

Die Situation der Amphibien und Reptilien in Dortmund im Jahr 2001

Petlef MÜNCH, Dortmund

Einleitung

Haben Amphibien und Reptilien in einer Großstadt überhaupt eine Chance ?

Die Stadt Dortmund im östlichen Ruhrgebiet besitzt 280 qkm Fläche (47,3 % „Grün“; 52,7 % Bebauung), 1.745 km Straßen (das entspricht 6,1 km Straße pro qkm), 308.000 zugelassene Kraftfahrzeuge (das entspricht 1.125 Kfz pro qkm) und bei 585.000 Einwohnern eine Bevölkerungsdichte von 2.090 Einwohnern pro qkm (STADT DORTMUND 2000).

Haben derart empfindliche Tierarten unter diesen lebensfeindlichen Bedingungen hier überhaupt eine Überlebenschance und lohnt sich insbesondere im Ballungsraum der Versuch, diese bedrohten Arten zu erhalten? Der Verfasser, der mehr als sein halbes Leben mit dem Schutz, der Erforschung und der Bestandserfassung dieser beiden interessanten Tierklassen in Dortmund verbracht hat, bejaht dies.

Und die weiteren Ausführungen werden zeigen, dass Amphibien und Reptilien selbst in einer für sie weitgehend lebensfeindlichen Großstadt gute Chancen zum Überleben haben, wenn Gefährdungsfaktoren ausgeschlossen bleiben und ihnen Nischen zum Leben gelassen werden.

Als Bioindikatoren können sie dann uns Menschen zeigen, wie es um die Qualität unserer Umwelt bestellt ist, wie sich die Umweltsituation verändert hat und ob das Leben in der Großstadt überhaupt noch lebenswert ist. Denn schließlich sollen auch noch unsere Kinder und Enkel die heimische Froschlurche nicht nur aus dem Märchen kennen.

Erstmals hat HALLMANN (1981) über die Situation der Amphibien und Reptilien in Dortmund sowie ihrem Gefährdungsgrad in Form einer Roten Liste berichtet. Danach haben HALLMANN in BLANA (1984 - 1985), HALLMANN & MÜNCH (1986), MÜNCH in KORDGES et al (1989), HALLMANN & MÜNCH in BLANA (1990) und MÜNCH & HALLMANN (1997) die Gesamtsituation der Dortmunder Herpetofauna wissenschaftlich anhand aktueller und flächendeckender Bestandskartierungen bewertet, während KALECK (1999, 2000, 2001) alljährlich die Fangergebnisse der AGARD an Krötenschutzzäunen zusammenstellt und so wichtige quantitative und phänologische Daten veröffentlicht.

In den letzten 20 Jahren ist im Dortmunder Naturschutz viel geschehen, das insbesondere auf den Amphibienbestand positive Auswirkungen gehabt hat. Angefangen von den 6 - 9 langjährigen Krötenschutzzaunaktionen an Straßen, der Sperrung von 8 Straßen in besonders wichtigen Amphibienlebensräumen, der Anlage unzähliger Gartenteiche (mindestens 254 Neuanlagen seit 1986), der Unterschutzstellung von ca. 2,1 % der Stadtfläche als besonders wertvolle

Naturschutzgebiete, der Renaturierung von Bachläufen und Verrohrung von Abwasserkanälen und der amphibienfreundlichen Gestaltung von Regenrückhaltebecken bis hin zur Durchführung zahlreicher Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in der freien Landschaft durch die Stadtverwaltung und der teilweise Realisierung der Landschaftspläne.

Auf der anderen Seite hat sich jedoch die Umweltsituation insoweit verschlechtert, als dass durch die stete Zunahme des Straßenverkehrs und die vermehrte Bautätigkeit durch die Neuausweisung großflächiger Wohngebiete mit Eigenheimen und die Reaktivierung alter, herpetologisch höchst wertvoller Industriebrachen und Bergehalden heute Amphibienpopulationen bedroht sind, die vor 20 Jahren noch als ungefährdet galten.

Die Zunahme der Kraftfahrzeug-Neuzulassungen um 20 % in den letzten 10 Jahren hat dazu geführt, dass auch ehemals verkehrsarme Stadtrandstraßen, oft im Bereich von Natur-, Landschafts- und Waldgebieten gelegen, stark benutzt werden. Überdimensionierte autobahnähnliche Neustraßen haben die Lebensräume der landbewohnenden wildlebenden Tiere zusätzlich isoliert. Besonders naturfeindlich haben sich die „Ost-West-Verbindung“ (OW III a), die „Nord-Süd-Verbindungen“ NS 9 und die B 236 n ausgewirkt.

Die anhaltende Versiegelung der Bodenfläche durch Straßenneubau, Asphaltierung, Betonierung und Wohnbebauung bewirken, dass der größte Teil der Niederschläge schnell und direkt in die Abwasserkanalisation fließt. Diese Verhältnisse tragen zusätzlich zur tiefgehenden Boden- und Gewässeraustrocknung bei.

Fortschreitende Sukzession des durch Luftschadstoffe und Mineraldünger überdüngten Dortmunder Bodens, Verkrautung und dadurch schnelle Verlandung von Laichgewässern, die Unterlassung von Pflegemaßnahmen in derartigen Gebieten sowie klimatische Extremata, die in heißen Sommern zur Austrocknung von Gewässern (Tümpel, Bachläufe) und zur Vernichtung des gesamten Kaulquappenbestandes führen, bringen neue Gefährdungspotentiale mit sich, die derzeit in ihrem gesamten Umfang noch gar nicht abzuschätzen sind. Die wichtigsten und populationsstärksten Rückzugsgebiete der Dortmunder Herpetofauna sind die größeren Laubmischwälder, während die Dortmunder Innenstadt amphibienfrei ist und die Bundesstraßen als Totalbarrieren wirken (Abb. 1). Die seltensten, sonnenliebenden Arten finden sich jedoch allesamt in den vom Menschen unbeabsichtigt geschaffenen Sekundärbiotopen wie Industriebrachen, Halden, Bergsenkungsgebieten und Regenrückhaltebecken.

Da das Dortmunder Umweltamt eine flächendeckende Bestandserfassung der Amphibien und Reptilien aus dem Stadtgebiet für nicht erforderlich hält (MÜNCH 2001) und deshalb auch keine Fanggenehmigung für diese geschützten Tiere ausstellt, kann die aktuelle Situation der Amphibien und Reptilien in Dortmund für die einzelnen Arten seit 20 Jahren erstmals nur anhand von Einzelbeobachtungen im Folgenden bewertet werden.

