

Zu Vorkommen und Verbreitung von Lurchen in der Oberpfalz mit besonderer Berücksichtigung der seltenen Arten

von Wolfgang Geißner unter Mitarbeit von Georg Wittmann

1. Einleitung und Kenntnisstand

Seit über zehn Jahren werden in Bayern die Amphibienbestände im Rahmen der Artenschutzkartierung kreisweise sukzessive und systematisch erfaßt. Die Aufnahme erfolgt über eine flächendeckende Kontrolle aller in den topographischen Karten 1:25 000 (TK 25) verzeichneten Gewässer. Der Kenntnisstand über die Verbreitung dieser Tierartengruppe ist daher vergleichsweise recht hoch, zumal was die Fülle der vorhandenen Daten betrifft. Weniger erfreulich stellt sich das Ergebnis für den praktizierenden Naturschutz dar, denn von den insgesamt 19 Arten der in Bayern bodenständigen Lurchfauna sind zwölf, also fast zwei Drittel, in ihrer Existenz bedroht und folglich in der Roten Liste ausgewiesen (KRACH, HEUSINGER et al. 1992). In einer Diskussion zur Neufassung dieser Liste wurde die Bestandssituation der Amphibien derzeit dahingehend eingeschätzt, daß alle Arten zumindest lokal weiter zurückgehen bzw. örtlich bereits verschwunden sind. Und das gilt in den süddeutschen Agrarlandschaften selbst für die sogenannten (oder ehemals) häufigen Formen Gras- und Wasserfrosch sowie Erdkröte und Bergmolch (KRACH 1991).

Auch in der Oberpfalz wurde die Kartierung bis auf den Landkreis Neumarkt, von welchem einstweilen nur Streudaten vorliegen (Quellen WITTMANN, HERRE, GEIßNER), inzwischen abgeschlossen. Ihre Resultate bilden die Grundlage dieses Berichtes. Darin sind ferner auch die Unterlagen des bayerischen Arten- und Biotopschutzprogrammes enthalten, soweit sie bisher vorliegen (BStMLU 1987, 1988, 1991). Von der Erfassung ganz oder teilweise ausgenommen blieben nur die Truppenübungsplätze Grafenwöhr und Hohenfels. Im einzelnen ergibt sich für den Bearbeitungsstand folgende Übersicht: Landkreis Cham - ASSMANN 1984, Amberg-Sulzbach - WITTMANN 1985, Neustadt an der Waldnaab - DORN und MANN 1986, Stadt Regensburg - MUISE 1986, Landkreis Tirschenreuth - MAYER und SCHÄFFER 1989, Schwandorf - GEIßNER 1989 und Regensburg - GEIßNER 1990.

2. Die Amphibienfauna der Oberpfalz

Für das Gebiet der Oberpfalz wurden insgesamt 16 einheimische Lurcharten nachgewiesen, davon gelten mindestens neun bayernweit als in ihrem Bestand bedroht. Es entfallen auf:

Gefährdungsstufe 1 - vom Aussterben bedroht: die Spezies Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*);

Gefährdungsstufe 2 - stark gefährdet: Kammolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Springfrosch (*Rana dalmatina*);

Gefährdungsstufe 3 - gefährdet: Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*).

Derzeit (noch) nicht gefährdet sind: Bergmolch (*Triturus alpestris*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Seefrosch (*Rana ridibunda*), Teichfrosch (*Rana lessonae*) und Wasserfrosch (*Rana kl. esculenta*).

3. Beobachtungen zu verschiedenen Gefährdungsfaktoren für Lurche

Obwohl nach Artikel 17 Bayerisches Naturschutzgesetz und § 1 der Bundesartenschutzverordnung fast alle heimischen Amphibien ausdrücklich durch Gesetz geschützt sind, drohen ihnen dennoch mancherlei Gefahren. Diese entstehen insbesondere durch die veränderten, sprich rigorosen Wirtschaftsmethoden unserer Landwirtschaft und den ungebremsten Flächenbedarf der Industrie und Bauwirtschaft. Auch die vermehrte Expansion des Straßennetzes und die Verdichtung des Verkehrs wirken sich negativ auf die Überlebenschancen vieler Tiere aus. Ungeachtet der Tatsache, daß die prekäre Situation der Lurche allgemein bekannt ist, geschieht derzeit leider viel zu wenig, um den Zustand ihrer Lebensräume abzusichern oder zu verbessern, unmittelbar auftretende Schäden abzuwenden, mindestens aber zu mildern.

Die hauptsächlichsten Eingriffe und Gefährdungsfaktoren zum Schaden der Amphibienfauna seien daher an dieser Stelle noch einmal kurz aufgelistet:

1. Die großräumigen Landschaftsveränderungen: Bebauung naturnaher Flächen, Umwandlung von Laubwäldern in Fichtenforste, Absenkung des Grundwasserspiegels, Entwässerung von Feuchtgebieten, Regulierung der Flüsse, Errichtung von Staustufen und Talsperren.
2. Die Biotopzerstörung in der Landschaft: Naturverluste durch die Folgen der Flurbereinigung, Trockenlegung und Verfüllung von Kleingewässern, Nutzung oder Vernichtung der Ödflächen, Roden von Hecken und Gehölzen, Anlage von Fischteichen, Einsatz von Grabenfräsen. Besonders negativ aber ist der Irrweg, die Natur gärtnerisch gestalten zu wollen bzw. der Ordnungswahn, die Landschaft "aufzuräumen".
3. Landbewirtschaftung und Chemikalieneinsatz: Umwandlung von Wiesen in Felder, Umbruch und Trockenlegung von Feuchtflächen, Überdüngung von Feldern, Wiesen und Teichen, verstärkter Maisanbau, tiefgrabendes Pflügen, vorgezogener Wiesenschnittzeitbeginn; Anwendung von Herbiziden und Pestiziden, Gifteinwirkung auf Amphibien, Vernichtung der Futtertiere, Giftstoffanreicherung der Nahrungskette; Intensivierung gewerblich oder nebenberuflich betriebener Fischzucht.
4. Industrielle Schädwirkungen: Abwasserbelastung der Fließgewässer und Teiche, Auswirkungen toxischer Abgase, Belastung mit Schwermetallen, Gewässerversauerung.
5. Der Straßenverkehr: Zerschneidung oder Zerstörung von Lebensräumen, Neu- und Ausbau von Verkehrswegen, Straßentod wandernder Amphibien.

Der Gefährdungs- und Schadenskatalog ist also lang, und es dürfte anzunehmen sein, daß eine Änderung oder teilweise Verbesserung der gegenwärtigen Zustände nur langfristig erreicht werden kann. Dringend notwendig ist daher eine unvoreingenommene und völlig neue Einstellung der Natur gegenüber, die es auch den Tieren ermöglicht, wenigstens einigermaßen sicher zu überleben. Nachstehend soll noch auf drei Problemstellungen eingegangen werden, die uns in der Oberpfalz besonders betreffen, leider aber zu wenig Beachtung finden.

3.1. Teichwirtschaft

In den Wiesentälern der Mittelgebirge wurde in den letzten 30 Jahren vielerorts eine große Anzahl von Fischteichen angelegt. Von diesen Maßnahmen profitieren konnte unter den heimischen Lurchen allein die Erdkröte, was dadurch begründet ist, daß sie keine hohen Ansprüche an ihre Laichgewässer stellt und ihre Kaulquappen wegen körpereigener Bitterstoffe von den Fischen nicht gefressen werden, ganz im Gegensatz zu den Larven aller anderen Amphibien.

Trotzdem ist immer wieder zu beobachten, daß selbst in diesen Teichen nicht einmal mehr die robuste Erdkröte zur Fortpflanzung kommt, zumal in solchen Gewässern, die für die Winterrücklage von Fischen bestimmt sind. Diese werden im Frühling, etwa Anfang/Mitte April abgelassen und abgefischt, abgelassen mitsamt Laich und Larven auch der Erdkröte, die bis dahin schon abgelaicht hat - andere Teiche werden wiederum im Herbst geleert und abgeerntet, liegen also den Winter über trocken und kommen erst im folgenden Frühjahr gegen Mitte April zur Bespannung, so daß vorher oder früh laichende Arten auch hier nicht zur erfolgreichen Fortpflanzung gelangen können. Aus diesen Gründen spielen intensiv genutzte Fischteiche, nicht selten im Nebenerwerb betrieben, als Lebensraum für Amphibien kaum eine erwähnenswerte Rolle. Wesentliche Verbesserungen ergäben sich nur durch eine völlige Änderung der Bewirtschaftungsmethoden oder die Umstellung auf extensive Fischzucht.

3.2. Gewässerversauerung

Unterhalb eines Säureschwellenwertes der Laichgewässer von 5,5 pH ist bei den Fortpflanzungsstadien von Amphibien eine ansteigende Mortalität festzustellen, da Laich und Larven durch die Azidität des Wassers geschädigt werden. Diese regressiven Bestandsentwicklungen entstehen vornehmlich an Laichplätzen, die in Gebieten mit verwitterungsresistenten, quarzhaltigen und kalkarmen Ausgangsgesteinen liegen. Ihr eigentlicher Verursacher aber ist der saure Regen, der zu einer schon vorhandenen Versauerung der Oberflächengewässer hinzukommt. Dadurch ergeben sich starke Schwankungen des pH-Wertes, die negative Begleiteffekte für die Lurche mit sich bringen.

Eine Beobachtung aus den vergangenen Jahren soll dies verdeutlichen: In einem nicht mehr bewirtschafteten Teich im Landkreis Regensburg, im Urgestein des Regenstauer Vorwaldes (Seehöhe etwa 350 m), konnten im Verlauf des Jahres 1990 neun Amphibienarten samt ihren Fortpflanzungsstadien nachgewiesen werden (Kammolch, Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Wasserfrosch, Springfrosch, Grasfrosch). Der Chemismus dieses Gewässers scheint sich zum damaligen Zeitpunkt als Fortpflanzungshabitat noch in geeignetem Zustand befunden zu haben. In der zweiten Jahreshälfte trocknete das Gewässer völlig aus, wurde aber durch die winterlichen Niederschläge und die Schneeschmelze zum Frühjahr 1991 wieder aufgefüllt. Bei einer Exkursion am 21.03.1991 konnten in diesem Teich über 30 noch frische Laichballen des in der Oberpfalz sehr seltenen Springfrosches gezählt werden, daneben auch mehrere laichbereite Erdkröten. Bei einem weiteren Besuch am 02.04.1991 war der Springfrosch-Laich teils schon relativ weit entwickelt, in großen Teilen aber abgestorben. An einer Stelle fanden sich zusätzlich etwa zehn Ballen Grasfrosch-Laich, die Erdkröten hatten bis auf einige Männchen das Gewässer wieder verlassen. Die wenigen abgelegten Laichschnüre (im Jahr zuvor waren es Hunderte) waren meistenteils trüb, verpilzt oder schon zugrunde gegangen. Am 15.04.1991 wurden die Reste abgestorbenen Laiches von Springfrosch, Grasfrosch und Erdkröte vorgefunden, eine ausgiebige Suche nach den hier im letzten Jahr noch zahlreich beobachteten Molchen (Berg und Teichmolche) verlief negativ, desgleichen die Sondierung nach im Vorjahr ebenfalls in größerer Zahl vorhandenen Koblauchkröten.

Eine mögliche Klärung dieses Sachverhaltes, des Absterbens von Laich, des Ausbleibens bekannter Lurchbestände, brachte eine gemeinsame Exkursion mit R. SCHÄFER und Mitarbeitern des Alpeninstitutes München am 22.05.1991, bei der auch dieses Gewässer besucht wurde: Eine grobe Messung der Azidität des Wassers mit handelsüblichen Indikatorstreifen ergab

einen pH-Wert von annähernd 4,5. In ein für Amphibien bereits feindliches Milieu scheint durch winterliche Niederschläge ein zusätzlicher Säureschub hinzugekommen zu sein, welcher im kristallinen Urgestein des Vorwaldes nicht entsprechend abgepuffert werden konnte. Über ähnliche Beobachtungen im Montanbereich des Nationalparks Bayerischer Wald hat bereits SCHERZINGER (1991) vor einiger Zeit berichtet.

3.3. Zerstörung von Ersatzlebensräumen in Materialentnahmestellen

Obwohl seit langem bekannt ist, daß Materialentnahmestellen, wie Sand-, Kies- und Tongruben sowie Steinbrüche für Amphibien eine hohe Wertigkeit als Sekundärlebensräume besitzen, wird von der Möglichkeit sie vernünftig zu renaturieren und auf Dauer zu erhalten, leider nur wenig Gebrauch gemacht. Und dies, obgleich der zuständige Industrieverband Steine und Erden unter dem Titel "Sand- und Kiesgruben - Lebensräume für Amphibien" (ASSMANN 1990) eine Hochglanzbroschüre herausgebracht hat, in welcher alles Notwendige zum Thema zusammengefaßt ist. Dennoch kann draußen im Gelände immer wieder festgestellt werden, daß von solchen Publikationen und Forderungen außerhalb eines kleinen Kreises von Amphibienkennern scheinbar kaum Notiz genommen wird, auch nicht von staatlichen Behörden. Dazu ein Beispiel, welches 1989 in einem Oberpfälzer Landkreis passiert ist.

Ein aufgelassenes Kiesgrubengelände hatte sich zu einem wertvollen Lebensraum entwickelt. Nachgewiesen werden konnten nicht weniger als zehn verschiedene Amphibienarten (Kammolch, Bergmolch, Teichmolch, Gelbbauchunke, Knoblauchkröte, Erdkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Grasfrosch, Wasserfrosch), darunter fünf Spezies der Roten Liste. Dieses Abbaugelände war in länger zurückliegenden Jahren von den zuständigen Stellen genehmigt worden mit der Auflage "Rekultivierung und Rückführung in landwirtschaftliche Nutzung" nach Beendigung des Abbaues. Diese Vorschrift war allerdings zu einer Zeit formuliert worden, als sich der Artenschutz noch in der Pionierphase befand und vor allem die Situation der Landwirtschaft eine andere war, nämlich die Bevölkerung ausreichend mit Nahrungsmitteln zu versorgen. Heute in einer Periode, da die Europäische Gemeinschaft nicht unerhebliche Mittel einsetzt, um landwirtschaftliche Anbauflächen aus der Nutzung zu ziehen, bzw. zu extensivieren oder stillzulegen und zwar aus Gründen der Überschußproduktion, erscheint obige Forderung etwas paradox und anachronistisch.

