

**Projekt zum Schutz des Huchens in der Ybbs:
Erhebung von Grundlagen zur
natürlichen Reproduktion 2024**



Projekt zum Schutz des Huchens in der Ybbs:

Erhebung von Grundlagen zur natürlichen Reproduktion 2024

Februar 2025

Im Auftrag

*Thymallus Fliegenfischer Club
Lerchengasse 9/1
A-1080 Wien*

Dieses Projekt wurde gefördert durch den Fischereirevierversand III und den NÖ Landesfischereiverband aus Mitteln der Fischerkartenabgabe.

Bearbeitung

Mag. Clemens Ratschan

Mitarbeiter im Freiland

DI Maximilian Zauner



ezb – TB Zauner GmbH
Technisches Büro für Gewässerökologie und Fischereiwirtschaft
Marktstraße 35, A - 4090 Engelhartzell
www.ezb-fluss.at

Foto Titelblatt: Huchen auf Laichplatz an der Ybbs bei Wallmersdorf

Kleines Foto: 0+ Salmoniden aus der Ybbs: Äsche, Regenbogenforelle, Bachforelle, Huchen

Inhalt

1	Zusammenfassung.....	2
2	Einleitung, Hintergrund.....	4
3	Methodik	7
4	Ergebnisse	10
4.1	Laichplätze	10
4.2	Jungfischerhebung	15
5	Diskussion.....	21
5.1	Laichgeschehen und Entwicklung der 0+ Huchen im Jahr 2024	21
5.2	Wachstum und Kondition im Vergleich zu Referenzgewässern	24
5.3	Mortalität der 0+ Huchen über den Sommer	26
5.4	Huchen-Reproduktion im zeitlich-räumlichen Überblick	29
5.5	Zum Huchenbestand der Ybbs	31
5.6	Schlussfolgerungen und Vorschläge für die Bewirtschaftung	34
6	Anhang.....	39
6.1	Lage Befischungstrecken	39
6.2	Häufigkeitskategorien der Fischarten	41
6.3	Quellen.....	41

Danksagung: Für die Mitarbeit im Gelände, Hinweise, Daten, Diskussionsbeiträge oder anderwärtige Unterstützung bedankt sich der Autor bei Lukas Bauer, Michael Grohmann, Stefan, Emil und Mila Guttman, Stefan Höfler, Lukas Kirchgässner, Martin Mühlbauer, Johann Nesweda und Helmut Wieser.

1 Zusammenfassung

Die österreichweit stark gefährdete und fischereilich hoch attraktive Fischart Huchen bildete historisch in der Ybbs starke Bestände aus, war jedoch aufgrund von menschlichen Einflüssen wie der zeitweise schlechten Wassergüte, Wanderhindernissen und beeinträchtigter Gewässermorphologie lange Zeit ausgestorben. Infolge von Bestrebungen zur Wiederansiedelung, die seit den 1990er Jahren durchgeführt werden, konnten Vorkommen wiederhergestellt werden, und Beobachtungen von Laichaktivitäten sowie vereinzelte Jungfischfunde belegen, dass nunmehr ein zumindest zeit- oder abschnittsweise reproduzierender Bestand vorhanden ist.

Infolge von Maßnahmen wie der Sanierung der Wassergüte, dem Bau von Fischwanderhilfen und der Umsetzung von Renaturierungen (Flussaufweitungen) bietet die Ybbs aktuell dem Huchen wieder günstigere Lebensraumbedingungen. Allerdings liegt die Bestandsausprägung über weite Teile des potenziellen Huchengebiets der Ybbs nach wie vor deutlich unter jener, wie sie in Flüssen mit noch mäßiger bis guter Bestandssituation gegeben ist, wie z.B. an der Pielach, Isar oder insbesondere der Oberen Mur und Gail. Mangels Daten war bis dato unklar, wie hoch der Beitrag natürlicher Reproduktion an der Ybbs tatsächlich ist und welche Maßnahmen zur Absicherung und positiven Weiterentwicklung des Bestands notwendig sind.

Zur Verbesserung der Wissensbasis wurden im Jahr 2024 Laichplatzkartierungen und Jungfischerhebungen durchgeführt. Es wurden in 5 Bereichen sichere und in 2 Bereichen mögliche Huchen-Laichplätze gefunden, die ausschließlich in morphologisch hochwertigen, teils durch Renaturierungsmaßnahmen aufgewerteten Flussbereichen situiert waren. Die sicher auf Laichaktivitäten von Huchen zurückgehenden Laichgruben beschränken sich auf den recht kurzen Abschnitt zwischen Dorfmühle und Amstetten.

Die nachfolgend Anfang Juli, also knapp 2 Monate nach der Emergenz der Larven aus dem Kieslückenraum, durchgeführten Jungfischerhebungen erbrachten den Nachweis von 52 Stück juveniler Huchen des Jahrgangs 2024, so genannter 0+, bei einer mittleren Länge von 65 ± 6 mm. Es war ein klarer räumlicher Bezug zu den zuvor kartierten Laichplätzen vorhanden – die höchsten Dichten lagen einige hundert Meter bis wenige Kilometer flussab davon – wobei ein Hochwasser Anfang Juni zu einer vergleichsweise großräumigen Verteilung der Junghuchen Richtung flussab beigetragen haben dürfte. Wiederum wurden größere Zahlen von Junghuchen nur in naturnahen, strukturell hochwertigen Bereichen gefunden, während in monotonen Abschnitten keine oder nur Einzelnachweise gelangen.

Eine nachfolgende Erhebung im Rahmen der Fischartenkartierung Ende August zeigte, dass die juvenilen Huchen an der Ybbs über den Sommer nur einer geringen Mortalität unterlagen. Trotzdem ist unter Einbezug aller greifbaren Informationen darauf zu schließen, dass die Rekrutierung größerer Altersstadien ungenügend funktioniert, sodass derzeit wahrscheinlich nur in einem kurzen Abschnitt der Ybbs (KW Dorfmühle bis Bereich Hausmening) von einem sich selbst erhaltenden Huchenbestand ausgegangen werden kann, der nach flussab ausstrahlt.

Es sind dringend den Lebensraum verbessernde Maßnahmen notwendig, um den Bestand so zu verbessern und auszuweiten, dass ein langfristiges Überleben der Art zu erwarten ist. Vordringlich und alternativlos ist dahingehend die morphologische Sanierung der Unteren Ybbs durch großzügige Flussrenaturierungen. Diese Maßnahmen müssen die hohen Anforderungen juveniler Huchen berücksichtigen, auch um die Koexistenz mit anderen fischfressenden Tieren zu erleichtern. Dazu sind sich dynamisch umlagernde Aufweitungsmaßnahmen notwendig, die das derzeit stark ausgeprägte Kiesdefizit entschärfen und Schlüssel-Habitate wie Laichplätze in Form hochwertiger Kiesfurten, an Totholz reiche Neben- und Altarme als Juvenil- und Überwinterungshabitate etc. schaffen. Genauso bedeutsam ist die Vernetzung des nach wie vor durch Rampen und unpassierbare Kraftwerksanlagen (mit für den Huchen untauglichen oder nicht instand gehaltenen Fischwanderhilfen) stark fragmentierten Lebensraums, was sich – wie das erhobene Verbreitungsbild zeigt – auf diese seltene Großfischart besonders drastisch auswirkt.

Eine Förderung des Huchens durch Besatzmaßnahmen dürfte den Daten aus 2024 zufolge im Abschnitt Dorfmühle bis Hausmening, wo ein intensiv reproduzierender Huchenbestand vorhanden ist, nicht bzw. nicht mehr notwendig sein. In den Bereichen flussauf KW Dorfmühle ist derzeit kein nennenswerter Huchenbestand (mehr) nachweisbar, und initiale Besatzmaßnahmen wären zur Förderung einer Wiederbesiedelung sinnvoll. Dahingehend stellt die Errichtung einer für Huchen funktionsfähigen Fischwanderhilfe am KW Dorfmühle eine der allerwichtigsten Maßnahmen im gesamten Gebiet dar.

Flussab des KW Hausmening findet offensichtlich nur sporadisch und in geringem Ausmaß natürliche Reproduktion statt. Auch dort wären – begleitend zur unbedingt voran zu treibenden Lebensraumsanierung – Besatzmaßnahmen mit Huchen sinnvoll. Dabei stellt die Gewährleistung der für nachhaltig wirksame initiale Besatzmaßnahmen notwendigen Qualität eine Herausforderung dar. Dazu sollte ein ausreichend großer Laichstamm mit Herkunft aus einem sommerwarmen Fluss nördlich der Alpen angelegt werden, der laufend durch Wildfische erneuert wird. Aus Sicht des Verfassers ist eine Diversifizierung von Besatzfischquellen und eingebrachten Größen (vorgestreckte Brut bis maximal einsömmrig, ggf. auch Eier) zu empfehlen, und die Besatzstrategie, eher geringe Satzfishzahlen alljährlich über einen längeren Zeitraum einzubringen.

Falls aufgrund der Größe möglich sollten die Besatzfische unbedingt mit längerfristig haltbaren Markierungen versehen werden. Nur so kann weiterhin beobachtet werden, ob natürliche Reproduktion vorhanden ist und mit gesetzten Maßnahmen entsprechend der Erfordernisse der Wasserrahmenrichtlinie und der FFH-Richtlinie im Europaschutzgebiet das Ziel eines sich selbst erhaltenden Huchenbestandes erreicht werden konnten. Andernfalls würde der Huchen nach Einstellen der Besatzmaßnahmen wieder verschwinden. Nur ein ausreichend natürlich reproduzierender Bestand wird künftig angesichts sich laufend weiter verändernder Bedingungen v.a. durch den Klimawandel in der Lage sein, auch mittel- und langfristig den Arterhalt in der Ybbs zu gewährleisten.

2 Einleitung, Hintergrund

Der Mittel- und Unterlauf der Ybbs war historisch zweifellos ein Fluss mit einem sehr guten Bestand des Huchens (Anonymus 1860; 1894). Das Potential zur Wiederherstellung eines guten Huchenbestands wurde seit längerem von einer Reihe von Autoren erkannt und betont (Guttmann 2007; Ratschan et al. 2022; Schmutz et al. 2023 etc.).

Ausgehend von einem bis in die 1990er Jahre weitgehend oder wahrscheinlich völlig erloschenen Huchenbestand konnte – infolge von Verbesserungen der bis in die 1980er Jahre schlechten Wassergüte und gefördert durch einige bis heute bereits umgesetzte, den Lebensraum verbessernde Maßnahmen – durch initiale Besatzmaßnahmen wieder ein Huchenvorkommen etabliert werden. Trotzdem liegt der aktuelle Bestand dieser FFH-Art Elektrofischerei-Ergebnissen sowie Eindrücken durch die Fischerei zufolge nach wie vor deutlich unter diesem Potential bzw. sehr deutlich unter den Beständen von Flüssen mit gutem Huchenbestand wie Pielach, Gail oder Obere Mur (Abbildung 1).

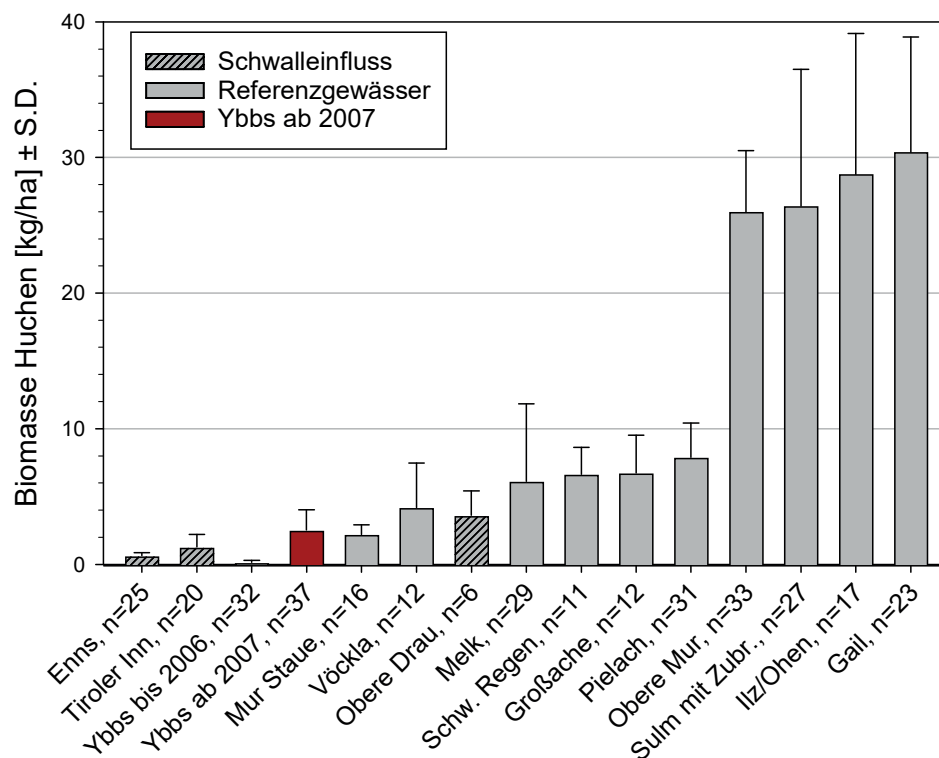


Abbildung 1: Mittlere Huchen-Biomasse bei umfangreichen Fischbestandserhebungen in Huchenflüssen in Österreich und Bayern in den letzten 20 Jahren.

Offensichtlich sind die vorhandenen Rahmenbedingungen noch nicht ausreichend, um einen kräftigen Aufschwung der Huchenpopulation zu ermöglichen. Diesbezüglich spielt wahrscheinlich eine Kombination von Faktoren eine Rolle, wie etwa:

- Noch immer bestehende Defizite bezüglich der Vernetzung des Lebensraums (Ybbs-Donau und innerhalb der Ybbs); Querbauwerke wurden teils noch nicht

fischpassierbar gemacht und vorhandene Fischwanderhilfen sind häufig nicht bzw. nicht für den Huchen funktionsfähig

- Habitat-Defizite auf größerer Ebene (Regulierung, Stau, Restwasserstrecken etc.)
- Habitat-Defizite auf kleinerer Ebene (z.B. Mangel spezifischer Habitate früher Lebensstadien wie Buchten, Totholz, Überwinterungshabitate etc.)
- Einflüsse der häufig vorkommenden fischfressenden Tiere, die sich in Kombination mit den Habitatdefiziten verstärkt auswirken
- Weitere Einflussfaktoren wie z.B. Abflussschwankungen (Hydrofibrillation), Trübungen etc.

Möglicherweise spielen auch genetische Faktoren („Inzucht-Depression“, fehlen günstiger Anpassungen etc.) aufgrund der kleinen Gründer-Populationen bzw. der geringen genetischen Vielfalt der verwendeten Besatzfische eine Rolle. Auch das Finden von geeigneten Geschlechtspartnern kann die Reproduktion bei kleinen, stark fragmentierten Population erschweren (Spezialfall eines „Allee-Effekts“).

Andere Faktoren stellen sich an der Ybbs hingegen wie erwähnt günstig dar bzw. sogar deutlich günstiger als in Flüssen mit dichteren Huchenbeständen. Darunter fallen etwa:

- die günstige Wassertemperatur (weder zu kalt noch zu sommerwarm)
- die im Mittel- und Unterlauf der Ybbs für den Huchen ideale Fischregion (untere Äschen- und obere Barbenregion)
- die für eine erfolgreiche Reproduktion in Teilbereichen günstigen Sedimentverhältnisse (Kies; geringe Feinsedimentanteile, teils hohe Umlagerungsdynamik)
- abschnittsweise die hochwertige Gewässerstruktur
- der an Arten und Biomasse reiche Begleitfischbestand als Beute für adulte Huchen
- der dichte Bestand auch an Klein- und Jungfischen inkl. früh laichender Cyprinidenarten als Beute für juvenile Huchen.

Die Frage, inwieweit bzw. in welchen Abschnitten ein natürlich reproduzierender, sich selbst erhaltender Huchenbestand zumindest auf einem niedrigen Niveau vorhanden ist, stellt eine entscheidende Grundlage für die weitere Vorgangsweise zum mittel- und langfristigen Erhalt bzw. zur positiven Entwicklung des Bestands dar. Diese Frage kann derzeit – trotz der vergleichsweise dichten Verfügbarkeit klassischer Fischbestandserhebungen – nur unzureichend beantwortet werden.