Feuersalamander (*Salamandra s. terrestris*)

Der Feuersalamander hat seinen Verbreitungsschwerpunkt in den Waldgebieten des Dortmunder Ardeygebirges, wo er relativ sicher lebt. Die punktuellen Vorkommen direkt südlich und nördlich der B 1 werden über kurz oder lang nicht mehr zu halten sein. Vielleicht haben die Populationen in den alten Buchenwaldbeständen der Westerfilder und Bodelschwingher Berge im Dortmunder Nordwesten eine größere Überlebenschance, wenn nicht noch weitere Walder-schließungswege für zusätzlichen Naherholungsdruck sorgen. Gefährdungen bestehen überall dort, wo in den Bereich seiner Laichgewässer, d. h. der Bachläufe, eingegriffen wird, wie z. B. durch die Anlage von Regenrückhaltebecken in Wäldern und die Verbauung von Siepen. In den letzten Jahren ist ein Schwund an Larven in den Fließgewässern festzustellen und zahlreiche Waldbäche trocknen heute häufiger aus. Auch die Gefährdung durch den Kfz-Verkehr auf bislang wenig befahrenen Waldstraßen hat stark zugenommen; eine Gefahr, die um so

größer ist, da der Ausfall von nur wenigen Weibchen dieser reproduktionsschwachen Art einen erheblichen Verlust für die Gesamtpopulation bedeutet. Seit 20 Jahren bleibt der Feuersalamander deshalb weiterhin stark gefährdet.

Bergmolch (*Triturus alpestris*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Obwohl beide Arten in Dortmund bis auf die engere Innenstadt noch flächendeckend verbreitet sind, bleiben sie aufgrund des mannigfaltigen Gefährdungspotentials in einer Großstadt weiterhin potentiell bedroht. In fast allen Kleingewässern in Dortmund sind die beiden Molcharten vertreten. Sie kommen hier meist in Populationsgrößen von wenigen Einzeltieren bis zu hundert Individuen vor. Tümpel mit mehreren hundert Exemplaren sind eher seltener. Die größten, 300 - 1.000 Individuen umfassenden, Populationen des Bergmolches finden sich, wie auch bei Grasfrosch und Erdkröte, in den großflächigen Waldgebieten und den großen Seen der Bergsenkungsgebiete (auch Teichmolch), die ausnahmslos alle unter Naturschutz stehen. KALECK (2000) zählte an der Amphibientunnelanlage am NSG Hallerey innerhalb der ersten zwei Märzwochen 2000 bereits 303 Bergmolche und 349 Teichmolche. Beide Arten haben auch durch den Gartenteichboom gewaltig profitiert, wenngleich ihre Populationen in diesen Kleintopfen nur in wenigen Fällen über 100 Individuen hinausreichen, sich dann aber über Jahre hinaus hier fest etablieren. In den seltensten Fällen kommen beide Arten in den Gartenteichen gleich stark vor. Oft beobachtet man ein Dominanzverhältnis von 10:1, meistens zugunsten des Teichmolches. Neben dem Grasfrosch zählen beide Arten zu denjenigen, die neuangelegte Gewässer als erste besiedeln. Wenn ein Gartenteich von Amphibien besiedelt wird, so ist auf jeden Fall mindestens immer einer oder meistens sogar beide der Wassermolcharten vertreten. Beide Molcharten zeigen in den letzten 10 Jahren eine konstante Bestandentwicklung und keine Rückgänge, so dass eine Herabstufung ihrer Gefährdung vertretbar ist; allerdings bleiben sie aufgrund des mannigfaltigen Gefährdungspotentials in einer Großstadt weiterhin potentiell gefährdet.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Die Überlebenssituation des Kammolches hat sich weiter verschlechtert. Mittlerweile existieren nur noch 4 Populationen mit mehr als 100 Individuen in den Naturschutzgebieten Hallerey, Mastbruch, Auf dem Brink und Derne. An den Naturschutzgebieten liegende Gartenteiche werden von maximal bis zu 10 Exemplaren besiedelt. Eine kleine, nur wenige Individuen umfassende, autochthone Population hält sich noch in Großholthausen, alle übrigen südlich der B1 beruhen auf Aussetzungen oder Umsiedlungen (u. a. aus der Hallerey nach Niederhofen und Sölde). Besonders empfindlich ist die Hallerey-Population durch die Ausrottung von mehreren hundert Individuen bei der Straßeneinweihung der OW III a ohne Tierdurchlässe getroffen worden. Keine andere Amphibienart in Dortmund ist durch den Straßenverkehr so stark dezimiert worden wie der Kammolch. Auch durch die Amphibientunnelanlage am NSG Hallerey hat der Kammolch als einzige Art nicht profitiert (KALECK 2000) Die Art ist in Dortmund weiterhin akut vom Aussterben bedroht - ein Zustand, der seit 20 Jahren durch die stete Abnahme der Individuen- und Populationszahlen charakterisiert ist.

Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*)

Beschrieben HALLMANN (1981) und MÜNCH (1991 a) noch den starken Bestandsrückgang von Grasfrosch und Erdkröte, so hat sich die Situation heute für beide Arten eindeutig gebessert und zahlreiche Populationen haben ihre Bestandsgröße in den letzten 20 Jahren mehr als verdoppelt.

Der Bestand des Grasfrosches im 42 qkm großen Dortmunder Teil des Ardeygebirges ist in den letzten 15 Jahren leicht angestiegen (1986: 1.847 Laichballen, 1990: 2.450 Laichballen, 1996: 2.143 Laichballen, 2001: 2.511 Laichballen, siehe auch Abb. 2). Lediglich im Dortmund-Nordwesten sind die Populationen weiterhin stark rückläufig, während in den großflächigen walddreichen Naturschutzgebieten in Dortmund beide Arten die stärksten Populationen mit hunderten von Laichballen und mehreren tausend Individuen (Erdkröte, auch in den Bergsenkungsgebieten wie NSG Mastbruch) bilden.

Die größten Grasfroschpopulationen von Dortmund befinden sich nach den Kartierungsergebnissen aus dem Frühjahr 2001 im Einzelgewässer im Niederhofener Holz (316 Laichballen), im Rombergpark (302 Laichballen), in der Reichsmark (597 Laichballen in drei ehemaligen Fischteichen), in der Bittermark (150 und 128 Laichballen), sowie in der Großholthäuser Mark (140 Laichballen). Die Siedlungsdichte liegt 2001 im Dortmund-Süden und im Ardey bei 0,9 bzw. 1,7 Laichgewässern / qkm, sowie bei 30 bzw. 60 Laichballen / qkm und 33 bzw. 36 Laichballen / Laichgewässer. Im Aplerbecker Wald und im Bittermark-Stadtforst finden sich 2001 Siedlungsdichten von 9,0 bzw. 4,0 Laichgewässer / qkm und 405 bzw. 230 Laichballen / qkm, sowie 45 bzw. 58 Laichballen / Laichgewässer. Schätzungsweise leben bei mindestens 3.021 nachgewiesenen Laichballen im ca.110 qkm großen Dortmund-Süden heute noch ca. 10.000 adulte Grasfrösche.

