



**CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS**

Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement
Service de la chasse, de la pêche et de la faune

Departement für Mobilität, Raumentwicklung und Umwelt
Dienststelle für Jagd, Fischerei und Wildtiere

Ergebnisse und Empfehlungen der Arbeitsgruppe zur Überarbeitung des Fischbesatzplans 2011-2016 des Kantons Wallis

Auftrag vom 1. Juni 2016

Schlussbericht Fischbesatzplan 2017-2021

Begleitbericht und Empfehlungen der Arbeitsgruppe, Synthese des
Fischbesatzplans nach Gewässer und Anhänge zuhanden der
Walliser Regierung und des WKSFV

Sitten, 27. Januar 2017

Yvon Crettenand

Präsident der Arbeitsgruppe



Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	1
2. Auftragsrahmen und rechtliche Grundlagen	6
3. Fischbesatzpläne	7
3.1 Geschichtlicher Abriss.....	7
3.2 Begründung für die Überarbeitung des heutigen Besatzplanes	7
4. Validierung der Methoden, die für die Erstellung des Fischbesatzplanes 2011-2016 und des Besatzplanes 2017-2021 definiert wurden.....	8
4.1 Zusammenfassung der Studie «Alizarinrot» 2012-2016.....	8
4.2 Zusammenfassung.....	8
5. Betroffene Fischarten	9
6. Wahl der Muttertiere und Aufzucht.....	9
7. Von der Anpassung des Plans betroffene Gewässer	10
8. Empfehlungen für den Walliser Staatsrat und den WKSFV	11
8.1 Arbeitsgruppe für den neuen Besatzplan: weiteres Vorgehen	11
8.2 Schaffung von Fischereireservaten	11
8.3 Konzept zur Erhaltung der Seeforelle.....	12
8.4 Äschenkonzept.....	13
8.5 Aufwertung und Förderung der Fischerei	14
8.6 Ausbau des Besatzes mit Brutboxen:.....	15
8.7 Pachtseen: Förderungspotential für die kantonale Fischerei.....	16
8.8 Umsetzung der Revitalisierung und Renaturierung der kantonalen Gewässer.....	16
9. Auswirkungen der Überarbeitung des Besatzplanes.....	17
9.1 Regelmässige Aktualisierung des Besatzplanes.....	17
9.2 Anpassung der Fischeaufzucht innerhalb der WKSFV-Sektionen	18
9.3 Anpassung der Vereinbarung von 2010 zwischen dem Kanton Wallis und dem WKSFV	18
10 Anhänge	19
10.1 Tabelle mit dem Besatzplan für die kantonalen Gewässer.....	19
10.2 Karten für das Monitoring der Brutboxen für den Zeitraum 2011 bis 2016	19
10.3 Bericht Scimabio/Viguier 2016 Etude sur la contribution du repeuplement en truites fario dans trois bassins valaisans.....	19
11 Bibliographie und Studien.....	19

1. Zusammenfassung

Die vom Staatsrat am 1. Juni 2016 ernannte Arbeitsgruppe «Fischbesatz» hat sich bis im Januar 2017 sechsmal getroffen. Hinzu kamen thematische Arbeiten der Untergruppen in den Fachgebieten der jeweiligen Mitglieder sowie Konsultationssitzungen mit den Sektionen des Walliser Kantonalen Sportfischerverbands (WKSFV) und der Fischereiaufsicht.

Zusammensetzung der Arbeitsgruppe:

Mitglied DJFW	Yvon Crettenand, Präsident
Mitglied DJFW	Jannick Ménard, spezialisierte Mitarbeiterin Fischerei
Mitglied WKSFV	David Theler, Vertreter französischsprachiges Wallis
Mitglied WKSFV	Gilbert Schmid, Vertreter Oberwallis
Mitglied WKSFV	Bernard Disières, Aufzuchtverantwortlicher
Mitglied	Dominique Veyrand, Vertreter Fliegenfischer APMV
Mitglied Experte	Andreas Zurwerra, Gewässerbiologe

Während der gesamten Mandatsdauer wurde eine Zusammenarbeit mit den Fischereisektionen des WKSFV angestrebt. Da in der Arbeitsgruppe zudem die wichtigsten Interessensgruppen in Zusammenhang mit der Fischerei vertreten waren, war diese in der Lage, die Überarbeitung des heutigen Plans zu erörtern.

Die Ergebnisse dieser Revision und der Fischbesatzplan 2017-2021 werden im vorliegenden Bericht dargestellt.

Datenquellen:

Die Gewässerdatenbanken (BD-Eaux, BD-Hydrobio) bleiben im Allgemeinen die gleichen, die schon für den heutigen Fischbesatzplan benutzt wurden. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe haben diesem Ausgangspunkt zugestimmt. Seit der Umsetzung des heutigen Fischbesatzplanes 2011 hat sich das kantonale Gewässernetz nur geringfügig verändert. Punktuelle Massnahmen haben zwar zu kleineren lokalen Verbesserungen der Wasserläufe geführt – die im Sanierungsplan des Kantons Wallis gemäss Art. 80 des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) vorgesehenen, tiefgreifenden Massnahmen konnten jedoch aufgrund eines Rekurses des WWF ans Bundesgericht (MisoX) noch so gut wie gar nicht umgesetzt werden. Durch diese Blockade sah sich der Kanton – unter der Federführung der DEWK (Dienststelle für Energie und Wasserkraft) – gezwungen, die Umsetzung jener Massnahmen stark zu verzögern, die für die Fische vorteilhaft gewesen wären und die für die wichtigsten Gewässer sicherlich zu grossen Anpassungen im heutigen Fischbesatzplan geführt hätten. Während dieser Zeit hat der Kanton Wallis auch kantonale Planungen für die Gewässerrenaturierung, für die Fischmigration und für die Schwall-/Sunk- sowie Geschiebeproblematiken erstellt. Die in diesen Planungen vorgesehenen Massnahmen sind wichtig für die Qualität der Lebensräume und die Fische. Sie werden ab 2017 gemäss einer Prioritätensetzung umgesetzt, die vom Kanton und dem BAFU (Bundesamt für Umwelt) genehmigt wurde. Die Umsetzung dieser Massnahmen wird künftig grössere Anpassungen des Fischbesatzplanes notwendig machen.

Im Umsetzungszeitraum des Fischbesatzplans 2011-2016 haben sich die DJFW und der WKSFV an einer Studie beteiligt über den Beitrag des Besatzes von Bachforellen in drei Walliser Wassereinzugsgebieten (3 Dranses (Bagnes, Entremont und Ferret), Navisence, 3 Vispa (Mattervispa, Saaservispa, Vispa)). Die Studie begann 2012 mit gross angelegten Markierungen von Vorsommerlingen und Sommerlingen, mit dem Ziel herauszufinden, ob der Fischbesatz in unserem

Kanton wirksam ist. Für den Kanton Wallis hat die Untersuchung der mit Alizarinrot markierten Fischkohorten (Viguié 2016) einen wichtigen Beitrag zur Validierung des heutigen Plans geleistet – zudem unterstützt sie die Auswahl künftiger Optionen zur Verbesserung der aquatischen Ökosysteme. Die Ergebnisse dieser Studie, die teilweise schon im heutigen Plan berücksichtigt wurden, wurden ebenfalls in die Überlegungen der Arbeitsgruppe für die Überarbeitung des Plans aufgenommen.

Der Kanton hat, basierend auf den Kontrollbüchlein (Jahres-, Halbjahres-, Wochenend- und Tagespatente sowie Kanalpatente, die vom WKSfV ausgestellt werden), eine Fischereistatistik für den Zeitraum 2011-2015 erstellt. Auf diese Weise konnte die Entwicklung der Fangzahlen aufgezeigt werden – und indirekt konnte gemessen werden, wie sich der Besatz auf die Fischerei auswirkt. Gewisse vorgesehene Anpassungen gehen direkt auf die Fischereiergebnisse zurück.

