

Die Reptilienarten

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern**

Band (Jahr): **48 (1991)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

rücken. Auf den Weideflächen oberhalb der künstlichen Waldgrenze haben wir keine Reptilienvorkommen festgestellt. Die Waldeidechse bildet jedoch vereinzelt auch an den Nordhängen der Gebirgsrücken Populationen.

Das Berner *Mittelland* setzt sich zusammen aus den Talböden der Aare und Gürbe zwischen Thun und Bern, dem ausgedehnten ehemaligen Schotterfeld der unteren Emme im Nordosten, dem Seeland im Nordwesten und den beiden tief zerfurchten Hügellandschaften im Südwesten (Schwarzenburgerland) bzw. Südosten (oberes Emmental). Dazwischen liegen mehrere Molasseplatten, die vermutlich vor allem aufgrund von Geomorphologie und Lokalklima von Reptilien nur spärlich besiedelt werden. Die für Reptilien bedeutendsten Gebiete sind naturnahe Abschnitte entlang der Seeufer und grösseren Flussläufe sowie Südhänge am Rande der Molasseplatten und in den erwähnten Hügellandschaften. Leider verkommt der grösste Teil der Kulturlandschaft im Berner Mittelland unter dem Druck von Bau- und intensiver Landwirtschaft zusehends zur Reptilienwüste. Viele Gebiete, die bis in die siebziger Jahre eine reichhaltige Reptilienfauna besaßen, verarmten strukturell in kurzer Zeit derart, dass heute selbst die häufigen Arten nur noch vereinzelt oder in kleinen Beständen anzutreffen sind.

Die *Alpen* – im Untersuchungsgebiet das Berner Oberland – sind der für Reptilien bedeutendste Naturraum. Sie enthalten grossflächige, klimatisch bis in die subalpine Stufe hinauf günstige Südhanglagen, die vielerorts ein noch recht vielfältiges Habitatangebot aufweisen. Zudem hat das Aaretal von Thun bis zum Kirchet-Riegel ob Meiringen noch Mittellandcharakter und liegt auf 550 bis 600 m ü. M. Hier sowie in den übrigen vergleichbaren Talabschnitten (Lütschental bis Zweilütschinen, Kandertal bis Frutigen, Simmental bis Weissenburg) befinden sich die dichtesten Reptilienvorkommen. Sie werden in höheren Lagen nur noch in den Föntälern erreicht. Auch im Berner Oberland werden bereits nutzungsbedingte Verbreitungslücken und -schwerpunkte erkennbar, obwohl der Alpenraum den Reptilien vermutlich auch längerfristig günstige Bedingungen bieten wird.

4. Die Reptilienarten

4.1 Artenliste

Im Kanton Bern heimisch sind heute neun Reptilienarten, die Aspiviper in zwei Unterarten:

Echsen, Sauria:

Blindschleiche, *Anguis fragilis*

Zauneidechse, *Lacerta a.agilis*

Wald-, Berg- oder Mooreidechse, *Lacerta vivipara*

Mauereidechse, *Podarcis m.muralis*

Schlangen, Serpentes:

Ringelnatter, *Natrix natrix helvetica*

Würfelnatter, *Natrix tessellata*, AUSGESETZT
 Schlingnatter, *Coronella a.austriaca*
 Aspiviper («Juraviper»), *Vipera aspis aspis*
 Aspiviper («Alpenviper»), *Vipera aspis atra*
 Kreuzotter, *Vipera b.berus*

Schildkröten, Testudines:

Europäische Sumpfschildkröte, *Emys orbicularis*, AUSGESTORBEN
 (s. Kommentar Kap. 4.10)

4.2 Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Verbreitung Schweiz: Ganze Schweiz bis auf 2100 m (KRAMER/STEMMLER 1986).

Verbreitung Kanton Bern: Die Blindschleiche besiedelt den ganzen Kanton von den untersten Lagen bis auf etwa 1700 m Höhe. Im Jura und Mittelland kann sie praktisch überall erwartet werden, wo auch andere Reptilienarten vorkommen. Im Alpenraum scheinen ihrer Verbreitung klimatische Grenzen gesetzt zu sein; sie beschränkt sich auf tiefere Tallagen und dringt nur an gut exponierten Hängen in höhere Lagen vor. Hier begegneten wir jedoch auffallend selten einer Blindschleiche. Ob sie in den weitläufigen, strukturreichen Habitaten allgemein schwieriger nachzuweisen ist oder geringe Populationsdichten dafür verantwortlich sind, lässt sich nicht eindeutig sagen.

Habitate (Anzahl Teilobjekte n = 156): In allen Habitatgruppen dominieren die Typen mit ausgeprägter Krautschicht, d.h. Böschungen, Waldränder, Wiesen, Weiden und Gärten aller Art. In der dichten Vegetation kann sich die Blindschleiche vor Fressfeinden geschützt bewegen und findet aufgrund des oft feuchtwarmen Mikroklimas am ehesten ihre Hauptnahrung, Regenwürmer und Nacktschnecken. Sie besiedelt auch trockenwarme Habitate wie Felsfluren und Schutthalden, doch haben wir sie dort stets in den am stärksten überwachsenen Teilen gefunden. Im Siedlungsgebiet sind Kompost- und Grashaufen ein für Blindschleichen bedeutender Habitatbestandteil und ersetzen besonders in gepflegten Gärten die fehlende dichte Krautschicht.

Bemerkungen: Die Blindschleiche ist die am häufigsten gemeldete Reptilienart und wird von der Bevölkerung in der Regel zweifelsfrei erkannt. In der Karte erscheinen deshalb auch Fundmeldungen, die von uns nicht bestätigt wurden. Der Nachweis der Art erfolgt am einfachsten durch Wenden von Brettern, Blechplatten, Steinen, Holz- und Rindenstücken, wo sich oft mehrere Tiere zusammenfinden. Vielerorts ist dies die einzige Möglichkeit, die versteckt lebende Echse überhaupt aufzuspüren. Während längeren Trockenperioden verschwinden Blindschleichen anscheinend tiefer ins Erdreich und entziehen sich dadurch vollständig dem Blick des Menschen. In vielen Teilobjekten, die in dieser Phase besucht wurden, dürfte die Art deshalb vorkommen, auch wenn sie in den Daten bisher fehlt.

Obwohl die Blindschleiche noch als ungefährdet gelten kann, dürfte bei dieser Art gebietsweise ein bedeutender Rückgang der Individuendichte stattgefunden haben. Dies bestätigen zahlreiche Fundmeldungen aus dem Siedlungsbereich; die Blindschleiche wird

zwar seit Jahren, aber in stetig abnehmender Anzahl beobachtet. Als Hauptgrund wird wie für die Zauneidechse der Jagddruck durch Hauskatzen genannt. Stärker noch als diese dürfte die Blindschleiche aber unter dem Einsatz von Pestiziden und Maschinen zu leiden haben, da sie sich nicht selten im offenen, der intensivsten Bearbeitung unterworfenen Wiesland aufhält, während die Eidechse mehr an Randstrukturen wie Büsche und Steinansammlungen gebunden ist.

4.3 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Verbreitung Schweiz: Ganze Schweiz bis auf etwa 1300 m, im Engadin aber nur sehr lokal verbreitet, auf der Alpensüdseite fehlend (KRAMER/STEMMLER 1986).

Verbreitung Kanton Bern: Die Zauneidechse besiedelt den ganzen Kanton mit Verbreitungsschwerpunkt im Mittelland. Bemerkenswert ist ihr fast vollständiges Fehlen am Jurasüdfuss, wo ihr möglicherweise die starke Präsenz der Mauereidechse den Zugang erschwert. Im Berner Oberland kommt die Zauneidechse im Aaretal bis zum Kirchetriegel vor, im Simmental geht sie bis Matten, im Kandertal bis Frutigen, den beiden Lüttschinen folgt sie bis Lüttschental bzw. Lauterbrunnen. Vom Waadtland her besiedelt sie das Saaneland bis in die Region Gstaad. Im Mittelland fehlt sie in den höheren Lagen der Molasseplatten, des Schwarzenburgerlandes und Oberemmentals. Hier steht nicht immer fest, ob es sich um natürliche, lokalklimatisch bedingte Verbreitungslücken handelt oder ob die Übernutzung der Landschaft der Grund ist. Als typischer Mittellandform sind ihrer Ausbreitung aber klar klimatische Schranken gesetzt. Der höchste Fundort liegt auf 1190 m, und die Art zeigt eine deutliche Tendenz, Habitate in tieferen Lagen zu besiedeln (vgl. Tab. 3).

Habitate (n = 335): Mit 44 verschiedenen Typen nutzt die Zauneidechse das breiteste Habitatspektrum aller Arten im Kanton. Der grösste Anteil entfällt auf Ruderalstandorte (37%, wovon Böschungen allein 20%), mit Abstand gefolgt vom Siedlungsbereich (20%), Kultur- (14,3%) und Waldgebieten (12%). Die hohe Bedeutung der Ruderal- gegenüber den Kulturflächen widerspiegelt bei dieser Art deutlich die strukturelle Verarmung des Schweizer Mittellandes. Als Kulturfolgerin, die bis vor wenigen Jahrzehnten noch von der bestehenden Nutzungsform der Landschaft profitierte, wird die Zauneidechse heute zunehmend in isolierte Restflächen und Randbereiche der Kulturwüste gedrängt. Die hohe Anzahl Teilobjekte, in denen wir sie nachgewiesen haben, darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich grösstenteils um Saum- und Kleinstflächen von oft geringer Stabilität handelt.

