



Fachinformation Tierversuche

Tierversuchsbewilligung bei Untersuchungen, Bestandserhebungen und Forschungsprojekten an Wildtierpopulationen 4.03

A Zielsetzung und Geltungsbereich

Der Umgang mit freilebenden Wildtieren untersteht einerseits dem Tierschutzgesetz vom 16. Dezember 2005 (TSchG; SR 455), dessen Vollzug den kantonalen Veterinärdiensten übertragen ist, andererseits je nach Tierart und Fragestellung dem Jagdgesetz vom 20. Juni 1986 (JSG; SR 922.0), dem Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG; SR 451) oder dem Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991 (BGF; SR 923.0), für deren Vollzug unterschiedliche Fachstellen der Kantone oder des Bundes zuständig sind.

Zweck dieser Information ist es zu klären, für welche Vorhaben im Umgang mit Wildtierpopulationen eine Tierversuchsbewilligung gemäss Tierschutzgesetz erforderlich ist und wann bei anderweitig gesetzlich abgestützten Managementaufgaben bei Wildtierprojekten auf die Tierversuchsbewilligung verzichtet werden kann. Dem Tierschutzgesetz unterstellt sind Wirbeltiere, Kopffüsser (Cephalopoda) und Panzerkrebse (Reptantia).

Die Information richtet sich an die für den Vollzug der Tierschutz-, der Jagd-, Fischerei- und Naturschutzgesetzgebung zuständigen kantonalen und eidgenössischen Behörden und Kommissionen sowie an alle Institutionen und Personen, die Untersuchungen an freilebenden Wildtieren vornehmen oder diese behändigen.

B Rechtsgrundlage für Tierversuche

Das Tierschutzgesetz bezweckt, die Würde und das Wohlergehen des Tieres zu schützen. Niemand darf ungerechtfertigt einem Tier Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen, es in Angst versetzen oder in anderer Weise seine Würde missachten.

Der Tierversuch ist im Tierschutzgesetz in Artikel 3 Buchstabe c definiert. Als Tierversuch gilt unter anderem jede Massnahme, bei der lebende Tiere verwendet werden mit dem Ziel, (Zif 1) eine wissenschaftliche Annahme zu prüfen oder (Zif 2) die Wirkung einer bestimmten Massnahme am Tier festzustellen. Im Weiteren gilt als Tierversuch, wenn (Zif 4) Zellen, Organe oder Körperflüssigkeiten von lebenden Tieren gewonnen oder geprüft werden, ausser wenn dies in der landwirtschaftlichen Produktion, für diagnostische Zwecke oder für den Nachweis des Gesundheitsstatus von Tierpopulationen erfolgt, sowie (Zif 6) die Verwendung von Tieren in der Lehre oder Ausbildung.

Die Definition des Tierversuches ist weit gefasst, damit im Zweifelsfall eine Massnahme einer Kontrolle durch die Bewilligungspflicht untersteht. In diesem Sinne legt das BLV in seiner ständigen Praxis Artikel 3 Buchstabe c Ziffer 2 Tierschutzgesetz so aus, dass nicht nur Massnahmen am Tier selbst, sondern auch Massnahmen in seiner Umwelt erfasst werden. Diese Praxis wird von den kantonalen Veterinärdiensten seit je unbestritten umgesetzt. Dies aus dem Grund, weil auch Massnahmen in der Umwelt dem Tier Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen, es in Angst versetzen oder in anderer Weise seine Würde missachten können.

Jeder Tierversuch ist bewilligungspflichtig, auch wenn die Tiere nicht belastet werden (Schweregrad 0). Wer Tierversuche durchführen will, muss bei der kantonalen Behörde eine entsprechende Bewilligung beantragen (Art. 18 TSchG). Die Bestimmungen über die Voraussetzungen und das Verfahren zur Tierversuchsbewilligung sind in Kapitel 5 der Tierschutzverordnung niedergelegt (Art. 139-152 TSchV). Die Bewilligung wird von der kantonalen Behörde erteilt, wenn die Bewilligungsvoraussetzungen gemäss Artikel 140 TSchV erfüllt sind. Wenn ein Projekt in mehreren Kantonen stattfindet, muss das Gesuch nur beim hauptsächlich involvierten Kanton eingereicht werden. Dieser führt ein überkantonales Bewilligungsverfahren durch. Weitere Bestimmungen in der Tierschutzverordnung betreffen die Qualifikation der versuchsdurchführenden (Art. 132 TSchV) und den Versuch leitende Personen (Art. 134 TSchV) sowie die Versuchsdurchführung (Art. 135 TSchV).