Flüsse und Rhone:

- a) Die wichtigsten Anpassungen des Plans 2011-2016 betreffen insbesondere die Erfahrungen, die im Rahmen der Besatzpraxis gesammelt wurden und die Feststellungen beim Aussetzen der Fische. Einige Gewässer wurden auf der Grundlage der Fischereistatistik und/oder der Entwicklung ihrer hydrobiologischen Eigenschaften neu eingeschätzt.
- b) Bei dieser Planrevision gilt für die Gewässerevaluation weiterhin die angepasste Vuille-Formel (Rhone, Flüsse). Damit wird der Jahreshektarertrag (JHE) in kg/ha ermittelt, der ein Gewässer erreichen kann. Diese Formel wurde für den ersten Plan 2011-2016 an die Gegebenheiten im Kanton Wallis (JHE-VS) angepasst – insbesondere aufgrund der Problematik im Zusammenhang mit Wasserstandsschwankungen, Kolmatierung und der Geschiebereduktion, die von der Wasserkraftnutzung verursacht werden.
- c) Die jüngsten Daten werden in den kantonalen Gewässerdatenbanken – BD-Eaux und BD-Hydrobio – gesammelt. Diese Datenbanken wurden 2011-2016 im Rahmen der Grundlagenstudien der grossen kantonalen Planungen im Zusammenhang mit der Anpassung der Gewässerschutzverordnung vervollständigt und aktualisiert. Die Arbeitsgruppe hat jedoch beschlossen, diese Datenbank für die jetzige Überarbeitung noch nicht zu verwenden, da es nur zu kleinen Veränderungen gekommen ist. Die Arbeitsgruppe ist hingegen der Meinung, dass diese Datenbanken im Rahmen künftiger Arbeiten und Massnahmen zur Verbesserung unserer Gewässer regelmässig aktualisiert und bei der nächsten Revision des Plans verwendet werden sollen.
- d) Daten zu den Seeforellen: Das Konzept zur Erhaltung der Seeforelle aus dem Jahr 2007 wurde vor allem unterhalb des Stauwehrs von Lavey umgesetzt. Wichtige Hinweise für das weitere Vorgehen beim Besatz mit dieser Wanderfischart gehen aus den Daten der Elektrofischerei hervor, aus Studien, die im Genfersee durchgeführt wurden und aus den Beobachtungen der Laichplätze durch die Fischereiaufseher und Fischer.

Kanäle:

- a) Für die Kanäle gelten die gleichen Datengrundlagen wie bei der Erarbeitung des heute geltenden Plans. Die jährliche Ertragsmenge wird gemäss empirischen Kenntnissen und aufgrund von Erfahrungen aus der heutigen Besatzpraxis berechnet. Die wichtigsten Änderungen betreffen die Einführung einer neuen Fischkategorie «Spätsommerlinge» wie dies auch bei gewissen Gewässern und Seen der Fall ist.

- b) Im Zeitraum 2011-2016 wurde der Fokus bei den Kanälen vor allem auf die Wasserqualität gelegt und weniger auf die Renaturierung und die Verbesserung des Lebensraums. Die Situation präsentiert sich so gut, dass die Arbeitsgruppe für den Besatz der Kanäle keine grundlegenden Änderungen vorsieht. Wegen der höheren Durchschnittstemperatur, dem Fehlen von Störungen durch Wasserstandsschwankungen und dem grösseren und konstanteren Nahrungsangebot (benthische Fauna) bleibt der Jahresertrag der Kanäle grundsätzlich weit höher als der von Bergbächen.
- c) Die Kanäle sind für Äschen potentiell besser geeignet. Die jüngsten, positiven Erfahrungen in zwei Kanälen erlauben möglicherweise Anpassungen des Besatzes im Laufe des betroffenen Zeitraums.
- d) Die Daten für diese Art bleiben im Moment spärlich. Sie betreffen die Aussetzung von Jungäschen in zwei Kanälen in der Talebene (Leytron-Saillon-Fully und Kanal Sion-Riddes). Im Moment werden die Laichzonen ermittelt, vor allem um den Unterhalt der Kanäle so anzupassen, dass diese Art erhalten werden kann.

Seen und Teiche:

- a) Wie beim geltenden Plan basieren die Anpassungen bei den Seen und Teichen vor allem auf der Fischereistatistik und dem Hektarertrag (kg/ha).
- b) Die Artenauswahl für den Besatz erfolgt aufgrund der Struktur des Sees, der Fangzahl und den praktischen Erfahrungen aus dem Zeitraum 2011 bis 2016.
- c) Die Bergseen werden ausschliesslich mit Salmoniden besetzt. Jedoch sollte auch der Besatz mit Elritzen begünstigt werden, da diese den fischfressenden Arten als Nahrung dienen (Futterfisch).
- d) In den Teichen im Talgrund werden weitere Arten wie Cypriniden, Salmoniden (Felchen sp.) und Hechte verwendet, deren Besatz künftig noch verstärkt werden könnte, um das Fischangebot zu diversifizieren. Für Baggerseen im Talgrund, bei denen teilweise Aufschüttungen dazu führen, dass das Ökosystem so verändert wird, dass der Besatz mit Salmoniden nicht möglich ist (Bach- und Regenbogenforelle), ist der Besatz mit Zander vorgesehen. Bei der Überarbeitung des Besatzplans wurde nur der Besatz mit Karpfen behandelt.

Monitoring des Besatzplans:

Die Kommissionsmitglieder sind einstimmig der Meinung, dass es beim Fischbesatz auch künftig Kontrollmassnahmen (Temperatur, Protokollführung) und eine kontinuierliche Beobachtung der Fische braucht, damit der Plan für den Zeitraum 2017-2021 falls nötig angepasst werden kann.

Gewisse Daten aus der Praxis müssen durch wissenschaftliche und technische Messungen bestätigt werden. Beispielsweise: die Bestimmung der Altersklasse in den Populationen, Beobachtung durch Elektrofischerei, Verbesserung Kenntnisse über die Nährtiere sowie das Wachstum der verschiedenen Arten, natürliche Laichplätze usw.

Der Fischbesatzplan wird regelmässig an Veränderungen der Lebensräume, der Gewässerqualität und an neu erhobene Daten aus Theorie und Praxis angepasst, um die rechtlichen und fischereilichen Vorgaben so gut wie möglich einzuhalten. Die Umsetzung der kantonalen Planungen bezüglich der Gewässerrenaturierung, Fischmigration, Geschiebe- und Schwall/Sunk-Problematik sowie die Definition des Gewässerraums (Sicherung des Gewässerraums) und die Umsetzung von

Massnahmen im Zusammenhang mit der Gewässersanierung (Art. 80 GSchG) sollten den Besatz und den Jahreshektarertrag in den nächsten zehn Jahren positiv und signifikant beeinflussen. Die Realisierung der in den nächsten Jahren vorgesehenen Massnahmen wird mit Sicherheit Anpassungen beim Fischbesatzplan notwendig machen.

Ausserdem sollten für gewisse Gewässer ein Monitoring der Fischpopulationen und eine Wirksamkeitskontrolle des Besatzes mit breit angelegten Markierungen (Alizarinrot oder andere Methode) eingeführt werden, um die Wirksamkeit des Besatzes zu bestätigen.

Vorschläge der Arbeitsgruppe zum Artenmanagement und zum Fischereiregal, die bei den thematischen Diskussionen erarbeitet und vorgebracht wurden, werden ebenfalls am Ende des Berichts aufgeführt. Diese Empfehlungen richten sich hauptsächlich an die betroffenen politischen und administrativen Entscheidungsträger im Fischereibereich. Im Allgemeinen handelt es sich um ähnliche Empfehlungen wie im aktuellen Besatzplan.

Nach der Genehmigung durch die Direktion der DJFW, der Präsentation des Begleitberichts und des Besatzplans 2017-2021 vor dem Staatsrat und dem WKSfV, enden die Arbeiten der Arbeitsgruppe für die Überarbeitung des heute geltenden Fischbesatzplan 2011-2016.

Wir präsentieren nachfolgend eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.

