

## 7 Feldherpetologie Prüfungsanforderungen

### Bearbeitung und Begutachtung

#### 1. Version (2021)

Dr. Patrick Kuss	<i>Fachliche Koordination</i> , Feldbotanik Patrick Kuss, Freiburg i. Brsg.
Dr. Daniel Baumgärtner	Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg
Susanne Bengsch	Stiftung Naturschutz Berlin
Hauke Drews	Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein
Arno Geiger	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen
Dr. Christian Göcking	NABU Naturschutzstation Münsterland
Rainer Gottfriedsen	Bundesverband Beruflicher Naturschutz
Dr. Axel Kwet	Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde
Holger Lueg	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Philipp Meinecke	Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein GmbH
Stefan Munzinger	NABU naturgucker-Akademie
Dr. Benedikt Schmidt	info fauna - Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz
Dr. Andreas Zahn	Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern
Prof. Dr. Hans-Peter Ziemek	Institut für Biologiedidaktik der Universität Giessen

## Einleitung

Die vorliegenden Prüfungsanforderungen sind Teil des Projekts „Qualifizierung und Zertifizierung von Artenkennerinnen und Artenkennern“ des Bundesweiten Arbeitskreises der staatlich getragenen Umweltbildungsstätten im Natur- und Umweltschutz (BANU). Im Rahmen des Projekts werden bundesweit gültige Prüfungsanforderungen für verschiedene Organismengruppen erarbeitet sowie darauf ausgerichtete Qualifizierungs-Veranstaltungen konzipiert. Das Angebot der Qualifizierung und Zertifizierung richtet sich an alle Naturinteressierte, an Studierende, an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz sowie an Planungsbüros. Die Teilnahme an einer Prüfung ist unabhängig von Ort und Zeitraum der Wissensaneignung.

Es gibt drei Prüfungsniveaus (Bronze, Silber und Gold). Das Gold-Niveau umfasst dabei die Kenntnisse und Kompetenzen, die in der beruflichen Praxis eine wichtige Rolle spielen. Die Bronze- und Silber-Niveaus stellen erreichbare Etappenziele auf dem Weg zum Gold-Niveau dar. Sie können für viele Aufgaben und Interessen ausreichend sein.

Aktuell werden für die Feldherpetologie die Anforderungen für sechs voneinander unabhängig belegbaren Prüfungen definiert. Weitere Prüfungen können zukünftig hinzukommen. Die Prüfungsanforderungen werden nach Bedarf überarbeitet.

	<b>Amphibien</b>	<b>Reptilien</b>
<b>Bronze</b>	Zertifikat Feldherpetologie	Zertifikat Feldherpetologie
<b>Silber</b>	Zertifikat Feldherpetologie	Zertifikat Feldherpetologie
<b>Gold</b>	Zertifikat Feldherpetologische Methoden	Zertifikat Feldherpetologische Methoden

Im Folgenden werden die Prüfungsinhalte, der Prüfungsaufbau und die Zertifizierungsschwellen sowie die Durchführung der Prüfung beschrieben.

## 7.1 Bronze Zertifikat Feldherpetologie *Amphibien*

Das Bronze Zertifikat Feldherpetologie *Amphibien* belegt Grundkenntnisse zu den einheimischen Amphibien. Für das nachhaltige Beherrschen dieser Kenntnisse bedarf es mindestens ein Jahr Geländeerfahrung und Beschäftigung mit der Materie.

### 7.1.1 Prüfungsinhalte

Für das Zertifikat werden Kenntnisse zu allen einheimischen Arten der Amphibien, zu grundlegenden systematischen Verwandtschaftsverhältnissen, zu Biologie und Ökologie, zur Lebensraumnutzung, zu rechtlichen Aspekten und zum methodischen Umgang mit Tieren und Daten geprüft.

#### 7.1.1.1 Artenkenntnis

Alle einheimischen Amphibien können im ausgewachsenen Zustand auf Artniveau erkannt und benannt sowie während der Fortpflanzungszeit nach Geschlecht unterschieden werden. Bei Froschlurchen können die charakteristischen Rufe der Männchen zur Paarungszeit erkannt werden. Bei den Arten der Braun- und Wasserfrösche wird nur die Ansprache auf Gruppenniveau verlangt, beim Feuersalamander nur das Art- nicht aber das Unterartniveau. Für die Artansprache werden deutsche oder wissenschaftliche Namen sowie gängige Synonyme akzeptiert (s. Begleitmaterialien). Die Nomenklatur entspricht der aktuellen Roten Liste der Amphibien Deutschlands (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020).

Gelbbauchunke	Braunfrosch-Gruppe
Rotbauchunke	Wasserfrosch-Gruppe
Gemeine Geburtshelferkröte	Bergmolch
Erdkröte	Fadenmolch
Kreuzkröte	Nördlicher Kammmolch
Wechselkröte	Teichmolch
Knoblauchkröte	Feuersalamander
Europäischer Laubfrosch	Alpensalamander

#### 7.1.1.2 Systematische Kenntnisse

Für die Taxa der Bronze-Artenliste können die wissenschaftlichen Familien und Ordnungen benannt sowie die Merkmale der Familien und Ordnungen charakterisiert werden. Für die Familien und Ordnungen werden wissenschaftliche oder deutsche Bezeichnungen akzeptiert. Die Nomenklatur entspricht der aktuellen Klassifizierung der Familien und Ordnungen gemäß Frost (1998-2021).

### **7.1.1.3 Biologische & ökologische Kenntnisse**

Grundbegriffe der Biologie und Ökologie von einheimischen Amphibien sind dahingehend bekannt, dass für diese mindestens eine Beispielart aus der Bronze-Artenliste genannt werden kann. Hierzu zählen folgende thematisch sortierte Begriffe:

- Balz- & Paarungsverhalten: Rufen, Duftmarken, Schwanzwedeln, Schwanzwurzelreiben, Amplexus lumbalis, Amplexus axillaris
- Brutbiologie: Innere Befruchtung, äußere Befruchtung, eierlegend (Oviparie), lebendgebärend (Larviparie), lebendgebärend (Juviparie), Frühlaicher, Spätlaicher
- Laich: Einzelne Eier, kleine Verbände, größere Verbände (Fladen, Klumpen, Ballen), Laichschnüre
- Laichablage: Frei schwimmend, Fixierung am Boden, Fixierung an Pflanzenteilen, Hinterbeine (Brutpflege)
- Tagesperiodik: Tagaktiv, dämmerungsaktiv, nachtaktiv
- Wanderverhalten: Kurzstrecke (<100m), Mittelstrecke (bis 1000m), Langstrecke (>1000m)
- Lebensdauer: Kurzlebig, langlebig
- Nahrungskette: Nahrungspräferenzen, Prädation, Verteidigungsstrategien
- Beuteerwerb: Lauerjäger = „Sit-and-wait-Strategie“, Aktive Futtersuche = „Active-fo-  
raging-Strategie“

### **7.1.1.4 Lebensraumkenntnis**

Für die einheimischen Amphibien der Bronze-Liste können die Lebensraumbereiche genannt werden, in denen sie während der Fortpflanzungszeit potentiell zu finden sind. Hierzu zählen die folgenden vier Lebensraumbereiche. Die aufgeführte beispielhafte Feinunterteilung ist auf dem Bronze-Niveau nicht prüfungsrelevant.