Dieses so zur Ausbeutung genehmigte Kiesgrubenareal blieb nach Abbaubeendigung mehrere Jahre sich selbst überlassen und hatte sich zu einem sehr wertvollen Biotop entwickeln können - bis, wie im nachhinein zu erfahren war, der Unternehmer 1989 von der zuständigen Verwaltungsbehörde aufgefordert wurde, doch endlich seiner Genehmigungsaufgabe der "Rekultivierung des Geländes mit Rückführung in landwirtschaftliche Nutzung" nachzukommen, unter Androhung der Verhängung eines Verwaltungszwangsgeldes. Der Abbaubetreiber kam dieser amtlichen Forderung schließlich nach - die Kiesgrubentümpel wurden verfüllt, die Fläche planiert - der Biotop zerstört! Nach Rückfrage bekam der Verfasser die Auskunft, leider sei diese Maßnahme ohne Anhörung der betroffenen Naturschutzbehörde erfolgt, der Vorfall wäre sehr bedauerlich, die Anweisung aber insgesamt doch rechtmäßig.

Ergänzend hierzu sei mitgeteilt, daß in enger Nachbarschaft bei dem verfüllten Kiesgrubengelände 1989 der Ausbau einer Gemeindeverbindungsstraße erfolgte und zur Minimierung dieses Eingriffs als Ersatzmaßnahme die "üblichen" Tümpel beiderseits der Straße angelegt wurden. Materialentnahmestellen mit einem Nebeneinander von Kleingewässern unterschiedlicher

Größe und Tiefe sind als Lebensraum für fast alle einheimischen Amphibienarten von großer Wichtigkeit. Denn solche Biotope "aus Menschenhand" bilden einen mehr oder minder wertvollen Ersatz für die verlorengegangene Vielfalt ursprünglicher Naturverhältnisse in ehemals wenig berührten Landschaften und mannigfaltigen Flußtälern.

4. Zur Verbreitung und Bestandssituation ausgewählter Lurcharten in der Oberpfalz

Zu den seltenen und gefährdeten Arten unserer heimischen Flora und Fauna gehören regelmäßig solche Pflanzen und Tiere, deren Hauptverbreitung außerhalb des mitteleuropäischen Klimabereiches liegt. Sie besitzen bei uns nur Randvorkommen, sind als Eiszeitrelikte zurückgeblieben, etwa als Bewohner von "Kälteinseln" wie sie z.B. Mooregebiete darstellen, oder sie sind in unsere Regionen in nacheiszeitlichen Wärmeperioden vorgedrungen und besitzen deshalb ihre Schwerpunktverbreitung in klimatisch besonders begünstigten Bereichen. Nicht selten hat auch der "kleinbäuerlich" schaffende Mensch zu einer weiteren Ausbreitung beigetragen. Diese ihrer Herkunft nach borealen oder mediterranen Tierarten besitzen in unseren Breiten folglich differenziertere, oft sehr spezifische Lebensraumansprüche, die ihnen unsere inzwischen "aufgeräumte" und teilweise "ausgeplünderte" Kulturlandschaft nicht mehr bieten kann. Besonders sie füllen die erstellten Roten Listen, müssen Zielobjekte der Natur- und Artenschutzbemühungen sein. Stirbt so eine Art aus, ist dies ein unwiederbringlicher Verlust unseres eigenen, vormals wesentlich reicheren Lebensraummosaiks.

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) (Abb.3)

Der Feuersalamander gilt als Charaktertier der europäischen Mittelgebirge. Seine typischen Lebensräume sind Laubmischwälder, insbesondere aber bewaldete Täler mit klaren Bergbächen und Quellrinnsalen. In Bayern bildet er zwei Subspezies aus. Die gebänderte oder fleckenstreifige Westrasse (*Salamandra s. terrestris*) mit Hauptverbreitung in Westeuropa und im westlichen Mitteleuropa ist nach GAUCKLER (1980) speziell in der Rhön, im Spessart und Odenwald relativ stark verbreitet, seltener in der Frankenalb, nur noch vereinzelt im Fichtelgebirge und Frankenwald und im ostbayerischen Grenzgebirge. Ein gegensätzliches Erscheinungsbild zeigt die gefleckte Ostrasse (*Salamandra s. salamandra*) mit Hauptverbreitung im östlichen Mitteleuropa und in Südosteuropa. Gehäufte Vorkommen finden sich im südostbayerischen Alpenvorland, im Bayerischen und Oberpfälzer Wald, im Fichtelgebirge und Frankenwald, sowie in minderm Maße in der Frankenalb und in den Fränkischen Keuperbergen. Dazwischen liegt ein Mischgebiet mit intermediären Zwischenformen beider Rassen, das sich von Thüringen bis in die südliche Frankenalb erstreckt.

In Teilen Südbayerns und des Tertiärhügellandes fehlt der Feuersalamander (BEUTLER et al. 1984, ASSMANN 1990). Neueren Untersuchungen zufolge scheint er aber auch im Nordosten zu fehlen, da keine Daten aus den Landkreisen Hof und Wunsiedel vorliegen, und er mit seiner Verbreitung den Nordoberpfälzer Kreis Tirschenreuth nur im Westen streift. Dem gegenüber stehen jedoch die von GAUCKLER erwähnten Fundorte im Fichtelgebirge und Frankenwald, in der nordöstlichen Oberpfalz im Umfeld des Waldnaabtales bei Windisch-Eschenbach und im Hinteren Oberpfälzer Wald in der Umgebung von Flossenbürg. Angeraten ist deshalb eine Überprüfung dieser Vorkommen, da sie evtl. mit einer zunehmenden Gewässerversauerung der Bergbäche, dem bevorzugten Lebensraum der Larven, in Zusammenhang stehen könnten.

Nach Belegen aus jüngster Zeit ist der Feuersalamander im Westteil des Landkreises Tirschenreuth verbreitet, insbesondere im Hessenreuther Forst und in den westlichen Ausläufern des Steinwaldes. Aus der mittleren Oberpfalz liegen Hinweise und Nachweise vor: zerstreut bei Pfreimd, Tännesberg, Schönsee, Weiding, Thanstein, Altendorf an der Schwarzach, im nord-östlichen Landkreis Schwandorf; weiter südlich bei Furth im Wald (Voitenberg, Dieberg, Döbersing), am Hohen Bogen, im Umfeld des Regentales westlich Roding (bei Beucherling, Kirchenrohrbach, Zenzing), wie auch im Walderbacher Forst im Landkreis Cham. Vermutliche Verbreitungsschwerpunkte dürften, zumindest nach den bisher vorliegenden Daten, im Falkensteiner Vorwald liegen: so ein zusammenhängendes Vorkommen am Steilabfall zum Gäuboden hin, im Donauaustafer, Forstmühler und westlichen Waxenberger Forst und im Umfeld des Regendurchbruchstaes (Regenknie) bei Hirschling nördlich Regenstauf. Für beide Gebiete sind aus dem Landkreis Regensburg etwa 30 ortsbezogene Feststellungen bekannt, auch Nachweise von Larven in den hier zahlreich fließenden Bergbächen und da wiederum in Stillwasserbereichen wie Quelltöpfen, Quelltümpeln oder Bachgumpen. Weitere Populationen gibt es auch in dem weit nach Westen vorspringenden Naabgebirge bei Schnaittenbach und Freudenberg im Landkreis Amberg-Sulzbach. Für das Juragebiet der westlichen Oberpfalz liegen Funddaten bisher aus der Nördlichen Frankenalb bei Auerbach, der Mittleren und Südlichen Frankenalb im gesamten Talzug der Weißen Laaber samt Seitentälern und im Sulztal bei Berching vor (HERRE, WITTMANN mündl.). Typische Lebensräume im an und für sich gewässerarmen Jura sind versinterte Quellbäche, wo sich die Larven nicht selten in größerer Zahl im Stillwasserbereich der Kalksinterterrassen aufhalten.

Selten oder fehlend scheint der Feuersalamander in den weiträumigen sandigen Senken und Beckenlagen des Oberpfälzer Hügellandes zu sein, wo träge und gemächlich dahinfließende Wasserläufe dem typischen Lebensraumbild des Lurches nur wenig entsprechen. Das belegt auch die vor einigen Monaten geäußerte Feststellung eines Waldarbeiters, der nach einer kurzzeitigen Versetzung in ein Revier am Regenknie verwundert war über die große Zahl der vorhandenen Salamander, die hier regelmäßig bei entsprechendem Wetter zu sehen waren, während er in seinem Stammrevier in der Bodenwöhrer Bucht bisher noch nie einen solchen zu Gesicht bekommen hatte (BIERSACK mündl.).

Kammolch (*Triturus cristatus*) (Abb.4)

Von den drei in der Oberpfalz verbreiteten Molcharten ist der Kammolch die seltenste Spezies. Obwohl in den letzten Jahren auch die beiden "kleinen" Lurche, Berg- und Teichmolch, in ihren Beständen zahlenmäßig gleichfalls deutlich abgenommen haben, sind sie doch an geeigneten Orten stellenweise häufiger zu beobachten. In vielen Gewässern miteinander auftretend, finden sich Teichmolche aber öfter in den Weiher- und Teichgebieten der Senken, Bergmolche dagegen mehr in kleineren, auch stärker beschatteten Tümpeln und Wasserstellen der Wälder. Allen dem Verfasser bekannt gewordenen Kammolchgewässern gemeinsam ist ein großer Besatz mit den kleineren Arten, immer mit Teichmolch, oft auch mit Bergmolch, bei gemeinschaftlichem Vorkommen aber meist zahlreicher Teichmolche.

Der Kammolch ist bis auf die Gebirgslagen oberhalb 900 m in ganz Bayern verbreitet, in seinem Vorkommen lokal aber selten geworden und zum Teil gefährdet. Er gilt als bevorzugter Bewohner warmer, verkrauteter, allerdings etwas tieferer Gewässer, wie kleinerer Altarme in Flußauen sowie Tümpel und Weiher in der offenen Landschaft oder in lichten Wäldern. Seine

Vorzugshabitate liegen oft gerade dort, wo auch der Mensch lebt und wirtschaftet, Biotope zerstört und Gewässer vernichtet. Verluste sind folglich unvermeidlich, sei es durch Abfälle, Abwässer oder einen vermehrten Fischbesatz (BLAB & VOGEL 1989). Letzte Rückzugsgebiete und Refugien des Kammolches sind oft, so auch in der Oberpfalz, noch verbliebene, anthropogene Gewässer. Nach aktuellen Feststellungen sind die Vorkommen in unserer Region sehr zerstreut, wobei Häufungen in den Abbaugebieten von Kies, Sand, Lehm, Ton, Spezialerde und Steinen bestehen. Die Hochlagen des Hinteren Oberpfälzer Waldes und des Hinteren Bayerischen Waldes werden von ihm nicht besiedelt. Die Mehrzahl der bekannten Populationen besteht aus kleineren Beständen mit kaum mehr als 20 adulten Tieren. Hie und da kommen aber auch noch kopfstärkere Gesellschaften vor, wie etwa in der Winklarn-Muschentrieder Senke im Oberpfälzer Wald. Dort wurden an einem Amphibienzaun, der den Straßenübergang zu einem kleinen, verwachsenen, fischereilich nicht mehr genutzten Weiher schützt, im Frühjahr 1989, vom 7. März bis 15. April, insgesamt 144 Kammolche, davon 107 adulte und semiadulte und 37 juvenile gezählt (STRECKER mündl.). Dieses Gewässer ist gleichzeitig Laichplatz von Bergmolch, Teichmolch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Grasfrosch und Wasserfrosch.

In der Fauna von Regensburg (1840) bezeichnete KOCH den Kammolch (*Triton cristatus* = Wassermolch) noch als "gemein" verbreitet.

Wechselkröte (*Bufo viridis*) (Abb.5)

Die Wechselkröte ist die östliche, ponto-mediterrane Schwesternart der Kreuzkröte mit Verbreitungsschwerpunkt in den südosteuropäischen Steppengebieten. Wie diese ist auch die Wechselkröte eine wärmeliebende Form, die sich in Mitteleuropa in der Regel erst fortpflanzt, wenn die Wassertemperaturen ihrer Laichgewässer, meist vegetationslose oder vegetationsarme Tümpel, mindestens 15° C betragen. Die bevorzugten Lebensräume befinden sich folglich in sonnenexponiertem Gelände mit niedrigem oder teilweise fehlendem Bewuchs. Die Toleranz gegenüber regenarmem Klima ermöglicht ihr selbst ein Leben bei Hitze und Trockenheit. Sie meidet daher Waldgebiete und das Bergland.

In der Oberpfalz sind nur einige wenige kleine und lokal verinselte Verbreitungszentren der Wechselkröte bekannt: die Donauauen zwischen Regensburg und Pfatter, die Hirschauer Senke nordöstlich von Amberg und die Heidelandschaft um Falkenberg in der Naab-Wondreb-Senke. Die meisten anderen Fundortangaben beruhen auf Einzelbeobachtungen.

Möglicherweise, so nach einer Vermutung von WITTMANN (mündl.), ist die Wechselkröte doch weiter verbreitet, als gemeinhin angenommen wird, aber durch ihre versteckte Lebensweise und ihre relativ leisen Rufe, die ohnehin den Tönen der Maulwurfgrille zum Verwechseln ähnlich sind, nur sehr schwer nachzuweisen. Bei gemeinsamem Vorkommen mit der Kreuzkröte, mit der die Wechselkröte den gleichen Lebensraum teilen kann, werden diese von den lautstärkeren Kreuzkröten regelrecht niedergeschrien, eventuell dadurch vielleicht an ihrer eigenen Artfindung gehindert, so daß Wechselkröten deshalb manchenorts nur schwache Populationen ausbilden können.

