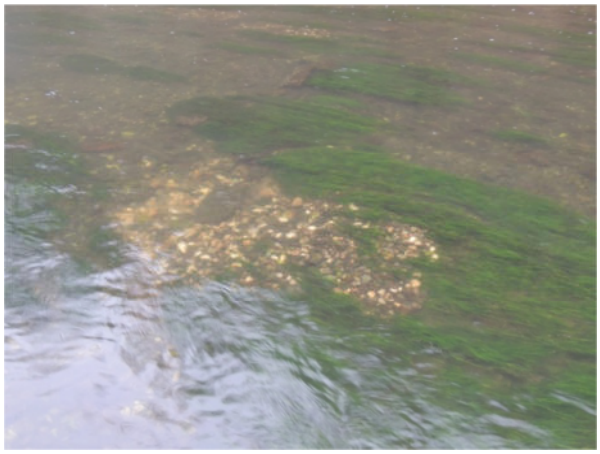
Um den Zeitpunkt des Ablaichens der Bachforelle im Nationalpark im Bereich des Umlaufberges zu dokumentieren, wurde eine Kooperation zwischen dem Nationalpark und dem TB DI Holzer vereinbart. Nationalparkangestellte suchten das Untersuchungsgebiet ab Anfang Oktober regelmäßig auf. Da bis zum 18. November 2018 keine Rückmeldung einer Laichaktivität beim TB DI Holzer eingelangt war, wurde am 19. November 2018 eine Begehung vom TB DI Holzer durchgeführt. An diesem Tag konnten im Bereich des alten geschütteten Laichplatzes (2010) 16 Laichgruben festgestellt werden, an denen teilweise noch aktiv ablaichende Bachforellen gesichtet wurden. Am neu geschütteten Laichplatz konnten ebenfalls 2 Laichgruben nachgewiesen werden. Diese waren jedoch von den Fischen schon verlassen (vgl. Abb. 7).

Abb. 7: Die beiden 2010 und 2018 geschütteten Laichareale

Am 26. 11.2018 erfolgte eine weitere Begehung des Untersuchungsgebietes. Am alten Laichplatz, der 2010 geschüttet wurde, konnten an diesem Tag zwei weitere Laichgruben entdeckt werden. Somit befanden sich in diesem Bereich insgesamt 18 Laichgruben (vgl. Abb. 8-16). Laichaktivität konnte an diesem Tag nicht mehr festgestellt werden. Alle Laichplätze waren fertiggestellt und die Bachforellen hatten das Laichgebiet verlassen.

Am neu geschütteten Laichplatz war ebenfalls keine Laichaktivität an diesem Tag festzustellen. Somit konnten am neu geschütteten Laichplatz insgesamt nur zwei Laichgruben in dieser Saison erhoben werden (vgl. Abb. 17-18).

Am alten Laichplatz (2010) konnten im ersten Jahr, nach Fertigstellung des Laichareales ebenfalls nur 2 Laichplätze aufgefunden werden. In den Folgejahren wurde jedoch das eingebrachte Substrat von den Bachforellen von Jahr zu Jahr besser angenommen. Am 29.11.2016 konnten in diesem Bereich 12 Laichplätze aufgefunden werden. Im Jahr 2018 waren es, wie schon oben erwähnt 18 Laichgruben. In den Folgejahren könnte durch Beobachtung festgestellt werden, ob sich das neu angelegte Laichareal (2018) ebenfalls zu einem „hotspot“ in Bezug auf die Bachforellenlaichaktivität entwickelt.

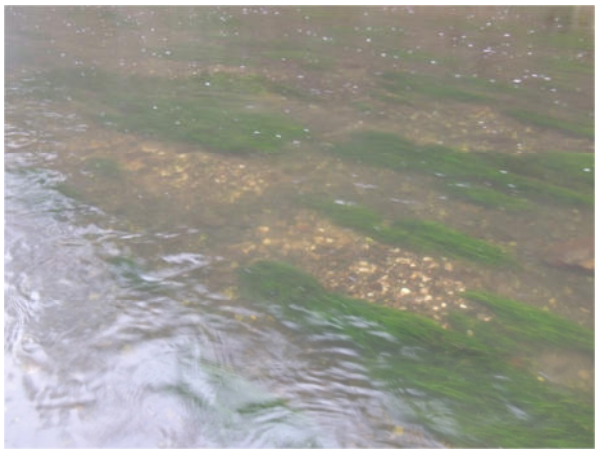


Abb. 8-16: Laichplätze am 2010 geschütteten Laichplatz

Abb. 17-18: 2 Laichplätze am 2018 geschütteten Laichplatz

5 Monitoring des neu geschütteten Laichplatzes

5.1 Methodik

Um die Funktionalität des neue geschütteten Laichplatzes zu überprüfen, wurden 5 Brutboxen (Cocons) mit jeweils 800 Bachforelleneiern befüllt und in der Gewässersohle des Laichplatzes vergraben. Zusätzlich wurden 50.000 Bachforelleneier im Augenpunktstadium in sogenannte „artificial nests“ am Laichplatz eingebracht.

