

**J A H R E S B E R I C H T 2002**

**D E S**

**LANDESFISCHEREIINSPEKTORS**

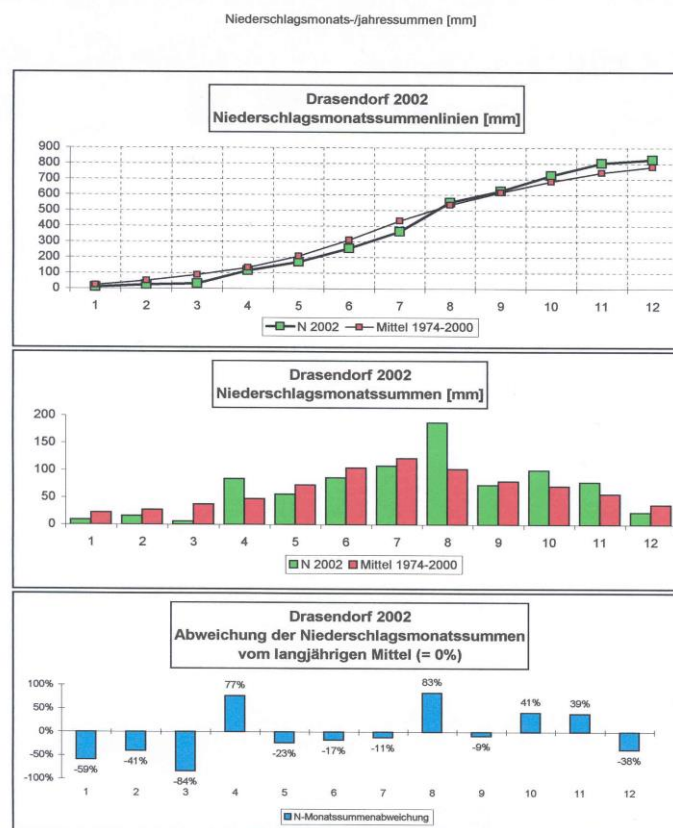
vorgelegt von:

**Dr. Wolfgang Honsig - Erlenburg**

im April 2003

# JAHRESBERICHT 2002

**Witterung:** Die seit dem Frühherbst des Jahres 2001 zu verzeichnende Trockenheit hielt in der ersten Jahreshälfte des Jahres 2002 weiterhin an (s. Abb.1 und 2). Dies führte dazu, dass viele kleine Bäche nahezu ausgetrocknet sind und größere Fließgewässer zu Rinnsalen wurden. Noch dazu kam von Mitte Dezember 2001 bis Ende Jänner 2002 eine Kälteperiode dazu, wobei die Temperaturen täglich bis zu minus 15° C sanken. Dadurch kam es zu starken Vereisungen sämtlicher Gewässer, kleine Fließgewässer sind zum Teil vollständig durchgefroren. Nach Eisbruch wurde die Misere sichtbar, in zahlreichen Gewässern sind fast alle Fische erfroren. Im Frühjahr 2002 konnte festgestellt werden, dass fast alle Zubringerbäche zur Oberen Drau ausgetrocknet waren, weiters konnten u. a. auch an folgenden Bächen Austrocknungen beobachtet werden:



Hydrographischer Dienst Kärnten

30.04.2003, Ljuba

Abb.1 (Quelle: Hydrographischer Landesdienst)

Seebach in Kühnsdorf, Timenitzer Bach, Bodenbach (Bereich Mannsberg),  
Gwerzbach bzw. oberer Rossbach im Metnitztal.

Die Folge waren Fischsterben aufgrund der Austrocknung sowie der  
Sauerstoffzehrung.

Trockenperioden sind sicherlich normal und natürlich, jedoch so eine extreme  
Periode hat es seit Beginn der Wetteraufzeichnungen kaum gegeben.

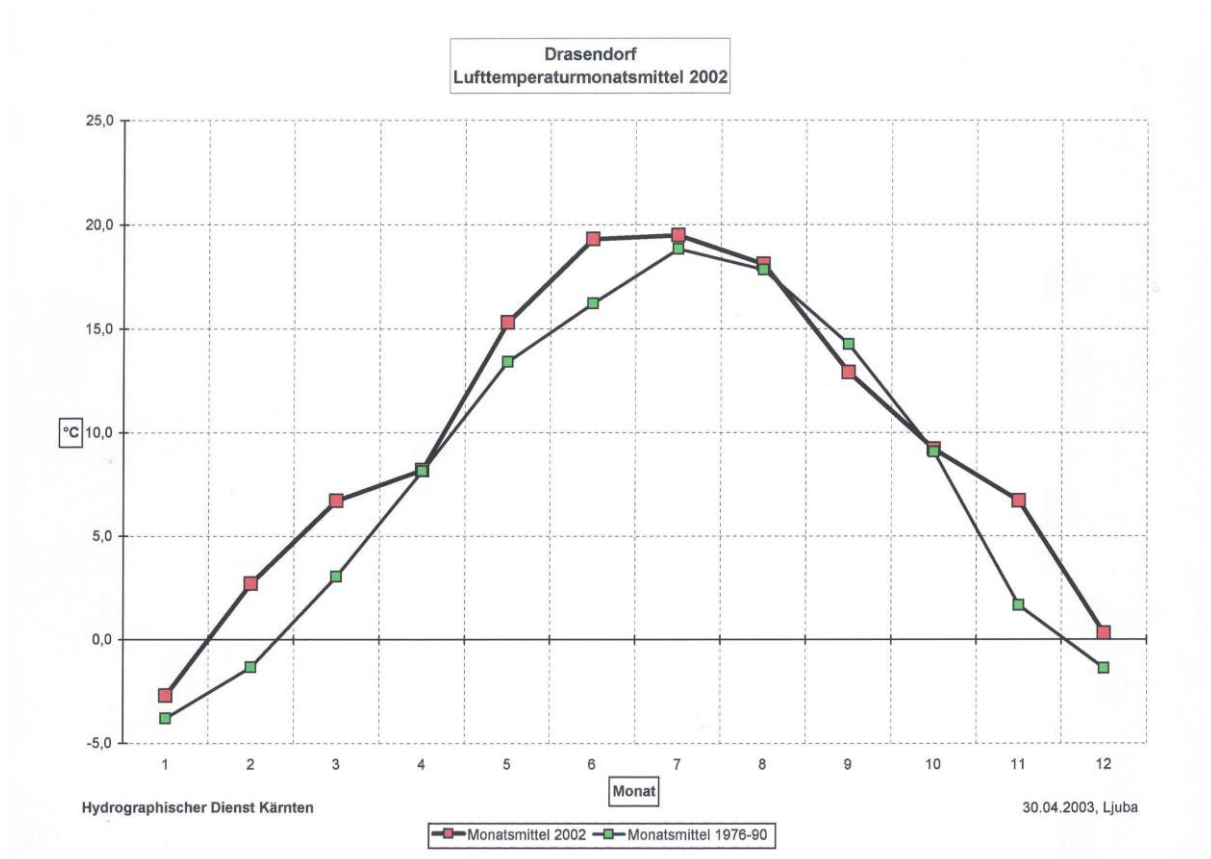


Abb.2 (Quelle: Hydrographischer Landesdienst)

Bei der Abteilung 15 – Umweltschutz und Technik des Amtes der Kärntner Landesregierung wurden im Jahre 2002 insgesamt 31 Fälle von **Fischsterben** untersucht, wobei 65 % davon umweltbedingt waren. Von diesen 65 % hatte jedoch über ein Drittel natürliche Ursachen, z. B. wie bereits oben erwähnt, aufgrund der anhaltenden Trockenheit und der Vereisung von Gewässern.

