



Neuchâtel, 09.11.2020 BS

## Kurs Tierschutz bei Wildtiermanagement: Teil Amphibien und Reptilien <sup>1</sup>

Der Kurs hat mehrere Teile, die alle zu absolvieren sind:

1. Die Kursteilnehmer besuchen die normalen Kurse über Amphibien und Reptilien von info fauna karch (entweder Amphibien- oder Reptilienkurs).
2. Die Kursteilnehmer besuchen einen spezifischen Kurs über den Umgang mit Amphibien und Reptilien beim Wildtiermanagement.
3. Die Kursteilnehmer sammeln Erfahrung und üben Methoden, indem sie bei einem laufenden Monitoringprogramm oder Projekt mitarbeiten.

Dauer der Ausbildung

Variante	Amphibien	Reptilien
Kurs A Theorie	9	
Kurs A Exkursionen	12	
Kurs R Theorie		12
Kurs R Exkursionen		16
Methodentag	8	8
Mitarbeit Monitoring	12	8
Summe	41	44

1. Amphibien- und Reptilienkurse von info fauna karch

### *Amphibienkurs*

Die Amphibienkurse werden an verschiedenen Orten angeboten. Das Angebot eines Jahres findet sich jeweils auf der Homepage von info fauna karch. KursleiterInnen sind erfahrene HerpetologInnen, welche die Arten und deren Lebensweise gut kennen und auch Erfahrung mit Projekten mit Amphibien und Reptilien haben.

Theorie (exkl. Prüfung): 9 Stunden

Exkursionen: 12 Stunden

Theorie 1 (19:00-22:00)

19:00-19:30 Systematik und Artenvielfalt der Amphibien

19:30-20:00 Morphologie

<sup>1</sup> Ergänzte Version November 2020 nach Rückmeldung vom BLV.

**info fauna – CSCF&karch**

Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF) [www.cscf.ch](http://www.cscf.ch)

Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) [www.karch.ch](http://www.karch.ch)

Dr. Benedikt Schmidt  
UniMail, Bâtiment G, Avenue de Bellevaux 51  
CH-2000 Neuchâtel

Direkt  
[benedikt.schmidt@unine.ch](mailto:benedikt.schmidt@unine.ch)  
☎+41(0)32 718 36 12

Sekretariat  
[Info.fauna@unine.ch](mailto:Info.fauna@unine.ch)  
☎ +41(0)32 718 36 00



20:00-20:45 Artporträts Frühlaicher (Grasfrosch, Erdkröte, Bergmolch) <sup>2</sup>  
20:45-21:15 Amphibienwanderungen und Verkehr  
21:15-22:00 Schwanzlurche

Theorie 1 (19:00-22:00)

19:00-20:00 Artporträts Spätlaicher (Gelbbauchunken, Kreuzkröte, Geburtshelferkröte, Laubfrosch)  
20:00-20:30 Artporträts Wasserfrosch-Komplex  
20:30-21:00 Erfassungsmethoden  
21:00-21:30 Chytridiomykose  
21:30-22:00 Bestimmungsübungen

Theorie 1 (19:00-22:00)

19:00-19:30 Repetition  
19:30-20:30 Gefährdung  
20:30-21:30 Schutz- und Fördermassnahmen  
21:30-22:00 Mitarbeit und Datenerfassung

Exkursion 1 (19:00-22:00)

Exkursionsthema: Frühlaicher

Exkursion 2 (20:00-23:00)

Exkursionsthema: Spätlaicher

Exkursion 3 (20:00-23:00)

Exkursionsthema: Spätlaicher

Exkursion 4 (9:00-12:00)

Exkursionsthema: Salamander

Prüfung (19:00-20:00)

### *Reptilienkurs*

Theorie (exkl. Prüfung): 12 Stunden

Exkursionen: 16 Stunden

Theorie 1 (19:00-22:00)

19:00-19:15 Unterschiede Amphibien-Reptilien  
19:15-19:45 Systematik und Artenvielfalt der Amphibien  
19:45-20:30 Lebensräume der Reptilien  
20:30-21:00 Pholidose und Artbestimmung bei Reptilien  
21:00-22:00 Artporträts (Blindschleiche, Eidechsen, Sumpfschildkröte)

---

<sup>2</sup> In den «Artporträts» wird auch erklärt, wie man die Geschlechter unterscheiden kann. Bei Feldstudien mit Amphibien und Reptilien ist eine Altersbestimmung in der Regel nicht notwendig und auch nicht machbar.



