

tich, die dort schon 1936 von Spanjer gefunden wurden, zum Opfer. Leider lohnen sich die Untersuchungen jetzt, nach 21 Jahren nicht mehr recht. Die beiden Kanalhäfen Münsters beherbergen heute weniger eingeschleppte Pflanzen als mancher kleine Bahnhof und manche Schutt- und Müllkippe.

Anschrift des Verfassers: Dr. F. Runge, Landesmuseum für Naturkunde, 44 Münster (Westf.), Himmelreichallee 50.

Beobachtungen an Amphibienlaichplätzen im Sauerland (Kreis Olpe und Randgebiete)

W. O. FELLEBERG, Lennestadt-Grevenbrück

Die sieben im Kreis Olpe vorkommenden Amphibienarten, Geburtshelferkröte, Erdkröte, Grasfrosch, Feuersalamander, Bergmolch, Fadenmolch und Teichmolch, verbringen ihre ersten Entwicklungsstadien als kiemenatmende Larven im Wasser. Nun ist das Sauerland zwar gewässerreich, doch finden die Amphibien keineswegs überall geeignete Laichplätze. Die Larven benötigen stehendes oder allenfalls langsam fließendes Wasser; Standgewässer wie Tümpel und vor allem Weiher sind jedoch hierzulande weitaus seltener als Bäche. Zwar nimmt die Zahl der Forellenteiche in jüngster Zeit ständig zu, den meisten fehlt jedoch eine Verlandungszone mit flachem Wasser. Auch die Obergräben der Flüsse sind als Laichplatz durchweg ungeeignet, da das Wasser zu stark vergiftet ist. Schließlich besteht auch in den Randzonen der Talsperren aus mehreren Gründen für die Amphibien zumeist keine Laichmöglichkeit. Zweifellos wirkt sich das Fehlen geeigneter Laichgewässer auf die Bestandsdichte der Amphibien-Populationen negativ aus. Das Problem der Erhaltung unserer Amphibien ist weithin eine Frage des Gewässerschutzes. In den letzten Jahren sammelte der Verfasser Beobachtungen zur „Laichplatzsituation“, von denen hier berichtet werden soll.

Auf einer Viehweide im Petmecketal bei Grevenbrück liegt in einer Bodenmulde ein genau 1 m² großer Quelltümpel, der als Viehtränke dient. Das Wasser steht etwa 11 cm hoch, der Boden besteht aus lockerem, mit Fallaub durchsetztem Schlamm. Man sieht es diesem unscheinbaren Kleingewässer nicht an, daß es seit Jahren die Existenzgrundlage einer ganzen Geburtshelferkröten-Population darstellt. Die Kröten leben verborgen in den steil abfallenden Uferpartien und setzen ihren Laich alljährlich im Wasser ab. Im März 1971 zählte ich

den Kaulquappenbestand im Tümpel: 239 Larven hatten den Winter im Schlamm vergraben überstanden. — In einem Steinbruch bei Stupperhof (westlich Drolshagen) liegt im steinigen Lehm Boden der Bruchsohle ein 2,50 m x 1,70 m großer und 21 cm tiefer Tümpel, der keinen Bewuchs an höheren Pflanzen (nur Algen) aufweist. Auch hier wimmelte das Wasser im Mai 1971 von Larven der Geburtshelferkröte; zudem enthielt der Tümpel 115 Bergmolche, 47 Fadenmolche und 2 Teichmolche. — Die Beobachtungen veranschaulichen, welche hohe Bedeutung als Amphibienlaichplatz selbst kleinsten Tümpeln zukommt. Die Erhaltung auch nur eines einzigen Tümpels kann mitunter hundert Amphibien die Lebensmöglichkeit sichern. Auch die Anlage neuer Laichtümpel, die zumeist nicht kostspielig ist und nur wenig Arbeitsaufwand erfordert, erscheint lohnend. Ein Beispiel dafür: Ein etwa 1 m² großer Quelltümpel mit 7 cm tiefem Wasser an einem Waldrand bei Grevenbrück enthielt 1970 an Amphibien lediglich eine Anzahl Feuersalamanderlarven; dieses Kleingewässer wurde auf 3,50 m x 1,40 m Größe erweitert und auf 17 — 25 cm vertieft. Schon im Frühjahr 1971 wanderten die ersten Molche zu. Maximal war das Gewässer im Mai von 27 Bergmolchen und 6 Fadenmolchen besetzt.

