

# Aspekte und Bedeutung introgressiver Hybridisierung für die Entwicklung einheimischer Amphibien- und Reptilienpopulationen

Jörg Plötner

Museum für Naturkunde, Invalidenstr. 43, D-10115 Berlin, joerg.ploetner@mfn.berlin

## Aspects and significance of introgressive hybridization for the development of native amphibian and reptile populations

Allochthonous (alien) forms are generally considered a potential threat to endemic biocoenoses. In contrast to the ecological and epidemiological impacts that may be associated with the establishment and spread of allochthonous forms, the effects of introgressive hybridisation (outbreeding) are often not directly visible and can only be detected through time-consuming and expensive laboratory and field studies. There is still disagreement among conservationists about whether to attempt “genetic rescue” of genetically impoverished populations by introducing allochthonous genetic material to stabilise the gene pool and thus increase fitness, or to preserve the genetic authenticity of autochthonous lineages and to prevent outbreeding depressions. Before considering genetic rescue, extensive ecological and genetic investigations should be undertaken including both genome analyses and crossing experiments. According to current knowledge, the intentional introduction of allochthonous genetic material may temporarily stabilise a genetically impoverished population, but the most effective means of conserving genetic diversity is and remains the networking of structurally rich, near-natural, large-scale habitats in which a continuous exchange of individuals between populations can take place, thus ensuring unhindered gene flow.

**Key words:** hybridization, genetic pollution, inbreeding, outbreeding, alien species.

## Zusammenfassung

Allochthone (gebietsfremde) Formen werden häufig als potenzielle Bedrohung für endemische Lebensgemeinschaften angesehen. Im Gegensatz zu ökologischen und epidemiologischen Effekten, die mit der Etablierung und Ausbreitung allochthoner Formen einhergehen können, sind die Auswirkungen introgressiver Hybridisierung oft nicht direkt sichtbar und nur durch zeit- und kostenintensive Labor- und Freilanduntersuchungen nachweisbar. Darüber hinaus herrscht unter Artenschützern Uneinigkeit in der Frage, ob die genetische Authentizität autochthoner Formen zu erhalten ist oder ob versucht werden sollte, den Genpool isolierter, genetisch verarmter Populationen durch Einkreuzung allochthoner Individuen zu stabilisieren. Inzwischen mehren sich die Stimmen, die die positiven Effekte introgressiver Hybridisierung insbesondere für die Fitness und Dynamik isolierter, genetisch verarmter Populationen hervorheben. Bevor eine „genetische Rettung“ mittels allochthoner Formen in Erwägung gezogen wird, sind umfangreiche Untersuchungen erforderlich, die auch die Durchführung von Genomanalysen und Kreuzungsexperimenten einschließen sollten. Nach heutigem Kenntnisstand kann die gezielte Einbringung von allochthonen