



# Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns

Stand 2019



natur





**Stand 2019**

# **Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibien) Bayerns**

Bearbeitung: Günter Hansbauer, Claudia Distler, Rudolf Malkmus,  
Jens Sachteleben, Dr. Wolfgang Völkl (†) und Dr. Andreas Zahn

## Impressum

Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibien) Bayerns

### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

Bürgermeister-Ulrich-Straße 160

86179 Augsburg

Tel.: 0821 9071-0

Fax: 0821 9071-5556

E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)

Internet: [www.lfu.bayern.de/](http://www.lfu.bayern.de/)

### Autoren und Bearbeiter:

Günter Hansbauer, Claudia Distler, Rudolf Malkmus, Jens Sachteleben, Dr. Wolfgang Völkl (†) und Dr. Andreas Zahn

### Unter Mitarbeit von:

Otto Aßmann, Heinrich Distler, Udo Pankratius

### Redaktion:

LfU, Günter Hansbauer, Bernd-Ulrich Rudolph, Inge Schmid

### Bildnachweis:

LfU, Günter Hansbauer: Titelbild Kleiner Wasserfrosch

### Kartographie:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

### Stand:

September 2019

### Zitervorschlag:

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibien) Bayerns.

Bearbeitung: G. HANSBAUER, C. DISTLER, R. MALKMUS, J. SACHTELEBEN, W. VÖLKL (†), A. ZAHN, – Augsburg, 27 S.

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Bewertung</b>	<b>5</b>
2.1	Aktuelle Bestandssituation	5
2.2	Langfristiger Bestandstrend	6
2.3	Kurzfristiger Bestandstrend und Risikofaktoren	8
<b>3</b>	<b>Gesamtartenliste und Rote Liste, einschließlich Regionalisierung</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Bemerkungen zu den Arten</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Auswertung</b>	<b>20</b>
5.1	Rote Liste	20
5.2	Auswertungen der Kriterien	21
5.3	Änderungen der Kategorie	22
5.4	Regionalisierung	24
<b>6</b>	<b>Gefährdungsursachen</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Literatur</b>	<b>25</b>



# 1 Einführung

In Bayern gelten derzeit 20 Amphibienarten als bodenständig. Das Spektrum der bewertungsrelevanten Arten für die Rote Liste deckt sich weitgehend mit dem der Vorgängerfassung (BEUTLER & RUDOLPH 2003). Lediglich die Rotbauchunke *Bombina bombina* wird als ehemals heimische, aber seit ca. 1926 als ausgestorben geltende Art (FROBEL & HANSBAUER 2019) neu aufgenommen. Die auf der Basis neuerer Forschungsergebnisse vorgenommenen Änderungen in der systematischen Einordnung und Nomenklatur von folgenden Amphibienarten wurden übernommen (siehe hierzu auch GLAW 2019): Bergmolch *Ichthyosaura alpestris*, Teichmolch *Lissotriton vulgaris*, Fadenmolch *Lissotriton helveticus*, Wechselkröte *Bufo viridis*, Kreuzkröte *Epidalea calamita*, Kleiner Wasserfrosch *Pelophylax lessonae*, Teichfrosch *Pelophylax esculentus*, Seefrosch *Pelophylax ridibundus*.

Detaillierte Angaben zur Verbreitung, Ökologie, Faunistik der einzelnen Arten können dem Werk „Amphibien und Reptilien in Bayern“ (ANDRÄ et al. 2019) entnommen werden.

# 2 Bewertung

Die Methodik und die Kriterien der Roten Liste der Amphibien sind ausführlich in der Publikation „Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen“ (VOITH 2016) sowie in LUDWIG et al. (2009) für die Roten Listen des Bundes erläutert.

