Zur Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit unkorrigierter Fangzahlen von Molchen in Wasserfallen

KLAUS WEDDELING

Rödterstraße 2, D-53123 Bonn, kweddeling@aol.com

Reliability and repeatability of simple newt counts in funnel traps

At five ponds with known population sizes of smooth newt, Alpine newt and crested newt the reliability of simple funnel trap counts was assessed. These simplified approaches are widely used in applied monitoring e. g. under the habitats directive. They do not apply capture mark recapture techniques in order to reduce effort and costs. Although a general correlation of simple funnel trap catches and real newt density was found, other factors – probably pond vegetation structure, shading, zonation – explain a high proportion of variance. Thus, use of simple counts from funnel traps is only recommended if sample size (funnel trap number, number of sessions) is high. Otherwise results might be strongly biased. Trap number and distribution should reflect within pond structural variability in order to give an accurate estimation of newts density. If a high precision for abundance change estimation is requested, simple counts cannot replace the application of capture mark recapture techniques.

Key words: Funnel traps, Alpine newt, smooth newt, crested newt, monitoring, habitats directive.

Zusammenfassung

An fünf Gewässern mit bekannten Bestandsgrößen von Teich-, Berg- und Kammolch wird die Zuverlässigkeit unkorrigierter Fänge in Wasserfallen untersucht, wie sie derzeit häufig bei Monitoringverfahren z. B. im FFH-Bereich zum Einsatz kommen. Solche Verfahren berücksichtigen weder die Nachweiswahrscheinlichkeit noch nutzen sie Fang-Wiederfang-Methoden. Es zeigt sich zwar eine Korrelation solcher Fänge mit den tatsächlichen Molchdichten, die Streuung des Zusammenhangs ist aber erheblich und nicht ohne weiteres vorhersag- oder abschätzbar. Sie hängt vermutlich v. a. mit der Strukturierung der Gewässer und dem Verhalten und der Verteilung der Tiere im Gewässer zusammen. Aus unkorrigierten Fangzahlen abgeschätzte Bestandsgrößen und kategorisierte Bewertungen erscheinen nur dann sinnvoll zu sein, wenn Mittelwerte aus einer größeren Zahl von Fallen und Fangdurchgängen gebildet werden. Rückschlüsse aus einigen wenigen Fängen können sehr unzuverlässig sein. Wasserfallen sollten zudem so platziert werden, dass sie die strukturelle Variabilität des jeweiligen Gewässers abdecken. Wenn es auf hohe Zuverlässigkeit bei der Erkennung von Bestandsveränderungen in einem Gewässer ankommt, sind nach wie vor Fang-Wiederfang-Methoden zu empfehlen.

Schlüsselbegriffe: Wasserfallen, Bergmolch, Teichmolch, Kammolch, FFH, Monitoring.