

Zur Entwicklung der Fischzucht in Kreislaufanlagen in Mecklenburg-Vorpommern

Teil 1 – Ausgangssituation

Dr. Wolfgang Jansen, Hans-Joachim Jennerich, Hans-Joachim und Carsten Kühn – LFA, Institut für Fischerei

Einleitung

Die europäische Aquakultur hat sich in den letzten Jahren zu einem bedeutenden Bereich der Lebensmittelherzeugung innerhalb der Landwirtschaft entwickelt, da ein ständig wachsender Bedarf nach frischem Fisch und Fischwaren überwiegend nur noch über Steigerungen in der kontrollierten Aufzucht aquatischer Organismen (meist Fische) abgedeckt werden kann. Verständlich sind daher Anstrengungen der EU und des Landes Mecklenburg-Vorpommern (MV), sich diesem Problemkreis stärker zuzuwenden (u. A. ANONYM, 2000; ANONYM, 2001; STEFFENS, 2002, 2003; HILGE, 2004). Hierbei werden häufig mehrere Ziele verfolgt, wie z. B. Reduzierung des Fischereidruckes auf genutzte Fischbestände durch Orientierung auf die Aquakultur, zusätzliche Wertschöpfung für die Fischerei zunehmend auch durch aquakulturgestütztes Fischereimanagement, Weiterentwicklung der verschiedenen Aquakulturtechnologien unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte, Schaffung von Arbeit im ländlichen Raum usw.

Da für eine gezielte Entwicklung der Aquakultur in MV die Nutzung von natürlichen Oberflächengewässern nahezu ausgeschlossen (meist verboten) ist, gilt es, noch vorhandene Ressourcen im Land zu erschließen. Gewerbegebiete und vor allem landwirtschaftliche Betriebe sind ein wichtiges Potential für eine Fischhaltung in so genannten geschlossenen Kreislaufanlagen. Eine Produktion in diesen Anlagenformen ist zwar vergleichsweise teuer, kann aber unabhängig vom Klima auf engstem Raum durchgeführt werden und benötigt nur wenig Wasser (Brunnenwasser) für die Fischhaltung. So ist bei einer Fischproduktion in Warmwasserkreislaufanlagen die Abwärmenutzung aus der Energieerzeugung eine ideale Kombination, die vor allem mit Biogasanlagen im ländlichen Raum gekoppelt werden kann. Hinsichtlich der so genannten Kaltwasserfischzucht (vor allem mit Salmoniden) erfordert die weitere Entwicklung jedoch eine deutliche Senkung des spezifischen Wasserverbrauchs pro

Tonne Lebendfischhaltung. Das Ziel besteht darin, eine Forellenhaltung auch unter Kreislaufbedingungen auf der Basis von Brunnenwasser zu realisieren. Hierfür sind neue und innovative Verfahren erforderlich, um so die Fischproduktion im Land zu stärken und die diesbezüglich negative Entwicklung der letzten Jahre aufzuhalten.

Im nachfolgenden Beitrag geht es eingangs um die Ausgangssituation und Entwicklung der Aquakultur in MV unter dem Aspekt einer zunehmenden Nutzung von Kreislaufanlagen (Teil 1). In *Fischerei & Fischmarkt*, Heft 2/2010, werden ausgewählte Forschungsergebnisse des abgeschlossenen FIAF-Projektes „Überprüfung innovativer Technik – geschlossene Kreislaufanlagen für die Aquakultur“ mit den Arbeitsschwerpunkten Brack- und Süßwasserkreisläufe in Kurzform vorgestellt (Teil 2).

Ausgangssituation und Entwicklung der Aquakultur in Mecklenburg-Vorpommern

Im gewässerreichsten Bundesland Deutschlands besitzt die Aquakultur in Form der Forellen- und Karpfenproduktion insbesondere in den Binnengewässern eine langjährige Tradition. Mit Ausnahme einer einzigen Produktionsanlage im Küstenbereich (Abb. 1) sind Aquakulturanlagen überwiegend Bestandteil von Binnenfischereibetrieben.

Im Rahmen ihrer regionalen Vermarktungskonzepte werden vorrangig Karpfen und Regenbogenforellen produziert und direkt vermarktet. Die für eine Speisefischerzeugung genutzten Anlagentypen sowie die darin erfolgte Produktion werden in ihren Entwicklungen von 1991 bis 2009 in Tab. 1 und Abb. 2 dargestellt.