Gefährdungen bestehen besonders in den Regensburger Donau-Auen durch Maßnahmen des Flußausbaues, intensiven Landanbau und durch die Isolierung letzter Populationen. Wie aber extensive Landwirtschaft, in unserem Falle Tierhaltung, auch dem Gefüge vielfältiger Lebensräume gerecht werden kann, sei mit einem Beispiel aus dem Raum Pfatter belegt: Hier werden

(zumindest noch 1991) am Rande eines bäuerlichen Anwesens in einer Koppel mehrere freilaufende Hausschweine gehalten. In dem geräumigen Auslauf, der auch zwei Tümpel aufweist, wird der Boden durch die wühlenden Sauen immer wieder umgegraben. Neben sich suhlenden Tieren sowie einigen eifrig balzenden Seefröschen konnten an einem drückend schwülen Spätnachmittag Anfang Mai 1990 etwa zehn trillernd rufende Wechselkröten-Männchen beobachtet werden. Dieses Vorkommen ist bereits seit einigen Jahren bekannt und zudem scheinbar stabil. Sollte die Form der extensiven Schweinehaltung fortbestehen, dürfte vermutlich auch die Krötenpopulation weiterhin einen gesicherten Bestand haben.

Kreuzkröte (*Bufo calamita*) (Abb.6)

Die Kreuzkröte ist eine westliche, atlanto-mediterrane Art, die im Südosten Bayerns verschiedentlich zu fehlen scheint. Auch aus der südöstlichen Oberpfalz, etwa aus dem Landkreis Cham, wurden bisher keine Vorkommen bekannt. Dasselbe gilt für den Oberpfälzer Wald, in dem Funde nicht registriert werden konnten. Ihre Verbreitung wird durch eine ausgeprägte Vorliebe für Sandböden bestimmt. Die hauptsächlichen (Rückzugs-)Lebensräume findet sie vorwiegend in Abbaugebieten, d.h. Sand- und Kiesgruben. Sie bevorzugt bzw. benötigt lockeren Boden und als wärmeliebende Art zumindest streckenweise bewuchsfreie, sonnenexponierte Flächen. Typische Laichhabitats sind besonnte, sich schnell erwärmende, vegetationsarme Flachgewässer sowie nach starken Regenfällen verbliebene Pfützen, Tümpel und wassergefüllte Wagenspuren. Solche Gewässer überwiegend temporären Charakters trocknen rasch wieder aus. Dieser Situation hat sich die Kreuzkröte durch eine kurze Entwicklungsdauer vom Ablai-chen bis zur Metamorphose von nur 1 bis 2 Monaten angepaßt. Je höher die Temperatur des Wassers, desto schneller die Entwicklung von Laich und Larven.

Ursprünglich war die Kröte wohl überwiegend eine Bewohnerin der Flußauen, in welchen Hochwässer regelmäßig die Landschaft veränderten, Boden abschwemmen, Sandbänke ablageren, abfließendes Wasser für einige Zeit Tümpel zurückließ. Heute ist diese natürliche Dynamik durch Gewässerausbau oder -regulierung unterbunden und die Amphibien wichen dorthin aus, wo wühlende Bagger Ersatzlebensräume schufen. Aber auch hier droht weiterer Arealverlust durch Rekultivierung oder schädliche Folgenutzung.

Kreuzkröten-Habitats existieren in der Oberpfalz nicht nur in der offenen Kulturlandschaft, auch in den ausgedehnten Kiefernwaldgebieten mit lichter "steppenartiger Bestockung". Es handelt sich dabei um seit dem Mittelalter übernutzte und verarmte Flechten- oder Weißmoos-Kiefernwälder. In niederschlagsarmen Jahren, wenn die flachen Sandgrubentümpel ausgetrocknet sind, finden sich die als sehr wanderfreudig bekannten Kreuzkröten zur Fortpflanzung auch in den Verlandungszonen großer Weiher ein, welche in den Beckenlagen so landschaftstypisch die Wälder auflockern. Dort gewähren die nach gefallenem Wasserspiegel verbliebenen Resttümpel zwischen den Seggenbulten weitere Laichmöglichkeiten.

Schwerpunktorkommen der Kreuzkröte in der Oberpfalz sind: die Naab-Wondreb-Senke, die Sandgruben im Heidenaabtal, die Abbaugebiete der Vilsaue nördlich von Amberg, die Bodenhöhler Bucht zwischen Wackersdorf und Bodenwöhr, der kreideüberlagerte Jurarand zwischen Regenstau und Teublitz, das Flugsandgebiet im Neumarkter Becken (WITTMANN, HERRE mündl.), der anthropogen beeinflusste, kleingewässerreiche Truppenübungsplatz Hohenfels mit regelmäßigen, aber zahlenmäßig geringeren Vorkommen der Kreuzkröte, als die an anderer Stelle erwähnten Laubfrosch und Gelbbauchunke (WITTMANN mündl.).

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) (Abb.7)

Die Knoblauchkröte ist hauptsächlich im Flachland Mittel- und Osteuropas verbreitet. Sie "bevorzugt zwar" nach ENGELMANN et al. (1986) "sandige Habitats, ist aber ökologisch sehr anpassungsfähig, so daß auch lehmige oder moorige Böden in der Kulturlandschaft und in ursprünglichen Steppen- oder Waldbiotopen besiedelt werden. Nur dichte Waldungen und felsiger Untergrund werden im allgemeinen gemieden".

Das trifft essentiell auch auf die Populationen in der Oberpfalz zu, besonders in ihren mittleren und nördlichen Teilen. Vorkommen bestehen schwerpunktmäßig im Oberpfälzer Becken- und Hügelland und hier noch in relativ großflächiger Verbreitung, daneben in der Naab-Wondreb-Senke, ferner in der Regenniederung und schließlich im Vorland der Mittleren Frankenalb; dabei auch in allerdings lichter bestockten Kiefernwaldgebieten.

In den Regensburger Donau-Auen scheint die Knoblauchkröte früher nicht selten gewesen zu sein. So berichtet MÜLLER (Barbing, mündl.) von ehemals guten Beständen im Flurenbereich um Barbing-Sarching-Friesheim in den 70er Jahren, mit regelmäßigen Larvenfunden in verschlammten, nährstoffreichen, langsam fließenden Gräben und in flachen verkrauteten Tümpeln der sumpfigen Wiesen. Die meisten Fundorte seien aber zwischenzeitlich wegen der umfangreichen Trockenlegungen erloschen.

Wie von NÖLLERT (1984) beschrieben, zeigt sich die Art auch in ihrem Oberpfälzer Vorkommen in bezug auf die Laichplatzwahl als wenig anspruchsvoll. Angenommen werden sowohl vegetationsarme Rohbodentümpel in Abbaustellen, als auch dicht bewachsene Weiher, Altwasser und Gräben. Gemieden werden dagegen fischereilich intensiv genutzte Gewässer.

Regelmäßig finden sich im Frühjahr wandernde Kröten an Amphibienzäunen. Es wird berichtet, daß sich dabei nicht selten Exemplare befinden, die verstümmelt, verätzt oder erblindet sind. Vermuten läßt sich diesbezüglich ein Zusammenhang mit der Landwirtschaft, deren Bearbeitungsmethoden sich auf die Bodenfauna äußerst nachteilig auswirken.

Die Knoblauchkröte ist ein überwiegend nachtaktives Tier, das sich tagsüber mit ihren Grab-schwielen tief in die Erde vergräbt. Ältere Landwirte erzählen, daß früher immer wieder beim Kartoffelgraben solche verborgenen Exemplare gefunden wurden. Intensivere Bodenbnutzung und der Einsatz ätzender Spritzmittel tragen sicherlich mit dazu bei, die Knoblauchkröten-Populationen in Agrargebieten zu dezimieren.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (Abb.8)

Die Gelbbauchunke gilt als typische Art der Kleingewässer. Bevorzugte Aufenthalts- und Laichhabitats sind kleinere vegetationsarme, gut besonnte Wasserstellen. Aufgrund ihrer hauptsächlichlichen Verbreitung im Berg- und Hügelland wird sie auch als Bergunke bezeichnet. Sie ist ein Lurch mit hoher Gewässerbindung, der sich während seiner sommerlichen Aktivitätsphase (bis Ende September) fast ständig im Wasser aufhält, als Pionierbesiedler neuentstandener Pfützen und Tümpel aber auch längere Wanderungen unternimmt.

Neben verschiedenen Verbreitungsschwerpunkten weist die Gelbbauchunke in der Oberpfalz, wie auch in ihrem gesamt-bayerischen Vorkommen, erhebliche lokale Lücken auf (ASSMANN 1990). Im Landkreis Tirschenreuth wurde sie nicht nachgewiesen. Sichere Feststellungen für eine ursprüngliche Besiedlung liegen auch nicht vor, da sie in Nordostbayern überhaupt zu fehlen scheint (REICHEL 1981). Zentren der Fundplätze liegen in Steinbruchgebieten der Jurarandbereiche, des Oberpfälzischen Hügellandes und des Vorderen Oberpfälzer Waldes im

Landkreis Amberg-Sulzbach, sowie im Raum Unterköblitz-Neunaigen und im Einsiedler Forst im Landkreis Schwandorf. Diese Fundplätze finden ihre Fortsetzung in den Sandabbaugebieten des Rodinger Forstes, in den Steinbrüchen am Bayerischen Pfahl, in Tongruben der Umgebung von Rötz und den Vorwaldbereichen des Landkreises Cham. Im Kreis Regensburg ist die Art vertreten: in den steil zur Donau abfallenden Waldungen des Falkensteiner Vorwaldes (Donau-stauer-, Forstmühler- und Wachsenbergerforst), im Waldgebiet bei Hirschling westlich des Regen, in Materialentnahmestellen im Großraum Regenstein und in "Biotoptümpeln" der Flurbereinigung bei Schierling. Obwohl in diesen Bereichen nicht selten, finden sich Gelbbauchunken aber überwiegend in kleineren Populationen. Einzelne, noch relativ individuenstarke Fundorte liegen meist sehr isoliert. Größere Bestände sind im Truppenübungsplatz Hohenfels mit seinen zahlreichen Kleingewässern vorhanden (WITTMANN mündl.).

Generell besiedeln Gelbbauchunken in der Oberpfalz bevorzugt Tongruben und Steinbrüche. Im Regensburger Vorwald z.B. sind ihre Fundorte Tümpel in Materialentnahmestellen, nicht selten wassergefüllte Wagenspuren oder Wassergräben an Waldwegen, sofern sie nicht zu stark beschattet sind, auch Stillwasserbereiche kleiner noch mäandrierender Wiesenbäche. Außerdem sind Wiesentümpel und kleine Teiche von ihnen besetzt.

Fast alle dem Verfasser bekannten Unkengewässer liegen gutbesonnt und windgeschützt häufig in Waldnähe oder im Wald. Sie scheinen einen ausgeglicheneren Wärmehaushalt zu besitzen, so auch nach Beobachtungen von SCHÄFER (mündl.), als etwa die typischen Laichtümpel der Kreuzkröte, welche sich stärkeren Temperaturschwankungen offenbar besser anpassen kann, als die Unke. Wegen der erhöhten Wärmespeicherkapazität des Untergrundes bevorzugen Gelbbauchunken vermutlich Kleingewässer in Tongruben und Steinbrüchen und finden sich deshalb weniger oder kaum in Kies- oder Sandgruben.

Laubfrosch (*Hyla arborea*) (Abb.9)

Mit Ausnahme mehr oder weniger geschlossen bewaldeter Mittelgebirgslagen und der Alpen ist der Laubfrosch in Bayern relativ weit verbreitet. Als wärmeliebende Art besiedelt er aber vorzugsweise die tieferen Lagen der Beckenlandschaften und Flußauen. Seine Laichgewässer, wie auch deren Uferbereiche müssen besonnt sein, wogegen vollbeschattete Abschnitte gemieden werden. Gewässergröße, -tiefe und -vegetation spielen demgegenüber eine untergeordnete Rolle. Von wesentlicher Bedeutung für ihn sind allerdings blütenreiche Hochstaudenfluren oder Gebüsche im engeren Umfeld, da er als einziger Baumfrosch Europas, sich gegenüber allen anderen heimischen Lurchen die "dritte Dimension" und damit neue Nahrungsquellen erobert hat, sich überwiegend auf Halmen, Stengeln oder im Blattwerk der Sträucher aufhält und auf blütenbesuchende Insekten lauert.

Sehr empfindlich reagiert der Laubfrosch auf Fischbesatz. Als konkurrenzschwache Art ist er dem Feinddruck auf seine Präimaginalstadien kaum gewachsen. Auch ist im Freiland nicht selten zu beobachten, daß etwa gute Erdkröten-Laichgewässer, in denen die Kaulquappen gegen Ende April (bei Laichzeitbeginn des Laubfrosches) als große schwarze Schwärme das Wasser durchziehen, von den Grünröcken weitgehend gemieden werden.

In der Oberpfalz ist der Laubfrosch streckenweise verbreitet, teilweise auch in guten Beständen. Nicht selten können aber nächtliche Exkursionen höhere Populationen vortäuschen, wenn bei günstiger Witterung rufende Tiere fast von überall her zu hören sind. Dabei ist das Vorkommen der Frösche in vielen Fällen nur von einem einzigen optimalen Gewässer abhängig,

wobei überzählige Tiere in die Umgebung abwandern. Bei Veränderung oder Zerstörung dieses Stammplatzes kann der Laubfrosch-Bestand schnell zusammenbrechen.

Schwerpunkte der Verbreitung in der Oberpfalz finden sich im Hügelland um Kemnath und in der Naab-Wondreb-Senke, in weiten Bereichen des Landkreises Amberg-Sulzbach (mit 1988 noch über 170 gezählten Standorten, von denen allerdings die Mehrzahl als individuenarm einzustufen war), in den Teichgebieten des Oberpfälzer Beckens, das sich als Ebene von Amberg über Schwandorf/Bodenwöhr und Roding bis zum Rötelseeweihergebiet zieht, und in den klimatisch begünstigten tieferen Lagen der Cham-Further Senke. Im Truppenübungsplatz Hohenfels, wo nächtlich rufende Laubfrösche in den Talzügen nach Hunderten gezählt werden können, ist die Verbreitung noch zufriedenstellend. Bedingt sind diese Vorkommen im wasserarmen Jura durch eine große Zahl von wassergefüllten Wagenspuren, Pfützen und Rohbodentümpeln, die als Folge übender Militärfahrzeuge, verbunden mit Verschlammung und Erosion, entstanden sind. Zusätzlich wurden auch einige künstliche Wasserrückhaltebecken errichtet, welche meist von Amphibien besetzt sind.