Rhone**	Plan Oreiller**	Plan 2011-2016 JHE-VS**	Revidierter Plan 2017-2021**
Vorsommerlinge (VS)	0	99'673	9'500
Sommerlinge (S)	626'680	69'700	64'400
Spätsommerlinge (S+)			9'300
Total VS, S, S+	626680	169373	83'200
Kg Massfische (1)	0	0	0
Anzahl Massfische (2)	104'440	23'077	21'520
Kg Massfische nach (2)	26'110	5'769.25	5'380
Total Kg Massfische	26110	5769.25	5'380
**Rhone ab Goms mit Seitenflüssen			
Flüsse	Plan Oreiller	revidierter Plan nach JHE-VS	Revidierter Plan 2017-2021
Vorsommerlinge	0	376'021	292'400
Sommerlinge	309'640	175812	158'000
Spätsommerlinge (S+)			21'930
Total VS, S, S+	309640	551833	472'330
Kg Massfische (1)	0	0	0
Anzahl Massfische (2)	51'606	32'581	3'600
Kg Massfische nach (2)	12'901.50	8'145.25	9'040
Total Kg Massfische	12901.5	8145.25	9'040
Rhone und Flüsse	Plan Oreiller	revidierter Plan nach JHE-VS	Revidierter Plan 2017-2021
Vorsommerlinge		475694	301'900
Sommerlinge	936320	245512	222'400
Spätsommerlinge (S+)			31'230
Total VS, S, S+	936320	721206	555'530
Kg Massfische (1)	0	0	0
Anzahl Massfische (2)	156046	55658	57'680
Kg Massfische nach (2)	39'012	13914.5	14'420
Total Kg Massfische	39011.5	13914.5	14'420
Seen*	Plan Oreiller*	revidierter Plan nach JHE-VS	Revidierter Plan 2017-2021
Vorsommerlinge	0	0	0
Sommerlinge	0	252'500	194'500
Spätsommerlinge (S+)			26'100
Total VS, S, S+	0	252'500	220600
Kg Massfische (1)	0	5'500	
Anzahl Massfische (2)	0	0	23'080
Kg Massfische nach (2)	0	0	5'770
Total Kg Massfische	0	5'500	5'770
*pas de plan Oreiller			
Teiche*	Plan Oreiller*	revidierter Plan nach JHE-VS	Revidierter Plan 2017-2021
Vorsommerlinge	0	0	0
Sommerlinge	0	2'500	0
Spätsommerlinge (S+)			0
Total VS, S, S+	0	2500	0
Kg Massfische (1)	0	5'000	0
Anzahl Massfische (2)	0		19'200
Kg Massfische nach (2)	0		4'800
Total Kg Massfische	0	5'000	4'800
*pas de plan Oreiller			
Kanäle	Plan Oreiller	revidierter Plan nach JHE-VS	Revidierter Plan 2017-2021
Vorsommerlinge	0	354'201	238'700
Sommerlinge	128'720	63'071	78'700
Spätsommerlinge (S+)			18'260
Total VS, S, S+	128'720	417'272	335'660
Kg Massfische (1)		0	0
Anzahl Massfische (2)	32'058	10'274	11'080
Kg Massfische nach (2)	8'014.50	2568.5	2'770
Total Kg Massfische	8'014.50	2568.5	2'770
Gesamt	Plan Oreiller	revidierter Plan nach JHE-VS	Revidierter Plan 2017-2021
Vorsommerlinge	0	829'895	540'600
Sommerlinge	1'065'040	563'583	495'600
Spätsommerlinge (S+)			75'590
Total VS, S, S+	1'065'040	1'393'478	1'100'790
Kg Massfische (1)	0	10'500	0
Anzahl Massfische (2)	188'104	65'932	111'040
Kg Massfische nach (2)	47'026	16'483	27'760
Total Kg Massfische	47'026	26'983	27'760

Im Allgemeinen bestätigt der für den Zeitraum 2017-2021 angepasste Plan den heutigen Plan. Der revidierte Plan weicht mengenmässig nur leicht von der heutigen Besatzpraxis ab. Die grössten Anpassungen betreffen die teilweise oder komplette Aufhebung von nicht Fischereigewässern, die Schaffung einer neuen Fischkategorie – den Spätsommerlingen –, die Reduktion oder sogar den Verzicht auf die Kategorie der Vorsommerlinge in Gebirgsbächen und die Menge an Massfischen, die wegen der stärkeren Trübung der Rhone beispielsweise ab Riddes eingesetzt werden.

Die Analyse der Resultate zeigt, dass sich die einzelnen Gewässerkategorien bei den einzusetzenden Fischkategorien unterscheiden. So zeigte sich etwa ein Rückgang bei den Massfischen (in Kilogramm), die in der Rhone und den Teichen eingesetzt werden, während ihre Zahl in den Seen, Flüssen und Kanälen gestiegen ist.

Der Rückgang der Vorsommerlinge in den Flüssen und in der Rhone lässt sich damit erklären, dass der Zugang zu den Flüssen zu dem Zeitpunkt, als die Vorsommerlinge verfügbar waren, nicht möglich war. Der Rückgang der Vorsommerlinge und Sommerlinge wird teilweise durch die Einführung der neuen Kategorie der Spätsommerlinge kompensiert.

2. Auftragsrahmen und rechtliche Grundlagen

Auftragsrahmen:

Mit Beschluss vom 1. Juni 2016 hat der Staatsrat eine Arbeitsgruppe ernannt, die beauftragt ist, für die kantonale Dienststelle für Fischerei einen Bericht mit den erforderlichen Anpassungen des heutigen Fischbesatzplans auszuarbeiten.

Rechtliche Grundlagen:

- Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991 (Stand am 1. Januar 2014) (923.0) und dazugehörige Verordnung (VBGF).
- Art. 1 Abs. a des BGF: die natürliche Artenvielfalt und den Bestand einheimischer Fische zu erhalten und zu verbessern.
- Art. 1 Abs. c des BGF: eine nachhaltige Nutzung der Fischbestände zu gewährleisten.
- Art. 3 des BGF: die Kantone regeln die nachhaltige Nutzung der Bestände.
- Art. 5 des BGF über gefährdete Arten und Rassen.
- Art. 6 des BGF über fremde Arten, Rassen und Varietäten.
- Art. 6, 7, 8 der VBGF und Anhänge 1, 2 und 3 über die nicht einheimischen Fische.
- Kantonales Fischereigesetz (FG) vom 15. November 1996 (923.1) und dazugehörige Verordnung (VFG) vom 19. November 2008.
- Art. 7 Abs. des FG bezüglich der Delegation von gewissen Tätigkeiten an den WKSfV insbesondere im Bereich des Fischbesatzes.
- Art. 10 des FG bezüglich der Wiederbevölkerung.
- Art. 11 des FG bezüglich der Wiederbevölkerungsplanung.
- Art. 12 des FG bezüglich der Mittel für die Wiederbevölkerung.
- Art. 13 des FG bezüglich der Wiederbevölkerung.
- Art. 54 des FG bezüglich Reservate und ihre Rolle.

3. Fischbesatzpläne

3.1 Geschichtlicher Abriss

Am 20. Oktober 1978 hat die ad hoc Kommission für den Fischbesatzplan mit Th. Oreiller (Präsident), H. Arlettaz, V. Bayard, O. Biderbost und R. Monnet ihren Bericht der Dienststelle für Fischerei und dem Walliser Sportfischerverband überreicht. Dieser Besatzplan wurde von der Dienststelle für Fischerei im Dezember 1978 angenommen. Er diente bis zur ersten Revision des Fischbesatzplanes im Auftrag des Staatsrates vom 18. Februar 2003 als Grundlage für den Fischbesatz.

Der revidierte Plan Oreiller wurde am 10. Oktober 2008 fertiggestellt und vom Staatsrat am 16. Dezember 2010 genehmigt. Der neue Fischbesatzplan ist am 1. Januar 2011 in Kraft getreten.

Nachdem dieser Plan in den sechs Jahren von 2011 bis 2016 umgesetzt wurde, hat der Staatsrat die DJFW und eine Arbeitsgruppe am 1. Juni 2016 mit der Anpassung des aktuellen Plans beauftragt.

3.2 Begründung für die Überarbeitung des heutigen Besatzplanes

Zur ersten Aufgabe der Kommission gehörte die Evaluation der Ergebnisse des heute geltenden Plans (Zeitraum 2011-2016). Als Grundlage dienten die Fischereistatistik, Anmerkungen aus einer Befragung aller WKSFV- Sektionen und der professionellen Fischaufsicht, die Ergebnisse der Studie «Alizarinrot» sowie Befragungen, die im Jahr 2016 mit Vertretern der Sektionen und den Fischereiaufsehern durchgeführt wurden.

