

HERMANN K. PLISCHEK, Teichwirt:

## Trockenfütterung der Karpfen in Österreich

Auch unter den österreichischen Teichwirten nimmt die Diskussion rund um die Trockenbeifütterung von Karpfen neuerdings einen breiten Raum ein. Dabei geht es nicht so sehr um die zusätzliche Versorgung der Fische mit Futtermitteln an sich, sondern um das wirtschaftliche und fachliche Für und Wider einer Zufütterung eines modernen Karpfen-Mischfutters. Naturgemäß läßt sich in einem solchen Fertigfutter, das die Naturnahrung sinnvoll ergänzen soll, der Bedarf der Fische an Grund- und Begleitnährstoffen besser decken als in den bisher üblichen Beifuttermitteln, wie verschiedener Getreideprodukte, Lupinen, Ölkuchen usw. Besonderes Augenmerk gilt in dieser Hinsicht dem sog. „Aminosäuremuster“ des Mischfutters, das — im wesentlichen im Hinblick auf die essentiellen Aminosäuren — demjenigen des Fischkörpers möglichst nahekommen soll. Unter essentiellen Aminosäuren versteht man diejenigen Bausteine der Eiweißkörper, die vom Fischkörper nicht selbst produziert werden können, aber lebensnotwendig für ihn sind. Diese essentiellen Aminosäuren müssen dem Körper daher mit Nahrung zugeführt werden.

Ähnliches gilt, wenn auch nicht in gleichem Maße, für die Mineralstoffe und Spurenelemente. Es ist wohl allgemein bekannt, daß im tierischen Körper bestimmte Mengen von Kalzium, Phosphor, Natrium, Kalium und anderen Elementen vorhanden sind und die auch in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen. Wohl hat das Tier eine gewisse Möglichkeit, die von ihm benötigten Mineralstoffe aus der angebotenen Zusatz- oder Naturnahrung auszuwählen, doch sind diesem Selektionsvermögen naturgemäß enge Grenzen gesetzt. Es muß also der Gehalt an verwertbaren Mineralstoffen in der Nahrung den Bedürfnissen der Fische möglichst genau angepaßt sein. Ebenso selbstverständlich und gewissermaßen Voraussetzung ist die Tatsache,

daß auch für die Kleinlebewelt eines Teiches Mineralstoffe und Spurenelemente nach Art und Menge ausreichend und in verwertbarer Form vorhanden sein müssen. Die seinerzeit vertretene Ansicht, die Naturnahrung wäre schlechthin die ideale Fischnahrung bzw. hätte die ideale Nährstoffzusammensetzung, ist nach den heutigen Erkenntnissen nicht mehr voll gültig. Es wurde festgestellt, daß nicht nur die artliche Zusammensetzung, sondern auch der Gehalt an essentiellen Aminosäuren in ein und derselben Art stark variabel ist. Dies ist, wie bereits angedeutet, von den verschiedensten Einflüssen, wie Wasserbeschaffenheit, Ernährungsbasis, Jahreszeit, Witterung, Mineralstoff- und Spurenelementgehalt usw. abhängig.

Nach Berichten von Herrn Dr. Bank (von der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Fischerei, Außenstelle für Karpfenteichwirtschaft, Höchststadt-Aisch, BRD) quellen und zerfallen Preßlinge von Mischfutter im Wasser mehr oder weniger schnell. Da diese Preßlinge wertvolle, wasserlösliche Stoffe enthalten, wünscht man sie möglichst stabil. Man war lange der irrigen Meinung, Preßlinge blieben im Wasser etwa so lange liegen wie die früher verwendeten Beifuttermittel (Gerste, Mais, Weizen, Ölkuchen, Lupinen usw.), bevor sie der „faule“ Karpfen zu fressen geruhe. Nun haben aber Teichwirtschaften und Versuchsstellen in der BRD, die regelmäßig Trockenfutter verwenden, festgestellt, daß Mischfutterpreßlinge von den Karpfen genau so gierig und behende aufgenommen werden wie von Forellen. Es wurde sogar bewiesen, daß noch bei Temperaturen, bei denen Karpfen Beifutter in Schrotform verweigern, Preßlinge regelmäßig aufgenommen wurden. Bei sorgfältiger Einteilung der Portionen und Verwendung von Futtertischen und möglichst auch von Futterautomaten ist eine beträchtliche Vergeudung des Trockenfutters, die vielleicht

sonst bei der üblichen zweimal wöchentlichen Getreidefütterung gegeben wäre, nicht zu befürchten.