Bemerkungen (s. auch Kap. 5.1): Die Zauneidechse ist eine auffällige und relativ leicht nachzuweisende Reptilienart. Entsprechend zahlreich sind die Meldungen und Fotodokumente aus der Bevölkerung, die sich auf sie beziehen. Sie bestätigen uns die noch heute gute Präsenz der Art im Siedlungsbereich. Werden ihre Bestände nicht zu stark von Hauskatzen dezimiert, dann hält sich die Zauneidechse in naturnahen Privatgärten, Parkanlagen, auf Friedhöfen und an Strassenborden oft jahrelang. Daraus ergeben sich Möglichkeiten für ein Schutzkonzept, das selbst unter der bestehenden Veränderung der Landschaft längerfristig erfolgreich sein könnte, vorausgesetzt, die Vernetzung der Kleinstflächen gelingt.

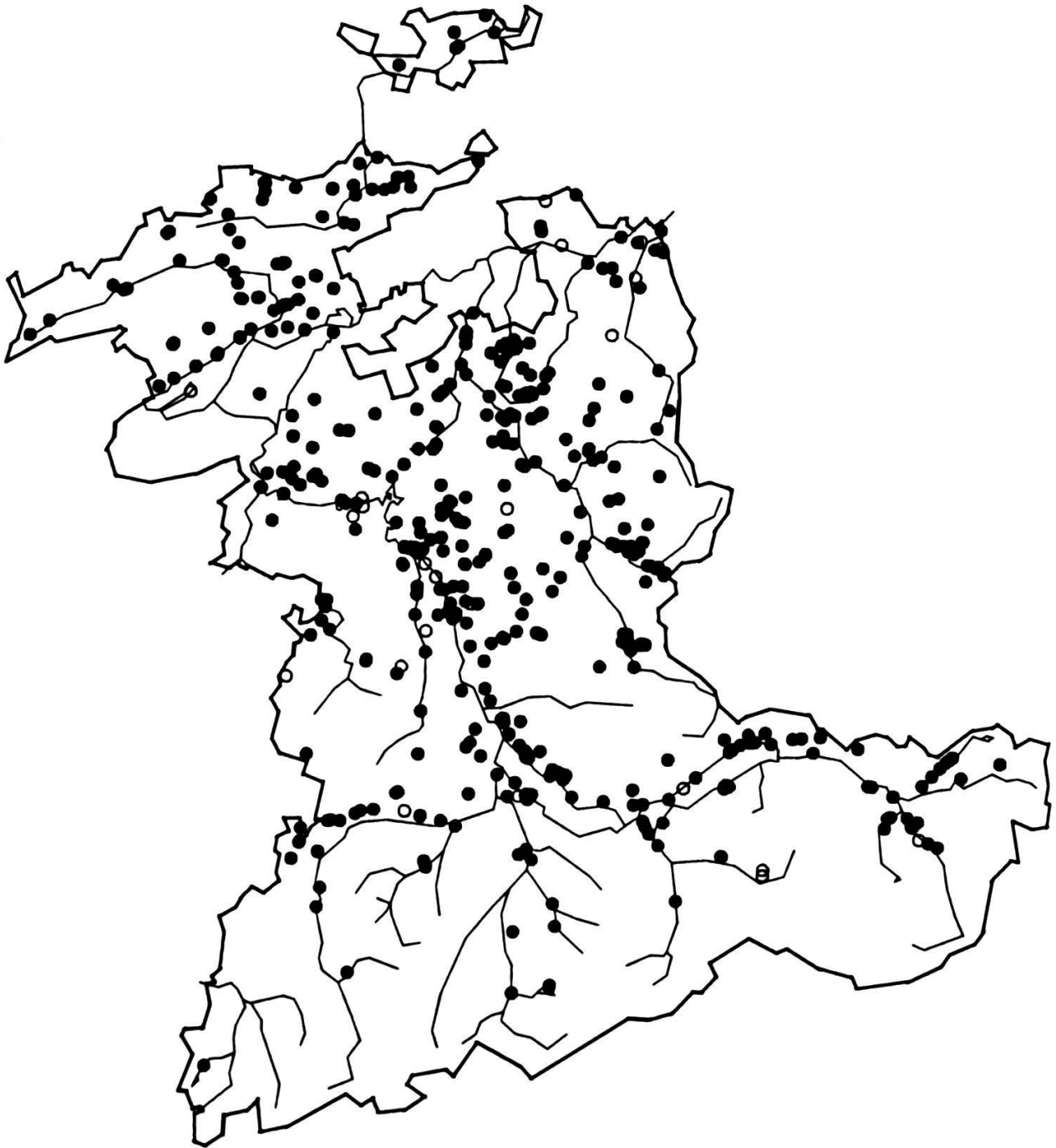
4.4 Wald- oder Bergeidechse (*Lacerta vivipara*)

Verbreitung Schweiz: Ganze Schweiz mit Ausnahme des Südtessins und östlichen Juras. Verbreitungsschwerpunkt in den höheren Lagen zwischen 1000 und 1900 m. Im Mittelland unregelmässig verbreitet, aber häufiger als z.B. noch 1986 von KRAMER/STEMMLER vermutet.

Verbreitung Kanton Bern: Die Wald-, Berg- oder Mooreidechse besiedelt den ganzen Kanton von den tiefsten Lagen bis auf etwa 2300 m. Im Jura und in den Alpen zeigt sich ein recht deutliches Verbreitungsbild. Im *Alpenraum* dürfte die Art in Lagen zwischen 1200 und 1900 m ziemlich durchgehend vorkommen, weshalb sie in unseren Daten nur zusammen mit anderen Reptilienarten in Teilobjekten erscheint. Einzelfunde wurden separat erfasst. Im *Jura* meidet sie trockene Südhanglagen und scheint im Laufental vollständig zu fehlen, wurde aber in den feuchteren Landstrichen und selbst an Nordhängen mit mässiger Besonnung gefunden. Im Aargauer Jura fehlt sie vollständig (DUSEJ/BILLING 1991), vermutlich ebenfalls wegen geringerer Niederschlagsmengen im östlichen Jura. Mit dem bisher vorhandenen Datenmaterial schwer interpretierbar ist das Verbreitungsbild der Art im Berner *Mittelland*. Untersuchungen in der Region Koppigen (vgl. Kap. 5.1) weisen darauf hin, dass die Waldeidechse zwar annähernd die Häufigkeit der Zauneidechse erreichen kann, ihres diskreten Verhaltens wegen aber bedeutend schwieriger nachzuweisen ist. Dies ist sicher mit ein Grund für die auffallenden Lücken auf der Karte, welche im Mittelland mit Sicherheit nicht den tatsächlichen Verhältnissen entspricht.

Habitate (n = 152): Die Waldeidechse meidet zu trockene und vegetationsarme Gebiete. Dagegen wurde sie im Berner Mittelland noch auf allen Hochmoorresten, in Feuchtgebieten wie der Mörigenbucht und auf dem Heidenweg am Bielersee, im Seelhofenzopfen und der Hunzigenau südlich von Bern gefunden. Die verbleibenden Fundorte im tieferen Mittelland sind alle an den Waldbereich gebunden und beschränken sich auf Waldränder, Lichtungen und Forstwege. In den höheren Lagen des Emmentals und Schwarzenburgerlandes sowie im Alpenraum besiedelt die Art extensive Weidegebiete. Die Habitate der Waldeidechse verteilen sich im wesentlichen auf Kulturgebiete (35,5%), Ruderalstandorte (22,4%), Waldbereiche (21,7%) und Feuchtgebiete (13,1%). Eine vollständigere Erfassung der Habitattypen würde den Anteil der Kulturgebiete (vor allem Alpweiden) und Waldbereiche wesentlich erhöhen.

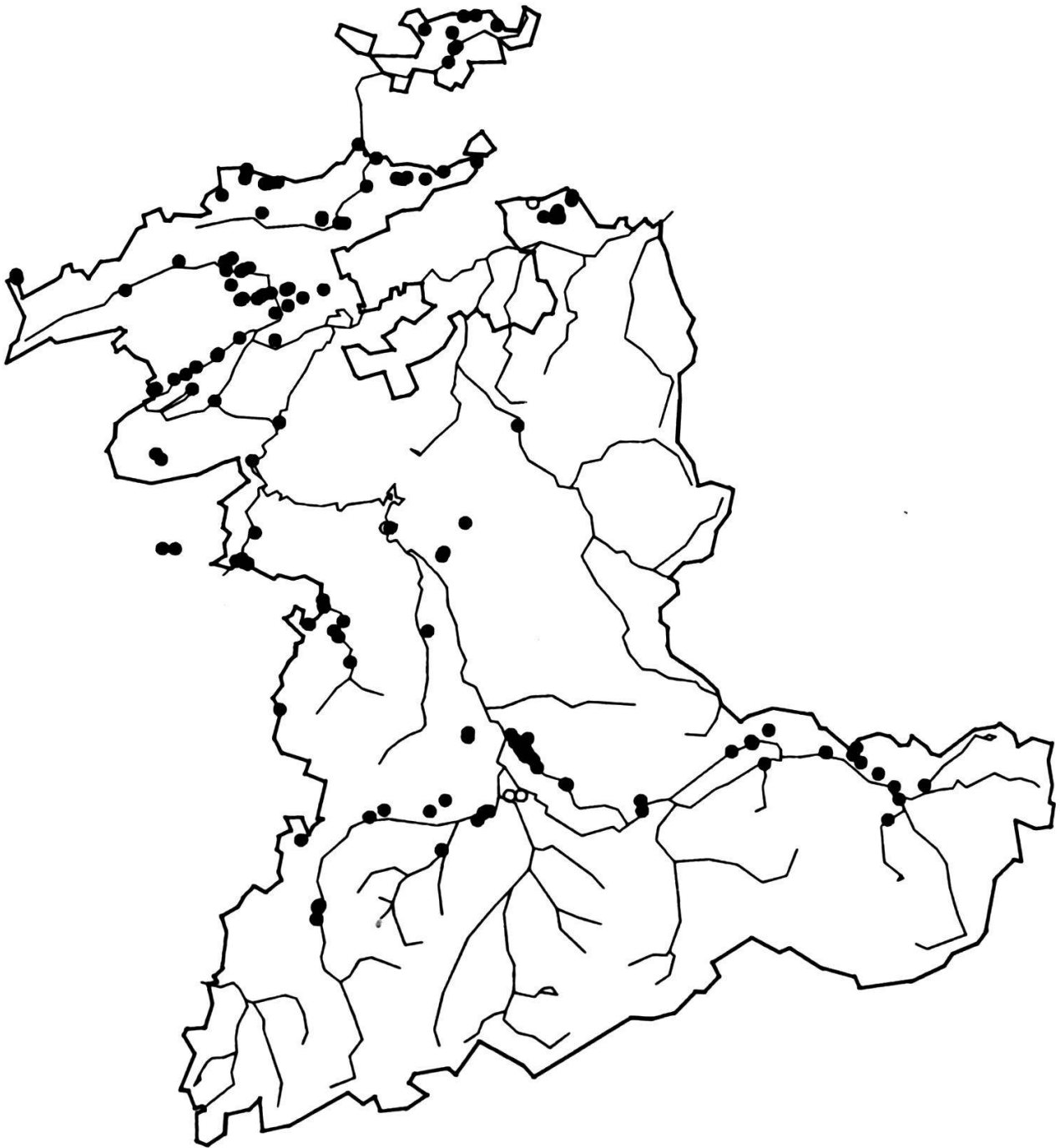
Bemerkungen (s. auch Kap. 5.1): Die Waldeidechse fehlt fast vollständig im Siedlungsbereich. Das dürfte sowohl mit ihrer Lebensweise als auch dem fehlenden Angebot ihr zusagender Habitate zusammenhängen. Das scheue Tier bevorzugt deutlich störungsarme, extensiv genutzte Landschaftsabschnitte. Die Schutzmöglichkeiten werden im Mittelland dadurch erheblich eingeschränkt und erfordern ein völlig anderes Konzept als die Zauneidechse. Hier unterliegen die meisten Waldeidechsenhabitate dem Einfluss der Forst- und Landwirtschaft, während der Siedlungsbereich als potentiell Rückzugsgebiet entfällt.