Zu Fischausfällen in nicht bekanntem Ausmaß kam es im Bereich der Gurk durch eine zweimalige Absenkung des Stauraumes Passering. Eine Absenkung erfolgte während einer Hitzeperiode in der zweiten Juni-Hälfte, sodass es aufgrund der hohen Wassertemperatur und der Freisetzung von Ammonium im Sediment zu

einem erhöhten Anteil an freiem Ammoniak gekommen ist, was zum Fischsterben führte.

Mit 19.11.2002 ist die Kärntner **Fischereikatasterverordnung** (siehe Anhang) in Kraft getreten. Die Bezirksverwaltungsbehörden haben nunmehr, sofern nicht bereits vorhanden, zusätzliche Gewässerkarten angelegt, um eine visuelle Übersicht über die Fischereireviere zu erhalten.

Gegenüber bisher ändert sich, dass Fischereireviere einzutragen sind und nicht bloß die Fischereirechte.

Viele Fischereiberechtigte haben im Zuge der Verbücherung ihrer Fischereirechte auch die notwendige Vermessung durchgeführt. Dadurch wird es nun möglich, auch im Fischereikataster genauere Angaben über die Fischereigrenzen zu machen.

Gemäß § 5 Abs. 2 des Kärntner Fischereigesetzes dürfen als Fischereireviere nur Fischgewässer festgelegt werden, die eine ununterbrochene Wasserstrecke oder eine zusammenhängende Wasserfläche mit ständiger Wasserführung umfassen und deren Angebot an Nahrung und Laichplätzen sowie deren Unterstands- und Wasserstandsverhältnisse die nachhaltige fischereiliche Bewirtschaftung eines der Beschaffenheit des jeweiligen Fischgewässers entsprechenden Bestandes an Wassertieren ermöglichen.

Gemäß § 65 Abs. 1 gelten Fischgewässer, die im Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Gesetzes als Eigenreviere nach § 11 des Fischereigesetzes 1951 anerkannt sind, als Eigenreviere nach § 6 des neuen Gesetzes. Die Landesregierung hat innerhalb von drei Jahren nach dem Inkrafttreten dieses Gesetzes zu überprüfen, ob Eigenreviere die Voraussetzungen nach § 5 Abs. 2 dieses Gesetzes erfüllen; ist dies nicht der Fall, ist die Festlegung der Fischgewässer als Eigenreviere nach § 11 dieses Gesetzes mittels Bescheid aufzuheben.

Im Jahre 2002 wurde diese Überprüfung verstärkt durchgeführt, wobei einerseits mit den Sachbearbeitern für Fischerei bei den Bezirksverwaltungsbehörden Kontakt aufgenommen wurde, andererseits Fischereireviere vor Ort begutachtet wurden.

Bisher konnte festgestellt werden, dass der Großteil der bisherigen Eigenreviere die Voraussetzungen nach § 5 Abs. 2 des neuen Fischereigesetzes erfüllen. Einige Gewässer haben sich in der Natur verändert, andere, als Eigenreviere eingetragene Fischgewässer sind jedoch infolge von Veränderungen in der Natur völlig verschwunden oder wurden trockengelegt. Dies trifft insbesondere für verlandete

Seebereiche zu (z. B. Pressegger See oder Faaker See), aber auch für Moosbäche die im Zuge von Drainagierungen verschwunden sind (z. B. bei Friesach). Auch bei einigen Zuweisungen von Fischgewässern besteht aus fachlicher Sicht ein Handlungsbedarf, da sich die Besitzverhältnisse bei Revieren manchmal auch geändert haben.

Aufgrund der kalten Witterung im Winter 2001/2002 froren die Stauräume der Drau zu. Dadurch kam es zu einem massiven Einfall von **Kormoranen**, die sich sonst in erster Linie in den Stauräumen der Drau aufhalten in die Äschenregion der Fließgewässer. Neben der Oberen Drau, der Möll und der Gail war vor allem die Gurk stark betroffen. Von der Naturschutzbehörde wurden zwar auf Antrag 26 Kormorane freigegeben, jedoch konnten nur sieben Stück als erlegt gemeldet werden, da die Bejagung des Kormoranes in gewissen Bereichen sehr schwierig ist. Aufgrund dieser Problematik wurde auf Antrag von fünf Mitgliedern des Landesfischereibeirates am 2.7.2002 eine eigene Beiratsitzung zum Zwecke der koordinierten Kormoranvergrämung einberufen.

Anlässlich der Sitzung wurde vom Landesfischereibeirat mehrheitlich der Antrag gestellt, pro Bezirk 10 Kormorane freizugeben.

Die Kormoranproblematik war auch das Hauptthema des **9. Kärntner Fischertages** anlässlich der Freizeitmesse am 13.4.2002. An der Podiumsdiskussion, welche von Krone-Hitradio moderiert wurde, nahmen Herr LAbg. Lutschounig in Vertretung von LR Georg Wurmitzer, der Obmann der Kärntner Landesfischereivereinigung, Herr Mag. Eduard Blatnik, der Vorsitzende des Fischereirevierversandes St. Veit/Glan, DI. Volkhard Neuper, Herr Dr. Roman Fantur von der Naturschutzfachabteilung des Amtes der Kärntner Landesregierung sowie der Landesfischereinspektor teil.

Ebenfalls zur Kormoranproblematik wurde im November 2002 vom ORF Kärnten in der Serie „Streitkultur“ eine Diskussion ausgestrahlt.

Das Kormoranproblem ist lokal fast nicht zu lösen. In den Brutgebieten ist man im Jahre 2002 daran gegangen, die Kormoranbestände zu reduzieren. So wurde versucht, den Kormoranbestand in Dänemark zu 50 % an den Brutplätzen zu reduzieren, was jedoch offensichtlich nicht gelungen ist.

Österreichweit wurde das Jahr 2002 zum „**Jahr der Äsche**“ erklärt. Die Äsche ist eine Fischart, die in den letzten Jahren in ihren Bestand im gesamten europäischen

Raum stark zurückgegangen ist. Die Gründe dafür sind vielfältiger Natur. Einerseits sind die Spätfolgen der Regulierungen sowie die Kolmatierung (Verfestigung des Gewässerbodens) der Gewässer als Ursache zu finden, andererseits die genetische Veränderung durch Besatzmaßnahmen mit Äschen aus anderen Einzugsgebieten. Nicht unerheblich ist auch der Einfluss der Kormorans.

Am 29.11.2002 fand eine weitere Sitzung des Landesfischereibeirates statt, bei der es in erster Linie um die Bewilligung von Förderungsansuchen ging. Drei Förderungsansuchen betrafen die Verbesserung der Äschenbestände und zwar in der Gail, der Gurk der Tiebel.

Grundlage dieser Besatzprojekte mit bodenständigen Äschen sind die Ergebnisse des gemeinsam vom Institut für Zoologie der Universität Salzburg (Univ. Doz. Dr. Franz Uiblein) und dem Kärntner Institut für Seenforschung erarbeitete „**Äschen-Projekt**“, welches im Jahre 2002 publiziert wurde.

Im Rahmen des Schwerpunktprogrammes „lokale Anpassung, Gefährdung und Schutz der Äsche“ wurden im Zeitraum zwischen März 1999 und März 2001 insgesamt 17 Befischungen mittels Elektrofischerei in fünf ausgewählten Untersuchungsstrecken der Möll, Gurk und Gail durchgeführt und mehrere Lebensraum-Parameter bestimmt. Von den gefangenen Fischen wurde neben Zahl- und Artzugehörigkeit auch Länge und Gewicht ermittelt. Von den gefangenen Äschen wurden kleine Proben für genetische Untersuchungen entnommen, welche von Prof. Steven Weiss in Portugal untersucht worden sind.

