

## Untersuchungen zur Bestandsaufnahme an Molchlaichgewässern

Von ANDREAS ARNOLD, Langenbach / Erzgebirge

Die Erfassung der Stärke von Amphibienbeständen ist eine wichtige Voraussetzung für praktische Schutzmaßnahmen. Sie hilft, die regionale Bedeutung des jeweiligen Standortes einzuschätzen und ist beispielsweise Grundlage für die Bemessung der Schutzwürdigkeit desselben als herpetologisches FND. Bei den meisten Amphibienarten läßt sich die Populationsstärke am besten am Laichgewässer ermitteln (allerdings ist immer nur ein Teil des fertilen Populationsanteils an der Fortpflanzung beteiligt).

Bisher gebräuchlichste Zählmethode ist der Leerfang der Laichgewässer, d. h. alle Exemplare, deren man habhaft werden kann, werden in Behältern gesammelt. Weiterhin kann anhand der Wiederfangrate markierter Tiere der Bestand ermittelt werden. Beide Methoden erfordern einen hohen Zeit- und Arbeitsaufwand und bilden schwerwiegende Eingriffe in das Fortpflanzungsgeschehen.

Ich habe daher in den Abh. u. Ber. des Museums Mauritium Altenburg eine neue Methode zur Lösung dieses Problems für die Anwendung vorgeschlagen. Die Resonanz darauf war bisher geringer, als erwartet, was auf die begrenzte Zugänglichkeit dieser Museumsmitteln für Feldherpetologen zurückzuführen sein könnte; deshalb möchte ich diese Methode hier nochmals in gekürzter Form vorstellen. Sie wurde an Molchen erprobt, ist aber eventuell auch für Anuren verwendbar.

Im überwiegenden Teil der DDR kommen nur zwei oder drei Molcharten vor und diese Arten sind (ausgenommen Teichmolch / Fadenmolch) vom geübten Beobachter bereits aus größerer Entfernung zu unterscheiden. In der Regel müssen Molche mehr oder weniger häufig zum Luftholen an die Wasseroberfläche. Diese Atemfrequenz (Luftholevorgänge  $\times h^{-1}$ ) ist von verschiedenen Faktoren abhängig, von Temperatur, Sauerstoffgehalt des Wassers, Aktivität, Ernährung ... Einige Einflußgrößen variieren wenig bzw. können bei größeren Individuenzahlen als Durchschnittsgrößen vernachlässigt werden (Sauerstoffgehalt des Wassers, Ernährung), andere sind bisher schwer erfäßbar (Aktivität). Zur Erfassung der Abhängigkeit der Atemfrequenz von der Temperatur habe ich für *Triturus cristatus*, *T. vulgaris* und *Xenopus laevis* ( $\sigma\sigma$ ,  $\text{♀♀}$  und juv.) empirische Werte ermittelt, die sich in doppeltlogarithmischen Maßstab zu Geraden verbinden ließen (ARNOLD, 1982). Diese bilden die Grundlage für die Ermittlung der Individuendichte im zu untersuchenden Gewässer, indem auf abgegrenzten Gewässerabschnitten (mit bekannter Fläche) die in einem bestimmten Zeitraum auftauchenden Tiere gezählt werden und die Temperatur im bevorzugten Aufenthaltsbereich (Gewässergrund) gemessen wird, womit anhand der empirischen Werte auf die im Gewässer vorhandene Individuenzahl geschlossen werden kann.

Der Vorteil dieser Methode liegt im geringen Zeit- und Arbeitsaufwand; ihre Exaktheit hängt vor allem von weiterer Präzisierung durch praktische Anwendung ab. Deshalb möchte ich diese Methode hiermit zur weiteren Anwendung empfehlen und verweise im Detail auf meine bereits genannte Veröffentlichung (ARNOLD, 1982).

### Literatur:

ARNOLD, A. (1982): Eine Methode der quantitativen Bestandsaufnahme von Molch-Populationen in Gewässern. Abhandl. u. Ber. Mus. Mauritium Altenburg, 11, H. 1, 93-97.

Andreas Arnold

Wildenfelser Straße 34

DDR - 9513 Langenbach / Erzgebirge