Anguis fragilis, Blindschleiche/Orvet

○: Nachweise vor 1985, observations antérieures à 1985. n = 28

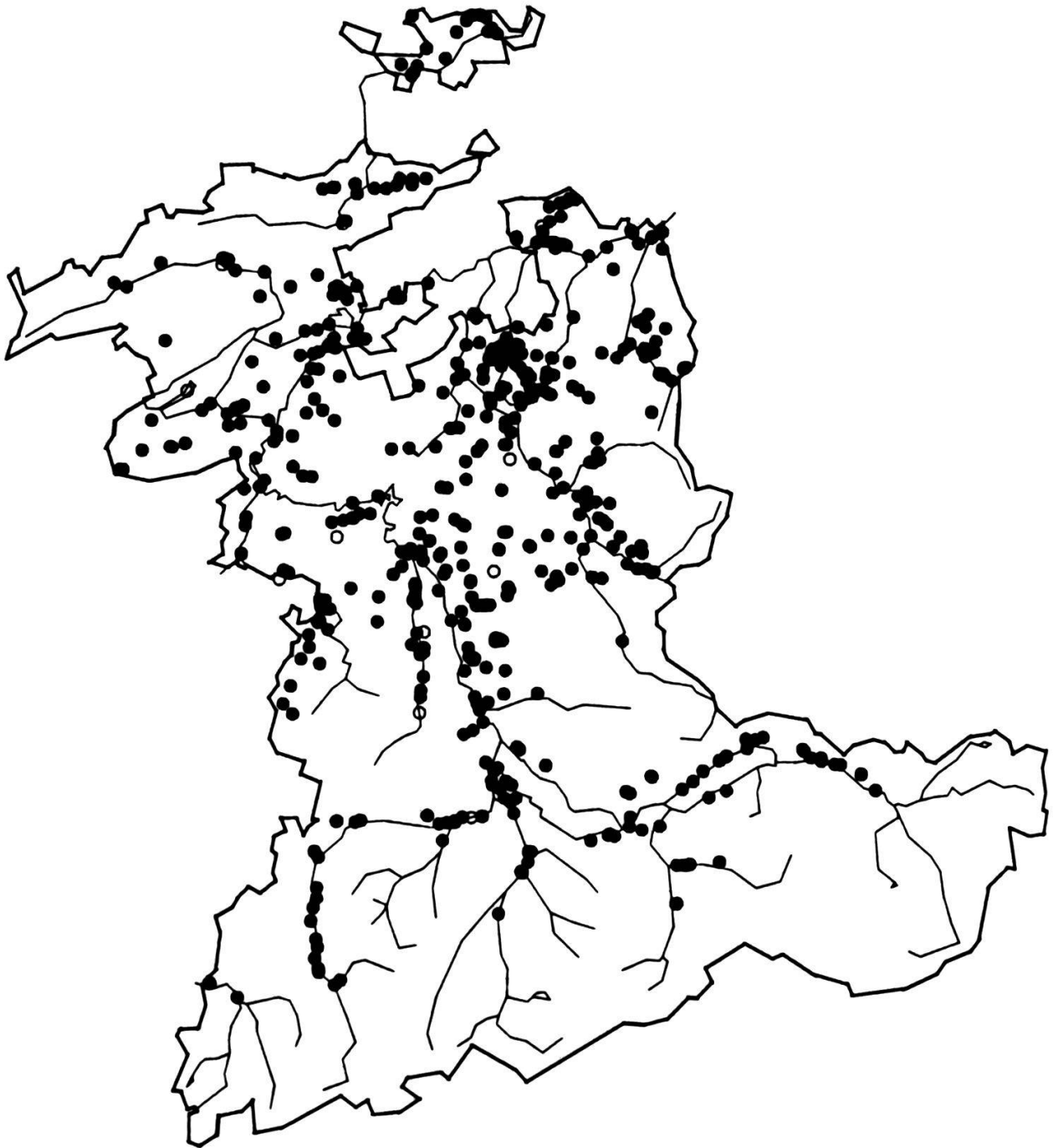
●: Nachweise ab 1985, observations depuis 1985. n = 433



Podarcis muralis, Mauereidechse/Lézard des murailles

○: Nachweise vor 1985, observations antérieures à 1985. n = 6

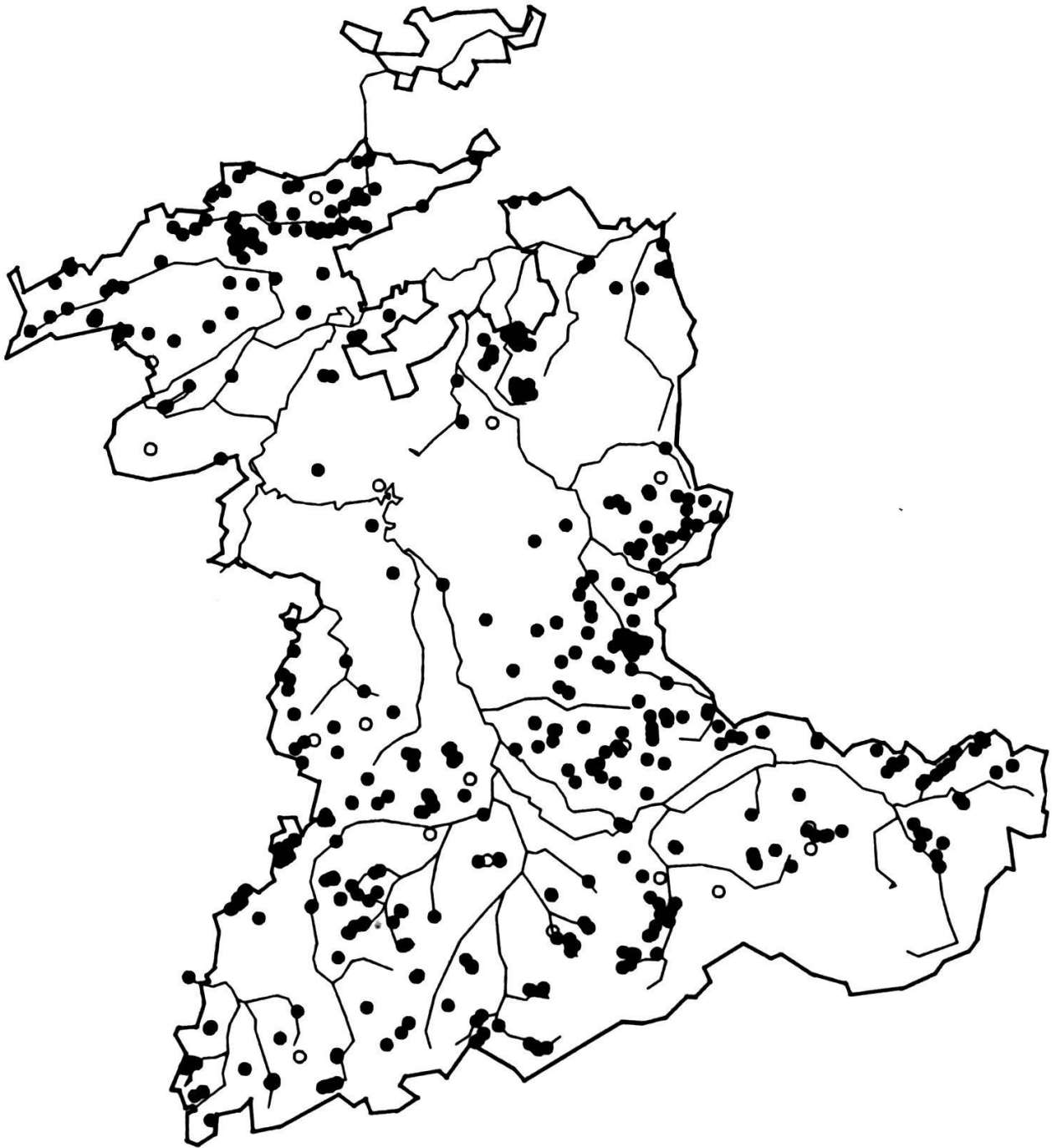
●: Nachweise ab 1985, observations depuis 1985. n = 154



