

Die Echse auf dem heißen Fels oder entscheidet die Insolation über das Vorkommen der Westlichen Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*)?

Peter Sound

Mittelstr. 20, D-56154 Boppard, peter.sound@web.de

The lizard on the hot rock or does the insolation determine the occurrence of the Western green lizard (*Lacerta bilineata*)?

In this study the distribution of *Lacerta bilineata* in dependence on the potential insolation was analyzed in a model area in the slopes of the Bopparder Hamm in the middle Rhine valley. The results indicate that the species is connected significantly to areas of high insolation in spring and autumn. Between May and July no connection is observable. Thus, the result indicate a differentiated importance of the area. The differentiation of the area in core and summer habitat is being discussed.

Key words: Reptilia, *Lacerta bilineata*, distribution, insolation.

Für fast alle Reptilien ist die Sonnenstrahlung (Insolation) die Hauptquelle für die Energie der Thermoregulation, die wiederum die notwendigen physiologischen Prozesse steuert. Dies gilt insbesondere für Arten der gemäßigten Breiten und großer Höhen, bei denen Strahlung die einzige Möglichkeit darstellt, mit Verhaltensanpassungen (z. B. Sonnenbaden) den notwendigen Jahresaktivitätszyklus umzusetzen (Gregory 1982, Pough et al. 2001).

Aufgrund der Topographie und des Neigungswinkels der Erdoberfläche ist die Einstrahlung nicht überall gleich. Dies führt zu einer unterschiedlichen Einstrahlung, die vor allem in den gemäßigten Breiten massive Konsequenzen in Bezug auf die Verfügbarkeit und Quantität von Strahlung als Energiequelle hat. Vom Äquator Richtung Polkappen nimmt die Bedeutung der lokalen Exposition von Flächen in Bezug zur maximalen Ausnutzung der potenziellen Strahlungsenergie zu.

Da für die Vorkommen der Westlichen Smaragdeidechse eine hohe Einstrahlung postuliert worden ist (Elbing 2016), ohne dass dies empirisch verifiziert wurde, soll hier die errechnete potenzielle Einstrahlung im Verbreitungsgebiet der Art als Grundlage weiterer Vergleiche verwendet werden. Ziel dieser Studie ist es, die reale flächenbezogene Einstrahlung im Verhältnis zum Vorkommen der Art quantitativ und qualitativ zu beurteilen. Die Ergebnisse dieser Studie wurden im Rahmen einer Diplomarbeit und einer Dissertation an der Universität Mainz erarbeitet.

Das Untersuchungsgebiet liegt am östlichen Ende der Weinberge des Bopparder Hamm im Oberen Mittelrheintal, am Ausgang der naturräumlichen Einheit „Bopparder Schlingen“. Nach Süden wird das Gebiet von der Bundesstraße 9 begrenzt, die