

Aus dem Inhalt

Dr. E. Danecker:
Pflanzenfressende Fische

Dr. Elmar Otte:
**Richtlinien für eine sachge-
mäßige Einsendung von
Fischen und Wasserproben**

Igler — Einsele:
**Wollen Sie nicht mitarbeiten
bei Versuchen zur Klärung
wichtiger züchterischer
Fragen?**

Dr. E. Bruscek:
**Teichbodenbearbeitung
unter Wasser**

Der Grundwasserstrom ist das wichtigste Gewässer einer Landschaft

weil das Grundwasser und seine Veränderungen aber nicht unmittelbar sichtbar sind, ist diese grundlegende Erkenntnis durchaus noch nicht so populär, wie sie sein sollte. Im letzten Heft unserer Zeitschrift wurde — unter dem Titel „Sichtbares und unsichtbares Wasser“ — versucht, die eminente Bedeutung des Grundwassers vor allem im Licht des Kulturwasserbaues zu kennzeichnen.

Vor kurzem nun wurde ich auf ein kleines Buch aufmerksam, welches das Grundwasserproblem und seine Bedeutung in der Wasserwirtschaft umfassend beleuchtet. Mit den folgenden Zeilen soll auf diese klar geschriebene, den gewaltigen Stoff auf nur 80 Seiten abhandelnden Schrift nachdrücklich hingewiesen werden. Es ist in ihr eine erstaunliche Fülle von Material (vor allem Gutachten) aus der ganzen Welt verarbeitet (1).

Daß dem Grundwasser und seiner richtigen Manipulation, ja seiner Schaffung, vor allem in Trockengebieten enorme Bedeutung zukommt, versteht sich von selbst; aber auch in niederschlagsreichen Gebieten wird die Grundwassermanipulierung steigend als wichtiges (und prinzipiell richtiges!) Mittel zur Beherrschung des Wasserabflusses herangezogen.

An dieser Stelle sei zunächst ein besonders eindrucksvolles Beispiel aus der Fleming'schen Schrift zitiert. Es betrifft den Nil:

„Unter dem Nil besteht ein Grundwasserstrom von rund 1000 km Länge. Er beginnt südlich von Luksor und reicht bis 150 km nördlich von Kairo. Seine Breite wird auf 6 km geschätzt und seine Tiefe wechselt zwischen 100 und 300 m. Dieses Grundwasser braucht fast 100 Jahre, um von Luksor zum Nildelta zu gelangen.

(Aus dieser Zeitspanne und der Entfernung errechnet sich eine tägliche Weiterbewegung des Grundwasserstromes um 25 m. Solche Geschwindigkeiten hat das Grundwasser unter ähnlichen Bodenvoraussetzungen auch bei uns. Dr. E.) — Ägypten plant, von dieser riesigen

(1) Hans W. Fleming: „Die unterirdische Wasserspeicherung“, R. Oldenbourg Verlag, München 1962, Schriftenreihe GWF: Wasser, Abwasser, Nr. 10.

UNSER TITELBILD:

Oben: Graskarpfen oder Weißer Amur (*Ctenopharyngodon idella*) — Unten: Silberkarpfen oder Tolstolob (*Hypophthalmichthys molitrix*). Zwei pflanzenfressende Fische aus China. Der Graskarpfen, welchem unser Artikel im Inneren dieses Heftes gewidmet ist, wird demnächst auch nach Österreich eingeführt.

Der Silberkarpfen stammt aus der selben Heimat wie der Graskarpfen, wird ebenfalls in China und Rußland als Teichfisch gehalten und ist bis nach Europa vorgedrungen. Er frißt jedoch keine höheren Pflanzen, sondern pflanzliches Plankton, Kieselalgen und etwas Blaualgen, in der Jugend auch tierisches Plankton. Er macht bei der Fortpflanzung etwa die gleichen Schwierigkeiten wie der Graskarpfen. Sein Fleisch soll im Geschmack nicht so geschätzt sein wie das des Graskarpfens. (Aus Berg: Nutzfische der UdSSR, 1949)

