

## **Computergestützte Bildanalyse von Bauchfleckmustern des Kammolchs (*Triturus cristatus*)**

MAXIMILIAN MATTHÉ, THORSTEN SCHÖNBRODT & GERT BERGER

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung Müncheberg, Institut für Landnutzungssysteme und Landschaftsökologie, Eberswalder Straße 84, D-15374 Müncheberg, gberger@zalf.de

### **Computer-aided image analysis of ventral spot patterns of the great crested newt (*Triturus cristatus*)**

Helpful for population research on amphibians is the recognition of individuals. Ventral spot patterns of the great crested newt were photographed and afterwards compared with the aid of a computer. We present this method and describe achieved results.

**Key words:** Amphibia, Urodela, Salamandridae, *Triturus cristatus*, individual recognition, spot pattern, pattern identification, image analysis.

### **Zusammenfassung**

Hilfreich für Populationsuntersuchungen bei Amphibien, ist die individuelle Wiedererkennung der Tiere. Bauchmuster von Kammolchen wurden fotografiert und anschließend mit Hilfe einer computer-gestützten Methode verglichen. Im Folgenden wird diese Methode beschrieben und damit erzielte Ergebnisse werden dargestellt.

**Schlüsselbegriffe:** Amphibia, Urodela, Salamandridae, *Triturus cristatus*, Individualerkennung, Fleckenmuster, Mustererkennung, Bildanalyse.

### **Einleitung**

Für die Untersuchung von Amphibien-Populationen kann es von Bedeutung sein, einzelne Individuen unterscheiden und wiedererkennen zu können (HAGSTRÖM 1973). Viele Arten, darunter auch der Kammolch, weisen ein spezifisches Fleckenmuster auf, durch welches sich jedes Tier von allen anderen unterscheidet (ARNTZEN & TEUNIS 1993). Bei kleineren Populationsgrößen ist ein Vergleich von Flecken- und Zeichnungsmustern auch per Hand möglich, doch erhöht sich der Zeitaufwand dafür ab etwa 100 Individuen erheblich. Im Zeitalter moderner Computer liegt es deshalb nahe, die Fleckenmuster digital zu vergleichen (STREICH et al. 1997, SPEED et al. 2007). Im Folgenden wird eine Methode für den digitalen Vergleich der Fleckenmuster von Kammolchen vorgestellt.

### **Material und Methode**

Die Methode wurde an Teilen einer Kammolch-Population im Osten des Landes Brandenburg im Rahmen eines Forschungsprojekts des Leibniz-Zentrums für Agrar-