Insbesondere der Erdkröte sind die zahlreichen Schutzmaßnahmen an Straßen und Straßensperrungen gut bekommen. Keine andere epigäische Wirbeltierart hat in den letzten 20 Jahren in Dortmund so gewaltig zugenommen wie die Erdkröte (siehe auch Elster *Pica pica* und Wildkaninchen *Oryctolagus cuniculus*), was allerdings von KORDGES in SCHEIDT & GROSSENBACHER (2000) aufgrund eigener Daten aus Essen (!) unverständlicher Weise bestritten wird. Selbst in Lebensräumen, wo andere Amphibienarten rückläufige Tendenzen zeigen, nimmt die Erdkröte zu und verdrängt möglicherweise andere Arten. Zwar sind beispielsweise in der Nacht auf den 16. März 1997 allein im Bereich der Ostberger Straße am Aplerbecker Wald mehr als 200 Erdkröten totgefahren worden. Ein schrecklicher Anblick, da die Straße mit Tierleichen regelrecht übersät war. Auch auf anderen Straßen an den Dortmund-Waldgebieten wurden dutzende bis hunderte von toten Erdkröten gezählt, so dass in dieser einzigen Nacht schätzungsweise mehrere tausend Erdkröten in Dortmund totgefahren worden sind. So traurig das auch für jeden tierliebenden Menschen und die betroffenen Erdkröten ist, so ist es zynischerweise doch auch nur ein Zeichen dafür, wie gut sich die Populationen in Dortmund entwickelt haben. Rettete der Naturschutzverein Lichtendorf (NVL) auf der Ostberge 1986 noch knapp 500 Erdkröten, so zählte G. KALECK / NVL 1995 bereits 1.735 Individuen und im Jahr 2000 sogar 2.253 Tiere (KALECK 2000) - Tendenz steigend. Gleiche Beobachtungen konnten auch am NSG Hallerey auf der Höfkerstraße (1984: 754 Erdkröten, 1988: 3.444 Individuen) und an der Tunnelanlage (1991: 149, 2000: mind. 808 Erdkröten, KALECK 2000) gemacht werden. Auch an der Lanstroper und Altmengeder Straße wurden 1.890 bzw. 1.211 Erdkröten gezählt (KALECK 2000). Derzeit existieren mindestens 12 Erdkröten-Populationen mit mehr als 2.001 Individuen, darunter die ca. 5.000 -10.000 Tiere umfassenden im Buschei und in der Hallerey. Schätzungsweise leben heute in Dortmund noch ca. 60.000 - 100.000 adulte Erdkröten, was einer Individuendichte von 200 - 300 Tieren pro qkm entsprechen würde. Die Erdkröte ist in Dortmund nach wie vor diejenige Wirbeltierart, die durch den Kfz-Verkehr am stärksten dezimiert wird, aber offensichtlich auch diejenige Art, die diese Verluste durch ihre hohe Reproduktivität und ökologische Valenz am ehesten ausgleichen kann und so trotz Gefährdung durch den Straßentod große Populationen etablieren konnte.

Der Grasfrosch hat nicht nur durch die Straßensperrungen, sondern auch durch den Gartenteichboom profitiert. Große Populationen mit mehr als 100 Laichballen brechen zwar in den meisten Fällen schon nach wenigen Jahren zusammen, so dass aber immerhin noch kleinere, den Kleinbiotopen angepasste Populationen übrig bleiben, wenn der Predatordruck durch

die Wassermolche nicht zu groß ist. Bestandseinbußen hat der Grasfrosch heute mehr durch die Verlandung und Verkrautung seiner Laichgewässer hinzunehmen, als durch den Straßentod. In vielen Gartenteichen beobachtet man im Frühjahr nach der Eisschmelze ein Massenauf-treten von bis zu 100 toter Grasfrösche, die vermutlich an Sauerstoffmangel oder durch die giftigen Faulgase gestorben sind. Dadurch ist in vielen Fällen die gesamte geschlechtsreife Population ausgestorben und die Gartenteiche auf Jahre hinaus erst einmal grasfroschfrei.

Sollten die provisorischen Schutzmaßnahmen durch dauerhafte Straßensperrungen ersetzt und weitere Straßen in Waldgebieten, wie beispielsweise der Limbecker Postweg, ebenfalls gesperrt werden, wird sich die Situation beider Arten weiter verbessern. Schon heute ist die Erdkröte in Dortmund in ihrem Bestand trotz der Tausenden jährlichen Straßenopfer als nicht mehr gefährdet einzustufen.

Die Situation für die Erdkröte und im Einzelfall auch für andere Amphibienarten (wie beispielsweise den Feuersalamander im Aplerbecker Wald) kann sich jedoch erheblich verschlechtern, wenn G. KALECK und die AGARD, sowie engagierte Anlieger keine Krötenzaunaktionen und mobile Straßensperrungen mehr durchführen können und die betreffenden Straßen nicht dauerhaft gesperrt werden, so dass die Erdkröte wie die häufigen Wasser-molcharten als potentiell gefährdet anzusehen ist. Der Grasfrosch bleibt aufgrund seiner kritischen Situation im Nordwesten und dem Rückgang kleinerer Populationen in seinem Bestand weiterhin gefährdet, da selbst gutgemeinte Biotopverbesserungsmaßnahmen, wie z. B. die Teichvergrößerung am NSG Beerenbruch, zur Vernichtung der Laichbereiche des Grasfroschs geführt haben.

Grünfrösche (*Rana kl. esculenta*, *Rana ridibunda*)

Autochthone Grünfroschvorkommen in Dortmund existieren sehr wahrscheinlich nur noch nördlich der B 1. Der Ausbreitungspool im Nathebachtal ist beispielsweise niederländischen Ursprungs. Autochthone Populationen mit mehreren 100 rufenden Individuen finden sich nur noch in den Bergsenkungsgewässern der Naturschutzgebiete Rahmsloher Bach, Hallerey, Mastbruch, Lanstropsee und Rüschebrinkgraben, wo sich die Bestände durch zahlreiche Biotopmanagementmaßnahmen sehr positiv entwickelt haben, so dass eine Rückstufung des Gefährdungsgrades möglich ist. Der Teichfrosch ist zu einem beliebten Gartenteichtier avanciert, das nicht nur angesiedelt wird, sondern in den meisten Fällen auch von allein einwandert. Selbst der Westfalenpark ist mit ihm gut besiedelt. Das einzig bekannte Seefroschvorkommen in Dortmund liegt mit ca. 20 - 300 Exemplaren ebenfalls in der Hallerey. Durch wertvolle und aufwendige Pflegearbeiten (drei offene Abwassergräben innerhalb und am Rande des NSG wurden verrohrt) konnten nicht nur Lebensraum-Zerschneidungseffekte beseitigt, sondern die Wasserfläche verdoppelt und der Wasserspiegel um ca. einen Meter erhöht werden. Besonders in den vermehrten wärmeren und vegetationsreichen Flachwasserzonen entwickeln sich die Grünfrösche und insbesondere die Seefrösche individuenstark.