Im Regensburger Tertiärhügelland und in den Donau-Auen östlich der Stadt ist der Laubfrosch bereits selten geworden. Hier sind nur noch vier kleine Restpopulationen mit nicht mehr als zwei bis fünf rufenden Männchen bekannt. Auch bei verschiedenen anderen örtlichen Vorkommen ist es fraglich, ob sich die dort befindlichen kleineren Gesellschaften langfristig werden halten können oder ob mit ihrem Aussterben zu rechnen ist.

Braunfrösche und Grünfrösche

In Mitteleuropa sind sechs Arten der Gattung *Rana* heimisch, die alle auch in der Oberpfalz auftreten. Infolge differenzierter Lebensweise und Färbung werden bei den "Echten Fröschen" zwei Gruppen unterschieden, zu denen jeweils drei Spezies zählen:

Zur Braunfrosch-Gruppe gehören der bei uns weit verbreitete Grasfrosch (*Rana temporaria*) und die zwei selteneren Arten Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Springfrosch (*Rana dalmatina*). Braunfrösche zeigen eine im Grundton gelbliche, bräunliche, rötliche oder gräuliche Färbung und besitzen einen charakteristischen Schläfenfleck, der sich von den Augen bis über den Ansatz der Vorderbeine zieht. In ihrem Verhalten sind sie ausgesprochene Frühlaicher, die sich nur sehr kurzzeitig im Frühjahr (in Normaljahren nicht länger als 14 Tage, Ende März bis Anfang April) zur Fortpflanzung in Gewässern aufhalten. Außerhalb der Paarungszeit sind sie vorwiegend auf dem Land anzutreffen.

Davon unterscheidet sich die Grünfrosch-Gruppe, Seefrosch (*Rana ridibunda*), Wasserfrosch (*Rana kl. esculenta*) und Teichfrosch (*Rana lessonae*). Sie leben während des ganzen Jahres in oder an Gewässern. Ihre Färbung ist überwiegend gras- oder olivgrün, seltener auch graubraun; ein dunkelbrauner Schläfenfleck fehlt ihnen meist. Die beiden letzteren lassen sich im Gelände nicht oder sehr schwer unterscheiden, eine zweifelsfreie und sichere Bestimmung ist nur im Labor anhand genauer Messungen oder serologischer Untersuchungen möglich.

Moorfrosch (*Rana arvalis*) (Abb.10)

Der Moorfrosch ist eine nordöstliche Art mit euro-sibirischer Verbreitung. Nach ENGELMANN et al. (1986) ist er ein bevorzugter Bewohner von Flußniederungen, Moor- und Sumpfbereichen, feuchten Wiesen, Auwäldern und der Randzonen kleinerer und größerer Gewässer des Flachlandes. Er kommt aber auch in ähnlichen Habitaten der Mittelgebirge vor.

Bundesweit als stark gefährdet eingestuft, gilt er in Bayern nach neuesten Einschätzungen als vom Aussterben bedroht (KRACH et al. 1992). Hier lebt er schwerpunktmäßig in ausgedehnten Weihergebieten und Flußauen. Die derzeitigen Vorkommen beschränken sich im wesentlichen auf Mittel- und Oberfranken, die Oberpfalz und das Isarmündungsgebiet. Im Umland von Erlangen/Höchstadt, wo er früher häufig war, sollen nach SCHOLL (1984) inzwischen nur noch Restbestände existieren.

Bei uns besitzt der Moorfrosch noch zwei größere Siedlungsbereiche, einmal das Tirschenreuther Teichgebiet in der Naab-Wondreb-Senke, zum anderen ein über weite Strecken geschlossenes Zentralvorkommen in der mittleren Oberpfalz. Es beginnt im Südosten mit dem Rötelsee-weihergebiet bei Cham und erstreckt sich über die Rodinger Regenniederung und die ausgedehnten Weihergebiete der Bodenwöhrer Bucht (Neubäuer, Breitenbrucker, Bodenwöhrer und Charlottenhofer Weiher) bis Schwandorf. Über Schwarzenfeld und Amberg setzt es sich dann, vermutlich über den Truppenübungsplatz Grafenwöhr, bis in das Rußweihergebiet bei Eschenbach fort. Kleinere lokale Vorkommen finden sich im Teichgebiet der Winklarn-Muschenrieder Senke bei Oberviechtach und nahe der Landesgrenze bei Waidhaus. Der Fundort hängt mit einer Population im benachbarten Westböhmen zusammen (LEIBL mündl.).

Typische "Moorfrosch-Landschaften" der Oberpfalz sind die großflächigen Teich- und Weihergebiete in den Beckenlagen, umgeben von ausgedehnten Kiefernwäldern. Die Fischzucht, früher von den Klöstern gefördert, hat hier seit dem Mittelalter eine lange Tradition. Bedingt durch die Topographie pendeln Flüsse und Bäche in Tälern mit breiten Auen und sanften Hängen gemächlich und träge dahin, wodurch es ein leichtes war, die für manche Gegenden charakteristischen, zahlreichen Teiche aufzustauen (MÜLLER-MINY 1962). Durch die Großflächigkeit vieler Weiher wurde eine intensive Bewirtschaftung erschwert, so daß sich zumindest in Teilen ausgedehntere Verlandungsbereiche erhalten konnten, wozu aber auch die Unterschutzstellung und ergänzende Maßnahmen in jüngerer Zeit nicht unwesentlich beigetragen haben. Optimale Habitate finden sich besonders an alten Teichanlagen. Bevorzugt werden Flachwasserzonen mit üppiger Vegetation und reicher Besonnung. Hier können an manchen Weihern die Laichballen noch zu Hunderten gezählt werden.

SCHOLL (1987) geht in seinem Beitrag über den Moorfrosch in Bayern auch auf die Population im Schwandorf-Schwarzenfelder Teichgebiet ein und stellt fest, daß er hier die einzig vorkommende Braunfroschart sei. Nach seinen Beobachtungen sollen an mittelfränkischen Gewässern, die von Gras- und Moorfrosch gemeinsam bewohnt werden, beide voneinander isoliert ablaichen. In den Gewässern der mittleren Oberpfalz wurden sie dagegen mehrfach gemeinsam angetroffen (SCHESKE 1986). Am 02.04.1991 gelang dem Verfasser sogar der Fang je eines kopulierenden Moor- und Grasfrosch-Paares im gleichen Netz. Letztere sind allerdings deutlich in der Minderzahl. Als Jahreslebensräume scheinen Bruchfelder eine größere Rolle zu spielen, da dort in der Umgebung der Brutgewässer regelmäßig auch juvenile Tiere zu finden sind. Diese Erfahrung machte der Verfasser anlässlich der Kartierung im Schwandorfer Raum. Hier waren verschiedentlich Nachuntersuchungen zu einem späteren Zeitpunkt erforderlich, da Frühjahrskontrollen oft keine sicheren Aufschlüsse über ein Vorkommen geben konnten. SCHOLL schreibt zu den Habitaten 1987: "In der Oberpfalz ließen sich Moorfrösche außerhalb der Fortpflanzungszeit auf nicht befestigten Dammwegen zwischen den Teichen, in Großseggenrieden am Gewässerrand und vor allem in den hier noch reichlich vorhandenen Bruchwäldern nachweisen. Die Jungtiere fanden sich zahlreich auf reinen Torfböden".

Springfrosch (*Rana dalmatina*) (Abb.11)

Der Springfrosch ist eine wärmeliebende Art mit Verbreitungsschwerpunkten im mediterranen Bereich. In Mitteleuropa gilt er als bevorzugter Bewohner sonniger Laubwälder, Waldränder, Lichtungen und sonstiger wärmebegünstigter Standorte mit einer Vorliebe für Flußauen und die tieferen Lagen des Hügellandes (ASSMANN 1976). Das bestätigen die verschiedenen Fundplätze im Raum Regensburg und im Gebiet der Juratäler.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist der Springfrosch bei uns als die seltenste Amphibienart einzustufen. Bekannt geworden sind bisher 6 lokale Vorkommen, die mehr oder weniger verinselt sind. Ein Standort mit Artnachweisen aus 5 Laichgewässern ist bei Regenstauf östlich und westlich des Flusses festgestellt worden. Sämtliche Lokalitäten liegen in Waldrandnähe der Einhänge hinab zum Regen. In den Auen selbst konnten Tiere nicht aufgefunden werden. Eine andere Ansiedlung mit bisher nur 3 bekannten Laichplätzen liegt auf der Jurahochfläche der Mittleren Frankenalb im Bereich von Naab- und Vilstal. Weitere isolierte Vorkommen finden sich im Nordwesten von Hemau im Umfeld des Tales der Schwarzen Laaber (ein ortsbezogener Nachweis), ferner am Albrauf bei Erasbach im Landkreis Neumarkt, im Altmühltal samt Seitentälern unterhalb von Dietfurt (HERRE mündl.) und im Pegnitztal bei Auerbach. Sämtliche Laichgewässer sind, soweit dem Verfasser bekannt, kleinere Weiher oder Tümpel in sonniger Lage auf Waldlichtungen oder in Waldrandnähe.

GAUCKLER (1976) und SCHOLL (1984) beschreiben als günstige Jahreslebensräume in Nordbayern durchsonnte alte Eichen-Hainbuchenwälder oder "lückige Buchenmischwälder", also Baumbestände der entsprechenden Gehölzformen im Klimaxstadium. Im Falle der Eichenmischwälder können es auch Vegetationsgemeinschaften in Mittel- oder Niederwaldnutzung sein. Das sind zwei ursprüngliche, heute kaum mehr gepflegte Ertragsformen, die auf Grund ihres hohen Durchsonnungsgrades wesentlich artenreichere Habitate anbieten als geschlossene, beschattete Dickungen, Stangenhölzer oder Hallenbestände. Solche Verhältnisse rechnen sicher zum Optimum einer wärmeliebenden Art wie dem Springfrosch, besitzen aber in der Oberpfalz lediglich ein knappes Angebot. Vielmehr liegen die bekannten und oben benannten Laichgewässer in oder am Rand von Kiefern- sowie Fichtenbeständen. Die Gefahr bzw. Anzahl weiterer beeinträchtigender Faktoren ist deshalb groß.

Seefrosch (*Rana ridibunda*) (Abb.12)

Der Seefrosch ist relativ sicher anzusprechen, einmal in bezug auf seine Größe - er ist der größte heimische Froschlurch -, insbesondere aber durch seinen charakteristischen Ruf, der von einem Keckern durchsetzt, menschlichem Gelächter ähnelt. Er ist eine kontinental-ostmediterrane Art, die in den südosteuropäischen Steppen ihre Optimalbiotope findet (GÜNTHER 1990). Seine Verbreitung in Mitteleuropa beschränkt sich hauptsächlich auf die großen Flußtäler des Tieflandes. In Bayern sind die Schwerpunktpopulationen im Main- und Donautal angesiedelt, wobei die meisten Vorkommen an der Donau liegen. Als eine Art mit hoher Gewässerbindung wandert er nur selten über Land. In Mitteleuropa bewohnt er bevorzugt eutrophe Gewässer wie Altarme, ruhige Streckenabschnitte und seenartige Erweiterungen der Ströme, die Unterläufe von Nebenflüssen, Kanäle und breitere Gräben, Weiher und Teiche. Offene Landschaften werden dabei eindeutig bevorzugt.

In den Donau-Auen um Regensburg ist der Seefrosch fast an jedem Gewässer anzutreffen, nutzt aber viele von ihnen nur als Sommerlebensraum. Beliebte Laichplätze sind hier besonnte

Flachwasserzonen von Altarmen und dauerhaft wasserführende Flutmulden. Im Gebiet der Alten Donau bei Pfatter und in der Gmünder Au finden sich große Populationen, deren Individuenzahlen an Adulten bei 1000 oder weit darüber liegen.

In vielen westlichen Verbreitungsarealen bestehen Mischbestände zwischen See- und Wasserfröschen (*Rana* kl. *esculenta*). Im Dungau scheint allerdings, wie auch von anderen Beobachtern festgestellt (MUISE mündl.), der Seefrosch (*Rana ridibunda*) die fast ausschließlich dominierende Grünfroschart zu sein. Genauere Untersuchungen hierzu sind unter Beachtung aller Hauptbestimmungsmerkmale wünschenswert und wären sicher aufschlußreich.

Aus den Donau-Auen, dem eindeutigen Verbreitungsschwerpunkt, wandert der Seefrosch auch in die Nebenflüsse ein, nördlich des Stromes den Regen aufwärts bis Regenstau, und die Naab hinauf bis Kallmünz-Burglengenfeld. Er ist aber meist nur in kleinen Populationen anzutreffen, scheint sich jedoch vermutlich auszubreiten. Ferner besteht südlich des Flusses ein Vorkommen bei Pfakofen im Tal der Großen Laaber. Disjunkte, sehr zerstreute und kleine Bestände finden sich in den Teichgebieten bis in die nördliche Oberpfalz. Nach den Feststellungen des Verfassers in Übereinstimmung mit WITTMANN rufen hier stellenweise nicht mehr als 10 oder maximal 30 Männchen. Die gemeinsam auftretenden Wasserfrösche bevölkern im Gegensatz dazu geeignete großflächige Lebensräume oft zu Tausenden.

Bekannt sind Seefrosch-Vorkommen aus dem Charlottenhofer Weihergebiet bei Schwandorf-Schwarzenfeld und den Teichen der Fensterbach-Senke bis in den südöstlichen Landkreis Amberg, ferner aus dem Vilstal südlich der Stadt, sowie den Weihern der Winklarn-Muschenerieder Senke, vereinzelt auch in den nördlichen Oberpfälzer Landkreisen Neustadt an der Waldnaab und Tirschenreuth. Der Status der Populationen außerhalb des Donauraumes ist allerdings unklar. Vermutlich handelt es sich um mit Fischbrut verschleppte Bestände.