Die Erdkröte benötigt größere Laichgewässer. Ihre Laichschnüre finden sich im Sumpfpflanzenbewuchs der Randzonen von Teichen. In solchen Gewässern kommt es zur Massenentwicklung der schwarzen Kaulquappen, wie sie der Verfasser im Frühsommer 1971 in einem Waldteich bei Römershagen im oberen Biggetal und in einem mit Karpfen besetzten Grubenteich bei Littfeld beobachtete. Ein bedeutender Laichplatz liegt am Südufer des Biggesees; wie bereits berichtet (FELLENBERG 1971), wurden hier in der Nacht vom 20. zum 21. 4. 1969 920 Erdkröten auf der Wanderung zum Laichplatz gezählt. Auch in Teichen, die mit Forellen besetzt waren, wurde Laich festgestellt. Inwieweit die Larven hier vor den Nachstellungen der Forellen sicher sind, bedarf der Überprüfung. Jedenfalls sollte man die Erdkröte hier dulden. Nach Untersuchungen in der Schweiz (HEUSSER 1968) wandern die meisten Weibchen schon in der ersten Nacht nach dem Ablachen in die Umgebung ab; die Mehrzahl der Männchen folgt, sobald die meisten Weibchen abgewandert sind; nur einzelne Männchen bleiben bis in den Mai am Laichplatz zurück.

Erscheint die Laichplatzsituation — wenigstens gebietsweise — noch einigermaßen günstig, so droht der Erdkröte in zunehmendem Maße der Verkehrstod. In der Nacht vom 6. zum 7. April 1971 wanderte eine Erdkröten-Population bei Plettenberg-Pasel über die B 236 zu ihrem Laichplatz auf der Talsohle. Bereits um 23.30 Uhr waren ca. 400 Tiere überfahren worden. Über ein ähnliches Massaker bei Bilstein wurde bereits berichtet (FELLENBERG 1971). In der Schweiz wurden

wirksame (aber auch problematische) Gegenmaßnahmen erprobt: Aufstellen von Warnschildern, zeitweilige Sperrung wenig befahrener Straßen, Abschränkung der Straßen durch Plastikbahnen (MEISTERHANS & HEUSSER 1970). In Hessen folgt man diesem Beispiel zögernd. So wurde nach einem Bericht in einer hessischen Tageszeitung vom 8. 4. 1971 im Rhöner Hochland die Kreisstraße 21 zwischen Schloß Bieberstein und der ehemaligen Fürstenresidenz „Fohlenweide“ 1970 und 1971 zur Zeit der Erdkrötenwanderung für den Autoverkehr gesperrt.

Die Laichballen des *Grasfrosches* findet man im Frühjahr im Kreisgebiet zwar noch in zahlreichen Standgewässern, doch hat die Art im Sauerland gegenüber früheren Jahrzehnten nach mdl. Mitt. des Herpetologen E. SCHRÖDER stark abgenommen. Der Verfasser fand in den letzten Jahren bei kilometerweiten Wanderungen im Sauerland an Wiesen- und Waldbächen entlang oftmals keinen einzigen Frosch. Die Zahl der pro Tagesexkursion beobachteten Grasfrösche betrug selten mehr als 3 Exemplare. Im Juni 1971 wurden drei ausgedehnte Wiesensümpfe bei Hünsborn gründlich nach Nestern der Bekassine abgesucht; dabei wurden pro Sumpf 2—5 Grasfrösche gezählt. Leider fehlen vom Grasfrosch quantitative Bestandsaufnahmen völlig, doch hat man den Eindruck, die Bestandsdichte könne weitaus höher sein. Es ist nicht bekannt, ob eine Verringerung der Zahl geeigneter Laichgewässer eine Bestandsverminderung bewirkte; möglicherweise spielen auch die Verseuchung der Landschaft mit Insektiziden und Herbiziden sowie die zunehmende Verwendung von Kunstdünger eine Rolle. Im urwüchsigen Schwarzbachtal im Rothaargebirge laichen die Frösche auch heute noch in den vom Frühjahrshochwasser ausgewaschenen Ufertümpeln des mäandrierenden Baches. Die größeren Bäche und die Flußläufe im Kreisgebiet sind jedoch begradigt, die Ufer werden landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzt; hier hat der Grasfrosch wahrscheinlich zahlreiche Laichplätze verloren, ganz abgesehen von der allgemeinen Gewässerverschmutzung. Mangel an Laichmöglichkeiten besteht gewiß in der Umgebung des NSG Haberg bei Heinsberg. Im Mai 1970 fand der Verfasser hier ca. 30 Laichballen des Grasfrosches in wassergefüllten, vegetationslosen Wegerinnen. Einige Rinnen waren bereits ausgetrocknet, der hier abgesetzte Laich war abgestorben. Sicherlich ist hier 1970 der gesamte Nachwuchs durch das Austrocknen der Rinnen zugrunde gegangen.