Kreuzkröte (*Bufo calamita*), **Geburtshelferkröte** (*Alytes obstetricans*)

Kreuzkröte und Geburtshelferkröte zeigen ein total konträres Verbreitungsbild. Besiedelt erstere Art fast ausschließlich die alten Industriebrachen und Halden im Dortmunder Norden und kommt südlich der B 1 im hügeligen Ardeyvorland kaum noch vor, so hat letztere gerade dort ihren Verbreitungsschwerpunkt. Ihr Verbreitungsmuster ähnelt somit sehr stark dem Feuersalamander. Die Standorte nördlich der B 1 liegen am Rand der natürlichen Verbreitungsgrenze der Geburtshelferkröte und es ist fraglich, wie lange sich diese kleinen Populationen dort noch halten können. Profitierten beide Arten ursprünglich in Dortmund von den durch Bau- und Abbaumaßnahmen neu geschaffenen temporären sekundären Lebensräumen, so führt heute die Bebauung und Nutzungsänderung ihrer Lebensräume in Verbindung mit Sukzession zu einem starken Rückgang insbesondere von kleinen und mittelgroßen Populationen. Von 1988 bis 1993

sind von ehemals 52 Standorten 36 % von der Kreuzkröte aufgegeben worden, wobei die Gesamtindividuenzahl durch Zunahme in Großpopulationen weitgehend konstant geblieben ist (MÜNCH & SCHRÖER 1994). Große Populationen mit mehreren hundert rufenden Individuen beschränken sich nur noch auf wenige Standorte, wie Westfalenpark, Ellinghausen, Hanse-mann, Schwieringhausen, Hansa, Dahlwiese, Buschei und sind in trockenen Sommern durch die Verdunstung und Undichtigkeiten der Laichgewässer bedroht. Dies führt in vielen Fällen zu einem Totalausfall des gesamten Kaulquappenbestandes (SCHRÖER 1993), der überhaupt nur an 15 % der untersuchten Standorte Metamorphose beobachten konnte. Von der fortschreitenden Sukzession und der Gewässeraustrocknung ist die Kreuzkröte wesentlich stärker betroffen als die Geburtshelferkröte (MÜNCH 1997). Alle größeren Vorkommen dieser Arten befinden sich auf nicht naturschutzrechtlich gesicherten Flächen, die über kurz oder lang von Nutzungsänderungen wie der Schaffung neuer Gewerbegebiete betroffen sein werden, so dass die Bestände zukünftig noch stärker gefährdet sein werden (MÜNCH 2000). Auf den sogenannten Bergehalden, steinigem Abraummateriale der ehemaligen Bergbauanlagen, haben sich in der Vergangenheit bemerkenswert starke Kreuzkröten-Lebensgemeinschaften mit mehreren hundert bis 1.000 Individuen entwickeln können, Eisenbahn-Gleiskörper, die meistens zu diesen Halden führen, sind beste Ausbreitungswege für diese wärmebedürftige Kröte. Seit die beiden letzten haldenschüttenden Zechen („Minister Stein“ und „Achenbach“) ihre Förderungen vor 8 und 12 Jahren eingestellt haben, verbuschen und verkräutern die Steinflächen oder werden aufgeforstet. Die sehr anspruchslosen Sandbirken (*Betula pendula*) und un-gemein vermehrungsdynamischen Salweiden (*Salix caprea*) beschatten die Schotterböden in kürzesten Zeiträumen. Damit verschwindet der für die Kreuzkröte notwendige sonnenexponierte Lebensraum. Gleiche Entwicklungen sind auch von stillgelegten Steinbrüchen bekannt. Wenn man in Zukunft die bekannten Lebensräume der Kreuzkröte von dauerhaften Vegetationsbeschattungen frei hält und die Wasserführung ihrer Laichgewässer während der Hauptlaichzeit im Juni / Juli sichert, könnte eine starke Gefährdung sicherlich ausgeschlossen werden. Aufgrund der starken Zunahme der Kreuzkröte im Dortmunder Norden war ihre Situation 1996 nicht mehr so kritisch wie vor 10 Jahren, so dass eine Rückstufung ihres Gefährdungsgrades angebracht erschien. Nutzungsänderungen, Sukzession und klimatische Extremata haben die Gefährdungssituation für die Kreuzkröte heute jedoch schon wieder stark verschärft. So werden die noch Mitte der 90er Jahre größten Kreuzkröten-Populationen auf der Halde Ellinghausen (ca. 750 Adultis nach SCHRÖER 1993) und im Regenrückhaltebecken Scharnhorst / Dahlwiese (ca. 1.000 Adultis nach SCHRÖER mdl.) heute nur noch von wenigen Dutzend Individuen besiedelt, da ihre Laichgewässer seit Jahren während der Hauptlaichzeit im Juni / Juli austrocknen oder zugeschüttet worden sind (Ellinghausen) oder der Landlebensraum völlig verbuscht ist (Scharnhorst). Von ehemals 72 Laichschnüren (SCHRÖER 1993) auf der Industriebrache Phoenix-West am Westfalenpark konnten 2000 nur noch 7 Laichschnüre nachgewiesen werden, 2001 jedoch immerhin noch 62, die allerdings durch Austrocknung stark bedroht sind. Da die Kreuzkröte in Dortmund fast ausschließlich Lachen auf Industriebrachen und Halden besiedelt, haben die langjährigen Metamorphoseausfälle zu einem starken Bestandsrückgang geführt, so dass der von SCHRÖER (1993, mdl.) geschätzte Gesamtbestand von 3.000 - 4.000 Individuen heute deutlich niedriger anzusetzen ist und die Kreuzkröte deshalb wieder als stark gefährdet eingestuft werden muss.

Der unverständliche, drastische Rückgang der Geburtshelferkröte im Ardeygebirge hat zu einer stärkeren Gefährdung geführt als noch vor 20 Jahren, so dass sie heute vom Aussterben bedroht ist.

Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Die Waldeidechse ist in Dortmund an besonders von Menschen wenig besuchten, sonnenexponierten Stellen, wie Waldrändern, Hängen und Bahndämmen, nur noch in wenigen fortpflanzungsfähigen Beständen anzutreffen.

Die Blindschleiche besiedelt schwerpunktmäßig die lichten Wälder und Wiesentäler des Ardeygebirges. Auffallende Gefährdungen sind der Straßentod (so wies der Verfasser die meisten Individuen nach) und das Rasenmähen. Dutzende von Blindschleichen wurden so auf einer 1.000 qm großen Wiese zerstückelt. Bedeutender sind aber dort für beide Arten Rückgänge und Bestandsvernichtungen zu verzeichnen, wo neuangelegte Wald- und Bachrandwege für die städtische Naherholung angelegt wurden und durch Bebauungen wertvolle Saumbiotope und Sonnenplätze zerstört worden sind. Ständige Störungen durch Hundeführer sind ernstzunehmende Gründe für den Waldeidechsen - ebenso wie Blindschleichen- und Ringelnatternschwund. Die Waldeidechse ist mittlerweile in Dortmund vom Aussterben bedroht und die Blindschleiche bleibt weiterhin gefährdet bis stark gefährdet.

Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Mit nur noch einem möglichen Standort von ehemals sechs Vorkommen ist die Ringelnatter in Dortmund extrem vom Aussterben bedroht bzw. sehr wahrscheinlich sogar bereits ausgerottet worden, wenngleich sie hier in den letzten 15 Jahren bis 1998 eine durchweg positive Bestandsentwicklung aufgewiesen hat. Die noch 1985 festgestellten individuenschwachen Populationen der Ringelnatter im Wehrgraben des Bodelschwingher Schlosses, des Bolmke-Waldgebietes, des NSG Beerenbruch, in Syburg (196?) und Lanstroper Sees (1980) müssen als erloschen gelten, obwohl 1989 und 1991 noch Einzelexemplare im Beerenbruch und ein fruchtiges Weibchen in der Nähe des Schlosses Bodelschwingher gefunden wurden. Die letzte vermehrungsfähige, ca. 50 adulte Individuen umfassende, aber isolierte Ringelnatter-Gesellschaft, lebte erstaunlicherweise noch bis mindestens 1998 auf einem nicht genutzten und nicht für jedermann zugänglichen Industriegelände in Dortmund-Derne. Jedes Jahr wurden bisher in angrenzenden Gärten Adultis und Jungtiere gefunden. Im Lebensraum der Ringelnatter existieren Gewässer, die auch gute Laichplätze für Kamm- und Teichmolche, Erdkröten und Grasfrösche darstellen.