Lacerta agilis, Zauneidechse/Lézard agile

○: Nachweise vor 1985, observations antérieures à 1985. n = 16

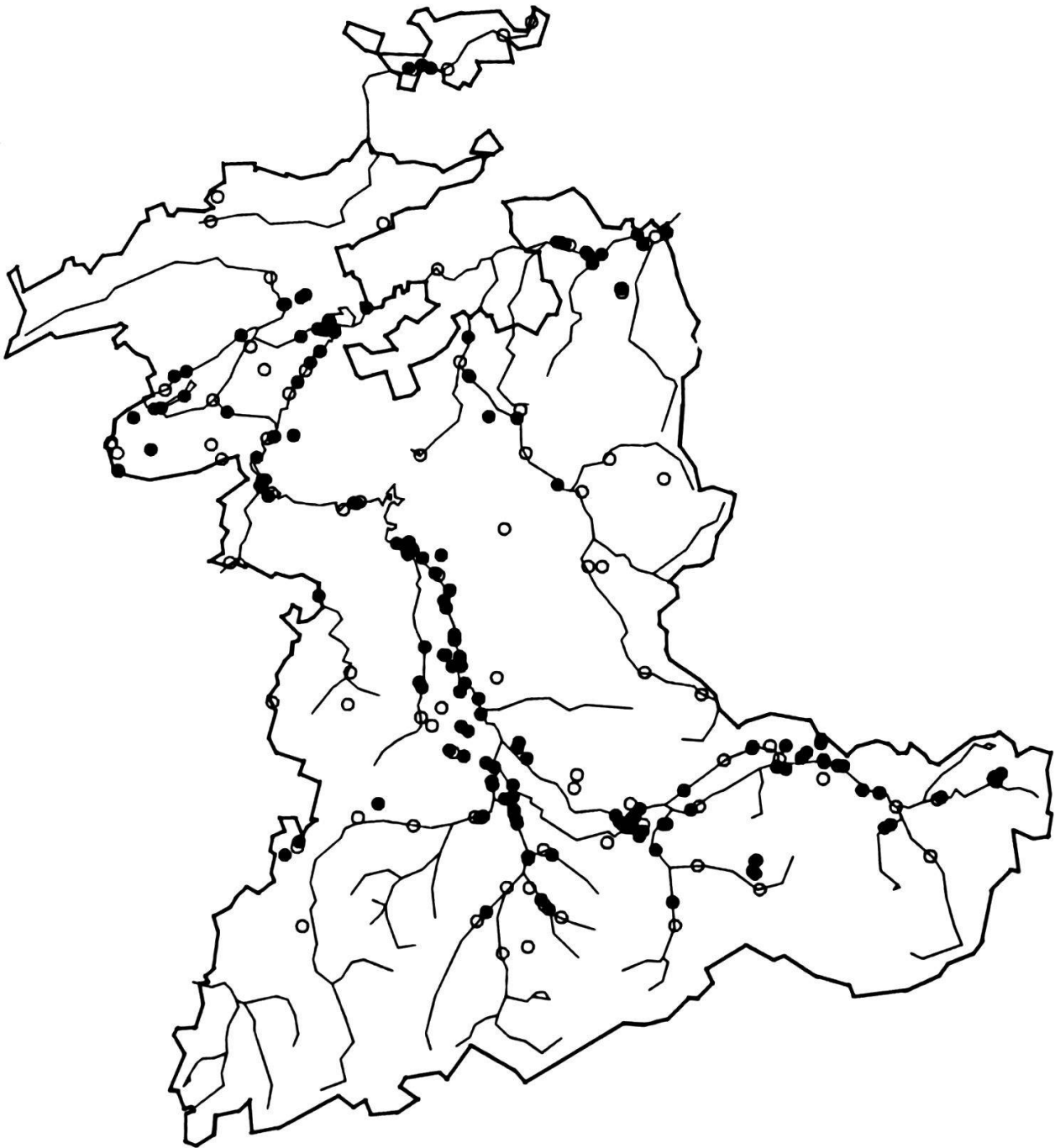
●: Nachweise ab 1985, observations depuis 1985. n = 511



Lacerta vivipara, Waldeidechse/Lézard vivipare

○: Nachweise vor 1985, observations antérieures à 1985. n = 28

●: Nachweise ab 1985, observations depuis 1985. n = 458

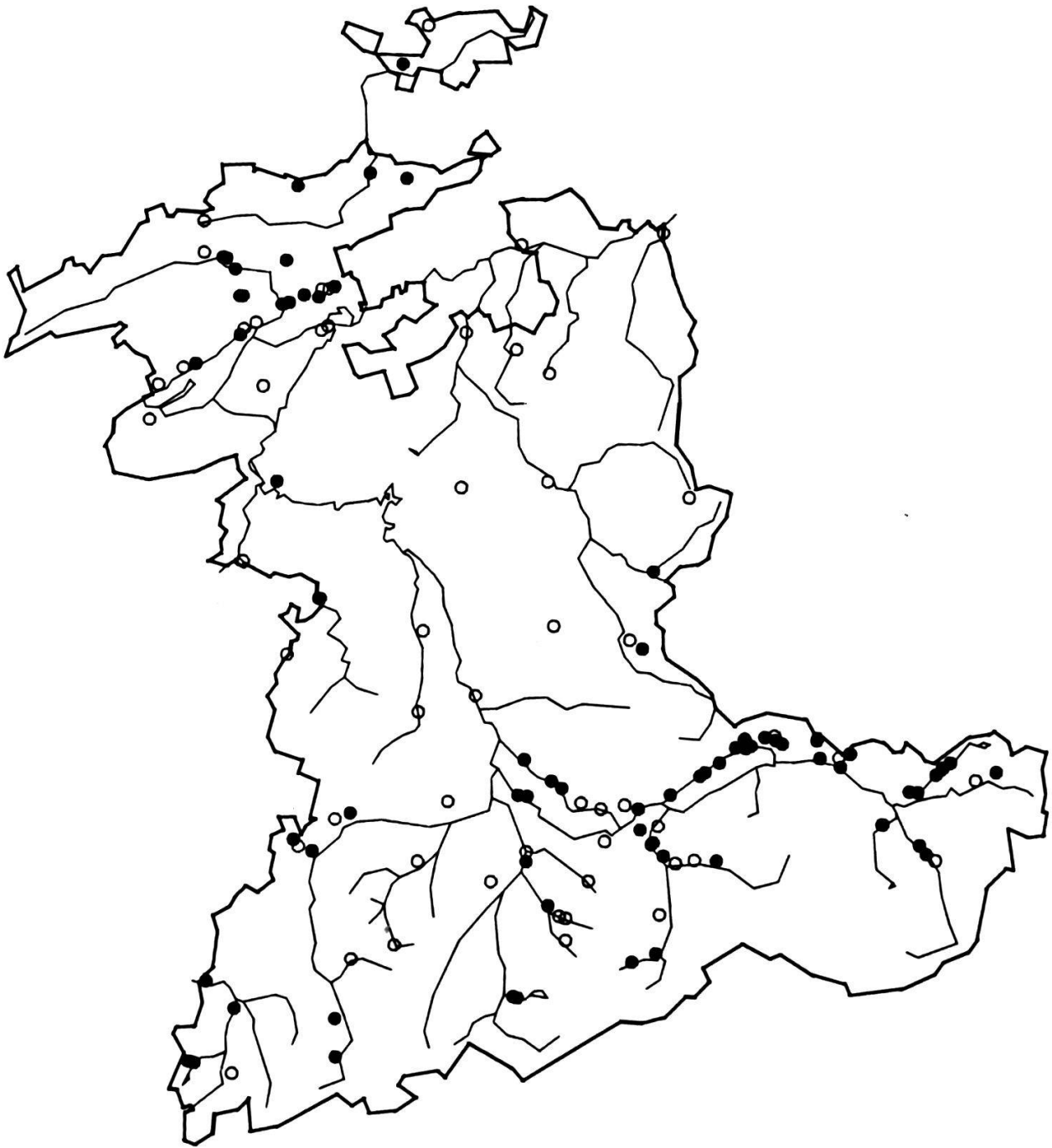


Natrix natrix, Ringelnatter/Couleuvre à collier

○: Nachweise vor 1985, observations antérieures à 1985. n = 92

●: Nachweise ab 1985, observations depuis 1985. n = 156

Die Zahl der Fundpunkte ab 1985 setzt sich zusammen aus der Anzahl Teilobjekte, nach Abschluss der Feldarbeiten eingetroffenen Meldungen und solchen, die auf Verschleppungen hindeuteten und daher nicht verlässlich einem Teilobjekt zugeordnet werden konnten.

