

AMPHIBIENSCHUTZ IN NATIONALEN AMPHIBIENLAICHGEBIETEN: RELATIVE BEDEUTUNG DER LEBENSRAUMQUALITÄT UND DER VERNETZUNG

JÉRÔME PELLET, URSINA TOBLER,
PETRA RAMSEIER, SILVIA ZUMBACH,
OCÉANE SIFFERT, BENEDIKT R. SCHMIDT

Das Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB) ist das einzige Biotopinventar, dessen ausdrückliches Ziel der Schutz bestimmter Arten ist. Die Amphibienarten begründen den Wert der Objekte (Art. 6 der Amphibienlaichgebiete-Verordnung [AlgV]). Die Kantone sind verpflichtet, die Amphibiengemeinschaften (Arten und Populationsgrößen) zu erhalten, aufgrund derer die Objekte in das Inventar aufgenommen worden sind.

Bei der Umsetzung von Aufwertungsmassnahmen stellen sich oft Fragen im Sinn von «Wie viele temporäre Gewässer sind nötig, um eine grosse Kreuzkrötenpopulation zu erhalten?» oder «Wie viel Ru-

deralfläche braucht eine Population von 40 Geburtshelferkröten?». Die quantitativen Daten über die Ökologie der betroffenen Arten sind oft lückenhaft und der Zusammenhang zwischen Habitatflächen und Populationsgrößen ist schlecht dokumentiert.

Aus diesen Gründen hat die IANB-Beratungsstelle zwischen 2016 und 2021 ein umfangreiches Projekt zur Kartierung der Lebensräume in 209 Objekten von nationaler Bedeutung im ganzen Land durchgeführt. Ziel war es, die Habitateigenschaften und die Populationsgrößen der Amphibien in den IANB-Objekten miteinander in Bezug zu setzen.

Nach dieser Kartierungsarbeit (Abb. 1) wurde mithilfe statistischer Modellierung eine Reihe von Parametern identifiziert, die für das Überleben der Populationen

von 15 Amphibienarten massgebend sind. Die Stichprobe enthält unter anderem die Objekte, deren Populationen im Rahmen der Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz (WBS) erfasst werden. In diesem Artikel werden die vier wichtigsten Erkenntnisse beispielhaft vorgestellt (Abb. 2). Die vollständigen Ergebnisse können online eingesehen werden (siehe Link am Ende des Artikels).

1. Der Erhalt grosser Populationen von Gelbbauchunken und Kreuzkröten hängt von der Anzahl der temporären Gewässer im Objekt ab. Um eine Population von über 30 adulten Tieren (Populationsgrösse 3 oder 4) zu erhalten, müssen mindestens 35 temporäre Gewässer vorhanden sein.
2. Die Kreuzkröte ist stark von Pionierhabitaten abhängig. Entsprechend braucht es mindestens 3 Hektaren Pionierlebensraum, damit das Vor-

CONSERVATION DES BATRACIENS DANS LES SITES D'IMPORTANCE NATIONALE: IMPORTANCE RELATIVE DE LA QUALITÉ DES HABITATS ET DE LA CONNECTIVITÉ

JÉRÔME PELLET, URSINA TOBLER,
PETRA RAMSEIER, SILVIA ZUMBACH,
OCÉANE SIFFERT, BENEDIKT R. SCHMIDT

L'inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens (IBN) est le seul inventaire des biotopes dont l'objectif explicite est la conservation des espèces de batraciens qui donnent aux sites leur valeur particulière (art. 6 OBat). Plus spécifiquement, les cantons sont tenus de préserver les communautés (espèces et tailles de populations) qui ont valu aux sites leur inscription à l'inventaire.

Les mesures de revitalisation à mettre en œuvre se heurtent souvent à des questions du type «Combien de plans d'eau temporaire faut-il pour conserver une grande population de crapaud calamite?» ou encore «Quelle surface de

milieux rudéraux est nécessaire pour une population de 40 crapauds accoucheur?». Les données quantitatives sur l'écologie des espèces visées sont souvent lacunaires et les relations entre surfaces d'habitats et taille des populations mal documentées.