Bei den Brutboxen handelt es sich um die, vom TB Holzer entwickelten Cocons, die mittlerweile seit mehr als 15 Jahren bei unterschiedlichen Projekten mit unterschiedlichen Fischarten (Bachforelle, Äsche, Huchen, Regenbogenforelle, Mamorata, Atlantischer Lachs) im Einsatz sind. Da es sich bei diesem Boxentyp um ein geschlossenes System handelt, können die Schlupfraten exakt bestimmt werden (vgl. Abb. 19 & 20).

Abb. 19-22: Einbringen der Brutboxen in den neu geschütteten Laichplatz

Das Injizieren von Bachforelleneiern über ein Plastikrohr direkt in das Laichsubstrat wird in der Fachsprache Anlegen von „artificial nests“ genannt (vgl. Abb. 23-26). Bei dieser Methode können keine Angaben zu Schlupfraten abgegeben werden. Daher erfolgte im darauffolgenden Herbst eine Jungfischkartierung. Hier werden die Dichten der 0^{+}-Bachforellen flussab und flussauf des Laichplatzes verglichen.

Abb. 23-26: Injizieren der Bachforelleneier in „artificial nests“

Das verwendete Eimaterial stammt aus der Fischzucht Gallowitsch in Murau. In dieser Zucht wird schon seit Jahren ein Bachforellenstamm gehalten und weitergezüchtet, der aus genetischer Sicht rein donaustämmig ist. Dieser Bachforellenstamm wurde mit finanzieller Unterstützung des Nationalparks Thayatal aufgebaut und dient schon seit einigen Jahren als Quelle für Besatzfische im Nationalpark.

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Brutboxen

Das Einbringen der fünf Brutboxen erfolgte am 19.12.2018. Jede Brutbox wurde mit 800 Bachforellenaugenpunkteiern aufgefüllt. Die Entnahme der Brutboxen und das Bestimmen der Schlupfraten erfolgte am 04.04.2019.

Die Brutboxen 1 und 2 wurden vor Ort händisch ausgezählt. In Brutbox 1 wurde eine Schlupfrate von 87% und in Brutbox 2 eine Schlupfrate von 90% erreicht (vgl. Tab. 1). Die Brutboxen 3-5 wurden nicht ausgezählt, jedoch konnten ähnliche Schlupfraten wie in den ausgewerteten Boxen erzielt werden.

Tab. 1: Ergebnisse der Brutboxenuntersuchung

	Anzahl der eingebrachten Eier (n)	lebende Larven (lL)	tote Larven (tL)	Tote Eier (tE)	aufgelöste Eier (aE)	Schlupfrate (lL + tL)	Überlebensrate (lL)
Box 1	800	694	5	73	28	87%	86%
Box 2	800	726	2	65	7	91%	90%
Box 3	800	nicht ausgezählt, ähnliches Ergebnis					
Box 4	800	nicht ausgezählt, ähnliches Ergebnis					
Box 5	800	nicht ausgezählt, ähnliches Ergebnis					

Abb. 27-30: Entnahme der Brutboxen

5.2.2 „Artificial nests“

Über die Schlupfraten in den „artificial nests“ können keine Angaben gemacht werden. Jedoch wurde im darauffolgenden Herbst eine Jungfischkartierung flussab und flussauf des Laichplatzes durchgeführt (siehe Kapitel Jungfischkartierung).

6 Jungfischkartierung

6.1 Methodik

Die Jungfischbefischung an der Thaya im Nationalpark wurde von 2 Personen durchgeführt. Verwendet wurde ein Rückenaggregat (Leistung 1,5 kW) mit einer Polstange. Die zweite Person führte den Kescher und sammelte die gefangenen Fische in einem Plastikkübel.

Untersucht wurden ausschließlich potentielle Jungfischhabitate entlang der Uferlinie. Die beprobte Streifenbreite liegt bei ca. 2 m. Die Befischungen wurden semiquantitativ mit CPUE (catch per unit effort) durchgeführt, da Juvenilstadien methodisch schwierig zu erfassen sind und die Untersuchungsabschnitte auch nicht vollständig abgesperrt werden können. Durch die einheitliche Vorgehensweise in jedem befischten Abschnitt (CPUE) können die Ergebnisse/Fangzahlen aber untereinander verglichen werden.

Nach der Befischung werden die Art bestimmt, sowie die Fischlängen [mm] gemessen. Anzumerken ist, dass bei dieser Befischung ausschließlich der 0^+ Jahrgang semiquantitativ erfasst wird. Ältere Fische werden nur als Beifang registriert.

