

Steven MICHELBACH

Vergleichende Untersuchung von Groppen-Populationen (*Cottus Gobio*) der Tauber und ihrer Nebenbäche, von Jagst und Kocher

Einleitung

Der Bau zahlreicher Kläranlagen in den vergangenen Jahrzehnten hat viele Gewässer vor dem Umkippen bewahrt. Inzwischen werden wieder bessere Gütwerte in den Flüssen gemessen. Doch fäulnisfähige Stoffe aus den Haushaltsabwässern sind nur eine der Gefahren, die unsere Gewässer bedrohen. Giftige Stoffe wie Pflanzenschutzmittel und Schwermetalle oder die Einschwemmung fruchtbaren Ackerbodens wirken sich negativ auf die Wasserqualität aus. Fäulnisfähige Stoffe vermindern den Sauerstoffgehalt im Wasser so, daß nur noch bestimmte Arten darin leben können. Auch durch Pflanzennährstoffe oder durch die Verschlammung des Gewässergrundes kann ein Gewässer stark belastet werden.

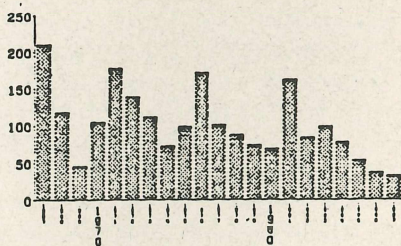
In der Tauber, einem Carbonatgewässer im Nordosten Baden- Württembergs war früher die Groppe (*Cottus gobio* L.) weit verbreitet. Seit Jahren wird bei der Groppe und auch bei verschiedenen anderen Fischarten ein starker Rückgang in den Beständen beobachtet (s. Abb. 1).

Abb. 1: Die Fangergebnisse des FV Bad Mergentheim e.V. von Barbe, Nase, Döbel und Rotauge von 1967 bis 1987

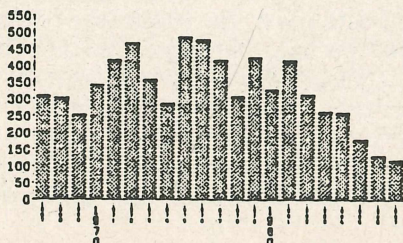
NASE



BARBE



DOEBEL



ROTAUGE



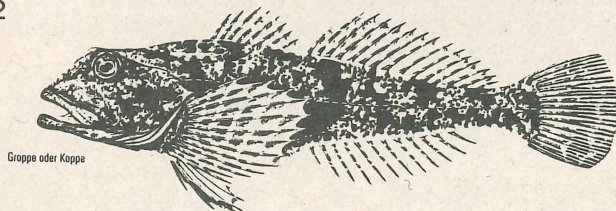
Obwohl die Tauber mit Beginn der 80er Jahre schon wieder Güte II erreicht hat, hält dieser Trend unvermindert an. Der Autor vermutet, daß dieser Rückgang in den Fischbeständen auch auf die Verschlammung des Gewässergrundes zurückgeführt werden muß. Diese Verschlammung könnte z.B. durch die im Herbst absterbenden Algenmassen, durch Einschwemmung fruchtbaren Ackerbodens bei Hochwasser oder durch sedimentierbare Stoffe aus Abwässern entstehen.

Angeregt durch die Forschungsergebnisse von STEIN (1988), wonach durch Sedimenteintrag in der Moosach, einem Niederungsbach der Münchener Ebene, die Fortpflanzungsmöglichkeiten der Fische gestört wurden und die Groppe als Folge der Verschlammung des Gewässergrundes ausgestorben ist, bot sich diese Kleinfischart als Forschungsobjekt zur Untersuchung der Situation an der Tauber an.

Die Groppe (Cottus gobio L.)

Die Groppe (Abb. 2) bewohnt seichte, sauerstoffreiche Fließgewässer mit rascher Strömung.