C Managementmassnahmen bei Wildtierpopulationen

Vorhaben mit freilebenden Wildtieren, die nicht der Definition für Tierversuche in Artikel 3 Buchstabe c Tierschutzgesetz entsprechen, sind keinem tierschutzrechtlichen Bewilligungsverfahren unterstellt. So erfordern Massnahmen, die dem Schutz und Management der Wildtiere dienen, keine Tierversuchsbewilligung. Sie sind aber den je nach Tierart unterschiedlichen Vorschriften und Bewilligungsverfahren nach JSG, BGF oder NHG unterworfen.

Andere Massnahmen an freilebenden Wildtieren mit der primären Zweckbestimmung, den Vollzug von JSG, BGF oder NHG im Artenschutz, bzw. Wildtiermanagement sicher zu stellen (z.B. Monitoring, Bestandserhebungen), können unter die Definition des Tierversuchs fallen. Die Gesetze greifen ineinander und es ist jeweils im Einzelfall unter Berücksichtigung des Gesetzeszwecks zu ermitteln, ob ein Gesetz nun allein oder in Verbindung mit einem anderen zur Anwendung kommt. Da die Tierschutzaspekte im Bereich der Managementmassnahmen und Erfolgskontrollen durch die Vollzugshilfen der Artenschutzbehörden abgedeckt werden können, muss in diesem Fall keine Bewilligung für Tierversuche zusätzlich beantragt werden.

Massnahmen an freilebenden Wildtieren, deren primäre Zweckbestimmung nicht im Vollzug von JSG, BGF oder NHG liegt (z.B. Prüfung einer neuen Methode, Erarbeitung von biologischen Grundlagenerkenntnissen oder Klärung der Ursache einer Krankheit), erfordern eine Tierversuchsbewilligung sowie allenfalls eine artenschutzrechtliche Bewilligung.

In unklaren Fällen muss die Zuordnung des Verfahrensweges unter Einbezug der beteiligten Stellen, d.h. einerseits der zuständigen Behörde nach JSG, BGF oder NHG und andererseits dem Veterinärdienst, abgeklärt werden. Entscheidend ist jeweils der primäre Zweck des Vorhabens, nicht ob z.B. die bei Massnahmen zum Vollzug der Artenschutzgesetzgebung erhobenen Daten später in einer wissenschaftlichen Publikation ebenfalls einbezogen werden könnten.

D Beispiele für Vollzugsmassnahmen (ohne TV-Bewilligung) und Projekte mit anderer primärer Zweckbestimmung (mit TV-Bewilligung)

Die **Auflistung von Beispielen** gängiger Managementaufgaben im Vollzug von JSG, BGF und NHG sowie von Projekten mit anderer Zweckbestimmung stellt **keine abschliessende Liste** dar, dient aber als Orientierungshilfe für die Zuordnung eines Projekts zum passenden Bewilligungsverfahren.

D.1 Massnahmen, die keine Tierversuchsbewilligung erfordern (Tabellen 1-3)