6.2 Ergebnisse

Die Jungfischkartierung wurde am 11.09.2019 durchgeführt. Insgesamt wurden 6 Uferstreifen untersucht. Hiervon liegen 3 Befischungsstrecken (1, 2 & 6) flussab des Laichplatzes und 3 Befischungsstrecken (3, 4 & 5) flussauf des Laichplatzes (vgl. Abb. 31). Die sechs Befischungsstrecken sind von der Struktur entlang der Uferlinie sehr ähnlich. Aufgrund des etwas höheren Wasserstandes am Befischungstag können alle Strecken als stark strukturiert mit viel Unterwasservegetation und eingetauchter Ufervegetation beschrieben werden. Alle sechs Befischungsstrecken bieten für juvenile Bachforellen zahlreiche Einstände entlang der Uferlinie.

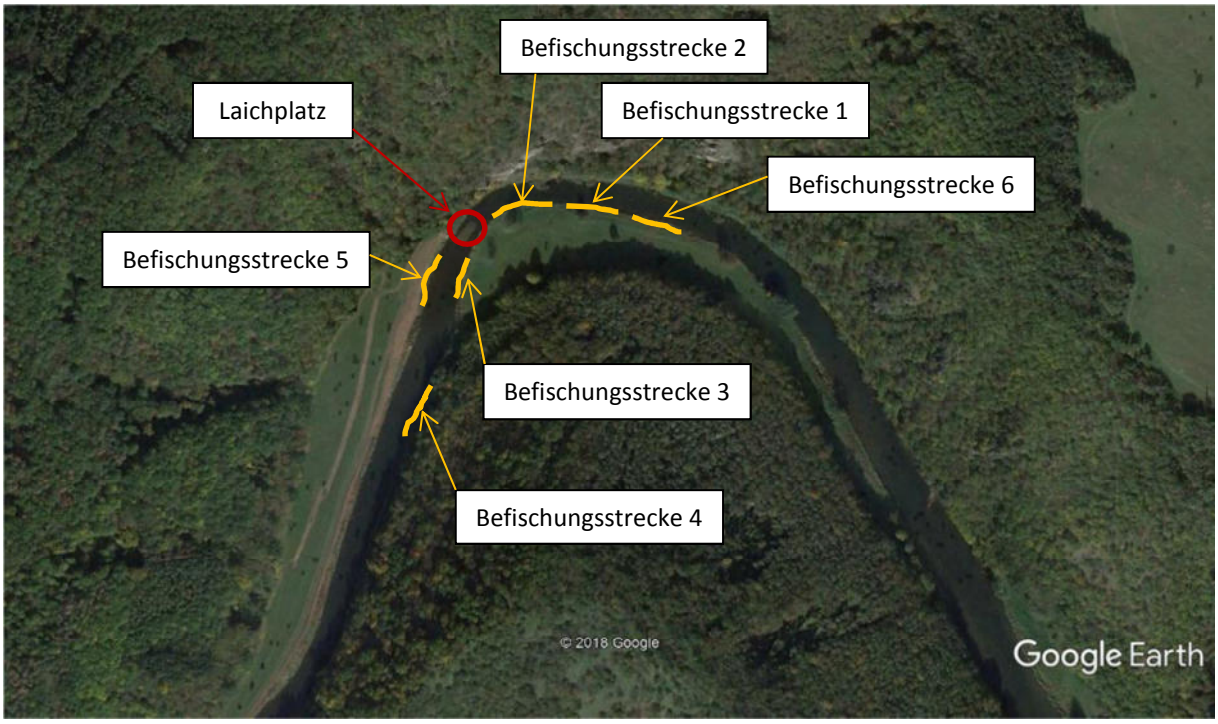


Abb. 31: Lage der Strecken bei der Jungfischkartierung

6.2.1 Alle Befischungsstrecken 1-6

Insgesamt wurden in allen sechs Befischungsstrecken 314 Fische aus zwei Arten nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um die Bachforelle mit 268 Individuen und die Koppe mit 46 Individuen (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Gefangene Fischarten in allen Befischungsstrecken 1-6

	Anzahl [n]
Bachforelle	268
Koppe	46
Gesamt	314

Die Längenfrequenzdiagramme (LFD) aller gefangenen Bachforellen und Koppen sind in Abb. 32 und Abb.33 dargestellt.