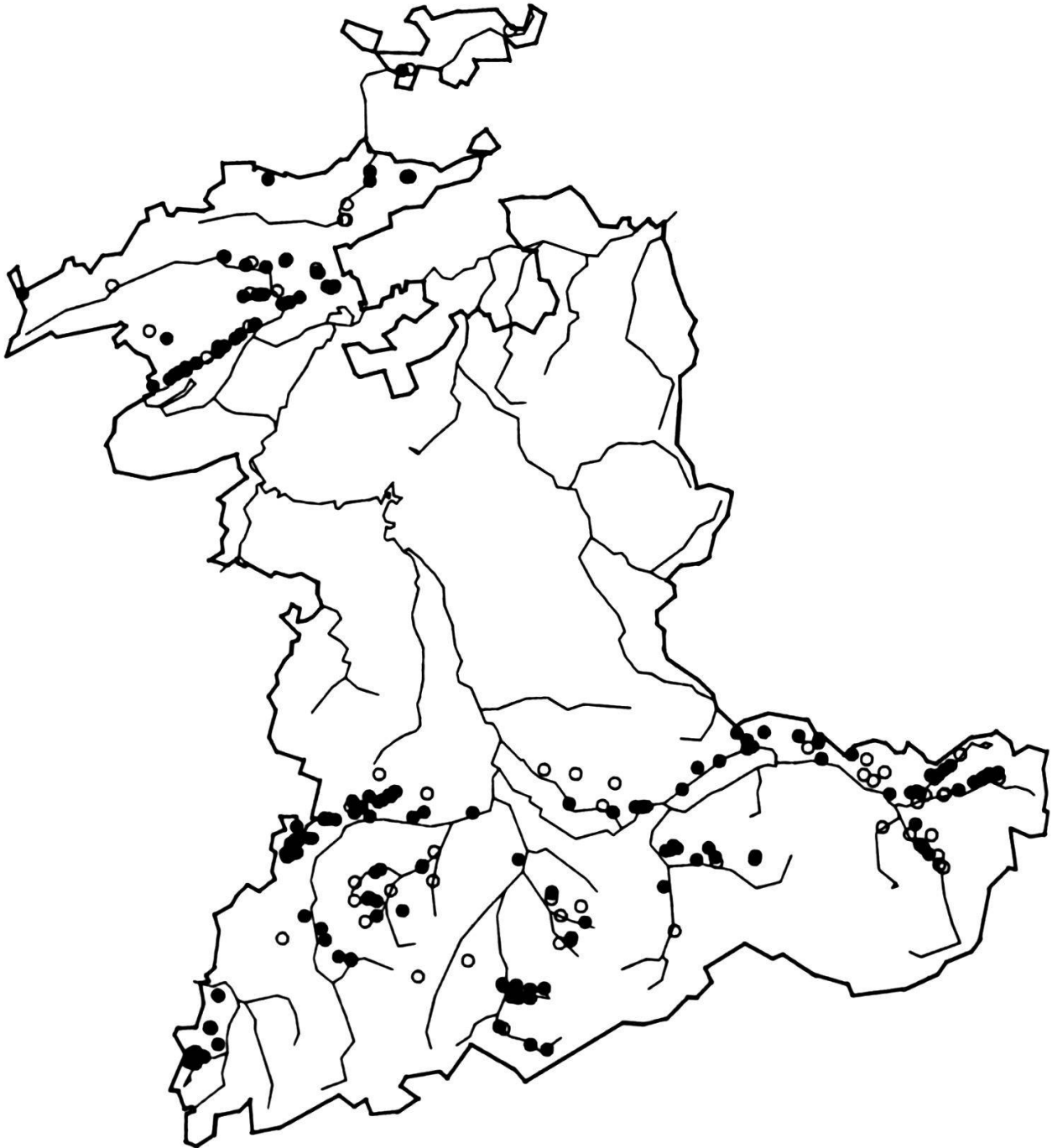


Coronella austriaca, Schlingnatter/Coronelle lisse

○: Nachweise vor 1985, observations antérieures à 1985. n = 55

●: Nachweise ab 1985, observations depuis 1985. n = 83

Die Zahl der Fundpunkte ab 1985 setzt sich zusammen aus der Anzahl Teilobjekte, nach Abschluss der Feldarbeiten eingetroffenen Meldungen und solchen, die auf Verschleppungen hindeuteten und daher nicht verlässlich einem Teilobjekt zugeordnet werden konnten.

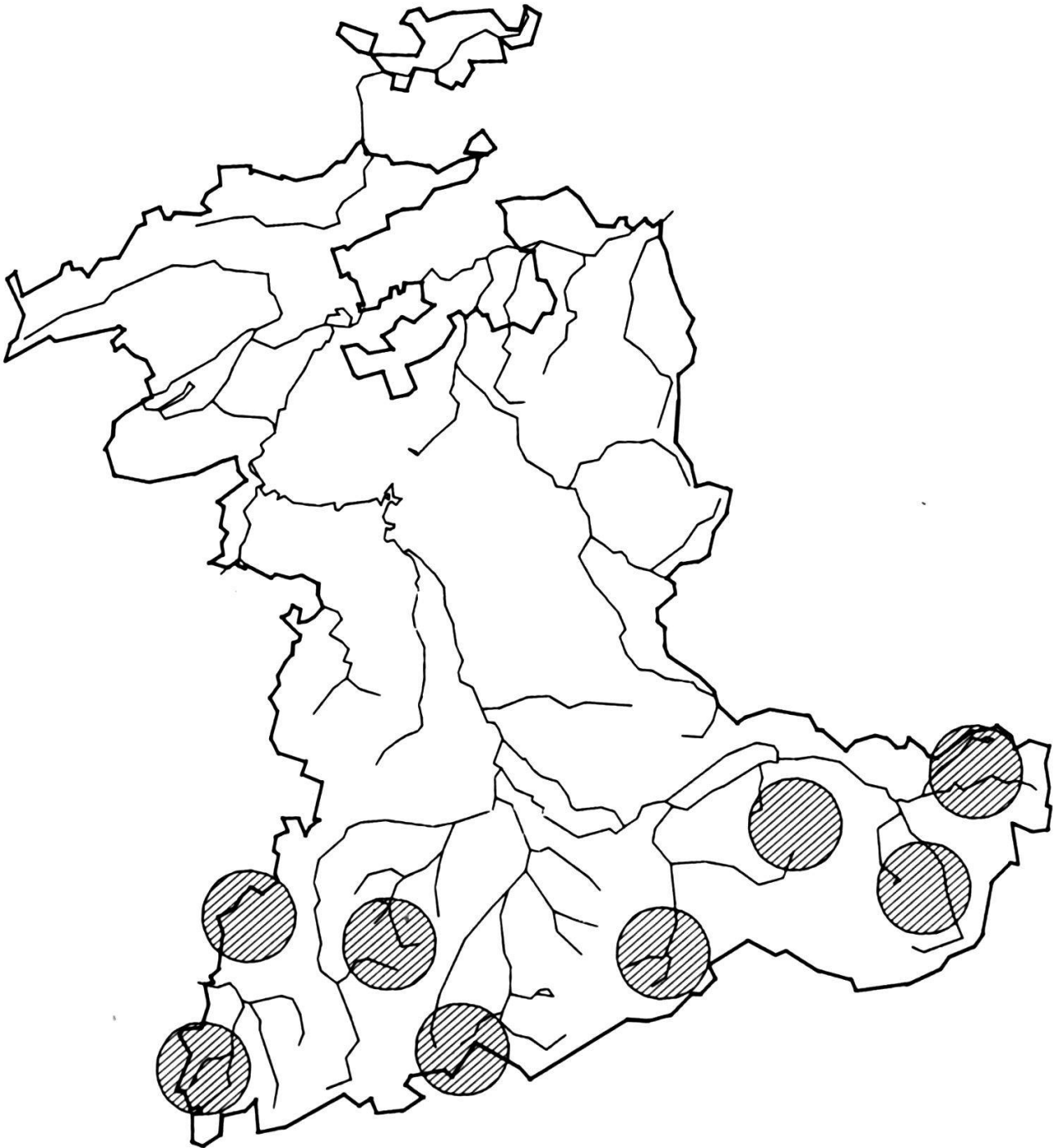


Vipera aspis, Aspiviper/Vipère aspic

○: Nachweise vor 1985, observations antérieures à 1985. n = 72

●: Nachweise ab 1985, observations depuis 1985. n = 166

Die Zahl der Fundpunkte ab 1985 setzt sich zusammen aus der Anzahl Teilobjekte, nach Abschluss der Feldarbeiten eingetroffenen Meldungen und solchen, die auf Verschleppungen hindeuteten und daher nicht verlässlich einem Teilobjekt zugeordnet werden konnten.



Vipera berus, Kreuzotter/Vipère péliade

Sämtliche aktuellen (ab 1985) und die meisten der von uns nicht bestätigten älteren Kreuzotternachweise befinden sich innerhalb der schraffierten Flächen (pro Kreis 2 bis 4 Fundorte). Präzisere Angaben unterlassen wir, um die ohnehin wenigen Populationen nicht noch zusätzlichen Störungen auszusetzen.

4.5 Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Verbreitung Schweiz: Verbreitungsschwerpunkte auf der Alpensüdseite, in der Südwestschweiz, im Wallis und im Jura. Im westlichen Mittelland und den angrenzenden Voralpen recht zahlreiche isolierte, aber natürliche Vorkommen. In der Ostschweiz an mehreren Orten ausgesetzt.

Verbreitung Kanton Bern: Die Mauereidechse ist im Kanton Bern in allen drei Naturräumen heimisch. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Jura. Im *Oberland* beschränkt sich ihr Vorkommen auf Aare- und Untersimmental, von wo aus sie in einige Seitentäler vorgedrungen ist (Diemtig-, Gen- und Urbachtal). Vermutlich ist sie hier weiter verbreitet als auf der Karte ersichtlich, da uns Populationen an schwer zugänglichen Flühen entgangen sein können. Im *Mittelland* lebt die Art natürlicherweise an Flühen und Felspartien entlang von Flussläufen (v.a. Aare, Saane und Sense) und dringt von hier aus auch heute noch auf Bahn-, Wohn- und Industriegelände vor. Der höchste Fundort ist eine Felsflur im Oberland auf 1230 m.

Habitate (n = 98): Als mediterranes Faunenelement hat die Mauereidechse hohe Wärmeansprüche, denen auf der Alpennordseite einzig Standorte mit überwiegend felsigem oder steinigem Untergrund genügen. Ebenso zeigt sie eine deutliche Präferenz für südwest- bis südostexponierte (90%) und stark geneigte Habitate mit eher spärlicher Bedeckung. Die Art hält sich bevorzugt an Vertikalstrukturen auf, scheint nach unseren Feststellungen aber nicht unbedingt darauf angewiesen zu sein, wenn das Habitat ausreichend windgeschützt ist und offene, vegetationsfreie Flächen bietet. Die Hälfte der erfassten Teilobjekte mit Mauereidechsen sind Ruderalstandorte, vor allem Felsfluren und Schutthalden (insgesamt 28,5%).