Tabelle 1: Managementaufgaben nach Jagdgesetz

1.1	<p>Überwachung eines Tieres von besonderem Interesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überwachung eines Problembären, der zu diesem Zweck mit einem Telemetrie Halsband markiert wurde.
1.2	<p>Einfangen und Transportieren/Umsiedeln gefährdeter oder problematischer Tiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rehkitzrettung: Jagdaufseher, Wildhüter oder Jägerin behändigt in Mähwiesen abgelegtes Rehkitz, welches durch Mähen gefährdet ist, mit Handschuhen/Grasbüschel und legt es an naher, sicherer Stelle ab. Bei Möglichkeit wird das Kitz dabei gleich mit Ohrmarke versehen für das Rehmonitoring; - Umsiedeln von problematischen Höckerschwänen an Seen.
1.3	<p>Beobachtung und Zählung von Wildtieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beobachtung von Fischottern ohne direkte Massnahme an den Tieren
1.4	<p>Gesundheitsmonitoring von Populationen bei Probenahme an Tieren, die zu anderen Zwecken getötet wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untersuchung zum Vorkommen von Westnilevirus bei Wildvögeln in der Schweiz an Organproben von Tauben und Rabenvögeln, die im Rahmen der Populationsregulation getötet werden; - Entnahme von Proben zur wissenschaftlichen Untersuchung der Verbreitung von Zoonosen in der Fuchspopulation bei im Rahmen der Jagd erlegten Füchsen; - Kombinierte Untersuchung von Kormoranen, die im Rahmen der Jagd erlegt wurden, a) in Bezug auf Fischarten und Anzahl Fische im Magen (Nahrungsanalyse) zur Abschätzung des Prädationsdrucks sowie b). zur Abschätzung der Prävalenz der Vogelgrippe (AI).
1.5	<p>Abklären der Raumnutzung durch Wildtierpopulationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rothirsch in der Ostschweiz: Um die Jagdplanung interkantonal abzustimmen und zu verbessern sowie Wildschäden am Wald zu reduzieren, werden Tiere mit Narkosegewehr gefangen und immobilisiert; Anbringen einer Sicht-Markierung sowie eines GPS/VHS-Sender; - Schweizerisches Reh-Monitoring im Auftrag des BAFU: Anbringen von Ohrmarken bei frisch gesetzten Rehkitzen durch Jägerinnen und Jäger; ohne chemische Immobilisierung.
1.6	<p>Überprüfung von Fördermassnahmen für Wildtierpopulationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umsiedlung von Steinböcken zur Reduktion des Inzuchtgrades: Um den Erfolg der Umsiedlungen und die Vermischung der genetischen Gruppen zu verfolgen, werden später Blutproben für genetische Analysen von einigen Kitzen und Jungtieren genommen.

	<ul style="list-style-type: none"> - Umsiedlungsaktion von Rothirschen aus dem Berner Mittelland in den Solothurner Jura, weil die Autobahn hier eine natürliche Ausbreitung des Rothirschs in den Jura verhindert; Anbringen von Telemeteriesendern um Raumverhalten, Ausbreitung und Entwicklung der Hirsch-Population zu verfolgen; - Förder- und Vernetzungsmassnahmen für Wiesel: IST-Zustandserhebung resp. Erfolgskontrolle nach umgesetzten Vernetzungsmassnahmen um dem Rückgang von Hermelin und Mauswiesel entgegen zu wirken, in verschiedenen Kantonen im Rahmen des gesamtschweizerischen Programms WIN. Indirekter Nachweis mit Spurentunnels (Stempelkissen).
1.7	<p>Überwachung von Vogelpopulationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfolgskontrolle Habitataufwertung: Monitoring der Rohrsängerpopulation über mehrere Jahre, um die Erholung des Habitats zu dokumentieren; - Monitoring des Vogelzuges auf Vogelzugsachsen der Schweiz (Aktiver Durchzug, Zugvögel in Rast- und Überwinterungsgebieten nach Vorgaben der Vogelwarte) nach Vorgaben der Vogelwarte; - Monitoring von demografischen Parametern von Brutvogelarten an Beringungsstationen (Constant Effort Sites/ MoDem Stationen) nach Vorgaben der Vogelwarte; - Monitoring der Demografie von Brutvogelarten in der Schweiz (Bestand, Reproduktion und Überleben: Nestkontrollen, Fang und Markierung von Jung- und Altvögeln) nach Vorgaben der Vogelwarte.

Tabelle 2: Managementaufgaben nach Fischereigesetz

2.1	<p>Fisch- und Krebsbewirtschaftung in Gewässern:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fangen (Elektroabfischung, Netze, Reusen, usw.) von Fischen und Krebsen; Streifen von Wildfischen; - Ausbrütung und Aufzucht in Fischzuchtanlagen; - Aussetzen der Jungfische und Krebse in Gewässern
2.2	<p>Abfischen von Gewässern zum lokalen Schutz der Fisch- und Krebsfauna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektroabfischung vor technischen Eingriffen in Gewässer, Zwischenhälterung und wieder Aussetzen; - z.B. Notabfischung aus austrocknenden oder zu warmen Gewässern.
2.3	<p>Translokation, Wieder- oder Neuansiedlung von Fischen und Krebsen in Gewässern:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wildfang, Ausbringen in Zielgewässer.
2.4	<p>Gesundheitsmonitoring von Populationen, Probenahmen an zu anderen Zwecken getöteten Tieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pathologische Untersuchung sowie Entnahme von Abstrichen bei Fischen, die im Rahmen der regulären Fischerei (Berufsfischfang, Angelfischerei) gefangen wurden.
2.5	<p>Überprüfen von Besatzmassnahmen (Erfolgskontrolle, Monitoring):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Felchenbesatz in einem See (Farbmarkierung von Felcheneiern in Fischzuchtanlage mit Ausbrüten; Einsetzen von Brütlingen in den See; Späterer Netzfang; Töten der Fische und Kontrolle der Farbmarkierung);