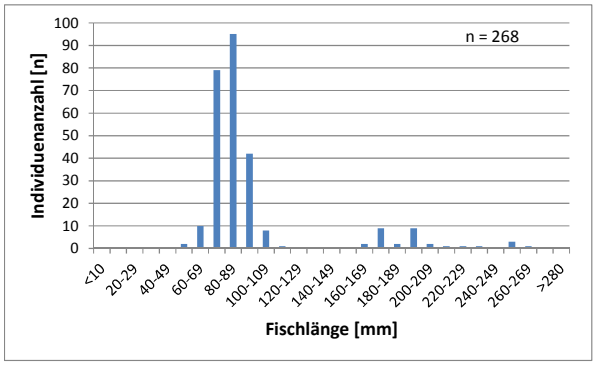


Abb. 32: LFD der Bachforelle

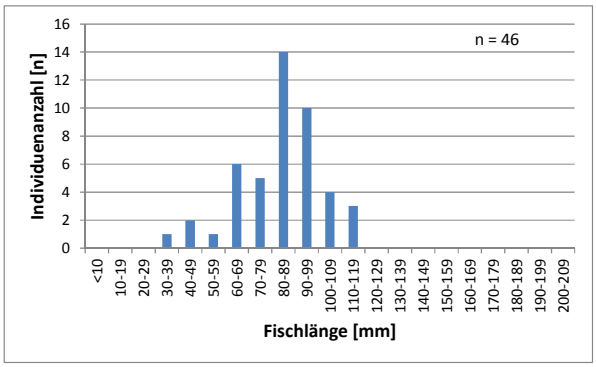


Abb. 33: LFD der Koppe

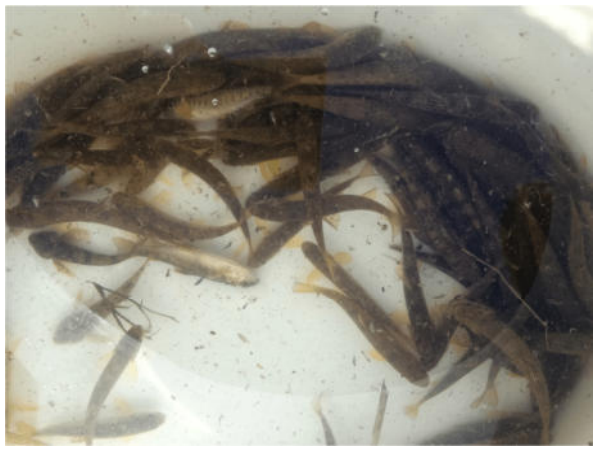


Abb. 34-35: Gefangene Fischarten

Abb. 36: Juvenile Bachforellen

Abb. 37: Koppe

6.2.2 Befischungsstrecke 1 (flussab des Laichplatzes)

Die Befischungsstrecke 1 ist 67 m lang und liegt flussab des Laichplatzes am rechten Thayaufer. Die Uferlinie ist stark strukturiert und bietet aufgrund von viel Unterwasservegetation und eingetauchter Ufervegetation zahlreiche Einstände für Jungforellen.

In der Befischungsstrecke 1 konnten insgesamt 88 Fische aus 2 Arten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die Bachforelle mit 70 Individuen und die Koppe mit 18 Individuen. Die LFD der Bachforelle und der Koppe sind in Abb. 38 & 39 dargestellt.

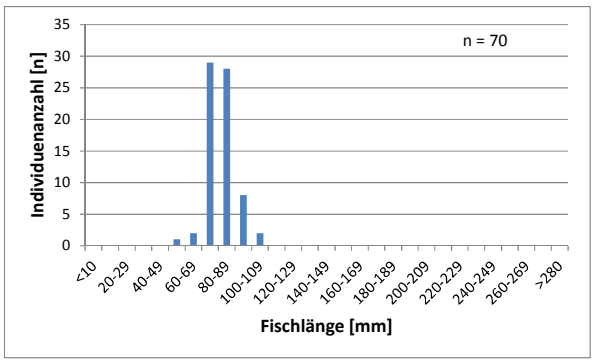


Abb. 38: LFD der Bachforelle in der Strecke 1

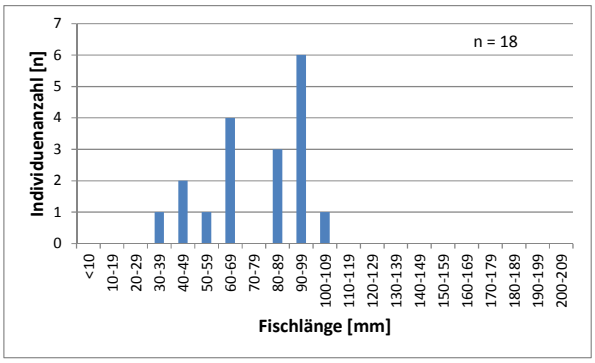


Abb. 39: LFD der Koppe in der Strecke 1

6.2.3 Befischungsstrecke 2 (flussab des Laichplatzes)

Die Befischungsstrecke 2 ist 75 m lang und liegt flussab des Laichplatzes unmittelbar flussauf der Befischungsstrecke 1 am rechten Thayaufer. Die Uferlinie ist auch hier stark strukturiert und bietet aufgrund von viel Unterwasservegetation und eingetauchter Ufervegetation zahlreiche Einstände für Jungforellen.

In der Befischungsstrecke 2 konnten insgesamt 62 Fische aus 2 Arten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die Bachforelle mit 60 Individuen und die Koppe mit 2 Individuen. Die LFD der Bachforelle und der Koppe sind in Abb. 40 & 41 dargestellt.