Abb. 2



Sie ist tagsüber unter Geröll, Steinen und Wurzelwerk verborgen. Zu Beginn der Dämmerung geht sie auf Nahrungssuche. Die Nahrung besteht aus kleinen Bodentieren, wie Insektenlarven und Flohkrebse, aber auch aus Fischlaich und Fischbrut (TERAFAL 1984). Die Groppe legen ihren Laich in kleine Laichgruben im Kiesbett ab, wobei dort die Entwicklung der Brut 3-6 Wochen beträgt. Ist der Kies aber verschlammte, können sich nicht mehr genügend Eier zum fertigen Jungfisch entwickeln. Der Groppebestand wird dann von Jahr zu Jahr geringer, bis die Fischart ausgestorben ist. Da dieser Prozeß langsam über Jahre vorangeht, wird er nicht erkannt und der Lebensraum Gewässer ist plötzlich um eine Art ärmer.

Die Verwendung der Groppe als Indikator

Nicht nur die Groppe, auch andere Fischarten wie die Kieslaicher Nase (*Chondrostoma nasus*) und Barbe (*barbus barbus*) benötigen für die Entwicklung ihrer Brut ebenfalls gut mit sauerstoffreichem Wasser durchströmte Kiesbänke. Es liegt der Schluß nahe, wenn z.B. durch eine Verschlammung des Gewässergrundes die Fortpflanzungs- und Überlebensmöglichkeiten der Groppe gestört sind, daß dann auch bei anderen kieslaichenden Fischarten die Entwicklung der Brut behindert wird und die Bestände wohl unerkannt

zurückgehen. Die Groppe wäre deshalb als Indikator geeignet, um die Güte von Kiesbänken als potentielle Laichgebiete zu bewerten.

Untersuchungsmethode

Die Untersuchung des gesamten Fischbestandes eines Gewässers ist ohne den Aufwand einer Elektroabfischung nicht durchführbar. Deshalb wurde eine einfachere Methode entwickelt, mit welcher der Bestand von Groppen in Dichte und Altersaufbau erfaßt werden kann. Durch vorsichtiges Anheben und Fortnehmen eines potentiellen Schlupfsteines, worunter die Groppe tagsüber Schutz sucht, kann man einen Gewässerabschnitt leicht auf das Vorhandensein von Groppen und den Altersaufbau der Population untersuchen. Das Anheben eines Steines wird im folgenden „Suchvorgang“ genannt. Ist man dabei vorsichtig genug, bleibt eine darunter befindliche Groppe ruhig liegen. Die Größe und damit Altersklasse ist dann leicht abzuschätzen. Bei einem guten Groppenbestand hat es sich gezeigt, daß 10 Suchvorgänge genügen. Ansonsten werden 30 Suchvorgänge durchgeführt. Die vorgefundene Population hat dann einen gesunden Altersaufbau, wenn viele jüngere, einige mittelalte und wenige ältere Individuen vorhanden sind. Störungen in der Entwicklung der Brut werden durch das Fehlen von Jungfischen angezeigt.

Die Groppenbestände der Tauber und ihrer Nebenbäche, von Jagst und Kocher

Die untersuchten Gewässer gehören alle zum Typ der montanen Bergbäche, wobei die Tauber bei Bad Mergentheim mit 6,2 m³/s, die Jagst bei Dörzbach mit 10,1 m³/s und der Kocher bei Kocherstetten (Pegel Kocherstetten 10 km oberhalb von Meßstelle bei Niedernhall) mit 16,5 m³/s Mittelwasserabfluß MQ im langjährigen Durchschnitt zu den kleineren bis mittleren Flüssen zählen (LfU 1985). Dennoch haben sie in ihren schneller fließenden Abschnitten den Charakter von Bächen, weshalb die Groppe hier früher überall heimisch war und heute stellenweise auch noch ist. Alle Bäche und Flüsse durchfließen die geologische Formation des Muschelkalks und zeichnen sich mit hohen Leitfähigkeiten und Härtegraden als Carbonatgewässer aus.

Darstellung der Ergebnisse

Im folgenden werden die Ergebnisse getrennt nach Bächen und Flüssen vorgestellt und diskutiert. In Abb. 3 sind alle Ergebnisse graphisch dargestellt.