Pour ces raisons, le service conseil IBN a mené, entre 2016 et 2021, une intense campagne de cartographie des milieux naturels dans 209 sites de reproduction d'importance nationale à travers le pays. L'objectif était d'établir des relations entre les caractéristiques d'habitat et les tailles de populations de batraciens dans les sites IBN.

Au terme de ce travail de cartographie (fig. 1), une modélisation statistique a permis d'identifier un certain nombre de paramètres déterminants pour la survie

des populations de 15 espèces de batraciens telles qu'elles ont pu être inventoriées, entre autres, dans le cadre du programme de suivi des effets WBS. Nous nous concentrerons ici à titre d'exemple sur les 4 principaux résultats obtenus (fig. 2). Les résultats complets sont disponibles en ligne (voir lien en fin d'article).

1. Le maintien de grandes populations de sonneurs à ventre jaune et de crapauds calamites dépend du nombre de plans d'eau temporaires présents dans le site. Pour maintenir une population d'au moins 30 adultes (taille de population 3 ou 4), alors un minimum de 35 plans d'eau temporaire sont indispensables.
2. Le crapaud calamite est fortement dépendant d'habitats pionniers. Pour avoir une chance d'accueillir une population de taille moyenne, alors ce

kommen einer mittelgrossen Population überhaupt möglich ist.

3. Auch die Geburtshelferkröte ist auf grosse Pionierflächen angewiesen, um ihren Lebenszyklus zu vollenden. Diese Art kommt in den IANB-Objekten nur dann vor, wenn es zusätzlich zu ihren Laichgewässern durchschnittlich mindestens 5 Hektaren Pionierlebensräume gibt.
4. Es ist bekannt, dass Fische negative Auswirkungen auf Amphibienpopulationen haben. Zwar können Amphibien auch in Objekten überleben, in denen Fische vorkommen, doch handelt

es sich dabei in der Regel um extrem kleine Populationen. In den IANB-Objekten zeigt sich dies besonders stark bei den Berg- und Fadenmolchen.

Aus einer vertieften Analyse ging ausserdem hervor, dass die regionale Vernetzung der Objekte für den Schutz der Amphibien essenziell ist, da die meisten Arten als Metapopulationen funktionieren. Für die meisten Arten hatte das Vorkommen weiterer Populationen in einem Umkreis von fünf Kilometern eine grosse Bedeutung. Dieses Ergebnis unterstreicht, wie wichtig es ist, zusätzlich zu

den Massnahmen zur gezielten Lebensraumaufwertung in den Objekten regionale Förderprogramme durchzuführen.

Der Vergleich zwischen den Ansprüchen der Arten an Gewässer- und Landlebensräume mit der aktuellen Situation (Arten und ihre Populationsgrössen) in den IANB-Objekten zeigt, dass der blosser Erhalt der Objekte in ihrem jetzigen Zustand nicht ausreicht, um das Schutzziel gemäss AlgV zu erfüllen. Konkret bedeutet dies, dass zur Erreichung der Schutzziele unter anderem temporäre und fischfreie Gewässer sowie Pionier- und

Abb. 1: Kartierung der Lebensräume in einem IANB-Objekt gemäss TypoCH-Klassifizierung.