Von den 1991 in MV vorhandenen 47 Aquakulturanlagen sind besonders die 13 Netzgeheganlagen für die damals überwiegende Forellenproduktion und die 13 Kreislaufanlagen für eine Aalhaltung hervorzuheben. Letztere erreichten keine nennenswerte

Tab. 1: Die Anzahl der Aquakulturanlagen in MV von 1991 bis 2009
(Quelle: Agrarberichte MV)

Aquakulturanlagentypen	1991	1996	2008
Karpfen- und Forellenteichanlagen	13	12	12
Teichanlagen für Edelkrebse	-	-	4
Durchflussanlagen	8	4	3
Netzgeheeanlagen	13	4	3
Kreislaufanlagen	13	0	10
Gesamt	47	20	33



Abb. 1: Die Netzgeheeanlage vom Typ „Barth“ für die Haltung von Lachsforellen im Einsatz im Küstenbereich vor Nienhagen (Foto: St. Schulz)

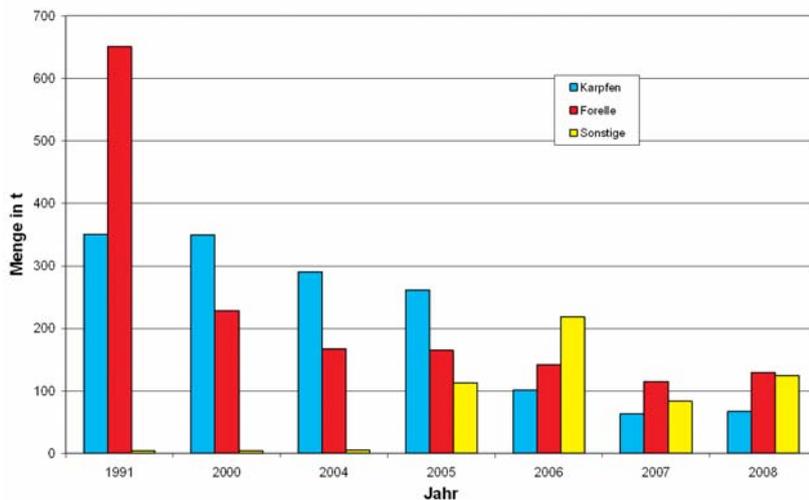


Abb. 2: Entwicklung der Speisefischproduktion in MV von 1991 bis 2008
(Quelle: Agrarberichte MV)

Produktionshöhe. Bereits Mitte der 90er Jahre hatten sie ihre Tätigkeit eingestellt. Netzgeheeanlagen wurden aus ökologischen Gründen als nicht mehr „genehmigungsfähig“ eingestuft. Mit dem Verschwinden dieser Anlagentypen (bis auf 3 mit einer geringen Nischenproduktion) ging ein erheblicher Einbruch der Forellenproduktion des Landes von 650 t im Jahr 1991 auf nur noch rund 100 t anno 2007 einher (Abb. 2). Die Erzeugung von Speiseforellen erfolgte im Prinzip nur noch in den verbliebenen Durchflussanlagen sowie ab 2006 in Hohen Wangelin in einer neu entwickelten Kaltwasserkreislaufanlage auf der Basis von Brunnenwasser (s. Teil 2 Süßwasserkreisläufe).

Forellen lassen sich ganzjährig entweder frisch (küchenfertig) oder geräuchert verkaufen, wobei während der Urlaubssaison die größten Umsätze erzielt werden. Von den beiden Hauptfischarten ist die Regenbogenforelle nach wie vor die wirtschaftlich wichtigere Art. Bei einem vorsichtig geschätzten Handelsumfang mit Regenbogenforellen von ungefähr 1.500 t im Jahr wird nur noch knapp ein Zehntel im Land selbst produziert. Der Bedarf an Frischfisch wird deshalb überwiegend durch Importe aus dem Ausland abgesichert.

Die anderen Produktionsformen für die Erzeugung von Speisefischen (vor allem Karpfenteichanlagen) wurden in ihrer Anzahl zwar weniger stark reduziert, jedoch ist auch hier ein deutlicher Rückgang in der Produktionsmenge von ca. 350 t (1991) auf rund 70 t (2008) zu verzeichnen. Hierfür gibt es mehrere Ursachen. Ein wichtiger Faktor ist der sehr starke Rückgang der jährlichen Satzkarpenproduktion, der einer-

seits durch den Kormoranfraß verursacht wird und andererseits nicht mehr einfach durch den Kauf von Satzkarpfen ausgeglichen werden kann. Die Gefahr des Einschleppens des tödlichen Koi-Herpes-Virus ist bei Zukäufen sehr groß und kann ggf. zu einem weiteren Rückgang in der Produktion von Speisekarpfen führen.

Mitte 2000 begann eine neue Entwicklung der Fischproduktion in Kreislaufanlagen, deren Anzahl bis 2008 auf zehn angewachsen ist (Tab. 1).

Nach erfolgloser Produktion von Aal und Streifenbarsch ist die erste Kreislaufanlage in Demmin von der Firma Caviar-Creator für eine Produktion von Störfleisch und der Erzeugung von Kaviar übernommen worden. Eine weitere und noch größere Produktionsanlage wurde für diese Zielstellung am gleichen Standort aufgebaut. Da sich beide Kreislaufanlagen (nach Medienberichten) inzwischen in einem Insolvenzverfahren befinden, kann an dieser Stelle nicht näher darauf eingegangen werden.