Die Groppenpopulation in den südlichen Nebenbächen der Tauber

Der Wachbach

Der Wachbach hat sich im Vergleich zu allen anderen Bächen mit einem hervorragenden Bestand an Groppen ausgezeichnet. An zwei Meßstellen waren bei nur jeweils 10 Suchvorgängen einmal 7, beim Parkhaus in Bad Mergentheim und südlich von Bad Mergentheim sogar 14 Exemplare vorhanden. Die Groppe, ein typischer Bewohner sauerstoffreicher und schnellfließender Bäche, findet hier sehr gute Lebensbedingungen, wie man an

dem guten Altersaufbau der Population erkennen kann. Unter 10 Steinen wurden 6 junge Individuen gefunden, was deutlich zeigt, daß hier die Laichmöglichkeiten noch intakt sind. Hier kommt auch die Forelle noch zu Bruterfolgen. Wer ein gutes Auge hat, kann die kleinen Forellen an den Strömungskanten beobachten. An der Meßstelle am Parkhaus wurde kein Nachwuchs gefunden. Dies liegt womöglich daran, daß dort der Gewässergrund stark versintert war. Deshalb gab es wenig Schlupfmöglichkeiten, so daß die jungen Groppen sich hier wohl nicht behaupten konnten.

Vorbach, Herrgottsbach, Schandtauber

Auch in diesen Bächen gab es gute Bestände von Groppen. Der überall vorhandene Nachwuchs weist auf noch intakte Laichmöglichkeiten hin. An der Schandtauber besteht der Gewässergrund vorwiegend aus grobem Kies und Blöcken, so daß junge Groppen leicht tiefer in die Hohlräume eindringen können. Die tatsächliche Bestandsdichte liegt demnach vielleicht noch höher.

Die Groppenbestände in den nördlichen Nebenbächen der Tauber

Der Grünbach im nördl. Einzugsgebiet der Tauber

Außer an den flachen, schnellfließenden Strecken findet man im Grünbach überall schlammige Ablagerungen. Der Grünbach und der Wittigbach, sein größter Nebenbach, haben ihren Ursprung in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Gäuflächen. Eine der Hauptanbaufrüchte ist dort die Zuckerrübe. Ihre zu starker Bodenerosion neigenden Kulturen tragen dazu bei, daß bei starken Niederschlägen sich schlammige gelbe Fluten zu Tale wälzen. Da der Lebensraum außer der Verschlammung sonst günstige Bedingungen zeigt und doch kein Nachwuchs gefunden wurde, steht zu vermuten, daß die Laichgebiete des Grünbaches schon geschädigt sind. Weitere Untersuchungen müssen deshalb folgen, um das Ergebnis abzusichern.

Gollach, Steinach, Steinbach, Rippach im nord-östlichen Einzugsgebiet der Tauber

Durch ausgedehnte schlammige Ablagerungen sind diese Gewässer stark belastet. Alle haben ihren Ursprung in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Gäuflächen. Der Name der Gollach (Goldache) weist schon von jeher auf ihre goldgelbe Färbung bei Hochwasser hin. Nach BERGMANN (1963) war auch hier früher die Groppe heimisch. Durch die starke Verschlammung der Gewässer und durch den hohen Gehalt an Nährstoffen hat die Groppe hier keine Lebensmöglichkeiten mehr. Die Bestände sind bereits gänzlich erloschen.

Anzumerken bleibt, daß in allen untersuchten Bächen die Schmerle (*Noemacheilus eorbatulus*) noch zahlreich vorkommt, auch im Steinbach bei Rothenburg o.T., der mit seinen schlammigen Ablagerungen wirklich einen trostlosen Eindruck erweckt. Im Gegensatz zur Groppe, die ihren Laich in Laichgruben im Kies ablegt, heftet die Schmerle ihre klebrigen Eier an Stei-

ne. So werden sie besser mit sauerstoffreichem Wasser umspült und können sich wohl deshalb gut entwickeln.

Der Groppenbestand in den Flüssen Tauber, Jagst und Kocher

Tauber, Jagst und Kocher sind vom Gewässertyp, der Wasserfülle und vom Chemismus her ähnlich. Deshalb war es naheliegend, die Methode zur Untersuchung der Groppenpopulationen an allen drei Flüssen anzuwenden und die Ergebnisse zu vergleichen.

Die Tauber unterscheidet sich im Chemismus von Jagst und Kocher vor allem durch den hohen Gehalt an dem Pflanzennährstoff Nitrat. Nach eigenen Messungen liegen an der Tauber die Nitratwerte zwischen 30 und 50 mg/l und an der Jagst und der Kocher dagegen nur zwischen 10 und 30 mg/l. Die Tauber ist wegen des hohen Nitratgehaltes mit fädigen Algen bewachsen. Abgestorbene Algen verschlammen den Gewässergrund und schädigen so die Laichgebiete.