Die Erfassung von Huchenbeständen mittels der üblichen Methoden (elektrofischereiliche Fischbestandserhebungen; Beobachtungen zur Laichzeit; Fangaufzeichnungen durch die Fischerei) sind teils recht aufwändig und können diese Frage nur teils beantworten. Dies ergibt sich unter anderem aus der Tatsache, dass direkt auf Besatz zurückgehende Huchen häufig nicht von Naturfischen unterschieden werden können. Bei einem geringen Bestandsniveau hängt die Nachweisbarkeit unterschiedlicher Altersstadien auch stark vom Zufall ab bzw. ist nur bei einem sehr hohen Befischungsaufwand gegeben.

Um diese Frage beantworten zu können, wurde daher das Untersuchungskonzept der vorliegenden Studie entworfen. Mittels spezifischer Jungfischerhebungen im Haupt-Huchenverbreitungsgebiet an der Ybbs soll ein besseres Bild von der natürlichen Reproduktion des Huchens in der Ybbs geschaffen werden. Dazu sollen elektrofischereiliche Jungfisch-Erhebungen dienen, die während in ausgewählten Uferbereichen durchgeführt werden. Erfahrungsgemäß können frühe Lebensstadien des Huchens zur passenden Jahreszeit im Frühsommer sehr gut nachgewiesen werden. Sie sind in dieser Größe gut bestimmbar, halten sich ausschließlich unmittelbar am Ufer auf, und ihre Dichte hat sich durch die erfahrungsgemäß in manchen Gewässern hohe sommerliche Mortalität noch nicht ausgedünnt. Auch das Risiko, dass ein Jungfisch-Jahrgang durch ungünstig getimte Hochwässer beeinträchtigt wird, gestaltet sich bei einem entsprechenden frühen Untersuchungszeitpunkt noch günstiger.

Gegenüber Beobachtungen von Laichaktivitäten haben Daten über die Dichte früher 0+ Huchen eine wesentlich höhere Aussagekraft, weil damit nicht nur der Ablachvorgang, sondern auch die erfolgreiche Absolvierung der Ei-, Embryonal- und Larvalphasen dokumentiert wird.

Ein besonderer Mehrwert der Erhebungen ergibt sich daraus, dass zusätzlich zu den Junghuchen-Kartierungen im Frühsommer auch in späteren Monaten im Jahr 2024 im Rahmen anderer Aktivitäten Elektrofischungen durchgeführt wurden. Einerseits im Rahmen einer Fischartenkartierung im Revier BI/3 (zwischen Kematen und Hausmening; Ratschan & Hammerschmied 2024) und andererseits im Rahmen der alljährlichen Bestandserhebungen im Revier des Vereins „Die Bewirtschafter“.

Ziel der Erhebungen ist, eine Grundlage für Entscheidungen zu schaffen, welche Maßnahmen zur Sicherung und weiteren positiven Bestandsentwicklung des Huchenbestands in der Ybbs zu treffen sind.

3 Methodik

Über die beauftragten Arbeiten hinaus wurde am 29.3.2024 eine **Kartierung von Huchenlaichplätzen** durchgeführt. Im Vorfeld und im Nachgang wurde mit Fischereiberechtigten Rücksprache gehalten und zusätzliche Informationen über das Laichgeschehen wurden eingeholt. Am Tag der Kartierung wurden Stellen zwischen KW Dorfmuhle und Kemmelbach angefahren um einen Überblick zu bekommen. Dort wurde jeweils eine Strecke von 1-2 km flussauf und flussab mit einer Fotodrohne befliegen, was sich als sehr effiziente Methode erwies, bei den vorliegenden günstigen Rahmenbedingungen (glasklares Niederwasser und Sonnenschein) Laichgruben zu entdecken.

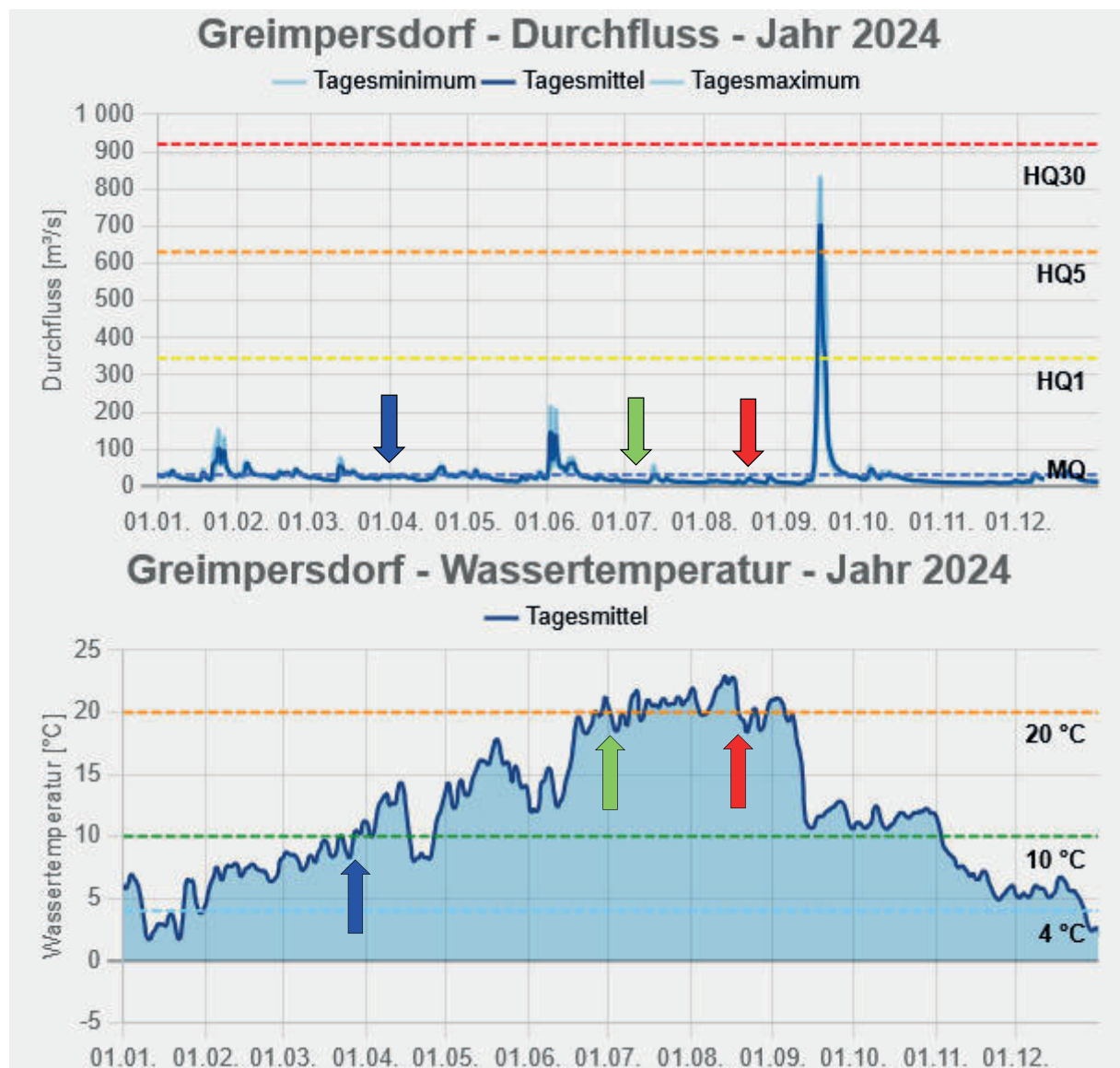


Abbildung 2: Abfluss am Pegel Greimpersdorf und Arbeiten 2024. **Blau:** Laichplatzkartierung 29.3.2024. **Grün:** Kartierung Junghuchen 1.-4.7.2024. **Rot:** Streifenbefischung 20/21.8.2024.

Angesichts der Wassertemperatur (Tagesmittel Greimpersdorf am 29.3. 10,4°C; 9°C wurde erstmalig bereits am 15.3. erreicht) ist davon auszugehen, dass zu diesem Zeitpunkt das Huchen-Laichgeschehen in der Unteren Ybbs schon abgeschlossen war. Flussauf der Url-Mündung lagen die Temperaturen hingegen niedriger und die Huchen waren am 29.3. noch aktiv am Laichen.

Im Vorfeld der geplanten Jungfischerhebung trat Anfang Juni ein **Hochwasser** auf, das bei Scheitelwerten von 217 m³/s am 2.6. und 209 m³/s am 4.6.2014 am Pegel Greimpersdorf deutlich unter dem HQ1 von 345m³/s blieb. Dieses regenbedingte Ereignis führte bis Mitte Juni zu erhöhten Abflüssen. Die Befischung erfolgte schließlich am 1. bis 4. Juli bei einem Abfluss knapp unter Mittelwasser und einer Wassertemperatur von bereits knapp 20°C (Tabelle 1).

Tabelle 1: Abiotische Verhältnisse (Pegel Greimpersdorf) während der durchgeführten Arbeiten.

Datum	Arbeiten	Tagesmittel Abfluss (Min.-Max.)	Tagesmittel Wassertemperatur
29.3.2024	Laichplatzkartierung	29 (25 - 33) m ³ /s	10,4°C
1.-4.7.2024	Jungfischerhebung	26 (22-34) m ³ /s	19,5 (18,5-20,4) °C
20.-21.8.2024	Fischartenkartierung B I1/3	14 (13-17) m ³ /s	20,4-20,9°C

Die **Jungfischerhebung** wurde mittels 1,5 kW Rückenaggregat und fein bespanntem Anodenring (Ø 32 cm, 1 mm Maschenweite) durchgeführt (Abbildung 3). Es wurden 16 Bereiche, verteilt zwischen dem Unterwasser des Kraftwerks Profil und Kemmelbach bearbeitet, wo jeweils 5 Teilstrecken watend befischt wurden. Die befischte Strecke wurde mittels GPS-Handempfänger aufgenommen und im Büro wurde die Streckenlänge in Google Earth gemessen. Die mittlere Länge der Teilstrecken betrug 59 m, die insgesamt befischte Länge der 16 x 5 = 80 Teilstrecken fast 4,7 km.

Die Teilstrecken wurden in jedem Bereich so gelegt, dass einige hundert Meter auseinanderliegende Uferzonen befischt wurden, die a priori als günstig eingeschätzte Huchenhabitate beinhalten. Also vorzugsweise mäßig flache Uferzonen mit geringer (aber wahrnehmbarer) Strömung und einer gewissen Strukturierung beispielsweise durch Totholz bzw. überhängende oder eingestaute Ufervegetation (v.a. Rohrglanzgras). In der Regel wurden in jedem Bereich unterschiedliche Uferseiten (rechtes und linkes Ufer) befischt.

Jungfische sämtlicher Salmonidenarten sowie ausgewählte weitere Arten (Steinbeißer, Strömer) wurden gekeschert und für jede Teilstrecke getrennt aufgenommen. Die 0+ Salmoniden wurden auf 1 mm TL genau vermessen, die 0+ Huchen zusätzlich mittels Feinwaage auf 0,01g genau gewogen. Die Häufigkeit der restlichen Beifischarten wurde für

jede Teilstrecke in Häufigkeitskategorien anhand der geschätzten Zahl von im elektrischen Feld gesichteten Fischen eingestuft (1 .. Einzeltiere bis 4 .. massenhaft ≥ 100 Ind.).

Tabelle 2: Befischte Bereiche mit Nummer, Fluss-Kilometer, mittlerer Länge der jeweils 5 Teilstrecken sowie Gesamtlänge je Bereich.

Nr.	Revier	Datum	Bereich	F-km	Teil- strecken	Mittlere Länge [m]	Summe Länge [m]
16	Y BI/4	01.07.24	Profil	42,1	5	51	255
15	Y BI/4	01.07.24	Gleiß	39,8	5	59	295
14	Y BI/3	01.07.24	Kematen	37,9	5	54	270
13	Y BI/3	01.07.24	Dorf	34,8	5	60	298
12	Y B II/3	03.07.24	oh Wallmersdorf	33,4	5	55	274
11	Y BI/3	01.07.24	uh Wallmersdorf	32,4	5	62	312
10	Y B II/3	03.07.24	Ulmerfeld	29,3	5	64	322
9	Y BI/1	03.07.24	Winklarn	26,7	5	71	357
8	Y BI/1	03.07.24	Allersdorf	20,2	5	56	280
7	Y BI/1	03.07.24	Dingfurth	18,3	5	51	256
6	Y B I/1-I	04.07.24	Leutzmannsdorf	14,1	5	59	296
5	Y I/1	04.07.24	Günzinger Brücke	10,1	5	66	329
4	Y I/1	04.07.24	Schönegg oben	8,7	5	64	321
3	Y I/1	04.07.24	Schönegg unten	8,2	5	53	267
2	Y I/1	04.07.24	Rampenstrecke Köchling	6,0	5	57	283
1	Y I/1	04.07.24	Kemmelbach	2,6	5	54	271
				Gesamt:	80	59	4686



Abbildung 3: Methodik der Befischung (links) und Vermessen des Fangs (rechts).

4 Ergebnisse

4.1 Laichplätze

Zur Erfassung im Untersuchungsjahr genutzter Laichplätze wurde eine eintägige Laichplatzkartierung durchgeführt. Zum Verlauf der Temperatur und des Laichgeschehens siehe Kap. 5.1 und Abbildung 15. Zusammen mit externen Informanten wurden die in Tabelle 3 gelisteten Beobachtungen gemacht.

Als sichere Huchenlaichplätze wurden solche kategorisiert, wo entweder darüber stehende Huchen gesichtet wurden, oder wo später bei der Jungfischerhebung 0+ Huchen in einer Distanz flussab gefunden wurden, die einen Bezug zur einem gesichteten Laichplatz erwarten lassen. Andernfalls wurden Beobachtungen als „unsichere“ Huchenlaichplätze kategorisiert. In diesen Fällen liegt der Verdacht nahe, dass es sich z.B. auch um Laichplätze großer Regenbogenforellen gehandelt haben könnte.

Tabelle 3: Im Jahr 2024 beobachtete Laichplätze bzw. Laichaktivitäten mit Sicherheit, dass es sich um Huchen-Laichplätze gehandelt hat (siehe Text.).

Nr.	Datum	Ort	Beobachtung	Sicherheit Huchen	Quelle
1	20.03.24	Kröllendorf	Sichtung erster Rieb	sicher	Mittlg. Lukas Bauer
2	29.03.24	Aufweitung Schöneegg	3 helle Flecken	unsicher	Laichplatzkartierung
3	29.03.24	Allersdorf	2 Riebe im Nebenarm	sicher	Laichplatzkartierung
4	29.03.24	Allersdorf	1 Rieb flussauf Nebenarm	sicher	Laichplatzkartierung
5	29.03.24	oh Hausmening	Rieb flussauf Insel	sicher	Laichplatzkartierung
6	29.03.24	Kröllendorf	3 Riebe oh. Furt; 4 Huchen	sicher	Laichplatzkartierung
7	30.03.24	Aufweitung Schöneegg	Sichtung Riebstelle 1	unsicher	Mittlg. Johann Nesweda
8	30.03.24	Aufweitung Schöneegg	Sichtung Riebstelle 2	unsicher	Mittlg. Johann Nesweda
9	01.04.24	Kröllendorf	Neuer Rieb dazu gekommen	sicher	Mittlg. Lukas Bauer
10	01.04.24	Wallmersdorf	Weitere 2 Riebe mit Huchen	sicher	Mittlg. Lukas Bauer
11	01.04.24	Allersdorf	Riebstelle (wie oben)	sicher	Mittlg. Helmut Wieser

Auch in andern Revieren wurde zur Laichzeit 2024 durch externe Beobachter Ausschau gehalten, es wurden aber keine laichenden Huchen oder Riebe beobachtet (Mittlg. S. Guttman, S. Höfler, H. Ley, F. Punzengruber). Insgesamt kann daher davon ausgegangen werden, dass ein wesentlicher bis großer Teil der Huchenlaichplätze dieses Jahres dokumentiert wurde. Das legt auch die später erfasste Verteilung der juvenilen Huchen nahe, die keine Widersprüche oder Unvollständigkeiten der Laichplatzkartierung erkennen ließ (s.u.).