Die in der Möll beim ersten Befischungstermin gefangenen Äschen wurden markiert. Äschen wurden in allen fünf Strecken angetroffen, allerdings aber nur in der Möll, Gail und in der untersten Strecke der Gurk relativ häufig. In der Möll und im untersten Abschnitt der Gurk deuten starke Unterschiede in der Dichte zwischen den Befischungen auf starke Bestandesschwankungen bei der Äsche hin. In der Gail zeigen Langzeitdaten von Elektro- und Angelbefischungen einen deutlichen Rückgang der Äsche. Auch die Biomasse ist mit weniger als 50 kg/ha relativ niedrig. Somit sind die Äschenbestände in allen fünf Untersuchungsstrecken als gefährdet anzusehen. Weitere Daten weisen auf das Vorhandensein mehrerer Gefährdungsfaktoren hin, die in den unterschiedlichen Gewässerbereichen verschieden wirken. So ist die Lebensraum-Qualität in beiden unteren Strecken der Gurk durch Ablagerung von Feinsediment, Querverbauungen und Fehlen von Furt-Kolk-Übergängen und chemische Belastung stark verringert.

Vor allem in der Möll, aber auch in allen anderen Strecken tritt zusätzlich die Regenbogenforelle auf, die für die Äschen ein potentieller Konkurrent und Räuber darstellt. Dies könnte das ausgeprägte Wanderverhalten der Äsche in diesem Bereich weiter beeinflussen. So wurden in der Möll von 22 markierten Äschen nur jeweils eine wiedergefangen und ein Exemplar mehrere Kilometer flussabwärts in der Drau aufgefunden. Bei allen Befischungsterminen und unabhängig von der Laichzeit wurde ein sehr hoher Männchenanteil und ein geringer Weichenanteil festgestellt.

Die genetischen Untersuchungen belegen klar die deutlichen Unterschiede zwischen den Äschenstämmen nördlich und südlich der Alpen und eine starke Vermischung unterschiedlicher Stämme in der Gurk und in Teilen der Unteren Drau.

Chemische Langzeitdaten weisen auf eine deutliche Verringerung der Schwebstoffmenge in allen drei Kärntner Gewässern während der letzten Jahre hin. Es bedarf allerdings noch genauere Untersuchungen der Nahrungsbeziehungen, um endgültige Schlussfolgerungen über negative Auswirkungen auf Äschenpopulationen zu erlangen.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den beiden anderen im Rahmen des Schwerpunktprogrammes durchgeführten Projektes in Oberösterreich und Salzburg wurden für jede Gewässerstrecke detaillierte Vorschläge für Schutz- und Bewirtschaftungsmaßnahmen zur langfristigen Erhaltung der Äschenbestände vorgeschlagen.

Genetische Unterschiede bei den Äschenpopulationen zeigen sich auch innerhalb von Kärnten. Dies bedeutet, dass Besatzmaßnahmen aus einem anderen Gewässersystem keinen nachhaltigen Erfolg bringen können.

In der Gail werden bereits seit Jahrzehnten Äschen besetzt, die aus der Nachzucht von Mutteräschen aus der Unteren Möll stammen. Im Zuge des Äschenprojektes konnte festgestellt werden, dass diese sogenannte Mölläusche in der Gail jedoch nicht vorhanden ist. Dies bedeutet, dass die Besatzmaßnahmen im Grunde nichts gebracht haben.

Im Zuge des Gail-Äschenprojektes wird nunmehr Laichfischfang auf Äschen in der Gail von der Fischzucht „Kärnten-Fisch“ in Feld am See betrieben. Der so gewonnene Laich wird in der Fischzuchtanstalt erbrütet und die Jungäuschen wieder für den Besatz in der Gail zur Verfügung gestellt.

Auch im Mittellauf der Gurk ist die Äsche eine wichtige Leitfischart. In den letzten Jahren sind die Äschen-Bestände in der Gurk jedoch drastisch zurückgegangen. Dies konnte durch zahlreiche Fischbestandesaufnahmen belegt werden. Die Ursachen sind vielfältiger Natur, wobei insbesondere die Beeinflussung durch chemische Abwässer, Stauraumöffnungen, Kormoraneinflug, die Konkurrenz der Regenbogenforelle und der Besatz von nicht bodenständigen Äschen hervorzuheben sind.

Als eine Konsequenz ergibt sich, neben der Bemühung zur Reduktion der anthropogenen Eingriffe auf das Gewässer (Abwässer, Stauraumspülungen, etc), die Bereitstellung von bodenständigem, autochthonem Besatzmaterial. Dies ist nur durch den Fang von noch verbliebenen Laichäschen und der Erbrütung in einer Fischzuchtanlage möglich. Diese soll nunmehr in der Fischzucht „Hammer“ bei Sirnitz (Inhaber DI. Markus Payr) durchgeführt werden.

Sowohl an der Gail als auch an der Gurk haben sich die Fischereiausübungsberechtigten bereit erklärt, sich finanziell an den Projekten zu beteiligen.

Ein Projekt zur Erhaltung von **genetisch ursprünglichen Bachforellen** wurde außerdem im Mittleren Gurktal gestartet. Der Zauchwinkelbach oder Mödringbach im Mittleren Gurktal (bei Altenmarkt) fällt die meiste Zeit des Jahres im Unterlauf trocken, da dort das Wasser geologisch bedingt versickert. In den Oberlauf wurden noch nie Bachforellen besetzt, somit war zu erwarten, dort einen ursprünglichen Bachforellenbestand vorzufinden. Aus der Gurk kommen in den Oberlauf keine Bachforellen, da der Unterlauf des Baches mit Ausnahme von Hochwasserereignissen trocken fällt. Im Juni 2002 wurden mittels Elektrofischerei einige Bachforellen gefangen und von den Fischen zur genetischen Untersuchung je ein kleines Stückchen der Fettflosse entnommen.

Die ersten Ergebnisse der genetischen Untersuchungen, welche wiederum von Herrn Prof. Steven Weiss durchgeführt worden ist, ergaben, dass der Bachforellenbestand im Zauchwinkelbach als relativ ursprünglich angesehen werden kann, jedoch nicht in dem Ausmaß wie erwartet. Neben dem Donaustamm konnten auch einige Exemplare des atlantischen Stammes festgestellt werden.

Im Herbst 2002 wurden einige Laichfische entnommen und abgestreift. Die Eier werden in der Fischzucht Hammer bei Sirnitz erbrütet.



Im Zuge eines internationalen Projektes betreffend den Seesaibling, wurden außerdem einige **Seesaiblinge aus dem Stappitzersee** zu einer genetischen Untersuchung nach Finnland übermittelt. Die Ergebnisse sind noch ausständig. Insbesondere wird die interessante Frage zu klären sein, ob die Seesaiblinge in Kärnten auf Besatz im Mittelalter (auch aus den Seen des Salzkammergutes) zurückgehen oder autochthon sind.

Von Seiten der Nockregion (Mag. Bettina Gollob) und der Landwirtschaftskammer in Spittal/Drau (Ing. Auernig, Frau Dubbert) wurde eine Arbeitsgemeinschaft „**Oberkärntner Fisch**“ gegründet. Eigene Qualitätsrichtlinien für die Bereiche Produktion und Verarbeitung wurden erstellt.

Die Fischereiwirtschaft hat in Oberkärnten bereits eine lange Tradition. Früher war es vor allem die See- und Flussbewirtschaftung, die eine wesentliche Grundlage für die Ernährung der Menschen bildete. So waren es im Mittelalter die Klöster (z.B. Kloster Millstatt) und Adelshäuser, die die Seen und Fließgewässer bewirtschafteten.