	<ul style="list-style-type: none"> - Forellenbesatz in einem Fließgewässer (Forellensömmerlinge werden in der Fischzuchtanlage betäubt und die Fettflosse entfernt als Markierung; Transport und Einsetzen in Fluss und späterer Elektrofang zur Kontrolle); - Äschenbesatz (Kontrolle ob eine Einkreuzung von Besatzmaterial in den Naturbestand erfolgt und ob Naturverlaichung stattfindet; Elektrofang, Entnahme von Flossenmaterial für die genetische Untersuchung, Zurücksetzen).
2.6	<p>Kontrolle von Naturverlaichung (Erfolgskontrolle, Monitoring):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrofang, Zwischenhälterung, Zählen, Erfassen von Länge und Gewicht, Zurücksetzen; - Aussetzen von Eiern aus der Fischzuchtanlage in Brutboxen in den Bach; Kontrolle der Eientwicklung und Zählung der Jungfische.
2.7	<p>Erfolgskontrolle, Monitoring bei Flussrevitalisierungsprojekten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorher-Nachher-Vergleich durch Datenerhebung an elektro-gefangenen und narkotisierten Fischen und Krebse; Zwischenhälterung, Zählen, Erfassen von Länge und Gewicht, Zurücksetzen.
2.8	<p>Überprüfen der Durchgängigkeit für Fische und Krebse (Erfolgskontrolle, Monitoring):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation der Funktionalität der Durchlässigkeit für Fische bei einem Kraftwerk nach Standardmethode, wobei die Bedingung nicht für alle Fischarten und Fischgrößen gleich ist. Anhand der Ergebnisse der Funktionsprüfung sollen Anpassungsmassnahmen resultieren; - Erfolgskontrolle der Fischgängigkeit einer Fischauf/-abstiegshilfe: Elektrofang, Betäubung, Markierung mit PIT tags, Zurücksetzen, spätere Kontrolle durch Empfang des PIT tag-Signals.

Tabelle 3: Managementaufgaben nach Natur- und Heimatschutzgesetz

3.1	<p>Beobachtung und Zählung von Wildtieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Populationsmonitoring verschiedener Fledermausarten an Schwärm- und Winterquartieren (Fangaktion mit Japannetzen, Vermessung, Unterarmklammern, Besenderung für Ortung). - Suche nach (ohne Fang) und Zählung von Larven des Feuersalamanders in Bächen. - Beobachtung und Zählung der Kammolche im Gewässer ohne direkte Massnahme an den Tieren (z.B. Suche nachts mit Taschenlampe) im Rahmen einer Kartierung. - Auslegen und Kontrolle von künstlichen Verstecken zwecks Artnachweis schwer zu beobachtender Reptilien (z.B. Schlingnatter). - Fang mit Falle oder Kescher von Amphibien oder Reptilien im Gewässer zwecks Nachweis des Vorkommens der Art im Gewässer als Grundlage für Artenschutz (Kartierung Vorkommen für karch/CSCF/Infospecies-Datenbank, Monitoring, UVP, Vernetzungsprojekt nach DZV u.ä.).
3.2	<p>Artenhilfsprogramme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausbrüten in Reptilien-Inkubatoren von im Kompost von Gärtnereien gefundenen Ringelnatter-Eiern, und Auswilderung an den Entnahmeorten und an geeigneten Ansiedlungsstellen. - Ausfischen von Amphibienlaichgewässern als Massnahme zur Aufwertung des Amphibienlebensraumes.