- Fließgewässer mit Ufer (z. B. Flüsse, Bäche, Quellen)
- Periodische Stillgewässer (z. B. Tümpel, Lachen, Pfützen)
- Permanente Stillgewässer mit Ufer (z. B. Seen, Weiher)
- Terrestrische Lebensräume (z. B. Grünland, Wald, Äcker)

### **7.1.1.5 Sachkenntnis**

Die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. im Tierschutzgesetzes (TierSchG) festgelegten Bestimmungen zum Betreten von Amphibienlaichgebieten und zum Umgang mit Amphibien können sinngemäß erläutert werden.

### **7.1.1.6 Methodenkompetenz**

Der korrekte Kescherfang von Tieren kann demonstriert werden. Die relevanten Hygieneregeln, die Handhabung von gesunden und kranken Tieren sowie die Präsentationstechniken der Zurschaustellung von Arten können erklärt und/oder vorgeführt werden. Daten zum Fundort können korrekt aufgenommen und zur Datensicherung an relevante Stellen und Meldeplattformen gemeldet werden.

## 7.1.2 Prüfungsaufbau und Zertifizierungsschwellen

Die Prüfung setzt sich aus zwei Teilen zusammen (A & B). Die Gesamtpunktzahl beträgt 50 Punkte.

### Teil A: Artenkenntnis (50 % der Punkte)

Den Prüfungsteilnehmenden werden 25 Fragen zur Artenkenntnis gestellt. Dabei müssen Arten der vorgegebenen Liste über Sichtbeobachtung und Verhören im Gelände oder anhand von lebensechten Plastiken, Fotos, Videos und Klangbeispielen erkannt und benannt werden. Eine korrekte deutsche oder wissenschaftliche Artansprache ergibt 1 Punkte. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil A 25 Punkte.

### Teil B: Systematik, Biologie, Ökologie, Lebensräumen, Sachkunde & Methoden (50 % der Punkte)

Den Prüfungsteilnehmenden werden 25 Fragen bzw. Aufgaben zu den Themen Systematik, Biologie, Ökologie, Lebensräume, Sachkunde & Methoden gestellt. Exemplarische Prüfungsfragen und -aufgaben stehen als Orientierung zur Verfügung (s. Begleitmaterialien). Die Anzahl der Punkte pro Frage ist abhängig von der Schwierigkeit und wird von der Prüfungsleitung festgelegt und kenntlich gemacht. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil B 25 Punkte.

### Gesamtbewertung

Die Prüfungsschwelle wird für die Gesamtpunktzahl aus den zwei Teilen angewendet, wobei die Teile nicht unabhängig voneinander bestanden werden müssen. Für die Erteilung von Zertifikaten werden die folgenden Schwellen festgelegt:

Zertifikat erfüllt:	40-44,5 Punkte (Schwelle 80 %)
Zertifikat erfüllt mit Auszeichnung:	mindestens 45 Punkte (Schwelle 90 %)

### 7.1.3 Durchführung der Prüfung

Die Prüfung kann schriftliche und praktische Komponenten enthalten. Ebenso kann ein Teil der Prüfung im Gelände durchgeführt werden. Neben lebenden Tieren in ihrem natürlichen Lebensraum können auch lebensechten Plastiken, Dauerpräparate, Fotos, Videos und Klangbeispiele eingesetzt werden.

Die Prüfung für das Zertifikat dauert ohne Geländebegehung bis zu 90 min. Die Prüfungszeit verlängert sich bei Geländebegehungen.

Es sind keine eigenen Hilfsmittel zugelassen. Benötigte Hilfsmittel wie Käscher, Hygieneartikel etc. werden gestellt.

## 7.2 Silber Zertifikat Feldherpetologie *Amphibien*

Das Silber Zertifikat Feldherpetologie *Amphibien* belegt fortgeschrittenen Kenntnisse zu den einheimischen Amphibien in allen Entwicklungsstadien und zu ausgewählten nicht-einheimischen Arten. Für das nachhaltige Beherrschen dieser Kenntnisse bedarf es mehrjährige Geländeerfahrung und Beschäftigung mit der Materie.

### 7.2.1 Prüfungsinhalte

Für das Zertifikat werden Kenntnisse zu allen einheimischen Arten der Amphibien in verschiedenen Entwicklungsstadien sowie zu Neozoen und ausgewählten Arten außerhalb Deutschlands geprüft. Dies beinhaltet Wissen zu den systematischen Verwandtschaftsverhältnissen, zu Biologie und Ökologie, zu den genutzten Lebensräumen, zu rechtlichen Aspekten und zum methodischen Umgang mit Tieren und Daten geprüft. Des Weiteren wird Bestimmungskompetenz abgefragt.

#### 7.2.1.1 Artenkenntnis

Alle einheimischen Amphibien, die in Deutschland vorkommenden Neozoen sowie die im angrenzenden Mitteleuropa zu erwartenden Arten können bei adulten Exemplaren auf Art-niveau erkannt und benannt sowie während der Fortpflanzungszeit nach Geschlecht unterschieden werden. Bei Froschlurchen können die charakteristischen Rufe der Männchen zur Paarungszeit erkannt werden. Die übergeordneten Laich- und Larvengruppen dieser Arten können erkannt und benannt werden. Für die Artansprache werden deutsche oder wissenschaftliche Namen sowie gängige Synonyme akzeptiert (s. Begleitmaterialien). Die Nomenklatur entspricht der aktuellen Roten Liste der Amphibien Deutschlands (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020).

Rotbauchunke	Moorfrosch
Gelbbauchunke	Springfrosch
Gemeine Geburtshelferkröte	Grasfrosch
Erdkröte	Bergmolch
Westliche Erdkröte	Fadenmolch
Wechselkröte	Karpatenmolch
Kreuzkröte	Teichmolch
Knoblauchkröte	Alpensalamander
Westlicher Schlammtaucher	Feuersalamander inkl. Unterarten
Europäischer Laubfrosch	Italienischer Kammmolch
Nordamerikanischer Ochsenfrosch	Nördlicher Kammmolch
Teichfrosch	Donau-Kammmolch
Kleiner Wasserfrosch	Marmormolch
Seefrosch	

### **7.2.1.2 Systematische Kenntnisse**

Für die Taxa der Silber-Artenliste können die wissenschaftlichen Familien und Ordnungen benannt sowie die Merkmale der Familien und Ordnungen charakterisiert werden. Für die Familien und Ordnungen werden wissenschaftliche oder deutsche Bezeichnungen akzeptiert. Die Nomenklatur entspricht der aktuellen Klassifizierung der Familien und Ordnungen gemäß Frost (1998-2021).

### **7.2.1.3 Biologische & ökologische Kenntnisse**

Der Lebenszyklus von einheimischen Amphibien und die räumlich-zeitliche Nutzung verschiedener Lebensräume während der verschiedenen Entwicklungsstadien kann mindestens anhand der drei weit verbreiteten Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch sowie einer der Arten aus der Gruppe Rotbauchunke, Gelbbauchunke, Kreuzkröte und Wechselkröte detailliert erklärt werden. Dies beinhaltet die genauere Kenntnis der Hauptaktivitätszeiten wie Winterstarre, Paarung, Eiablage, Schlupf der Larven, die Metamorphose, die Juvenil- und Adultphasen. Hierzu zählen weiterhin das typische Nahrungsspektrum während der verschiedenen Entwicklungsstadien (Larve, Juvenil, Adulti), die typischen Fressfeinde während der verschiedenen Entwicklungsstadien, die verschiedenen Verteidigungsstrategien und die Lebenserwartung. Des Weiteren können die zeitliche Nutzung von Mikrohabitaten, das Wanderverhalten, die Lebensraumnutzung wie auch die Vergesellschaftung am Laichgewässer (Syntopie) mit anderen Amphibien dargelegt werden.

