

**Dynamik einer Kammolch-Metapopulation (*Triturus cristatus*) auf militärischem Übungsgelände
(Schmittenhöhe, Koblenz):
3. Altersstruktur**

ULRICH SINSCH, VERENA LANG & RAFFAELA WIEMER

Dynamics of a crested newt metapopulation (*Triturus cristatus*) at a military training area (Schmittenhöhe, Koblenz): 3. Age structure

In 1995 and 2001, we collected 209 phalange samples of crested newts (*Triturus cristatus*) which were captured in their breeding ponds for skeletochronological age estimation. The maximum number of LAGs (lines of arrested growth = number of hibernations) observed was 10 in males and 8 in females, whereas subadults showed usually 1 LAG and 2 LAGs at most. Thus, longevity was considerably lower than that of other crested newt populations. Most newts attained sexual maturity following the second hibernation, very few after the first one and some not before reaching their fourth year of life. Sexual size dimorphism was absent, if size classes of the same age were compared. However, subadults were always about 10 mm smaller than same-aged adults. Thus, sexual maturity was a matter of size and not of age. Adult size was only weakly related to age and variation of size within one age class (15–21 mm) strongly exceeded average size increase per year (1.3 mm). First-breeders tended to arrive later at the ponds and to stay longer in the ponds than older adults. Age-size relationship differed among the western, central and eastern local populations of the metapopulation studied. Moreover, the newts of the western local population were older on average than those of the other sites. Reduced longevity and differences among the age structure of local populations seem to be related to the military training impact which in turn keeps ponds in a state useful for newts and thus, contributes to the long-term persistence of the metapopulation.

Key words: Amphibia, Urodela, Salamandridae, *Triturus cristatus*, skeletochronology, age estimate, lines of arrested growth, age-size relationship.

Zusammenfassung

1995 und 2001 fingen wir insgesamt 209 Kammolche (*Triturus cristatus*) in ihren Laichgewässern und nahmen von jedem Individuum einen Phalangenknochen für die skeletochronologische Altersbestimmung. Die maximale Anzahl an Ruhelinien (= Anzahl der Überwinterungen) war 10 bei den Männchen und 8 bei den Weibchen, während die meisten Subadulten eine Ruhelinie besaßen und nur wenige zwei. Damit war die realisierte Lebenserwartung deutlich niedriger als in anderen untersuchten Kammolch-Populationen. Die meisten Kammolche wurden nach der zweiten Überwinterung, also im dritten Lebensjahr, geschlechtsreif, sehr wenige im zweiten Lebensjahr und einige erst im vierten Lebensjahr. Es war kein Geschlechtsdimorphismus in Bezug auf Körpergröße vorhanden, wenn die Körperlänge derselben Altersklassen verglichen wurden. Allerdings waren Subadulte immer rund 10 mm kleiner als gleich alte Adulte. Geschlechtsreife bei Kammolchen ist also keine Frage des Alters, sondern der Körpergröße. Die Körperlänge der Adulten korrelierte nur