

reich) zum Mikrokosmos auf Steinkrebse (Lebewesen, welche auf dem Krebs leben), von Robert Franke (Deutschland) über die Häutungen in Abhängigkeit vom täglichen Hell-dunkel-Rhythmus sowie vom Mondzyklus und von Pedro Anastacio aus Portugal über den Transport von Jungtieren der Art *Procambarus clarkii* via Wasservögel.

Im Themenblock »Aquakultur/Fischerei« berichteten verschiedene Referenten aus Skandinavien über interessante Werkzeuge beim Management von Flusskrebsebeständen (Größe der Schlupflöcher in Reusen, Fangperioden, Schonbestimmungen und Transport von lebenden Krebsen). Sehr interessant und aufschlussreich war der Vortrag von Kai Lehmann (Deutschland) über ein ausgeklügeltes System zur Aufzucht von Jungkrebse des Edelkrebse.

Die Vorträge des Themenblocks »Biogeographie« gaben einen wertvollen Überblick über die Verbreitung und Ökologie von Flusskrebse in Russland – ein riesiges Land auf zwei Kontinenten mit allen drei Familien der Flusskrebse – sowie über die Verbreitung von verschiedenen Flusskrebsearten in South Carolina (USA), Rumänien und im Trentino (Italien). Zudem wurden in mehreren, sehr aufschlussreichen Vorträgen populationsgenetische Untersuchungen aus ganz Europa präsentiert, welche die natürliche Ausbreitung der einheimischen Krebse seit der letzten Eiszeit immer detaillierter erklären.

### Gesellschaftliche Anlässe

Neben den Vorträgen standen auch verschiedene gesellschaftliche Anlässe auf dem Programm. Ein großer Erfolg war das Buffet nach der Posterpräsentation: Alle Teilnehmenden wurden vorgängig gebeten, eine Spezialität aus ihrem Heimatland mitzubringen. So entstand ein gigantisches Buffet mit Würsten, verschiedenen Brotsorten, Salaten, Süßigkeiten und Getränken. Bei Letzteren war das Angebot riesig: Bier, Wein, Liköre und Schnäpse aller Art waren da: Sliwowitz, Palinca, Aquavit, Marillenlikör, Honigschnaps, Enzian und vieles mehr. Eine interne Auswertung dieser Biodiversität der besonderen Art hat ergeben, dass in Europa der Alkoholgehalt von Getränken von West nach Ost klar zunimmt. Auch beim offiziellen gemeinsamen Abendessen (Social Dinner) und beim Ausflug auf den Innsbrucker Hausberg Hafelekar (2334 m ü.M.) wurden wir verwöhnt. Burgel und Max Keller haben zwei Tage lang Krebse geschält, damit wir eine köstliche Krebsuppe genießen konnten.

## AQUAKULTUR

### BioMar nimmt den Kampf gegen Deformitäten bei Fischlarven und -brut auf

BioMar bringt demnächst das erste Futtersortiment auf den Markt, das mit einer probiotischen Bakterie angereichert wird, die in der Europäischen Union für sämtliche Aquakultur-Arten zugelassen ist. Der bedeutendste Vorteil der neuen LARVIVA-Produkte mit probiotischen Bakterien ist eine Verringerung der Vorkommnisse von Deformitäten bei Fischlarven und -brut.

Nur wenige Tage nachdem die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) die Genehmigung für die Verwendung der probiotischen Bakterienart *Pediococcus acidilactici* im Futter sämtlicher Aquakultur-Arten erteilt hat, präsentiert der Fischfutterherstel-

ler BioMar sein neues Produktsortiment LARVIVA Pro, das sich diese revolutionäre Innovation zu Nutze macht.

LARVIVA ProStart ist das erste Futter in diesem neuen Produktsortiment. Es ist ein agglomeriertes Futter zur Frühentwöhnung, das die Fütterung mit Artemia teilweise ersetzen kann. Ebenso wichtig ist aber die Tatsache, dass das Futter sich als die effizienteste Art und Weise erwiesen hat, um die probiotischen Bakterien im Darm der Fische anzusiedeln. Im Fischdarm übt die probiotische Bakterienart eine stabilisierende Wirkung auf die Darmflora aus und trägt zur Vorbeugung von Entzündungen bei, die nachweislich zu kostspieligen

Wirbelsäulendeformitäten führen können. Gleichzeitig verbessern die probiotischen Bakterien die Aufnahme von Mineralien in den frühen Lebensphasen der Fische, was später einen höheren Anteil an gut entwickelten Fischen zur Folge hat. Das probiotische Bakterium *P. acidilactici* MA18/5M, auch unter dem handelsüblichen Namen Bactocell® bekannt, hat sich in Brutanlagen in aller Welt bereits einen Namen gemacht. Zahlreiche Brutanlagen nutzen dieselbe Bakterie, um das Aufzuchtswasser für die Zucht von Rädertierchen und Artemia damit anzureichern, was in erster Linie der Stabilisierung dieser Zuchten dient. Bei dieser Verwendungsart gelangt anscheinend nur ein geringer Anteil der nützlichen Bakterien in den Darm der Fische. Mit LARVIVA ProStart ist es einfacher zu gewährleisten, dass die Larven eine ausreichende Menge der probiotischen Bakterien erhalten.

