

## Bestandsentwicklung des Laubfrosches (*Hyla arborea*) auf Hof Ritzerau während der Betriebsumstellung auf ökologischen Landbau

C. Winkler<sup>1</sup> und H. Neumann<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ökologiezentrum der Universität Kiel <sup>2</sup> Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Kiel

### Einleitung und Zielsetzung

Während zur Wirkung der konventionellen landwirtschaftlichen Ackernutzung auf Amphibien bereits mehrere Untersuchungen vorliegen, wurden zur Situation von Amphibien auf ökologisch bewirtschafteten Flächen bislang keine Studien veröffentlicht. Auf dem Hof Ritzerau in Schleswig-Holstein wurde untersucht, wie sich die schrittweise Betriebsumstellung auf ökologischen Landbau auf die Entwicklung der lokalen Amphibienbestände auswirkt. Im Mittelpunkt der Erfassungen stand der bundesweit stark gefährdete Laubfrosch (Abb. 1), der als Charakterart der Agrarlandschaft gilt und erhöhte Ansprüche an die Ausstattung seiner Laich- und Landhabitate stellt.



Abb. 1: Laubfrosch.

### Methoden

Die Ackerflächen des Hofes Ritzerau (ca. 180 ha) wurden im Untersuchungszeitraum (2002-2006) sukzessive auf ökologischen Anbau umgestellt (Abb. 2, Details siehe Poster Koop & Neumann, Brutvogelbestände Hof Ritzerau). Die Laubfroscherfassungen erfolgten an den Ackergewässern des Hofes ( $n_{\text{Acker}}=14$  Gewässer) sowie an Referenzgewässern in einer direkt angrenzenden Niederung, in der die Nutzung konstant war (v. a. extensive Grünlandnutzung;  $n_{\text{Niederung}}=8$  Gewässer). Die Erfassungen erstreckte sich von Ende April (Kartierung rufender Männchen) bis Anfang August (Nachweis von Larven bzw. Jungtieren). Bei der Auswertung wurde in „Rufgewässer“ (kein Reproduktionsnachweis) und „Laichgewässer“ (Reproduktionsnachweis) unterschieden. Um das Angebot an Laichhabitaten zu charakterisieren, wurde der Verlandungszustand der Untersuchungsgewässer typisiert (siehe Abb. 4).

### Ergebnisse und Diskussion

#### Entwicklung der Laubfroschbestände

Laubfrösche traten sowohl an den Ackergewässern als auch in der Grünlandniederung auf (Abb. 2 und 3). Die Anzahl der Ruf- und Laichgewässer unterlag in beiden Gebieten jährlichen Schwankungen, die einen ähnlichen Verlauf aufwiesen (Abb. 3). Sowohl die Entwicklung der Anzahl an rufenden Männchen als auch die Entwicklung der Anzahl an Ruf- und Laichgewässern ließen auf den Ackerflächen keinen Effekt der Bewirtschaftungsänderung erkennen. Im Gegensatz zu den Gewässern in der Niederung wurde keines der Ackergewässer in jedem Jahr von Laubfröschen besiedelt. Des Weiteren war der Anteil an Gewässern, die als Laichhabitat dienen, auf den Ackerflächen tendenziell geringer als in der angrenzenden Grünlandniederung (Abb. 3). Für lediglich vier der Ackergewässer liegen Reproduktionshinweise vor. Nur in einem dieser Gewässer laichten Laubfrösche in mehreren Jahren ab.