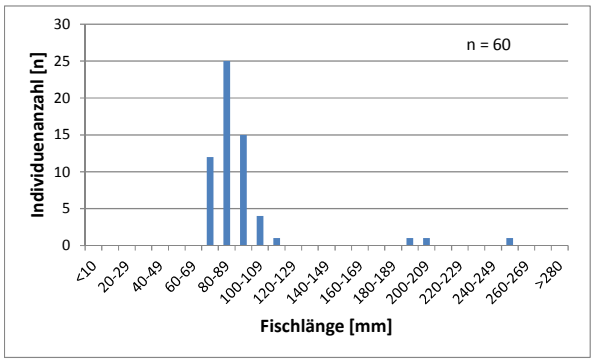


Abb. 40: LFD der Bachforelle in der Strecke 2

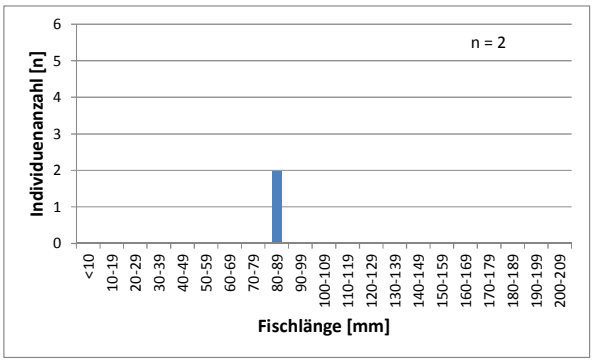


Abb. 41: LFD der Koppe in der Strecke 2

6.2.4 Befischungsstrecke 6 (flussab des Laichplatzes)

Die Befischungsstrecke 6 ist 60 m lang und liegt flussab des Laichplatzes unmittelbar flussab der Befischungsstrecke 1 am rechten Thayaufer. Die Uferlinie ist auch hier stark strukturiert und bietet aufgrund von viel Unterwasservegetation und eingetauchter Ufervegetation zahlreiche Einstände für Jungforellen.

In der Befischungsstrecke 6 konnten insgesamt 31 Fische aus 2 Arten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die Bachforelle mit 27 Individuen und die Koppe mit 4 Individuen. Die LFD der Bachforelle und der Koppe sind in Abb. 42 & 43 dargestellt.

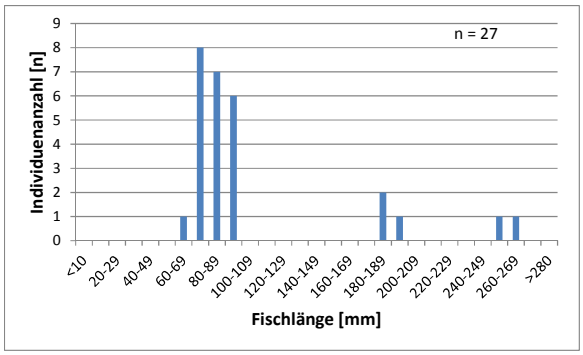


Abb. 42: LFD der Bachforelle in der Strecke 6

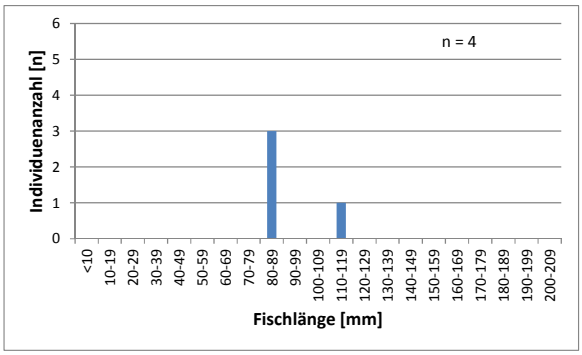


Abb. 43: LFD der Koppe in der Strecke 6

6.2.5 Befischungsstrecke 3 (flussauf des Laichplatzes)

Die Befischungsstrecke 3 ist 78 m lang und liegt unmittelbar flussauf des Laichplatzes am rechten Thayaufer. Die Uferlinie ist auch hier stark strukturiert und bietet aufgrund von viel Unterwasservegetation und eingetauchter Ufervegetation zahlreiche Einstände für Jungforellen.

In der Befischungsstrecke 3 konnten insgesamt 55 Fische aus 2 Arten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die Bachforelle mit 52 Individuen und die Koppe mit 3 Individuen. Die LFD der Bachforelle und der Koppe sind in Abb. 44 & 45 dargestellt.

