



# Dynamik und Struktur von Amphibienpopulationen in der Zivilisationslandschaft

Monika Hachtel, Klaus Weddelling, P. Schmidt, U. Sander, D. Tarkhnishvili und W. Böhme

## X Zusammenfassung

Im Fokus des Erprobungs- und Entwicklungs- (E+E)-Vorhabens „Amphibienlebensräume in der Zivilisationslandschaft“ stand die Erprobung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Populationen typischer Amphibienarten in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft. Die hier vorgestellten, abschließenden Arbeiten des Zoologischen Forschungsmuseums Alexander Koenig (ZFMK) von Mai 2000 bis Oktober 2003 stellten eine Wiederaufnahme der wissenschaftlichen Begleituntersuchungen an sieben Amphibienarten im Drachenfesler Ländchen südlich von Bonn dar, die von 1988 bis 1995 im Rahmen des E+E-Vorhabens „Vernetzung von Amphibien-Lebensräumen“ durchgeführt wurden (vgl. KNEITZ 1998, KNEITZ et al. 1996, SCHÄFER 1993, SCHÄFER & KNEITZ 1993). Grundlage des Vorhabens waren die Anlage von drei künstlichen Folienteichen zur Ergänzung des bestehenden Gewässerinventars im Jahr 1988 sowie die Ansiedlung des Kammmolches (*Triturus cristatus*) an zwei Gewässern Anfang der 1990er Jahre. Die im Anschluss daran durchgeführten wissenschaftlichen Untersuchungen dienten der Erfolgskontrolle der praktischen Naturschutzmaßnahmen und der Ableitung von konkreten Handlungsempfehlungen. Mit seiner Laufzeit von elf Untersuchungsjahren in einem Zeitraum von 15 Jahren gehört das Projekt nicht nur zu den weltweit seltenen Langzeituntersuchungen über Amphibien, sondern darüber hinaus zu den wenigen Studien, in denen nicht nur ein Einzelgewässer, sondern die Bestände in einem Gewässerverbund und deren demographische Interaktionen untersucht wurden.

Ziel des Gesamtvorhabens war es, einen Beitrag zum Verständnis der Dynamik von Amphibienpopulationen in Agrarökosystemen zu leisten, Empfehlungen für die Entwicklung und Vernetzung von Amphibienlebensräumen abzuleiten und Grundlagen für die Entwicklung raumspezifischer landschaftsökologischer Vorstellungen am Beispiel der Amphibien zu schaffen. Der vorliegende Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung bewertet den langfristigen Effekt der Neuanlage von zusätzlichen Kleingewässern auf einen bestehenden Verbund von Gewässern in einem typischen Ausschnitt einer Agrarlandschaft. Bestandsentwicklung, Populationsstruktur und Ausbreitung von Bergmolch (*Triturus alpestris*), Teichmolch (*T. vulgaris*) und Kammmolch (*T. cristatus*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Wasserfröschen (*Rana esculenta*-Komplex), Grasfrosch (*R. temporaria*) und Springfrosch (*R. dalmatina*) wurden im Rahmen dieser Langzeitstudie an fünf Gewässern dokumentiert und im Hinblick auf folgende Fragestellungen analysiert:

**Langzeitdynamik:** Wie verläuft die langjährige Bestandsentwicklung der sieben Amphibienarten? Welche Faktoren steuern diese Dynamik? Können die Gewässer langfristig stabile und eigenständige Amphibienvorkommen aufbauen? Gibt es Unterschiede zwischen natürlichen und künstlichen Gewässern als Laichplatz? Können künstliche Kleingewässer natürliche Gewässer ergänzen bzw. ersetzen?

**Altersstruktur und Überlebensraten:** Welche Bedeutung haben Überleben und Rekrutierung bei den einzelnen Arten? Lassen sich Parameter finden, welche die Überlebensraten negativ beeinflussen? Weisen die Bestände eine arttypische Altersstruktur auf?