	<ul style="list-style-type: none"> - Haut- oder Schleimhautabstrich bei Amphibien zwecks genetischer Artbestimmung (Kammolche, Wasserfrosch-Komplex) im Rahmen einer Kartierung oder bei der Bekämpfung invasiver Seefrösche.
3.3	<p>Einfangen und Versetzen/Umsiedeln gefährdeter oder problematischer Tiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amphibienrettung entlang der Strasse: Es werden Amphibienleitsysteme aufgestellt und Kessel eingegraben. Die Amphibien werden an den Zäunen oder in Kesseln eingesammelt und auf die andere Strassenseite oder direkt zu den Laichgewässern gebracht. - Fang und kurzfristige Hälterung von Amphibien und Reptilien bei Umsiedlungen (meist wegen Bauprojekten, die zu Lebensraumverlust führen).
3.4	<p>Abklären von Vorkommen und Raumnutzung durch Wildtierpopulationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einfangen akustisch nicht eindeutig identifizierbaren Fledermausarten oder akustische Identifizierung (Ultraschallmessungen) zur Ermittlung der Lebensraumnutzung z.B. der Nordfledermaus im Habitat A, wobei die Jagdgebiete und die Gefährdungssituationen erfasst werden mit dem Ziel den lokalen Bestand langfristig zu sichern; - Aktualisierung der Roten Liste der Fledermäuse: Die drei Arten der Gattung <i>Plecotus</i> sind rein optisch nicht eindeutig identifizierbar. Sie müssen dabei kurzfristig z.B. mittels Stellnetzen behändigt werden, um Gewebeproben zu entnehmen (genetische Identifizierung); - Überarbeitung der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere der Schweiz: Einfang von verschiedenen Spitzmaus- und Mausarten mit Lebendfallen; für gewissen Arten Entnahme von Haaren und kleinen Gewebeproben am Ohr, da die Artbestimmung nur genetisch möglich ist. - Fang zwecks Artbestimmung und -nachweis von Amphibien und Reptilien im Rahmen der Feldarbeiten für die Aktualisierung der Roten Listen.
3.5	<p>Überprüfung von Fördermassnahmen für Wildtierpopulationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wirkungskontrolle in Schutzgebieten und im Netzwerk der ökologischen Infrastruktur (z.B. Monitoring der Biotope von nationaler Bedeutung) im Auftrag des BAFU. - Im Rahmen von Aktionsplänen zur Förderung national prioritärer Arten kann eine Ausstattung von Individuen mit Peilsender erforderlich sein (Bsp. Förderkonzept Kleine Hufeisennase, deren Wochenstuben sind integral zu schützen, inkl. Jagdhabitat. Bei dieser nachtaktiven, flugfähigen Art kann das Raumverhalten nicht rein optisch abgeklärt werden. Daher ist es notwendig, einzelne Tiere zu fangen und mit einem Peilsender zu versehen); - Um die Schutz- und Pflegeziele für ein Gebiet möglichst gut festlegen zu können, braucht es u.a. ein Inventar der dort vorkommenden Amphibienarten. (Bsp. Schutzkonzept Moos Eschenbach LU: Die Molche werden kurzfristig mit Reusen, Kescher oder von Hand gefangen, um sie eindeutig bestimmen zu können). - Um die Wirksamkeit von Auswilderungsaktivitäten im Rahmen von Artenhilfsprogrammen beurteilen zu können, werden künstliche Verstecke im Gebiet ausgelegt (Bretter, Folien, etc.). (Bsp. Ringelnatter-Förderung: Diese Verstecke werden periodisch kontrolliert und die gefundenen Ringelnattern gezählt und deren Alter an Hand der Körperlänge geschätzt. Dabei ist es manchmal nötig, die Tiere kurzzeitig von Hand zu fangen, um deren Länge bestimmen zu können.) - Die Nutzung von neu erstellten Amphibientunnels müssen überprüft werden. Zu diesem Zweck werden die Durchlässe kontrolliert und Amphibien gefangen und identifiziert.
3.6	<p>Gesundheitsüberwachung von Wildtierpopulationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fang, Beprobung und veterinärpathologische Untersuchung von Amphibien mit Symptomen werden bei Ausbruch einer Krankheit fällig. (Bsp. Um feststellen zu

	können, ob bestimmte Geburtshelferkröten-Populationen mit der durch den Pilz <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> verursachten Chytridiomykose befallen sind, werden einzelne Individuen gefangen und es wird vor Ort mittels Wattestäbchen eine Speichelprobe entnommen).
--	---

D.2 Projekte, für die eine Tierversuchsbewilligung notwendig ist (Tabellen 4-6)