#### Gewässerangebot und -nutzung

Drei der vier Laichgewässer auf den Ackerflächen können gemäß MIERWALD (1993) dem Pionier-Typ und eines dem Röhricht-Typ zugeordnet werden (Abb. 4 und 5). Bei den Gewässern des Pionier-Typs handelte es sich um Nassstellen in

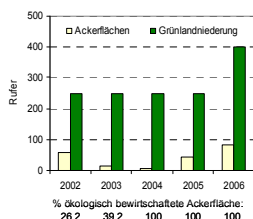


Abb. 2: Anzahl an rufenden Männchen des Laubfrosches auf den Ackerflächen des Hofes Ritzerau ( $n=14$  Gewässer) sowie in der angrenzenden Grünlandniederung ( $n=8$  Gewässer; Referenzfläche) in den Jahren 2002 bis 2006 (zum Gewässerangebot s. Abb. 4).

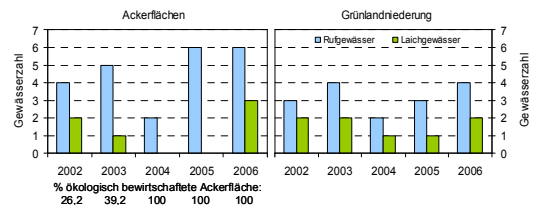


Abb. 3: Anzahl der Ruf- und Laichgewässer des Laubfrosches auf den Ackerflächen des Hofes Ritzerau ( $n=14$  Gewässer) sowie in der angrenzenden Grünlandniederung ( $n=8$  Gewässer; Referenzfläche) in den Jahren 2002 bis 2006.

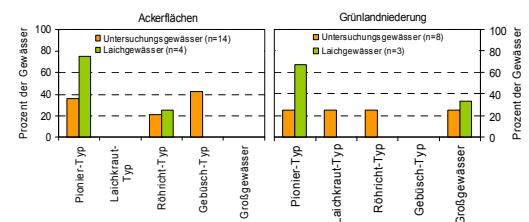


Abb. 4: Typisierung der Untersuchungs- und der Laichgewässer des Laubfrosches auf den Ackerflächen des Hofes Ritzerau sowie in der angrenzenden Grünlandniederung (Referenzfläche) (Gewässertypisierung nach MIERWALD 1993).

Senkenlage, die nur in Jahren mit niederschlagsreichen Winter- und Frühjahrsmonaten Wasser führte, jedoch – wie die Pionier-Gewässer in der Niederung – überproportional häufig zum Abblächen aufgesucht wurden. Das Laichgewässer, das dem Röhricht-Typ zugeordnet wurde, ließ ebenfalls nur in feuchten Jahren eine erfolgreiche Fortpflanzung zu. Alle älteren Ackergewässer befinden sich aufgrund der bisherigen Nutzung (Nährstoffeinträge zu Zeiten des konventionellen Anbaus, keine Gewässerpflege) in einem fortgeschrittenen Verlandungsstadium (Röhricht- oder Gebüsch-Typ, Abb. 5) und bieten dem Wärme liebenden Laubfrosch meist keine geeigneten Reproduktionsbedingungen, da sie i. d. R. frühzeitig austrocknen und/oder stark beschattet sind. Die flachen, besonnten Pioniergewässer weisen demgegenüber günstige Habitatbedingungen für Laubfrösche auf.

### Schlussfolgerungen

Die auf dem Hof Ritzerau erhobenen Ergebnisse deuten darauf hin, dass weitere Maßnahmen als die Betriebsumstellung auf ökologischen Anbau erforderlich sind, um die lokalen Laubfroschbestände zu erhalten bzw. zu fördern. Der Schutz von Amphibienarten durch die Sanierung, Neuanlage oder Pflege von Kleingewässern ist in den Richtlinien zum ökologischen Landbau nicht vorgeschrieben und stellt somit eine naturschutzfachliche Zusatzleistung dar, deren Umsetzung durch eine entsprechende Beratung sowie finanzielle Anreize (Förderprogramme) begünstigt werden könnte. Im Rahmen des Projektes „Hof Ritzerau“ ist geplant, die Effektivität verschiedener Verfahren zur Gewässersanierung zu überprüfen.



Abb. 5: Verlandendes Ackergewässer auf dem Hof Ritzerau.