Allgemein können die typischen Symptome und Übertragungswege relevanter Amphibienkrankheiten erkannt und dargelegt werden u.a. Salamanderpilz (Bsal = *Batrachochytrium salamandrivorans*), Froschpilz (Bd = *Batrachochytrium dendrobatidis*), Ranaviren (z. B. FV3 = frog virus 3, CMTV = common midwife toad virus, ATV = *Ambystoma tigrinum* virus), Herpesviren.

### **7.2.1.4 Bestimmungskompetenz**

Die einheimischen Arten inkl. ihrer Entwicklungsstadien (Eier, Larven, Juvenile, Adulti) können mithilfe von analoger und/oder digitaler Literatur und Apps selbstständig bestimmt bzw. validiert werden. Hierzu zählt auch die korrekte Vermessung und Untersuchung von Wasserfrosch-Beinen und Fersenhöckern sowie Augen- und Trommelfelddurchmessern anhand von Präparaten. Zudem können Hybride als solche erkannt werden. Bei nicht eindeutigen zwischenartigen Unterscheidungsmerkmalen bzw. an vorliegenden Individuen nicht eindeutig ausgeprägten Bestimmungsmerkmalen kann die verbleibende Auswahl an Taxa dargelegt werden (z. B. bei Weibchen von Faden- und Teichmolch, Individuen der Wasserfrösche).

### **7.2.1.5 Lebensraumkenntnis**

Grundlegende Begriffe der Biogeographie sind dahingehend bekannt, dass für diese mindestens eine Beispielart aus der Silber-Artenliste genannt werden kann. Hierzu zählen folgende thematisch sortierte Begriffe:

- Verbreitung: Bundesweite Verbreitung, regionale Verbreitung, Verbreitungslücken
- Höhenverbreitung: Tiefland, Bergland, Gebirge
- Häufigkeit: Bundesweit selten, bundesweit häufig, regional selten, regional häufig

Für die einheimischen und nicht-einheimischen Amphibien der Silber-Liste können die Lebensraumbereiche genannt werden, in denen sie während der Fortpflanzungszeit potentiell zu finden sind. Hierzu zählen die folgenden vier Lebensraumbereiche (zur Prüfungsrelevanz der Feinunterteilung s. weiter unten):

- Fließgewässer mit Ufer (z. B. Flüsse, Bäche, Quellen)
- Periodische Stillgewässer (z. B. Tümpel, Lachen, Pfützen)
- Permanente Stillgewässer mit Ufer (z. B. Seen, Weiher)
- Terrestrische Lebensräume (z. B. Grünland, Wald, Äcker)

Zudem können für die Amphibien der Silber-Liste die Lebensraumbereiche genannt werden, in denen sie außerhalb der Fortpflanzungszeit potentiell zu finden sind. Hierzu zählen die folgenden acht Lebensraumbereiche (zur Prüfungsrelevanz der Feinunterteilung s. weiter unten):

- Gewässer (z. B. Fließgewässer, Stillgewässer und jeweilige Uferpartien)
- Feuchtgebiete (z. B. Feuchtwiesen, Großseggenriede, Flachmoore, Hochmoore)
- Grünland (z. B. Weiden, Wiesen, Salzwiesen, Gebirgsrasen)
- Krautsäume, Hochstaudenfluren, Gebüsche
- Wälder (z. B. Auenwälder, Laub- und Mischwälder, Nadelwälder, Gebirgswälder)
- Gestörte Standorte (z. B. Abbauflächen, Deponien, Trittfuren etc.)
- Äcker und Kulturen (z. B. Getreide- und Gemüseäcker, Reb- und Obstbau)
- Siedlungen (z. B. Gärten, Parkanlagen)

In der Geländesituation können Amphibien-Lebensräume entsprechend den in der Praxis gebräuchlichen Begrifflichkeiten und Typologien bestimmt und benannt werden (s. Begleitmaterialien). Beispielhafte Referenzen sind die Typologien der Landesherpetofaunen (z. B. Laufer et al. 2007; Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen, 2011; Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern e.V., 2019) und die Kartieranleitungen bzw. Erfassungsbögen der Länder (z. B. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen, 2008; Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2015; Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, ohne Jahr). Zudem können im Speziellen die Laichgewässer gemäß der Typologie nach Pardey et al. (2005) mithilfe des zugehörigen Bestimmungsschlüssels ermittelt werden.

### **7.2.1.6 Sachkenntnis**

Die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. im Tierschutzgesetzes (TierSchG) festgelegten Bestimmungen zum Betreten von Amphibienlaichgebieten und zum Umgang mit Amphibien können sinngemäß erläutert werden. Ebenso können die in der Bundesarten-

schutzverordnung (BArtSchV) und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie verwendeten Schutzstatus aufgezählt und für die verschiedenen Schutzstatus Beispiellarten einheimischer Amphibien genannt werden. Des Weiteren können die in den Roten Listen des Bundes und der Länder verwendeten Gefährdungskategorien aufgezählt und für diese Beispiele aus der einheimischen Amphibienfauna aufgeführt werden (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020).

### **7.2.1.7 Methodenkompetenz**

Der korrekte Kescherfang von Tieren und der fachgerechte Einsatz von Wasserfallen sowie Hydrophonen kann demonstriert werden. Die relevanten Hygieneregeln, die Handhabung von gesunden und kranken Tieren sowie die Präsentationstechniken der Zurschau-stellung von Arten können erklärt und/oder vorgeführt werden. Die korrekte Vermessung und Untersuchung von Wasserfrosch-Beinen und Fersenhöckern kann an Präparaten demonstriert werden. Daten zum Fundort können korrekt aufgenommen und zur Datensicherung an relevante Stellen und Meldeplattformen gemeldet werden.

### **7.2.2 Prüfungsaufbau und Zertifizierungsschwellen**

Die Prüfung setzt sich aus drei Teilen zusammen (A, B & C). Die Gesamtpunktzahl beträgt 60 Punkte.

#### **Teil A: Artenkenntnis (25 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden 15 Fragen zur Artenkenntnis gestellt. Dabei müssen aus der vorgegebenen Silber-Artenliste ausgewachsene Tiere über Sichtbeobachtung und Verhören im Gelände oder anhand von lebenden Individuen, lebensechten Plastiken, Präparaten, Fotos, Videos und Klangbeispielen erkannt und benannt werden. Eine korrekte wissenschaftliche oder deutsche Artansprache ergibt 1 Punkt. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil A 15 Punkte.

#### **Teil B: Bestimmungskompetenz (25 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden 15 Fragen bzw. Aufgaben zur Bestimmung von einheimischen Amphibien gestellt (Eier, Larven, Juvenile). Die Bestimmung kann entweder über Sichtbeobachtung im Gelände, anhand von lebenden Individuen oder lebensechten Plastiken, Präparaten, Fotos und Videos erfolgen. Eine korrekte wissenschaftliche oder deutsche Artansprache ergibt 1 Punkte. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil B 15 Punkte.