Die kartierten Laichplätze waren fast ausnahmslos (mit Ausnahme des Nebenarms Allersdorf; Abbildung 9) an überaus typischen Stellen zu beobachten. Es handelte sich um Bereiche flussauf einer ausgeprägten Furt mit ansteigender Sohle. Solche Stellen bilden sich in Flussabschnitten mit naturnaher Morphologie, hoher Tiefenvarianz und intaktem Kieshaushalt

aus. Dementsprechend ist ein sehr klarer Zusammenhang zwischen strukturell hochwertiger Flussmorphologie und den Funden der Huchenlaichplätze erkennbar.

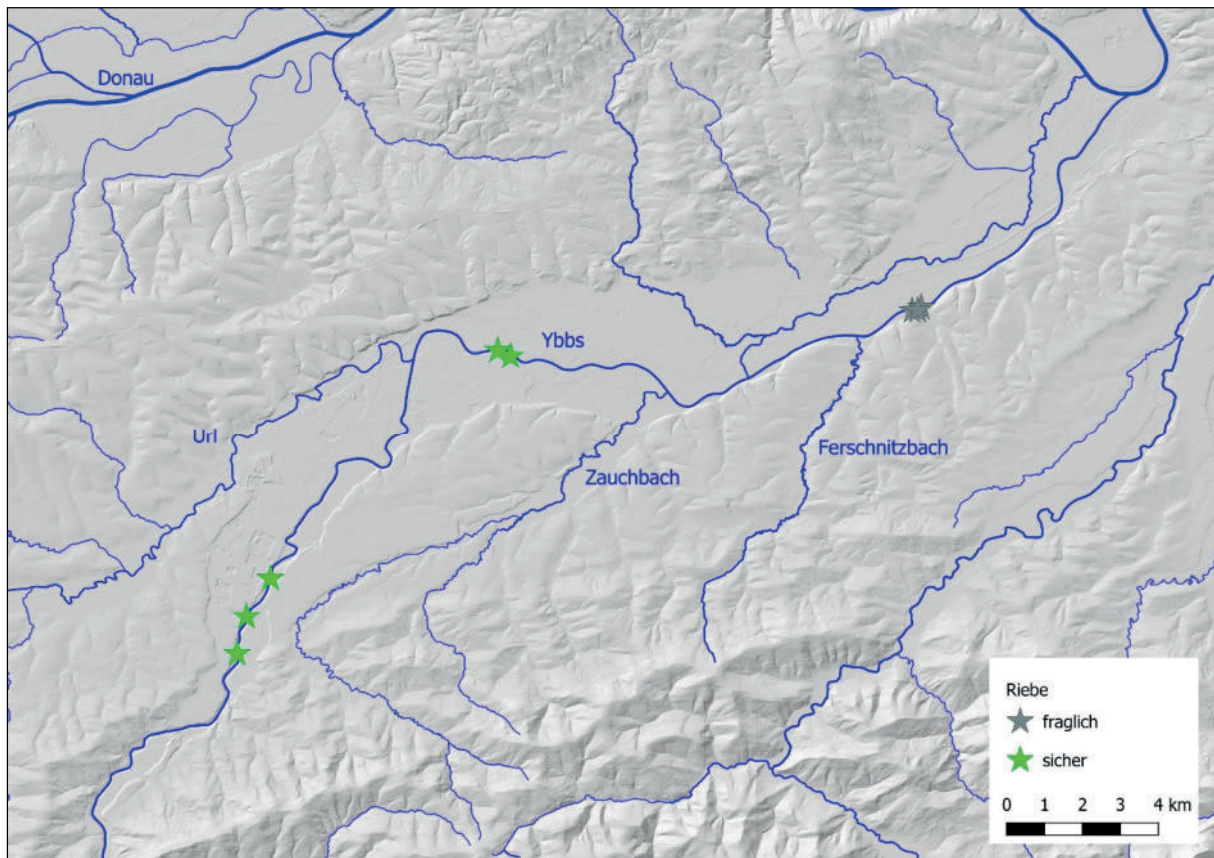


Abbildung 4: Im Frühjahr 2024 gesichtete Laichplätze im Längsverlauf der Ybbs.



Abbildung 5: Riebe und davor stehende Huchen im Bereich Kröllendorf (Beobachtung Nr. 6).



Abbildung 6: Situation oben im Detail (Beobachtung Nr. 6).



Abbildung 7: Über Laichgrube stehender Huchen im Bereich oh. Hausmening. Beobachtung Nr. 5.



Abbildung 8: Großer Huchenrieb flussauf des Nebenarms der Aufweitung Allersdorf (Beob. Nr. 4).



Abbildung 9: Huchenrieb im Nebenarms der Aufweitung Allersdorf (Beob. Nr. 3).



Abbildung 10: Helle Flecken (unsichere Huchenlaichplätze) im Bereich Aufweitung Schöneegg (Beob. Nr. 2).

4.2 Jungfischerhebung

Im Zuge der Jungfischerhebungen Anfang Juli wurden im Gebiet insgesamt 20 Fischarten nachgewiesen, wobei vier dieser Arten (Nase, Zander, Schwarzmundgrundel und Marmorgrundel) ausschließlich im untersten Abschnitt 16 (flussab KW Kemmelbach) zu finden waren. Im Mittel waren 9 Fischarten pro Bereich nachzuweisen, erwartungsgemäß stieg die Artenzahl im Längsverlauf von ca. 8 Arten im oberen Teil des Untersuchungsgebiets auf ca. 11 Arten im Unterlauf an.

Die häufigste Salmonidenart war die Regenbogenforelle (227 Ind.), gefolgt von Bachforelle (154) und Huchen (52). Die Äsche (4 Individuen, mittlere Länge 77 mm) war aus methodischen Gründen stark unterrepräsentiert, weil diese rasch wüchsige Salmonidenart Anfang Juli bereits uferferne Habitate besiedelt die nicht befischt wurden und auf Annäherung durch Flucht Richtung Flussmitte reagiert.

Tabelle 4: Insgesamt nachgewiesene Fischarten mit Fangzahl oder höchster Häufigkeitskategorie je Teilstrecke (massenhaft: > 100; häufig: 21-100; mäßig häufig: 4-20; vereinzelt: 1-3 Stk.).

Dt. Name	Wiss. Name	Höchste Häufigkeitskategorie	Fangzahl
Aitel	<i>Squalius cephalus</i>	massenhaft	
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>		4
Bachforelle	<i>Salmo trutta</i>		154
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	häufig	
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	mäßig häufig	
Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>	vereinzelt	
Donau-Steinbeisser	<i>Cobitis elongatoides</i>		219
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	massenhaft	
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	vereinzelt	
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	häufig	
Huchen	<i>Hucho hucho</i>		52
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	häufig	
Marmorierte Grundel	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	vereinzelt	
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>	häufig	
Regenbogenforelle	<i>Oncorhynchus mykiss</i>		227
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	massenhaft	
Schneider	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	massenhaft	
Schwarzmundgrundel	<i>Neogobius melanostomus</i>	häufig	
Strömer	<i>Telestes souffia</i>		12
Zander	<i>Sander lucioperca</i>	vereinzelt	
Summe 20 Arten			

Zu den Häufigkeitskategorien der einzelnen Fischarten je Teilstrecke siehe im Anhang, Kap. 6.2.

Bemerkenswert war, dass der **Donau-Steinbeißer (*Cobitis elongatoides*)** recht häufig nachzuweisen war, von dieser FFH-Art wurden im Unterlauf Bereichen 1 bis 8 (Kemmelbach

Allerdorf) 219 Stück gefangen. Eine starke Habitatbindung an Bereiche mit Feinsediment und Makrophytenbewuchs war erkennbar.

Von der seltenen FFH-Art **Strömer (*Telestes souffia*)** wurden 12 Stück gefangen, davon 1 Stück im Bereich 12 (Dorf) und 11 Stück (TL 66-130 mm) in einer Spalte zwischen Konglomeratblöcken im Bereich 13 (Kematen). Das räumliche Muster der Strömer-Funde deutet auf einen recht kurzen Verbreitungsschwerpunkt dieser Art im Längsverlauf der Ybbs hin.

Bemerkenswert ist die durchwegs hohe Dichte der **Elritze (*Phoxinus phoxinus*)** im gesamten Untersuchungsgebiet. Der Mittelwert der Häufigkeitskategorie über alle Strecken liegt bei 3,1 (häufig). **Schneider (*Alburnoides bipunctatus*)** kommen im Unterlauf (Bereiche 8 bis 1) häufig vor (Mittelwert Häufigkeitskategorie 2,6). Diese Kleinfischart ist weniger stark an Uferzonen gebunden als die Elritze und besiedelt stärker auch das uferfernere, stärker strömende Freiwasser. **Aitel (*Squalius cephalus*)** wurden von Gleiß bis zur Mündung häufig (Ø Kat. 2,7) und mit hoher Stetigkeit vorgefunden. Insgesamt ist über das gesamte Untersuchungsgebiet eine **ausgezeichnete Beuteverfügbarkeit für juvenile Huchen** gegeben, die auch juvenile Kleinfische mit günstiger Größe im ersten Lebensjahr umfasst.

Die Fangzahl der 0+ Salmoniden sowie von Steinbeißer und Strömer pro Bereich bzw. im Längsverlauf ist in Tabelle 5 und Abbildung 12 zu entnehmen.

Tabelle 5: Zahl und Totallänge gefangener 0+ Salmoniden sowie der ausgewählten FFH-Arten Steinbeißer und Strömer.

Nr.	Revier	Bereich	0+ SALMONIDEN				FFH-ARTEN	
			Huchen	Regen- bogenf.	Bach- forelle	Äsche	Stein- beißer	Strömer
16	Y BI/4	Profil (Unterwasser KW)	0	31	0	0	0	0
15	Y BI/4	Gleiß	0	24	24	0	0	0
14	Y BI/3	Kematen	0	38	3	1	0	11
13	Y BI/3	Dorf	0	3	44	2	0	1
12	Y BI/3	oh Wallmersdorf	5	6	30	0	0	0
11	Y BI/3	uh Wallmersdorf	36	21	46	1	0	0
10	Y BII/3	Ulmerfeld	3	5	1	0	0	0
9	Y BII/3	Winklarn	1	5	5	0	0	0
8	Y BI/1	Allersdorf	4	1	1	0	98	0
7	Y BI/1	Dingfurth	2	0	0	0	18	0
6	Y B I/1-I	Leutzmansdorf	1	0	0	0	5	0
5	Y I/1	Günzinger Brücke	0	31	0	0	12	0
4	Y I/1	Schöneegg oben	0	25	0	0	15	0
3	Y I/1	Schöneegg unten	0	24	0	0	8	0
2	Y I/1	Rampenstrecke Köchling	0	12	0	0	6	0
1	Y I/1	Kemmelbach	0	1	0	0	57	0
Summe Individuen			52	227	154	4	219	12
Min. Totallänge [mm]			51	30	58	69	45	65
Mittlere Totallänge [mm] ± Standardabw.			65±6	73±17	80±10	78±6	68±15	109±22
Max. Totallänge [mm]			75	115	104	84	125	130

Die **Regenbogenforelle** war als einzige Salmonidenart mit hoher Stetigkeit im gesamten Untersuchungsgebiet vertreten, sie fehlte nur in den Bereichen 6 und 7. Es zeigt sich ein deutlich erkennbares Muster abnehmender 0+ Fangzahlen flussab der Dorfmühle bis in den Amstettener Bereich, während die Dichte flussab der Hohen Brücke wiederum höher ist. Dies ist durch Besatzmaßnahmen in der Unteren Ybbs zu erklären. Die mittlere Länge der 0+ Regenbogenforellen lag bei 73 mm und streute bei einer Standardabweichung von ± 17 mm deutlich stärker als bei den übrigen Salmonidenarten, was auf unterschiedliche Laichzeiten hindeutet (sowie ggf. Besatz).

Bei den 0+ **Bachforellen** zeigen sich in den Bereichen 15 (Gleiß) bis 11 (Wallmersdorf) hohe Dichten, die im Amstettener Bereich (10-8) abrupt auf nur einzelne Exemplare zurückgehen. In der Unteren Ybbs ab Dingfurt war die Bachforelle gar nicht nachweisbar (Abbildung 12). Die mittlere Länge war bei 80 ± 10 mm größer als bei den Regenbogenforellen.

0+ **Äschen** waren aus den genannten methodischen Gründen nur stark unterrepräsentiert nachzuweisen, wobei die wenigen Fänge in den Bereichen 14 bis 11 und das Fehlen der Art in der Unteren Ybbs durchaus gut mit dem Verbreitungsschwerpunkt der Äsche im Ybbs-Mittellauf in Übereinstimmung zu bringen sind.

Bei den 0+ **Huchen**-Nachweisen zeigt sich ein relativ kleinräumiges Verbreitungsbild. Bei Dorf (Bereich 13), wo intensive Laichaktivitäten beobachtet wurden, waren keine 0+ Huchen nachzuweisen, sehr wohl aber gut einen Kilometer flussab im Bereich oh Wallmersdorf (12) und vor allem im Bereich uh Wallmersdorf (11). Weiter flussab bei Ulmerfeld, Winklarn, Allersdorf, Dingfurt und Leutzmannsdorf waren einzelne 0+ Huchen nachzuweisen.

Die Länge der 0+ Huchen lag im Mittel bei 65 ± 6 mm und wies eine Spannweite zwischen 51 und 75 mm auf. Das mittlere Gewicht der Huchen betrug $1,96 \pm 0,54$ g (Spannweite 0,95-3,23 g).

Die Abbildung 13 zeigt die räumliche Verteilung der Teilstrecken mit und ohne Funde von 0+ Huchen in Relation zu den gefundenen Huchenlaichplätzen.



Abbildung 11: Massenhaft Steinbeißer (li oben, Ber. 8), 0+ Bachforellen (re oben, Ber. 13) sowie Strömer (li unten, Ber. 14) und 0+ Huchen (re unten, Ber. 8).

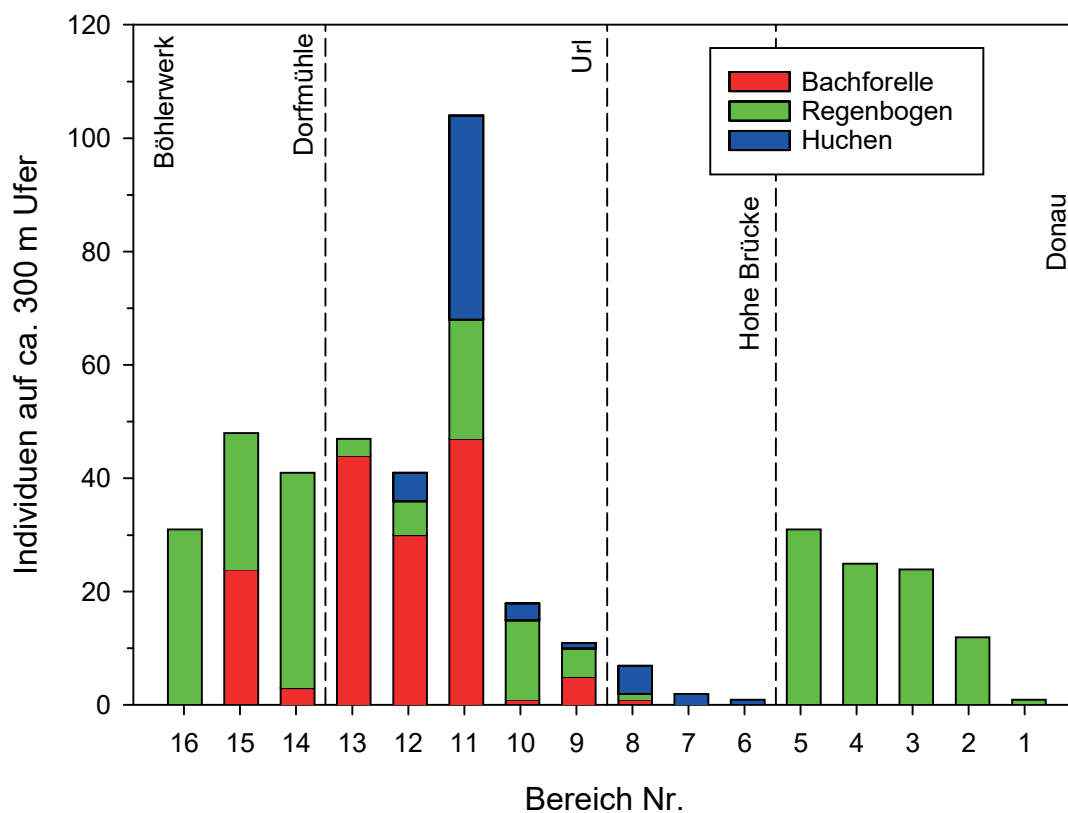


Abbildung 12: CPUE (Fang pro Fangaufwand) von 0+ Salmoniden im Längsverlauf der Ybbs von Bereich 16 (Profil) bis Bereich 1 (UW Kammelbach).