Die Fischzucht, dies bedeutet die Produktion von Fischen in künstlich errichteten Teichen, geht ebenfalls weit zurück, vor allem was die Karpfenteichwirtschaft betrifft.

Die Forellenteichwirtschaft hat ihre Ursprünge im 18. Jahrhundert und wurde insbesondere in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts aufgrund des stetigen Rückganges der Meeresfischproduktion forciert. Im Rahmen des Fischereistrukturplanes der Europäischen Union sind für Investitionskosten im Zusammenhang mit der Errichtung von Fischproduktionsanlagen, aber auch für die Vermarktung von Fischen Förderungen möglich. Dabei wird aber kein Unterschied zwischen Massenfischproduktion und Qualitätsproduktion im bäuerlichen Betrieb gemacht. Österreich hat sich allerdings immer dafür eingesetzt, die Qualitätsfischproduktion gegenüber einer Massenproduktion zu forcieren.

Auch im Rahmen des ÖPUL ist die Förderung naturschutzfachlich wertvoller Teichflächen möglich, wobei diese jedoch nur gewährt wird, wenn auch auf Düngemittel und Chemieeinsatz verzichtet wird und keine fremdländischen Arten besetzt werden.

Durch die Fleischskandale in den letzten Jahren führte das europaweite Ausweichen der Konsumenten auf Fischwaren zu einem Engpass aber auch zu einem Rückgang der Importe in Österreich. Auch durch ein verstärktes Gesundheitsbewusstsein in der

Bevölkerung hat sich eine Änderung der Ernährungsgewohnheiten ergeben und somit zu einem Zuwachs beim Fischkonsum geführt.

Der Anteil der Süßwasserfische hat im Vergleich zum Jahr vor dem EU-Beitritt Österreichs auf Kosten der Meeresfische zugenommen. Seit 1994 hat der Verbrauch an Süßwasserfischen in Österreich um 22 % zugenommen. Der Pro-Kopf-Verbrauch an Fisch mit 5,3 kg für Österreich, ist im weltweiten Vergleich allerdings niedrig, der Anteil an Süßwasserfischen liegt dabei lediglich bei 26 %.

Österreichweit, aber auch EU-weit zeigen sich nunmehr Tendenzen zur Erzeugung von hochwertigen Fischen, welche ohne Beeinträchtigung der Umwelt und ohne Schadstoffbelastung produziert werden. Die regionale Produktion und Vermarktung wird als eigene Marke registriert, so z.B. der „Waldviertler Karpfen“, „Steirer-Fisch“ oder „Oberpfälzer Karpfen“ und eben die Marke „Oberkärntner Fisch“.

Die im Projekt „Oberkärntner Fisch“ entwickelten Vermarktungsstrategien für die Fischereiwirtschaft und des Fremdenverkehrs im Bereich der Oberkärntner Gewässer sind aus fischereilicher Sicht als sehr positiv zu beurteilen. Auch in Kärnten gab es immer wieder Bestrebungen, eine Qualitätsforelle auf den Markt zu bringen, bislang sind die Versuche jedoch nur in ein einem sehr kleinen Rahmen geblieben.

Aber auch der „Fremdenverkehrs-Wert“ des Fisches ist keinesfalls zu vernachlässigen und spielt gerade in einem Tourismusland wie Kärnten eine große Rolle. Positive Beispiele gibt es z. B. bereits am Weißensee, wobei eine Verknüpfung von Fremdenverkehr und Fischerei gegeben ist. Insbesondere die Nutzung der Vor- und Nachsaison wird dadurch gefördert. So ist etwa der Hauptanteil der Nächtigungen in der Vorsaison (bis zu 90 % im Monat Mai) im direkten Bezug zur Angelfischerei zu sehen.

Die Fischerei am Millstätter See oder den Fließgewässern in Oberkärnten (z. B. „Fliegenfischen“ in der Möll) sind ebenfalls als wichtige Grundlage für den Fremdenverkehr zu sehen. Die gefangenen Fische sind außerdem wichtige Produkte für die regionale Gastronomie, wobei spezielle Fischlokale, die heimische Produkte verarbeiten, im Vergleich zu anderen Region Österreichs (z.B. Salzkammergut) in Kärnten noch deutlich unterrepräsentiert sind.

Am 6.10.2002 fand in Millstatt eine Auftaktveranstaltung statt, in der das Projekt „Oberkärntner Fisch“ vorgestellt wurde. Ein weiterer Schwerpunkt bildete die Reinanke, die gerade im Millstätter See eine besondere Bedeutung hat.

Am 25.11.2002 wurde in der Aula des Landesmuseums für Kärnten in Klagenfurt, das vom Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten aus der Serie „Natur Kärnten“ herausgegebene **Buch „Fische, Neunaugen, Flusskrebse und Großmuscheln“** präsentiert.

Kärnten ist ein gewässerreiches Land mit einer großen Vielfalt an Bächen, Flüssen und Seen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass in den heimischen Gewässern eine enorme Anzahl an Lebewesen existiert, wovon in diesem Buch 56 Fischarten näher beschrieben werden. Neben den Fischen werden sechs Flusskrebse- und vier Großmuschelarten auf 256 Seiten vorgestellt. Jede Art wird in ihrem Lebensraum fotografisch dargestellt, die Verbreitung der Art wird in einer Karte abgebildet.

In der Zeit vom 28. bis 29. November 2002 fand eine **Fischereifachtagung in Mondsee** statt.

Frau Dr. Elisabeth Licek von der Veterinärmedizinischen Universität Wien berichtete über neue rechtliche Regelungen bei der Fischproduktion. Das Tierarzneimittel-Kontrollgesetz bezieht sich auch auf Fische, wobei nur in Österreich zugelassene Arzneimittel verwendet werden dürfen. Chloramphenicol etwa darf nicht mehr zum Einsatz kommen.

Mag. Reinhard Haunschmid (BAW Scharfling) berichtete über ein relativ neues Krankheitsphänomen bei Bachforellen, nämlich die schwarze Färbung. Meist jährlich wiederkehrend treten in immer mehr Gewässern im Spätsommer sowie im Herbst meist zu einer Niederwasserperiode schwarz gefärbte Bachforellen auf. Das Phänomen der Schwarzfärbung ist irreversibel. Vor allem ist dies in Gewässern der Forellenregion sowie der Äschenregion beobachtbar. Auffällig ist, dass die Krankheit vor allem in klaren Gewässern und im Kalkgebiet auftritt. Möglicherweise hängt dies mit dem Einfluss von UV zusammen und mit der pH-Wert-Erhöhung in Kalkgewässern im Sommer. In der Diskussion wurde auch von diesem Phänomen aus dem Bereich der Unteren Gail berichtet.

Dr. Thomas Spindler berichtete über eine detaillierte fischereiliche Untersuchung im Tiroler Inn. Der Fischbestand im Inn geht zu 75 % auf Besatz zurück. Pro Fischereilizenz werden 13 bis 15 kg pro Jahr entnommen. Der Ertrag von etwa 1,5 bis 6 ha des Inns wird von einem Kormoran pro Jahr abgeschöpft.

Dr. Gerald Zauner berichtete über fischereiliche Untersuchungen in der Donau aus dem Bereich der Wachau. Die Fischbiomassen sowie die Fischdichten gingen bei

den Leitfischarten bis auf ein Siebentel des ursprünglichen Bestandes zurück, dies betraf vor allem Nase und Barbe.

