

## **Bestandsdichte, Arealnutzung und Gefährdung einer Feuersalamander-Population (*Salamandra salamandra*) im Stadtgebiet von Koblenz (Rheinland-Pfalz)**

MEIKE BÖRDER, ANNELI KARLSSON & ULRICH SINSCH

### **Abundance, habitat use and conservation status of a fire salamander population (*Salamandra salamandra*) inhabiting the urban area of Koblenz (Rhineland-Palatinate)**

An urban population of fire salamanders (*Salamandra salamandra*) was studied in the Bienhorn valley (Koblenz, Germany) between April and November 2008. Snout-vent length of male salamanders was significantly larger than that of females. Density estimates based on several line transects were 4,220 individuals/ha in the brookside region of the Bienhorn rivulet and 1,220 individuals/ha at the Pfaffendorf cemetery. The local population size at the cemetery (1.4 ha) was about 1,800 individuals. A conservative estimate of the total population size inhabiting the catchment area of the Bienhorn rivulet (186 ha) was at least 20,000 individuals, while the real number was most probably much greater. The conservation status of this urban population was assessed by rating the catchment area of the Bienhorn rivulet with respect to landscape resistance counteracting migrations and local mortality risk. High-risk areas such as streets and footpaths showed usually low migratory resistance. Still, only 20 salamanders were killed in road casualties during the complete study period. Therefore, we do not consider this urban population as vulnerable.

**Key words:** Amphibia, Urodela, Salamandridae, *Salamandra salamandra*, fire salamander, landscape resistance, mortality risk, urban population, Koblenz.

### **Zusammenfassung**

Die zwischen den Koblenzer Stadtteilen Asterstein und Pfaffendorfer Höhe im Bienhorntal lebende Population des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) wurde im Rahmen zweier Bachelorarbeiten zwischen April und November 2008 untersucht. Die Kopf-Rumpf-Länge männlicher Salamander war signifikant größer als bei weiblichen Tieren. Mittels Transektuntersuchungen wurde auf der bachnahen Sohle des Bienhorntals eine Abundanz von 4 220 Tieren/ha festgestellt, auf der benachbarten Höhenlage des Pfaffendorfer Friedhofs eine Abundanz von 1 220 Tieren/ha. Eine Schätzung des lokalen Bestandes ergab einen Wert von etwa 1 800 Tieren allein für den Friedhof mit 1,4 ha Fläche. Eine konservative Schätzung für die Gesamtpopulationsgröße im hydrographischen Einzugsgebiet des Bienhornbaches (186 ha) liegt bei wenigstens 20 000 Salamandern, wahrscheinlich ist der reale Bestand noch deutlich größer. Zur Abschätzung des Gefährdungsgrades der Population wurde das Einzugsgebiet hinsichtlich des Mortalitätsrisikos und des Geländewiderstands für durchwandernde Salamander bewertet. Die risikoreichsten Gebiete mit gleichzeitig geringem Geländewiderstand waren die am Friedhof vorbeiführende Straße sowie die Fußwege entlang des Baches. In diesen Gebieten wurden während der Untersuchungsperiode nur 20 Salamander tot aufgefunden. Insgesamt deutet unsere Unter-

suchung auf einen eher geringen Gefährdungsgrad dieser urbanen Population hin.

**Schlüsselbegriffe:** Amphibia, Urodela, Salamandridae, *Salamandra salamandra*, Feuersalamander, Geländewiderstand, Mortalitätsrisiko, innerstädtische Population, Koblenz.