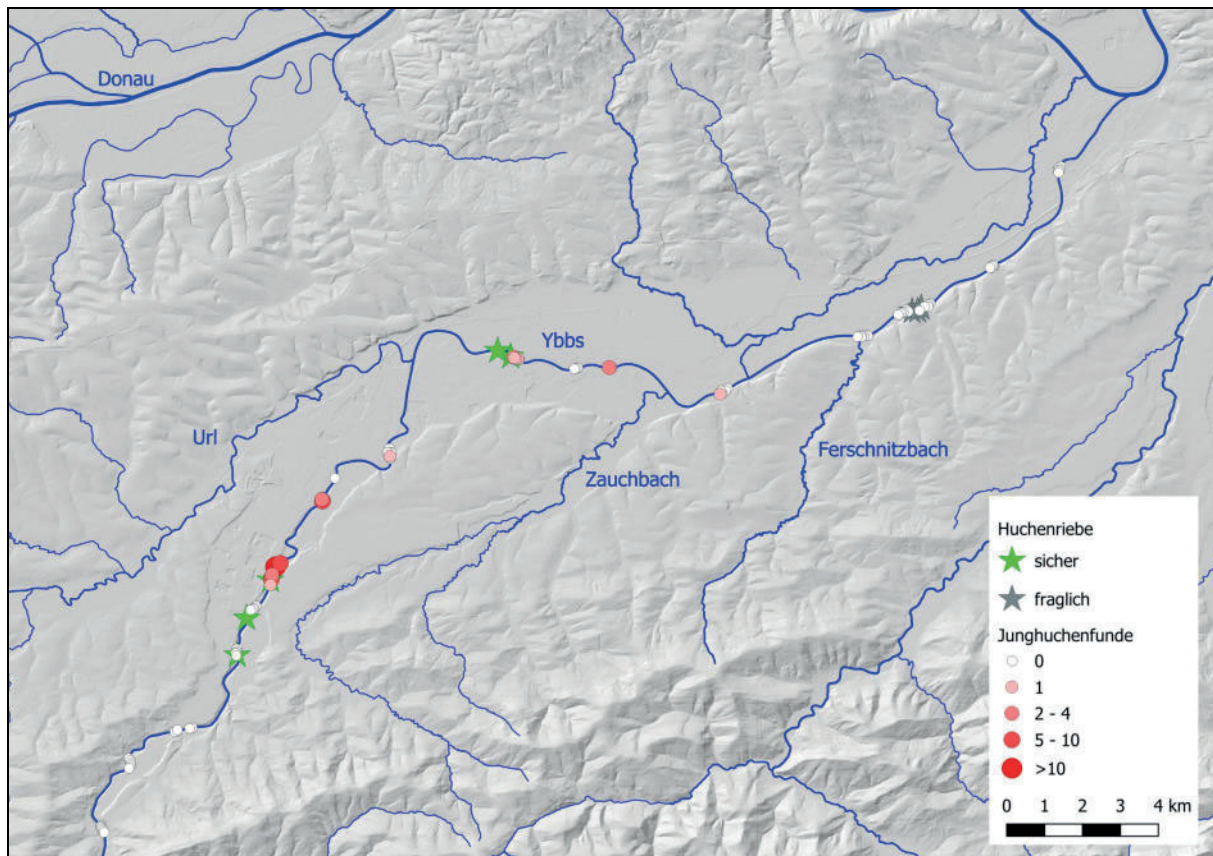


Abbildung 13: Position der im Anfang Juli 2024 gefangene 0+ Huchen im Längsverlauf der Ybbs.

Die Funde der 0+ Huchen gelangen in Bereichen („Mikro- und Mesohabitate“) mit spezifischen Bedingungen. Es handelte sich durchwegs um wenig aber doch leicht strömende, flache bis mäßig steile Uferzonen, vorzugsweise mit Struktur wie überhängender oder eingestauter Vegetation (v.a. Rohrglanzgras; siehe Abbildung 14), Totholz oder Unterwasservegetation (Wasserpest etc.). Die Wassertiefe betrug dort 15-30 cm, sehr flache Bereiche (<10 cm) wurden nicht genutzt, ebenso sehr steile Ufer. Nachdem in der Ybbs eigentlich fast durchwegs ein dichter Bestand von Klein- und Jungcypriniden vorhanden ist, war eine Korrespondenz der Standplätze mit hoher Beutedichte nicht erkennbar.



Abbildung 14: Typische Uferbereiche, wo Anfang Juli Junghuchen in größerer Zahl gefunden wurden. Solche Uferzonen sind hydraulisch sehr gut als Huchen-Mikrohabitat geeignet, die Funktion von Fluchthabitaten ist mangels Totholz oder anderer dichter Strukturelemente allerdings nicht gegeben.

Insgesamt stimmen die gefundenen Habitatpräferenzen sehr gut mit jenen überein, wie sie im Zuge anderer Arbeiten etwa an der Pielach (Schöffbenker, 2018) oder in den Huchenflüssen im Bayerischen Wald (Ratschan et al. 2021b) gefunden wurden. Hoch dynamische, strukturreiche Spezialhabitate wie Totholzhaufen, Anbindungsbereiche von Altarmen, totholzreiche Buchten und Nebenarme etc., wie sie an der Isar als präferierte Habitate juveniler Huchen identifiziert wurden (Siemens et al. 2017), sind an der Ybbs im Bereich der gefundenen Huchenreproduktion aufgrund des leichten Charakters einer Durchbruchsstrecke bzw. eingeschränkter Umlagerungsdynamik kaum vorhanden. Im Bereich der Aufweitungen im unteren Teil des Untersuchungsgebiets (Schöneegg, #3 und #4) sind solche Habitate vorhanden, mangels nachweisbarer 0+ Huchen konnte die Nutzung derselben aber nicht untersucht werden.

5 Diskussion

5.1 Laichgeschehen und Entwicklung der 0+ Huchen im Jahr 2024

Der Verlauf der Wassertemperatur, insbesondere auch deren saisonale Zunahme Tagesschwankungen, wirkt als auslösende Faktoren für das Laichverhalten des Huchens. Im Überblick eines umfangreichen Datensatzes laichen Huchen im deutschsprachigen Raum im Mittel Anfang April bei einer mittleren Wassertemperatur von $8,2 \pm 1,6^\circ\text{C}$. In großen Flüssen und Seeausrinnen mit geringen Temperaturschwankungen sowie in kühlen Flüssen auf größerer Seehöhe findet die Laichzeit später statt, in kleinen Flüssen mit starken Tagesschwankungen und raschem saisonalen Anstieg der Wassertemperatur in vielen Jahren früher. In der Ybbs gelangen Beobachtungen laichender Huchen ($n=14$) im Mittel der Zeitreihe 2006-2024 am 8. April bei einer Wassertemperatur von $9,3^\circ\text{C}$ (Ratschan 2025a).

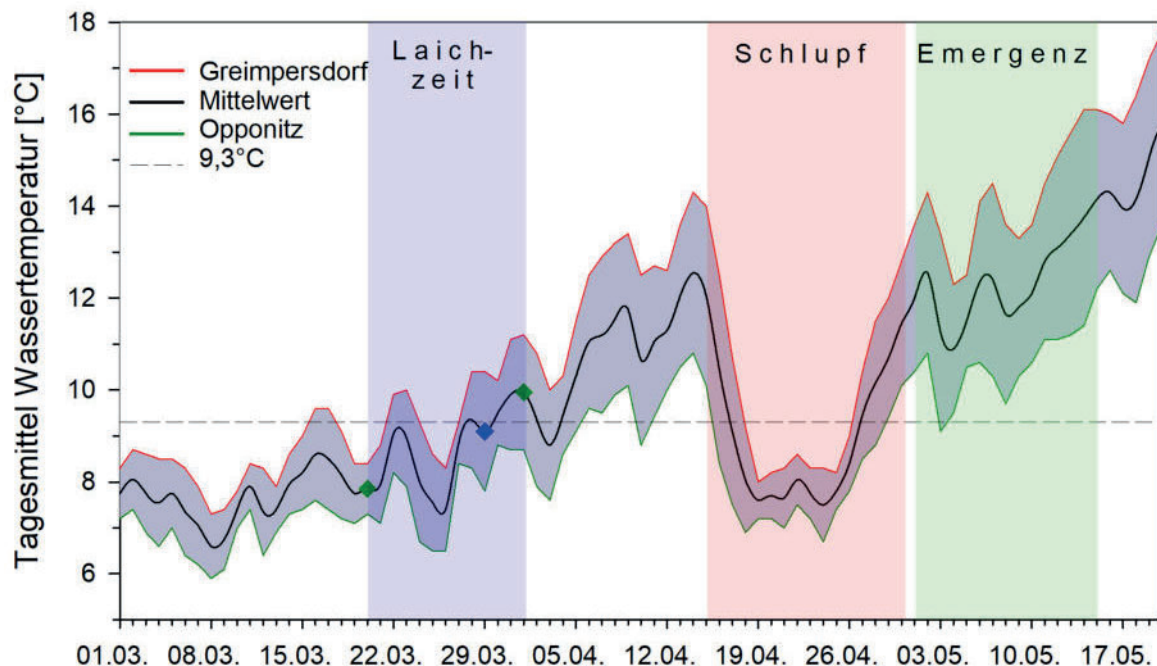


Abbildung 15: Wassertemperatur der Temperaturpegel Opponitz und Greimpersdorf sowie Mittelwert zwischen diesen beiden Pegelstellen und $9,3^\circ\text{C}$ Linie (mittlere Wassertemperatur zum Zeitpunkt von Laichbeobachtungen in der Ybbs; siehe Ratschan, 2025a). Blaue Rauten: Zeitpunkt der Laichplatz-Kartierung. Grüne Rauten: Erste Riebstelle und letzte externe Beobachtung laichender Huchen.

In Abbildung 15 ist der Temperaturverlauf im Frühjahr 2024 beim Pegel Opponitz, also flussauf des aktuellen Untersuchungsgebiets, und bei Greimpersdorf, also flussab der Url-Mündung dargestellt. Der Mittelwert zwischen diesen beiden Linien sollte in etwa dem Temperaturgang im Bereich des Schwerpunkts der 2024 gefundenen Huchen-Reproduktion entsprechen. Die erste Riebstelle wurde bereits am 20.3.2024 gesichtet (Mittlg. L. Bauer). Die Laichaktivitäten wurden wie zu erwarten nach einem raschen Anstieg der Wassertemperatur und beim ersten längeren Überschreiten von ca. 9°C beobachtet.

Im April kam es zum Einbruch einer ausgesprochen kühlen Witterungsphase, dabei wurden aber kritische untere Temperaturen für die Entwicklung von Hucheneiern (unter 4,7 bis 6°C; Humpesch (1985) bzw. Purtscher (2010)) nicht unterschritten.

Die Emergenz der fressfähigen Huchenlarven aus dem Kieslückenraum sollte rechnerisch unter Annahme einer Dauer von 440 Tagesgraden seit der Befruchtung Anfang bis Mitte Mai stattgefunden haben (Tabelle 6). Dieser Zeitpunkt lag offensichtlich noch ausreichend lange vor dem Auftreten des Hochwassers am 2. bis 5. Juni, sodass die Junghuchen über die Dauer von 2 bis 4 Wochen bereits etwas vorwachsen konnten. Wahrscheinlich ist dies der Grund, wieso sich das Hochwasser zumindest nicht stark negativ auf die Jahrgangsstärke des Huchens ausgewirkt hat. Sehr wohl ist aber zu vermuten, dass dieses Hochwasser die Verteilung der 0+ Huchen im Längsverlauf beeinflusst hat (siehe unten).

Tabelle 6: Geschätzter Laichtermin, Datum zum Erreichen gewisser Entwicklungsschritte anhand der Tagesgrade (TG) am Pegel Opponitz und Greimpersdorf berechnetes Datum, sowie TG bei der Befischung.

Ereignis	Datum	TG Opponitz	Datum	TG Greimpersdorf
Annahme Laichtermin	29.3.2024	0	22.3.2024	0
Annahme Augenpunkt-Stadium (≥ 240 TG)	25.4.2024	239 TG	12.4.2024	241 TG
Annahme Schlupf (≥ 280 TG)	30.4.2024	284 TG	15.4.2024	283 TG
Annahme Emergenz (≥ 440 TG)	15.5.2024	442 TG	1.5.2024	443 TG
Jungfisch-Erhebung	1.7.2024	1027 TG	4.7.2024	1455 TG

Die Jungfischerhebung Anfang Juli lieferte keine Hinweise darauf, dass bei der Laichplatzkartierung Laichgruben übersehen wurden. Flussauf der obersten beobachteten Laichgruben wurde kein einziger 0+ Huchen gefunden, bzw. zeigt sich eine sehr plausible Abnahme der Nachweise mit zunehmendem Abstand von einem sicheren Huchenlaichplatz (Abbildung 16). Interessanterweise wurde auf Höhe der intensiv genutzten Laichplätze bei Dorf (Unterwasser Dorfmühle; Bereich 13) keine 0+ Huchen gefunden – die emergierten Larven wurden offensichtlich weiter Richtung flussab verfrachtet. Ca. 1,4 km flussab im Bereich 12 wurden 5 Stk. 0+ Huchen gefunden, und ca. 2,5 km flussab im Bereich 11 die höchste Huchendichte im ganzen Untersuchungsgebiet (36 Stk., ca. 11. Ind./100m).

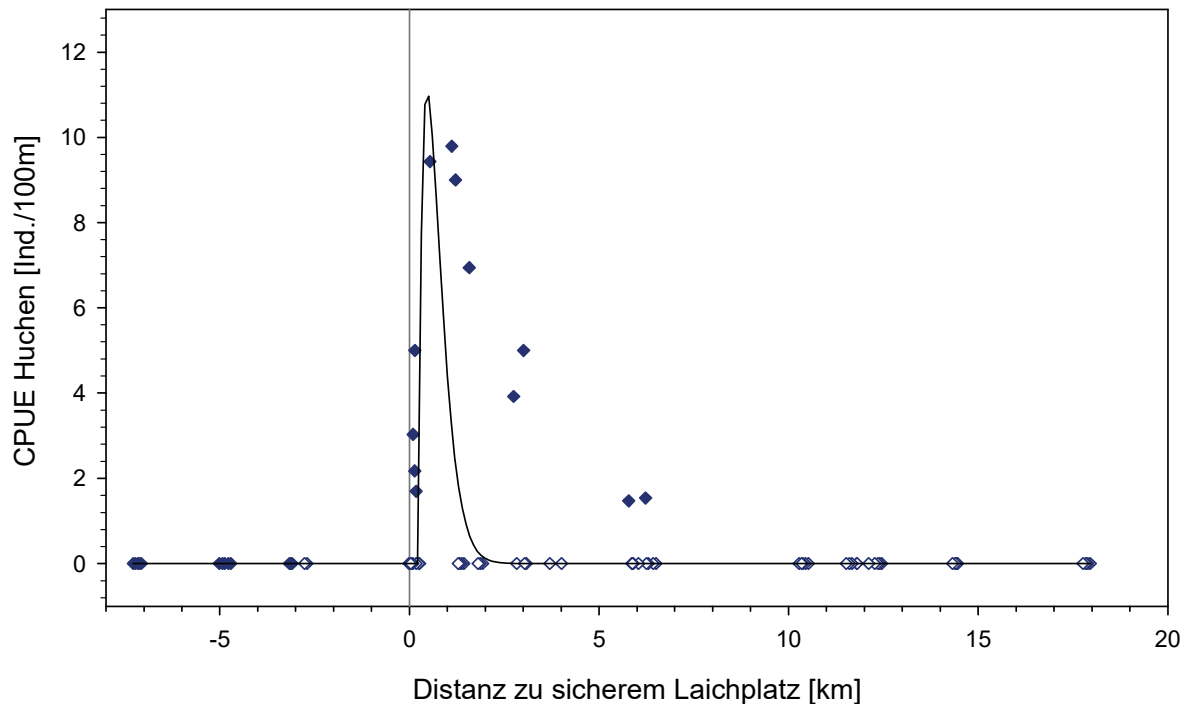


Abbildung 16: Anzahl von 0+ Huchen (je Teilstrecke) in Abhängigkeit von der Distanz zum nächsten sicheren Huchen-Laichplatz.

