

Amphibien in der Wildflusslandschaft der oberen Isar (Bayern): Auswirkungen der »Teilrückleitung« seit 1990 und des Spitzenhochwassers 1999

JOACHIM KUHN

Amphibians in a braided river floodplain (upper Isar, Bavaria): effects of residual flow management since 1990 and of a peak flood in 1999

One of the last remaining braided river floodplains in central Europe (upper Isar river, Bavaria, Germany) is reduced in quality by water diversion to a hydroelectric power station since 1924. Diversion did not only concern discharge but also weakened flood and bedload regimes. For revitalization, residual flow management called »Teilrückleitung« started in 1990. As a consequence, previously open gravel embankments were overgrown by willow thickets, and temporary ponds changed into permanent ones. Even by a 50 years' peak flood willow thickets have not been removed. – The amphibian fauna of the alluvial floodplain is briefly presented with regard to species composition, population sizes, and tolerance towards habitat dynamics. Effects of a peak flood are briefly outlined. Consequences of residual flow management to amphibians are controversial: populations of *Triturus alpestris* and especially *Rana temporaria* increased. *Bufo bufo* initially increased, too, but then was reduced due to spawn predation by *Rana temporaria* tadpoles. *Bombina variegata* vanished. Biological peculiarities of the *Bufo bufo* population lost some of their importance.

Key words: Amphibia, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Rana temporaria*, *Triturus alpestris*, braided river, floodplain, habitat dynamics, long-term study, peak flood, residual flow management, spawn predation.

Zusammenfassung

Eine der letzten Wildflusslandschaften Mitteleuropas, die Umlagerungsstrecke der oberen Isar zwischen Krün und dem Sylvensteinspeicher, ist seit 1924 durch Ausleitungen zur Energiegewinnung schwer beeinträchtigt. Seit 1990 verbleibt eine weitgehend konstante Restwassermenge im Isarbett (»Teilrückleitung«); Hochwasser- und Geschiebedynamik sind aber nach wie vor abgeschwächt. In der Folge wurden vormals großflächig offene Kiesbänke von Weidengebüschen überwachsen, aus temporären Gewässern wurden permanente. Die Teilrückleitung führte somit zu einem gravierenden Verlust gerade derjenigen dynamischen und unersetzlichen Lebensräume, die für Wildflusslandschaften spezifisch, prägend und prioritär wertgebend sind. Selbst ein 50-jährliches Hochwasser war außerstande, die Weidengebüsche zurückzudrängen. Zur Vermehrung und Verlängerung wirksamer Hochwasser ist eine Dynamisierung der derzeit starren Restwasser-Regelung unabdingbar. – Die Amphibienfauna der Wildflussaue (u.a. Artenbestand, Populationsgrößen, Toleranz gegenüber der Habitatsdynamik) sowie die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Spitzenhochwassers werden kurz dargestellt. Die Auswirkungen der Teilrückleitung auf Amphibien sind kontrovers: Bergmolch *Triturus alpestris* und besonders