Der Untersuchungsbericht der Studie «Alizarinrot» (Massenmarkierung von Bachforellenvorsömmerlingen und Bachforellensömmerlingen in drei Einzugsgebieten im Kanton Wallis durch eine unabhängige Organisation) wurde den Mitgliedern der Arbeitsgruppe übergeben. Dieser Bericht ist hilfreich für die Auswahl der Optionen, die die Effizienz des Fischbesatzes weiter verbessern können. Er bestätigt, dass die Gewässerverbesserung nicht nur dem Wachstum der Fische nützt, sondern auch die Attraktivität der Fischerei erhält und das natürliche Laichen begünstigt.

Die Mitglieder der Arbeitsgruppe sind einstimmig der Meinung, dass der heute gültige Plan überarbeitet werden muss:

- a) Die Praxis hat gezeigt, dass es beim Besatz gewisser Fischkategorien fallweise schwierig oder sogar unmöglich ist, den heutigen Plan einzuhalten.
- b) Die wissenschaftlichen Daten und Kenntnisse zu den Gewässern und Fischen wandeln sich und es ergeben sich neue Problematiken oder Elemente, die den Besatz beeinflussen.
- c) Kleinere Änderungen, die zwischen 2011 und 2016 am aktuellen Besatzplan erfolgten, müssen genehmigt und in den angepassten Plan aufgenommen werden.
- d) Ebenfalls muss die Liste der vom Besatz betroffenen Fischgewässer aktualisiert werden. Gewisse Abschnitte oder Gewässer, die im heutigen Plan berücksichtigt werden, sind für den Besatz wegen Materialablagerungen aufgrund natürlicher Erosion (Murgänge), wegen zeitweiser Austrocknung oder anderer natürlicher oder künstlicher Phänomene nicht mehr geeignet, da sie das Überleben der Fische verunmöglichen.

- e) Es müssen Angaben hinzugefügt werden, um gewisse Modalitäten beim Besatz zu präzisieren.

4. Validierung der Methoden, die für die Erstellung des Fischbesatzplanes 2011-2016 und des Besatzplanes 2017-2021 definiert wurden

Das Ziel des Besatzplanes ist es, langfristig eine nachhaltige und ausgeglichene Bewirtschaftung der Fischpopulationen zu garantieren. Vor dem Hintergrund der Sportfischerei sollen der Ertrag der Amateurfischer im Verhältnis zum Besatz optimiert und die natürliche Fortpflanzung der Zielarten begünstigt werden.

Die Arbeitsgruppe ist sich vollkommen bewusst, dass die Renaturierung der Gewässer und die Lösung der Geschiebe- und Schwall/Sunk- sowie Kolmatierungsproblematiken für den Fischbesatz grundlegend wichtig sind. Allerdings sind diese Themen nicht Teil des Auftrags zur Überarbeitung des Plans, die Arbeitsgruppe begnügt sich damit, im Kapitel «Empfehlungen» auf deren Wichtigkeit hinzuweisen.

Die im Jahr 2016 beauftragte Arbeitsgruppe bestätigt, dass die bei der Revision des Plans Oreiller angewandte Methode des Jahreshektarertrags geeignet ist. Die Mitglieder der Kommission für die Revision des Plan haben sich einstimmig für die Methode Vuille ausgesprochen (VUILLE, 1997), die im Kanton Wallis für die Rhone und Bäche angepasst wurde. Sie validiert ebenfalls die Wahl der für die Kanäle, Seen und Teiche erstellte Methode. Die Arbeitsgruppe hat dieselben Methoden für die Überarbeitung des vorliegenden Plans angewandt.

4.1 Zusammenfassung der Studie «Alizarinrot» 2012-2016

2012 hat die kantonale Dienststelle für Jagd, Fischerei und Wildtiere in enger Zusammenarbeit mit den WKSFV-Sektionen und dem WKSFV mit der Massenmarkierung von Vorsömmerlingen und Sömmerlingen in drei Gewässereinzugsgebieten (Les Dranses, Navisence, Vispa) eine Untersuchung gestartet, um herauszufinden, ob der Besatzplan für junge Bachforellen sinnvoll ist. Diese Studie sollte es auch erlauben, zu bestimmen, ob in Einzugsgebieten mit Wasserkraftnutzung Fische aus natürlicher Fortpflanzung vorkommen. Die Stichproben für die Untersuchung wurden bei Amateurfischern erhoben, die die Wichtigkeit dieser Studie verstanden und freiwillig mitgemacht haben. Die Stichproben wurden durch Elektrofischereien der professionellen Fischereiaufsicht mit der Unterstützung der betroffenen Sektionen vervollständigt. Die DJFW hat ein vollständig unabhängiges Büro mit der Auswertung der Stichproben und der Erstellung einer neutralen Expertise beauftragt. Der vollständige Bericht wird im Anhang aufgeführt (Anhang 10.3). Nachfolgend erfolgt eine Zusammenfassung.

4.2 Zusammenfassung

Die vorliegende Studie ist das Ergebnis eines Grossprojektes, das über 5 Jahre in drei Gewässereinzugsgebieten (die drei Dranses, die Navisence und Vispa) im Kanton Wallis durchgeführt wurde. Ziel ist die Untersuchung der Wirksamkeit des Fischbesatzes mit Bachforellen (*Salmo Trutta*) mit Vorsömmerlingen und Sömmerlingen. Die Leitung oblag der Dienststelle für Jagd, Fischerei und Wildtiere (DJFW) (Kanton Wallis) in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen WKSFV-Sektionen und dem Walliser Kantonalen Sportfischerverband (WKSFV). Die Kantonale Dienststelle für Jagd, Fischerei und Wildtiere hat SCIMABIO interface mit der Auswertung der Stichproben und Resultate für eine neutrale Expertise beauftragt.

Die Wahl der Methode fiel auf die Massenmarkierung mit Alizarin Red S, da es auf diese Weise möglich war, eine grosse Anzahl Fische ab dem frühesten Stadium zu beobachten.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Mehrheit der Population in den drei Einzugsgebieten aus natürlicher Fortpflanzung stammt. Der Beitrag des Besatzes ist dennoch hoch (9,9 bis 73,1% mit einem Medianwert bei 32,6%), dies scheint zu bezeugen, dass auf die drei Einzugsgebiete der untersuchten Gewässer grosser Druck besteht. Dagegen scheint die natürliche Fortpflanzung in allen Abschnitten vorzukommen und die **effektive Population (Stammfische)** stammt grossmehrheitlich aus natürlicher Fortpflanzung.

Der Vergleich der Effizienz der beiden verwendeten Entwicklungsstadien beim Besatz zeigt keine klare Tendenz zugunsten der einen oder anderen Praxis. Die Studie zeigt in allen drei Einzugsgebieten eine ähnliche Effizienz. Keine der beiden Stadien setzt sich eindeutig ab.

Die Studie öffnet zahlreiche neue Perspektiven für die Erarbeitung von künftigen Besatzplänen, die Durchführung von weiteren Studien oder für die Anpassung der verwendeten Methode.

5. Betroffene Fischarten

Die Aufzucht und der Besatz erfolgt heute im Allgemeinen vor allem mit Salmoniden, die die Mehrheit der Edelfische darstellen. Als Ausnahme ist die Äschenpopulation zu nennen, für die es gemäss BGF einen Besatz mit lemanischstämmigen Äschen braucht, die jedoch nicht zahlreich vorkommen und in den Fischzuchten im Kanton nur schwach vorhanden sind.

In zwei Teichen im Talgrund der Rhone wurde ein Versuch mit Felchen durchgeführt.

Cypriniden und andere Arten wie der Hecht wurden wegen ihrer Attraktivität für Fischer und zur Diversifizierung der Fischerei ebenfalls für den Besatz von Teichen im Rhonetal in Betracht gezogen. Es gehört jedoch nur der Besatz mit Karpfen zum Besatzplan. Die natürliche Uferumgebung von Teichen wie les Mangettes oder dem Lac de la Corne haben es erlaubt, mit der Schaffung von Fischreservaten in einem Teil der beiden Teiche günstige Voraussetzungen für die Fortpflanzung der oben genannten Arten zu schaffen.

Neben den verschiedenen Salmonidenarten sieht der Fischbesatzplan 2017-2021 vor, mit vier statt drei Kategorien zu arbeiten: Vorsommerlinge, Sommerlinge, Spätsommerlinge und Massfische.

