

Zur Dispersion und Populationsstruktur der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) in der naturnahen Landschaft

SYLVIA HOFMANN¹, WOLF-RÜDIGER GROSSE¹ & KLAUS HENLE²

¹Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Zoologisches Institut, Domplatz 4, D-06108 Halle/Saale, sylvia.hofmann@zoologie.uni-halle.de, grosse@zoologie.uni-halle.de

²Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle, Permoserstr. 15, D-04318 Leipzig

Dispersal and population structure of the common lizard (*Zootoca vivipara*) in the natural landscape

Using information of microsatellite DNA and recapture data, we analysed the influence of the geographical distance on observed genetic patterns and tested the data for sex biased migration patterns in a wild population of the common lizard in a flood-plain area near Leipzig (Germany). Data for 343 individuals from seven populations ranging in distance from 0.1 to 5.0 km revealed significant correlation of genetic differentiation among this populations with geographic distance. Several tests of sex biased dispersal were conducted in adults and in subadults. Most of them showed tendencial difference between the sexes in both ageclasses. The heterozygosity deficiency (Fis) and the lower assignment value (mAIc) among adult males suggested that dispersal in *Z. vivipara* is male biased. Also the variance of assignment (vAIc), estimated separately for the two sexes, was consistent with this inference, although the differences were not statistically significant. In subadults genetic differentiation (Fst) exhibited a statistically significant male bias in dispersal. Furthermore, juvenile males migrated furthest (up to 236 m). Adult individuals moved only short distances (7–20 m). The probably explanation for this natal male biased dispersal is local resource competition (between kin) rather than the avoidance of inbreeding between brothers and sisters.

Key words: Reptilia, Sauria, Lacertidae, *Zootoca vivipara*, sex biased dispersal, isolation by distance, microsatellites.

Zusammenfassung

Mittels Fang-Wiederfang-Methode und DNA-Mikrosatelliten-Analyse wurden in einer natürlichen Waldeidechsen-Population bei Leipzig (Deutschland) geschlechtsspezifische Dispersionsprozesse untersucht und über welche Distanzen hinweg sie erfolgen. Anhand der Daten von 343 Individuen aus sieben Populationen mit geografischen Entfernungen von 0,1 bis 5 km zueinander, konnte ein kontinuierlicher Genfluss im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, welcher sich jedoch mit zunehmender Entfernung verringerte. Die Tests auf geschlechtsspezifische Unterschiede im Dispersionsverhalten (sex biased dispersal) wurden in den Altersklassen adult und subadult durchgeführt und ergaben in beiden Altersklassen mehrheitlich Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Ein Heterozygotendefizit (Fis) sowie ein geringerer Assignment-Wert (mAIc) in der Altersklasse der Adulti zeigten, ebenso wie die erhöhte Varianz des Assignment-Index (vAIc), dass die Männchen stärker zur Dispersion neigten als die Weibchen (male biased dispersal). Bei den Subadulti wies