Bemerkungen: Als einzige Reptilienart des Kantons lässt sich die Mauereidechse praktisch ganzjährig beobachten. An Föntagen während den Wintermonaten erscheinen vielerorts Männchen und Subadulte und sonnen sich oft stundenlang. Wie Zauneidechse und Blindschleiche zeigt auch diese Art eine Tendenz zur Kulturfolgerin und kommt zum Beispiel in allen vier grösseren Städten des Kantons – Bern, Biel, Thun und Burgdorf – natürlicherweise vor. Die beiden einzigen Fundorte, die auf Einschleppungen zurückgehen, dürften die Bestände beim Bahnhof Ins sowie am Südufer des Bielersees bei der Hagneckkanalmündung sein. Die Inser Tiere wurden dem Aussehen nach per Bahn aus Italien eingeschleppt, nach Hagneck gelangte die Echse wohl per Schiff aus dem Rebge- lände des gegenüberliegenden Ufers. Dagegen gehört die gute Präsenz der Mauereidechse im Berner Oberland zu den grössten Überraschungen der Bestandesaufnahme, da es sich hier unmöglich um Aussetzungen handeln kann.

4.6 Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Verbreitung Schweiz: Ganze Schweiz, vor allem in den tieferen Lagen bis auf etwa 1100 m (KRAMER/STEMMLER 1986), wird aber regelmässig in höheren Lagen bis auf 1600 m gefunden (SCHNEPPAT/SCHMOCKER 1983). Heute die am weitesten verbreitete Schlangenart der Schweiz.

Verbreitung Kanton Bern: Das Hauptverbreitungsgebiet der Ringelnatter liegt im *Mittelland*. Hier befinden sich die stärksten Populationen in naturnahen Abschnitten entlang der grösseren Flussläufe Aare, Emme, Saane, Sense und Gürbe sowie an einigen Ufern vor allem der kleineren Seen. Verbreiteter als auf der Karte ersichtlich dürfte sie im oberen Emmental sein. Aus dem Berner *Jura* (ohne Laufental) liegen uns vier ältere Nachweise der Art vor, die wir alle nicht bestätigen konnten. Hier dürfte die Art nie häufig und verbreitet gewesen sein und ist heute möglicherweise ausgestorben. Am Jurasüdfuss sowie im Laufental kommt sie dagegen heute noch vor. Im *Oberland* erwies sie sich als weiter verbreitet als bisher angenommen; z.B. folgt sie dem Aarelauf über den Kirchtriegel hinaus bis nach Guttannen und bildet noch im Urbach- und Gadmental Populationen.

Habitate (n=78): Immerhin sind in vorliegender Studie noch 47,5% aller Habitate der Ringelnatter Weiher (19,2%) oder mit offenen Wasserflächen verbunden. Wo sie ihre Hauptnahrung – Frösche und Kröten – findet, kommt die Art aber auch fernab von Gewässern und Feuchtgebieten vor, in Schutthalden, Kiesgruben, Steinbrüchen und Rebkulturen. Entsprechend hoch ist der Anteil an Ruderalstandorten (27%). Im Alpenraum besiedelt die Schlange auch Weidegebiete und bildet nach unseren Beobachtungen noch auf über 1300 m Populationen. Grössere Bestände der Ringelnatter existieren im *Mittelland* nur noch in ausgedehnten Feuchtgebieten entlang der oben erwähnten Hauptflüsse und an naturnahen Seeuferabschnitten. Die meisten von ihnen befinden sich bereits in Schutzgebieten. Aus dem übrigen *Mittelland* liegen praktisch nur Einzelfunde vor. Die Schlange scheint hier aufgrund der Zerstückelung und Trockenlegung vieler Feuchtgebiete sowie fehlender Pufferzonen zwischen kleineren Fliessgewässern und dem angrenzenden Kulturland weitgehend verschwunden zu sein. Eine Wiederansiedlung der Ringelnatter ist im grössten Teil des Berner *Mittellandes* unrealistisch, da die hierfür notwendigen Massnahmen heute kaum mehr durchführbar und ihre Flächenansprüche zu hoch sind. Vielmehr geht es darum, sämtliche Habitate mit grösseren Beständen der Art als Schutzgebiete auszuweisen.

Bemerkungen: Im Unterschied zu den übrigen drei Schlangenarten des Kantons pflanzt sich die Ringelnatter eierlegend fort, d.h. in ihren Habitaten oder deren Umgebung müssen sich Stellen finden, welche die zur Eizeitigung benötigte Wärme bieten. Die Weibchen legen ihre Eier deshalb bevorzugt in Gärwärme erzeugende Kompost-, Dung- und Grashaufen. Da sich die Embryonen im Ei, also ausserhalb des Mutterleibs entwickeln, müssen sich Ringelnatterweibchen bedeutend weniger der Sonne und damit möglichen Fressfeinden aussetzen als ihre lebendgebärenden Verwandten, sind innerhalb ihrer Habitate also fast ebenso wenig ortsgebunden wie die Männchen. In weiten Teilen vor allem des *Oberlandes* und *Emmentals* sind Begegnungen mit dieser Schlange daher ein glücklicher Zufall. Andererseits dürfte die Fortpflanzungsweise und weniger die sonstigen Wärmeansprüche der Ringelnatter ihre Höhenverbreitung limitieren.

Funde von Schwärzlingen und dunklen Exemplaren beschränken sich mit vier Ausnahmen (Gürbetal, Häftli, Aarelauf zwischen Muri und Kiesen) auf das *Oberland*. Im Gegensatz zur *Aspiviper*, wo Schwärzlinge einen beträchtlichen Anteil an der Gesamtpopulation haben können, handelte es sich bei der Ringelnatter stets um Einzeltiere.

4.7 Schling- oder Glattnatter (*Coronella austriaca*)

Verbreitung Schweiz: Ganze Schweiz bis auf etwa 2000 m, im Mittelland in den letzten Jahrzehnten aber sehr selten geworden und stellenweise ausgestorben (HOFER 1990).

Verbreitung Kanton Bern: Die Schlingnatter besiedelt alle drei Naturräume des Kantons. Im *Mittelland* ist sie stark zurückgegangen und dürfte heute vor dem Aussterben stehen. Hier haben wir sie im Zeitraum der Datenaufnahme noch an vier Stellen gefunden, und mit Neunachweisen ist fast nur aus dem Oberemmental zu rechnen. Die aktuellen und ehemaligen Fundorte der Schlange beschränken sich im Mittelland auf die sonnigen Hanglagen entlang der Molasseplatten und -hügel (z.B. Grosses Moos) sowie auf Auengebiete, Flühe und Felsfluren entlang der Flussläufe (Saane, Sense, Schwarzwasser, Gürbe, Emme, Aare), wo Exposition, Neigung und ein Untergrund aus Schotter, Sandstein oder Nagelfluh ein mildes Lokalklima schaffen. *Jura* und *Alpenraum* enthalten noch grössere Populationsreserven, bei denen sich allerdings gebietsweise auch ein Rückgang abzeichnet. Im Berner Oberland wird sie immer wieder im Siedlungsgebiet und in Gärten angetroffen, wo sich unbehelligte Exemplare nach Auskünften von Anwohnern während Jahren halten. In beiden Naturräumen ist die Schlingnatter oft mit der Aspiviper vergesellschaftet, aber jeweils wesentlich seltener anzutreffen als diese. Auch in ihrer Höhenverbreitung stimmt sie weitgehend mit der Viper überein (höchster Fundort auf 1660 m) und bildet über der Waldgrenze keine Populationen mehr. Grundsätzlich kann sie in keinem Vipern-Teilobjekt ausgeschlossen werden, wogegen wir mehrere Teilobjekte auch fernab vom Siedlungsbereich erfasst haben, in denen sie ohne die Giftschlange lebt.

Habitate (n = 45): Die Schlingnatter bevorzugt ein trockenwarmes Lokalklima, scheint diesbezüglich aber weniger gebunden zu sein als die Mauereidechse. Dafür stellt sie höhere Ansprüche an die Fläche und strukturelle Ausstattung eines Habitats, so dass sie selbst im Mittelland, wo für sie klimatisch eigentlich ein breiteres Angebot bestünde, wesentlich seltener und bedrohter ist als die Echse. Flusskorrekturen, Kiesabbau und die Überbauung sonniger Hanglagen sind die plausibelste Erklärung für ihren Rückgang in diesem Naturraum. Zahlreiche ältere Fundorte befanden sich in Kiesgruben oder auf Schotterflächen entlang der erwähnten Flussläufe (48%). Trotz mehrfacher Begehungen der noch bis heute erhaltenen Schotterflächen haben wir die Schlange nur an zwei Stellen gefunden. In den übrigen Gebieten dürften starke Strukturwechsel oder Störungen durch Militär- und Freizeitaktivitäten (Schotterfeld der Gürbe, Senseufer, Saanemündung) die Bestände auf wenige Einzeltiere reduziert und schliesslich vernichtet haben.

Bemerkungen: Die Schlingnatter führt ein extrem unauffälliges Dasein. Vermutlich verlässt sie ihre Schlupfwinkel tagsüber nur für kurze Zeit und hält sich dann grösstenteils in der Krautschicht verborgen. Nur kurz vor der Häutung stehende Tiere weichen von dieser Regel ab und ermöglichen vielerorts als einzige Individuen einer Population den Artnachweis. Anscheinend beeinflusst der Häutungszyklus ihr Verhalten entscheidend. Gegen dessen Ende verlassen Schlingnattern ihre Schlupfwinkel zuweilen bei extremen Wetterverhältnissen und liegen oft völlig ungedeckt.