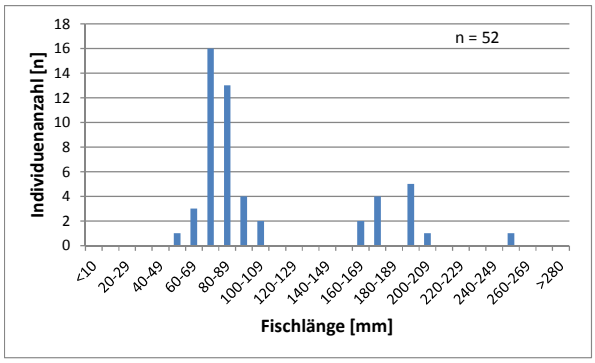


Abb. 44: LFD der Bachforelle in der Strecke 3

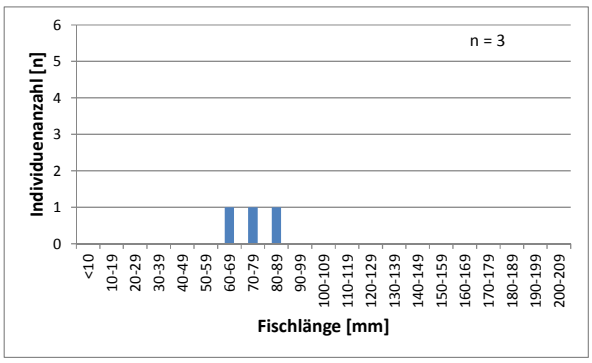


Abb. 45: LFD der Koppe in der Strecke 3

6.2.6 Befischungsstrecke 4 (flussauf des Laichplatzes)

Die Befischungsstrecke 4 ist 67 m lang und liegt ca. 100 m flussauf des Laichplatzes am rechten Thayaufer. Die Uferlinie ist auch hier stark strukturiert und bietet aufgrund von viel Unterwasservegetation und eingetauchter Ufervegetation zahlreiche Einstände für Jungforellen.

In der Befischungsstrecke 4 konnten insgesamt 39 Fische aus 2 Arten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die Bachforelle mit 30 Individuen und die Koppe mit 9 Individuen. Die LFD der Bachforelle und der Koppe sind in Abb. 46 & 47 dargestellt.

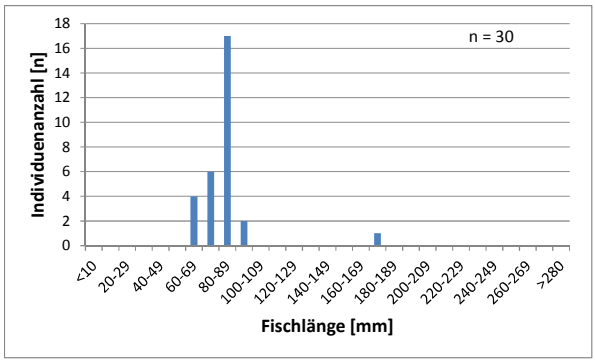


Abb. 46: LFD der Bachforelle in der Strecke 4

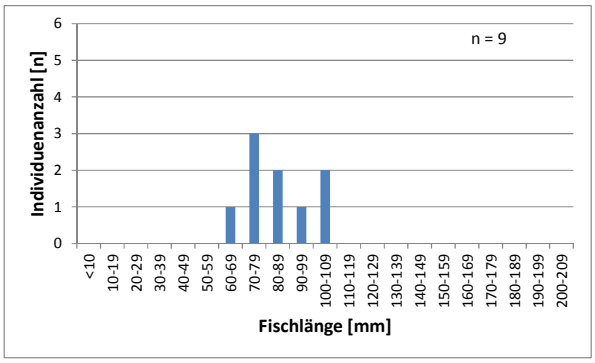


Abb. 47: LFD der Koppe in der Strecke 4

6.2.7 Befischungsstrecke 5 (flussauf des Laichplatzes)

Die Befischungsstrecke 5 ist 67 m lang und liegt unmittelbar flussauf des Laichplatzes am linken Thayaufer. Die Uferlinie ist auch hier stark strukturiert und bietet aufgrund von viel Unterwasservegetation und eingetauchter Ufervegetation zahlreiche Einstände für Jungforellen.

In der Befischungsstrecke 5 konnten insgesamt 39 Fische aus 2 Arten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die Bachforelle mit 29 Individuen und die Koppe mit 10 Individuen. Die LFD der Bachforelle und der Koppe sind in Abb. 48 & 49 dargestellt.

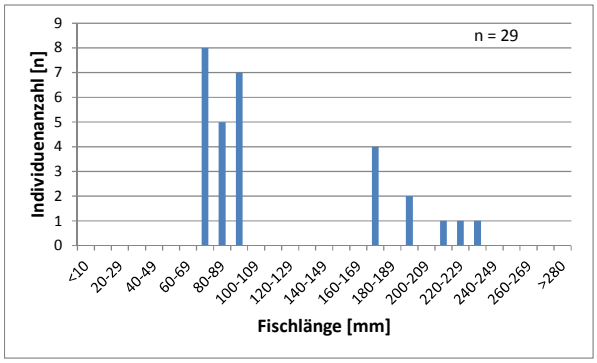


Abb. 48: LFD der Bachforelle in der Strecke 5

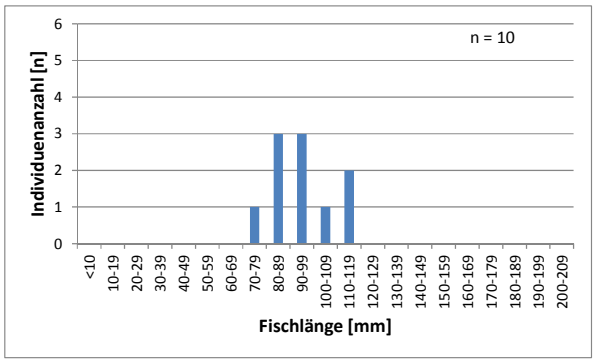


Abb. 49: LFD der Koppe in der Strecke 5

6.3 Vergleich der Jungfischdichten der Bachforelle flussauf und flussab des Laichplatzes

In den drei Befischungsstrecken flussab des Laichplatzes konnten deutlich mehr 0^+-Bachforellen (n= 149) gefangen werden als 0^+-Bachforellen (n= 88) in den drei Befischungsstrecken flussauf des Laichplatzes (vgl. Abb. 50 & 51).