»Die Forschungsarbeiten, die letztendlich zur Genehmigung von *P. acidilactici* MA18/5M durch die EU führten, wurden teilweise mit Proben der neuen LARVIVA-Produkte mit Probiotika durchgeführt. Im Zuge dieser Versuche konnten wir die Leistung bestens dokumentieren und haben insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen des Futters auf das Auftreten von Deformitäten bei Fischlarven und -brut ausgezeichnete Ergebnisse erzielt«, berichtet Michel Autin, technischer Leiter bei BioMar. Weiter erläutert er, dass der Rückgang der Deformitäten je nach Zuchtbedingungen und verwendetem Protokoll bis zu 50 % betragen hat. In Zuchtbetrieben, in denen relativ wenig Deformitäten auftreten, kann so möglicherweise sogar das arbeits- und kostenintensive manuelle Sortieren der Brut weggelassen werden – und in sämtlichen Brutanlagen wird der Anteil der aussortierten Fische sinken, was eine wirtschaftlichere Produktion zur Folge hat.

Michel Autin erklärt, dass die positiven Auswirkungen von probiotischen Bakterien auf Deformitäten nur dann voll zum Tragen kommen, wenn Fische von Anfang an und im Zuge der ersten Wachstumsphasen mit Probiotika gefüttert werden. BioMar kann jetzt Brutanlagen ein komplettes Futterprogramm mit Probiotika anbieten, das neben LARVIVA ProStart auch das Entwöhnungsfutter LARVIVA ProWean und den klassischen Brutfuttertyp INICIO Plus umfasst. Eine Version von INICIO Plus mit Probiotika wird zwar schon seit 2009 mit viel Erfolg vermarktet, durfte aber bisher nur für Lachse und Forellen verwendet werden. Nun kann dieses Futter für alle Fischarten eingesetzt werden.

BioMar ist davon überzeugt, dass der Markt auf die Zugabe von Probiotika und die verbesserten Rezepturen der Frühentwöhnungs- und Entwöhnungsfuttertypen von Anfang an positiv reagiert, denn der Bedarf liegt auf der Hand. BioMar schätzt, dass Einkommensverluste und Produktionseinbußen, die aufgrund von Deformitäten anfallen, sich allein im Mittelmeerraum auf mindestens 20 Millionen Euro pro Jahr belaufen.

Abschließend weist Michel Autin darauf hin, dass die wissenschaftliche Beurteilung durch das EFSA-Gremium die Effizienz des *P. acidilactici* MA18/5M Bakteriums für alle Fischarten bestätigt. Die EFSA erachtet demnach, dass der Effekt dieses Probiotikums bei allen Fischarten allgemein zu erwarten sein darf. »Mit dem Hersteller von Bactocell®, Lallemand SAS, und mit Kunden und Forschungseinrichtungen zusammen haben wir das Produkt auf Mittelmeerfischarten angewandt getestet. Die Ergebnisse stimmen eindeutig mit dem Ergebnisse überein, die mit Forellen und Lachsen erzielt worden sind und in Tests mit Tilapien. Es ist somit wirklich ein innovativer Durchbruch für das gesamte Fischzuchtgewerbe, nicht nur in Europa.«

Der Genehmigung durch die EFSA liegt zwar die dokumentierte Wirkung des *P. acidilactici* MA18/5M auf Deformitäten zugrunde, verschiedene andere Forschungsprojekte zielen jedoch darauf ab, auch andere Vorteile, die sich durch die Anwendung von Probiotika in Fischfutter ergeben können, auszumachen, wobei u. a. untersucht wird, inwiefern positive Auswirkungen auf die Immunantwort nachgewiesen werden können.



Michel Autin (links), technischer Leiter von BioMar West Med, und Mathieu Castex, Produktmanager von Lallemand SAS, präsentierten anlässlich der AQUA 2012 in Prag die Forschungsergebnisse, die zur Genehmigung von Bactocell führten.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [66](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion

Artikel/Article: [BioMar nimmt den Kampf gegen Deformitäten bei Fischlarven und -brut auf 37-38](#)