ÖSTERREICH'S FISCHEREI

ZEITSCHRIFT FÜR DIE GESAMTE FISCHEREI, FÜR LIMNOLOGISCHE,
FISCHEREIWISSENSCHAFTLICHE UND GEWÄSSERSCHUTZ - FRAGEN

19. Jahrgang

Oktober 1966

Heft 10

Reserve jedes Jahr 1400 Millionen Kubikmeter zu erschließen und damit große Flächen neuen Kulturbodens zu bewässern. Im Oberlauf ermöglicht dieser Grundwasserstrom schon bisher über 80.000 ha zu bewässern, indem er den Brunnen und Pumpen jährlich rd. 1 Milliarde Kubikmeter Wasser liefert. Im Mittel- und Unterlauf liefert dieser Grundwasserstrom 400 Millionen Kubikmeter für die Bewässerung von 80.000 ha. (Diese Menge entspricht einer Niederschlagshöhe von 500 mm.) Dann ergießt er sich, nach rd. 900 km unterirdischem Lauf, in den Nil und führt diesem nochmals 400 Millionen Kubikmeter zu. Da die Porosität des Schotter im Grundwasserstrom mit 40 Prozent angenommen wird, läßt sich die Kapazität des Grundwasservorkommens auf rund 500 Milliarden Kubikmeter schätzen. Das ist mehr als der Nil in sechs Jahren nach Ägypten bringt.

Man will versuchen, den Abfluß von jährlich 3,7 Milliarden Kubikmeter dieses Grundwasserstromes zum Meere wenigstens teilweise zu blockieren. Nach einem ägyptischen Fachmann geht ein Vergleich der ober- und unterirdischen Speicher für das Nilhochwasser nicht zugunsten der Oberflächenspeicher aus. Diese erfordern 10 Jahre Bauzeit, 20 Jahre Füllzeit und kosten 200 Millionen ägyptische Pfund, während der unterirdische Speicher schon besteht, gefüllt ist und nichts kostet.

Um unseren Lesern einen Einblick zu vermitteln bezüglich dessen, was in ähnlichen Richtungen in Mitteleuropa geplant und getan wird, ein weiteres Zitat:

DIE RÜCKHALTEBECKEN IM GEBIET DER SCHWÄBISCHEN ALB, HESSEN usw.

Die oberirdischen Talsperren werden im allgemeinen nur geringen Einfluß auf die unterirdische Zurückhaltung des Wassers haben, weil ja Wert darauf gelegt wird, daß von dem gespeicherten Wasser möglichst wenig versickert. Anders verhält es sich dagegen mit den vom Land Baden-Württemberg geplanten und zum Teil schon gebauten Rückhaltebecken (zur Beherrschung der Hochwässer im Bereich der Schwäbischen Alb). Denn diese Becken haben keine andere Aufgabe, als die Hochwasserspitzen zu brechen und das Wasser in den Untergrund versickern zu lassen, um das Grundwasser anzureichern. Seit acht Jahren (bezogen auf 1966) werden an Kocher, Jagst und Brenz jährlich ein bis zwei Rückhaltebecken gebaut; in 10 Jahren sollen die Ausbaupläne durchgeführt sein. Der Wasserverband Wedel-Brenz hat bei Sönstetten bereits vor einigen Jahren ein Rückhaltebecken von 900.000 Kubikmeter Fassungsraum fertiggestellt, um die Wedel-Hochwässer von der Stadt Heidenheim und unterhalb fernzuhalten. Der Wasserverband Obere Jagst plant viele kleine Rückhaltebecken in den Seitentälern der Jagst. Der Kocher-Lein-Verband hat insgesamt 17 Becken geplant. Bei der Berechnung für ihre Größe wird von den größten bekannten Hochwässern ausgegangen, um die viel häufiger auftretenden kleineren sicher beherrschen zu können. Eine Dichtung des Untergrundes unter den Dämmen durch Injektionen wird nicht vorgenommen, weil der Rückhaltestau von etwa 20 m Höhe meist nur wenige Tage im Jahr vorhanden ist, und der Dauerstau in der Regel nur 2 bis 3 Meter beträgt. — Abschließend noch zwei umfassend-grundsätzliche Aussagen:

1. Wenn man als das Hauptziel der künftigen, auf bessere Nutzung des Wasserschatzes gerichteten Bestrebungen, allgemein gesprochen, die Verlangsamung des Abflusses bezeichnen kann, so kommt der Grundwasseranreicherung, sei es durch Auf-

stauung, sei es durch Versickerung von Oberflächenwasser, insofern eine prinzipielle Bedeutung zu, als das Grundwasser etwa tausendmal langsamer fließt, als das Oberflächenwasser. Neben dem Talsperrenbau haben daher die Grundwasser-Anreicherungen als die bedeutsamsten Maßnahmen zur Verlangsamung des Abflusses der oberirdischen Gewässer zu gelten. Die Aufstauung des Grundwassers soll in erster Linie dazu dienen, die Umwandlung von Grundwasser in Oberflächenwasser zu verzögern und die Grundwasserstände auf den jeweils optimalen Stand zu bringen und zu halten.