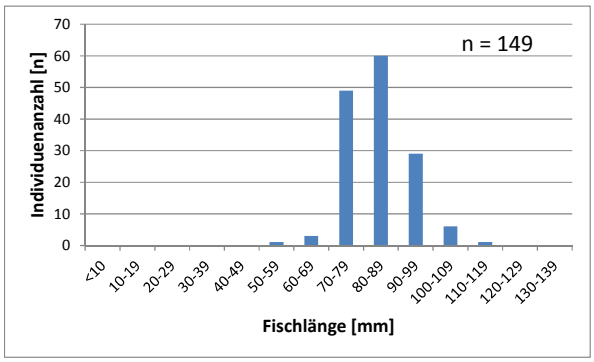


Abb. 50: LFD der Bachforelle (0+) flussab des LP

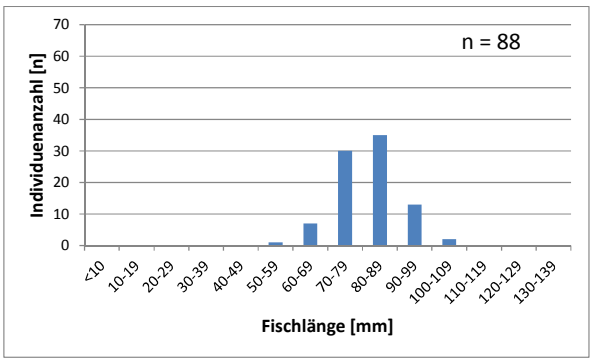


Abb. 51: LFD der Bachforelle (0+) flussauf des LP

Die drei befischten Strecken flussauf des Laichplatzes besitzen eine Gesamtlänge von 212 m. Die drei Befischungsstrecken flussab des Laichplatzes sind insgesamt 202 m lang.

Werden nun die Individuenanzahlen auf 100 m Uferlinie berechnet, ergibt die 0^+-Bachforellendichte flussauf des Laichplatzes 41 Bachforellen/100m und flussab des Laichplatzes einen Wert von 74 Bachforellen/100 m Uferlinie. Somit ist die 0^+-Bachforellendichte flussab des Laichplatzes fast doppelt so hoch wie flussauf des Laichplatzes. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist diese deutlich höhere Bachforellendichte flussab des Laichplatzes auf die eingebrachten Bachforelleneier am Laichplatz zurückzuführen. Anzumerken ist jedoch, dass auch flussauf des Laichplatzes in diesem Jahr die natürliche Reproduktion der Bachforelle sehr gut funktioniert hat. Inwieweit der durchgeführte Bachforellenbesatz durch den Nationalpark dieses Ergebnis beeinflusst hat, ist schwer zu sagen. Jedoch waren alle gefangenen 0^+-Bachforellen vom Erscheinungsbild und von den Flossenansätzen einwandfrei und somit kein Besatzmaterial erkennbar.

7 Diskussion und Ausblick

Das Einbringen von geeignetem Flussschotter in die Thaya zur Schaffung von neuem Laichhabitat für die Bachforelle zeigt erfreuliche Ergebnisse. Der Laichplatz der im Jahr 2010 geschüttet wurde, ist nach 9 Jahren der Flussschotterzugabe nach wie vor intakt und es konnten im Jahr 2019 18 Laichgruben in diesem Bereich aufgefunden werden. Bei dem im Jahr 2018 neu geschütteten Laichareal muss beobachtet werden, wie sich dieser Bereich in den nächsten Jahren entwickelt. Denn auch der im Jahr 2010 geschüttete Laichplatz zeigte im ersten Jahr nach Fertigstellung nur wenige Laichgruben, aber entwickelte sich in den Folgejahren sehr gut. Erfreulich ist auch, dass nach 9

Jahren der 2010 geschüttete Bereich immer noch von den Bachforellen genutzt wird. Der eingebrachte Schotter hat sich zwar großflächiger verteilt und ist teilweise von Unterwasservegetation besiedelt, wird aber dennoch von den Bachforellen zur Laichzeit aufgesucht. Diese Entwicklung des 2010 geschütteten Laichareales zeigt, dass mit derartigen Maßnahmen ein längerfristiges Laichhabitat für Bachforellen geschaffen werden kann. Je nachdem wie sich das neu angelegte Laichareal entwickelt ist wieder an eine Laichplatzpflege zu denken. Lagern sich nämlich zu viele Feinsedimente im Laichplatz ab, wird dieser im Laufe der Zeit von der Qualität als Laichhabitat schlechter. Hier sollte man durch eine Laichplatzpflege mit Rechen und Spaten die Feinsedimente aus dem Laichplatz entfernen.

