

Zum Verhalten juveniler Amphibien an der stationären Schutzanlage einer Bundesstraße

NORBERT SCHNEEWEIß, MANFRED WOLF & GERHARD ALSCHER

On the behaviour of juvenile amphibians at a stationary traffic defence construction of a federal road

The behaviour of juvenile amphibians at a defence construction of a federal road was recorded between 23.9.1999 and 14.10.1999. A total of 1038 individuals were registered in pitfall traps at four tunnel openings: *Bufo viridis* (89,9 %), *Pelobates fuscus* (5,7 %), *Bombina bombina* (1,8 %), *Rana esculenta* (1,4 %), *Triturus vulgaris* (1,4 %), *T. cristatus* (0,5 %), *B. bufo* (0,3 %), *R. arvalis* (0,2 %), *R. temporaria* (0,1 %) and *B. calamita* (0,1 %). The passages of amphibians through the tunnels were observed by means of video and photographic equipment for 94 hours at night. 204 individuals passed the the half of the tunnel length. About 75 % of the animals moved along the tunnel walls and about 25 % without a contact to the wall in a distance of more than 10 cm. Many individuals which entered the tunnels did not cross them completely but turned and went out possibly due to unsuited climatic conditions. Therefore, traffic defence constructions show species-specific barrier effects for juvenile individuals. To stabilise amphibian populations in the surroundings of roads complex concepts are necessary which comprise besides technical solutions also the redevelopment and creation of new water and land habitats, most of all if wide roads are involved.

Key words: Amphibia, *Bufo viridis*, *Pelobates fuscus*, *Bombina bombina*, behaviour, road, stationary traffic defence construction, tunnel, barrier.

Zusammenfassung

Im Zeitraum vom 23.9. bis 14.10.1999 wurde das Verhalten von Jungamphibien an einer stationären Schutzanlage untersucht. Im Bereich von 4 Tunnelöffnungen wurden in Kastenfallen 1038 Individuen registriert: *Bufo viridis* (89,9 %), *Pelobates fuscus* (5,7 %), *Bombina bombina* (1,8 %), *Rana esculenta* (1,4 %), *Triturus vulgaris* (1,4 %), *T. cristatus* (0,5 %), *B. bufo* (0,3 %), *R. arvalis* (0,2 %), *R. temporaria* (0,1 %) und *B. calamita* (0,1 %). In 94 nächtlichen Protokollstunden wurden die Tunnelpassagen von Amphibien mittels Foto- und Videotechnik dokumentiert. 204 Individuen passierten die Tunnelmittellinie (½ Tunnellänge): *B. viridis*: 80,4 %, *Pelobates fuscus*: 18,8 %, *T. cristatus*: 1 %, *B. calamita*: 0,5 % und *R. arvalis*: 0,5 %. Etwa 75 % der Tiere bewegten sich im Tunnel randständig, entlang der Wände und ca. 25 % frei ohne Bezug zu den Tunnelwänden (>10 cm Abstand). Zahlreiche der in den Tunnel hineingewanderten Amphibien kehrten um und verließen den Tunnel wieder. Ursache hierfür ist wahrscheinlich in erster Linie das für die Tiere ungünstige Klima in langen Tunneln (Zugluft und Trockenheit). Somit bewirken stationäre Schutzanlagen einen artlich differenzierten Barriereeffekt auf Jungamphibien. Insbesondere im Falle breiter Trassen wird empfohlen, neben technischen Amphibienschutzmaßnahmen komplexere Konzepte zur Stabilisierung der Amphibienbestände zu entwickeln (vor allem Regeneration und Neuanlage von Gewässer- und Landhabitaten).

Schlüsselbegriffe: Amphibia, *Bufo viridis*, *Pelobates fuscus*, *Bombina bombina*, Verhalten, Straße, Schutzanlage, Tunnel, Barriere.