#### **Teil C: Systematik, Biologie, Ökologie, Lebensräume, Sachkenntnis & Methoden (50 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden 20 Fragen bzw. Aufgaben zu den Themen Systematik, Biologie, Ökologie, Lebensräume, Sachkunde & Methoden gestellt. Exemplarische Prüfungsfragen und -aufgaben stehen als Orientierung zur Verfügung (s. Begleitmaterialien). Die Anzahl der Punkte pro Frage ist abhängig von der Schwierigkeit und wird von der

Prüfungsleitung festgelegt und kenntlich gemacht. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil C 30 Punkte.

### **Gesamtbewertung**

Die Prüfungsschwelle wird für die Gesamtpunktzahl aus den drei Teilen angewendet, wobei die Teile nicht unabhängig voneinander bestanden werden müssen. Für die Erteilung von Zertifikaten werden die folgenden Schwellen festgelegt:

Zertifikat erfüllt:	48-53,5 Punkte (Schwelle 80 %)
Zertifikat erfüllt mit Auszeichnung:	mindestens 54 Punkte (Schwelle 90 %)

#### **7.2.3 Durchführung der Prüfung**

Die Prüfung kann schriftliche und praktische Komponenten enthalten. Ebenso kann ein Teil der Prüfung im Gelände durchgeführt werden. Neben lebenden Tieren in ihrem natürlichen Lebensraum oder in geeigneten Aquarien können auch lebensechten Plastiken, Dauerpräparate, Fotos, Videos und Klangbeispiele eingesetzt werden.

Die Prüfung für das Zertifikat dauert ohne Geländebegehung bis zu 120 min. Die Prüfungszeit verlängert sich bei Geländebegehungen.

Für den Teil A sind keine eigenen Hilfsmittel zugelassen. Für Teil B dürfen alle selbst mitgebrachten analoge und digitale Bestimmungshilfen eingesetzt werden. Für Teil C können zur Beschreibung und Bestimmung von Lebensräumen nach Ermessen der Prüfungsleitung selbst mitgebrachte Literatur und Referenzlisten genutzt werden. Weitere benötigte Hilfsmittel wie Käscher, Hygieneartikel etc. werden gestellt.

## **7.3 Gold Zertifikat Feldherpetologische Methoden *Amphibien***

Das Gold Zertifikat Feldherpetologische Methoden *Amphibien* belegt praxisrelevante Methodenkompetenz wie sie im beruflichen Einsatz erfordert wird. Das Zertifikat stellt einen fundierten Sachkenntnisnachweis dar. Für das Beherrschen der Methoden bedarf es umfangreiche Geländeerfahrung und Beschäftigung mit der Materie.

### **7.3.1 Prüfungsinhalte**

Für das Zertifikat werden fortgeschrittene Kenntnisse zu allen einheimischen Arten der Amphibien und deren Biologie, Ökologie und Lebensraumnutzung vorausgesetzt. Geprüft werden hier Wissen zu feldherpetologischen Methoden und Kompetenz in der Methoden-anwendung.

#### **7.3.1.1 Methodenkompetenz**

Die unterschiedlichen feldherpetologischen Methoden, die zugehörigen technischen Hilfsmittel sowie die Anwendungsbereiche können erläutert werden. Für eine Auswahl an Methoden kann auch Anwendungskompetenz demonstriert werden.

Die Prüfungsteilnehmenden sind im Gelände in der Lage ....

- ... zu entscheiden, bei welchen Arten und in welchen Situationen Absolutzählungen bzw. Schätzungen vorzunehmen sind und entsprechende Quantifizierungen durchzuführen (z. B. Rufer- oder Laichballenzählungen, Transektzählungen, Reusenfänge),
- ... Amphibien per Hand oder unter Zuhilfenahme von geeigneten Hilfsmitteln zu fangen (Kescherfang, verschiedene Wasserfallentypen wie z. B. Box-Beutel-Fallen, Eimerreusen, Fangzauntypen wie z. B. Fangkreuze, geflügelte Landfallen, Amphibienschutzgitter an Straßen),
- ... gefangene Tiere unter Zuhilfenahme geeigneter Hilfsmittel zur Schau zu stellen (Faunaboxen, feuchte Tücher, Geländeaquarien),
- ... den standortspezifischen Aufbau von Amphibienschutzanlagen zu erläutern,
- ... künstliche Verstecktypen aus verschiedenen Materialien auszulegen und deren korrekte Funktionalität zu überprüfen.
- ... Hygiene- und Schutzmaßnahmen zu demonstrieren (Reinigung und Desinfektion von Schuhwerk, Schutzkleidung, Fanggeräten, Fahrzeugen, Auswahl von Handschuhen etc.),
- ... eigene feldherpetologische Erhebungsdaten zu strukturieren und in entsprechende Meldesysteme einzugeben bzw. zu melden.

Die Prüfungsteilnehmenden sind zudem in der Lage ....

- ... das methodische Vorgehen bei verschiedenen Monitoringprogrammen darzulegen (u.a. FFH-Monitoring, landesweite Kartierungen der Herpetofauna, Zählungen an mobilen und stationären Amphibienschutzanlagen)
- ... Ziel und Methodik von Fang-Wiederauffang zu erklären,
- ... Bedingungen und Vorgehen beim Wegfang im Rahmen der Baufeldfreimachung zu erläutern,
- ... Vorgehen und Materialbedarf bei der Entnahme und dem Versand von eDNA- und DNA-Proben bzw. Krankheitserregern zu beschreiben,
- ... die Möglichkeiten bei der Markierung und Ortung von Individuen (Radiotelemetrie, Transponder) sowie die damit verbundene Rechtslage darzulegen,
- ... die Möglichkeiten einer fotografischen Identifikation aufzuzeigen,
- ... Vorgehen und Materialbedarf bei der Präparation und Konservierung von Totfunden zu erklären,
- ... die Möglichkeiten beim Einsatz von Spürhunden zu erläutern,
- ... die Möglichkeiten der Thermografie darzulegen,
- ... die Möglichkeiten der Altersbestimmung z. B. durch Skeletochronologie zu skizzieren.
- ... das *best practice* u.a. bei Fang, Zwischenhaltung, ex-situ Nachzucht und Wiederaussetzung zu erläutern.

Die Prüfungsteilnehmenden sind des Weiteren in der Lage im Rahmen naturschutzpraktischer Fragestellung (z.B. Artenschutzkonzepte, Eingriffsbewertungen, Kompensationen etc.)...

- ... die Ist- und Soll-Situation zu bewerten,
- ... Empfehlungen zum methodischen Vorgehen zu treffen,
- ... die rechtlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

### **7.3.1.2 Sachkenntnis**

Die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. im Tierschutzgesetzes (TierSchG) festgelegten Bestimmungen zum Betreten von Amphibienlaichgebieten und zum Umgang mit Amphibien können sinngemäß erläutert werden. Vor diesen Hintergrund ist zudem zu wissen, welche rechtlichen Voraussetzungen beim Einsatz der feldherpetologischen Methoden und Gerätschaften zu beachten sind.

### **7.3.2 Prüfungsaufbau und Zertifizierungsschwellen**

Die Prüfung setzt sich aus zwei Teilen zusammen (A & B). Die Gesamtpunktzahl beträgt 100 Punkte.

