

## **Fisch des Jahres 2010:**

# **Mit einfachen Mitteln neue Lebensräume für die Karausche schaffen**

Von Dr. Erich Koch, Altshausen

## **Die Karausche - ein Überlebenskünstler**

Mit der Wahl der Karausche (*Carassius carassius*) zum Fisch des Jahres 2010 wird der Öffentlichkeit nicht nur eine äußerst genügsame und robuste Fischart präsentiert, sondern auch einen regelrechten „Überlebenskünstler“. So gilt die Karausche im Tierreich als „Weltmeister im Luftanhalten“, weil sie bis zu fünf Tage ohne Sauerstoff auskommen kann. Und das Sensationelle daran ist, dass dieser Fisch im Gegensatz zu anderen Tierarten mit ähnlichen Fähigkeiten seinen Kreislauf nicht herunter regulieren muss. Das heißt, dass bei der Karausche weder ihre Herzfrequenz sinkt, noch erfolgt eine Entkopplung vom vegetativen Nervensystem wie sie bei anderen Tierarten beobachtet wird. Der stabile Kreislauf der Karausche ermöglicht zum einen den schnellen Zugriff auf Glucose und damit auf einen essenziellen Energievorrat, und zum anderen wird die anfallende Milchsäure als anaerobes Stoffwechselprodukt relativ rasch in Ethanol umgebaut und ausgeschieden. Dadurch wird eine Übersäuerung der Körperphysiologie des Fisches verhindert. Aufgrund dieser außergewöhnlichen physiologischen Eigenschaften ist der Fisch in den Sommermonaten stets „einsatzbereit“, selbst in Extremsituationen. Im Gegensatz zur Karausche überstehen die meisten Wirbeltiere akuten Sauerstoffmangel für gewöhnlich nur wenige Minuten. Danach kommt es zunächst zu Hirnschäden und bald darauf bricht der Kreislauf zusammen.

## **Der Lebensraum**

Die Karausche ist sehr genügsam, was die Anforderung an ihren Lebensraum betrifft. Typische Karauschen-Habitate sind u.a. flache, teilweise verschlammte und stark verkrautete stehende Gewässer, wo man Karauschenschwärme dann oft am Grund von flachen Schilf- oder Krautkanten antrifft, sowie in Seerosenfeldern und Unterwasserrasen aus Armeleuchteralgen. Dank der hohen ökologischen Anpassungsfähigkeit der Karauschen findet man sie auch in kleinen, flachen, stark verkrauteten und verschlammten Teichen, die sich im Sommer stark erwärmen, in Moortümpeln, Torfstichen, isolierten Waldseen, aber auch in krautreichen Gräben. Selbst noch unter extremen Bedingungen, wie in sauren Moorgewässern bei niedrigem

Sauerstoffgehalt und sehr geringem Nahrungsangebot, können sich kleine Populationen an Karauschen bilden. Ebenso ist diese hochinteressante Fischart in Parkteichen und großen Seen zu finden, wo abgetrennte, stille Buchten mit ausgedehnten Seerosenfeldern und Armelechtermalgen den Karauschen ideale Lebensbedingungen bieten können. Weiterhin können sie auch in Flüssen mit geringer Strömungsgeschwindigkeit, wie z.B. der Donau, und im Brackwasser vorkommen. Karauschen meiden jedoch generell kalte, schnellfließende Gewässer.

Weitere typische Karauschen-Habitate sind die meist „stillen“ Kleingewässer von Bach- und Flussauen.



***Typisches Karauschen-Habitat: Ein krautreicher Weiher, welcher von einem kleinen Bach durchflossen wird, leben mehrere hundert Karauschen trotz der Anwesenheit einzelner Hechte.***

Karauschen haben den geringsten Sauerstoffbedarf von allen unseren Fischen. Wenn das Gewässer austrocknet, können sie in schlammigen Löchern und im Schlamm vergraben sogar einige Zeit das Austrocknen ihres Gewässers überleben.

Über den Winter verfallen die Karauschen in eine Art Winterstarre. Sie vergraben sich am Grunde ihres Gewässers im Schlamm und halten eine Art Winterschlaf. Trocknet das Wasser im Winter aus, so können

sie im Schlamm vergraben sogar einfrieren, ohne dass sie Schaden erleiden, solange ihre inneren Organe nicht durchfrieren. Sobald die Temperaturen wieder steigen, erwacht die Karausche aus ihrer Winterstarre wieder zum Leben.

Den Lebensraum teilt sich die Karausche mit Schleie (*Tinca tinca*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*) und dem vor rund 30 Jahren nach Europa eingeschleppten Giebel (*Carassius gibelio*).