Neben dem Besatzplan, der vom WKSFV umgesetzt werden muss, wird der Kanton Wallis die Bestrebungen im Bereich des Besatzes mit Hilfe von Brutboxen weiterverfolgen und weiter ausbauen.

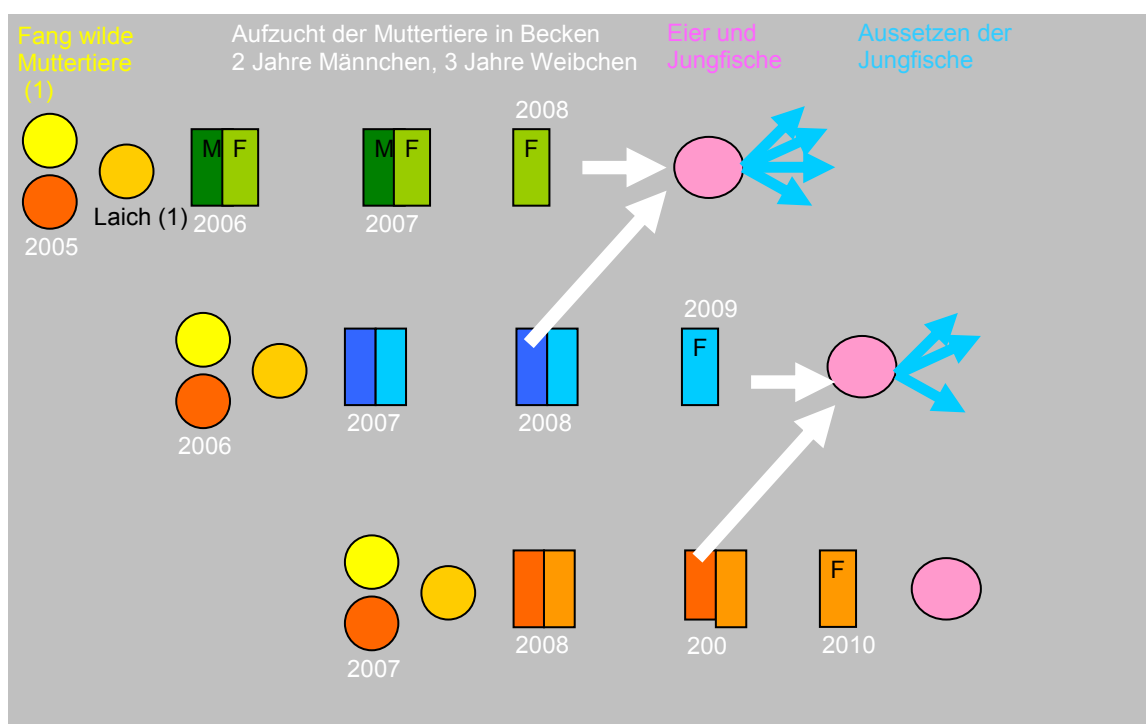
6. Wahl der Muttertiere und Aufzucht

Die DJFW und der WKSFV wählen jedes Jahr gemeinsam die Muttertiere und Fangorte aus. Der Bund schreibt im BGF vor, dass für den Besatz von Gewässern Fische aus dem Einzugsgebiet verwendet werden müssen (BAFU, 2016). Entsprechend den neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen ändert das BAFU momentan die Gesetzestexte bezüglich der Artenliste und der Definition der Einzugsgebiete.

Im Kanton Wallis kommen hauptsächlich Fische aus dem Einzugsgebiet der Rhone vor, die ihren Ursprung im Genfersee haben.

Die Arbeitsgruppe schlägt vor, dass die drei Sektionen des WKSfV (Ober-, Mittel- und Unterwallis) in einem jährlich wechselnden Turnus Eier von im Wallis entnommenen wilden Muttertieren an den WKSfV liefern. Dieses Vorgehen gewährleistet die jährliche Versorgung mit Eiern und die genetische Diversität im Einzugsgebiet der Rhone. Die Wahl der Muttertiere muss ebenfalls unterschiedliche Gewässer berücksichtigen, insbesondere bezüglich Temperaturen und Meereshöhe.

Die Auswahl der Muttertiere und die angewandte Methode werden im folgenden Schema dargestellt. Die Arbeitsgruppe hat dieses Vorgehen für die Aufzucht der Fische für offene Gewässer im Kanton Wallis einstimmig gutgeheissen, ob dies nun durch den WKSfV, die WKSfV-Sektionen oder professionelle Fischzüchter geschieht:



Für die Region Simplan Süd und insbesondere für die Doveria und den Zwischbergenbach müssen die Fische für den Besatz aus dem Einzugsgebiet des Po stammen.

7. Von der Anpassung des Plans betroffene Gewässer

Alle Fischgewässer, die einem kantonalen Patent unterstehen, sind von dieser Revision betroffen, ausgenommen sind verpachtete Seen und Teiche. Die Liste der kantonalen Gewässer ist im Anhang aufgeführt. Sie wurde für den Plan 2017-2021 aktualisiert und angepasst.

Die Liste basiert auf einer Befragung der Fischereisektionen und der professionellen Fischaufseher. Als Grundlage dienten ausserdem Runde Tische, die mit Vertretern der Sektionen und der Fischereiaufsicht durchgeführt wurden.

8. Empfehlungen für den Walliser Staatsrat und den WKSfV

8.1 Arbeitsgruppe für den neuen Besatzplan: weiteres Vorgehen

Die vom Staatsrat ernannte Arbeitsgruppe, die den Auftrag hatte, der Dienststelle für Fischerei einen überarbeiteten Fischbesatzplan 2017-2021 inklusive Begleitbericht zu unterbreiten, hat ihre Arbeit beendet. Nach diesem Schritt wird die Kommission aufgelöst.

In den kommenden Jahren kommt es gewiss zu einer Beschleunigung der günstigen Gestaltung für Fische und signifikanten Verbesserungen bei der Qualität unserer Gewässer und ihrer Dynamik. Durch die Entfernung grosser Hindernisse für die Migration wie die Schaffung von Fischpässen in Lavey oder Susten wird für gewisse Arten eine neue Ausgangslage entstehen. Die Umsetzung der Massnahmen, die in den grossen Planungen in Zusammenhang mit dem Gewässerschutzgesetz und dem Sanierungsplan vorgesehen sind, wird den Kanton verpflichten, den Besatzplan häufiger zu aktualisieren. In diesem Sinne empfiehlt die DJFW dem Staatsrat, **eine ständige Arbeitsgruppe Fischerei** zu ernennen, die im Auftrag der DJFW bei Bedarf einberufen werden kann, um gewisse Anpassungen/Optionen des Besatzplans zu erarbeiten und zu genehmigen. Diese Gruppe könnte zudem die Erarbeitung von kantonalen Konzepten für spezifische Arten wie die Seeforelle, Äsche, Saibling, Karpfen und Krebse übernehmen.

8.2 Schaffung von Fischereireservaten

a) Fischereireservate: Untersuchungsgebiete

Die Umsetzung des Besatzplans sieht vor, dass im Rahmen von Kontrollen Elektrofischerei durchgeführt und die Entwicklung der Fischpopulationen beobachtet wird. Im Sinne von Art. 54 Abs. c des Fischereigesetzes zu den Reservaten empfiehlt die Arbeitsgruppe dem Staatsrat, die Einrichtung von Fischreservaten zu fördern, um so Vergleichszonen für die Beobachtung von gewissen Gewässern zu schaffen. Diese Reservate könnten aus kleinen Gewässerabschnitten bestehen und als Referenzstandorte dienen, um unter anderem Sektoren mit und ohne Fischerei zu vergleichen, ihr Einfluss auf die Struktur der Population, die Genetik und die natürliche Fortpflanzung.