**Teil A: Methodenwissen und rechtliche Rahmenbedingungen (40 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden zehn Fragen zu feldherpetologischen Methoden und den rechtlichen Rahmenbedingungen gestellt. Exemplarische Prüfungsfragen und -aufgaben stehen als Orientierung zur Verfügung (s. Begleitmaterialien). Die Anzahl der Punkte pro Frage ist abhängig von der Schwierigkeit und wird von der Prüfungsleitung festgelegt und kenntlich gemacht. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil B 20 Punkte.

### **Teil B: Methodenkompetenz (40 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden zehn Aufgaben zu feldherpetologischen Methoden gestellt. Exemplarische Prüfungsfragen und -aufgaben stehen als Orientierung zur Verfügung (s. Begleitmaterialien). Die Anzahl der Punkte pro Aufgabe ist abhängig von der Schwierigkeit und wird von der Prüfungsleitung festgelegt und kenntlich gemacht. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil C 20 Punkte.

### **Teil C: Naturschutzfachliche Entscheidungskompetenz (20 % der Punkte)**

Die Prüfungsteilnehmenden differenzieren anhand eines konkreten Projektbeispiels das best practice im Umgang mit den vorkommenden Amphibienarten. Dies beinhaltet das Bewerten der Ist- und Soll-Situation, Empfehlungen zum methodischen Vorgehen und die Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil C 10 Punkte.

### **Gesamtbewertung**

Die Prüfungsschwelle wird für die Gesamtpunktzahl aus den drei Teilen angewendet, wobei die Teile nicht unabhängig voneinander bestanden werden müssen. Für die Erteilung von Zertifikaten werden die folgenden Schwellen festgelegt:

Zertifikat erfüllt:	80-89,5 Punkte (Schwelle 80 %)
Zertifikat erfüllt mit Auszeichnung:	mindestens 90 Punkte (Schwelle 90 %)

### **7.3.3 Durchführung der Prüfung**

Die Prüfung enthält schriftliche, mündliche und praktische Komponenten. Der praktische Teil der Prüfung wird im Gelände durchgeführt werden. Neben lebenden Tieren in ihrem natürlichen Lebensraum können auch lebensechte Plastiken, Dauerpräparate, Fotos, Videos und Klangbeispiele eingesetzt werden.

Die Prüfung für das Zertifikat dauert 2,5 Stunden. Die Prüfungsleitung kann bei ungünstigen Geländebedingungen den Prüfungszeitraum verlängern.

Es sind alle analogen und digitalen Hilfsmittel erlaubt. Die Gerätschaften für die Methodenprüfung werden gestellt.

## 7.4 Bronze Zertifikat Feldherpetologie *Reptilien*

Das Bronze Zertifikat Feldherpetologie *Reptilien* belegt Grundkenntnisse zu den einheimischen Reptilien. Für das nachhaltige Beherrschen dieser Kenntnisse bedarf es mindestens ein Jahr Geländeerfahrung und Beschäftigung mit der Materie.

### 7.4.1 Prüfungsinhalte

Für das Zertifikat werden Kenntnisse zu allen einheimischen Arten der Reptilien, zu grundlegenden systematischen Verwandtschaftsverhältnissen, zu Biologie und Ökologie, zur Lebensraumnutzung, zu rechtlichen Aspekten und zum methodischen Umgang mit Tieren und Daten geprüft.

#### 7.4.1.1 Artenkenntnis

Alle einheimischen Reptilien können im ausgewachsenen Zustand auf Artniveau erkannt und benannt sowie nach Geschlecht unterschieden werden. Bei den Arten der Smaragdeidechsen und der Ringelnattern wird nur die Ansprache auf Gruppenniveau verlangt. Für die Artansprache werden deutsche oder wissenschaftliche Namen sowie gängige Synonyme akzeptiert (s. Begleitmaterialien). Die Nomenklatur entspricht der aktuellen Roten Liste der Reptilien Deutschlands (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020).

Mauereidechse	Europäische Sumpfschildkröte
Smaragdeidechse	Westliche Blindschleiche
Waldeidechse	Aspiviper
Zauneidechse	Kreuzotter
Äskulapnatter	Ringelnatter
Schlingnatter	Würfelnatter

#### 7.4.1.2 Systematische Kenntnisse

Für die Taxa der Bronze-Artenliste können die wissenschaftlichen Familien sowie die traditionellen Unterordnungen und Ordnungen benannt werden. Merkmale für diese drei Rangstufen können aufgezählt werden. Für die Familien, Unterordnungen und Ordnungen werden wissenschaftliche oder deutsche Bezeichnungen akzeptiert. Die Nomenklatur entspricht der aktuellen Klassifizierung gemäß Uetz et al. (2020) auf der Ebene der Arten, Familien und Ordnungen. Die traditionelle Nomenklatur der Unterordnungen richtet sich u. a. nach der Rote Liste (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020).

#### 7.4.1.3 Biologische & ökologische Kenntnisse

Grundbegriffe der Biologie und Ökologie von einheimischen Reptilien sind dahingehend bekannt, dass für diese mindestens eine Beispielart aus der Bronze-Artenliste genannt werden kann. Hierzu zählen folgende thematisch sortierte Begriffe:

- Revier-, Balz- & Paarungsverhalten: Imponieren, Kommentkampf, Kampfbisse, Paarungsmarsch, Duftmarken

- Brutbiologie: Eierlegend (Oviparie), lebendgebärend (Viviparie)
- Tagesperiodik: Tagaktiv, dämmerungsaktiv, nachtaktiv
- Wanderverhalten: nicht ausgeprägt, ausgeprägt
- Lebensdauer: Kurzlebig, langlebig
- Nahrungskette: Nahrungspräferenzen, Prädation, Verteidigungsstrategien
- Beuteerwerb: Lauerjäger = „Sit-and-wait-Strategie“, Aktive Futtersuche = „Active-fo-  
raging-Strategie“

#### **7.4.1.4 Lebensraumkenntnis**

Für die einheimischen Reptilien der Bronze-Liste können die Lebensraumbereiche genannt werden, in denen sie während und außerhalb der Fortpflanzungszeit potentiell zu finden sind. Hierzu zählen die folgenden vier Lebensraumbereiche. Die aufgeführte beispielhafte Feinunterteilung ist auf dem Bronze-Niveau nicht prüfungsrelevant.

- Gewässer und deren Umfeld (z. B. Flüsse, Bäche, Quellen, Seen, Tümpel)
- Feuchte Lebensräume (z. B. Flachmoore, Feuchtwiesen, Bruchwälder, Bergwälder)
- Trockene Lebensräume (z. B. Mauern, Bahndämme, Blockschutthalden, Trockenwiesen, Zwergstrauchheiden, lichte Wälder)

#### **7.4.1.5 Sachkenntnis**

Die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. im Tierschutzgesetzes (TierSchG) festgelegten Bestimmungen zum Betreten von Reptilienlebensräumen und zum Umgang mit Reptilien können sinngemäß erläutert werden.

#### **7.4.1.6 Methodenkompetenz**

Der korrekte Fang von Tieren kann demonstriert werden. Die relevanten Hygieneregeln, die Handhabung von gesunden und kranken Tieren sowie die Präsentationstechniken der Zurschaustellung von Arten können erklärt und/oder vorgeführt werden. Daten zum Fundort können korrekt aufgenommen und zur Datensicherung an relevante Stellen und Meldeplattformen gemeldet werden.