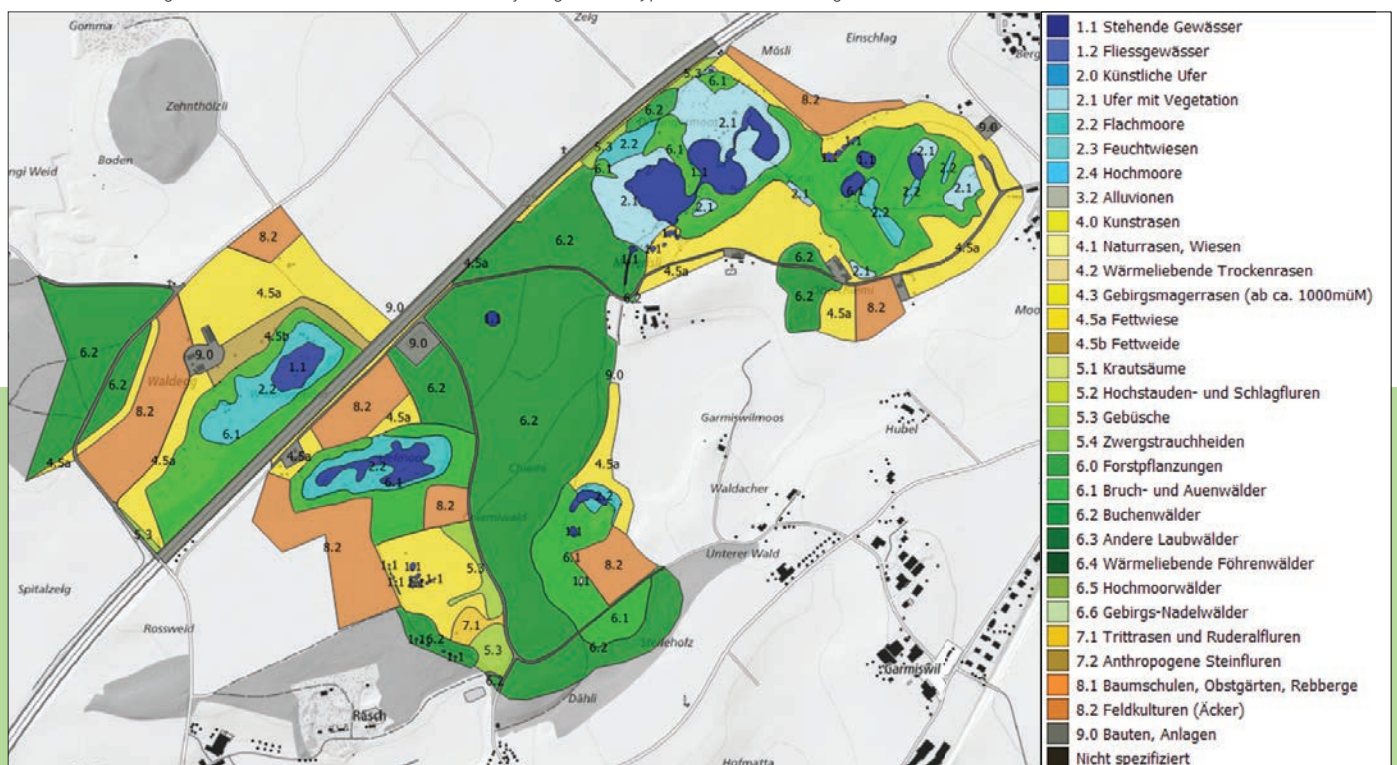


Fig. 1: Cartographie des habitats dans un site IBN selon la typologie TypoCH.

sont au moins 3 ha de milieux pionniers qui sont nécessaires.

3. Le crapaud accoucheur dépend également d'importantes surfaces pionnières pour accomplir son cycle vital. En moyenne dans les sites IBN, l'espèce n'est présente que lorsque ce sont au moins 5 ha de milieux pionniers qui accompagnent ses plans d'eau de reproduction.
4. La présence des poissons est connue pour avoir un impact négatif sur les populations de batraciens. Bien que les batraciens puissent se maintenir dans les sites empoisonnés, ce sont

en général des populations extrêmement réduites en taille. Dans les sites IBN, cet effet est particulièrement marqué pour les populations de tritons alpestres et palmés.

Une analyse plus poussée a par ailleurs montré l'importance capitale de la connectivité régionale des sites pour le maintien des batraciens, dont la plupart des espèces fonctionnent en métapopulations. Pour la plupart des espèces, le nombre de populations présentes dans un rayon de 5 km avait un poids prépondérant. Ce résultat renforce l'importance

de mettre en place des programmes régionaux de promotion en plus des mesures de revitalisation ciblée de sites.