#### Theorie 2 (19:00-22:00)

19:00-19:15 Repetition

19:15-19:45 Artbestimmung bei Eidechsen: Lebensraum, Pholidose und Verwechslungsarten

19:45-20:15 Bestimmung lebender Eidechsen

20:15-21:30 Artporträts (Schlangen)

21:30-22:00 Mitarbeit und Datenerfassung

#### Theorie 3 (19:00-22:00)

19:00-19:15 Repetition Bestimmung Eidechsen

19:15-19:30 Repetition Bestimmung Schlangen, Verwechslungsarten

19:30-22:00 Jahreszyklus der einheimischen Reptilien (Überwinterung, Häutung, Reproduktion, Nahrung, Fressfeinde)

#### Theorie 4 (19:00-22:00)

19:00-19:30 Primär- und Sekundärlebensräume

19:30-20:00 Gefährdung: Lebensräume

20:00-20:15 Gefährdung: Verfolgung durch den Menschen

20:15-20:45 Gefährdung: Andere Ursachen

20:45-21:15 Schutz der Lebensräume

21:15-21:30 Schutz durch Sensibilisierung

21:15-21:30 Methoden in der Forschung

21:30-21:45 Monitoring

21:45-22:00 Wiederansiedlung

#### Prüfung (19:00-20:00)

#### Exkursion 1 (9:00-17:00)

Exkursionsthema: Arten und Lebensräume im Jura und Mittelland

#### Exkursion 2 (9:00-17:00)

Exkursionsthema: Arten und Lebensräume in den Alpen

## 2. Umgang mit Amphibien und Reptilien bei wildtierbiologischen Feld-Projekten

Dozenten: Dr. Benedikt Schmidt (deutsch), Dr. Sylvain Ursenbacher (französisch)

Theorie (inkl. Prüfung): 8 Stunden

08:30-09:00 Begrüssung, Vorstellungsrunde, Ziele des Kurses

09:00-09:15 Repetition der für die Amphibien und Reptilien relevanten Gesetzgebung (z.B. AlgV)

09:15-09:45 Welche Fragestellungen gibt es bei Projekten typischerweise und welche Methoden sind für welche Projekte sinnvoll und notwendig? Für welche Fragestellungen braucht es Fang, Immobilisation, Probenentnahme und Markierung? Oder: 3R bei Wildtierprojekten.

09:45-10:20 Untersuchungsdesign und Datenanalyse  
10:20-10:40 Pause  
10:40-10:55 Vorstellung Nachweis-Methoden, die keinen Fang benötigen  
10:55-11:10 Vorstellung Nachweis-Methoden, bei denen Tiere gefangen werden  
11:10—11:40 Vorstellung Markierungen: Natürliche Markierungen, Photoidentifikation  
Vorstellung Markierungen: Mikrochips etc.  
11:40-11:50 Vorstellung Markierungsmethoden, die man in der Fachliteratur findet, die aber nicht zulässig sind (z.B. Phalangenamputation) 11:50-12:00 Fragen/Reserve 12:00-13:00 Mittag  
13:00-13:30 Vorstellung Methoden Probenentnahme (Krankheiten, Genetik) und Gewichtsbestimmung  
13:30-14:30 Demonstration und Übung der Methoden an Modellen oder toten Tieren <sup>3</sup>  
14:30-14:50 Nebenwirkungen von Markierungen und Stress durch Fang und Handling: Was ist bekannt und kann man Stress erkennen? Schonender Umgang mit Amphibien und Reptilien. <sup>4</sup>  
14:50-15:10 Pause  
15:10-15:20 Radiotelemetrie  
15:20-15:40 Krankheiten und Hygiene  
15:40-16:00 Hälterung <sup>5</sup>  
16:00-16:15 Demonstration von Tieren auf Exkursionen  
16:15-16:30 Narkose und Tötung (z.B. invasive Arten)  
16:30-16:50 Diskussion/Fragen/Erfahrungsaustausch/Reserve  
17:00-17:30 Prüfung