An der Pielach fand Schöfbenker (2016) den Großteil kartierter Huchenlarven wenige Wochen nach der Emergenz in einer Distanz von weniger als 280 m flussab des nächst gelegenen Laichplatzes. Gruber & Pinter (2024) wiesen – ebenfalls an der Pielach – 90% der Huchenlarven in einer Distanz bis zu 350 m nach. Ratschan et al. (2017) fanden im Zuge eines Cocooning-Experiments, dass sich Huchenlarven an der Ilz einige Wochen nach der Entlassung im Uferbereich weniger als 150 m vom Entlassungsort entfernt hatten. Bei einer natürlichen Huchenpopulation weiter flussauf im Ilz-Gebiet fanden Ratschan et al. (2021 und nachfolgende Erhebungen) hingegen eine großräumig relativ homogene Verteilung von Junghuchen im Frühsommer.

Diese widersprüchlichen Ergebnisse lassen sich vermutlich damit erklären, dass es unmittelbar im Anschluss an die Emergenz zu einer („aktiv-passiven“) Drift kommt, die als Dispersions-Mechanismus wirkt, bis die Larven einen geeigneten Uferbereich erreichen und sich dort standorttreu verhalten. Die Drift-Distanz dürfte dabei mit dem Uferabstand des Laichplatzes, der Breite des Gewässers, dem Abfluss bzw. einer allfälligen Restwassersituation in Zusammenhang stehen. Vermutlich kommt es im Zuge von Hochwasserereignissen zu einer eher passiven „Katastrophendrift“ über deutlich weitere Distanzen, was das 2024 an der Ybbs gefundene Bild mit einer Verteilung über viele hunderte Meter bis zu wenigen Kilometern nach dem Hochwasser im Juni ($>200\text{m}^3/\text{s}$) erklärt. Über große Distanzen wirken aber selbst diese Ereignisse offenbar kaum. Nachweise von mehr als

einem 0+ Huchen pro 50 m gelang maximal bei einem Abstand von 2,7 km, und darüber hinaus (5,8 und 6,2 km entfernt) wurden trotz des insgesamt hohen Erhebungsaufwands lediglich zwei Einzelnachweise erbracht. Bei diesen Einzelfunden kann natürlich nicht ausgeschlossen werden, dass sie auf übersehene Laichplätze zurückzuführen sind, sodass die wahre Distanz vom Laichplatz wesentlich geringer gewesen sein könnte.

Insgesamt deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass während dieser frühen Lebensstadien das Ausbreitungspotential des Huchens vergleichsweise gering ist und sich in der Regel auf wenige Kilometer flussab von Laichplätzen erstreckt. Dies hat Konsequenzen für die Bewirtschaftung (siehe Kap. 5.6).

5.2 Wachstum und Kondition im Vergleich zu Referenzgewässern

Das Wachstum von 0+ Huchen im ersten Lebensjahr lässt sich gut durch lineare Funktionen beschreiben (Abbildung 17). Der Vergleich zu Referenzdatensätzen aus unterschiedlichen Jahren aus der Pielach, Oberen Mur und dem Bayerischen Wald (Schwarzer Regen und Ilz-Gebiet) zeigt dabei deutliche Wachstumsunterschiede, die hauptsächlich mit Unterschieden der Wassertemperatur zwischen diesen Flüssen erklärbar sind (Ratschan 2025b). Bei kühleren März-Temperaturen, wie sie an der Oberen Mur vorherrschen, laichen Huchen im Mittel gut eine Woche später als im NÖ. Alpenvorland, und durch die nachfolgend langsamere Erwärmung während der früheren Entwicklung findet die Emergenz aus dem Kieslückenraum an der Oberen Mur ca. 2 Wochen später statt (Ratschan 2025a). Auch im Sommer bleibt die Obere Mur deutlich kühler als die Flüsse im Alpenvorland. Dementsprechend zeigt sich in Abbildung 17, dass das Wachstum von 0+ Huchen an der Oberen Mur deutlich hinter den anderen dargestellten Gewässer bleibt. In den Flüssen im Bayerischen Wald liegt das Wachstum im Mittelfeld, während im NÖ. Alpenvorland (die dargestellten Daten stammen v.a. aus der Pielach) ein rasches Wachstum auftritt und im Spätherbst Längen von ca. 160 bis 180 mm erreicht werden.

Der Datensatz aus der Ybbs zeigt, dass das Wachstum hier exakt mit jenem aus Pielach und Melk zusammenfällt (siehe rote und graue Regressionslinie). Die mittlere Sommertemperatur am Pegel Greimpersdorf/Ybbs betrug 2024 19,1°C, am Pegel Opponitz 14,8°C. Für den Schwerpunkt-Bereich der Huchen-Funde (Mittellauf flussauf Urmündung) ist ein Wert von ca. 17°C zu erwarten.

Im Vergleich dazu betrug das Sommer-Mittel am Pegel Pielach Hofstetten im Jahr 2024 17,3°C. Die Wassertemperatur im Huchen-Verbreitungsgebiet an der Ybbs und Pielach dürften also weitgehend übereinstimmen, was das sehr ähnliche Längenwachstum plausibel erklärt. Wie an der Ybbs ist auch im Huchen-Verbreitungsgebiet der Pielach und der Melk eine

gute Beuteverfügbarkeit für 0+ Huchen durch Kleinfischarten (v.a. Elritze) und juvenile Cypriniden vorhanden.

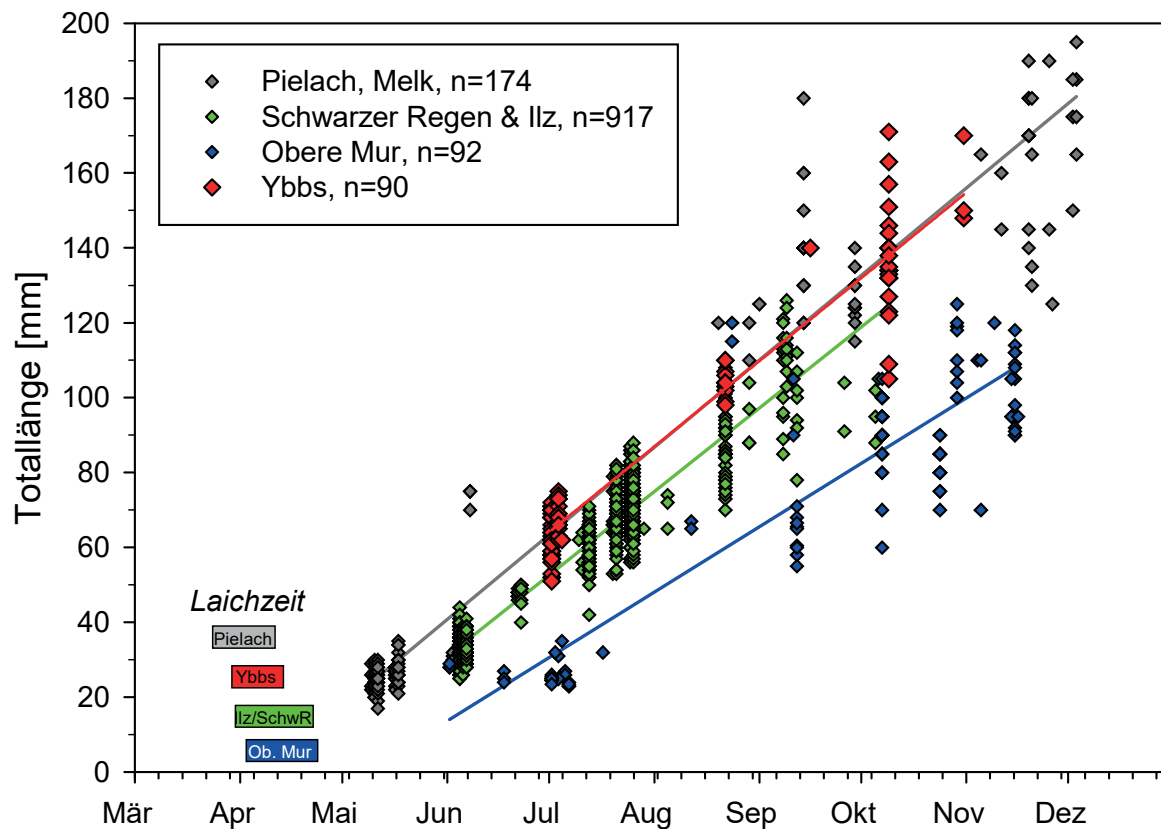


Abbildung 17: Längenwachstum von 0+ Huchen in der Ybbs (Daten aus 2013-2024, siehe Tabelle 7) im Vergleich zu Daten aus der Pielach & Melk, dem Bayerischen Wald (Ilz & Schwarzer Regen) sowie der Oberen Mur aus vergangenen Jahren. Daten aus Ratschan (2025a & b).

Für den Vergleich des Gewichtswachstums bzw. der Längen-Gewichts-Beziehungen liegen ebenfalls umfangreiche Referenzdaten vor (Siemens 2017; Ratschan 2025b). Diese stammen einerseits aus den Flüssen mit kristalliner Geologie im Bayerischen Wald (Ilz-Gebiet und Schwarzer Regen, Seehöhe ca. 450 m), und andererseits aus der kalkalpinen Oberen Isar (Seehöhe ca. 600 m). Trotz der bezüglich Geologie und Höhenlage deutlichen Unterschiede zum Ybbs-Mittellauf (Seehöhe ca. 300 m) findet man bezüglich der Korpulenz keine Unterschiede. Offensichtlich investieren 0+ Huchen die zur Verfügung stehende Energie so in das Längenwachstum, dass sich das Längen-Gewichtsverhältnis recht unabhängig von der Geschwindigkeit des Längenwachstums auch bei recht unterschiedlicher Ausprägung von Rahmenbedingungen wie Wassertemperatur & Beuteverfügbarkeit nicht unterscheidet. Der b-Wert der Längen-Gewichts-Regression liegt ziemlich genau bei 3, es liegt also ein isometrisches Wachstum vor, d.h. die Körperproportionen verändern sich während des Wachstums im ersten Lebensjahr kaum.

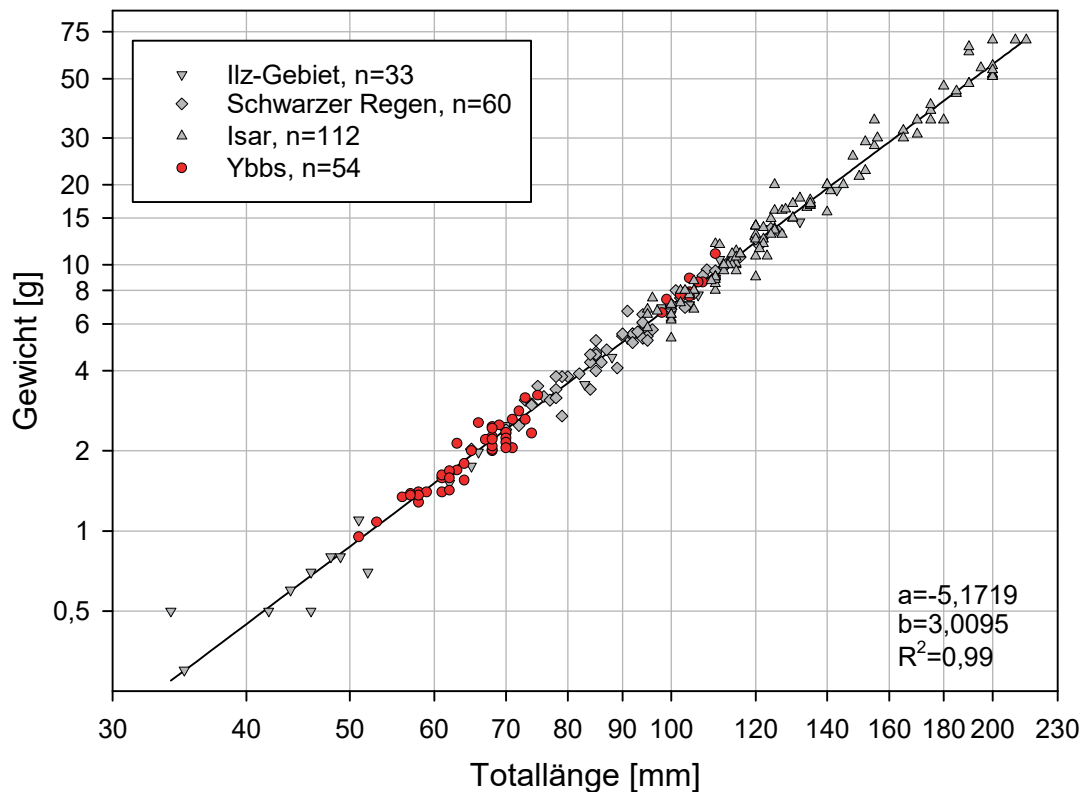


Abbildung 18: Längen-Gewichts-Beziehung von 0+ Huchen aus der Ybbs 2024 im Vergleich zu Daten aus Referenzgewässern. Daten aus Ratschan (2025b).

5.3 Mortalität der 0+ Huchen über den Sommer

Im Rahmen unterschiedlicher Studien wurden in den letzten Jahren neue Erkenntnisse zur Populationsdynamik und Habitatwahl des Huchens im ersten Lebensjahr gesammelt (Siemens et al. 2017; Ratschan et al. 2021). Es zeigte sich dabei, dass 0+ Huchen abhängig vom Flusstyp eine differenzierte Habitatwahl und Populationsdynamik aufweisen (Abbildung 19). In verzweigten, naturnahen Flüssen mit kalkalpiner Geologie wie der Isar nutzen sie sehr spezifische Habitate wie strukturreiche Nebenarme bis hin zu grundwasserdurchströmten Tümpeln und Altarme, letztere insbesondere zum Überwintern.

In Gewässern der Böhmisches Masse (Schwarzer Regen und Ilz-Gebiet) mit ihrer natürlicherweise eher geringen morphologischen Vielfalt und Dynamik stehen solche Habitate nicht zur Verfügung. Es wurde dort eine sehr hohe Mortalität über den Sommer gefunden (Abbildung 20 rechts), die dazu führt, dass im Herbst nur mehr äußerst geringe Dichten von 0+ Huchen nachzuweisen sind. Dieses Phänomen ist Gegenstand eines laufenden Forschungsprojekts, wobei die derzeit plausibelste Erklärung für die sommerliche Mortalität Konkurrenzphänomene zwischen 0+ Huchen und dort in hoher Dichte vorkommenden 0+ Bachforellen betrifft (Ratschan & Asner, in bearb.).



Abbildung 19: Breit furkierendes Gewässer kalkalpinen Charakters (links; Beispiel Mittl. Isar; Foto v. Siemens / LFV Bayern) und – mit gänzlich anderer Hydromorphologie – mäandrierender Fluss in der böhmischen Masse (rechts, Gr. Ohe).

Vor diesem Hintergrund stellen die 2024 an der Ybbs erhobenen Daten einen spannenden weiteren Fall aus einem Fluss mit kalkalpiner Geologie des Einzugsgebiets, aber mit – im oberen Teil des Untersuchungsgebiets teils natürlicherweise, im unteren Teil des Gebiets regulierungsbedingt – gestreckter und vergleichsweise strukturarmer Laufform dar.