Die Larven des in den Wäldern des Kreisgebietes weit verbreiteten *Feuersalamanders* nehmen mit kleinen Wasseransammlungen vorlieb. Sie leben außer in Waldgräben und Quelltümpeln auch in den flachen Randzonen der Waldbäche. So besteht möglicherweise kein Mangel an Wasserstellen, an denen die Larven abgesetzt werden kön-

nen, doch erscheint es ratsam, alle Fundstellen von Larven zu registrieren und die Bestandsentwicklung zu kontrollieren.

Was schließlich die einheimischen *Molche* betrifft, so bestätigen weitere Laichplatz-Untersuchungen (vgl. FELLEBERG 1967), daß der Bergmolch im Kreis Olpe (wie im ganzen Sauerland; s. FELDMANN 1970) die häufigste Art ist; an zweiter Stelle der Häufigkeitsskala steht nach wie vor der Fadenmolch. An Laichplätzen im Kreis (mit Randgebieten) wurden vom Verfasser bisher insgesamt 461 Bergmolche und 161 Fadenmolche gezählt, das entspricht einem Verhältnis von 2,9 : 1. Der wirksamste Schutz dieser Amphibien ist die Erhaltung der Kleingewässer.

Vom Teichmolch waren bisher aus dem Kreis Olpe lediglich 12 Ex. von 6 Laichplätzen (bei Grevenbrück, Elspe, Theten, Flape und Würdinghausen) bekannt geworden. Im Mai 1971 wurden 6 weitere Ex. bei Drolshagen und 2 Ex. bei Stupperhof gefunden. Ein von den bisherigen Befunden abweichendes Ergebnis erbrachte die Untersuchung des Dorfweihers in Hünsborn im Mai 1971. In diesem ca. 12 m x 7 m großen und etwa 1 m tiefen Gewässer mit reicher submerser Vegetation (Wasserstern), das durch Regenwasser (auch Zuleitung aus einer Dachrinne) gespeist wird, fing ich 65 Teichmolche und 10 Bergmolche; Fadenmolche fehlten. Wenn auch nicht der gesamte Molchbestand erfaßt wurde, so ist das Fangergebnis gewiß repräsentativ. Zweifellos ist das Dominieren des Teichmolches an dieser 420 m über NN gelegenen Stelle in der Beschaffenheit des Gewässers begründet; der Teichmolch bevorzugt solche mittelgroßen stehenden Gewässer. Freilich ändert auch das Hünsborner Vorkommen, das als lokale Besonderheit zu werten ist, aber durchaus typisch erscheint (vgl. FELDMANN 1970, p. 8), nichts an der Tatsache, daß der Teichmolch im Kreisgebiet mit großem Abstand seltener ist als Berg- und Fadenmolch.

Literatur

FELDMANN, R. (1970): Zur Höhenverbreitung der Molche (Gattung *Triturus*) im südwestfälischen Bergland. Abh. Landesmus. Naturk. Münster **32**, 3—9. — FELLEBERG, W. O. (1967): Zum Vorkommen des Fadenmolches im südwestlichen Sauerland. Decheniana **118**, 199—201. — FELLEBERG, W. O. (1971): Die Erforschung der Reptilien- und Amphibienfauna des Kreises Olpe. Heimatstimmen aus dem Kreise Olpe **82**, 37—41. — HEUSSER, H. (1968): Die Lebensweise der Erdkröte *Bufo bufo* (L.); Wanderungen und Sommerquartiere. Rev. Suisse Zool. **75**, 927—982. — HEUSSER, H. (1969): Die Lebensweise der Erdkröte, *Bufo bufo* (L.); Das Orientierungsproblem. Rev. Suisse Zool. **76**, 443—518. — MEISTERHANS, K. & H. HEUSSER (1970): Amphibien und ihre Lebensräume, Gefährdung — Forschung — Schutz. Flugblatt (Serie II, Nr. 8) der Naturforsch. Ges. Schaffhausen (Sonderdruck aus Nat. u. Mensch **12**, Heft 4, 1970).

Anschrift des Verfassers: StR W. O. Fellenberg, 594 Lennestadt-Grevenbrück, Am Rimmel 1.