Die Fischereireservate können zeitlich begrenzt (Dauer 3-5 Jahre) und eher klein sein. Die Reservate werden von der DJFW in enger Zusammenarbeit mit dem WKSfV und den betroffenen Fischereisektionen ausgewählt.

b) Fischereireservate: Schutz der Reproduzenten

Der neue Besatzplan geht davon aus, dass der Besatz den Umweltbedingungen angepasst werden muss, indem die natürliche Fortpflanzung gefördert wird. Im Sinne von Art. 52 und Abs. 54 al. a) des Fischereigesetzes schlägt die Arbeitsgruppe vor, dass die DJFW in Zusammenarbeit mit den WKSfV-Sektionen die Schaffung von Reservaten prüft, mit dem Ziel, Reproduzenten in oder in der Nähe von jenen Abschnitten, in denen natürliche Fortpflanzung stattfindet, vermehrt zu schützen.

8.3 Konzept zur Erhaltung der Seeforelle

Dieser symbolträchtige Wanderfisch steht auf der Roten Liste der bedrohten Tierarten. Er muss geschützt und seine Populationen gestärkt werden. Der Besatzplan 2017-2021 sieht den Besatz mit Vorsömmerlingen und Sömmerlingen lediglich nach dem Lavey-Stauwehr vor. Der Besatz mit jungen Seeforellen könnte Richtung Mittelwallis ausgebaut werden, sobald der Fischpass gebaut ist.



Seit 2008 wird das erste kantonale Erhaltungskonzept umgesetzt – und zwar mit der Schaffung von zwei Fischreservaten: Nant de Choex und der Kanal des Mangettes (respektive Loéna auf dem Gemeindegebiet von St. Maurice und Mangettes auf dem Gemeindegebiet von Monthey), die regelmässig mit Seeforellenvorsömmerlingen besetzt werden. Die Eier (Augenstadium) stammen – aufgrund einer interkantonalen Zusammenarbeit für die Genferseefischerei – aus dem Kanton Waadt. Heute wird ein Teil der Eier mit Brutboxen in den Rhonezuflüssen eingesetzt, damit die Rückwanderung der erwachsenen Fische (ab 3+) in diese Zuflüsse begünstigt wird. Der Rest der Besatzung geschieht mit Vorsömmerlingen und Sömmerlingen.

Die Arbeitsgruppe bestätigt, dass so schnell wie möglich Massnahmen umgesetzt werden müssen, die es den Fischen erlauben, die Hindernisse, die die Stauwehre von Lavey und Susten darstellen, zu überwinden. Damit werden den Arten potentiell günstige Lebensräume Richtung Mittelwallis, Pfyregion und schliesslich Oberwallis zugänglich. Im Hinblick auf die Sanierung von Hindernissen für die Fischmigration hat die DJFW seit einigen Jahren damit begonnen, Brutboxen mit Seeforellen in die seitlichen Rhonezuflüsse flussaufwärts des Lavey-Stauwehrs und in der Rhone bei St. Maurice einzusetzen.

Der Fischpass bei Lavey ist eine prioritäre Massnahme, die in der kantonalen Planung für die Fischmigration unter Federführung der DEWK enthalten ist. Bis ein formeller Finanzierungsbeschluss des BAFU vorliegt, wird die Finanzierung über den Swissgrid-Fonds des BFE und des BAFU unterstützt. Kann der Kanton den Sanierungsbeschluss 2017 zustellen, wird damit im besten Fall das Projekt Lavey+ gleichzeitig mit dem Fischpass durchführbar. Dennoch wird die Umsetzung von Lavey+ auf Ende 2018 verschoben, bis ein Beschluss des SIL (Services industriels der Stadt Lausanne) betreffend die Anpassung der Bundesgesetzgebung

bezüglich einer allfälligen Unterstützung der Wasserkraftnutzung vorliegt. Wird das Projekt Lavey + jedoch nicht umgesetzt, wird der Fischpass unabhängig trotzdem geschaffen.

Die Seeforelle ist ebenfalls eine Zielart des kantonalen ökologischen Netzwerks Rhonetal.

Das erste Konzept für die Seeforelle muss in Kürze überarbeitet und aktualisiert werden, um alle heutigen und künftigen Parameter wie den Fischpass Lavey und die Schaffung von Laichzonen in den Seitenzuflüssen der Rhone und in Kanälen zu berücksichtigen. Es geht unter anderem darum, die Auswirkungen auf den kantonalen Besatz zu erfassen und spezifische Massnahmen für diese wandernde «Bach»-Forelle festzulegen.

8.4 Äschenkonzept

Die Äsche gehört auf dem Kantonsgebiet zu den bedrohten Arten. Der Staatsrat hat sich verpflichtet, die nötigen Massnahmen für ihren Erhalt zu ergreifen. Eine erste Massnahme bestand darin, diese Art im kantonalen Plan vorläufig zu schützen (2007) und diesen Schutz gemäss Art. 23 der Verordnung über die Fischerei von 2008 zu verlängern.

Angesichts der beiden positiven Versuche mit dem lemanischen Stamm (Herkunft Kanton Genf & Fischzucht de Rives in Thonon) – beim ersten Versuch wurde die Population gestärkt, beim zweiten wurde die Art in zwei Kanälen der Rhoneebene wiedereingeführt –, ist es klar, dass diese Salmonidenart eine besondere Aufmerksamkeit verdient. Zu den wichtigsten Zielen gehören dabei erstens die Wiedereinführung dieser Art in allen drei geopolitischen Regionen des Kantons und zweitens soll diese Art mittelfristig wieder auf der Liste der Arten aufgeführt sein, die gefischt werden können.



Die Arbeitsgruppe empfiehlt dem Staatsrat, offiziell eine **ständige Arbeitsgruppe Fischerei** zu ernennen, die den Auftrag hat, einen Plan für die Äsche auszuarbeiten mit Massnahmen, die helfen, diese Population zu erhalten und zu stärken und ihre Entwicklung für die Fischerei zu fördern. Es braucht ebenfalls ein Protokoll für die Entwicklung dieser lemanischen Population sowie Massnahmen

für die Restaurierung und den Unterhalt der natürlichen Lebensräume für die Wiederansiedlung. Das Äschenkonzept muss bei der nächsten Überarbeitung des Besitzplans integriert werden.

8.5 Aufwertung und Förderung der Fischerei

Der Kanton Wallis muss sein Potential im Bereich der Fischerei aufwerten – dies vor allem angesichts des grossen Wassernetzes in unserem Kanton, der Qualität unserer Gewässer in den Oberläufen, der Schönheit unserer Landschaft und angesichts der Wichtigkeit des Tourismus für die lokale Wirtschaft. Vor dem Hintergrund der Klimaerwärmung und in Anbetracht der Tatsache, dass sich die Wasserqualität im Schweizer Mittelland verändert, könnte der Kanton eine wichtige Rolle für den Erhalt der Salmoniden einnehmen – einer Artenfamilie, die in kalten und sauerstoffreichen Gewässern zu Hause ist.

Die DJFW und die Dienststelle für Wirtschaftsentwicklung und Tourismus könnten gemeinsam eine Studie zur Verbesserung des Angebots und der Information über kantonale Fischerei und den Zugang zu Dokumenten und Informationen durchführen.

Die Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachhochschulen muss gesucht werden. Thematische Untersuchungen können als Master- oder Diplomarbeiten erfolgen (HES-SO usw.).

Im Hinblick auf die Verbesserung der touristischen Attraktivität unseres Kantons



und die Ausweitung der Fischerei wäre es angebracht, regelmässig gewisse Fischereistandorte, die dem Fischereiregal unterstehen, zu besetzen. Die kürzliche Einführung eines Tages- und Wochenendpatentes via Internet weist in diese Richtung.

8.6 Ausbau des Besatzes mit Brutboxen:

Diese Besatzmethode für Fließgewässer ist im heutigen Fischbesatzplan nicht vorgesehen. Die Produktion von Eiern des WKSFV für den Kanton betrifft nur Eier, die für die Produktion von Vorsömmerlingen, Sömmerlingen und Massfischen für kantonale Gewässer, hauptsächlich Bachforellen, vorgesehen sind. Die Erfahrungen der letzten Jahre und der Erfolg dieser Methode, der in einigen kleineren Gewässern beobachtet werden konnte, zeigen, dass der Einsatz von Brutboxen ausgebaut werden und in gewissen Fällen den Besatz mit Vorsömmerlingen ersetzen könnte. Die Arbeitsgruppe hat zudem gewisse Anpassungen gutgeheissen, die für einige Gewässer im Plan 2017-2021 in diese Richtung gehen.