### **7.4.2 Prüfungsaufbau und Zertifizierungsschwellen**

Die Prüfung setzt sich aus zwei Teilen zusammen (A & B). Die Gesamtpunktzahl beträgt 50 Punkte.

#### **Teil A: Artenkenntnis (50 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden 25 Fragen zur Artenkenntnis gestellt. Dabei müssen Arten der vorgegebenen Liste über Sichtbeobachtung im Gelände oder anhand von lebensechten Plastiken, Fotos und Videos erkannt und benannt werden. Eine korrekte wissenschaftliche oder deutsche Artansprache ergibt 1 Punkt. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil A 25 Punkte.

## **Teil B: Systematik, Biologie, Ökologie, Lebensräumen, Sachkunde & Methoden (50 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden 25 Fragen bzw. Aufgaben zu den Themen Systematik, Biologie, Ökologie, Lebensräume, Sachkunde & Methoden gestellt. Exemplarische Prüfungsfragen und -aufgaben stehen als Orientierung zur Verfügung (s. Begleitmaterialien). Die Anzahl der Punkte pro Frage ist abhängig von der Schwierigkeit und wird von der Prüfungsleitung festgelegt und kenntlich gemacht. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil B 25 Punkte.

### **Gesamtbewertung**

Die Prüfungsschwelle wird für die Gesamtpunktzahl aus den zwei Teilen angewendet, wobei die Teile nicht unabhängig voneinander bestanden werden müssen. Für die Erteilung von Zertifikaten werden die folgenden Schwellen festgelegt:

Zertifikat erfüllt:	40-44,5 Punkte (Schwelle 80 %)
Zertifikat erfüllt mit Auszeichnung:	mindestens 45 Punkte (Schwelle 90 %)

### **7.4.3 Durchführung der Prüfung**

Die Prüfung kann schriftliche und praktische Komponenten enthalten. Ebenso kann ein Teil der Prüfung im Gelände durchgeführt werden. Neben lebenden Tieren in ihrem natürlichen Lebensraum können auch lebensechten Plastiken, Dauerpräparate, Fotos und Videos eingesetzt werden.

Die Prüfung für das Zertifikat dauert ohne Geländebegehung bis zu 90 min. Die Prüfungszeit verlängert sich bei Geländebegehungen.

Es sind keine eigenen Hilfsmittel zugelassen. Benötigte Hilfsmittel wie Schlangenhaken, Reptiliensäckchen etc. werden gestellt.

## 7.5 Silber Zertifikat Feldherpetologie *Reptilien*

Das Silber Zertifikat Feldherpetologie *Reptilien* belegt fortgeschrittenen Kenntnisse zu den einheimischen Reptilien in allen Entwicklungsstadien und zu ausgewählten nicht-einheimischen Arten. Für das nachhaltige Beherrschen dieser Kenntnisse bedarf es mehrjährige Geländeerfahrung und Beschäftigung mit der Materie.

### 7.5.1 Prüfungsinhalte

Für das Zertifikat werden Kenntnisse zu allen einheimischen Arten der Reptilien in verschiedenen Entwicklungsstadien sowie zu ausgewählten Arten außerhalb Deutschlands geprüft. Dies beinhaltet Wissen zu den systematischen Verwandtschaftsverhältnissen, zu Biologie und Ökologie, zu den genutzten Lebensräumen, zu rechtlichen Aspekten und zum methodischen Umgang mit Tieren und Daten geprüft. Des Weiteren wird Bestimmungskompetenz abgefragt.

#### 7.5.1.1 Artenkenntnis

Alle einheimischen Reptilien, inkl. Gelege und Jungtieren, die in Deutschland vorkommen den Neozoen sowie die im angrenzenden Mitteleuropa zu erwartenden Arten können auf Artniveau erkannt und benannt werden. Für die Artansprache werden deutsche oder wissenschaftliche Namen sowie gängige Synonyme akzeptiert (s. Begleitmaterialien). Die Nomenklatur entspricht der aktuellen Roten Liste der Reptilien Deutschlands (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020).

Kroatische Gebirgseidechse

Mauereidechse

Östliche Smaragdeidechse

Waldeidechse

Westliche Smaragdeidechse

Zauneidechse

Äskulapnatter

Gelbgrüne Zornnatter

Schlingnatter, Glattnatter

Vipernatter

Europäische Sumpfschildkröte

Rotwangenschmuckschildkröte

Zierschildkröte

Östliche Blindschleiche

Westliche Blindschleiche

Aspiviper

Europäische Hornotter

Kreuzotter

Wiesenotter

Barrenringelnatter

Ringelnatter

Würfelnatter

#### 7.5.1.2 Systematische Kenntnisse

Für die Taxa der Bronze-Artenliste können die wissenschaftlichen Familien sowie die traditionellen Unterordnungen und Ordnungen benannt werden. Merkmale für diese drei Rangstufen können aufgezählt werden. Für die Familien, Unterordnungen und Ordnungen werden wissenschaftliche oder deutsche Bezeichnungen akzeptiert. Die Nomenklatur entspricht der aktuellen Klassifizierung gemäß Uetz et al. (2020) auf der Ebene der Arten, Fa-

milien und Ordnungen. Die traditionelle Nomenklatur der Unterordnungen richtet sich u. a. nach der Rote Liste (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020).

### **7.5.1.3 Biologische & ökologische Kenntnisse**

Der Lebenszyklus von einheimischen Reptilien und die räumlich-zeitliche Nutzung verschiedener Lebensräume während der verschiedenen Entwicklungsstadien kann mindestens anhand der drei weit verbreiteten Arten Zauneidechse, Blindschleiche und Ringelnatter sowie einer der Arten aus der Gruppe Kreuzotter, Schlingnatter und Sumpfschildkröte detailliert erklärt werden. Dies beinhaltet die genauere Kenntnis der Hauptaktivitätszeiten wie Winterruhe, Paarung, Eiablage, Schlupf der Jungtiere bzw. Lebendgeburten, Adultphase. Hierzu zählen weiterhin das typische Nahrungsspektrum während der verschiedenen Entwicklungsstadien (Jungtiere, Adulti), die typischen Fressfeinde während der verschiedenen Entwicklungsstadien, die verschiedenen Verteidigungsstrategien und die Lebenserwartung. Des Weiteren können die zeitliche Nutzung von Mikrohabitaten, das Wanderverhalten, die Lebensraumnutzung wie auch die Vergesellschaftung (Syntopie) mit anderen Reptilien dargelegt werden.

Häufige Parasiten sowie Symptome und Übertragungswege der relevanten Reptilienkrankheiten können erkannt und dargelegt werden.

### **7.5.1.4 Bestimmungskompetenz**

Die Arten der Silber-Liste können als Jungtiere und Adulti, in normal gefärbten und melanistischen Zustand und für polymorphe Spielarten, während und außerhalb der Paarungszeit sowie, wo möglich, nach Geschlecht mithilfe von analoger und/oder digitaler Literatur und Apps selbstständig bestimmt bzw. validiert werden. Bei nicht eindeutigen zwischenartlichen Unterscheidungsmerkmalen bzw. an vorliegenden Individuen nicht eindeutig ausgeprägten Bestimmungsmerkmalen kann die verbleibende Auswahl an Taxa dargelegt werden (z. B. bei Adulti der Östlichen und Westlichen Smaragdeidechse).