Wasserfrosch (*Rana* kl. *esculenta*) und Teichfrosch (*Rana lessonae*)

Die beiden kleinen Grünfrösche sind, wie bereits erwähnt, äußerlich kaum voneinander zu unterscheiden und werden bei Amphibienkartierungen oder herpetofaunistischen Untersuchungen meist gemeinsam behandelt, so auch in der vorliegenden Arbeit. Vorkommen von *Rana lessonae* sind in der Oberpfalz nicht mit letzter Sicherheit nachgewiesen, aber sehr wahrscheinlich. Nach GÜNTHER (1990) bewohnt der Teichfrosch hauptsächlich kleinere Gewässer. An größeren Seen und Flüssen findet er sich nur selten. Dabei ist er nicht so stark an das Wasser gebunden wie *Rana ridibunda*. Er unternimmt regelmäßige Wanderungen über Land und ist häufig auch in Waldgewässern zu finden. Im Vergleich mit ihm bewohnt *Rana lessonae* ein wesentlich kleineres Areal, das auf Europa beschränkt ist. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand besteht zwischen den Verbreitungsgebieten beider nahezu Deckungsleichheit.

Der Wasserfrosch (*Rana* kl. *esculenta*) gilt als Hybrid oder Bastard zwischen dem Teichfrosch (*R. lessonae*) und Seefrosch (*R. ridibunda*), der sich aber auch selbständig erfolgreich fortpflanzen kann (nach neuester Nomenklatur wird der Wasserfrosch zur taxonomischen Kategorie der "Kleptons", abgekürzt kl. gerechnet). Während Seefrosch und Teichfrosch nur in und an bestimmten Gewässertypen vorkommen, besiedelt der Wasserfrosch die ökologisch unterschiedlichsten Habitate: verschiedene Waldgewässer ebenso wie Teiche, Weiher, Gräben, Kanäle, Altwasser, ruhige Fließgewässer, Moore und die Ufer größerer eutropher Seen. Er ist in der offenen Landschaft der häufigste Grünfrosch.

Wasserfrösche sind in Bayern fast flächendeckend verbreitet, meiden allerdings Gebirgslagen.

Sie waren früher beinahe überall anzutreffen und als "grüne, munter quakende Gesellen" wohl auch jedem bekannt. Heute sind sie gebietsweise schon selten geworden und treten oft nur noch in Kleinbeständen auf. Schwerpunktorkommen finden sich in den Teichgebieten der mittleren und nördlichen Oberpfalz. In den Landkreisen Tirschenreuth, Neustadt an der Waldnaab, Amberg-Sulzbach und Schwandorf wurden sie als häufigste Amphibienart nachgewiesen, zahlreicher noch als die fast überall gemeinen Erdkröten und Grasfrösche, die im Gegensatz zum Wasserfrosch auch die Hochlagen besiedeln.

Selten geworden sind Wasserfrösche dagegen im südlichen Landkreis Regensburg. In den Donau-Auen werden Grünfrösche durch den Seefrosch vertreten. Im Regensburger Gäuboden oder im tertiären Hügelland fehlen Wasserfrösche fast völlig. Nicht nachgewiesen werden konnten sie z.B. in den "Tümpelbiotopen" der Flurbereinigung bei Schierling, obwohl dort in den Auen der Großen Laaber eigentlich gute Bedingungen für sie vorliegen müßten.

Berichten zufolge scheinen aber Grünfrösche tatsächlich ehemals hier verbreitet und sogar häufig gewesen zu sein, so zumindest in der Umgebung von Hagelstadt. Sie wurden dort noch bis Anfang der siebziger Jahre beobachtet, waren allerdings zu Ende der Dekade schon von einigen früher bekannten Fundplätzen verschwunden (FRÖHLICH mündl.). Somit scheint sich die Tatsache nicht von der Hand weisen zu lassen, daß im südlichen Landkreis Regensburg lokales Aussterben von Grünfröschen stattgefunden hat. Zu vermuten sind Zusammenhänge mit der Landwirtschaft, da die Flächen intensiv unter Einsatz von Spritzmitteln genutzt werden. Auch eine Überdüngung der Gewässer ist anzunehmen.

Danksagung

Ein herzlicher Dank für seine wertvolle Mitarbeit gilt allen voran Herrn G. WITTMANN, Amberg. Wesentliche Hinweise und Daten haben neben zahlreichen anderen Informanten zu der Abhandlung beigetragen: die Herren A. BIERSACK, Bachbügl bei Nittenau, E. FISCHER, Schwandorf, J. FRÖHLICH, Greiling, M. GRUSCHKUS, Neuhaus bei Nittenau, I. MAGES, Unterköblitz, E. MÜLLER, Barbing, O. MUISE, Oberleierndorf, R. SCHAEFER, Freising, H. STRECKER, Winklarn, wie auch die Fachkräfte für Naturschutz bei der Regierung der Oberpfalz P. HERRE, Dr. F. LEIBL, Dr. H. STETTER und die Kollegen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Tirschenreuth. Ihnen allen ein besonderes Dankeschön, zugleich auch den Herren Dr. G. SCHOLL, Schweinfurt und H.J. WEIDEMANN, Untersiemau für die Durchsicht des Manuskriptes.

Literatur

- ASSMANN, O. (1990): Sand- und Kiesgruben - Lebensräume für Amphibien. - Schriftenr.Bayer.Sand- und Kiesindustrie 3: 1-51
- (BStMLU) Bayer.Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (1987, 1988, 1991) (Hrsg): Arten und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Cham (1987), Amberg-Sulzbach (1988), Tirschenreuth (1991). - München
- BEUTLER, A. (1991): Die Amphibien. - In: G. KAULE (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz. 2., überarb.u.erw.Aufl.: 213-216. - Stuttgart (Fischer)
- BEUTLER, A., G. SCHOLL & D. SCHILLING (1984): Artenschutzstudie Lurche (Amphibia). Teil 1. - Landesverb.Amphibien- und Reptilienschutz Bayern. Mitt.: 4,3: 6-39

- BLAB, J. & H. VOGEL (1989): Amphibien und Reptilien: Kennzeichen, Biologie, Gefährdung. - München (Desch)
- ENGELMANN, W.-E., J. FRITZSCHE, R. GÜNTHER & F.J. OBST (1986): Lurche und Kriechtiere Europas. - Stuttgart (Enke & Deutscher Taschenbuch-Verlag)
- GAUCKLER, K. (1976): Dalmatiner Springfrosch und Grüne Kröte in Franken und in der Oberpfalz. - Natur und Mensch. Jmitt.Naturhist.Ges.Nürnberg 1976: 109-111
- (1980): Die Verbreitung der Rassen des Feuersalamanders in den Landschaften Nordbayerns. Ein Beitrag zur Zoogeographie Süddeutschlands. - Natur und Mensch. Jmitt.Naturhist.Ges.Nürnberg 1980: 43-47
- GEBHARDT, H., K. KREIMES & M. LINNENBACH (1987): Untersuchungen zur Beeinträchtigung der Ei- und Larvalstadien von Amphibien in sauren Gewässern. - Natur und Landschaft 62: 20-23
- GÜNTHER, R. (1990): Die Wasserfrösche Europas. - Wittenberg/Lutherstadt (Ziemsen). (Neue Brehm-Bücherei 600)
- KOCH, K.L. (1840): Fauna Ratisbonensis, oder Uebersicht der in der Gegend um Regensburg einheimischen Thiere. I. Animalia vertebrata. Classis IV. Amphibia. - In: A.E. FÜRNRÖHR (Hrsg.): Naturhistorische Topographie von Regensburg. Bd 3: 36-37. - Regensburg (Manz)
- KRACH, J.E. (überarbeitet von U. HECKES & A. BEUTLER 1991): Zum Kenntnisstand der Gefährdung der Lurche und Kriechtiere in Bayern. - Landesverb.Amphibien- und Reptilienschutz Bayern. Mitt. 11,1: 3-12
- KRACH, J.E., G. HEUSINGER, G. SCHOLL & H. SCHMIDT (1992): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns. - Schriftenr.Bayer.Landesamt für Umweltschutz 111: 38-41
- MÜLLER-MINY, H. (1962): Oberpfälzisches Hügelland. - In: E. MEYNEN & J. SCHMITHÜSEN (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands: 140-142. - Bad Godesberg. (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung)
- NÖLLERT, A. (1984): Die Knoblauchkröte. - Wittenberg/Lutherstadt (Ziemsen). (Neue Brehm-Bücherei 561)
- PLACHTER, H. (1986): Das Datenbanksystem "Artenschutzkartierung Bayern" - Stand und Ziele, dargestellt am Beispiel der Amphibien und Reptilien. - Schriftenr.Bayer.Landesamt für Umweltschutz 73: 165-184
- REICHEL, D. (1981): Rasterkartierung von Amphibienarten in Oberfranken. - Akad.Natursch.Landschaftspfl. Ber. 5: 186-189
- SCHERZINGER, W. (1991): Problemgruppe Lurche im Bereich des Nationalparks Bayerischer Wald. - Schriftenr.Bayer.Landesamt für Umweltschutz 113: 13-36
- SCHESKE, C. (1986): Habitatansprüche zweier gefährdeter Arten. Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Knoblauchkröte (*Pellobates fuscus*). - Schriftenr.Bayer.Landesamt für Umweltschutz 73: 191-196
- SCHOLL, G. (1984): Die Biotopansprüche seltener Amphibien in Nordbayern. - Landesverb.Amphibien- und Reptilienschutz Bayern. Mitt. 4: 13-15
- (1987): Zur Situation des Moorfrosches in Bayern. - Schriftenr.Natursch.Landschaftspfl. Niedersachsen. Beiheft 19: 65-71
- SCHOLL, G. & B. STÖCKLEIN (1980): Die Bedeutung der Kleingewässer für die Amphibien - und Wasserinsektenfauna. - Schriftenr.Natursch.Landschaftspfl. 12: 141-152

Verfasser: Wolfgang Geißner, Pfarrer-Graf-Straße 12, D-93133 Burglengenfeld

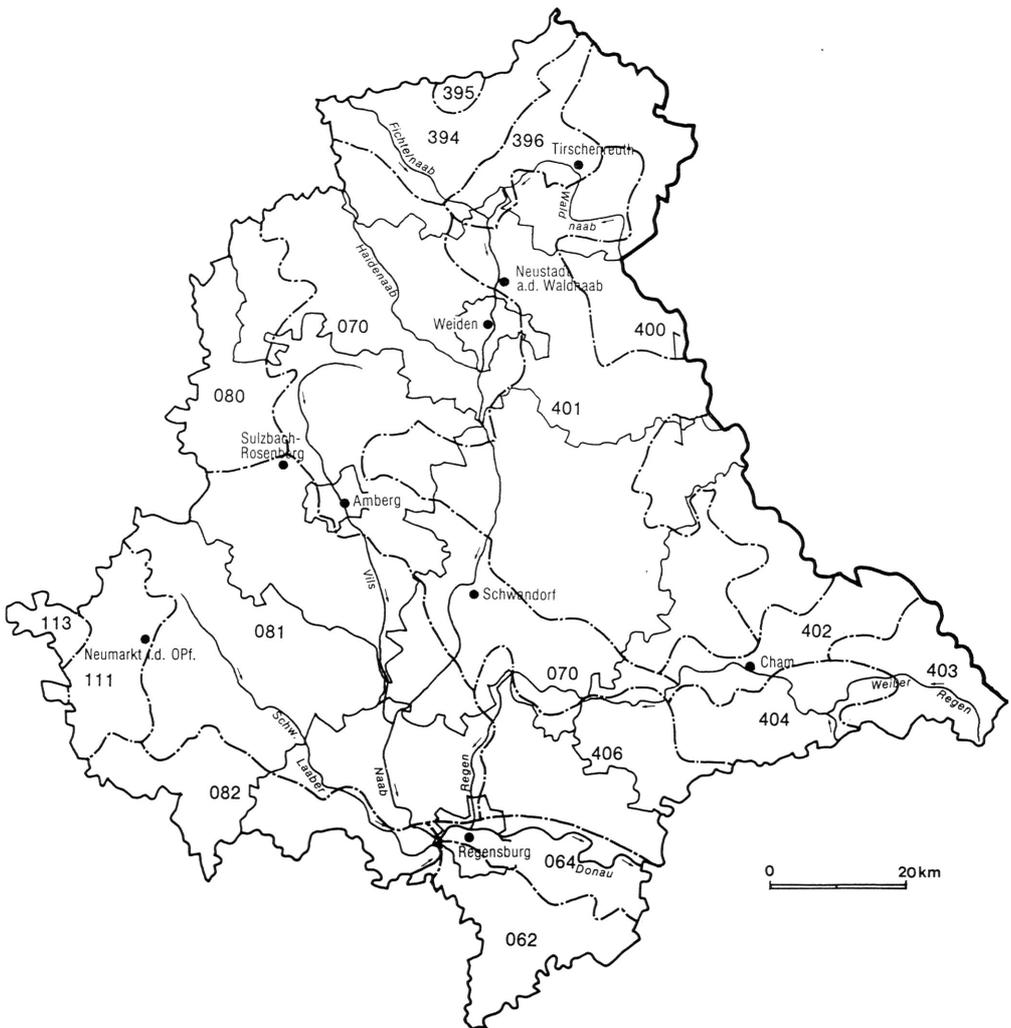


Abb. 1: Regierungsbezirk Oberpfalz. Naturräumliche Gliederung, Flußsysteme, Verwaltungsgrenzen

Naturräumliche Haupteinheiten:

062 Donau-Isar-Hügelland	111 Vorland der	400 Hinterer Oberpfälzer Wald
064 Dungau	Mittleren Frankenalb	401 Vorderer Oberpfälzer Wald
070 Oberpfälzisches Hügelland	113 Mittelfränkisches Becken	402 Cham-Further Senke
080 Nördliche Frankenalb	394 Hohes Fichtelgebirge	403 Hinterer Bayerischer Wald
081 Mittlere Frankenalb	395 Selb-Wunsiedler Hochfläche	404 Regensenke
082 Südliche Frankenalb	396 Naab-Wondreb-Senke	406 Falkensteiner Vorwald