Im Ybbs-Revier BI / 3 wurden Anfang Juli die höchsten Junghuchen-Dichten an der Ybbs gefunden. Etwa eineinhalb Monate wurden im Rahmen der Fischartenkartierung Uferzonen in diesem Abschnitt erneut befischt, wobei 11 Stk. 0+ Huchen nachgewiesen wurden, die in diesem Zeitraum von einer mittleren Länge von 65 mm auf 104 mm gewachsen sind (vgl. Abbildung 17).

Im Juli betrug die Abundanz der 0+ Huchen dort im Mittel der 20 Teilstrecken 3,2 Ind./100m. Um die Veränderung der Dichte über den Sommer zu beleuchten, werden aus dem Datensatz der Streifenbefischung Ende August methodisch vergleichbare, watend befischte Flachuferzonen herangezogen. Die Abundanz betrug zu diesem Zeitpunkt im Mittel 2,9 Ind./100m, es gab also de facto keinen Rückgang der Junghuchen-Dichte. Offensichtlich liegt an der Ybbs **günstigere Bedingungen für das Überleben im Sommer** vor. Vermutlich spielt die hohe Dichte von Beutefischen geeigneter Größe (v.a. Elritzen, juvenile Aitel, Barben und Schneider) sowie die geringere Dichte von 0+ Bachforellen (Ybbs im August: 7 Ind./100 m; Ilz-Gebiet im Herbst ca. 15 Ind./100m) dabei eine wesentliche Rolle.

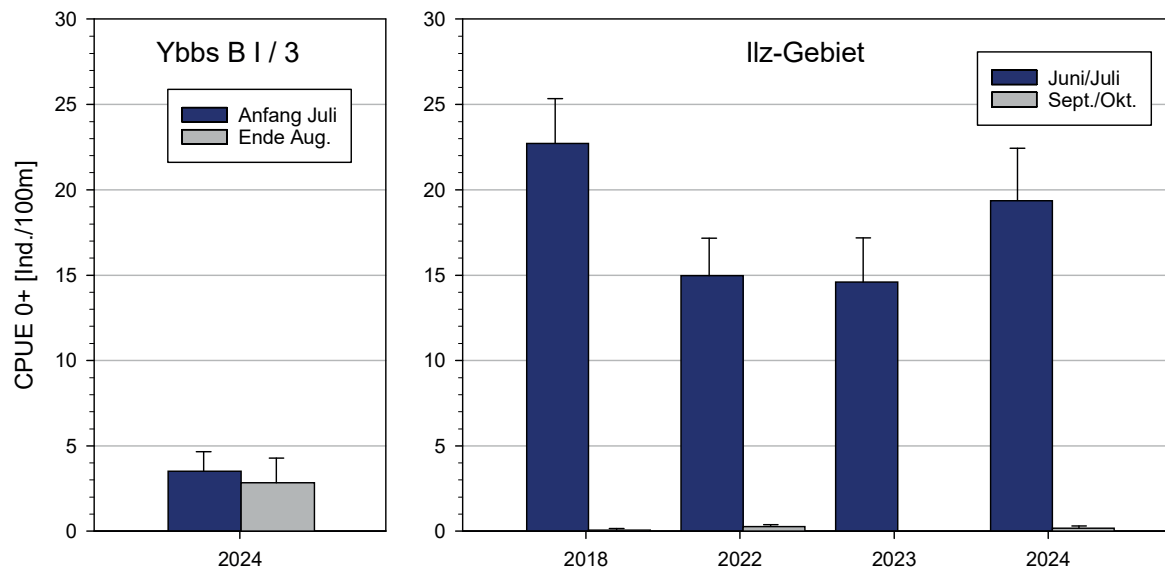


Abbildung 20: Veränderung der Dichte von 0+ Huchen zwischen Früh- und Spätsommer bzw. Herbst an der Ybbs (links) und im Ilz-Gebiet (rechts; aus Ratschan & Asner, in bearb.).

Das Überleben vom Frühsommer in den Spätsommer 2024 stellte an der Ybbs also keine kritische Phase für das Überleben der juvenilen Huchen dar. Hier ist anzunehmen, dass in späteren Lebensphasen – beispielsweise über den ersten Winter – eine hohe Mortalität auftritt, die dazu führt, dass im Zuge der gegenständlichen Erhebungen weder im Juli noch im August Jungfische aus dem Vorjahr (1+ Huchen) oder subadulte Stadien (mit Ausnahme der beiden Besatzfische, s.u.) nachzuweisen waren.



Abbildung 21: 0+ Huchen, links vom 1.7.24 bei einer mittleren Länge von 64 mm und rechts vom 21.8.24 bei im Mittel 104 mm.

5.4 Huchen-Reproduktion im zeitlich-räumlichen Überblick

Angeichts des hohen Überlebensraten von 0+ Huchen im Sommer 2024 (siehe oben) stellt sich die Frage, ob, wo und in welchem Ausmaß an der Ybbs Junghuchen weiter und bis in größere Altersstadien nachzuweisen sind.

Im Abschnitt Dorfmühle – Hausmening, wo 2024 die intensivste Reproduktion vorgefunden wurde, zeigten die Erhebungen im August im Rahmen der Fischartenkartierung, dass trotzdem deutliche Defizite des Bestandsaufbaus späterer Stadien zu finden ist. Es wurden ausschließlich 0+ Fische und 2 Adultfische gefunden, der Mittelbau fehlte aber völlig (Abbildung 23 rechts). Der Adultfischbestand dürfte dabei aber unterschätzt werden (Scheuchwirkung, tiefe Kolke mit Konglomeratblöcken die methodisch unzureichend beherrschbar sind), während einsömmrige Junghuchen und subadulte Tiere aufgrund derer Habitatpräferenzen eigentlich gut nachweisbar sein sollten.

Flussauf KW Dorfmühle wurden im August 2024 Fischbestandserhebungen mit einem ähnlichen Aufwand durchgeführt, im Zuge derer zwei juvenile Huchen (316 und 335 mm) gefangen wurden, die äußerlich als Besatzfische erkennbar waren. Sowohl natürlich aufgekommene Jungfische als auch Adultfische fehlten, was auch für die Jungfischerhebungen im Juli zutrifft (5 Teilstrecken im Bereich 14). In diesem Abschnitt war also 2024 kein natürlicher Huchenbestand nachweisbar.



Abbildung 22: Huchen mit 335 mm Länge aus dem Abschnitt Kematen. Wahrscheinlich ein Besatzfisch (guter Qualität, man beachte aber das typische Merkmal der relativ kleinen Schwanzflosse).

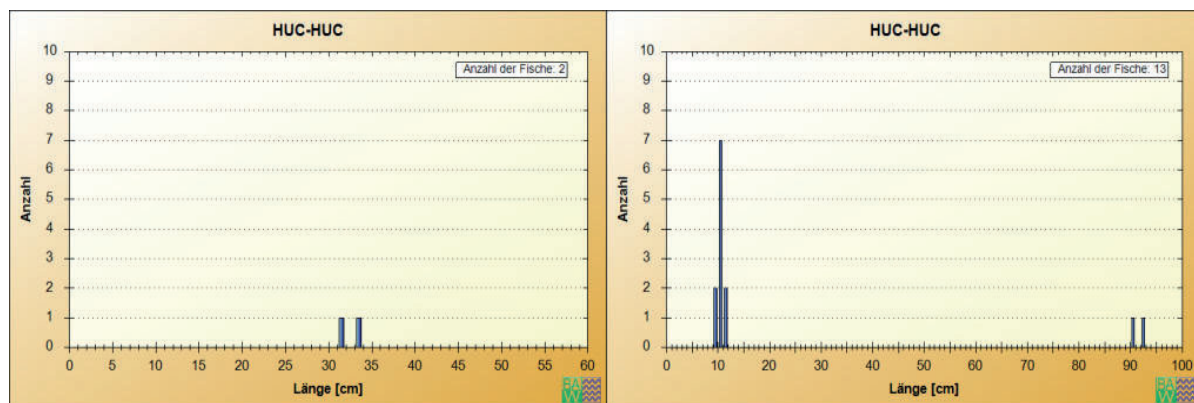


Abbildung 23: Längenfrequenzdiagramm Huchen im Abschnitt Kematen-Stauwurzel Dorfmühle (links) und Dorfmühle-Hausmening (rechts) im August 2024 im Rahmen der Fischartenkartierung im Revier BI/3.

Im flussab liegenden Revier des Vereins „Die Bewirtschafter“ wurden im Zuge mittlerweile aus einer Reihe von Jahren vorliegender Bestandserhebungen immer wieder Huchen unterschiedlicher Größe nachgewiesen, aber in bisher keinem Jahr wurde ein Bestandsaufbau gefunden, der jeweils mehrere Individuen unterschiedlicher Altersstadien umfasst. 2024 wurden im Rahmen des ggst. Projekts dort keine Laichaktivitäten beobachtet und im Juli wurden nur einzelne (4 Stk.) und Anfang Nov. 2024 (Daten Die Bewirtschafter) keine 0+ Huchen nachgewiesen. In der vorliegenden Zeitreihe 2020-2024 wurden im Rahmen herbstlicher Befischungen der Bewirtschafter nur in einem Jahr, nämlich 2022, 0+ Huchen gefunden, bei dieser Aufnahme aber in großer Zahl (23 Stück; Tabelle 7). Das Abflussgeschehen im Jahr 2022 (keine größeren Hochwässer im relevanten Zeitraum) liefert keine Anhaltspunkte dafür, dass in diesem Jahr eine verstärkte Abdrift aus dem Oberliegerrevier stattgefunden hätte. Vermutlich ist dieses bislang einmalig gefundene Ergebnis durch lokale Reproduktion in diesem Revier zu erklären.

Tabelle 7: Nachweise von 0+ Huchen im Rahmen wissenschaftlicher Bestandserhebungen in der Ybbs seit 2007.

Jahr	Datum	Bereich	Anzahl	Mittelwert Totallänge [mm]	Quelle
2007	28.9.	Nebenarm Leutzmansdorf	1	0+, wsl. Besatzfisch	Holzer et al. 2008
2013	30.10.	Leutzmansdorf	3	156	blatfisch
2017	15.09.	GZÜV Amstetten 5, FDA ID 10279	1	140	Profisch
2022	08.10.	Hausmening-Winklarn	23	137	DieBewirtschafter
2024	01-04.07	ggst. Studie	52	65	TB Zauner
2024	21.08.	Fischartenkartierung B I/3	11	104	TB Zauner
			91		

Berücksichtigt man die Ergebnisse der Laichplatzkartierung, Jungfischerhebung, Fischartenkartierung und externer Daten aus dem Jahr 2024, so zeigt sich das Bild, dass nur in einem 5 km langen Abschnitt der Ybbs, nämlich vom KW Dorfmühle (km 35,4) bis zum KW Hausmening (km 30,5), nachweislich ein reproduzierender Bestand von Huchen

unterschiedlicher Altersstadien vorkommt, der als sich wahrscheinlich selbst erhaltender, wenn auch kleiner Bestand eingestuft werden kann. Flussauf KW Dorfmühle waren 2024 keine Huchen nachweisbar, allerdings kommen dort sehr wahrscheinlich auch aktuell noch sehr vereinzelt Huchen bis in den Bereich Opponitz-Hollenstein vor.

Flussab von KW Hausmening wurden im Zuge der Bestandserhebung der „Bewirtschafter“ sowie durch Angelfänge das Vorkommen einiger subadult-/Adultfische nachgewiesen, Laichaktivität wurde aber zumindest 2024 nicht beobachtet und die Jungfisch-Daten belegen eine geringe 0+ Dichte, was eher auf Abdrift hindeutet.

Weiter flussab wird der Lebensraum durch den Stau und die wenig strukturreiche Ausleitungsstrecke des KW Greinsfurth unterbrochen, bis im Bereich Allersdorf wieder – recht lokal – im Jahr 2024 Huchen-Reproduktion nachzuweisen war, die den abnehmenden Junghuchenfunden zufolge Richtung flussab bis in den Bereich Leutzmannsdorf ausstrahlt.

5.5 Zum Huchenbestand der Ybbs

Vergleich zu anderen Huchenflüssen

Referenzdaten, die viele elektrofischereiliche Aufnahmen je Gewässer beinhalten, erlauben im Vergleich zu einmaligen Erhebungen eine robustere, statistisch besser abgesicherte Abschätzung bzw. einen fundierten Vergleich von Huchenbeständen. Den in Abbildung 24 dargestellten Daten liegen Bestandserhebungen mittels „Streifenbefischungsmethode“ in den größeren Gewässern oder Watbefischungen mit mehreren Durchgängen („removal-Methode“) in den kleineren Gewässern zugrunde. Aufgrund des räumlich geklumpten Vorkommens großer Raubfische wie des Huchens ist dabei wie erwähnt bei einzelnen Erhebungen von einer erheblichen Streuung bzw. nicht allzu hohen Präzision der Bestandswerte solcher Arten auszugehen. Führt man aber größere Datensätze mit einer Vielzahl von Erhebungen pro Gewässer zusammen, so ergibt sich ein gut abgesichertes, stimmiges Bild zu den jeweiligen Populationen. Die erwähnten methodischen Einschränkungen werden sich zwischen den Gewässern nicht sehr stark unterscheiden, sodass die Ergebnisse jedenfalls zum relativen Vergleich der Gewässer gut geeignet sind.

Bei den in Abbildung 24 dargestellten Referenzgewässern handelt es sich zum Teil um Flüsse mit Schwallenfluss (schraffierte Balken), wo nur mehr minimale bis sehr geringe Fisch- und Huchenbestände erhalten sind. Unter den Schwallgewässern ist lediglich in der Oberen Drau ein kleiner Huchenbestand erhalten, wobei auch dieser in den letzten Jahrzehnten auf einen Bruchteil zurückgegangen ist und kaum mehr natürlich reproduziert (Schmutz et al. 2023). Die Referenzdatensätze mit den noch günstigsten Huchenbeständen stammen aus der Oberen

Mur in der Steiermark, dem Sulmgebiet in der Südsteiermark, der Gail in Südkärnten sowie Abschnitten der Ilz mit Zubringern im Bayerischen Wald.

Mittlerweile liegen aus der Ybbs im potentiellen oder faktischen Huchenlebensraum des Mittel- und Unterlaufs vergleichsweise umfangreiche Fischbestandsdaten vor. Aufgrund der Historie der Besiedelung dieses ehemals ausgestorbenen Huchenvorkommens werden im Fall der Ybbs ältere Daten aus dem Huchen-Verbreitungsgebiet vor 2006 von solchen ab 2007 unterschieden.

Es zeigt sich auch bei den „aktuellen Daten“ seit 2007, dass bei im Mittel ca. 2 Ind./ha Abundanz und 3 kg/ha Biomasse von einem geringen Huchenbestand zu sprechen ist, der deutlich unter den Referenzgewässern mit guten Beständen bzw. unter dem Potential des Gewässers liegt. Die günstigsten, 2024 im Abschnitt Dorfmühle-Hausmening erhobenen Werte von 4,3 Ind./ha und 13,1 kg/ha liegen allerdings deutlich über dem großräumigen bzw. langjährigen Mittelwert des Mittel- und Unterlaufs der Ybbs.