Grundsätzlich sollte so weit als möglich vermieden werden, daß Grundwasser nutzlos zu Oberflächenwasser wird. Denn es hat einen viel höheren Gütegrad; dies wird durch die Aufwendungen für die Aufbereitung von Flußwasser „kostenfällig“ demonstriert.

2. Erfahrungen, die mit der Beregnung gemacht wurden, zeigen, daß fast alle unsere Kulturpflanzen selbst auf eine einmalige Wassergabe während der Vegetationsperiode mit einer deutlichen Ertragsteigerung antworten. Das beweist, daß eigentlich schon heute das Wasser, auch in unserem Klima, zum wachstumsbegrenzenden Faktor geworden ist.

Ergänzend sei hierzu angemerkt, daß die Fischernten im Jahre 1966 in vielen Wildgewässern Rekorde erreicht haben, offensichtlich nicht trotz, sondern wegen des regenreichen Sommers. Offenbar war die Nahrungsversorgung besser, sicher aber auch die Versorgung mit Sauerstoff und — wenn man so sagen darf — mit ausreichend Wohnraum.

Aus dem Bundesinstitut für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft,
Dr. Elisabeth Danecker:

Pflanzenfressende Fische

Fischereiwirtschaftliches und Biologisches vom Graskarpfen

Etwa 10 Arten von felltragenden und gefiederten Haustieren versorgen uns in Mitteleuropa mit der unentbehrlichen Eiweißnahrung. Was den Speisezettel dieser Haustiere (und auch der jagdbaren Wildtiere) betrifft, so besteht er vorwiegend aus pflanzlichen Stoffen. Kein Wunder: Ein Tier, das zu seiner Erhaltung tierisches Eiweiß benötigt, wäre als Eiweißlieferant in höchstem Maße unrentabel.

So betrachtet sind unsere Wirtschaftsfische nun eigentlich Luxustiere: Kein einziger unter ihnen kann als Pflanzenfresser bezeichnet werden. Die Nahrungskette, die über die Urproduktion (nämlich über die Produktion eines Gewässers an pflanzlichen Nährstoffen) bis zum Fisch führt, ist derart kompliziert, daß nur maximal 1 Prozent dieser Produktion in Fischertrag umgesetzt wird. Man darf dabei allerdings nicht vergessen, daß die Fische einen Lebensraum auswerten, der von keinem anderen herkömmlichen Eiweißlieferanten auf natürliche Weise ausgewertet werden könnte. Und der Fisch, der Wasserunkräuter und lästige Algen direkt in Hektarerträge umsetzen

kann, ist bis heute für unsere Teichwirte ein Wunschtraum geblieben.

Höchst interessant ist daher für uns die aus dem Osten kommende Kunde von neuen Fischarten, die ausschließlich Pflanzenfresser sein sollen. Es sind drei in China beheimatete Fische, die dort als Teich- und Wildfische einen hohen Prozentsatz der gesamten Binnenfischerei ausmachen. Von ihnen ist es besonders eine Art, die in unserem Klima angesiedelt werden könnte, und von ihr — vom Graskarpfen — soll hier näher berichtet werden.

Den Anstoß dazu gab eine briefliche Mitteilung des Direktors der Versuchsteichwirtschaft in Zabieniec (Institut für Binnenfischerei, Polen), P. Wolny, welcher bereits einige Erfahrungen über diesen Fisch sammeln konnte.

Wenn ich vorhin von neuen Fischarten sprach, so bezieht sich dieses „neu“ allein auf die Neuheit des Graskarpfens in der mitteleuropäischen Teichwirtschaft, denn die erste Beschreibung der Art datiert aus dem Jahre 1844

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Der Grundwasserstrom ist das wichtigste Gewässer einer Landschaft
144-146](#)