Am wirtschaftlichsten wäre eine Fütterung mittels Futterautomaten mit einer Laufzeit von ca. 7 Tagen und einer individuell verstellbaren Futtermenge. Am besten wird täglich 12 Stunden mit verstellbarem Fütterungsbeginn regelmäßig gefüttert. Ich verwende bzw. erprobe bereits seit einiger Zeit solche Futterautomaten, die einen mechanischen Antrieb (Feder) haben und daher auch an jedem Teich aufgestellt werden können.

Versuche in Wulsdorf (BRD) haben — ebenfalls nach Dr. Bank — darüber hinaus gezeigt, daß man mit der Forderung nach möglichst stabilen Preßlingen offensichtlich auf einem Irrweg ist. Die vielbelächelten Versuche, Karpfen mit Schnullern, aus denen Futterbrei verabreicht wurde, aufzuziehen, haben nämlich gezeigt, daß die als Brei aus der Flasche gegebenen weichen Preßlinge besser verwertet wurden, als wenn sie als harte Brocken geschluckt wurden. Wer je einen mit Preßlingen gefütterten Fisch aufgemacht hat, wird diese Feststellung verstehen: die Preßlinge finden sich noch im Enddarm als Brocken beträchtlichen Ausmaßes, ein Zeichen dafür, daß die Verdauungssäfte nicht so intensiv angreifen konnten, als bei quellfähigen und vor allem leicht zu zerkleinernden Brocken. Je beständiger aber der Preßling im Wasser ist, umso schwerer angreifbar wird er im Darm. Diesen Weg, der — wie auch aus dem Verhalten des Karpfens am Preßling zu schließen — eindeutig falsch ist, müssen wir also verlassen. — Damit erhält die früher vielfach übliche Verabreichung des Futters in teigiger Form nachträglich doch offenbar eine wenigstens teilweise Rechtfertigung.

Trockenfutter auf weiten Flächen, die nur schwach besetzt sind, laufend zu verfüttern, ist falsch. Es kann sich wegen des im allgemeinen ausreichenden Nährtierangebotes im Zuwachs nicht ausdrücken. Nicht nur in der Fütterungsmethode (Futterautomaten sind für die Zukunft unerlässlich), sondern auch in der Besatzdichte muß der mit Preßlingen arbeitende Teichwirt umlernen. Bei Preßlingsfütterung ist eine wesentlich höhere Besatzdichte

anzuraten (selbstverständlich unter Berücksichtigung der gegebenen Sauerstoffverhältnisse).

Für die ökonomische Rechtfertigung des Einsatzes von Trockenfutter (Mischfutterpreßlingen) in der Karpfenteichwirtschaft ist der damit zu erzielende Futterquotient ausschlaggebend. Es sei hier daran erinnert, daß man unter Futterquotient die Menge Nahrung versteht, die für den Zuwachs von 1 kg Lebendgewicht erforderlich ist.

In der Praxis setzt sich die Nahrung eines Karpfens aus Naturnahrung und Beifutter zusammen. Es ist allgemein üblich, die mengenmäßig nicht erfassbare Naturnahrung bei der Berechnung des Futterquotienten außer acht zu lassen und nur die Menge Beifutter anzugeben, die in einem bestimmten Teich pro 1 kg Lebendgewicht erforderlich ist. (Schäperclaus unterscheidet hier zwischen dem „relativen“ und „absoluten“ Futterquotienten: Die Menge des Naturfutters ist unbekannt; der Gesamtzuwachs jedoch in seine Faktoren Natur-, Dünge- und Futterzuwachs zerlegbar. Wird nun der Futterquotient aus dem Verhältnis des Beifutters zum Gesamtzuwachs berechnet, spricht der Autor vom „relativen“ wird das Beifutter jedoch nur auf den Futterzuwachs, also die über den Natur- und Düngezuwachs hinausgehende Gewichtszunahme bezogen, vom „absoluten“ Futterquotienten. Die eben erwähnte teichwirtschaftliche Praxis der Vernachlässigung des Natur- (und Dünge)zuwachses bei der Angabe des Futterquotienten entspricht also dem relativen Futterquotienten. (Die Red.)