La comparaison entre les exigences des espèces en termes d'habitats aquatiques et terrestres et la situation actuelle dans les sites IBN démontre qu'un simple maintien des sites en l'état ne saurait être suffisant pour préserver les populations qui ont donné aux sites leur valeur nationale et qui figure sur les fiches d'objet comme objectifs de conservation au sens de l'OBat. Concrètement, cela signifie entre autres que les surfaces en

Ruderalstandorte massiv vergrößert werden müssen.

Noch dringlicher ist der Schutz von Objekten mit einer hohen Lebensraumqualität angesichts der Tatsache, dass die Vernetzung zwischen den verschiedenen

Objekten durch die Fragmentierung der Landschaft generell abnimmt. Die Aufwertung der IANB-Objekte muss daher entschlossen angegangen werden (mit dem Ziel, die in dieser Arbeit ermittelten Schwellenwerte der verfügbaren Lebensräume zu erreichen) und unbedingt mit

Massnahmen zur Stärkung der regionalen Vernetzung der Objekte einhergehen.

Abb. 2: Vorhersage der Wahrscheinlichkeit, bei diesen vier Arten die jeweilige Populationsgrößenklasse je nach Habitatvariablen anzutreffen. Jede Farbe steht für eine bestimmte Populationsgrößenklasse. Die Zahlen in den verschiedenen Farbbereichen entsprechen der Anzahl der in die Analyse einbezogenen Objekte.