### **7.5.1.5 Lebensraumkenntnis**

Grundlegende Begriffe der Biogeographie sind dahingehend bekannt, dass für diese mindestens eine Beispielart aus der Silber-Artenliste genannt werden kann. Hierzu zählen folgende thematisch sortierte Begriffe:

- Verbreitung: Bundesweite Verbreitung, regionale Verbreitung, Verbreitungslücken
- Höhenverbreitung: Tiefland, Bergland, Gebirge
- Häufigkeit: Bundesweit selten, bundesweit häufig, regional selten, regional häufig

Für die einheimischen und nicht-einheimischen Reptilien der Silber-Liste können die Lebensraumbereiche genannt werden, in denen sie während und außerhalb der Fortpflanzungszeit potentiell zu finden sind. Hierzu zählen die folgenden acht Lebensraumbereiche (zur Prüfungsrelevanz der Feinunterteilung s. weiter unten):

- Gewässer (z. B. Fließgewässer, Stillgewässer und jeweilige Uferpartien)
- Feuchtgebiete (z. B. Feuchtwiesen, Großseggenriede, Flachmoore, Hochmoore)
- Grünland (z. B. Weiden, Wiesen, Salzwiesen, Gebirgsrasen)
- Krautsäume, Hochstaudenfluren, Gebüsche
- Wälder (z. B. Auenwälder, Laub- und Mischwälder, Nadelwälder, Gebirgswälder)
- Gestörte Standorte (z. B. Abbauflächen, Deponien, Trittfuren etc. )
- Äcker und Kulturen (z. B. Getreide- und Gemüseäcker, Reb- und Obstbau)
- Siedlungen & Infrastruktur (z. B. Gärten, Parkanlagen, Mauern, Bahndämme)

In der Geländesituation können Reptilien-Lebensräume entsprechend den in der Praxis gebräuchlichen Begrifflichkeiten und Typologien bestimmt und benannt werden (s. Begleitmaterialien). Beispielhafte Referenzen sind die Typologien der Landesherpetofaunen (z. B. Laufer et al. 2007; Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen, 2011; Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern e.V., 2019) und die Kartieranleitungen bzw. Erfassungsbögen der Länder (z. B. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen, 2008; Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2015; Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, ohne Jahr).

#### **7.5.1.6 Sachkenntnis**

Die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. im Tierschutzgesetzes (TierSchG) festgelegten Bestimmungen zum Betreten von Reptilienlebensräumen und zum Umgang mit Reptilien können sinngemäß erläutert werden. Ebenso können die in der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie verwendeten Schutzstatus aufgezählt und für die verschiedenen Schutzstatus Beispiele einheimischer Reptilien genannt werden. Des Weiteren können die in den Roten Listen des Bundes und der Länder verwendeten Gefährdungskategorien aufgezählt und für diese Beispiele aus der einheimischen Reptilienfauna aufgeführt werden (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020).

#### **7.5.1.7 Methodenkompetenz**

Der korrekte Fang von Tieren kann demonstriert werden. Die relevanten Hygieneregeln, die Handhabung von gesunden und kranken Tieren sowie die Präsentationstechniken der Zurschaustellung von Arten können erklärt und/oder vorgeführt werden. Daten zum Fundort können korrekt aufgenommen und zur Datensicherung an relevante Stellen und Meldeplattformen gemeldet werden.

### **7.5.2 Prüfungsaufbau und Zertifizierungsschwellen**

Die Prüfung setzt sich aus drei Teilen zusammen (A, B & C). Die Gesamtpunktzahl beträgt 60 Punkte.

#### **Teil A: Artenkenntnis (25 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden 15 Fragen zur Artenkenntnis gestellt. Dabei müssen aus der vorgegebenen Silber-Liste ausgewachsene Tiere über Sichtbeobachtung im Gelände oder anhand von lebensechten Plastiken, Fotos und Videos erkannt und benannt werden. Eine korrekte wissenschaftliche oder deutsche Artansprache ergibt 1 Punkt. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil A 15 Punkte.

### **Teil B: Bestimmungskompetenz (25 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden 15 Fragen bzw. Aufgaben zur Bestimmung von einheimischen Amphibien gestellt (Jungtiere, Adulti). Die Bestimmung kann entweder über Sichtbeobachtung im Gelände, anhand von lebenden Individuen in Terrarien oder anhand von lebensechten Plastiken, Fotos und Videos erfolgen. Eine korrekte wissenschaftliche oder deutsche Artansprache ergibt 1 Punkt. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil B 15 Punkte.

### **Teil C: Systematik, Biologie, Ökologie, Lebensräume, Sachkunde & Methoden (50 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden 20 Fragen bzw. Aufgaben zu den Themen Systematik, Biologie, Ökologie, Lebensräume, Sachkunde & Methoden gestellt. Exemplarische Prüfungsfragen und -aufgaben stehen als Orientierung zur Verfügung (s. Begleitmaterialien). Die Anzahl der Punkte pro Frage ist abhängig von der Schwierigkeit und wird von der Prüfungsleitung festgelegt und kenntlich gemacht. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil C 30 Punkte.

### **Gesamtbewertung**

Die Prüfungsschwelle wird für die Gesamtpunktzahl aus den zwei Teilen angewendet, wobei die Teile nicht unabhängig voneinander bestanden werden müssen. Für die Erteilung von Zertifikaten werden die folgenden Schwellen festgelegt:

Zertifikat erfüllt:	48-53,5 Punkte (Schwelle 80 %)
Zertifikat erfüllt mit Auszeichnung:	mindestens 54 Punkte (Schwelle 90 %)

#### **7.5.3 Durchführung der Prüfung**

Die Prüfung kann schriftliche und praktische Komponenten enthalten. Ebenso kann ein Teil der Prüfung im Gelände durchgeführt werden. Neben lebenden Tieren in ihrem natürlichen Lebensraum oder in geeigneten Terrarien können auch lebensechte Plastiken, Dauerpräparate, Fotos und Videos eingesetzt werden.

Die Prüfung für das Zertifikat dauert ohne Geländebegehung bis zu 120 min. Die Prüfungszeit verlängert sich bei Geländebegehungen.

Für den Teil A sind keine eigenen Hilfsmittel zugelassen. Für Teil B dürfen alle selbst mitgebrachten analoge und digitale Bestimmungshilfen eingesetzt werden. Für Teil C können zur Beschreibung und Bestimmung von Lebensräumen nach Ermessen der Prüfungslei-

tung. Weitere benötigte Hilfsmittel wie Schlangenhaken, Reptiliensäckchen etc. werden gestellt.

## **7.6 Gold Zertifikat Feldherpetologische Methoden *Reptilien***

Das Gold Zertifikat Feldherpetologische Methoden *Reptilien* belegt praxisrelevante Methodenkompetenz wie sie im beruflichen Einsatz erfordert wird. Das Zertifikat stellt einen fundierten Sachkenntnisnachweis dar. Für das Beherrschen der Methoden bedarf es umfangreiche Geländeerfahrung und Beschäftigung mit der Materie.

### **7.6.1 Prüfungsinhalte**

Für das Zertifikat werden fortgeschrittene Kenntnisse zu allen einheimischen Arten der Reptilien und deren Biologie, Ökologie und Lebensraumnutzung vorausgesetzt. Geprüft werden hier Wissen zu feldherpetologischen Methoden und Kompetenz in der Methoden-anwendung.