Tabelle 4: Projekte im Geltungsbereich des Jagdgesetzes

4.1	<p>Studien mit grundlegender wildtierbiologischer Fragestellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untersuchung der Mortalitätsursachen und des Verhalten von Junghasen, mit verschiedenen Fragestellungen zu Junghasenverhalten in den ersten Wochen und deren Aktivität in verschiedenen Habitaten, mit Präferenzanalysen; - Untersuchung des Dispersals, der Zug und des Ansiedlungsverhaltens von Rotmilanen in den Freiburger Voralpen; - Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für die Erhaltung und das Management nach Bundesrecht geschützter Raubtierarten (Braunbär, Luchs, Wildkatze und Wolf), einschliesslich Aufbau eines Screenings auf verschiedene Krankheiten.
4.2	<p>Entwicklung neuer Methoden für wildtierbiologische Studien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Entwicklung der Rohrsängerpopulationen wird anhand von beringten Vögeln über 3 Jahre erfasst, um die Erholung des Habitats zu dokumentieren. In derselben Studie werden neu entwickelte Ringe betreffend Ringverlust und Auswirkungen auf die Tiere unter Praxisbedingungen getestet (2. Ring am Vogel, etc.); - Evaluation neuer, geeigneter Erfassung- und Bestimmungsmethoden von Kleinsäugetieren im Hinblick auf die geplante Aktualisierung der nationalen Roten Liste der Kleinsäuger.
4.3	<p>Studien mit evolutionsbiologischer Fragestellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagenprojekt zum Erforschen der Artenbildung. Untersuchung der chromosomalen Variationen und reproduktiven Isolation in der wilden Hausmaus zum Verständnis präzygotischer Mechanismen, Wildfänge werden zur Karyotypenbestimmung und Verpaarung sowie Verhaltenstest ins Labor gebracht.
4.4	<p>Studien mit grundlegenden Fragestellungen zur Tiergesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untersuchung betreffend Verbreitung von Krankheiten in der Population, Einfangen von geschützten und ungeschützten Tiere zur Haltung und Untersuchung im Labor. Konkretes Beispiel genetische Variation der Infektion von <i>Borrelia afzelii</i>.

Tabelle 5: Projekte im Geltungsbereich des Fischereigesetzes

5.1	<p>Entwicklung von neuen Methoden für die Fischbewirtschaftung von Gewässern:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pilotstudie und später weitere Durchläufe für Biodiversitätserkenntnisse anhand der genetischen Unterschiede der Fischpopulationen in Schweizer Flüssen. Erarbeitung neue Erkenntnisse zu den verschiedenen Populationen; - Methodenentwicklung zur belastungsärmeren Erfolgskontrolle von Gewässerrenaturierungen (ohne Elektrofischen).
-----	--

5.2	<p>Erarbeiten der Grundlagen für bautechnischen Lösungen zur Populationssteuerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mit dem Ziel konkrete Vorschläge und Empfehlungen zur Konstruktion von Krebsperren geben zu können, werden im Falle von Krebsperren verschiedene Anlagentypen (verschiedene Materiale, unterschiedliche Wassertests,) getestet und deren Funktionalität ermittelt (Datenerhebung mittels Zählung und Beobachtung), wozu markierte Krebse ausgesetzt werden; - Entwicklung von Leitwehren zur Förderung schonender Abwanderung für Fische bei grossen Kraftwerken, mit konkreten Fragestellungen zum Verhalten verschiedener Fischarten am Wehr.
5.3	<p>Studien mit für Fragestellungen zur Tiergesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zur Proliferativen Nierenerkrankung (PKD) wird untersucht, inwieweit PKD zu Mortalitäten bei freilebenden Fischen und deren Populationsrückgang beiträgt, neben Felduntersuchungen soll die Krankheitsdynamik durch Expositionsversuche an Fischen, die im Gewässer in einem Käfig gehalten werden, abgeklärt werden.
5.4	<p>Studien mit umweltbiologischen Fragestellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wirkungsorientierte Gewässerüberwachung, Untersuchung der Effektivität der Abwasserbehandlungsstufe, Pulveraktivkohle, ob Mikroverunreinigungen dadurch reduziert werden konnten, Biomonitoring von Bachforellen, die im Abwasser gehalten werden.

