

Raumnutzungsstrategien und Größen individueller Aktivitätsbereiche – Erfassungs- und Interpretationsprobleme dargestellt am Beispiel adulter Zauneidechsen (*Lacerta agilis*)

KERSTIN ELBING

Space utilisation and sizes of individual activity areas - Problems of recording and interpretation exemplarily described for adult sand lizards (*Lacerta agilis*)

In this study, space utilisation and size of individual activity area are exemplarily examined for adult sand lizards. Methodical problems are discussed. The observations of 17 individually distinguishable adult sand lizards (*Lacerta agilis*) from a small population on the island of Wangerooge (Lower Saxony; North Sea) were investigated by the convex polygon method. No sigmoid correlation was found between number of sightings and home range size. This meant that none of the correction factors or minimum numbers of observations cited in literature could be used in this study. To get, nevertheless, comparable values, the observations were evaluated for half-monthly periods. Not all of the sand lizards in the study-area build up a strictly defined home range. The activity scope of animals with a strictly defined home range varies between 1 275 and 1 513 m² in males and 394 and 697m² in females. These differences of size are statistically significant. In dependence of the individual space utilisation, the size of the activity area can be much larger in animals which lack a strictly defined home range. No lizard is using its seasonal home range in the whole extension actually. The sizes of actually used home ranges differ slightly in males and females. But males are less restricted to a certain place and are more often shifting their centre of activity. Because of this, they show larger size of seasonal home range than females. After the mating period – which requires staying near to the ground – is ended, the sand lizards are using more and more the third dimension.

Key words: Reptilia, Squamata, Lacertidae, *Lacerta agilis*, space utilisation, activity area, home range, vertical movements, lower saxony.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden die individuelle Raumnutzung sowie die Größen von Aktivitätsbereichen am Beispiel der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) untersucht. Dabei auftretende methodische Probleme werden diskutiert. Hierzu wurden die Beobachtungen von 17 individuell unterscheidbaren Zauneidechsen einer Kleinpopulation auf der niedersächsischen Nordseeinsel Wangerooge mit der Methode des konvexen Polygons ausgewertet. Eine sigmoide Beziehung zwischen Beobachtungszahl und der Größe der Aktivitätsräume wurde nicht festgestellt. Als Konsequenz daraus erwiesen sich die in der Literatur angegebenen Korrekturfaktoren und Mindestbeobachtungszahlen als nicht brauchbar. Um dennoch vergleichbare Werte zu erhalten, wurde der Zeitfaktor konstant gehalten, und die Beobachtungen in halbmonatlichen Intervallen ausgewertet. Nicht alle Zauneidechsen, die im Untersuchungsgebiet angetroffen werden konnten, bildeten eine home range im engeren Sinne aus. Die Größe der Aktivitätsräume von Tieren, die nachgewiesenermaßen eine echte home