#### **7.6.1.1 Bestimmungskompetenz**

Für die einheimischen Arten können neben Adulten auch Eier und Schlüpflinge mithilfe von analoger und/oder digitaler Literatur und Apps selbstständig bestimmt bzw. validiert werden.

#### **7.6.1.2 Methodenkompetenz**

Die unterschiedlichen feldherpetologischen Methoden, die zugehörigen technischen Hilfsmittel sowie die Anwendungsbereiche können erläutert werden. Für eine Auswahl an Methoden kann auch Anwendungskompetenz demonstriert werden.

Die Prüfungsteilnehmenden sind im Gelände in der Lage ....

- ... zu entscheiden, bei welchen Arten und in welchen Situationen Absolutzählungen bzw. Schätzungen vorzunehmen sind und entsprechende Quantifizierungen durchzuführen,
- ... Reptilien per Hand oder unter Zuhilfenahme von geeigneten Hilfsmitteln zu fangen (Eidechsenangeln, Schlangenhaken, Künstliche Verstecke),
- ... gefangene Tiere unter Zuhilfenahme geeigneter Hilfsmittel zur Schau zu stellen (Faunaboxen, Reptiliensäckchen),
- ... künstlicher Verstecke einzurichten und deren korrekte Funktionalität zu überprüfen,
- ... Hygiene- und Schutzmaßnahmen zu demonstrieren (Reinigung und Desinfektion von Fanggeräten, Auswahl von Handschuhe),
- ... eigene feldherpetologische Erhebungsdaten in entsprechende Meldesysteme einzugeben bzw. zu melden.

Die Prüfungsteilnehmenden sind zudem in der Lage ....

- ... das methodische Vorgehen bei verschiedenen Monitoringprogrammen darzulegen (u.a. FFH-Monitoring, landesweite Kartierungen der Herpetofauna),
- ... Ziel und Methodik von Fang-Wiederauffang zu erklären,
- ... Bedingungen und Vorgehen beim Wegfang im Rahmen der Baufeldfreimachung zu erläutern,
- ... Vorgehen und Materialbedarf bei der Entnahme und dem Versand von DNA- bzw. Krankheitserregern zu beschreiben,
- ... die Möglichkeiten bei der Markierung und Ortung von Individuen (Radiotelemetrie, Transponder) sowie die damit verbundene Rechtslage darzulegen,
- ... die Möglichkeiten einer fotografischen Identifikation aufzuzeigen,
- ... Vorgehen und Materialbedarf bei der Präparation und Konservierung von Totfunden zu erklären,
- ... die Möglichkeiten beim Einsatz von Spürhunden zu erläutern,
- ... die Möglichkeiten der Thermografie darzulegen,
- ... das *best practice* bei u.a. Fang, Zwischenhälterung, ex-situ Nachzucht und Wiederaussetzung zu erläutern.

Die Prüfungsteilnehmenden sind des Weiteren in der Lage im Rahmen naturschutzpraktischer Fragestellung (z.B. Artenschutzkonzepte, Eingriffsbewertungen, Kompensationen etc.)...

- ... die Ist- und Soll-Situation zu bewerten,
- ... Empfehlungen zum methodischen Vorgehen zu treffen,
- ... die rechtlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

### **7.6.1.3 Sachkenntnis**

Die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. im Tierschutzgesetzes (TierSchG) festgelegten Bestimmungen zum Betreten von Reptilienlebensräumen und zum Umgang mit Reptilien können sinngemäß erläutert werden. Vor diesen Hintergrund ist zudem zu wissen, welche rechtlichen Voraussetzungen beim Einsatz der feldherpetologischen Methoden und Gerätschaften zu beachten sind.

## **7.6.2 Prüfungsaufbau und Zertifizierungsschwellen**

Die Prüfung setzt sich aus drei Teilen zusammen (A & B). Die Gesamtpunktzahl beträgt 100 Punkte.

### **Teil A: Methodenwissen und rechtliche Rahmenbedingungen (50 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden zehn Fragen zu feldherpetologischen Methoden und den rechtlichen Rahmenbedingungen gestellt. Exemplarische Prüfungsfragen und -aufgaben stehen als Orientierung zur Verfügung (s. Begleitmaterialien). Die Anzahl der Punkte pro Frage ist abhängig von der Schwierigkeit und wird von der Prüfungsleitung festgelegt und kenntlich gemacht. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil A 50 Punkte.

### **Teil B: Methodenkompetenz (50 % der Punkte)**

Den Prüfungsteilnehmenden werden zehn Aufgaben zu feldherpetologischen Methoden gestellt. Exemplarische Prüfungsfragen und -aufgaben stehen als Orientierung zur Verfügung (s. Begleitmaterialien). Die Anzahl der Punkte pro Aufgabe ist abhängig von der Schwierigkeit und wird von der Prüfungsleitung festgelegt und kenntlich gemacht. Die maximale Punktzahl beträgt für Teil B 50 Punkte.

### **Gesamtbewertung**

Die Prüfungsschwelle wird für die Gesamtpunktzahl aus den zwei Teilen angewendet, wobei die Teile nicht unabhängig voneinander bestanden werden müssen. Für die Erteilung von Zertifikaten werden die folgenden Schwellen festgelegt:

Zertifikat erfüllt:	80-89,5 Punkte (Schwelle 80 %)
Zertifikat erfüllt mit Auszeichnung:	mindestens 90 Punkte (Schwelle 90 %)

### **7.6.3 Durchführung der Prüfung**

Die Prüfung enthält schriftliche, mündliche und praktische Komponenten. Ein Teil der Prüfung wird im Gelände durchgeführt. Neben lebenden Tieren in ihrem natürlichen Lebensraum können auch lebensechten Plastiken, Dauerpräparate, Fotos und Videos eingesetzt werden.

Die Prüfung für das Zertifikat dauert 2,5 Stunden. Die Prüfungsleitung kann bei ungünstigen Geländebedingungen den Prüfungszeitraum verlängern.

Es sind alle analogen und digitalen Hilfsmittel erlaubt. Die Gerätschaften für die Methodenprüfung werden gestellt.

## 7.7 Literatur und weitere Quellen

Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen, 2008. – Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR): Erfassungsbogen „Amphibien“ (<http://www.agar-hessen.de/DIV%20PDF/Erfassungsbogen%20Amphibien.pdf> [abgerufen: 6.3.2021])

Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen, 2011. Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Zeitschrift für Feldherpetologie / Supplemente. Laurenti, Bielefeld.

Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2015. Artenschutzkartierung ASK in Bayern. (<https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/datenmeldung/index.htm>) [abgerufen: 6.3.2021]

FFH-Richtlinie = Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Frost, D., 1998-2021. Amphibian Species of the World 6.1, an Online Reference. <https://amphibiansoftheworld.amnh.org>

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (ohne Jahr) Landesweite Artenkartierung (LAK). Schlüsselliste Lebensräume. (<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak> [abgerufen: 6.3.2021])

Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern e.V., 2019 Amphibien und Reptilien in Bayern. Ulmer, Stuttgart.

Laufer, H., Fritz, K., Sowig, P., 2007. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.

Pardey, A., Christmann, K.-H., Feldmann, R., Glandt, D., Schlüpmann, M., 2005. Die Kleingewässer: Ökologie, Typologie und Naturschutzziele. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 67, 9–44.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020. Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020. Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster.

Uetz, P., Freed, P., Hošek, J., 2020. The Reptile Database. <http://www.reptile-database.org>