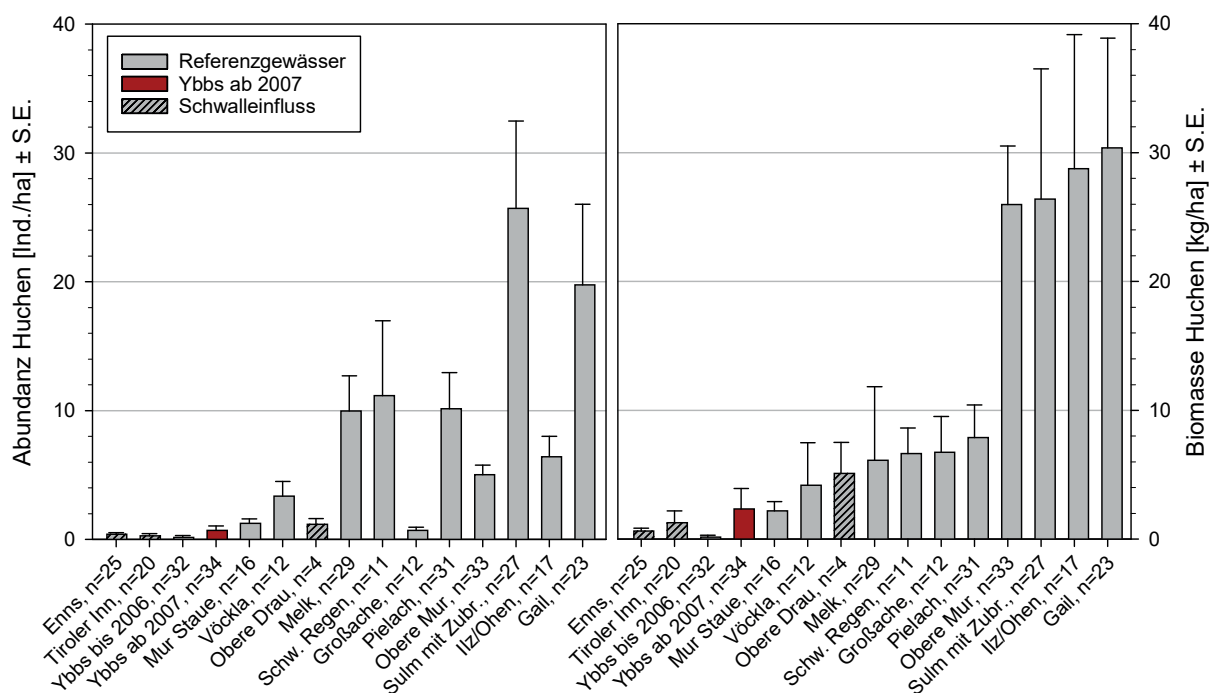


Abbildung 24: Dichte und Biomasse des Huchens in Fließstrecken österreichischer und bayerischer Flüsse, gereiht nach Biomasse. Jeweils alle zur Verfügung stehenden Befischungen im Zeitraum 2000-2024 (n ... Anzahl Erhebungen) im rezenten Huchen-Verbreitungsgebiet berücksichtigt. Aktualisiert aus Ratschan et al. (2021). 0+ Abundanz nur bei Herbstbefischungen berücksichtigt.

Relation zum Beutefischbestand

Das Verhältnis des Beutefischbestands in Relation zum Bestand der Raubfischart Huchen stellt eine wichtige Grundlage zur Beurteilung fischereibiologischer Aspekte wie Besatz und Entnahme dar, und erlaubt eine Einschätzung, inwieweit das gegebene Potential durch den

vorhandenen Bestand ausgeschöpft wird, oder durch andere Limitation als die Beuteverfügbarkeit eingeschränkt wird.

In Abbildung 25 ist die gemittelte Fischbiomasse aller Arten (inkl. Huchen) jener des Huchenbestands je Gewässer gegenübergestellt. Eine ausreichende Datenbasis (≥ 10 Fischbestandserhebungen) steht aus 7 Huchengewässern zur Verfügung, aus der Oberen Mur, Gail, Pielach und Ybbs sind es sogar um die dreißig Erhebungen.

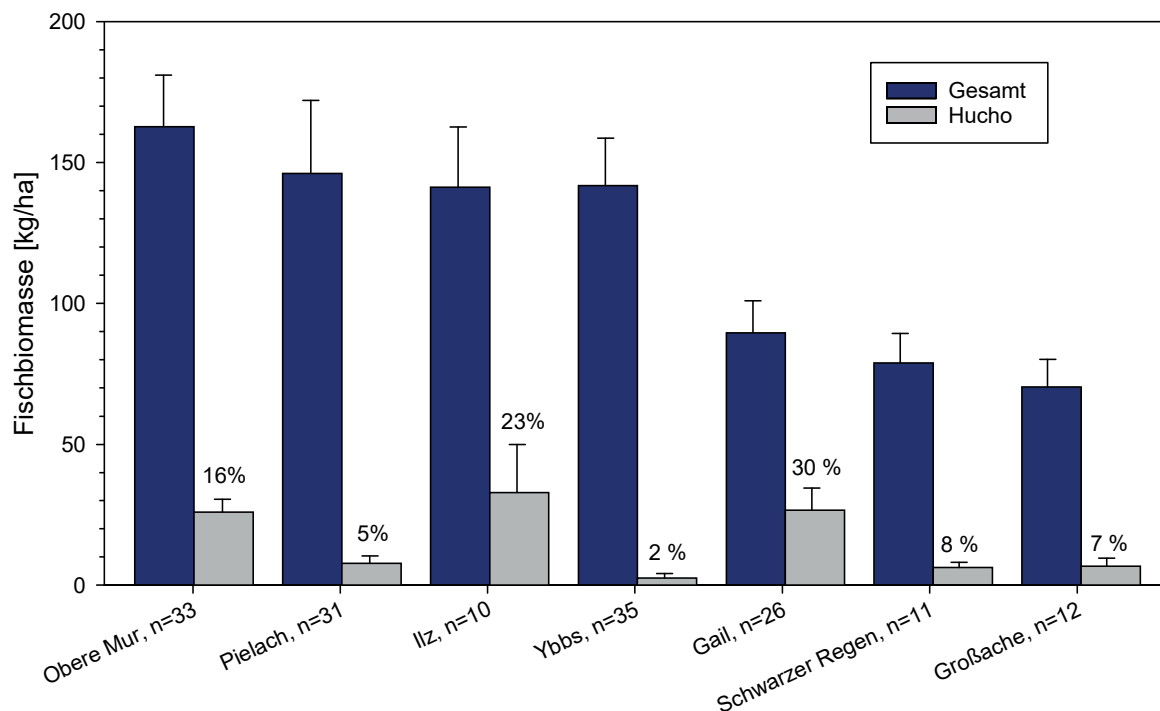


Abbildung 25: Anteil der Huchenbiomasse an der Gesamtbiomasse des Fischbestands im Huchenverbreitungsgebiet von 7 Huchenflüssen. Daten aus den letzten 10-25 Jahren gepoolt. n .. Zahl der zugrundeliegenden Fischbestandserhebungen. Aktualisiert aus Ratschan (2023).

Es zeigt sich, dass in den Gewässern mit den noch höchsten Huchenbeständen (Obere Mur, Gail und Ilz-Gebiet in Bayern) auch der Anteil des Huchenbestand am Gesamtfischbestand am höchsten ist. Er liegt dort zwischen 16 und 30%.

In den Gewässern mit kleinen Huchenpopulationen (Großache), sehr stark rückläufigem Bestand (Schwarzer Regen in Bayern) oder rückläufigem Bestand (Pielach) liegt der Anteil des Huchens hingegen nur bei 5-7% der gesamten Fischbiomasse.

Der großräumige Mittelwert aus dem Mittel- und Unterlauf der Ybbs (Daten ab 2007) zeigt einen Anteil des Huchens an der Gesamtbiomasse von nur 2%. Auch im 2024 befischten Abschnitt Dorfmühle-Hausmening, bei dem es sich um jenen mit der dichtesten Huchen-Population im gesamten Längsverlauf der Ybbs handelt (vgl. Ratschan et al. 2024), liegt der Anteil mit 9% deutlich unter jenem der noch größten Huchenpopulationen in der Oberen Mur oder Gail.

Dieses Ergebnis zeigt, dass die Nahrungsverfügbarkeit keinen wesentlichen Grund für eine Limitation des Huchenbestands in der Ybbs darstellt – weder im Gesamtüberblick des Huchenverbreitungsgebiets noch im gegenständlichen Revier. Vielmehr wäre dieses Ergebnis aus Sicht des Verfassers so zu interpretieren, dass vorwiegend andere Faktoren wie beispielsweise Habitatdefizite (Struktur, Durchgängigkeit, Hydrofibrillation etc.) in Kombination mit biotischen Faktoren (z.B. Einfluss von Prädatoren, zu geringer Laichtierbestand bzw. kleine Gründerpopulation, genetische Aspekte) den Bestand limitieren. Freilich stehen all diese Einflussfaktoren in Wechselwirkung, und Nahrungsmangel kann auch speziell gewisse Altersstadien betreffen (z.B. durch mangelnde Nahrung für frühe Altersstadien), was der Biomasse-Wert nicht entsprechend abbildet. Allerdings steht im Fall der Ybbs – wie die gegenständlichen Erhebungen sehr deutlich gezeigt haben – im gesamten Untersuchungsgebiet eine hervorragende Nahrungsbasis durch dichte Jung- und Kleinfischbestände zur Verfügung. Diesbezüglich ist der auffällig hohe Bestand an Elritzen hervorzuheben, einer früh laichenden, kleinwüchsigen und daher als frühe Nahrungsquelle besonders wertvollen Art. Ein Vorkommen etwa der in diesem Zusammenhang häufig erwähnten Nase ist hier nicht als entscheidende Voraussetzung für eine günstige Nahrungsverfügbarkeit für frühe Entwicklungsstadien des Huchens zu sehen.

Allerdings kann die Beutefischpopulation Wechselwirkungen mit Prädatorenarten prägen. Bei einem deutlich höheren Adultfischbestand von Arten wie z.B. auch den regionstypischen Cypriniden Nase oder Hasel wäre eine Entschärfung der Prädatorenproblematik zu erwarten. In so einem Szenario wäre die Wahrscheinlichkeit deutlich geringer, dass subadulte oder kleinere adulte Huchen von Fischottern erbeutet werden.

5.6 Schlussfolgerungen und Vorschläge für die Bewirtschaftung

Die Erhebungen 2024 zeigten einerseits erfreulicherweise eine intensive Reproduktion des Huchens in einem kleinen Teil des Untersuchungsgebiets, andererseits allerdings das Fehlen eines reproduktiven Bestands in deutlich größeren Teilen. Dies betrifft einerseits den oberen Teil flussauf KW Dorfmühle, und andererseits fast die gesamte Untere Ybbs mit Ausnahme des renaturierten Abschnitts bei Allersdorf, wo Reproduktion nachgewiesen wurde die offensichtlich auch in die anschließende, strukturell monotone Rampenstrecke bis Leutzmanssdorf ausstrahlt.

In den morphologisch hochwertigen Aufweitungsbereichen bei Schöneegg konnten keine eindeutigen Huchen-Laichaktivitäten und keine Jungfische gefunden werden, obwohl dort abschnittsweise sehr günstige Habitatbedingungen auftreten, die im Gegensatz zur Rampenstrecke sowohl potentiell funktionale Kieslaichplätze als auch hochwertige Jungfischlebensräume umfassen (Abbildung 26; Abbildung 27).



Abbildung 26: Aufweitung Schönegg mit überaus günstiger Habitatausstattung für Huchen unterschiedlicher Altersstadien. 4.7.2024.



Abbildung 27: Leitbildkonforme Habitate für 0+ Huchen im Bereich der Aufweitung Schönegg, die nicht nur hydraulisch günstige Bedingungen bieten, sondern aufgrund der dichten Strukturelemente auch Schutz vor Fressfeinden. Für die Neubildung solcher Strukturelemente ist flussmorphologische Dynamik zwingend erforderlich.



Abbildung 28: Sowohl Bereiche mit blankem Schlier aufgrund des Kiesdefizits (links), als auch steile, durch Blockwurf eingefasste Ufer der Rampenstrecke, stellen völlig ungeeignete Bereiche für juvenile Huchen dar.

Offensichtlich ist hier ein zu geringer Bestand an Laichtieren vorhanden – ein Defizit, das sich durch die noch immer gegebene Isolierung sowohl von flussab (Rampen und dzt. nicht funktionale Fischwanderhilfe am KW Kemmelbach) als auch flussauf (Rampen) verschärft. In anderen Bereichen zeigte sich hingegen ein sehr klarer Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein naturnaher Furtstrukturen und Laichaktivitäten sowie nachfolgender Junghuchen-Nachweise, der den Weg für die notwendige Ausweitung solcher Maßnahmen

weist. An der Unteren Ybbs bestehen prinzipiell (bei Flächenverfügbarkeit) überaus günstige Rahmenbedingungen für weitere großzügige Aufweitungsmaßnahmen, deren Umsetzung ja für künftige Jahre vorgesehen sind. Qualitativ sollte dabei noch mehr auf die Ermöglichung dynamischer Prozesse geachtet werden, um eine laufende Neubildung hochwertiger Strukturen zu gewährleisten, die zum Erhalt anspruchsvoller Fischarten wie dem Huchen erforderlich sind.

Falls in manchen Abschnitten größere flussbauliche Renaturierungsmaßnahmen aufgrund einschränkender Rahmenbedingungen nicht möglich sind, so stellt der Einbau von dichten Totholzstrukturen zur Schaffung von Refugialhabitaten einen möglichen Zugang dar, der insbesondere juvenilen Huchen zugutekommen würde.

Beim Abschnitt flussab KW Dorfmuhle handelt es sich um jenen, wo 2024 die intensivste natürliche Reproduktion des Huchens im gesamten Verlauf der Ybbs dokumentiert wurde. Die 0+ Huchen überstanden den Sommer bis Ende August offensichtlich in größerer Zahl, allerdings wurden keine einjährigen oder mehrjährigen Huchen nachgewiesen, erst größere Adultfische um 90 cm. Diese „Lücke“ im Bestandsaufbau deutet auf eine hohe Mortalität während der ersten Lebensjahre hin. Diesbezüglich können Habitatdefizite kritisch wirken (vgl. Siemens et al. 2017). Vermutlich können insbesondere eine hohe Mortalität im ersten Winter sowie auch in den nachfolgenden 2-3 Lebensjahren einen „Flaschenhals“ darstellen.

Es ist zu befürchten, dass sich Prädationsdruck auf die langlebige Art Huchen besonders kritisch auswirkt, weil Huchen erst im 4. oder 5. Lebensjahr laichreif werden und erst spät eine Größe erreichen, die einen gewissen Schutz vor Prädatoren bietet. Der Mangel an Fluchthabitaten (dichtes Totholz etc.) und die starke Fragmentierung des Lebensraums (z.B. durch die nicht Huchentaugliche Fischwanderhilfe am KW Dorfmuhle) wirken in Kombination mit den zurückgekehrten Prädatoren besonders kritisch. Für den Erhalt des Huchenbestands ist daher eine massive räumliche Ausweitung und Vernetzung des Bestands dringend erforderlich.

Eine Förderung des Huchens durch Besatzmaßnahmen ist im Abschnitt Dorfmuhle bis Hausmening, wo ein intensiv reproduzierender Huchenbestand vorhanden ist, nicht bzw. nicht mehr notwendig. Ein Überbrücken der „Lücke“ im Bestandsaufbau durch Besatz mehrjähriger Huchen ist aus Sicht des Verfassers keinesfalls sinnvoll, weil solche „naiven“ Satzische speziell dem Fischotter sehr leicht zum Opfer fallen und generell keinesfalls davon auszugehen ist, dass sie einen positiven Beitrag zur Entwicklung eines reproduktiven und gut an die vorherrschenden Bedingungen angepassten Bestands liefern werden.

In den Bereichen flussauf KW Dorfmuhle ist derzeit kein nennenswerter Huchenbestand (mehr) nachweisbar, und initiale Besatzmaßnahmen wären zur Förderung einer

Wiederbesiedelung sinnvoll. Dahingehend stellt aber die Errichtung einer für Huchen funktionsfähigen Fischwanderhilfe am KW Dorfmühle eine der allerwichtigsten Maßnahmen im Gebiet dar.

Flussab des KW Hausmening findet offensichtlich nur sporadisch und in geringem Ausmaß natürliche Reproduktion statt. Auch dort wären – begleitend zur unbedingt voran zu treibenden Lebensraumsanierung – Besatzmaßnahmen mit Huchen sinnvoll. Dabei stellt die Gewährleistung der für nachhaltig wirksame initiale Besatzmaßnahmen notwendigen Qualität eine große Herausforderung dar. Dazu sollte ein ausreichend großer Laichstamm mit Herkunft aus einem sommerwarmen Fluss nördlich der Alpen angelegt werden, der laufend durch Wildfische erneuert wird (vgl. Neuburg et al. 2024).

Falls diese Idealvorstellung trotz dahingehender Bemühungen aufgrund des hohen Aufwands auch weiterhin nicht umsetzbar bleibt, kann eine Diversifizierung von Besatzfischquellen vielleicht einen Beitrag dazu leisten, dass eine höhere genetische Vielfalt vorhanden ist, und auch Fische in die Reproduktionsgemeinschaft eingebracht werden, die günstige genetische Anlagen mitbringen. Auch eine Diversifizierung der eingebrachten Größen (vorgestreckte Brut bis maximal einsömmrig, ggf. auch Eier) ist zu empfehlen. Beim Einbringen von Besatzfischen ist beim Huchen unbedingt auf ein sehr konsequentes Verteilen im Gewässer zu achten („vereinzeln“), weil sich diese ansonsten nur eingeschränkt verteilen.

