

## Zur Verbreitung, Ökologie und Genetik der Würfelnatter (*Natrix tessellata*) an der bayerischen Donau

Otto Aßmann<sup>1</sup>, Michael Franzen<sup>2</sup>, Oliver Hawlitschek<sup>3</sup>,  
Johanna Bober<sup>3</sup> & Michael Jung<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Max-Moser-Straße 6, D-94130 Obernzell, [assmann-obernzell@t-online.de](mailto:assmann-obernzell@t-online.de); <sup>2</sup>Zoologische Staatssammlung München (ZSM-SNSB), Münchhausenstr. 21, D-81247 München, [franzen@snsb.de](mailto:franzen@snsb.de);

<sup>3</sup>Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels, Museum der Natur, Martin-Luther-King-Platz 3, 20146 Hamburg, [o.hawlitschek@leibniz-lib.de](mailto:o.hawlitschek@leibniz-lib.de), [johanna.bober@yahoo.de](mailto:johanna.bober@yahoo.de);

<sup>4</sup>ezb – TB Zauner GmbH, Technisches Büro für Angewandte Gewässerökologie und Fischereiwirtschaft, Marktstr. 35, A-4090 Engelhartzell, [jung@ezb-fluss.at](mailto:jung@ezb-fluss.at)

### Distribution, ecology and genetics of the dice snake (*Natrix tessellata*) along the Danube River in Bavaria, Germany

We report on recent dice snake records from the Danube River above Passau, Lower Bavaria, Germany. The area hosts a large population of the species which is largely confined to the reservoir of the Kachlet hydroelectric power plant. We collected information on about 170 records of individuals on 26 sites including 15 spatially separated areas. The records refer to a stretch of about 35 km along the banks, although only 10 km appear to be densely populated. We presume that the population benefits from high water temperatures (due to reduced currents, power plant discharges, increasing overall temperatures due to climatic changes), a low turbidity of the water and mass aggregations of important prey fish species, i.e. invasive Ponto-Caspian gobiids. The habitats comprise open and semi-open south-facing river banks with stone fillings and a dense vegetation of grasses and herbs. Furthermore, we give information on measurements and body masses. An aggregation of 15–20 mating individuals was observed as early as March 28. Mitochondrial cytochrome b sequences of seven specimens (including two previously collected samples) all belong to at least four different haplotypes of the weakly differentiated north-western clades of the species but cannot be assigned to a specific population. We therefore regard the population as non-native.

**Key words:** Dice snake, *Natrix tessellata*, Germany, Lower Bavaria, Danube river, habitat, predation, gobies, *Neogobius melanostomus*, genetics.

### Zusammenfassung

An der Donau oberhalb von Passau (Niederbayern) existiert eine große Population der Würfelnatter. Der Bestand ist weitgehend auf die Stauhaltung der Staustufe Kachlet beschränkt. Insgesamt konnten wir Informationen über rund 170 Sichtungen zusammentragen, die sich auf 26 Fundstellen in 15 räumlich getrennten Bereichen beziehen. Die Fundstellen erstrecken sich über ungefähr 35 Fluss-km, wobei allerdings nur 10 km relativ dicht besiedelt erscheinen. Das Vorkommen der Art dürfte durch hohe Wassertemperaturen (durch reduzierte Strömungsgeschwindigkeiten, Einleitung aus Kraftwerken und den allgemeinen klimatischen Veränderungen), eine geringe Wassertrübung und dem Massenvorkommen der Beutefischarten, den invasiven ponto-kaspischen Schwarzaulgrundeln, stark begünstigt werden. Die örtlichen Lebensräume umfassen offene bis halboffene, südlich exponierte Uferstrecken mit Schüt-