Themen, die nicht behandelt werden, da sie für wildtierbiologische Feldstudien mit Amphibien- und Reptilien nicht relevant sind:

- Verantwortung, Pflichten und Zuständigkeiten der die Tiere betreuenden Personen: Tiere werden nicht gehalten, daher ist keine Haltung notwendig. Wir haben aber einen Kursteil «Hälterung». Dieser betrifft aber nur die kurze Zeit zwischen Fang und Markierung/Wägung/etc.
- Betreuung und Pflege, insbesondere von kranken und verletzten Tieren: Tiere werden nicht gehalten, daher ist keine Betreuung kranker und verletzter Tiere notwendig. Bei Amphibien und Reptilien sind Verletzung äusserst rar. Kranke aufgefundene Wildtiere werden allenfalls zu diagnostischen Zwecken zum FIWI gebracht. Das kann bei Bedarf im Themenblock «Krankheiten und Hygiene» angesprochen werden.
- Fachgerechte Analgesie: Nicht relevant für Feldstudien an Amphibien und Reptilien.
- 3R-Prinzipien: Kein expliziter eigener Kursteil. Siehe Bemerkungen unter Ziffer 4.
- Korrekte Dosierung von Anästhetika und Analgetika sowie Erkennen der verschiedenen Stadien einer Allgemein-Anästhesie und deren Überwachung, und sowie Verabreichen von Analgetika und Überprüfung der Analgesie: Bei wildtierbiologischen Feldstudien mit Amphibien und Reptilien werden Tiere nicht anästhesiert und es kommen keine Analgetika zum Einsatz <sup>6</sup>. Wir haben aber einen Themenblock «Narkose und Tötung», bei dem diese Problematik angesprochen werden kann.

---

<sup>3</sup> Modelle: z.B. Schleimhautabstrich oder Markierung mit Transpondern bei einem Stofffrosch. Tote Tiere werden nur verwendet, wenn diese bei einem Managementprojekt anfallen (z.B. Bekämpfung invasiver Amphibien).

<sup>4</sup> «Verhaltensabweichungen im Hinblick auf Anzeichen von Krankheit, Schmerz, Erregung und Angst» können hier besprochen werden (Aspekte, die für Feldstudien mit Wildtieren relevant sind).

<sup>5</sup> Beinhaltet «Schonende Aufbewahrung und Transport von Tieren der jeweiligen Arten».

<sup>6</sup> Dies übrigens auch bei Projekten, die als «normaler» Tierversuch bewilligt wurden.



### 3. Begleitung und Mitarbeit Monitoringprogramm

Praxis: 12 Stunden (Amphibien), 8 Stunden (Reptilien)

Verantwortliche: Dr. Benedikt Schmidt (deutsch), Dr. Sylvain Ursenbacher (französisch)

Die Auszubildenden begleiten ein laufendes Monitoringprogramm oder Projekt und helfen dort mit. Sie sehen, wie anspruchsvolle Methoden angewandt werden (z.B. Radiotelemetrie, Markierung mit Transponder) und sie üben einfache Methoden (z.B., Handfang, Photographie zwecks Identifikation von Individuen). Invasive Methoden werden denjenigen Kursteilnehmer\*innen beigebracht, welche diese in ihrer praktischen Arbeit auch wirklich benötigen. Sofern sinnvoll erhalten die Auszubildenden konkrete praxisnahe Übungen, die sie nach Instruktion selbständig ausführen („visual encounter survey“ mit Amphibien und Reptilien).