1997 schrieb der Verfasser: „*Da die Zukunft dieses Industriebereiches völlig ungewiß ist und die Fläche jederzeit gewerblich oder andersartig genutzt werden kann, ist der Ringelnatterbestand vom Aussterben bedroht. Nur durch die Sicherung der gesamten, derzeit als Industriebrache nicht genutzten Fläche vor jeglicher Nutzungsänderung kann die Ringelnatter in Dortmund erhalten bleiben. Eine weitere Ausbreitung dieser völlig harmlosen Schlange, über ihren durch Bebauung und Straßen völlig isolierten Standort hinaus, ist nicht möglich.*“ (MÜNCH & HALLMANN 1997).

Schon wenige Monate nach dem Erscheinen dieses Artikels im Dezember 1997 rückten völlig überraschend im August 1998 die Bagger an und machten den größten Teil des Landlebensraumes der Ringelnatter dem Erdboden gleich für den Bau eines Güterverteilzentrums. Trotz intensiver Nachsuche im Jahr 2001 konnte keine Ringelnatter mehr beobachtet werden, was nicht heißen muss, dass nicht doch vielleicht einige Individuen überlebt haben könnten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend ist in Tabelle 1 der aktuelle Gefährdungsgrad aller Dortmunder Amphibien und Reptilien nach den Gefährdungskriterien der LÖBF (1999) im Vergleich zu den Jahren 1981, 1986 und 1996 aufgeführt. Neu wird die Kategorie „potentiell gefährdet“ eingeführt, die der Vorwarnstufe der LÖBF entspricht. Zur Planung von effizienteren Artenschutzmaßnahmen wird wieder zwischen Populationen südlich und nördlich der Totalbarriere B 1 differenziert, die sich in ihren Gefährdungen teilweise drastisch unterscheiden:

Art	Artname	HALLMANN (1981)	HALLMANN & MÜNCH (1986)	MÜNCH & HALLMANN (1997)	2001	2001 süd	2001 nord
Feuersalamander	<i>Salamandra s. terrestris</i>	2	2	2	2	2	2
Bergmolch	<i>Triturus a. alpestris</i>	2	2	3	4	4	4
Teichmolch	<i>Triturus v. vulgaris</i>	3	3	3	4	4	4
Kammolch	<i>Triturus c. cristatus</i>	1	1	1	1	1	1
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	2	2	3	4	4	2
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	2	2	3	3	2	3
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	2	2	1	1		1
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	0	0	0	aus 1962		0
Erdkröte	<i>Bufo b. bufo</i>	3	3	3	4	4	4
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	2	3	2	1	2
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	3	3	2	1	1	1
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>		1	0	aus 1987	0	0
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	2	2	2	1	1	2
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	1	0	0	aus 1982		0
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	2	2	2	2	2	2
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	1	1	1	0	0	0
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>		0	0	aus 1982	0	0
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>		0	0	aus 1955		0

Tabelle 1:

Rote Liste der Dortmunder Amphibien und Reptilien mit Gefährdungsgrad 1981 - 2001

ausgestorben, ausgerottet, verschollen	0
vom Aussterben bedroht	1
stark gefährdet	2
gefährdet	3
potenziell gefährdet	4

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich ist, sind von ehemals 18 Amphibien- und Reptilienarten bereits sechs (das entspricht 33 %) ausgerottet worden, drei (17 %) akut vom Aussterben bedroht und weitere vier Arten (22 %) in ihrem Bestand stark gefährdet. Die Situation gegenüber 1981 hat sich insoweit verbessert, als dass die Arten 'Grasfrosch', 'Teichfrosch' und 'Kreuzkröte' heute nicht mehr als „stark gefährdet“ einzustufen sind, sondern nur noch als „gefährdet“. Da sich der Positivtrend bei Grasfrosch, Erdkröte, Berg- und Teichmolch fortgesetzt hat, sind diese Arten selbst in Dortmund derzeit mit Ausnahme des Grasfroschs nicht weiter in ihrem Bestand gefährdet, sie bleiben jedoch aufgrund des mannigfaltigen Gefährdungspotentials in einer Großstadt weiterhin potenziell gefährdet.

In den gleichen Zeitraum fällt jedoch auch die Ausrottung von Gelbbauchunke, Zauneidechse (MÜNCH 1991 b), und eventuell auch der Ringelnatter, während sich der Status „vom Aussterben bedroht“ bei Geburtshelferkröte, Kammolch und Seefrosch in den letzten 20 Jahren

eher zum noch Negativeren geändert hat und die Situation für diese Arten als extrem kritisch bezeichnet werden muss.

Es stellt sich deshalb die Frage, ob das zeitaufwendige Engagement zahlreicher naturschutzzeitlicher Anstrengungen bei Schutzmaßnahmen gegen den Straßentod wandernder Amphibien der häufigen, auch im Ballungsraum nicht gefährdeten Arten nicht viel wichtiger für das Biotopmanagement im Landlebensraum und Laichgewässer der stark bedrohten, seltenen Arten wäre (MÜNCH 1999) ?

Denn nicht durch Krötenschutzzäune werden die Amphibien im Ballungsraum erhalten bleiben, sondern nur durch die Sicherung ihrer Lebensräume und durch Biotopschutzmaßnahmen, um insbesondere die empfindlichen Arten gerade im dichtbesiedelten Ballungsraum zu erhalten, die selbstverständlich auch den nicht so stark gefährdeten Arten zugute kommen.

Die aktuelle Gefährdungssituation in Dortmund lässt sich für alle Amphibien- und Reptilienarten vielleicht am besten so charakterisieren: **Weiterhin kritisch, aber nicht hoffnungslos!**

Die Sicherung wertvoller Gebiete für den Naturschutz sowie die zahlreichen Schutz- und Pflegemaßnahmen, die im letzten Jahrzehnt von Naturschutzverbänden, Privatpersonen und Stadtverwaltung durchgeführt worden sind, haben für die euryöken Arten Erdkröte, Gras- und Teichfrosch, Berg- und Teichmolch zu einer deutlichen Verbesserung ihrer Lebenssituation geführt und waren geeignet, den langjährigen Bestandsrückgang an vielen Stellen aufzuhalten - ein wichtiger Beweis dafür, dass Naturschutz auch im Ballungsraum Sinn macht und Erfolg haben kann. Inwieweit klimatische Veränderungen in Dortmund mit Temperaturzunahmen um 2,6° C in den letzten 20 Jahren im Frühjahr, sowie mildere Winter, durch eine geringere Mortalität in den Winterlebensräumen zu diesen positiven Bestandsentwicklungen beigetragen haben, kann derzeit noch nicht abgeschätzt werden, ist aber wahrscheinlich von großem Einfluss. Große Erwartungen werden besonders an die naturnahe Umgestaltung der Emscher und Ufer des Dortmund-Ems-Kanals geknüpft. Durch die Beseitigung der Totalbarrieren und der Schaffung neuer Laichmöglichkeiten, kann sich die Populations- und Ausbreitungssituation für alle Amphibienarten in Dortmund ganz entscheidend verbessern. Ob allerdings die wenigen Querungen bei den Autobahnen ausreichen, um bodenlebenden Wildtieren eine anhaltende Chance zur Aus- und Einwanderung zur „Verkehrinsel“ Dortmund zu geben, muss bezweifelt werden.