In den letzten drei Jahren ist eine weitere Richtung der Fischproduktion in Kreislaufanlagen zu beobachten, die mit der Nutzung von Wärme aus der Energieerzeugung vor allem im ländlichen Raum (z. B. Biogasanlagen etc.) gekoppelt ist. Mit dem afrikanischen Wels (*Clarias gariepinus*) gibt es für eine solche Speisefischproduktion eine relativ robuste Fischart, die in den sehr einfach gebauten Kreisläufen sehr schnell auf Speisefischgröße heranwachsen kann. Nach Auskunft des Anlagenbauers für diese Kreislaufanlagen (PAL Anlagenbau in Abtshagen) können die Anlagen ein Produktionsvolumen zwischen 22 und 225 m³ aufweisen (Abb. 3 und 4). Alle Anlagen verfügen über eine mechanische Sedimentation und einen Tropfkörperfilter für die biologische Reinigung des Kreislaufwassers.

Bei optimaler Prozessführung und Wassertemperaturen von 27 bis 28 °C erreichen die afrikanischen Welse in rund 135 Tagen eine Durchschnittsmasse von 1,4 kg. Die entstandenen Betriebe arbeiten in einer Erzeugergenossenschaft zusammen, die sowohl für



Abb. 3: Blick in eine Kreislaufanlage für den afrikanischen Wels mit Fischbecken, Futterautomaten und Biofilter (Foto: G. Scheibe)



Abb. 4: Afrikanische Welse bei der Fütterung (Foto: G. Scheibe)

die Jungfisch- und Futterbereitstellung sorgt als auch die technologische Beratung vornimmt. Wie bei jedem neuen Produkt und der Einführung eines neuen Verfahrens mussten zu Beginn Anlaufprobleme überwunden werden. Die produzierten Fische werden inzwischen komplett als Frischfilet vermarktet.

Um die gestiegene Bedeutung der Kreislaufanlagen für die Fischproduktion in MV zu unterstreichen, wurde die in der Abb. 2 dargestellte Gruppe „Sons-tige“ durch Befragung einzelner Produzenten näher analysiert. In Tab. 2 werden die überraschenden Ergebnisse zu den einzelnen Fischarten (einschließ-

Fischarten	Aquakulturanlagen	2008	2009
Afrikanischer Wels	Kreislaufanlagen	190	260
Europäischer Wels	Kreislaufanlagen/Teiche	5,5	6
Störe	Kreislaufanlagen/Teiche	108	117
Saiblinge	Durchfluss-/Kreislaufanlagen	33	28
Quappe	Durchfluss-/Kreislaufanlagen	1	1
Ostseeschnäpel	Teiche/Durchflussanlagen	-	1
Edelkrebse	Teiche/Kreislaufanlagen	0,05	0,12

Tab. 2:
Die Produktion „sonstiger Fischarten“ (einschließlich Edelkrebse) in den Aquakulturanlagen Mecklenburg-Vorpommerns 2008 und 2009 in t
(Quelle: Angaben der Produzenten)

lich Edelkrebs) für die Jahre 2008 und 2009 näher beleuchtet. Danach dominieren sowohl afrikanische Welse (mit 190 bzw. 260 t) als auch Störe (vor allem Sibirischer Stör) mit über 100 t in der Speisefischerzeugung mit Kreislaufanlagen. Ein Teil der Fische wird zwar in Teichen und Durchflussanlagen aufgezogen, jedoch ist häufig die Satzfisherzeugung ebenfalls auf Formen der Kreislauffahrweise des Wassers angewiesen. Dieses gilt sogar für den Edelkrebs, der im ersten Jahr in einem speziellen Satzkrebskreislauf aufgezogen wird und erst danach in Kребsteichen abwächst.

Die Abweichungen in den Produktionszahlen „sonstiger Fischarten“ zwischen Tab. 2 und Abb. 2 liegen sowohl in der Datenerfassung als auch in der

Problematik von nicht erfolgten Angaben der Produzenten begründet.

Das steigende Interesse traditioneller Binnenfischereiunternehmen an der Aquakultur ist von dem Ziel geleitet, die eigene wirtschaftliche Situation mit einem zweiten Produktionsstandbein zu stabilisieren. Hinzu kommt, dass zunehmend Fischzuchteinrichtungen (vor allem als Kreislaufanlagen) zur Erzeugung von Satzfishen für Bewirtschaftungsmaßnahmen im Rahmen der Hegepflicht benötigt werden. Ohne diese Form der Aquakultur wären laufende Programme zum Wiederaufbau von Fischbeständen (z. B. Ostseeschnäpel, Meerforelle, Stör), die u. a. nachhaltig zum Fischartenschutz beitragen, nicht möglich.