Das Programm richtet sich nach der Verfügbarkeit von Monitoringprogrammen und Projekten, die Auszubildende einsetzen können und nach den Bedürfnissen der Auszubildenden.

Beilagen:

- Folien Theorie 1 Amphibienkurs
- Folien Vorlesung über Methoden in der Amphibien-Forschung (LTL Modul 20) (dient als Grundlage für den Methodentag)

### 4. Bemerkungen zu den Rückmeldungen des BLV zur ersten Version

Der Kurs richtet sich an Wildtierbiologen und Wildtierbiologinnen (WTB), die mit Amphibien oder Reptilien arbeiten wollen. Insofern scheint es sinnvoll, die Schwerpunkte dort zu setzen, wo Themen in der Praxis effektiv relevant sind. Viele der Themen, die als «nicht genügend ersichtlich» eingestuft wurden, sind für WTB nicht relevant.

Beispiel 1: Wer betreut die Tiere? WTB, welche diesen Kurs besuchen, arbeiten in der Regel im Feld. Es werden keine Themen angesprochen, die für Fragestellungen relevant sind, die eher in der wissenschaftlichen Ökologie anzusiedeln sind (z.B. Mesokosmos-Experimente mit Kaulquappen). Das bedeutet, dass Tiere nicht betreut werden müssen.

Beispiel 2: Betreuung von kranken und verletzten Tieren? Auch hier gilt: Es werden keine Tiere gehalten und daher ist eine Betreuung von kranken und verletzten Tieren nicht notwendig.

Beispiel 3: Blutentnahmen, Applikation von Substanzen und Sammeln von Harn- und Kotproben ist bei Amphibien und Reptilien irrelevant.



Wir haben uns auch dafür entschieden, den Schwerpunkt bei Themen zu setzen, die für WTB relevant sind. Wir werden beispielsweise nur kurz über Mikrochips/Transponder reden, denn wir möchten eigentlich nicht, dass diese Methode regelmässig eingesetzt wird. Meistens ist der Einsatz der Methode nicht notwendig, denn es gibt (nicht-invasive) Alternativen. Das werden wir im Kurs betonen. Das ist dann auch unser Beitrag zum 3R, auch wenn das nicht explizit so gesagt wird.

Es wurde auch angemerkt, dass wir nicht über 3R reden. Das stimmt insofern, als dass wir keinen Themenblock «3R» haben. Wir haben aber viele Kursteile, die implizit das Thema ansprechen. Beispiel <sup>7</sup>:

09:30-10:00 Welche Fragestellungen gibt es bei Projekten typischerweise und welche Methoden sind für welche Projekte sinnvoll und notwendig? Für welche Fragestellungen braucht es Fang, Immobilisation, Probenentnahme und Markierung?  
10:00-10:30 Untersuchungsdesign und Datenanalyse  
10:30-10:45 Vorstellung Nachweis-Methoden, die keinen Fang benötigen  
10:45-11:00 Vorstellung Nachweis-Methoden, bei denen Tiere gefangen werden

Zuerst wird besprochen, wo welche Methoden sinnvoll und notwendig sind («reduce», «replace»), dann besprechen wir zuerst Methoden, die keinen Fang benötigen («reduce», «replace»).

11:00-11:30-Vorstellung-Markierungen:-Natürliche-Markierung,-Photoidentifikation-¶  
.....Vorstellung-Markierungen:-Mikrochips-etc.-¶  
12:00-13:00-Mittag-¶  
13:00-13:15-Vorstellung-Markierungsmethoden,-die-man-in-der-Fachliteratur-findet,-die-aber-nicht-zulässig-¶  
.....sind-(z.B.-Phalangenamputation)-¶

Auch hier sprechen wir im Sinn von «replace» und «refine» zuerst von natürlichen Markierung und erwähnen dann erst die invasiven Methoden. Anders gesagt: «3R» ist kein Kursteil, sondern «3R» ist die dem Kurs zugrunde liegende Philosophie.

---

<sup>7</sup> Screenshot aus der ersten Version der Kursbeschreibung. Der Zeitplan hat geändert, der Inhalt bleibt.