Tabelle 6: Projekte im Geltungsbereich des Natur- und Heimatschutzgesetzes

6.1	<p>Studien mit grundlegender wildtierbiologischer Fragestellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung der genetischen Verwandtschaft (Probenahmen) und der Vererbbarkeit des Zugverhaltens der Abendsegler (Markierung); - Erforschung verschiedener Fragestellungen zu den energetischen Engpässen, zum Sozialverhalten und zum Zug des grossen Abendseglers und des kleinen Abendseglers, im Einzugsgebiet eines grossen Sees; - Studie mit Ziel genetische Struktur und Ausbreitung der Reptilienarten innerhalb einer Population, naheliegender Population sowie Abklärung der Kontaktzonen von verschiedenen Unterarten in der Schweiz (vgl. Tab. 3); - Um ein besseres Verständnis der Biologie zu erlangen, werden Kaulquappen gefangen und teilweise zur Aufzucht und für Untersuchungen ins Labor gebracht, teilweise besendert und im Habitat belassen sowie deren genetischer Hintergrund bestimmt. - Freilandstudie zum Migrationsverhalten von Hausmäusen (z.B. Fangen, Markieren).
6.2	<p>Studien mit für Fragestellungen zur Tiergesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wissenschaftliche Untersuchung mit dem Ziel die Prävalenz und potentielle Ausbreitung von Hantaviren (verschiedene Typen) in natürlichen Nagetierwirten zu kennen, im Hinblick auf das Zoonose-Risiko; - Untersuchung zur Aetiologie und Morphologie von Krankheiten bei einheimischen Amphibien, z.B. Studie zum Ist-Zustand anhand von an viel befahrenen Strassen eingesammelten Amphibien, die zwecks Untersuchung nicht wieder frei gelassen, sondern getötet werden; - Untersuchung verschiedener Pilzkrankungen bei Amphibien: z.B. Erfassung des Krankheitsverlaufs beim Tier, indem freilebende Frösche gefangen und im Labor mit Pilz infiziert werden.

E Fachstellen für Auskünfte und Bewilligungen

Nr.	Fachstelle
	<i>Tierschutzgesetzgebung</i>
01	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV Tierschutz, Tierversuche Schwarzenburgstr. 155, 3003 Liebefeld-Bern 058 - 463 00 85 58 info@blv.admin.ch
02	Bewilligungsstellen für Tierversuche Kantonale Veterinärämter; Kontakt: Schweizer Kantonstierärztinnen und Kantonstierärzte https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/das-blv/organisation/veterinaerdienst-schweiz.html
	<i>Jagdgesetzgebung</i>
03	Bewilligungsstelle für geschützte Säugetiere und Vögel Bewilligungsstelle für den Einsatz von verbotenen Hilfsmitteln Bundesamt für Umwelt BAFU Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften Sektion Wildtiere und Waldbiodiversität 3003 Bern 058 462 93 89 aoel@bafu.admin.ch
04	Bewilligungsstellen für jagdbare Säugetiere und Vögel Kantonale Fachstellen für Wildtiere und Jagd bzw. Jagdinspektorate Kontakt: Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft https://www.kwl-cfp.ch/de/jfk/organisation
05	Koordinationsstelle für Vogelberingung Schweizerische Vogelwarte Beringungszentrale Seerose 1 CH-6204 Sempach Tel: 041 462 97 00
	<i>Fischereigesetzgebung</i>
06	Meldestelle für das Markieren von Fischen Bundesamt für Umwelt Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften Sektion Lebensraum Gewässer 3003 Bern 058 462 93 89 aoel@bafu.admin.ch
07	Bewilligungsstellen der Fischerei Kantonale Fischereiverwaltungen Kontakt: Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft https://www.kwl-cfp.ch/de/jfk/organisation

	<i>Natur- und Heimatschutzgesetzgebung</i>
08	<p>Bundesamt für Umwelt BAFU Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften Sektion Arten und Lebensräume 3003 Bern 058 462 93 89 aoel@bafu.admin.ch</p>
09	<p>Bewilligungsstellen für das Einfangen und Markieren von geschützten Tieren (Amphibien, Reptilien, Igel, Fledermäuse, u.a.) Kantonale Fachstellen für Natur- und Landschaftsschutz. Kontakt: Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz (KBNL) www.kbnl.ch</p>
10	<p>Koordinationsstelle für das Markieren von Reptilien und Amphibien Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) Bellevaux 51 2000 Neuchâtel 032 718 36 00</p>
11	<p>Koordinationsstelle für Fledermausmarkierungen Für die Kantone Bern, Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Wallis, Waadt: Centre de Coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris (CCO) Muséum d'histoire naturelle case postale 6434 1211 Genève 022 418 63 47</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Für die übrigen Kantone: Koordinationsstelle Ost für Fledermausschutz (KOF) Winterthurerstrasse 190 8057 Zürich 044 254 26 80</p>