Es handelt sich um eine Besatzmethode, bei der die Fische, die in ihrer natürlichen Umgebung geboren werden, besser an die lokalen Gegebenheiten angepasst sind als Fische, die in Fischzuchten gehalten werden, bevor sie ausgesetzt werden. Deshalb empfiehlt die Arbeitsgruppe dem Staatsrat, die Produktion von Eiern (Augenstadium) für den Besatz mit Brutboxen finanziell zu unterstützen. Für Eiovorräte, die nicht für die jährliche Produktion von Jungfischen verwendet werden, aber dennoch für die Umsetzung des Besatzplans (Reserve für allfällige Verluste) notwendig sind, könnte eine Abgeltung vorgesehen werden, wenn die Eier für den Besatz mit Brutboxen zum Einsatz kommen.

Brutboxen werden vor allem für Bach- und Seeforellen verwendet, ein analoges Vorgehen könnte auch für Äschen entwickelt werden.

Die Karten mit den Standorten für den Besatz mit Brutboxen für den Zeitraum 2011 bis 2016 sind im Anhang aufgeführt (Anhang 10.2).

Besatz mit Brutboxen



Versuch 2008:
30'000 Eier

© Michel Roggo

2 Wochen alte, befruchtete Eier
vor dem Schlüpfen: 3'000 Eier pro Box

© Michel Roggo

Schlüpfen in natürlicher Umgebung

8.7 Pachtseen: Förderungspotential für die kantonale Fischerei

Für die Arbeitsgruppe entspricht der Besatz mit Massfischen in den Seen und Teichen einem grossen Bedürfnis der Sportfischer.

Wie sich bei der Umsetzung des heutigen Plans gezeigt hatte, ist der Besatz mit Massfischen in natürlichen oder künstlichen Teichen und Seen besonders günstig, da in Zuchtbecken aufgezogene Fische in diesen Gewässern die besten Chancen haben, zu überleben und schlussendlich gefischt zu werden, was die Verluste im Zusammenhang mit der kostspieligen Aufzucht mindert.

Die Arbeitsgruppe empfiehlt dem Staatsrat, ab 2021 einige Seen und Teiche in der Talebene und in tiefer gelegenen Seitentälern (noch zu definieren) beim Ablauf von Pachtverträgen wieder vom Kanton verwalten zu lassen, um die Attraktivität der Fischerei auf kantonaler Ebene nicht zu gefährden, die Attraktivität der Fischerei für jüngere Generationen zu begünstigen (Garantie für den Fischernachwuchs) und Kindern und älteren Menschen Zugang zu Gewässern zu ermöglichen, die einfacher zu erreichen und sicherer sind als Bäche (Wasserstandsänderungen bei Bächen mit Wasserkraftwerken). Diese Gewässer müssen sich in oder in der Nähe von Siedlungsgebieten befinden. Die Fischerei muss in allen Erholungsgebieten mit Fischgewässern eingebunden und in die künftige Einrichtung von Teichen im Talgrund integriert werden.

Der See «La Moubra» in Montana ist ein konkretes Beispiel für einen See, der dereinst verpachtet wurde und 2012 wieder zu einem See wurde, der unter das kantonale Fischereiregal fällt.

8.8 Umsetzung der Revitalisierung und Renaturierung der kantonalen Gewässer

Der Besatz mit Fischen aus Fischzuchten ist nur ein Behelf für die mangelnde natürliche Fortpflanzung, die auf die rückläufige Qualität der Lebensräume und eine Verschlechterung der natürlichen Kreisläufe zurückzuführen ist. Die Ergebnisse der Studie mit den Massenmarkierungen mit Alizarinrot von Vorsömmerlingen und Sömmerlingen in drei Einzugsgebieten haben es zum ersten Mal erlaubt, die natürliche Vermehrung im Kanton zu quantifizieren. Einerseits wurde gezeigt, dass die natürliche Fortpflanzung auch in Gewässern mit Wasserkraftnutzung vorkommt, andererseits aber auch, dass der Beitrag des künstlichen Besatzes wichtig bleibt.

Die berechneten Jahreserträge haben bereits gezeigt, dass im Rahmen der ersten Revision des Besatzplanes grosse Unterschiede bestehen zwischen degradierten Gewässern (sehr niedrige Erträge) und natürlichen Gewässern (erhöhte Erträge).

Die Arbeitsgruppe ermutigt alle Behörden, die sich mit den Bereichen Fischerei, Wasser und Wasserkraft beschäftigen, konkrete Massnahmen für die Renaturierung der kantonalen Gewässer und der Wiederherstellung einer natürlichen Dynamik zu verstärken und zu koordinieren. Die in den kantonalen Planungen vorgesehenen Massnahmen müssen innerhalb der geplanten Fristen in die Tat umgesetzt werden. Diese Vorhaben sind für die Fische, Krebse und alle Wasserorganismen grundlegend wichtig. Die Umsetzung der Planungsmassnahmen ist für die Konservierung von Lebensräumen und die Artenvielfalt sehr wichtig.

8.9 Seen

Die Auswertung der Daten aus den Seen zeigt klar Mängel bei den Besatzdaten. Die Genauigkeit der Statistik konnte mit der Berücksichtigung von Fischereiveranstaltungen verbessert werden, die von den WKSFV-Sektionen organisiert wurden. Wichtige Elemente wie das Wachstum der Fische (Skalimetrie, Gewicht, Länge) müssen jedoch noch quantifiziert werden. Eine Analyse des Fischereiaufwands wäre ebenfalls wünschenswert, um genauere Angaben über den Erfolg des Besatzes und den Fischbestand in einem See zu erhalten. Die Arbeitsgruppe stellt immer noch fest, dass leicht zugängliche Seen häufiger befischt werden als weniger gut zugängliche. Das Wetter spielt über die Jahre ebenfalls eine Rolle. Es gibt des weiteren einige Seen, in denen der Besatz weiter erfolgt, auch wenn die Fangzahlen wegen des erschwerten Zugangs geringfügig bleiben werden (Stauseen Dixence und Mauvoisin).

Der durchschnittliche Ertrag, der auf der Grundlage der Anzahl Kilogramm gefischter Fische in Bergseen berechnet wird, bildet nicht immer die Realität zum Fischbestand im See ab.

8.10 Programm Grundlagenstudien: Datenerhebung

Die Arbeitsgruppe erinnert für die Überarbeitung des Plans daran, wie wichtig es für eine sorgfältige Planung ist, über wissenschaftliche Daten zu verfügen - auch wenn die Erhebung gewisser Daten in Zusammenhang mit der Aufbereitung der Fischereistatistik, der Elektrofischerei zu Kontrollzwecken, der Liste mit natürlichen Laichplätzen oder der Alizarinrot-Studie verbessert wurde.

Für die Zukunft der Fischerei und die künftige Bewirtschaftung der Gewässer in unserem Kanton ist es wichtig, über Daten aus der Praxis zu verfügen - insbesondere über den Erfolg der natürlichen Fortpflanzung, dem Ermitteln von natürlichen Laichplätzen, die kontinuierliche Beobachtung der Auf- und Abwärtswanderung der Fische oder das Monitoring der seltenen Arten (Äsche, Kolonisation mit Seeforellen im Mittelwallis ab der Inbetriebnahme des Fischpasses beim Lavey-Stauwehr). Für die Rechtfertigung gewisser eingeschlagener Richtungen ist es nötig, für Gewässer und Wasserflächen in den Bergen und im Talgrund direkt vor Ort Grundlagenstudien durchzuführen. Zu den Prioritäten bei der Erhebung von neuen Daten gehört, dass der Kanton (a) über ein Inventar mit Gewässerabschnitten mit natürlichen Laichplätzen verfügt (b) eine Evaluation über den Erfolg der natürlichen Fortpflanzung vornimmt und (c) Daten über das Fischwachstum in Bergseen und die Nahrungsquellen dieser Seen erhebt sowie (d) eine Studie über die Auf- und Abwärtswanderung der Fische aus dem Besatz durchführt. Die Finanzierung dieser Studien muss für den Zeitraum 2017-2021 geplant werden.