Ebenso sollte die Nationalparkverwaltung darüber nachdenken, ob es nicht sinnvoll wäre noch weitere Laichareale anzulegen. Aufgrund der fehlenden Geschiebefracht, hervorgerufen durch das Kraftwerk am Beginn der Nationalparkstrecke wird eine derartige weitere Vorgangsweise empfohlen.

Eine weitere wichtige Erkenntnis konnte im Zuge der Jungfischkartierung im Jahr 2019 gewonnen werden. Ältere Befischungsdaten (Spindler 2000, 2007) zeigten, dass in diesen beiden Jahren keine gute Reproduktion der Bachforelle nachgewiesen werden konnte. Im Jahr 2009 (Holzer 2009a) wurde hingegen eine sehr gute Reproduktion der Bachforelle im Zuge einer Jungfischkartierung festgestellt. Nun zeigen die aktuellsten Befischungsdaten (siehe Kapitel Jungfischkartierung) wiederum eine ausgezeichnete Reproduktion der Bachforelle im Bereich des Umlaufberges. Aufgrund der sehr großen Zeiträume zwischen den einzelnen Untersuchungen kann man jedoch keine Aussagen zu der Häufigkeit von guten Reproduktionsjahren der Bachforelle treffen. Hierzu wäre es dringend notwendig, jährlich Jungfischkartierungen über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren durchzuführen. Eine derartige Datenreihe würde über die Häufigkeit der erfolgreichen Reproduktion der Bachforelle Aufschluss geben. Denn würde in dieser Untersuchung eine regelmäßige gute natürliche Reproduktion nachgewiesen werden, ist ein weiterer Besatz im Nationalparkgebiet stark zu hinterfragen, da jegliche Besatzaktion laut neuesten wissenschaftlichen Untersuchungen eine Verschlechterung in der Wildfischpopulation hervorruft. Die drei wesentlichen Gründe sind hierfür die passende Genetik, die Domestizierungserscheinungen von Besatzfischen und der hervorgerufenen Reproduktionsverlust von Besatzfischen, der auch bei der Reproduktion auf Wildfische übertragen werden kann. Sollte die natürliche Reproduktion der Bachforelle im Nationalpark regelmäßig und zufriedenstellend funktionieren, wäre ein Nullbesatz im Nationalparkgebiet längerfristig anzustreben. Eine sich selbst erhaltende Bachforellenpopulation sollte in einem Nationalparkgebiet auf jeden Fall angestrebt werden.

Die erhöhte Wasserabgabe am Kraftwerk in die Nationalparkstrecke könnte sich ebenfalls positiv auf die Entwicklung der Bachforellenpopulation auswirken. Denn eine höhere Wasserführung könnte dazu führen, dass Feinsedimentablagerungen in Schotterkörpern vermehrt ausgewaschen werden. Dieser dynamische Prozess der Auswaschung von Feinsediment aus dem Schotterkörper bringt mehrere Vorteile für die Lebensgemeinschaften im Fluss. Diese Zwischenräume im Schotterkörper (Interstitial) sind wichtige Lebensräume für Benthostierchen, die wiederum als Fischnahrung dienen. Ebenso benötigen Kieslaicher (z.B.: Bachforelle, Äsche, Barbe Aitel, Nase) frisch umgelagerte Schotterbänke, um Ihre Eier dort abzulegen. Daher sind diese Zwischenräume im Schotterkörper auch für die Entwicklung von Fischeiern und Fischlarven essentiell. Denn nur wenn dieser Schotterlückenraum frei von Feinsedimenten ist, können die Eier und Larven ausreichend mit frischem, sauerstoffreichem Wasser versorgt werden.

8 Literatur

HOLZER G. (2009a): Projekt zur Verbesserung der Fischreproduktion der Bachforelle (Salmo trutta) im Nationalpark Thayatal. Bericht Jungfischkartierung 2009, im Auftrag der Nationalpark Thayatal GmbH, pp. 19.

SPINDLER T. (2000): Nationalpark Thayatal – Fischökologische Untersuchung Bericht 2000. Im Auftrag der Nationalparkverwaltung Thayatal GmbH und des Fischereirevierverbandes Korneuburg, pp. 42.

SPINDLER T. (2008): INTERREG-Projekt Thaya/Dyje: Bewertung des ökologischen Zustandes und Entwicklung eines gewässerökologischen Maßnahmenplans unter Einbindung der Öffentlichkeit, Modul Fischökologie. Bericht im Auftrag der Umweltbundesamt GmbH, 59 pp.

9 Danksagung

Abschließend möchte ich mich beim Nationalpark Thayatal für die Unterstützung bei der Abwicklung des Projektes bedanken. Ganz besonders möchte ich mich bei David Freudl bedanken, der immer Zeit hatte dieses Projekt voranzutreiben.