

Bioakustischer Nachweis eines Seefroschvorkommens (*Pelophylax ridibundus*) im Neuwieder Becken

ULRICH SINSCH & KATRIN FRENKLER

Institut für Integrierte Naturwissenschaften, Abteilung Biologie, Universität Koblenz-Landau,
Universitätsstr. 1, D-56070 Koblenz, sinsch@uni-koblenz.de

Bioacoustic evidence of a lake frog population (*Pelophylax ridibundus*) in the Neuwied basin

In the Neuwied basin (Rhineland-Palatinate, Germany) we localized a gravel pit inhabited by water frogs which produced three different types of advertisement calls. Bioacoustic analysis indicated that one of the three advertisement call types was given by lake frogs (*P. ridibundus*); a second one by edible frogs (*P. esculentus*). The diagnosis was confirmed using morphological and allozymic evidence. The lake frogs of the geographically isolated Neuwied basin were probably introduced by men. The third advertisement call type has not been described yet and was given by water frogs which resembled morphologically lake frogs. However, allozymic evidence demonstrated that these frogs were hybrids that probably originated from crosses between *P. lessonae* and *P. ridibundus*. As they were morphologically distinct from diploid *P. esculentus*, we suggest that these frogs were triploids with one *lessonae* and two *ridibundus* genomes (LRR). This hypothesis has to be proved by caryotyping. This study demonstrates that bioacoustic species diagnosis of water frogs is a useful and unexpensive method for field herpetologists.

Key words: Amphibia, Anura, Ranidae, *Pelophylax ridibundus*, *Pelophylax esculentus*, advertisement call.

Zusammenfassung

Im Neuwieder Becken (Rheinland-Pfalz) wurde in einer Auskiesung ein Wasserfroschvorkommen lokalisiert, in dem drei verschiedene Paarungsrufe gehört wurden. Die bioakustische Analyse ergab, dass ein Ruftyp von Seefröschen (*P. ridibundus*), ein zweiter von Teichfröschen (*P. esculentus*) abgegeben wurde. Diese Diagnose wurde durch morphologische und enzymelektrophoretische Merkmale bestätigt. Die Seefrösche sind wahrscheinlich durch Aussetzung in das isolierte Neuwieder Becken gelangt. Der dritte Paarungsruf war bislang nicht beschrieben und wurde von Wasserfröschen abgegeben, die morphologisch Seefröschen entsprachen. Jedoch ergab die enzymelektrophoretische Analyse, dass es sich um Hybride mit *lessonae*- und *ridibundus*-Genom handelte. Da sie sich morphologisch deutlich von diploiden *P. esculentus* unterschieden, könnten die Tiere Triploide mit einem *lessonae*-Genom und zwei *ridibundus*-Genomen gewesen sein. Die karyologische Bestätigung für diese Vermutung steht noch aus. Diese Untersuchung demonstriert die Nützlichkeit der bioakustischen Artdiagnose bei Wasserfroschvorkommen.

Schlüsselbegriffe: Amphibia, Anura, Ranidae, *Pelophylax ridibundus*, *Pelophylax esculentus*, Paarungsruf.