## **Die Karausche, eine gefährdete Fischart**

Die Karausche wird in Mitteleuropa immer seltener. Dieses Schicksal teilt sie mit der Schleie. Auch in unseren heimischen Gewässern ist ein starker Rückgang der Karausche zu beobachten. Regional, wie beispielsweise in Nordrhein-Westfalen, gilt sie als stark gefährdete Art, und in Bayern steht sie auf der Vorwarnliste für die „Roten Listen“. Auch in Österreich wird die Karausche durch Gefährdung und Verlust ihrer Lebensräume immer seltener.

## **Ursachen der Gefährdung**

Die Karausche war immer schon selten, doch durch viele Einflüsse wie Regulierungsmaßnahmen, Verbauungen oder Schadstoffbelastungen im Gewässer gehen die Bestände drastisch zurück. Die Hauptursache für die Gefährdung der Karausche ist jedoch der Verlust ihrer Lebensräume. Dies ist vor allem auf die geradezu revolutionären Entwicklungen in der Landwirtschaft zurückzuführen. Im Zuge des Großmaschineneinsatzes in der Landwirtschaft wurden viele Kleingewässer, also die Lebensräume der Karauschen, als Hindernisse für die Bewirtschaftung angesehen und im Rahmen von Flurbereinigungsmaßnahmen beseitigt. Ziel dieser Kulturmaßnahmen war es, auf allen landwirtschaftlichen Produktionsflächen auch möglichst gleichartige Produktionsbedingungen zu schaffen. Standortnachteile sollten behoben werden. Frühere Grenzertragsflächen, deren Bewirtschaftung im Vergleich zum Aufwand kaum Erträge erwarten ließ, konnten durch die Kulturmaßnahmen in die landwirtschaftliche Produktion mit einbezogen werden.

Als eine der Hauptwirkungen dieser landesweiten „Uniformierung“ der Fluren verschwanden weithin die Unterschiede in den Lebensbedingungen der Natur. Besonders groß wurden die Verluste bei den Feuchtgebieten und dem Roden der Auewälder. In der Zeit von 1950 – 1975 verloren die mitteleuropäischen Flüsse den größten Teil der noch verbliebenen Auen. Seither gibt es durchschnittlich nur noch etwa 5 Prozent der früheren Auwaldflächen des unregulierten Zustandes. Auwälder, Sümpfe, Moore und viele Kleingewässer wie insbesondere Sölle, Schlatts, Gräben, Mulden, Tümpel, Rigole,

Altwässer, Teiche und Weiher gehören zu den ganz großen Verlierern in der Umgestaltung der mitteleuropäischen Landschaften. Mit erheblichen staatlichen Zuschüssen wurden in weiten Bereichen unseres Landes über 90 Prozent der Kleingewässer trockengelegt oder im Zuge der Flurbereinigung beseitigt. Und dazu gehören auch die Lebensräume der Karausche. Großflächige Untersuchungen lassen heute keinen Zweifel mehr aufkommen: Die Bestände vieler Tier- und Pflanzenarten, die auf solche Gewässer spezialisiert sind, sind in den letzten Jahrzehnten weitgehend zusammengebrochen. Ebenso kann der großflächige Einsatz von Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmitteln für die Gewässerfauna fatale Folgen haben: Verschiedene Tierarten sterben eines lautlosen, aber grausamen Todes.

## **Kleingewässer schaffen**

Generationen von Wasserbau-Ingenieuren haben daran gearbeitet, das Wasser immer schneller in großdimensionierten, geraden Gerinnen aus unserem Land wegzuschaffen, was äußerst negative Folgen nicht nur für den Landschaftswasserhaushalt, sondern auch für die ans Wasser gebundenen Biozöten hat. So braucht es einen nicht zu wundern, weshalb die Karausche in ihrem Bestand gefährdet ist; ihr wurden wichtige Lebensräume entzogen.

Jetzt gilt es, ein funktionierendes Netz an solchen Kleingewässern aufzubauen. Erfreulicherweise hat in den letzten Jahren ein Umdenken stattgefunden. So wurden bei Flurbereinigungen bereits einige Kleingewässer neu geschaffen. Um jedoch den gewaltigen Verlust wieder wettzumachen, bedarf es noch großer Anstrengungen. Deshalb sind Landwirte und andere Nutzungsberechtigte im Außenbereich, wie zum Beispiel Jäger und Angler, aufgerufen, Kleingewässer für den Bestand an Karauschen und ihrer Mitbewohner zu sichern und auszubauen. Hier gibt es einen breiten Spielraum für Einzelaktivitäten. Denn die Erhaltung, Pflege und Schaffung neuer Kleingewässer ist eine ökologische Notwendigkeit. Und für eine Biotop-Neuschaffung („Natur aus zweiter Hand“) kann jeder etwas tun!