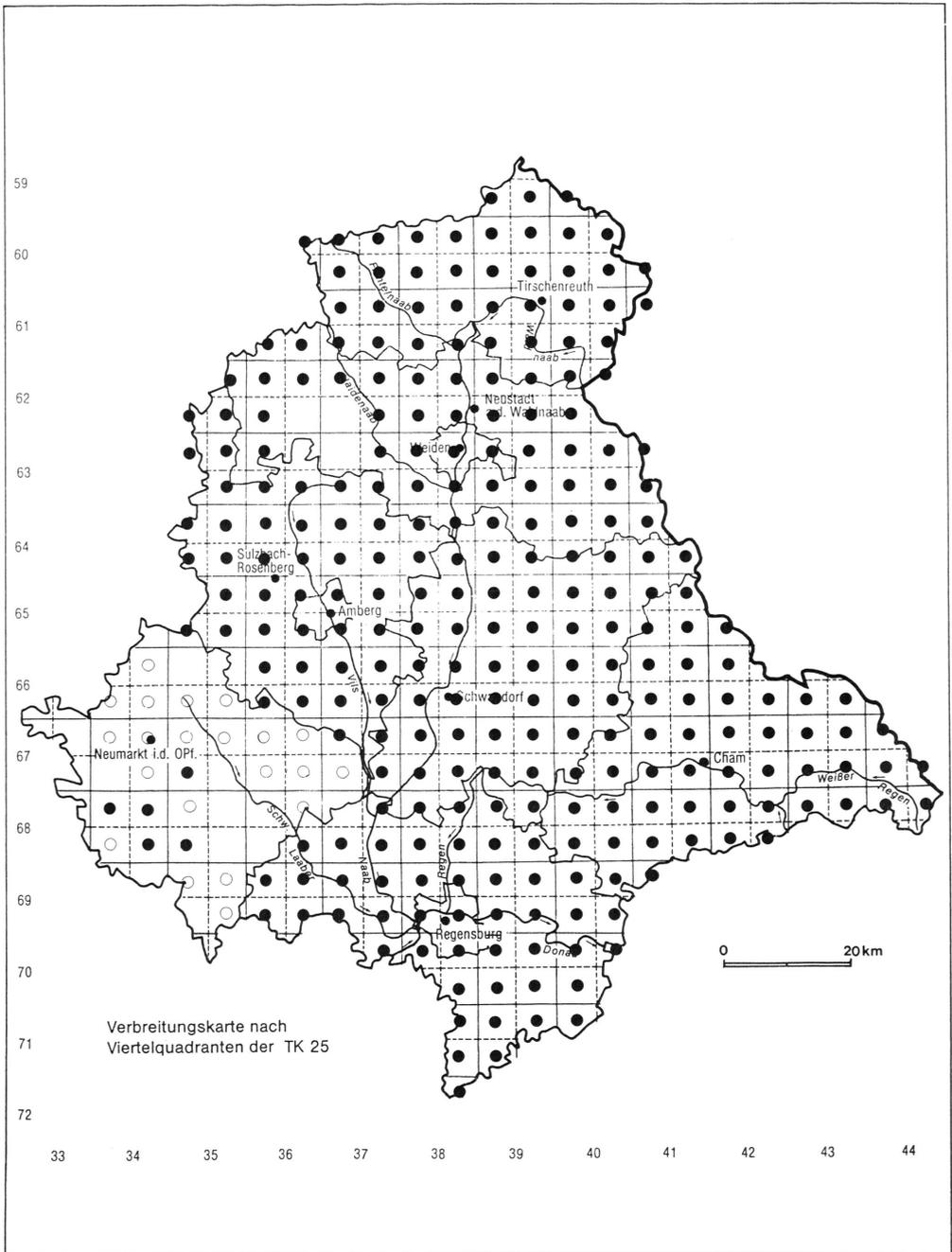


Abb.2: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.

Überblick über den Stand der Amphibienkartierung 1992.

● Kartierte Viertelquadranten ○ Streudaten, Einzelmeldung

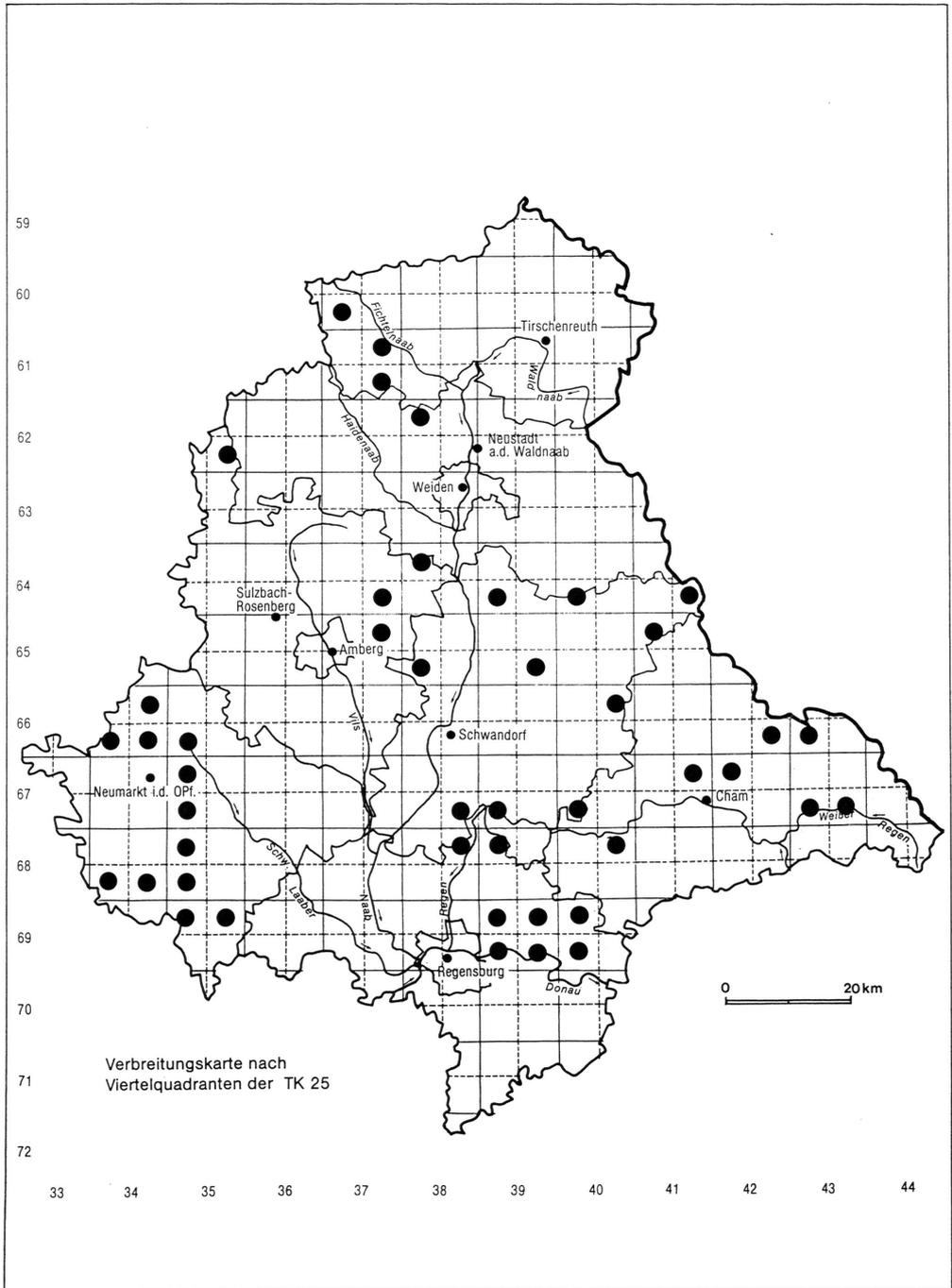


Abb.3: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

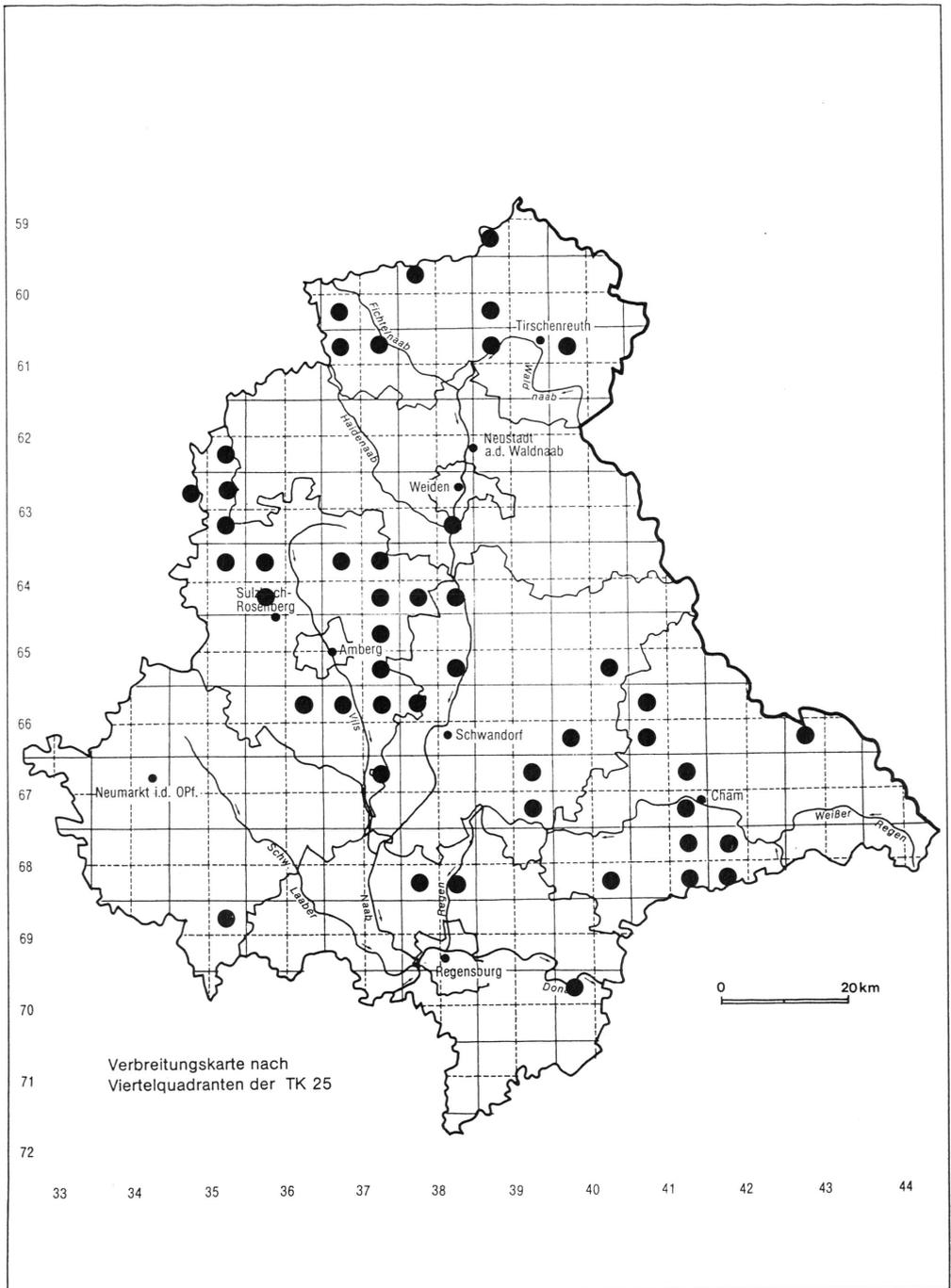


Abb.4: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.
Kammolch (*Triturus cristatus*)

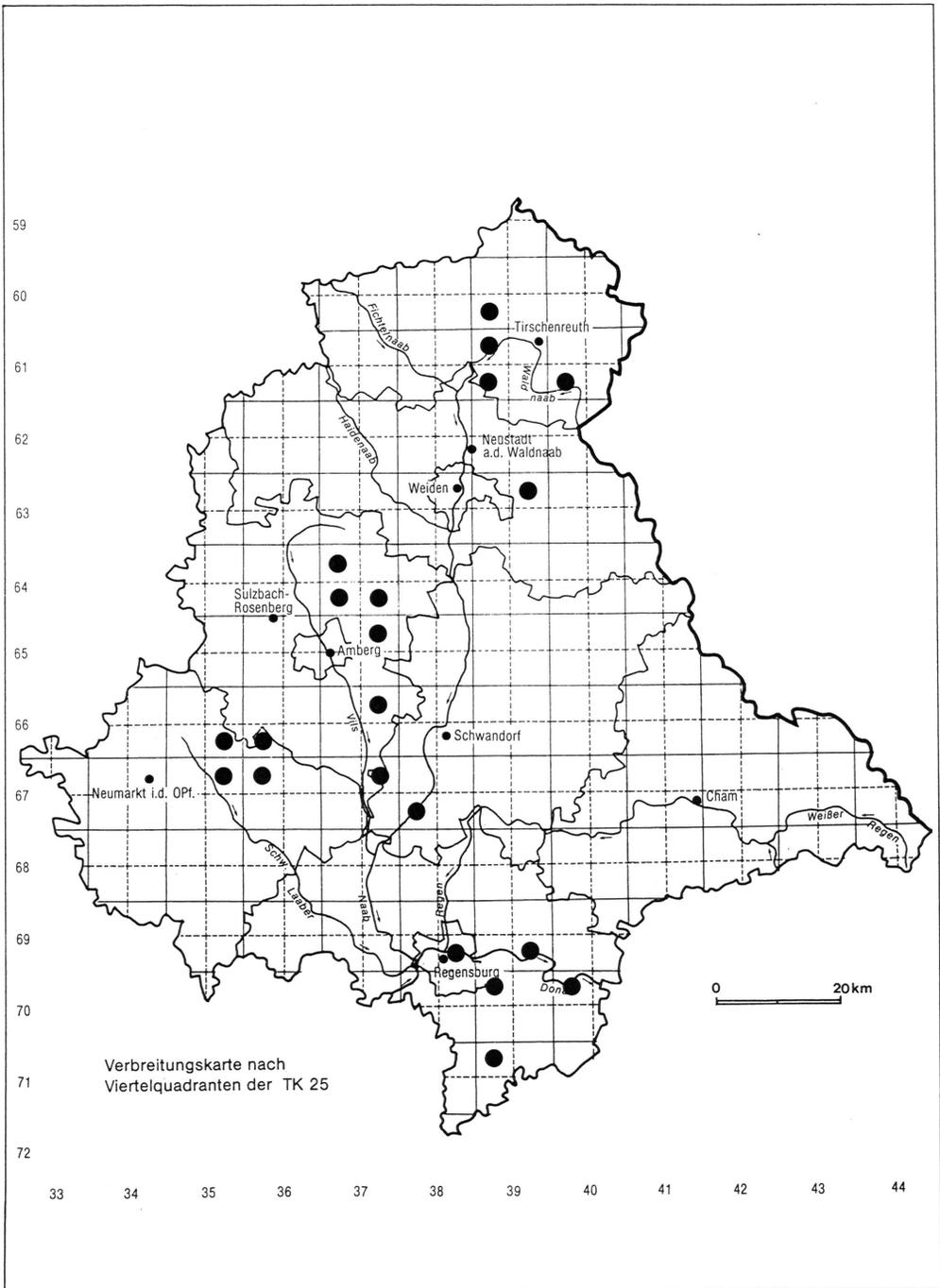


Abb.5: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.
Wechselkröte (*Bufo viridis*)