Frau Dr. Regina Petz-Glechner vom Salzburger Landesfischereiverband referierte über eine fischökologische Studie an der Salzach. Ursprünglich kamen in der Salzach 39 Arten vor, heute leben hier 23 heimische Arten. Weite Strecken an der Salzach sind durch den Schwallbetrieb zur Energiegewinnung ökologisch stark beeinträchtigt. Im Bereich der Oberen Salzach wurde eine Aufweitung bzw. Restrukturierung durchgeführt. Aus fischökologischer Sicht hat dies jedoch nicht viel gebracht, da die Einwirkung des Schwalles weiterhin negativ war.

Am **Längsee** wurden mehrere Zandernester, welche hauptsächlich aus Wacholderästen bestanden, eingebracht. Auffällig war, dass die Zander seit längerer Zeit im Längsee wieder abgelaicht haben. Vermutlich hängt dies mit den relativ hohen Wassertemperaturen im Frühjahr zusammen.

Das bereits seit einigen Jahren am Weißensee durchgeführte „**Seeforellen-Projekt**“ führte zu weiteren Erfolgen. Im Juli 2002 konnte erstmals seit längerer Zeit wieder eine große Seeforelle mit einem Gewicht von 11,5 kg gefangen werden. Im Dezember 2002 stiegen Seeforellen wieder in den Mühlbach bei Neusach und konnten dort abgestreift werden. Die Eier werden in der eigenen Fischzuchtanstalt der Agrargemeinschaft der Fünf Dorfschaften in Neusach erbrütet, die Jungfische in Netzgehegen im See vorgestreckt.

Im Jahre 2002 wurden einige sehr große **Welse** in verschiedenen Kärntner Gewässern gefangen. So konnte im Juli 2002 im Ossiacher See ein Exemplar mit einer Länge von 1,5 m und einem Gewicht von 45 kg gefangen werden oder im Millstätter See ein kapitaler, 16 Jahre alter Wels mit einer Länge 204 cm und einem Gewicht von 42 kg (s. Abb.3).

In den letzten Jahren konnten im Zuge von Fischbestandesaufnahmen festgestellt werden, dass der **Fischbestand in der Gurk** unterhalb von Treibach-Althofen nicht mehr dem guten ökologischen Zustand entspricht. Außerdem häuften sich die Beschwerden seitens der Fischereiausübungsberechtigten, dass der Fischbestand in diesem Bereich zusehend rückläufig sei.



Abb.3

Um abzuklären, wie sich der Fischbestand zum gegenwärtigen Zeitpunkt im betroffenen Abschnitt darstellt, wurde die Abteilung 15, U-Abteilung – Ökologie und Umweltdaten sowie das Kärntner Institut für Seenforschung beauftragt, den Fischbestand im betroffenen Abschnitt zu untersuchen. Die Untersuchungen wurden vom 4. bis 6.11. sowie vom 12. bis 13.11.2002 durchgeführt.

Dabei konnte festgestellt werden, dass es flussab von Treibach-Althofen in der Gurk bis Passering zu einer deutlichen Verringerung der Biomasse und Individuendichte kommt. Dies betrifft insbesondere die Äsche, wobei vor allem die Jungäschen fehlen.

#### **Revitalisierung der Glan in Ebenthal:**

Die Glan ist heute in ihrem gesamten Verlauf bis auf kurze Abschnitte im Raume Feldkirchen begradigt bzw. reguliert und verbaut, so auch südöstlich von Klagenfurt bei Ebenthal. Ursprünglich war in diesem Bereich eine mäandrierende Strecke

vorhanden, die der Barbenregion zuzuordnen war und in der 31 Fischarten vorkamen.

Im Jahre 2002 wurde im Ortsgebiet von Ebenthal ein ca. 300 m langer Abschnitt restrukturiert, die Kosten von etwa Euro 45.000 stammten zu 100 % aus Förderungsmitteln des Landes („Ökologische Sanierungsmaßnahmen“). Die gerade verlaufende Glan wurden mit Bögen ausgestaltet und die harte Uferverbauung entfernt (Abb. 4).



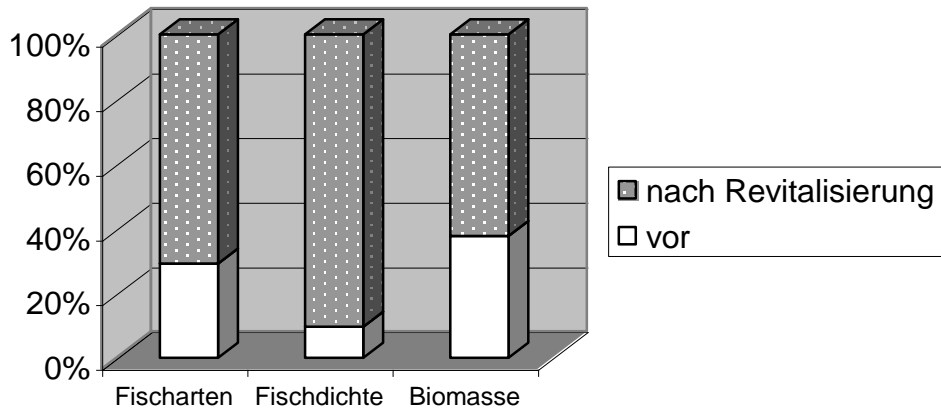
Abb. 4

Fischökologische Untersuchungen vor und nach den Maßnahmen erbrachten eine Zunahme der Artenzahl von 7 auf 17, eine Verzehnfachung der Individuendichte und eine Verdoppelung der Biomasse (Abb. 5).

Aufgrund eines Bewertungsvorschlages im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie wurde in diesem Bereich nunmehr der gute ökologische Zustand erreicht, nachdem dieser zuvor nicht gegeben war.

Ebenfalls mit Förderungsmitteln „Ökologische Sanierungsmaßnahmen“ wurde eine Fischaufstiegshilfe beim Kraftwerk Pölling an der Gurk errichtet (s. Abb. 6). Die Kosten von € 15.000,- wurden zu 100 % gefördert. Die Funktionsfähigkeit der Fischaufstiegshilfe konnte aufgrund einer Untersuchung bestätigt werden.

**Abb. 5: Glan-Ebenthal vor und nach Revitalisierung 2002**



**Abb. 6: Fischaufstiegshilfe an der Gurk in Pölling**

## **Fischbesatz – Notwendigkeit oder traditionelle Geldverschwendung ?**

Entsprechend § 20 des Kärntner Fischereigesetzes sind die Fischereireviere nachhaltig so zu bewirtschaften, dass ein der Beschaffenheit des jeweiligen Fischgewässers entsprechender standortgerechter, artenreicher und gesunder Bestand an Wassertieren gewährleistet wird. Zur Erreichung der Ziele einer geordneten Fischereiwirtschaft sind vorrangig solche Maßnahmen zu setzen, die die Selbstvermehrung eines entsprechenden Bestandes an Wassertieren fördern. Dies sind:

- a) die Verbesserung, Schaffung und gegebenenfalls Wiederherstellung der natürlichen Voraussetzungen für die Selbstvermehrung von Wassertieren.
- b) Das Verbot bestimmter Fanggeräte, Fangvorrichtungen, Fangmittel und Fangmethoden bei der Ausübung des Fischfanges in Teilen des Fischereirevieres.
- c) Die Beschränkung der Zahl der auszugebenden Fischerei-Erlaubnisscheine
- d) und die Festlegung von bestimmten Teilen des Fischereirevieres als Aufzuchtgewässer.

Reichen diese Maßnahmen zur Erreichung der Ziele jedoch nicht aus, ist ein Besatz mit Fischbrutsetzlingen oder Jungfischen erforderlich.

Wie daraus ersichtlich ist, stellt der **Fischbesatz** aufgrund der rechtlichen Bestimmungen eigentlich nur eine **Ausnahme** dar und wird in erster Linie nur dort durchzuführen sein, wo die natürliche Reproduktion stark beeinträchtigt ist (z. B. aufgestaute Fließgewässer-Abschnitte). In der Praxis sieht dies jedoch ganz anders aus. Der Besatz scheint in der fischereilichen Bewirtschaftung ein unverzichtbares Element zu sein, wobei oft aus prophylaktischen Gründen besetzt wird.