9. Auswirkungen der Überarbeitung des Besatzplanes

9.1 Regelmässige Aktualisierung des Besatzplanes

Die Revision des Plans Oreiller hat klar gezeigt, dass der Fischbesatzplan regelmässig aktualisiert werden muss. Die Dauer eines 5-Jahresplans scheint auszureichen, damit Optionen für einen flexiblen Umgang mit den Veränderungen in der Praxis und technische Voraussetzungen gewählt werden können.

9.2 Anpassung der Fischaufzucht innerhalb der WKSFV-Sektionen

Der Besatz mit Vorsömmerlingen sowie neue Zuweisungen des Besatzes nach Fliess- und Standgewässer (Seen und Teiche) haben die Organisation der Fischzucht durch die WKSFV-Sektionen stark verändert. Unter der Leitung des WKSFV haben Anpassungen und Zusammenarbeiten zwischen den Sektionen stattgefunden, um die Anforderungen der Umsetzung des heutigen Besatzplanes zu erfüllen. Die Überarbeitung des Plans 2017-2021 verlangt keinen signifikanten Umbruch der heutigen Praxis.

Während dem Zeitraum 2011-2016 hat sich die Qualität der in den Fischzuchten aufgezogenen Fische verbessert. Mit dem Besatz mit Fischen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien konnten gewisse Fischzuchten entlastet werden. Dies ist erfreulich und hilft einen qualitativ hochwertigen Besatz der kantonalen Gewässer.

Die Weiterbildung der Fischzüchter hat ebenfalls zu dieser Verbesserung beigetragen. Die Anforderungen des Tierschutzgesetzes verlangen, dass alle Verantwortlichen von Fischzuchten, des WKSFV und der Sektionen eine Grundausbildung absolvieren. Die DJFW und der WKSFV müssen zusammen mit der kantonalen Dienststelle für Veterinärwesen eine Fortbildung erarbeiten, um den neuen Gesetzespflichten nachzukommen.

Der Besatz mit Spätsömmerlingen und der vermehrte Einsatz von Brutboxen bringen neue Möglichkeiten, um den Besatz zu variieren. Für die Arbeitsgruppe sind die Besatzbedingungen von Fischen aus Fischzuchten ebenfalls zentral. Die Begleitung und Ausbildung von Personen, die Zuchtfische einsetzen, müssen für den Zeitraum 2017-2021 eingeführt werden. Es handelt sich insbesondere darum, ein besseres Verständnis für die Temperaturunterschiede im Gewässer zwischen dem Aufzuchtort und dem Aussetzwasser sowie die Verteilung im Gewässerlauf in Abhängigkeit des Alters der eingesetzten Fische zu erlangen.

Bezüglich der Massfische muss die Zucht darauf abzielen, mehrheitlich Fische mit einer Mindestgrösse von grundsätzlich vier Fischen pro Kilogramm aufzuziehen.

9.3 Anpassung der Vereinbarung von 2010 zwischen dem Kanton Wallis und dem WKSFV

Die Überarbeitung des Besatzplans führt zur Erarbeitung einer neuen Vereinbarung zwischen dem Kanton Wallis einerseits und dem WKSFV andererseits im Sinne von Art. 7, Abs. 2 des Fischereigesetzes. Die neue Vereinbarung wird gemeinsam von der DJFW und dem WKSFV verfasst. Sie wird dem Staatsrat während dem Jahr 2017 zur Genehmigung unterbreitet und ab der Eröffnung der Fischereisaison 2017 in Kraft treten.

10 Anhänge

10.1 Tabelle mit dem Besatzplan für die kantonalen Gewässer

- 1) Übersichtstabelle Rhone, Flüsse und Bäche
- 2) Übersichtstabelle Kanäle
- 3) Übersichtstabelle Seen und Teiche

10.2 Karten für das Monitoring der Brutboxen für den Zeitraum 2011 bis 2016

10.3 Bericht Scimabio/Viguiet 2016 Etude sur la contribution du repeuplement en truites fario dans trois bassins valaisans.

11 Bibliographie und Studien

Arnaud R., 1997. Pour un repeuplement raisonné. A la recherche du poisson sauvage. Eaux Libres 1997 p. 67-69. CSP

Arnaud R., 1997. Pourquoi payer sa truite plus cher.? A la recherche du poisson sauvage. Eaux Libres 1997 p. 64-66. CSP

ATL (Association Truite – Léman), 2002. Etude de l'état initial du Boiron de Morges.

Baumann P. & all., 2004. Rhone-Thur Projekt. Subprojekt I-6 : Revitalisierung und Benthos der Rhone. Schlussbericht Rhone Ist-Zustand. EAWAG.

Bauman P. et Meile T., 2004. Makrozoobenthos und Hydraulik in ausgewählten Querprofilen der Rhone. Wasser Energie Luft 96., p. 320-325. Baden

Conseil d'Etat et WKSFV, 1990. Convention entre l'Etat du Valais et la WKSFV du 16 mai 1990. p. 1-4

Cowx I. G., 1994. Stocking strategies. Fisheries Management and Ecology, p. 15-30.

Degiori F. & all., 1997. Doubs franco-suisse : l'efficacité des alevinages en examen. A la recherche du poisson sauvage. Eaux Libres 1997 p. 32-35. CSP

FIBER, 2005. Actes du séminaire de FIBER « Rempoissonnement en cours d'eau ». Berne.

FIBER, 2008. Rempoissonnement en cours d'eau. 1ère édition.

Fischnetz, 2003. Projet « Réseau suisse poissons en diminution. % ème séminaire du 9 mai, Fischnetz-info n°11, p28-32.

Fischnetz, 2004. Rapport final du projet « Réseau suisse poissons en diminution ». Sur la trace du déclin piscicole.

Fischnetz, EAWAG, OFEV, 2007. Pour la vitalité de nos poissons de rivière. Un programme en 10 points.

Meier W. & all., 2004. Rhone-Thur Projekt. Subprojekt I-2 : Wassertemperaturen und Wärmehausalt der Rhone und ihrer Seitenbäche. Schlussbericht Rhone Ist-Zustand. EAWAG.

Nihouarn A., 1997. Ruisseau pépinière : un bilan s'impose. A la recherche du poisson sauvage. Eaux Libres 1997 p. 20-22. CSP

Mertens M. et EAWAG, 2008. Rapport final du projet „Réseau suisse poissons en diminution“. Fischnetz.

OFEV, 1986. Calcul des dommages résultat de l'empoisonnement d'un cours d'eau. Les cahiers de la pêche n°44, Berne

OFEV, 2002. Efficacité des repeuplements piscicoles effectués en Suisse. Information concernant la pêche, l'environnement pratique n°71, Berne

OFEV, 2016. Génétique et Pêche. Synthèse des études génétiques et recommandations en matière de gestion piscicoles, Connaissances de l'environnement Pêche, Berne

OFEV et CSCF, 2007. Liste rouge. Poissons et cyclostomes. Liste rouge des espèces menacées en Suisse, Berne.

Petri-Heil, 2006. Besetzen aber richtig. Petri-Heil 7-8/2006 p. 72-73.

Peter A. et Weber C., 2004. Rhone als Lebensraum für Fische. Wasser Energie Luft 96., p. 326-330. Baden

Polli B., 2000. Proposte della Commissione FTAP per i laghi alpini in merito all'adeguamento della misura minima del salmerino (*Salvelinus alpinus*). Acquicoltura ticinese, anno XCV N°4.

Polli B., 2001 et 2002. Operazione cattura grossi pesci predatori nei laghi Nero e Tremorgio. Acquicoltura ticinese, anno XCVI N°4.

Quatre C., 1997. faire les bons choix. A la recherche du poisson sauvage. Eaux Libres 1997 p. 23-24. CSP

Richard A., ? Le repeuplement en truite. Conseil supérieur de la pêche. ISSN 1154-0613. Supplément au N°23 Eaux Libres.

Schager E. et Peter A., 2002. Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau en Suisse. Poissons – niveau R (Région)

Viguiet B., 2016. Etude de la contribution du repeuplement en truites fario dans trois bassins versants valaisans. Stage de Master II & Mandat Scimabio. IMACOF 2013-2016.

White R., Karr J. and Nehlsen, 1995. Better Roles for Fish Stocking in Aquatic Resource Management. American Fisheries Society Symposium, p. 527-547.

Vuille T., 1997. Ertragsvermögen der Patentgewässer im Kanton Bern. Fischereiinspektorat des Kantons Bern