Jagst und Kocher

An allen Meßstellen an Jagst und Kocher war der Groppenbestand gut. Der Nachwuchs (überall mehr als 30%) zeigt, daß hier die Laichmöglichkeiten noch intakt sind. In beiden Flüssen gibt es auch noch gute Bestände an Nase und Barbe.

Die Tauber

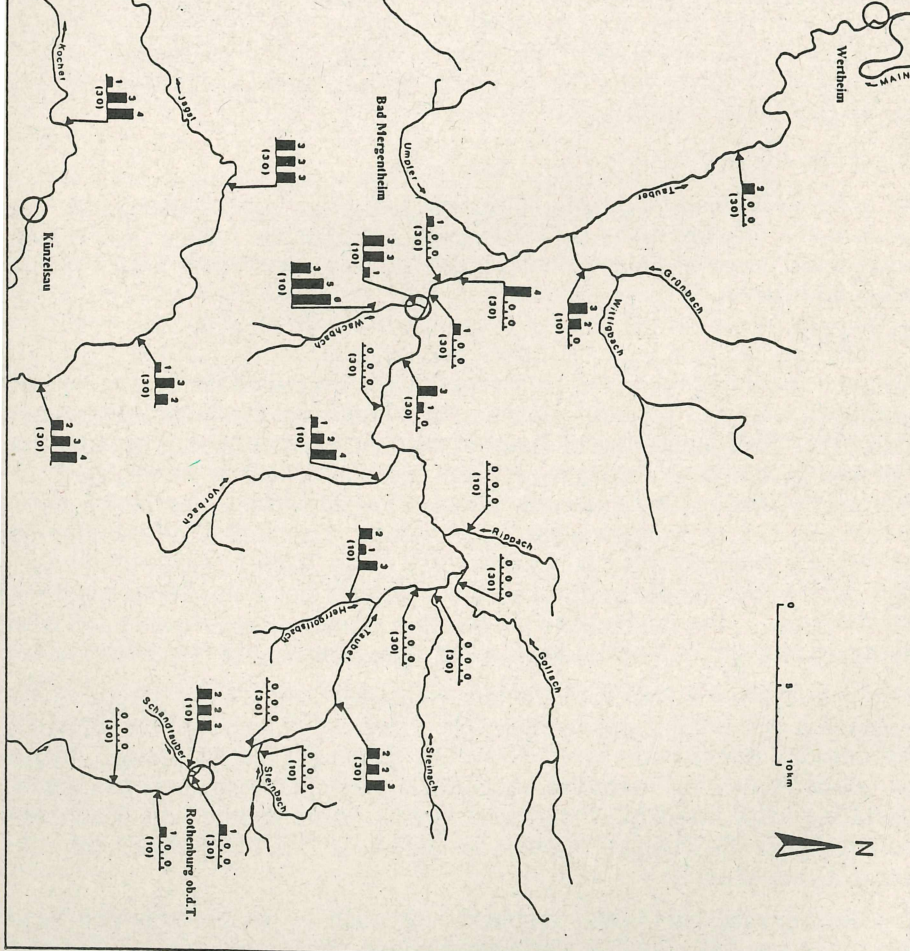
An der Tauber dagegen sind die Bestände von Nase und Barbe seit Jahren rückläufig, wie die Fangergebnisse in Abb. 1 belegen. Die Nase steht in der Tauber bei Bad Mergentheim kurz vor dem Aussterben. Die Erhebung der Groppenbestände an der Tauber belegt (s. Abb. 3), daß in vielen Abschnitten die Population schon zusammengebrochen ist. Wenn überhaupt, dann werden nur noch ausgewachsene Individuen angetroffen. Diese können zudem aus Nebenbächen bei Hochwasser in die Tauber geschwemmt worden sein. In der Tauber bei Bad Mergentheim hat der Autor selbst noch vor 25 Jahren den Groppenbestand beobachten können. Damals war er mit dem heutigen Bestand in Wachbach, Vorbach, Jagst und Kocher vergleichbar.