Auch das Absetzen von Besatzmaßnahmen wegen langjähriger Erfolglosigkeit oder trotz hoher Bestandesdichte, ist offensichtlich nur schwer denkbar. Man orientiert oft nur an einigen positiven Beispielen. So wird der Besatz zur Gewohnheit und zur Tradition.

Entsprechend § 22 Abs. 2 hat der Fischereiausübungsberechtigte die Art, Herkunft und Menge des Besatzmaterials sowie Ort und Zeitpunkt jeder Besatzmaßnahme dem Landesfischereiinspektor und dem Fischerei-Revierverband mitzuteilen. Der



Mitteilung ist eine Bestätigung des Fischzuchtbetriebes, aus dem Besatzmaterial bezogen wird, anzuschließen, dass der Fischzuchtbetrieb einer regelmäßigen veterinärhygienischen und veterinärfachlichen Aufsicht unterliegt.

Tatsächlich wird derzeit jedoch nur ein geringer Prozentsatz der getätigten Maßnahmen gemeldet. In Zukunft wird daher das Augenmerk darauf zu richten sein, einerseits den Besatz kritisch zu hinterfragen, andererseits zu ergründen, warum sich die Fischereiausübungsberechtigten scheuen, Besatzmeldungen durchzuführen.

Zahlreiche **Faktoren wirken auf einen Fischbestand** in einem Gewässer. Die natürlichen Rahmenbedingungen werden von den morphologischen Faktoren wie Fließgeschwindigkeit, Wassertiefe, Substrat, Aufenthaltstiefe, Einstand und Sichtschutz sowie Beschattung bestimmt, aber auch vom Nahrungsangebot, der Konkurrenz zu anderen Arten sowie dem Räuberdruck. Dazu kommen noch die durch den Menschen verursachten Einwirkungen (Regulierung, Gewässerverunreinigung, Freizeitaktivitäten, etc). Vereinfacht dargestellt kann man ein Gewässer mit einem gedeckten Tisch vergleichen, an dem nur eine gewisse Anzahl von Personen Platz nehmen kann.

Die Fischregion spielt eine sehr große Bedeutung für den Fischbestand in einem Gewässer. Durch Besatz etwa lässt sich keinesfalls eine Barbenregion etwa in eine Äschen- oder Forellenregion „umwandeln“.

Weiters sind auch die natürlichen Schwankungsbreiten eines Fischbestandes zu berücksichtigen. So wurde durch Untersuchungen von Seiten des BAW in Scharfling festgestellt, dass ohne jeglichen Eingriff ein Bachforellenbestand in einem Bach im Mühlviertel natürliche Schwankungsbreiten in der Stückzahl bis zu 200 % aufweist.

**Besatzmaßnahmen** können grundsätzlich folgende **Auswirkungen** haben:

- ökologische
- genetische
- ökonomische

Ökologische Auswirkungen:

- Veränderung des Fischartenspektrums (von den 60 in Kärnten nachgewiesenen Fischarten sind 20 % nicht heimisch, also durch Besatz hierher gekommen)

- Raubdruck, (z. B. der Aal gefährdet Kleinfischarten und den Fischlaich von Wels und Zander)
- Veränderung des Lebensraumes (z. B. „Graskarpfen“ dezimieren natürliche Wasserpflanzen; durch die Darmassage kommt es zusätzlich zu einer höheren Verfügbarkeit der Nährstoffe für bestimmte Algenarten, was wiederum eine zusätzliche Trübung verursacht).
- Konkurrenz um Laichplätze und Nahrung (z. B. bei Bachforelle-Regenbogenforelle, Bachforelle-Äsche oder Bachforelle-Bachsaibling)

Als Beispiel der Konkurrenz der Bachforelle zur Regenbogenforelle darf die Entwicklung des Fischbestandes in der Gail unterhalb von Birnbaum herangezogen werden. Eine Fischbestandesaufnahme mittels Elektrofischerei im Jahre 1994 ergab, dass dort etwa 70 % Bachforellen und 30 % Regenbogenforellen vorhanden waren, eine Untersuchung im Jahre 2001 im gleichen Abschnitt erbrachte das umgekehrte Ergebnis (Abb. 7). Die Regenbogenforelle, die im Kärntner Lesachtal nie besetzt wurde, jedoch im Oberlauf (im Tiroler Abschnitt) hat sich zugunsten der Bachforelle sehr stark entwickelt, wobei eine natürliche Reproduktion vorhanden ist. Noch extremer konnte dies am Unterlauf des Kokrabaches bei Arnoldstein festgestellt werden. Waren im Jahre 1991 noch etwa je zur Hälfte Bach- und Regenbogenforellen vorhanden, hatten sich die Regenbogenforellen bis zum Jahre 1995 auf 90 % des Bestandes erhöht.

Ein ähnliches Konkurrenzverhalten zeigt sich auch im Zusammenhang mit dem seit ca. 100 Jahren bei uns eingebürgerten Bachsaiblings zur Bachforelle am Stappitzer Seebach. Im Jahre 1994 setzten sich der Bestand noch zu 85 % aus Bachforellen zusammen, im Jahre 2001 waren hingegen nur mehr 33 % Bachforellen vorhanden, der Bachsaibling hat sich extrem stark entwickelt (Abb. 8).

Auch eine Verdrängung der Äsche durch die Regenbogenforellen konnten in einzelnen Abschnitten vor allem in der Gurk und in der unteren Möll festgestellt werden.