## **Mit einfachen Mitteln entstehen neue Kleingewässer**

Oftmals reichen einfache Mittel aus, um die Lebensbedingungen der Fische nachhaltig zu verbessern. Vor allem an kleineren Gewässern lassen sich mit verhältnismäßig geringem Aufwand sichtbare Erfolge erzielen. Beginnen wir beim Drainagegraben, welcher meist entlang von Parzellengrenzen verläuft. Seit Anfang des 19ten Jahrhunderts wurden und werden in Europa millionenfach Drainagegräben angelegt, welche zunehmend kontrovers diskutiert werden aufgrund ihres direkten Einfluss auf den Wasserhaushalt. Der Drainagegraben ist eine Form der Entwässerung zur Trockenhaltung von meist landwirtschaftlich

genutzten Böden. Auch in Waldstandorten sind vielfach Drainagegräben anzutreffen. Für eine erfolgreiche Dränung wird eine gesicherte Vorflut (= Bach, Fluss) vorausgesetzt, d.h., der Drainagegraben muss genügend Gefälle zum abführenden Gewässer besitzen. In der Praxis wird meist ein Gefälle von 1 bis 2 % angelegt.

Und die naheliegende wie einfache Idee zur Schaffung neuer Kleingewässer für bestimmte Fischarten ist, das Sicker- und Niederschlagswasser **nicht** schnellstmöglich im kanalisierten Drainagegraben in den Vorfluter abzuleiten, sondern das Wasser zu speichern, indem der Drainagegraben „gekippt“ wird und damit ein „negatives“ Gefälle erhält. Der Drainagegraben wird zur **Senke** ausgebaut und dadurch erhöht man signifikant die Wasserspeicherkapazität gegenüber einem konventionellen Drainagegraben. Die Sohle eines solchen Grabens, hier **Speichergraben** genannt, liegt damit grundsätzlich tiefer als die Sohle des Fließgewässers (Vorfluter). Die Absenkung soll bei mindestens 0,2 % gegenüber der Bachsohle des Fließgewässers liegen. Damit ist gewährleistet, dass der Speichergraben ganzjährig mit Wasser gefüllt ist und der Karausche, zusammen mit ihren Mitbewohnern, einen neuen Lebensraum bietet.

Allgemeines Ziel sollte sein, bisherige Drainagegräben und Rinnsale, zugespülte Weiher, verschlammte Gräben und Teiche, zu reaktivieren und hydraulisch mit dem Fließgewässer zu **vernetzen**.

## **Neuen Lebensraum gestalten**

Durch die vorstehend beschriebenen Maßnahmen werden nicht nur neue Kleingewässer geschaffen, sondern es wird ein Netz an naturnahen Wasserrückhaltespeichern entstehen. Am Ende eines Speichergrabens ist -falls möglich- die Aufweitung und Vertiefung des Grabenprofils zu einem kleinen Teich mit abgeflachten Ufern unbedingt zu empfehlen. Bewährt haben sich Wasserflächen von 20 bis 100 Quadratmetern und einer Tiefe von ein bis zwei Metern.

Sehr schnell wird ein solcher Teich von Wasserfauna und Wasserflora besiedelt und ohne Zutun des Menschen bildet sich dort ein Habitat für Karauschen und ihre Mitbewohner. Die Schaffung und der Schutz solcher neuen Lebensräume kommen übrigens nicht nur der Karausche zugute, sondern sichern vielen anderen Arten (Vögel, Amphibien, Libellen u.a.), die durch menschliche Eingriffe in die Gewässerstrukturen in ihrem Fortbestand gefährdet sind, das Überleben. Es wird ein wichtiger Beitrag zur Sicherung der Biodiversität geleistet und solche einfachen Maßnahmen können im Sinne der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie zur Erreichung eines guten ökologischen Zustandes oder Potenzials die Natur künftig mitprägen.





***Ein Beispiel für einen neu geschaffenen Lebensraum für Karauschen und andere Wassertiere durch Ausbau und Aufweitung eines ehemaligen Drainagegrabens zu einem Teich.***

Ein weiterer, gewichtiger Vorteil wird sein, dass diese Kleingewässer als Konzentrationspunkte eines vielfältigen pflanzlichen und tierischen Lebens inmitten einer durchaus zurecht als monoton bezeichneten Kulturlandschaft zu liegen kommen. Damit werden neue, wertvolle ökologische Zellen in eine „Kultursteppe“ eingegliedert.