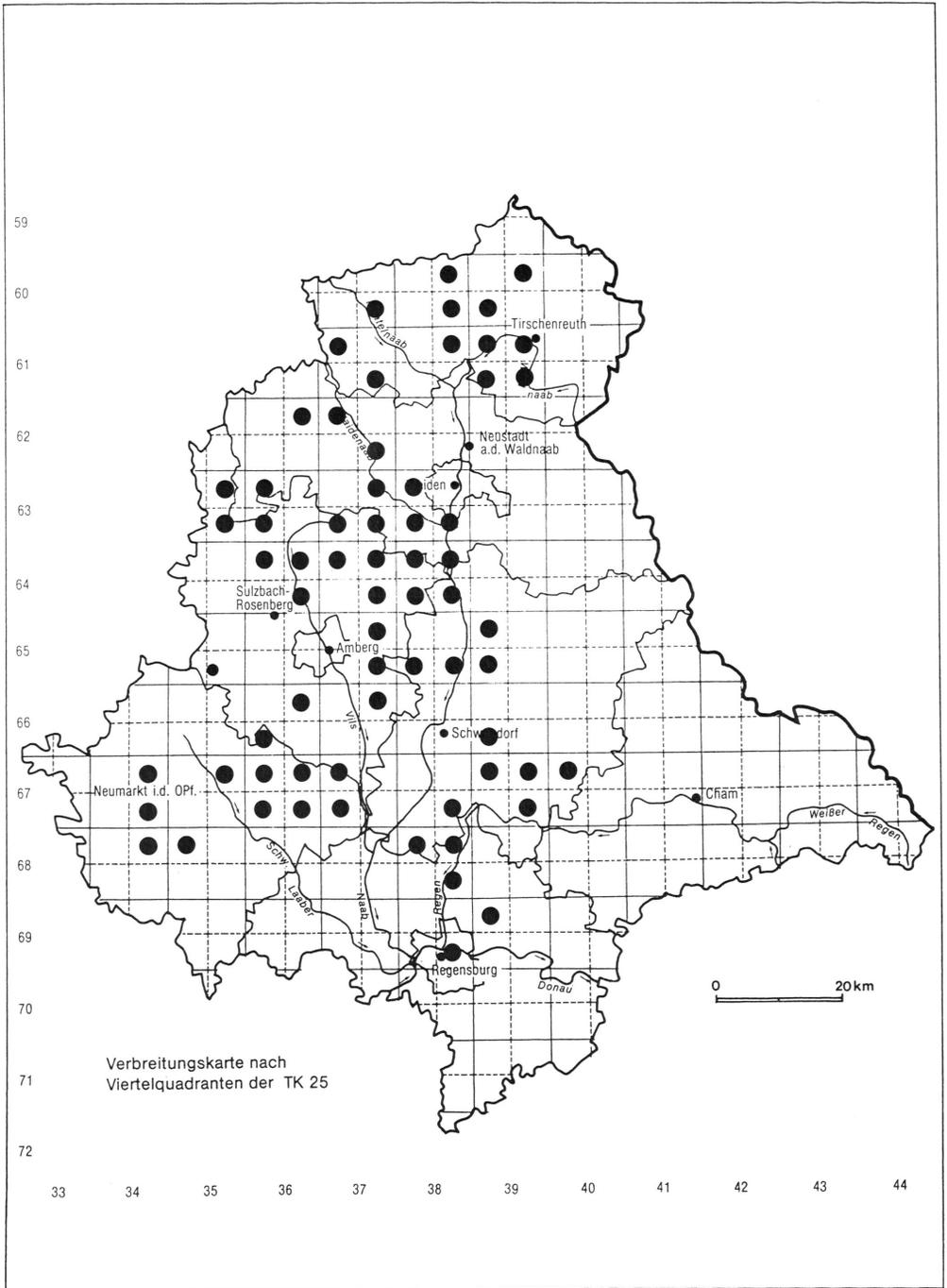


Abb.6: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.
Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

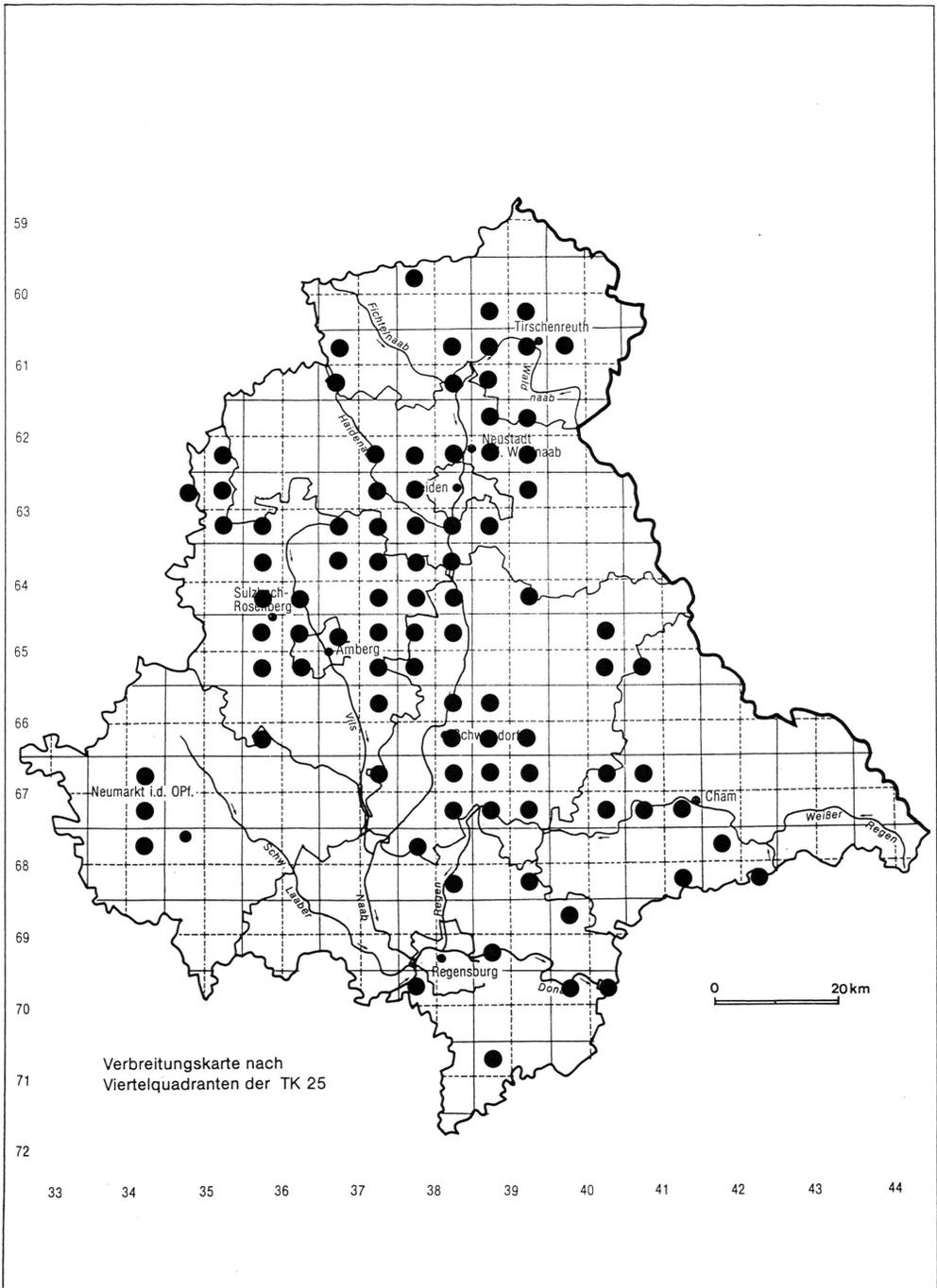


Abb.7: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.
Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

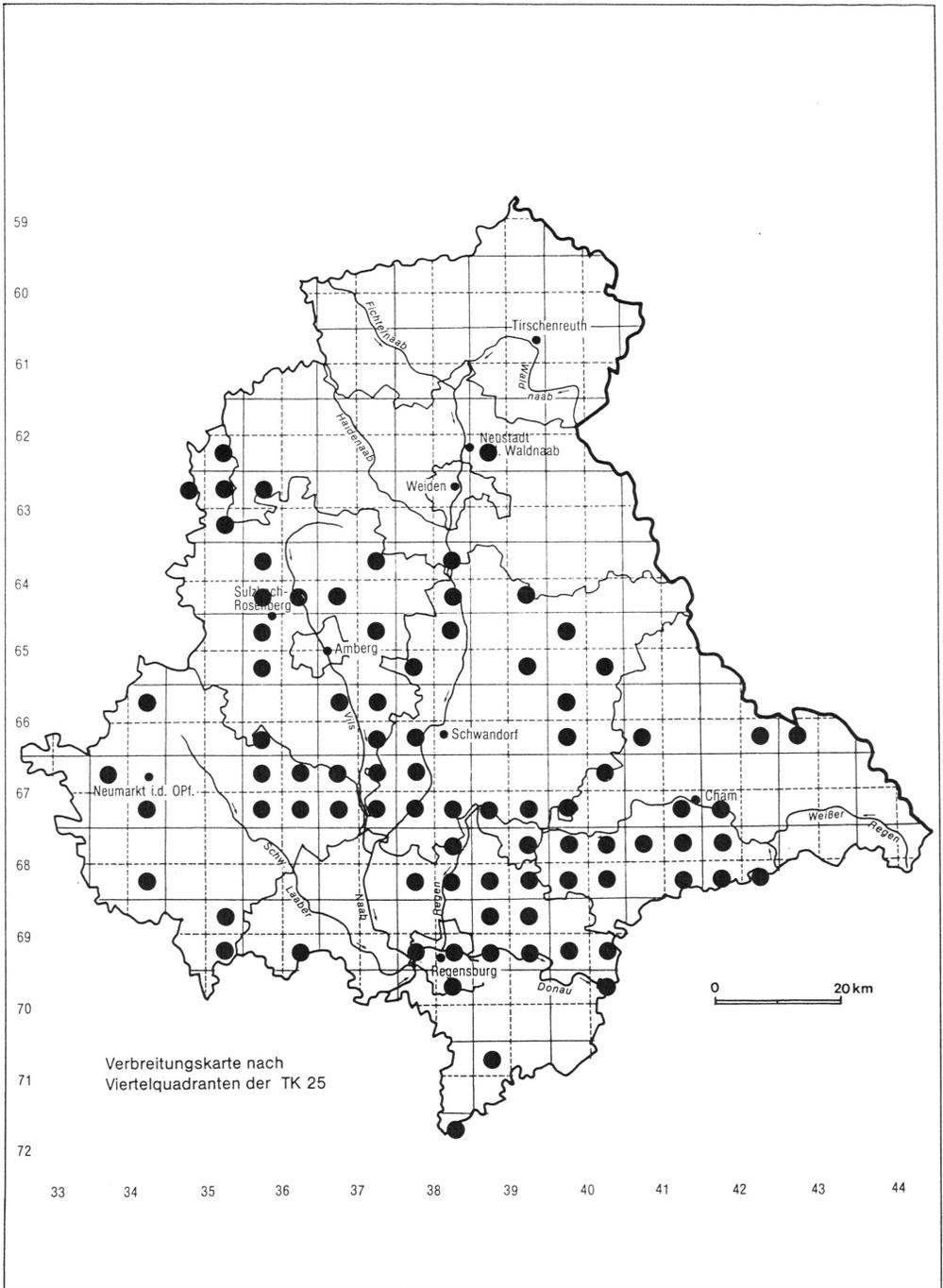


Abb.8: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.
Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