In der Tagespresse wurde über einen Versuch, in welchem Karpfen ohne jegliche Naturnahrung bei konstanter Wassertemperatur von 23°C mit entsprechenden Rationen aufgezogen wurden, berichtet. Dabei ergab sich bei hoher Wachstumsgeschwindigkeit ein — absoluter — Futterquotient von 1,9 bis 2,0. Ich bin der Meinung, daß dieser Futterquotient absolut nicht als ungünstig anzusehen ist. Selbst bei Berücksichtigung der bei uns geforderten Preise für handelsübliches, qualitativ hochwertiges Karpfenmischfutter wäre eine Fischfleischproduktion auf dieser Basis immer noch als wirtschaftlich anzusehen. Da man herkömmlicher Weise mit einer Kombination von

Naturnahrung, die allerdings sehr variabel, unkontrollierbar und mehr oder weniger dem jahresbedingten Zufall ausgeliefert ist, und Zusatzfutter arbeitet, erscheint der Einsatz eines hochwertigen, vielseitigen und die Nährstoffansprüche der Fische voll erfüllenden Mischfutters um so mehr gerechtfertigt. (Vor allem ist ja außer einem günstigen Futterquotienten — der unter besonders günstigen Bedingungen vielleicht auch mit anderen Futtermitteln zu erreichen wäre — und der preislichen Seite die gleichmäßige Versorgung der Fische mit allen nötigen Nährstoffen zu erwähnen, die eine Konditionsstärkung der Fische bewirkt, die sie gegen Infektionskrankheiten wesentlich resistenter macht. Eventuelle Bedenken über die Höhe des Preises müssen daher auch das Risiko von Verlusten durch Seuchen bei Fütterung mit herkömmlichen, billigeren, aber in ihrer Zusammensetzung zu einseitigen Futtermitteln berücksichtigen. Die Red.)

Speziell im Hinblick darauf, daß die bisher üblichen Futtermittel, wie Getreide, Lupine, Ölkuchen usw., im allgemeinen auch unter günstigsten Verhältnissen einen „relativen“ Futterquotienten von etwa 3—4 aufwiesen, mit neuzeitlichen Karpfenmischfuttern unter gleichen Verhältnissen aber ein solcher von 1—1,5 erreichbar war, entbehrt die Kritik am „Konfektionsfutter“ jeder wirtschaftlichen

Grundlage. Überdies ist ja durch die mögliche höhere Besatzdichte in gut durchströmten Teichen auch ein höherer Hektarertrag und damit eine bessere Ausnutzung der vorhandenen Teichflächen zu erreichen.

Besonders gut durchgesetzt hat sich das Karpfen s e t z l i n g s f u t t e r wegen seiner Wirtschaftlichkeit bei Satzfishzüchtern. Diese haben durch Anwendung dieses Futters bereits wesentlich bessere Erfolge erzielt (in der Steiermark und auch im Waldviertel), obwohl das Optimum bei weitem noch nicht erreicht erscheint, da die Umstellung von der althergebrachten Fütterungsmethode und Aufzuchtart auf den neuesten Stand der Wissenschaft aus technischen oder kapitalbedingten Gründen nicht von heute auf morgen vorgenommen werden kann.

Mag sein, daß unsere Kenntnisse der Nährstoffbedürfnisse und die damit zusammenhängende Möglichkeit, die Fischfleischproduktion durch weiter verbesserte Mischfutterrezepte abermals zu steigern, noch unzureichend sind; bei Vergleich der auf den Gebieten der übrigen tierischen Erzeugung gerade durch den intensiven Mischfuttereinsatz in den letzten Jahrzehnten erzielten Steigerungen von Leistung und Ertrag erscheint die Ansicht gerechtfertigt, auch auf dem Gebiete der Karpfenmast noch Großes zu erwarten.

ALOIS LACKNER, Lienz

## **Das Verhalten der Fische bei Hochwasser**

Wie im Heft 1/67 schon berichtet wurde, erlitt der Fischbestand in Osttirol und Kärnten durch das Hochwasser im September 1965 argen Schaden. Leider wiederholte sich das gleiche Ereignis im August und November 1966 und man kann sagen, was im Jahre 65 übrig blieb, wurde zum Großteil bei diesen Katastrophen vernichtet. Für den Fischer interessant ist nun, wie sich die Fische, hier in Osttirol vorwiegend Forellen und Äschen, bei diesen Hochfluten verhielten.

Vor dem Hochwasser 1965 zeigten die Forellen, wie dies besonders auffällig im Defreggerbach beobachtet wurde, eine außergewöhnliche Beißlust, so daß von manchen Fischern etwas Außergewöhnliches befürchtet wurde. Als man die Verheerungen des Hochwassers dann sah, wurde allgemein angenommen, daß der Fischbestand zum Großteil vernichtet wurde. Um zu sehen, wie es aussieht, wurde versuchsweise in der großen Drau gefischt und man konnte wider Erwarten selbst

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Plischek Hermann K.

Artikel/Article: [Trockenfütterung der Karpfen in Österreich 101-103](#)