Problematisch und leider auch an vielen Stellen offensichtlich, ist weiterhin die Situation derjenigen Amphibienpopulationen, die durch Straßen und den Kfz-Verkehr gefährdet werden. Provisorische Schutzmaßnahmen müssen hier alsbald in dauerhafte Schutzeinrichtungen und Straßensperrungen umgewandelt werden, wenn der Erfolgstrend der letzten Jahre nicht zunichte gemacht werden soll. Populationen, die durch den Straßenverkehr nur wenig gefährdet sind, zeigen dann negative Entwicklungen, wenn sich die Situation ihrer Laichgewässer durch Verschlammung, übermäßigen Vegetationsdruck und damit zur Verlandung, verschlechtert. Eine regelmäßige Kontrolle und Pflege wird hier der entscheidende Faktor zu Sicherung der Amphibienpopulationen sein. Der notwendige Aufwand für Pflege, Neu- bzw. Wiederanlage von Laichgewässern an geeigneten Stellen ist kostengünstiger, dauerhafter und hilfreicher, als naturfremde technische Schutzeinrichtungen. Diese gesamten Hilfsmaßnahmen sollten aber immer schon in der Planung die Zustimmung der Botaniker finden. Sehr nachteilig wirkten sich nicht nur für wärmebevorzugende Amphibien- und Reptilienarten Neu-Aufforstungsmaßnahmen auf z. T. 200 Jahre alten Wiesen und Weiden aus. Dabei wurden sogar die für Dortmund einmaligen Sandbodenstandorte im Nordwesten mit ökologisch fragwürdigen Schwarzkiefern völlig zerstört und das, obgleich diese Kiefern Schonung direkt am „NSG Mendeder Heide“ angrenzt. Auf der dort vorhandenen letzten Sandbodenfläche ist unverständlicherweise eine Wohnbebauung geplant. Die insekten- und krautartenreichen Freiflächen wurden im Zuge von „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ - welche ein Widerspruch - biozönotisch irreparabel durch Bäumchenpflanzen geschädigt. Kundige Betrachter gewinnen dabei den Eindruck, dass nur „sichtbar viele“ dichte Aufforstungsflächen als Beweis für „ökologisches Handeln“ gelten.

Für alle auf ihren Lebensraum mehr oder weniger stenotope Amphibienarten, wie Kammolch, Geburtshelferkröte, Kreuzkröte, Seefrosch, sowie alle Reptilienarten bleibt die Situation weiterhin sehr kritisch. Nur die Ausweisung von 7 % der Stadtfläche als Naturschutzgebiete (LÖBF 2000), integrierter Artenschutz in neuen Gewerbegebieten, rigorose Pflegemaßnahmen gegen Verbuchung, die Neuanlage und Verbesserung von Laichgewässern und die Sicherung ihrer Habitate vor Nutzungsänderung werden auch diesen Arten eine Chance bieten, weiter in Dortmund zu überleben.

Dank

gebührt all denjenigen, die sich in den letzten 20 Jahren in besonders engagierter Form um den Amphibien- und Reptilienschutz in Dortmund, wie besonders Georg KALECK und die Mitglieder der AGARD, verdient gemacht haben und nicht zuletzt auch den Lebens- und Ehepartnern für ihre Geduld, Nachsicht und Unterstützung.

Literatur

- BLANA, H. (1984, 1985, 1990): Bioökologischer Grundlagen- und Bewertungskatalog für die Stadt Dortmund, Teil **1/2, 3, 4** - Dortmund.
- BLANA, H. (1988): Vorschlag zur bioökologischen Bewertung der Stadtlandschaft von Dortmund im Rahmen der kommunalen Landschaftsplanung. - In: Spieker, **32**: 37 - 72, Dortmund.
- GELMROTH, U. (2001): NSG „Im Siesach“: Verfehlte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. - Natur- und Artenschutz in Dortmund, **16** (2): 18 - 20, Dortmund.
- HALLMANN, G. (1981): Zur Situation der Dortmunder Herpetofauna. - In: Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, **15**: 75 - 84, Dortmund.
- HALLMANN, G. & MÜNCH, D. (1986): Die Situation der Amphibien und Reptilien in Dortmund - In: Natur- und Tierschutz in Dortmund, **1**: 15 - 18, Dortmund.
- KALECK, G. (1999): Ergebnisbericht zur Laichwanderung 1999. - In: AGARD-Magazin, **1/1999**: 42 - 44, Dortmund.
- KALECK, G. (2000): Laichwanderung 2000. - In: AGARD-Magazin, **1/2000**: 21 - 24, Dortmund.
- KALECK, G. (2001): Laichwanderung 2001. - In: AGARD-Magazin, **1/2001**: 8 - 9, Dortmund.
- KORDGES, T., THIESMEIER, B., MÜNCH, D. & BREGULLA, D. (1989): Die Amphibien und Reptilien des mittleren und östlichen Ruhrgebietes. - In: Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Beiheft **1**: 1 - 112, Dortmund.
- LÖBF (Hrsg. 1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. - 3. Fassung, Recklinghausen.
- LÖBF (Hrsg. 2000): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Bereich der kreisfreien Städte Dortmund und Hamm und des Kreises Unna. - Recklinghausen.
- MÜNCH, D. (1991 a): Großpopulationen der Erdkröte. Bestandsrückgang einer ehemals häufigen Amphibienart im östlichen Ruhrgebiet. - In: Naturschutz und Landschaftsplanung, **23**: 158 - 159, Dortmund.
- MÜNCH, D. (1991 b): Ausgerottete Amphibien- und Reptilienarten im Ballungsraum Ruhrgebiet. - In: Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, **25**: 133 - 138, Dortmund.
- MÜNCH, D. (1997): Falsches Pflegemanagement führt zur Ausrottung von Amphibien im Naturschutzgebiet Steinbruch Schüren. - In: elaphe, **5** (4): 73 - 75, Rheinbach.
- MÜNCH, D. (1999): Amphibienschutz an Straßen - „nur“ für die Erdkröte?! - In: elaphe, **7** (4): 28 - 29, Rheinbach.