Jedenfalls ist ein langer Atem notwendig, und das Einbringen alljährlich eher geringer Satzfishzahlen aber über einen längeren Zeitraum von zumindest 5-10 Jahren wird notwendig sein, was auch in Hinblick auf die künftigen flussbaulichen Maßnahmen einen praktikablen Planungshorizont darstellt. Gerade unter solchen Rahmenbedingungen wäre die Umsetzung von Besatzmaßnahmen durch den Revierverband sehr sinnvoll, um Unzulänglichkeiten lokaler, unkoordinierter und nicht konsequent über mehrere Jahre durchgeführter Maßnahmen einzelner Bewirtschafter zu vermeiden.

Besatzfische sollen – entsprechend der Möglichkeit angesichts der gewählten Größe – unbedingt mit langfristig haltbaren Markierungen versehen werden. Dabei sind Individualmarkierungen (visual implant tags oder PITs), gruppenweise Markierungen nach Besatzjahr (Elastomer-Markierung unterschiedlicher Farbe) oder auch generelle Markierungen (Fettlossenschnitt) denkbar. Der Zugang, den Beitrag von Besatz mit genetischen Methoden zu prüfen (vgl. Neuburg et al. 2024), weist den Nachteil auf, dass für die Erkennung von Wiederfängen Gewebeproben und aufwändige Analysen notwendig sind.

Nur bei Verwendung von markiertem Besatzmaterial kann weiterhin beobachtet werden, ob natürliche Reproduktion stattfindet und mit den gesetzten Maßnahmen entsprechend der Erfordernisse der Wasserrahmenrichtlinie und der FFH-Richtlinie im Europaschutzgebiet das

Ziel eines sich selbst erhaltenden Huchenbestandes erreicht werden konnten. Andernfalls würde der Huchen nach Einstellen der Besatzmaßnahmen wieder verschwinden. Nur ein ausreichend natürlich reproduzierender Bestand wird künftig angesichts sich laufend weiter verändernder Bedingungen v.a. durch den Klimawandel in der Lage sein, auch mittel- und langfristig den Arterhalt in der Ybbs zu gewährleisten.

6 Anhang

6.1 Lage Befischungsstrecken

Nr.	Bereich	Revier	Teil- strecke	Ufer	Länge	F-km	Geogr. Länge	Geogr. Breite
16	Profil	Y BI/4		1 Insel	52	41,95	14,7357	48,0022
				2 li	49	42,00	14,7358	48,0019
				3 li	49	42,04	14,7361	48,0015
				4 li	55	42,10	14,7366	48,0011
				5 li	50	42,16	14,7369	48,0006
15	Gleiß	Y BI/4		1 li	68	39,59	14,7460	48,0182
				2 li	51	39,65	14,7465	48,0176
				3 li	55	39,75	14,7467	48,0169
				4 li	59	39,80	14,7465	48,0163
				5 li	62	39,89	14,7461	48,0158
14	Kematen	Y BI/3		1 re	71	37,58	14,7687	48,0252
				2 re	48	37,64	14,7678	48,0250
				3 re	51	38,00	14,7632	48,0244
				4 re	47	38,04	14,7625	48,0243
				5 li	53	37,97	14,7635	48,0248
13	Dorf	Y BI/3		1 re	67	34,70	14,7851	48,0438
				2 re	51	34,79	14,7850	48,0432
				3 re	63	34,80	14,7849	48,0427
				4 li	62	34,84	14,7846	48,0427
				5 li	55	34,89	14,7848	48,0421
12	oh Wallmersdorf	Y B II/3		1 li	72	33,30	14,7932	48,0545
				2 li	75	33,44	14,7921	48,0538
				3 li	34	33,50	14,7914	48,0534
				4 li	62	33,55	14,7909	48,0532
				5 li	31	33,59	14,7901	48,0530
11	uh Wallmersdorf	Y BI/3		1 re	53	32,06	14,8010	48,0639
				2 re	71	32,16	14,7993	48,0631
				3 re	40	32,46	14,7980	48,0613
				4 re	92	32,60	14,7977	48,0603
				5 re	56	32,70	14,7974	48,0588
10	Ulmerfeld	Y B II/3		1 li	71	28,59	14,8213	48,0846
				2 li	61	28,90	14,8209	48,0840
				3 li	57	29,52	14,8164	48,0795
				4 li	60	29,59	14,8161	48,0790
				5 re	73	29,56	14,8168	48,0792
9	Winklarn	Y BI/1		1 re	67	26,56	14,8404	48,0908
				2 li	58	26,70	14,8406	48,0899
				3 re	54	26,74	14,8411	48,0897
				4 re	110	26,72	14,8397	48,0899
				5 re	68	26,82	14,8405	48,0890
8	Allersdorf	Y BI/1		1 li	50	20,18	14,8871	48,1114
				2 li	59	20,20	14,8866	48,1117
				3 re	59	20,27	14,8859	48,1116
				4 re	46	20,31	14,8852	48,1118
				5 re	66	20,35	14,8851	48,1120

Nr.	Bereich	Revier	Teil- strecke	Ufer	Länge	F-km	Geogr. Länge	Geogr. Breite
7	Dingfurth	Y BI/1	1	li	57	17,62	14,9198	48,1090
			2	li	51	17,70	14,9188	48,1091
			3	li	49	18,52	14,9078	48,1092
			4	li	47	18,58	14,9071	48,1090
			5	li	52	18,64	14,9064	48,1089
6	Leutzmannsdorf	Y B I/1-I	1	li	56	13,95	14,9607	48,1034
			2	li	48	14,02	14,9599	48,1029
			3	re	60	14,15	14,9588	48,1022
			4	re	65	14,22	14,9578	48,1021
			5	NA	67	14,20	14,9583	48,1030
5	Günzinger Brücke	Y I/1	1	li	87	9,92	15,0107	48,1154
			2	li	54	10,00	15,0095	48,1153
			3	li	55	10,07	15,0086	48,1154
			4	re	76	10,10	15,0084	48,1151
			5	re	57	10,17	15,0071	48,1151
4	Schöneegg oben	Y I/1	1	li	57	8,65	15,0248	48,1213
			2	re	65	8,64	15,0252	48,1209
			3	re	61	8,77	15,0234	48,1207
			4	re	66	8,84	15,0226	48,1205
			5	re	72	8,92	15,0217	48,1202
3	Schöneegg unten	Y I/1	1	li	52	7,99	15,0331	48,1227
			2	re	40	8,04	15,0328	48,1221
			3	re	57	8,09	15,0323	48,1219
			4	li	60	8,17	15,0311	48,1220
			5	NA	58	8,33	15,0292	48,1211
2	Rampen Köchling	Y I/1	1	re	52	6,00	15,0559	48,1312
			2	re	52	6,06	15,0553	48,1309
			3	li	50	5,99	15,0558	48,1315
			4	li	52	6,04	15,0553	48,1313
			5	li	77	6,12	15,0546	48,1309
1	Kemmelbach	Y I/1	1	li	56	2,49	15,0803	48,1547
			2	li	55	2,55	15,0796	48,1542
			3	li	50	2,60	15,0795	48,1538
			4	re	55	2,61	15,0799	48,1537
			5	re	55	2,68	15,0799	48,1537

6.2 Häufigkeitskategorien der Fischarten

		Bereich Nr.																
Abk.	Deutscher Name	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Total
Al.bi	Schneider						2			2	2	3	3	3	2	4	2	2,7
Ba.ba	Barbe	2		2			1		2	3	2			1		2	2	1,7
Ba.br	Schmerle	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	4	2	2,4
Ch.na	Nase																2	2,3
Co.go	Koppe	1	2	2	1	1		1	2	3	2	2	2	3	2	3	1	2,0
Go.go	Gründling	2	2	2		2	1	2		2	3	3	2	3	2	3		2,1
Hu.hu	Huchen					2	2	1	1	1	1	1						1,3
Ne.me	Schwarzmundgrundel																2	2,0
On.my	Regenbogenforelle	2	2	2	1	1	1	1	2	1			2	2	2	1	1	1,5
Pe.fl	Flussbarsch			1	1									1			1	1,0
Ph.ph	Elritze	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3,1
Pr.se	Marmorierte Grundel																1	1,0
Ps.pa	Blaubandbärbling										1							1,0
Rh.am	Bitterling									1	1	1	1		2		1	1,2
Sa.lu	Zander																1	1,0
Sa.tr	Bachforelle		2	1	2	2	2	1	2	1								1,7
Sq.ce	Aitel		2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2,7
Te.so	Strömer			2	1													1,3
Th.th	Äsche			1	2		1											1,5
	Gesamt	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2,2

6.3 Quellen

Anonymus (1860): Fischsport auf Huchen. Hugo's Jagd-Zeitung 3: 180-182; 203-206.

Anonymus (1894): Fischerei (Ein famoses Huchenrevier). Hugo's Jagd-Zeitung 37: 248.

Eberstaller J. & Zauner G. (1996): Ist-Bestandesaufnahme in Hinblick auf die gewässerökologischen Auswirkungen der Erweiterung des KW Dorfmuhle/Ybbs. Prognose der gewässerökologischen Auswirkungen der Kraftwerksvarianten. Abt. f. Hydrobiologie, Fischereiwirtschaft und Aquakultur, Univ. f. Bodenkultur. 65 pp.

Eberstaller J., & Köck J. (2005): Böhler Ybbstalwerke Kraftwerke. Ökologisches Gesamtkonzept. I. A. d. Böhler Ybbstalwerke GmbH.

Eberstaller J. & Köck J. (2007): Gewässerentwicklungskonzept Ybbs. Aquatische Ökologie. AP8. 73 S.

Eberstaller J., Frangez Ch. & Haider M. (2014): Life+ „Mostviertel Wachau“. Monitoring Flussaufweitungen Ybbs. I. A. Amt der NÖ. Landesregierung, Abt. WA3 – Wasserbau. 119 S.

Fürnweg G. (2017): Fischartenkartierung Ybbs B I/4. Darstellung der aktuellen fischökologischen Verhältnisse 2017. I. A. Fischereirevierversand III – Amstetten.

Greimel, F., Pinter, K., Zeiringer, B. & G. Unfer (2024): Kurzfristiges Abflussregime der Ybbs im Abschnitt Opponitz bis Greimpersdorf, Technis - 124 Seiten.

Gruber G. & Pinter K. (2024): Analyse der Reproduktion des Huchens und der Habitatwahl von Huchenlarven in der Pielach. Inst. f. Hydrobiologie u. Gewässermanagement i. A. Österreichischer Fischereiverband. 49 S.

Guttmann S. (2006): Zur Situation des Huchens (*Hucho hucho*) in der Ybbs. Österreichs Fischerei 59: 52–62.

Kirchgäßner L. & Grohmann M. (2020): Fischbestandserhebung Ybbs BII/3. Hausmening bis Amstetten. Verein Die Bewirtschafter I. A. 19 S.

Kirchgäßner L. & Grohmann M. (2021): Fischbestandserhebung Ybbs BII/3. Hausmening bis Amstetten. Verein Die Bewirtschafter I. A. 22 S.

Neuburg J., Friedrich Th., Grohmann M. & G. Unfer (2024): Etablierung einer Gründerpopulation des Huchens (*Hucho hucho* L.) im Mündungsabschnitt der Traisen. Hrsg. BML. 102 S.

Petz-Glechner R., Petz W. & Achleitner S. (2006): Fischartenkartierung Ybbs Revier BI/3. I. A. NÖ Landesfischereiverband, Fischereirevierversand III – Amstetten. 32 S.

Profisch OG (2017): Ybbs Amstetten 2 (FW30901337), 14.September 2017 FDA_ID 10276. Standardbericht Fischdatenbank Austria, BAW-IGF, Scharfling. Gewässerzustandsüberwachung in Österreich gemäß GZÜV.

Profisch OG (2017): Ybbs Amstetten 3 (FW30901347), 14.September 2017 FDA_ID 10277. Standardbericht Fischdatenbank Austria, BAW-IGF, Scharfling. Gewässerzustandsüberwachung in Österreich gemäß GZÜV.

Ratschan, C., Holzer, G., Vandre, R., Schmidt, Ch., Jung, M. & Zauner, G. (2017): Gewässerökologisches Monitoring zum Weiterbetrieb der Ilz-Kraftwerke Oberilzmühle und Hals. Zwischenbericht Phase 2014-2016. I. A. der Wasserkraftwerke Passau. 115 S.

Ratschan, C., Jung, M., Mühlbauer, M. & Zauner, G. (2021a): Erhaltung des Huchens (*Hucho hucho*) im FFH-Gebiet „Niederösterreichische Alpenvorlandflüsse“ (Ybbs, Melk, Pielach, Donau). Update Datenstand 2020. 74 S.

Ratschan, C., Schöfbenker, M. & Zauner, G. (2021b): Charakterisierung von Habitaten juveniler Huchen und Begleitarten in Gewässern mit silikatischem Einzugsgebiet (Ilz, Mitternacher/Gr. Ohe, Schwarzer Regen). I. A. Bayerischer Landesfischereiverband. 94 S.

Ratschan C. & Hammerschmied U. (2023): Quantitative Fischbestandserhebungen an Ybbs und Pielach Oberlauf. I. A. Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz. 81 S.

Ratschan C. & Hammerschmied U. (2024): Fischartenkartierung Ybbs Revier BI/3. I. A. NÖ Landesfischereiverband, Fischereirevierversband III. 61 S.

Ratschan C. (2025a): Aspekte zur Biometrie von Huchen österreichischer und bayerischer Populationen. Teil 2: Phänologie der Laichzeit, frühe Entwicklung und Wassertemperatur. Österr. Fisch. 78 (2).

Ratschan C. (2025b): Aspekte zur Biometrie von Huchen österreichischer und bayerischer Populationen. Teil 3: Wachstum im ersten Lebensjahr. Österr. Fisch. 78 (3).

Ratschan C. & Asner R. (2024-26): Reproduktion und Bestandsentwicklung des Huchens im Ilz-System. I. A. Fischereiverband Niederbayern e.V.

Schmutz S., M. Jungwirth, C. Ratschan, M. vSiemens, S. Guttmann, S. Paintner, G. Unfer, S. Weiss, S. Hanfland, T. Schenekar, M. Schubert, H. Brunner, O. Born, G. Woschitz, B. Gum, T. Friedl, C. Komposch, M. Mühlbauer, W. Honsig-Erlenburg, K. Hackländer, G. Haidvogel, J. Eberstaller, T. Friedrich, J. Geist, C. Gumpinger, C. Graf, M. Hofpointner, G. Honsig-Erlenburg, D. Latzer, K. Pinter, A. Rechberger, Z. Schähle, N. Schotzko, C. Seliger, G. Sutter, W. Schröder, G. Zauner (2023): Der Huchen stirbt aus – was tun? Gefährdungsfaktoren und notwendige Maßnahmen in Bayern und Österreich. Sonderausgabe Österreichs Fischerei (76), Herausgegeben vom Österreichischen Fischereiverband. Wien. 174 S.

Schöfbenker, M. (2018): Population size, reproduction & fry habitats of Danube salmon (*Hucho hucho*) in the river Pielach, Austria. Master Thesis University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna. 71 S.

Siemens M. v., Ache M., Asner R., Türk P., Zechmeister Ph., Meyer R., Nordhardt B., Reeb F., Wenninger J. & Schnell J. (2017): Charakterisierung typischer Einstände juveniler Huchen und Äschen in einem kalkalpinen Fluss (Isar). Studie i. A. Landesfischereiverband Bayern e. V. 187 S.

Unfer G. & Auer S. (2017): Beprobung und Untersuchung von Bachforellen im Längsverlauf der Ybbs. Kurzbericht zur fischökologischen Studie. I. A. Verein Rettet die Ybbs Äsche. 18 S.

Zauner G. & Ratschan C. (2007): Fischartenkartierung Ybbs im Revier BI/4. I. A. NÖ Fischereirevierversband III – Amstetten. 39 S.