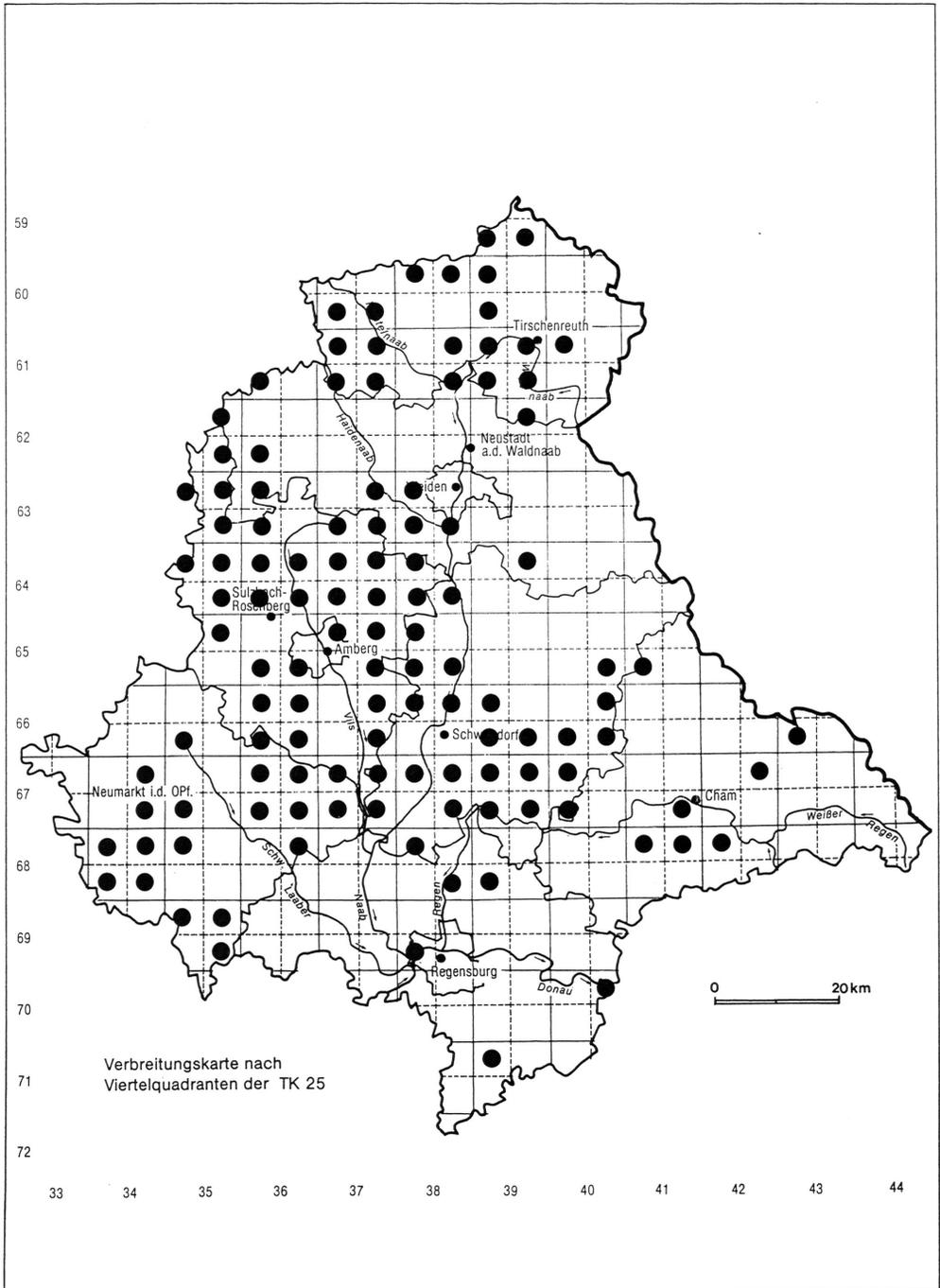


Abb.9: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.
Laubfrosch (*Hyla arborea*)

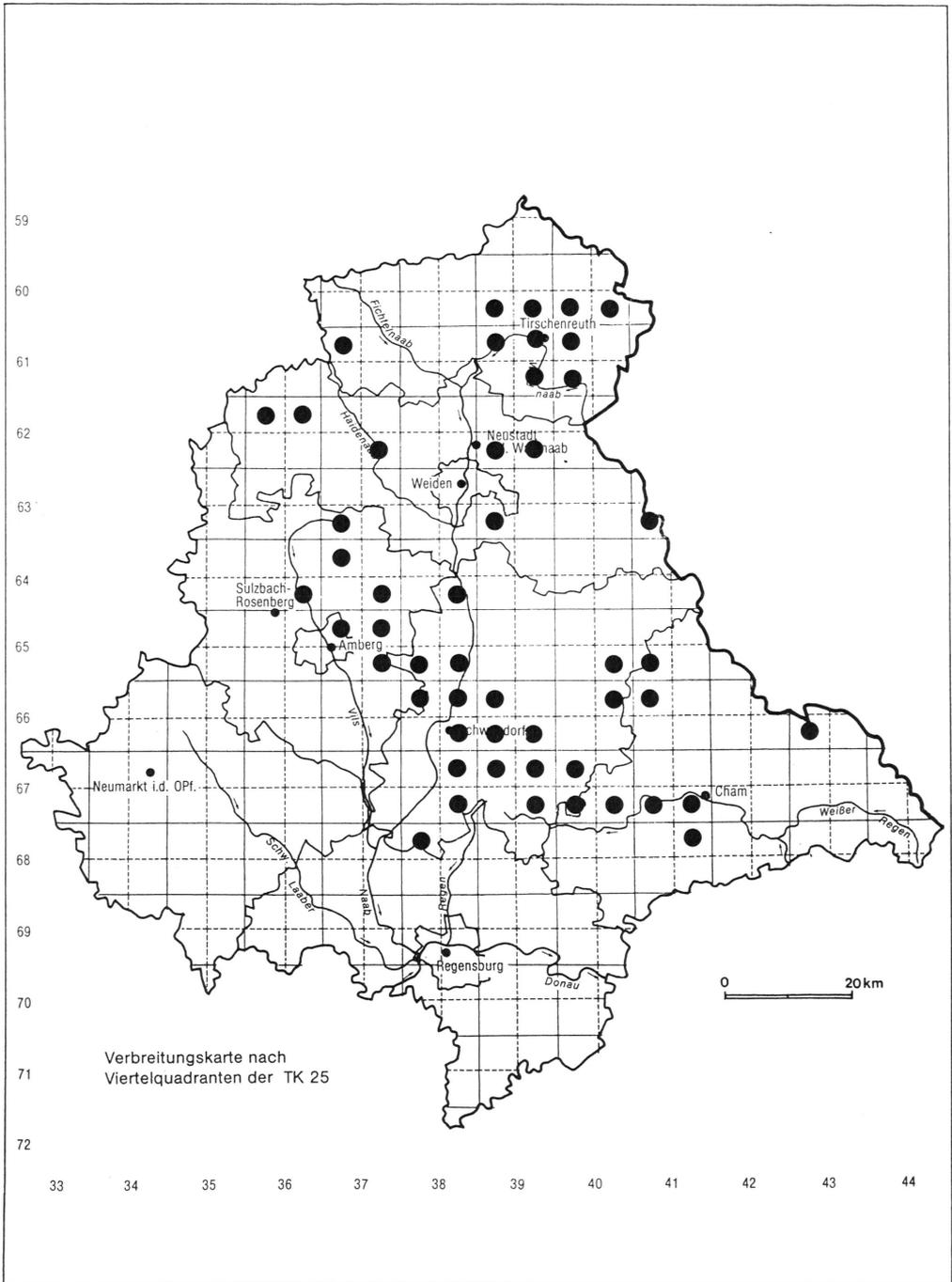


Abb.10: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.
Moorfrosch (*Rana arvalis*)

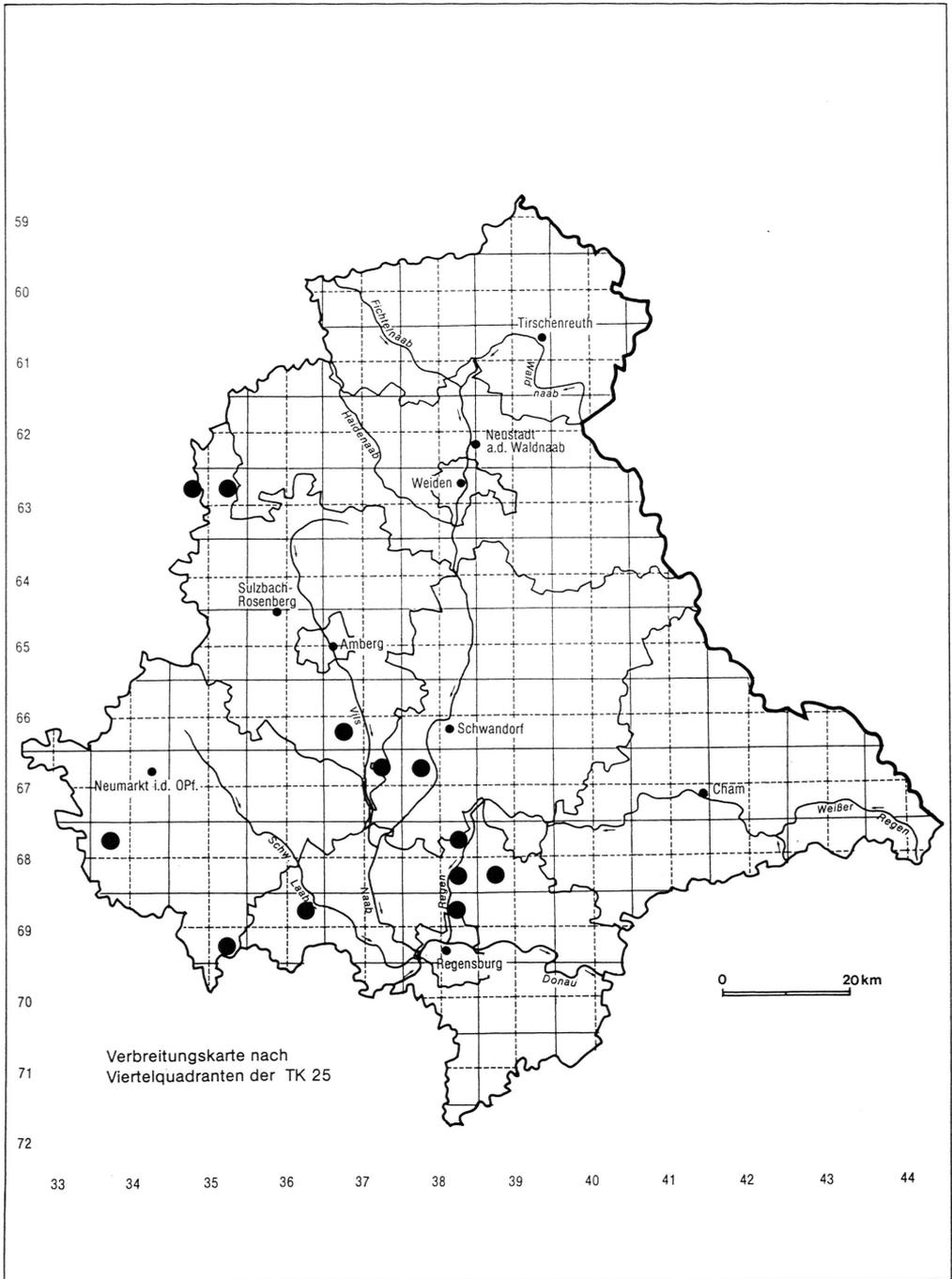


Abb.11: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.
Springfrosch (*Rana dalmatina*)

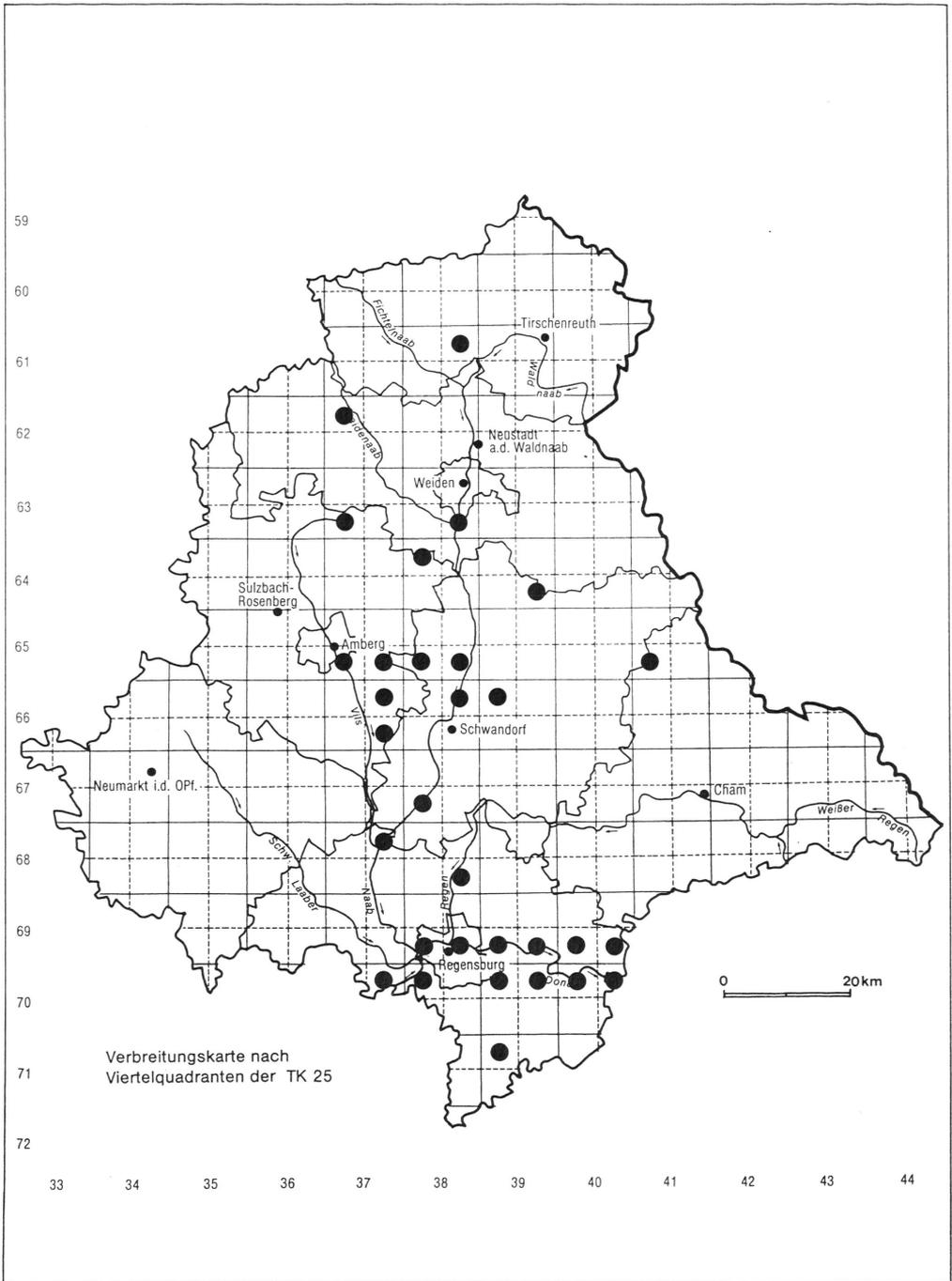


Abb.12: Regierungsbezirk Oberpfalz. Verbreitung ausgewählter Lurcharten.
Seefrosch (*Rana ridibunda*)