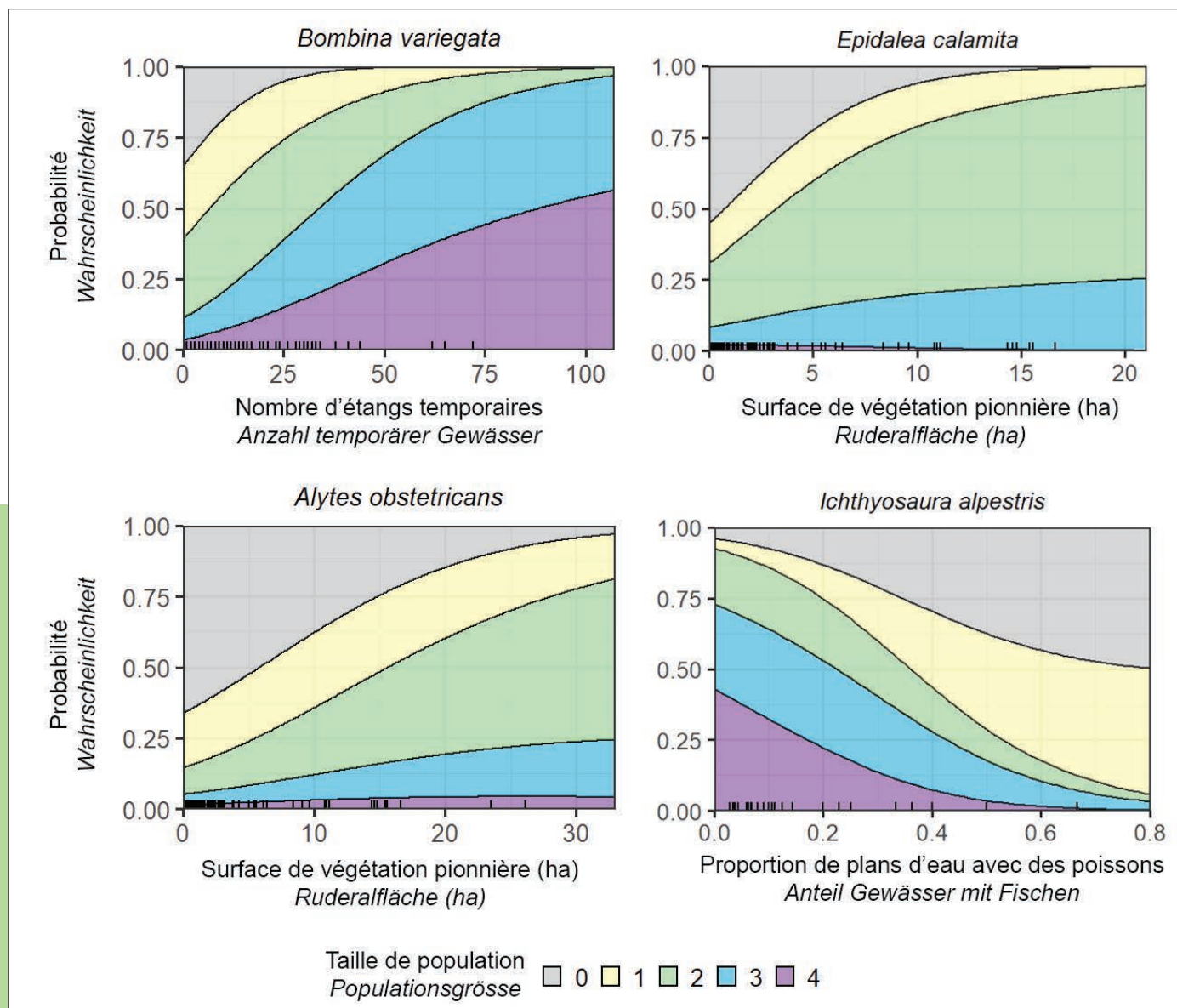


Fig. 2: Prédiction de la probabilité de rencontrer chaque classe de taille de population en fonction des variables d'habitat pour 4 espèces. Chaque couleur représente une classe de taille de population. Les nombres inscrits dans les différentes couleurs correspondent au nombre de sites inclus dans l'analyse.

eau temporaire et dénuées de poissons ainsi que les milieux pionniers et rudéraux doivent être massivement augmentés.

Le maintien de sites de haute qualité est d'autant plus nécessaire que la connectivité entre les sites tend à diminuer avec

la fragmentation du paysage. La revitalisation des sites IBN doit donc être envisagée de manière ambitieuse (de manière à atteindre les valeurs seuils identifiées dans ce travail) et doit être impérativement accompagnée de mesure de renforcement de la connectivité des sites à l'échelle régionale.

Kontakt

Jérôme Pellet
info fauna – karch
Avenue de Bellevaux 50, 2000 Neuenburg
Tel.: 079 244 27 78
E-Mail: jerome.pellet@infofauna.ch

IANB-Beratungsstelle

Petra Ramseier
E-Mail: petra.ramseier@infofauna.ch

Ursina Tobler
E-Mail: ursina.tobler@infofauna.ch

Jérôme Pellet
E-Mail: jerome.pellet@infofauna.ch

Bundesamt für Umwelt BAFU

Béatrice Werffeli
Sektion Ökologische Infrastruktur
E-Mail: beatrice.werffeli@bafu.admin.ch

Vollständiger Bericht

IANB-Beratungsstelle 2022. Zusammenhang zwischen den Populationsgrössen der Amphibien und den Habitateigenschaften in den nationalen Amphibienlaichgebieten. Schlussbericht. 33 S.



Karten

Die für die 209 IANB-Objekte erstellten Habitatkartierungen werden in Kürze im Virtual-Data-Center (VDC) verfügbar sein.

Renseignements

Jérôme Pellet
info fauna – karch
Avenue de Bellevaux 50, 2000 Neuchâtel
tél.: 079 244 27 78
courriel: jerome.pellet@infofauna.ch

Service Conseil IBN

Petra Ramseier
courriel: petra.ramseier@infofauna.ch

Ursina Tobler
courriel: ursina.tobler@infofauna.ch

Jérôme Pellet
courriel: jerome.pellet@infofauna.ch

Office fédéral de l'environnement OFEV

Béatrice Werffeli
Section Infrastructure écologique
courriel: beatrice.werffeli@bafu.admin.ch

Rapport complet

Service conseil IBN. 2022. Caractéristiques d'habitat et taille des populations de batraciens dans les sites d'importance nationale. Rapport final. 33 p.



Cartes

La cartographie des habitats réalisée dans les 209 sites IBN sera prochainement disponible sur VDC.