Die Schlingnatter ist der Bevölkerung allgemein ein völlig unbekanntes Tier. Im Mittelland ist dies nebst ihrer diskreten Lebensweise vor allem auf ihr spärliches Vorkom-

men zurückzuführen. Die Schlingnatter wird auch immer wieder mit Giftschlangen oder gar der Ringelnatter verwechselt. So wurden uns wiederholt Vipernbeobachtungen gemeldet, die wir nicht bestätigen konnten, bei denen es sich aber mit hoher Wahrscheinlichkeit um Schlingnattern handelte.

4.8 *Aspiviper (Vipera aspis)*

Verbreitung Schweiz: Im Jura, in den Alpen westlich des Sustenpasses, im Genferseegebiet, Wallis und auf der Alpensüdseite.

Verbreitung Kanton Bern: Die Aspiviper besiedelt den Kanton Bern in zwei Unterarten: V.A.ASPIS beschränkt sich auf den Jura, V.A.ATRA auf den Alpenraum. Im Mittelland fehlt sie vollständig.

Die Karte gibt die Situation der Schlange im *Jura* zu optimistisch wieder. Unter den Teilobjekten hinter dem Jurasüdfuss, in denen wir sie nachgewiesen haben, befinden sich noch deren fünf, die auf die Existenz einer Population schliessen lassen. Die restlichen Nachweise beruhen fast durchweg auf Einzelbeobachtungen während den letzten vier Jahren. Am besten vertreten ist die Aspiviper am Jurasüdfuss westlich der Taubenlochschlucht, wo sie zwischen Biel und La Neuveville noch durchgehend vorkommt. Östlich der Schlucht wird sie zunehmend seltener und ohne Pflegemassnahmen ihrer Habitate längerfristig kaum überleben. Im *Alpenraum* liegen die Verbreitungsschwerpunkte der Art an den Südhanglagen der west-ost-ausgerichteten Talabschnitte, so im Untersimmental, Saaneland, Region Oeschinensee, Gastern-, Kien-, Lütschinen-, Aare-, Gen- und Gadmental. Hier kommt die Viper stellenweise noch durchgehend und in starken Populationen vor, und zwar von den untersten Hanglagen bis auf etwa 1800 m Höhe. Über der Waldgrenze bildet sie keine Populationen mehr, doch werden immer wieder Einzeltiere bis auf 2000 m Höhe beobachtet. Im Wallis, wo die Waldgrenze höher liegt, existieren Vipernpopulationen noch in 2400 m Höhe (PILLET/GARD 1979). Sehr selten geworden ist die Viper am Nordufer des Thunersees, am Hasliberg und im Engstligental; bereits 1965 notierte HÄNSELER auf seiner Verbreitungskarte für diese Gebiete «Viper nur noch vereinzelt».

Habitate (n = 96): Generell lässt sich ein Rückzug der Aspiviper aus den untersten Lagen der Täler in den höher angrenzenden Waldsaum feststellen, wo sie Schutthalden, lockere Nadelwälder, Windwürfe, Kahlschläge, Lawinenkorridore, Lichtungen, Wegböschungen und extensiv genutzte Kleinstwiesen besiedelt. Der Anteil von Ruderalstandorten beträgt 48%, gegenüber 37,5% an Kulturlandhabitaten und bereits 10,2% Habitaten im Waldbereich. Er dürfte sich in Zukunft weiter «zugunsten» der Ruderalflächen und Waldbereiche verschieben. Das allmähliche Verschwinden aus dem tiefer gelegenen Kulturland ist auf Flurbereinigungen und die zunehmende Mechanisierung der Bewirtschaftung zurückzuführen. Kurzfristig vermögen neu entstehende Ruderalflächen im angrenzenden Waldgürtel den Habitatverlust teilweise zu kompensieren; wo in der Waldzone jedoch kein ausreichendes Habitatangebot besteht, wird die Bestandessituation der Viper kritisch, da sie über der Waldgrenze keine Populationen mehr bildet und ihr somit Ausweichmöglichkeiten fehlen. In mehreren Talschaften wird die Art daher längerfristig nur durch extensive Bewirtschaftung des verbleibenden Kulturgrünlandes überleben. Ob

sich für den Erhalt einer Giftschlange die in diesem Fall erforderlichen Flächenbeiträge und das Verständnis der Bevölkerung gewinnen lassen, ist fraglich.

Bemerkungen (s. auch Kap. 5.2): Von den vier bernischen Schlangenarten ist die Aspispiper die am einfachsten und verlässlichsten nachzuweisende Art. Trächtige Weibchen hausen oft während Wochen oder Monaten im selben Steinhaufen und sind meist relativ leicht zu entdecken. Die Männchen sieht man vor allem zur Paarungszeit im Frühling und gegen Ende der Saison vor dem Aufsuchen der Winterquartiere. Sie erscheinen in den tieferen Lagen schon zeitig im Frühjahr wieder; so zeigten sich die ersten Aspispipern am Brienersee im Winter 1991 bereits am 22. Februar, am Jurasüdfuss am 6. März.

Die Aspispiper bildet nur im Alpenraum Schwärzlinge, die in einigen Populationen sogar zahlreicher auftreten können als gezeichnete Individuen. Wie die Schwärzlinge der Ringelnatter und Kreuzotter kommen auch diejenigen der Viper normal gezeichnet zur Welt und färben sich erst im Laufe ihrer Entwicklung um.

4.9 Kreuzotter (*Vipera berus*)

Verbreitung Schweiz: Verbreitungsschwerpunkt in den Alpen östlich des Sustenpasses, vor allem im Engadin. Im westlichen Alpenraum und Jura nur einzelne Populationen. Im Schweizer Mittelland bis auf eine Stelle vermutlich ausgestorben.

Verbreitung Kanton Bern: Die Kreuzotter besiedelt im Kanton Bern nur den Alpenraum. Das nächstgelegene Vorkommen im Jura liegt etwa zehn Kilometer westlich der Kantons-grenze. Für das bernische Mittelland liegen keine verifizierten Funde vor. «Nachweise» dürften auf Fehlbestimmungen oder Aussetzungen zurückzuführen sein. Bis zum Abschluss der Datenerhebung kannten wir 23 isolierte Stellen im Berner Oberland, an denen die Kreuzotter jemals zweifelsfrei nachgewiesen wurde. Zwei davon beruhen auf Neunachweisen während der Bestandesaufnahme, an weiteren 12 Stellen konnten wir die Art noch nach 1987 bestätigen.

Habitate (n = 17): Die Kreuzotter ist rauhen Klimaverhältnissen gegenüber toleranter als die Aspispiper. Viele ihrer Habitate haben eine hohe durchschnittliche Feuchtigkeit, sind stark wetterexponiert und wirken aufgrund fehlender Bäume, Büsche und grösserer Felsblöcke wesentlich kahler als die Lebensräume der Viper. Es sind grossflächige Alpweiden, Zwergstrauchgesellschaften und Geröllhalden in Höhenlagen zwischen 1200 und 2100 m. Im östlichen Alpenraum scheint die Schlange etwas höher zu gehen; SCHNEPPAT/SCHMOCKER 1983 führen etliche Funde auf über 2000 bis auf 2680 m an. Wo ihre Ausbreitungsmöglichkeiten nicht durch die Präsenz der Aspispiper limitiert werden, dringt die Kreuzotter durchaus auch in tiefere Lagen vor.

Bemerkungen (s. auch Kap. 5.2): Anscheinend verlassen in klimatisch exponierten Lagen die Kreuzottern ihre Schlupfwinkel selten und nur bei bestimmten Wetterverhältnissen, was ihren Nachweis erschwert. Dies bestätigte sich in Habitaten, die wir regelmässig besuchten und wo die Tiere ausserhalb ihrer Verstecke leicht zu sehen sind. Die besten Erfolge hatten wir bei kühlen und feuchten, aber windstillen Verhältnissen und an Regentagen im Hochsommer, während wir nach längeren Trockenphasen meist vergebens

Schlangen im Berner Oberland

Seit jeher gehören die Schlangen ebenso zur Fauna des Oberlandes wie Steinadler und Murmeltier. Entsprechend vielfältig sind die Geschichten, die von den «Wiirm» oder «Schlangi» berichten. Unsere Kenntnisse wurden vor allem hinsichtlich der Artenvielfalt, deren Verteilung und natürlich auch erfolgreicher Bekämpfungsmethoden erweitert.

Leider konnten wir bis zum Abschluss der Feldarbeiten keines der Ungeheuer habhaft werden, die da schon jahrhundertlang durch Alpwiesen und Sennhütten geistern. Da ist zum Beispiel von Springvipern die Rede, die einem das Wildheuen schwer machen, oder von böse fauchenden Königsschlangen mit Köpfen so gross wie der einer Katze. Der Tatzelwurm von Meiringen ist zwar keine Schlange, wie die von einem deutschen Pressefotographen 1936 gemachte Aufnahme zeigt, aber nicht minder bösartig und wurde dem damaligen Zeitungsbericht zufolge in den dreissiger Jahren mehrfach gesichtet. Das spektakulärste Reptil des Berner Oberlandes ist aber zweifellos das «Kupferschlängli». Mehrfach haben uns Einheimische aus verschiedenen Talschaften davon erzählt. Es handelt sich nach übereinstimmenden Berichten um ein weniger als zwanzig Zentimeter langes und kaum fingerdickes Tier von leuchtend kupferroter bis goldglänzender Farbe. Es soll ungemein giftig und infolge seiner geringen Grösse sehr heimtückisch sein, wenngleich bisher keine Unfälle bekannt geworden sind. Verwechslungen mit einer Viper, Kreuzotter oder Blindschleiche werden ausgeschlossen. Wir erlauben uns aufgrund der Beschreibungen dennoch zu vermuten, dass neugeborene Blindschleichen des Rätsels Lösung sind. Andernfalls wären wir vom Schlimmsten bedroht, nämlich der sensationellen Entdeckung einer bisher unbekanntem Reptilienart im Oberland kurz nach dem Erscheinen dieser Publikation.