- MÜNCH, D. (2000): Die Kreuzkröte *Bufo calamita* als biozönotische Leitart für die ökologische Entwicklung wiederzunutzender Industriebrachen - dargestellt an der Hochofenwerksfläche Phoenix in Dortmund. - In: Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, **34**: 49 - 55, Dortmund.
- MÜNCH, D. (2001): Umweltpädagogik versus Artenschutzrecht. - In: Beiträge zur Erforschung der Dortmunder Herpetofauna, **21**: 1 - 120, Dortmund.
- MÜNCH, D. & G. HALLMANN, G. (1997): Die Situation der Amphibien und Reptilien in Dortmund im Jahre 1996. - In: Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, **31**: 175 - 190, Dortmund.
- MÜNCH, D. & SCHRÖER, T. (1994): Gefährdung und Vernetzung von Kreuzkrötenpopulationen in der Großstadt Dortmund. - In: Berichte des Landesamtes Umweltschutz Sachsen-Anhalt, **14**: 69 - 74, Halle.
- SCHRÖER, T. (1993): Vernetzung und Gefährdung von Kreuzkrötenpopulationen in der Großstadt. - In: Beiträge zur Erforschung der Dortmunder Herpetofauna, **17**: 1 - 102, Dortmund.
- STADT DORTMUND (2000): Lebensraum Dortmund. - In: Dortmunder Statistik, **153**: 1 - 36, Dortmund.

Anschrift des Verfassers:

Detlef MÜNCH, Menglinghauser Str. 99 a, D-44227 Dortmund
 Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) Landesverband NRW

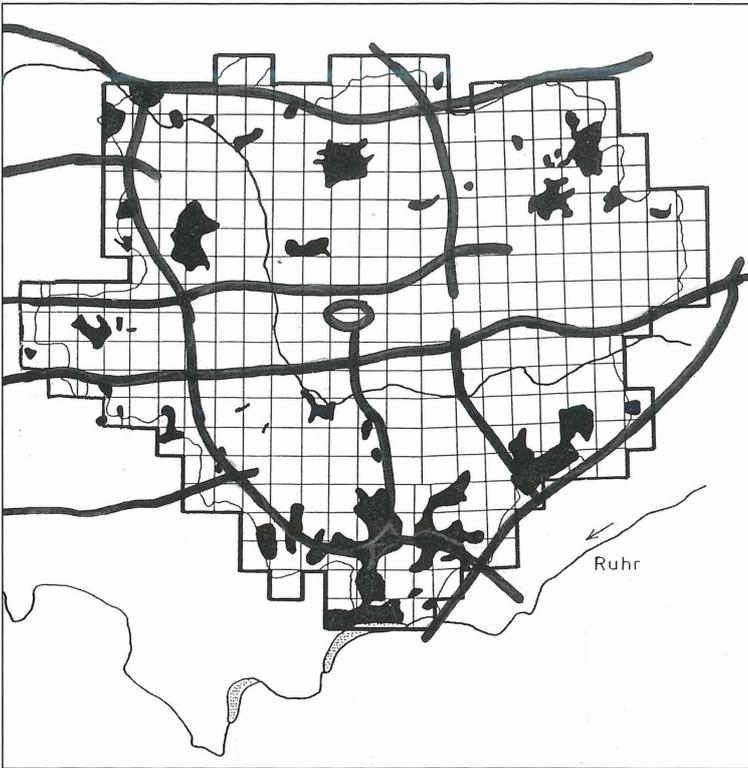


Abb. 1: Das Stadtgebiet Dortmund in 1 qkm-Rastern mit seinen herpetologisch wichtigen Waldflächen, der amphibienfreien Innenstadt und den Bundesstraßen als Totalwanderbarrieren.

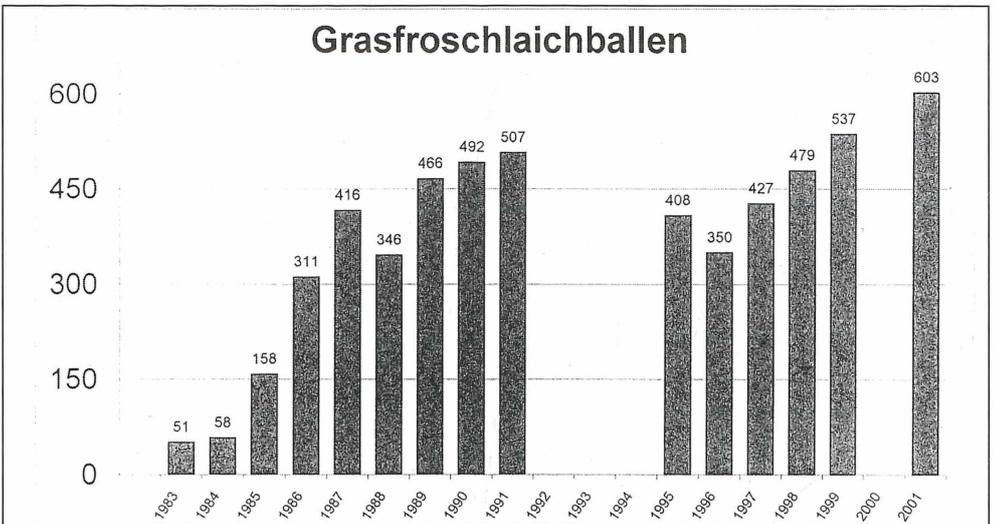


Abb. 2: Entwicklung der Grasfroschpopulationen im 150 ha großen Aplerbecker Wald mit 14 Laichgewässern.



Abb. 3 / 4: Künstlich forcierte Sukzession und unzureichendes Pflegemanagement gefährden Kreuzkröte und Geburtshelferkröte im Regenrückhaltebecken Scharnhorst und in der Dahlwiese; wo 1994 noch ca. 1.000 Kreuzkröten ablaichten, tun dies heute nur noch wenige Dutzend Tiere.

Aus diesem Grund wird der Lippeverband eine rigorose Entbuschungsmaßnahme im Frühjahr 2002 durchführen und so den seltenen Amphibienarten wieder neue Lebensmöglichkeiten im Regenrückhaltebecken schaffen.

Es bleibt zu hoffen, dass gleiche Pflegemaßnahmen im LSG Dahlwiese auch von der Stadt Dortmund ergriffen werden.



Abb.5 / 6:
 Alte Industriebrachen, wie hier im Gewebepark Hansa in Huckarde, sind die wichtigsten Kreuzkrötenhabitate in Dortmund. Durch Sukzession, Gewässeraustrocknung und Überbauung (hier ein Parkplatz) sind alle Standorte langfristig gefährdet. Am 11.06.2001 wurden hier zu den 6 im Mai abgelegten Laichschnüren noch 15 weitere gefunden, deren Larven nach 6 Tagen ausgetrocknet sind. Am 20.06.2001 wurden 16 neue Laichschnüre gefunden.



Abb. 7:
 Die amphibienfreundliche Gestaltung von Regenrückhaltebecken durch das Dortmunder Tiefbauamt in Eichlinghofen bietet der Kreuzkröte (2000: 7 Laichschnüre, 2001: 9 Laichschnüre) und auch Teich- und Grasfrosch Ersatzlaichmöglichkeiten.



Abb.8:

Die Renaturierung von Abwasservorflutern beseitigt tödliche Barrieren für Amphibien und schafft neue Laichgewässer, wie hier bei der naturnahen Umgestaltung des Höfelbaches in Salingen, wo auch gewässernah liegengelassenes Totholz Sonnenplätze für die Waldeidechse schafft.



Abb. 9 / 10:

Der Bau von überdimensionierten Wander- und Reitwegen an Waldrändern sowie das überflüssige Mähen an Fuß- und Radwegen zerstört wertvolle Saumbiotope für die Waldeidechse.