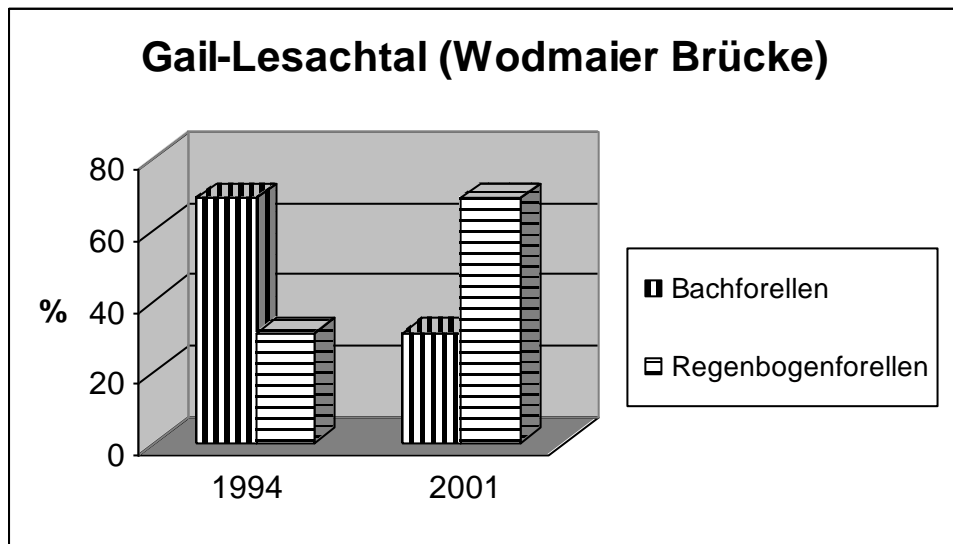


Abb. 7

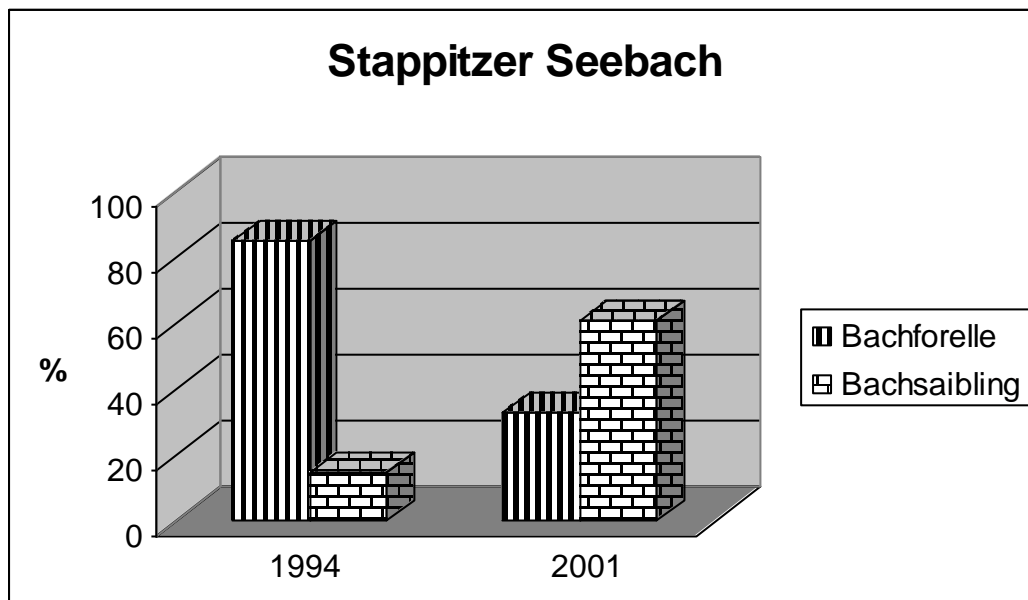


Abb. 8

#### Verlust der genetischen Anpassung und der genetischen Vielfalt

RYMAN (1981) stellte fest, dass ca. 18 % der genetischen Variation in einem Fischzuchtbetrieb nach zwei Generationen verloren gehen.

Durch Besatz wird die genetische Eigenheit von Populationen deutlich verändert. Die genetische Distanz von Populationen verringert sich. Der fortlaufende Besatz von Zuchtforellen in Wildpopulationen führt europaweit zu einer wachsenden Nivellierung

der genetischen Ausstattung oder einer kontinuierlichen Abnahme der natürlichen genetischen Variabilität (WEIBEL & WOLF 2002).

Im Jahre 1992 wurde in Rio de Janeiro eine Vereinbarung getroffen, die biologische Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Daher sind wir auch aus diesem Grunde verpflichtet, die genetischen Eigenheiten von Fischpopulationen zu erhalten. In diesem Zusammenhang darf auf die genetisch deutlich getrennten Äschenbestände in den verschiedenen Fließgewässern verwiesen werden. Auch die im Zuge des „Seeforellenprojektes“ für den Weißensee gewonnen Erkenntnisse zeigen, wie wichtig die Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer bodenständigen Seeforellenpopulation im Gegensatz zum Besatz von Seeforellen aus anderen Gewässern ist.

#### Ökonomische Auswirkungen:

Bereits PETER (1989) konnte nachweisen, dass Besatz-Bachforellen in den ersten Tagen nach dem Besatz bis auf unter 20 % der Besatzmenge zurückgehen. Die Fische haben Schwierigkeiten, sich an die natürliche Situation ihres neuen Lebensraumes anzupassen, außerdem sind die neu eingesetzten Fische einem Konkurrenzdruck zu den gleichaltrigen Wildfischen ausgesetzt. Die meisten Besatzfische sterben. Weiters konnte nachgewiesen werden, dass sogenannte „wilde Besatzfische“ 3 bis 4 mal besser überleben als Zuchtfische.

Der Besatzvergleich für ein naturnahes Gewässer und ein relativ hart verbautes Gewässer zeigt, dass in einem naturnahen Gewässer die Besatzfische zum Großteil nicht überleben, da die dort geborenen Fische diese sofort verdrängen (s. Abb. 9). Anders ist es bei einem hart verbauten Gewässer, in dem keine natürliche Nachkommenschaft gegeben ist.

Ähnliche Ergebnisse konnten von SCHMUTZ & ZAUNER (1998) für den Kamp und die Traisen in Niederösterreich ermittelt werden. Verschiedene Abschnitte wurden untersucht, wobei Abschnitte, in denen kein Besatz stattgefunden hat, mit Abschnitten verglichen wurden, in denen zweimal oder dreimal besetzt worden ist. Weiters wurde der Besatz von einheimischen und dänischen Fischen verglichen.

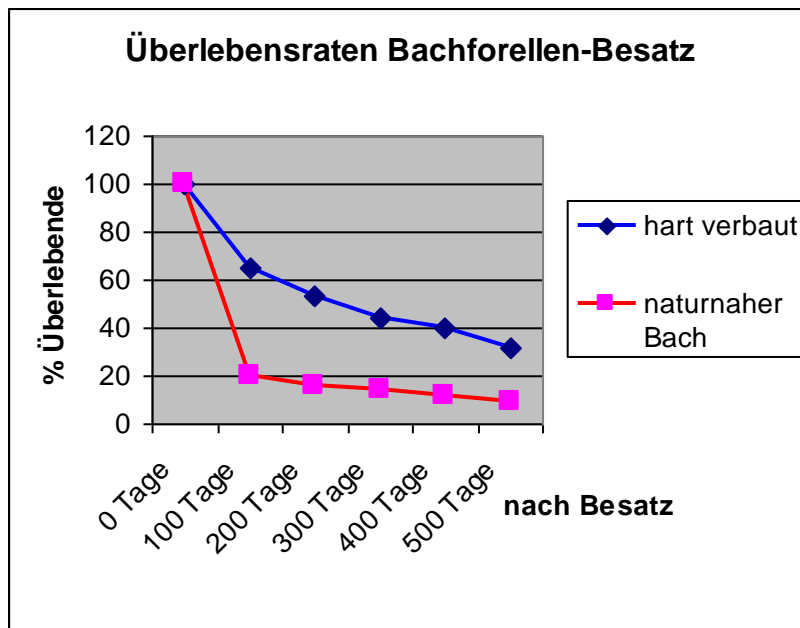


Abb. 9

In der Traisen sind die dort lebenden Wildfische unabhängig vom Besatz und auch von der Besatzdichte gewachsen. Bei den Besatzfischen hingegen war kein Wachstum zu verzeichnen, ja sie verloren sogar an Gewicht. Dadurch wird deutlich, dass der Fischbesatz auch wirtschaftlich in vielen Fällen keinen Erfolg mit sich bringt. Ein Beispiel untermauert dies ebenfalls. In den Jahren 1998 bis 1999 wurden in der Unteren Gail über 1.100 Stück markierte fangfähige Bachforellen besetzt. Eine Fischbestandesaufnahme im November 1999, etwa zwei bis drei Wochen nach einem Hochwasserereignis zeigte, dass keine einzige markierte Bachforelle mehr festgestellt werden konnte. Auch von den Angelfischern konnte in weiterer Folge kein markierter Fisch mehr gefangen werden.

Eine Studie WATERSTRAAT (2002) in Deutschland ergab, dass von 42 Gewässern mit reproduzierendem Fischbestand, in denen Fischbesatz stattgefunden hat, der Besatz ökonomisch nicht erfolgreich war (s. Tab. 1). Selbst in Gewässern, in denen kein reproduzierender Bestand vorhanden ist, war der Besatz in über 50 Fällen ökonomisch nicht erfolgreich.