Bei der Verteilung der Schlangen über das Berner Oberland war bisweilen göttliche Hand im Spiel. So ist das Soustal nach Auskunft eines Einheimischen nur deshalb schlangenfremd, weil im zwölften Jahrhundert zu Hilfe gerufene Mönche die Tiere kurzerhand in die Sefinen gebannt haben, wo sie in der Tat bis heute existieren. Im Soustal erinnert einzig noch eine Geröllhalde mit dem Namen «Naterwengli» an ihre früheren Bewohner. Auf den Landeskarten findet man etliche solche Naterwengli, die ihre Aktualität heute verloren haben. Der bekannte Otternpass könnte in absehbarer Zeit ebenfalls Geschichte werden, allerdings aus weit irdischeren Gründen.

Wo die göttliche Hand versagte, wird dem Gewürm eben handfest zu Leibe gerückt. Zwar haben wir erfreulicherweise nie von einer planmässigen Ausrottungsaktion gehört, doch dürften sich unter den Einheimischen noch heute nicht wenige «Gelegenheitstäter» finden, die, wenn sie einer Schlange begegnen, diese mit derselben Selbstverständlichkeit erschlagen wie sie eine Bremse flachklatschen. Wagen sich Schlangen in Hausnähe, werden sie bisweilen durch mehrmaliges Umschreiten des Gebäudes mit einem in Petrol getauchten Schuh ferngehalten. Zwar ist aus anderen Ländern bekannt, dass die Tiere sich mit Bezindämpfen aus ihren Löchern vertreiben lassen; ob allerdings das oben geschilderte Ritual Wirkung zeigt, ist uns noch nicht bestätigt worden. Allem Abscheu zum Trotz haben sich unter den Oberländern immer wieder Abtrünnige gefunden, die den Wiirm ein positives Interesse entgegenbrachten und sie in ihrer Freizeit beobachteten oder sogar einfingen und daheim in Glaskästen hielten. Einige von ihnen sind noch zu Lebzeiten Legenden geworden und bis in die entlegensten Talschaften bekannt.

So haben denn im Oberland alle ihre Mühe mit den Schlangen. Die einen, weil sie sie ein für allemal loswerden möchten, die anderen, weil sie sich für ihren Schutz einsetzen. Wie stark die «Verursacher» dieses Zwists schliesslich davon profitieren hängt weniger von den Beteiligten vor Ort selbst ab, als von dem, was sich in den Amtsstuben und Wahlurnen der Unterländer noch alles zuträgt.

nach Kreuzottern suchten. Wahrscheinlich genügt der Schlange eine kurze Aufwärmphase an der Sonne, so dass sie den Rest ihrer Aktivitätszeit im Schlupfwinkel oder – soweit vorhanden – in der dichten Vegetation zubringen kann. Den höchstgelegenen Kreuzotterfund tätigten wir auf einer stark geneigten, südexponierten Alpweide. In der weiteren Umgebung der Fundstelle befanden sich keinerlei Steinhäufen oder Felsblöcke, dafür ausgedehnte Wacholderbestände und reichlich Mauselöcher, in denen die Schlangen Unterschlupf und Nahrung finden dürften.

Die Kreuzotter wurde aus erwähnten Gründen zur «Knacknuss» der Bestandesaufnahme. Nachweise erfolgten oft erst nach mehreren Begehungen. Nur für vier der neun älteren Fundorte, die wir nicht bestätigen konnten, kann die Existenz der Art heute mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, während sich die übrigen Habitate seit dem letzten Nachweis kaum verändert haben. Unglücklichem Zufall während unseren Begehungen können Gründe wie stetige Intensivierung der Beweidung, lokalklimatische Veränderungen oder übermässiges Absammeln durch Terrarianer (wenigstens in einem Fall wahrscheinlich) gegenüberstehen. Mehrere Habitate der Kreuzotter sind auch «militärisch» bedroht, indem sie bereits als Schiessplätze genutzt werden oder dafür vorgesehen sind. In einem Fall steht fest, dass der Bau der asphaltierten Erschliessungsstrasse die Schlangen aus dem grössten Teil ihres Habitats vertrieben und auf einen kleinen Restbestand reduziert hat, während sich die Auswirkungen des Schiessbetriebs jeweils schwer abschätzen lassen. Die Alpwirtschaft stellt für Kreuzotterpopulationen nur dann eine Existenzbedrohung dar, wenn sie mit massiven Flurbereinigungen verbunden ist. Gelegentliches unsystematisches Totschlagen dürfte einen Bestand kaum gefährden.

In seiner Zusammenstellung über die Verbreitung der beiden Giftschlangenarten in der Schweiz erwähnt MÜLLER (1884) für die Kreuzotter im Berner Oberland fünf Stellen mit sicherem und zwei mit wahrscheinlichem Vorkommen. Drei der Fundorte konnten wir bestätigen. Die übrigen vier kommen als Kreuzotter-Habitate kaum noch in Frage, doch kam die Art dort früher mit hoher Wahrscheinlichkeit vor. Dies deutet darauf hin, dass auch die Kreuzotter im Untersuchungsgebiet bereits einen Rückgang erlitten haben könnte, der jedoch aufgrund von zu wenig gesicherten Angaben schwer zu belegen ist. Berücksichtigt man noch unsere bisherigen Erfahrungen, so ist der Status dieser Art im Kanton Bern zurzeit kaum einzuschätzen. Wir hoffen daher, durch zusätzliche Begehungen in den folgenden Jahren einer realistischen Beurteilung näher zu kommen.

Interessanterweise haben wir von dieser Art nur in einem Habitat an der westlichen Kantonsgrenze Schwärzlinge gefunden. Sie lassen sich dort von den Schwärzlingen der Aspispiper durch die leuchtend orange- bis dunkelrote Iris und die grossen Schilder auf der Kopfoberseite unterscheiden.

4.10 Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*)

Bis heute ist nicht geklärt, ob die Sumpfschildkröte in der Schweiz jemals heimisch war, auch fehlt jeglicher Hinweis auf eine regelmässige Fortpflanzung der Art bei uns. Sie könnte das Schweizer Mittelland nacheiszeitlich besiedelt haben und mit der langfristigen Klimaverschlechterung (Sommer nasser und kühler) allmählich ausgestorben sein. Wahr-

scheinlich wurde sie seit dem Mittelalter immer wieder als Fastenspeise eingeschleppt. Noch heute werden überall im Mittelland an Gewässern einzelne Schildkröten beobachtet, deren Herkunft nur teilweise auf die offizielle Aussetzungsaktion der Art in den sechziger und siebziger Jahren zurückgeht. Oft handelt es sich auch um die als Heimtier beliebte amerikanische Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Pseudemys scripta*).

Im Kanton Bern wurden offiziell zwischen 1973 und 1978 am Fräschelsweiher bei Kallnach 36 und im Selhofen-Zopfen bei Belp sowie am Geistsee bei Längenbühl je zehn Tiere freigelassen. Wir haben im Zeitraum der Datenerhebung am Fräschelsweiher einzelne Sumpfschildkröten beobachten können, und an diversen weiteren Gewässern wurden ebenfalls Wasserschildkröten gesichtet. Es handelte sich stets um Adulttiere, womit nicht feststeht, ob sich die Tiere überhaupt fortpflanzen.

Europäische Sumpfschildkröten sind ausserordentlich scheu und leben nur an störungsarmen, vegetationsreichen Gewässern, die auch im Uferbereich ausreichend Deckung gewähren. Dennoch sind vermutlich weniger die Habitatansprüche als vielmehr klimatische Gründe verantwortlich für ihre Seltenheit und den unsicheren Status in der Schweiz. Die Sommer im Mittelland dürften zu kühl und zu kurz sein, um eine für den Fortbestand der Art ausreichende Schlupfrate ihrer Gelege sicherzustellen.

4.11 Aussetzungen

Die harmlose Würfelnatter (*Natrix tessellata*) wurde etwa 1975 am Brienersee westlich Brienz ausgesetzt und besiedelt heute geeignete Uferabschnitte bis Oberried. Da sie als Fischfresserin stark ans Wasser gebunden ist und hohe Wärmeansprüche hat, wird sie sich kaum weiter ausbreiten; nur einmal begegnete ich einem Tier in der Böschung auf der gegenüberliegenden Strassenseite. Der Bestand hat zwar unter den Unwettern im Frühjahr 1990 ziemlich gelitten, dürfte sich aber in absehbarer Zeit wieder erholen, so dass die Würfelnatter heute als fester Bestandteil der bernischen Reptilienfauna zu gelten hat.

Weniger erfolgreich, doch um so legendärer war die ebenfalls illegale Aussetzung der Sandviper (*Vipera ammodytes*) im hinteren Haslital. Verwegene Schlangenjäger sind ihr immer wieder auf der Spur, seit etwa zehn Jahren allerdings ohne sichtbaren Erfolg. Weitere Funde gebietsfremder Arten betreffen entwichene oder ihrem Pfleger verleidete Einzeltiere.

Über derartig planlose Aussetzungsaktionen braucht man nicht viele Worte zu verlieren. Sie sind sinnlos und grundsätzlich abzulehnen. Sie bleiben im günstigen Fall ohne gravierende Folgen für die Fauna, im schlimmsten können sie eine heimische Art verdrängen oder durch Verbastardierung (im Fall der Sandviper mit der Aspiviper möglich und im Haslital wahrscheinlich geschehen) genetisch schädigen. Die besser ans Leben in und am Wasser angepasste und dadurch konkurrenzstärkere Würfelnatter hat mit hoher Wahrscheinlichkeit die Ringelnatter aus dem erwähnten Uferabschnitt verdrängt, wo diese Art noch in den sechziger Jahren heimisch war.