Leider sind diese Zeiten vorbei. Intensive landwirtschaftliche Nutzung, hohe Belastung mit Pflanzennährstoffen, die Einschwemmung von fruchtbarem Ackerboden durch Bodenerosion und die Belastung mit Abwässern haben den Lebensraum der Tauber so geschwächt, daß die ehemals reichen Fischbestände stark zurückgegangen sind. Große Anstrengungen der Fischereivereine durch Fischbesatz können die natürliche Fruchtbarkeit der Gewässer nicht ersetzen.

Die Schädigung der Tauber erstreckt sich auch in die umliegenden Aueflächen. Nach TACK (1989) sind verschiedene Vogelarten, wie der Eisvogel und die Teichralle sehr stark vom Aussterben bedroht. Der Eisvogel z.B. füttert mit der normalerweise im Frühjahr reichlich vorhandenen Fischbrut seine Jungen. Sind aber die Laichgebiete geschädigt, dann gibt es kaum Jung-

Wertheim
(MAIN)

5



12

fische und die Brut des Eisvogels muß verhungern. Die Elternvögel wandern aus den fischarmen Gewässerstrecken ab.

Röhrichtbestände sind z.B. an Jagst und Kocher noch überall vorhanden, an der Tauber dagegen wegen der hohen Nitratbelastung bis auf wenige Reste verschwunden.

Wer die Tauber in ihrer ursprünglichen Artenvielfalt hat kennenlernen können, weiß, wie stark die Schädigung bereits fortgeschritten ist. Es ist deshalb wünschenswert, wenn dieser Bericht einen Beitrag zur Aufklärung des Artensterbens an der Tauber leisten kann.

Zusammenfassung

Es wurde ausgeführt, daß die Groppe als Indikator geeignet ist, Schädigungen der Laichmöglichkeiten anzuzeigen. Als Ersatz für die aufwendige Elektroabfischung wurde eine Methode vorgestellt, womit Groppenpopulationen ohne Geräte und Zeitaufwand gut in Bestandsdichte und Altersaufbau erfaßt werden können. Die Methode wurde an der Tauber und ihren Nebenbächen, an Jagst und Kocher für die Untersuchung der Groppenbestände angewendet. In den südlichen Taubernebenbächen Wachbach, Vorbach, Herrgottsbach und Schandtauber ist ein guter Groppenbestand vorhanden, ebenfalls in der Jagst und Kocher. Dies weist auf gute Laichmöglichkeiten in diesen Gewässern hin.

An der Tauber dagegen, besonders in ihren nördlichen und östlichen Nebenbächen, ist die Groppe schon sehr stark zurückgegangen oder der Bestand ist bereits völlig erloschen. Die Untersuchung zeigt, worauf die Ursache des Artensterbens an der Tauber zurückzuführen ist. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die hohe Nährstoffbelastung und die Verschlammung der Gewässer schädigen die Laichmöglichkeiten vieler Fischarten. Zusammenhänge mit dem Artenrückgang, z.B. bei Eisvogel und der Teichralle, wurden aufgezeigt.

Literatur:

BERGMANN. Es war einmal..., Rückblick auf ein entschwindendes Fischparadies. unveröffentlicht.

Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, Landesanstalt für Umweltschutz Karlsruhe. Umweltbericht 1987.

STEIN, H. Folgen der Erosion für Fischfauna und Fischerei dargestellt am Beispiel der Moosach. Natur und Landschaft 63, 1988, Heft 6.

TACK, R., (1989): Zum Brutvorkommen des Eisvogels (*Alcedo attis*) im „Mittleren Taubertal“, Bad Mergentheim bis Tauberbischofsheim. Faun. und flor. Mitt. »Taubergrund« 8 (1989): 14-15.

TEROFAL, F. Süßwasserfische. Mosaikverlag München, 1984.

Anschrift des Verfassers: Steven MICHELBACH
Dainbacherweg 8
W-6990 Bad Mergentheim

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistische und Floristische Mitteilungen aus dem »Taubergrund«](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Michelbach Steven

Artikel/Article: [Vergleichende Untersuchung von Groppen-Populationen \(Cottus Gobio\) der Tauber und ihrer Nebenbäche, von Jagst und Kocher 7-13](#)