<b>Qualität des Bestandes</b>	<b>Besatz ökonomisch erfolgreich</b>	<b>Besatz ökonomisch <u>nicht</u> erfolgreich</b>	<b>Erfolg unklar</b>
<b>Reproduzierender Bestand</b>	<b>2</b>	<b>39</b>	<b>1</b>
<b>Geringe bzw. unklare Reproduktion</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>Kein reproduzierender Bestand vorhanden</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>4</b>

Tab. 1

Eindeutig kann jedoch belegt werden, dass durch Lebensraumverbesserung der Fischbestand gehoben werden kann. Diesbezüglich wird z. B. auf die Revitalisierungsmaßnahme in der unteren Glan verwiesen.

Falls nun aufgrund der Tatsache, dass sich Fische in einem Gewässer wegen starker anthropogener Beeinträchtigungen nicht mehr vermehren, doch ein Besatz stattfinden muss, ist folgendes zu beachten:

1. Nur autochthone heimische Fischarten besetzen
2. Besatzfische sollen möglichst vom gleichen Einzugsgebiet stammen.
3. Besatzfische von genetisch ähnlichen Populationen
4. Besatz von Jungfischen und Brut (Anpassung!) Kein Besatz mit Fangfähigen

In Fließgewässern mit Herbst-Hochwässern (z.B. Gail, aber auch Vellach oder Gurk) sollte der Besatz im Frühjahr (nach der Schneeschmelze) erfolgen.

In stehenden Gewässern (z. Teil auch in Flusstauen) wird der Besatz im Herbst empfohlen, allerdings nicht zu spät (September bis Oktober) oder im Frühsommer mittels vorgestreckter Brut.

Günstiger erweist sich die Anpassung der Besatzzeit an die Zeit, in der die natürliche Nachkommenschaft eine ähnliche Größe wie die Besatzfische aufweist. Eine stabile Wetterlage ist ebenfalls zu bevorzugen.

Hechte sollten immer einzeln im Uferbereich, und zwar in die verkrauteten Bereiche besetzt werden, da sie kannibalisch sind und ihre eigenen Artgenossen fressen. Zander sollten in kleinen Gruppen im Bereich des Ufers, verteilt auf das ganze Gewässer besetzt werden.

Grundsätzlich ist beim Raubfischbesatz darauf zu achten, dass Raubfische natürlicherweise nicht über eine bestimmte Anzahl in einem Gewässer hinaus leben können. Sind zu viele Raubfische vorhanden (dies gilt vor allem für Hechte) dezimieren sich die Fische untereinander. Der Bestand an Raubfischen liegt in natürlichen Gewässern bei etwa 10 %.

Beim Besatz ist auch auf die Temperatur zu achten, die Wassertemperatur des zu besetzenden Gewässers sollte möglichst gleich der des Transportwassers sein, die Temperaturdifferenz darf keinesfalls 3° C überschreiten. Beim Besatz in Seen sollte dieser möglichst in sonnigen Bereichen erfolgen (dies gilt vor allem für Reinankenbrut).

Nachfolgend werden die Fischzuchtbetriebe aufgelistet, von denen bekannt ist, dass sie einer regelmäßigen veterinärhygienischen und veterinärfachliche „Aufsicht“ unterliegen. Dabei werden nicht nur Betriebe aus Kärnten sondern auch aus der Steiermark erwähnt.

#### Veterinärmedizinisch überwachte Fischzuchtbetriebe Kärnten

- Andreas Hofer, „Kärnten Fisch“, Millstätter Straße 70, 9544 Feld am See
- Fischzucht „Hammer“, Inh. DI Markus Payr (Dr. A. Lemisch Str. 1, 9560 Feldkirchen), Albeck, 9571 Sirnitz
- Ingrid Brugger, Dellach 6, 9872 Millstatt
- Christian Olsacher, 9701 Rothenthurn 30 - Fischzuchtanlage in Stein/Drautal
- Alois Jobst, Bruggen 25, 9761 Greifenburg
- Marbod Natmessnig, 9541 Einöde 11
- Zucht- und Sportfischereiverein, Dietrichsteinstraße 7, 9583 Faak am See
- Fischzucht Zerza, Sonja Troyer, Anraun 2, 9631 Jenig/ Gailtal

- Teichwirtschaft Strussnighof, Edith Dressler, Schloßstrasse 11, Tigring, 9062 Moosburg

Veterinärmedizinisch überwachte Fischzuchtbetriebe  
Steiermark

- Erwin Kölbl, 8812 Maria Hof 238 (Bez. Murau)
- Hannes Iglar, Sonnberg 1, 8775 Kalwang (Bez. Liezen)
- Teichwirtschaft Gut Waldschach, Paul Menzel, 8521 Waldschach-Wettmannstätten (Bez. Leibnitz)
- Holler Heinrich, Teichwirtschaft, Gut Hornegg, 8504 Preding (Bez. Leibnitz)
- Hofer Wilfried, Forellenzucht, Nr. 238, 8583 Pack (Bez. Voitsberg)
- DI. Hubertus Rothermann, 8324 Kirchberg/ Raab, Nr.139 (Bez. Feldbach)

In Tabelle 2 wird die Zahl der ausgegebenen Fischerkarten, gegliedert nach den einzelnen Bezirken Kärntens aufgelistet. Die Zahl der Gastfischerkarten setzt sich aus solchen für die eine 1-wöchige Gültigkeit und aus solchen für eine 4-wöchige Gültigkeit zusammen.

Die Gesamtzahl der ausgegebenen Fischerkarten mit **28.675** liegt um etwa 1000 Stück höher als im Vorjahr (27.604) und deutlich höher als im Jahr 2000 (19.980).

Vor allem die Anzahl der Gastfischerkarten hat wieder zugenommen und zwar insbesondere im Bereich des Magistrates Villach und in den Bezirken Klagenfurt, Hermagor, Feldkirchen, Spittal/Drau, Völkermarkt und Wolfsberg. Die Anzahl der Jahresfischerkarten hat insgesamt um etwa 200 zugenommen und betrifft vor allem die Bezirke St. Veit/Glan, Spittal/Drau, Feldkirchen und den Magistrat Klagenfurt.

Im Jahre 2002 wurden 340 Gutachten bzw. Stellungnahmen des Landesfischereiinspektors abgegeben.



## Literatur:

- PETER, A. (1989): Populationsökologische Betrachtungen zur fischereilichen Bewirtschaftung fließender Gewässer. – Tagung „Alpen-Fisch“, 19.-20. Oktober 1989, Innsbruck: 13 pp.
- RYMAN, N. (1981): Conservation of genetic resources: Experiences from the brown trout (*Salmo trutta*). – In: Fish Gene Pools. Ed. N. Ryman, Ecological Bulletin, Vol. 34: 61-74.
- WATERSTRAAT, A. (2002): Fischbesatz in natürlichen Gewässern Deutschlands. - Natur und Landschaft 77 (11): 446-454.
- WEIBEL, U. & J. E. WOLF (2002): Nachhaltige Fischerei – Genetische und andere Auswirkungen von Besatzmaßnahmen. – Natur und Landschaft 77 (11): 437-445.

Tab. 2:

## Fischerkartenausgabe 2002

Bezirk	Jahresfischer- karten	Gastfischerkarten	Summe
1. Feldkirchen	695	1164	1859
2. Hermagor	366	885	1251
3. Klagenfurt	1068	3487	4555
4. St. Veit	875	353	1228
5. Spittal/Drau	1456	5724	7180
6. Villach	1250	1516	2766
7. Völkermarkt	920	3629	4549
8. Wolfsberg	866	815	1681
9. Magistrat Klagenfurt	1180	265	1445
10. Magistrat Villach	713	1448	2161
<b>Summen</b>	<b>9389</b>	<b>19286</b>	<b>28675</b>