

## Auengewässertypisierung an der österreichischen Donau: Amphibien und Fische als Kennorganismen

ROBERT SPOLWIND, MANFRED PINTAR & HERWIG WAIDBACHER

### Typology of backwaters at the Austrian Danube: Amphibians and fish as indicators

The relationships between different backwater types, species composition and species numbers of fish and amphibians were investigated in different floodplain segments of the Austrian Danube. Fishes are valuable indicators for assessing dynamics of river–floodplain systems, amphibians are good indicators for backwater typology as well as for biotic interactions (e.g. predator–prey relations). Fish coenoses show significant higher diversity in dynamic backwaters, amphibian diversity is highest in more isolated habitats. Possible coexistence of fish and amphibians is analysed for all amphibian species and is illustrated for selected species. Only *Hyla arborea* shows significant avoidance of fish habitats. The coexistence of fish and amphibians is highly dependent on the availability of various backwater types.

**Key words:** Fish, Amphibia, Danube, backwater typology, fish–amphibian coexistence, floodplain dynamics.

### Zusammenfassung

In drei unterschiedlich charakterisierten Systemen der österreichischen Donauauen wird versucht, anhand von Fisch- und Amphibiendaten Zusammenhänge zwischen Nebengewässertypologie, biozönotischer Diversität und Artenzusammensetzungen beider Tiergruppen zu erfassen. Fischzönosen eignen sich ausgezeichnet zur Charakterisierung der Flussdynamik, Amphibienzönosen spiegeln neben der Gewässertypologie besonders den Strukturierungsgrad und biotische Interaktionen der untersuchten Habitate wider. Die höchste Diversität der Fischzönosen findet sich signifikant in dynamischen, permanent oder häufig angebundenen Augewässern, höchste Amphibiendiversitäten hingegen in abgedämmteren Bereichen. Mögliche Koexistenzen von Fischen und Amphibien werden für alle gefundenen Amphibienarten analysiert, aussagekräftige Beispiele werden dargestellt. Lediglich *Hyla arborea* meidet statistisch signifikant Gewässer mit permanenter Fischbesiedelung. Die Koexistenz von Fisch- und Amphibienzönosen unterschiedlichster Ausprägungen ist in hohem Maße von einem mannigfaltigen Angebot an Gewässertypen in räumlichen Nähe zueinander abhängig.

**Schlüsselbegriffe:** Fische, Amphibien, Donau, Gewässertypologie, Fisch–Amphibien–Koexistenz, Auendynamik.