Abb. 11:
Sonnensexponierte, totholzreiche Saumbiotope an Waldrändern, wie hier am Silberknapp in Kruckel, sind die letzten Lebensräume der Waldeidechse in Dortmund.



Abb. 12:
Die Zerstörung ökologisch wertvoller Siepen, wie hier am Silberknapp in Kruckel, gefährdet Feuersalamander und Waldeidechse.

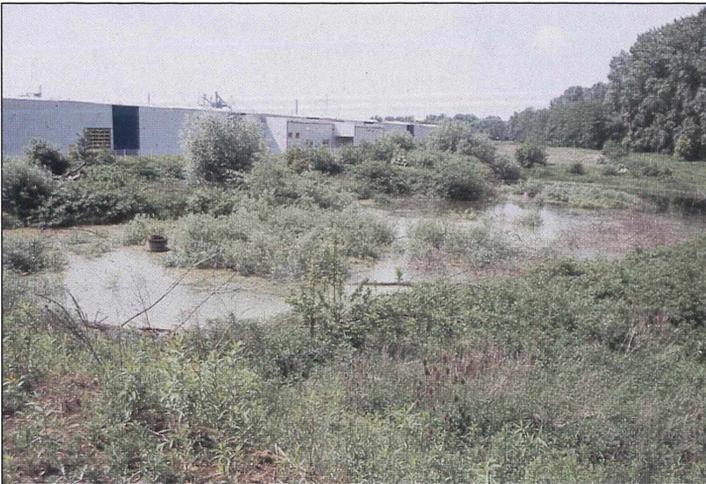


Abb. 13:
Der letzte Lebensraum der Ringelnatter in Dortmund wurde im August 1998 für den Bau eines Güterverteilzentrums, bis auf ein Amphibienlaichgewässer, weitgehend zerstört.



Abb. 14: Bahnanlagen, wie hier in Barop, sowie Bachläufe und sogar die Grünränder von Abwasservorflutern sind die wichtigsten Ausbreitungsmöglichkeiten für Amphibien und Reptilien und vernetzen ihre Lebensräume in Dortmund und sogar mit den Nachbarstädten.



Abb. 15: Durch diese genannte „Biotoppflegemaßnahme“ im Juni 2001, während der Brut- und Laichzeit, sind im NSG Siesack sind zahlreiche Amphibien, ihre Jungtiere, Brutvögel und ihre Gelege vernichtet worden. Im Oktober durchgeführt, hätte diese an für sich hervorragende Maßnahme zu einer sofortigen, deutlichen Verbesserung des Naturschutzgebietes geführt. (s. a. GELMROTH (2001)).



Abb. 16: Eine der größten Teichfrosch- und Kreuzkrötenpopulationen mit jeweils 200 rufenden Tieren am Hafen Achenbach ist durch die Umwandlung in einen Freizeithafen ‚Marina‘ und Wohnbebauung bedroht.

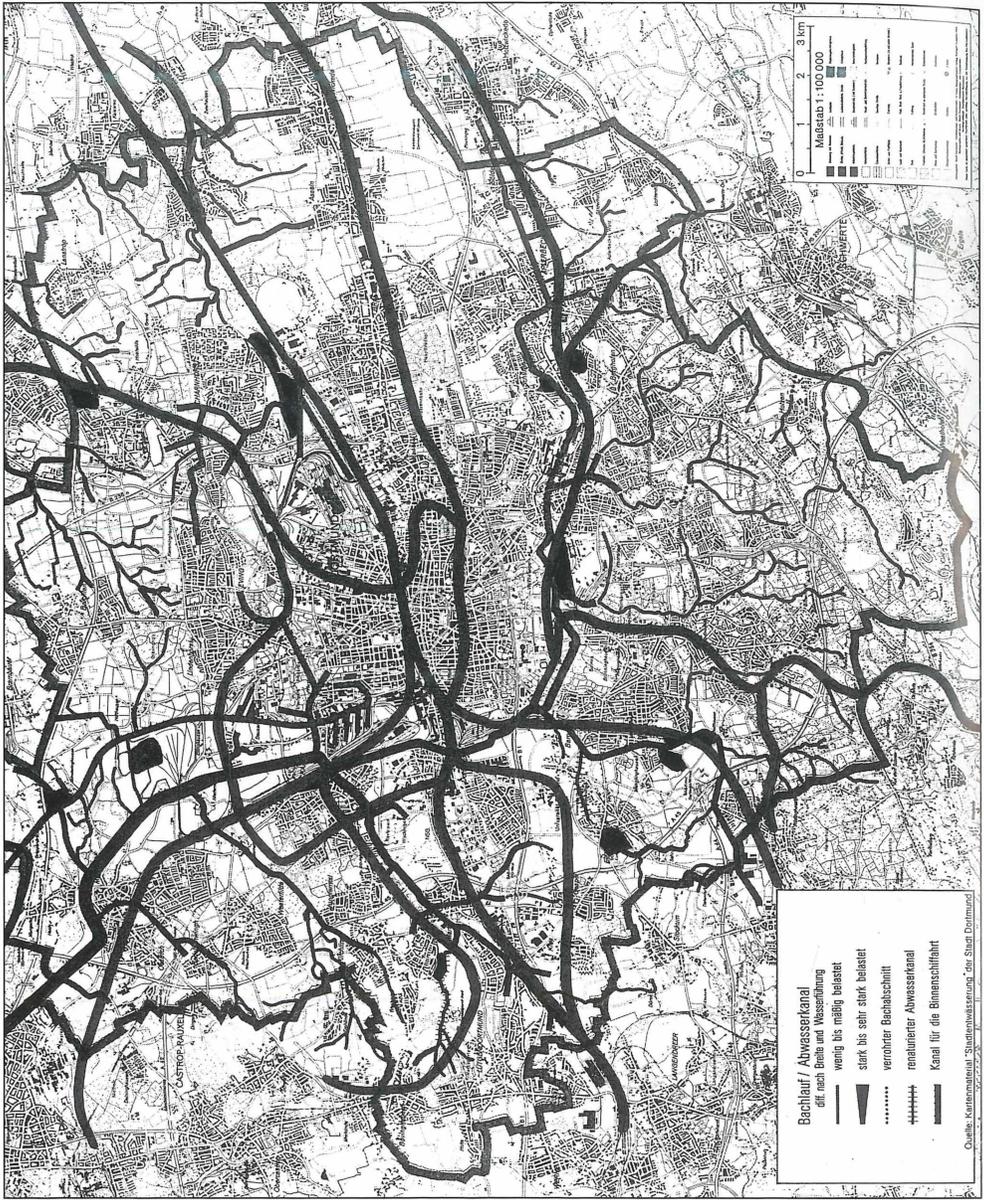


Abb. 17: Bahnanlagen, Bachläufe und sogar Abwasservorfluter dienen allen Amphibienarten (in der Karte für die Kreuzkröte dargestellt) als Ausbreitungsmöglichkeiten und zur Biotopvernetzung (verändert nach BLANA 1988).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Dortmunder Beiträge zur Landeskunde](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Münch Detlef

Artikel/Article: [Die Situation der Amphibien und Reptilien in Dortmund im Jahr 2001 163-180](#)