## 2.1 Aktuelle Bestandssituation

Die Datenlage in der Artenschutzkartierung beläuft sich auf 55.027 Fundpunkte von Amphibien in Bayern mit 197.230 Nachweisen (Stand: 27.6.2019). Im Zeitraum 1998 bis 2018 wurden auf ca. 75 % der Landesfläche Amphibien- bzw. Naturschutzfachkartierungen durchgeführt. Zusätzlich liegen auch noch Streudaten aus dem in diesem Zeitraum nicht kartierten Viertel der Landesfläche vor. Mit diesem Datenpool steht eine solide Bewertungsgrundlage zur Verfügung. Für das Kriterium „Aktuelle Bestandssituation“ wurde die im Rahmen der Roten Liste der Amphibien Deutschlands vorgenommene Klassifizierung der bundesweiten Häufigkeiten (HAUPT et al. 2009) an diese Datenlage angepasst und die Schwellenwerte für häufig und sehr häufig abgesenkt. Für die Rasterfrequenz auf Landesebene werden maßstabsbedingt TK-25-Quadranten statt TK-25-Kartenblätter herangezogen (Tabelle 1). Folglich ist das Kriterium „Aktuelle Bestandssituation“ vollständig und ausschließlich bereits durch den Datenbestand der ASK bewertbar. Als „aktuell“ gelten dabei Nachweise ab 1998. Damit werden die kartierungs- und nachweisintensiven Vorbereitungsjahre für den Verbreitungsatlas bei der aktuellen Bewertung berücksichtigt.

Tab. 1: Einstufung der Rasterfrequenzen (TK 25-Quadranten 1998-2018) in Häufigkeitsklassen

Häufigkeitsklasse	Kürzel	Rasterfrequenz
extrem selten	es	< 1 %
sehr selten	ss	> 1 – 5 %
selten	s	> 5 – 20 %
mäßig häufig	mh	> 20-50
häufig	h	> 50-70
sehr häufig	sh	> 70

## 2.2 Langfristiger Bestandstrend

Grundlegend für das Verständnis der Klassifizierungen sind die Schwellenwerte nach den Vorgaben von LUDWIG et al. (2009, Tabelle 4).

Die Klassifizierung des langfristigen Bestandstrends fußt auf Angaben zur Amphibienfauna Bayerns aus historischer Literatur (Tabelle 2), auf den Erkenntnissen zur Entwicklung der wichtigsten Amphibienlebensräume (Tabelle 3), sowie auf Experteneinschätzungen. Insgesamt liegen aus der Zeit von 1980 nur relativ wenige Nachweise vor. Gerade deswegen spielen die historischen Arbeiten eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der früheren Verbreitungsmuster und Häufigkeiten (Tabelle 2).

Tab. 2: Ausgewählte historische Arbeiten zur Amphibienfauna Bayerns, die zur Beurteilung der früheren Bestandssituation und des langfristigen Trends herangezogen wurden

Quelle	Bemerkung
BRÜCKNER, A. (1926): Die Tierwelt des Coburger Landes.	Eigene Beobachtungen aus dem Herzogtum Coburg, das auch bis Südthüringen reichte. Alle Amphibien der Region mit und konkreten Fundortangaben; Dokumentation der Rotbauchunke für Bayern.
DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien.	Detaillierte Beschreibungen mit konkreten Ortsangaben und Häufigkeitsangaben.
FAHRER (1860) und (1863): Amphibien in Ober- und Niederbayern, Schwaben und der Oberpfalz	Artenliste mit Häufigkeitsangaben.
FRÖHLICH, C. (1888): Beiträge zur Fauna und Flora von Aschaffenburg	Eigene Beobachtungen aus dem Raum Aschaffenburg mit Häufigkeitsangaben.
HEILINGBRUNNER, F. (1958): Lurche und Kriechtiere in der Umgebung von Bamberg.	Eigene Beobachtungen und Literaturangaben aus Bamberg und einem Umkreis von ca. 15 km mit Häufigkeitsangaben.
HEILINGBRUNNER, F. (1967): Amphibien und Reptilien am Unterlauf des Inn.	Eigene Beobachtungen und Daten von Gewährsleuten um Wasserburg und Mühldorf mit Häufigkeitsangaben.
JÄCKEL, A. J. (1871): Die Kriechtiere und Lurche des Königreichs Bayern.	Eigene Beobachtungen und Daten von Gewährsleuten aus ganz Bayern mit Häufigkeitsangaben.
LEYDIG, F. (1877): Die Anuren Batrachier der deutschen Fauna.	Eigene Beobachtungen überwiegend aus Süddeutschland mit Verbreitungsangaben.
KUHN, O. (1948): Die bei Bamberg vorkommenden Fische, Amphibien, Reptilien und Säugetiere.	Eigene Beobachtungen und Literaturangaben aus Bamberg und Umgebung mit Häufigkeitsangaben.
REIDER & HAHN (1832): Fauna Boica. Nürnberg, 91 S. .	Allgemeine Angaben zur Verbreitung in Bayern, bei einigen Arten auch Häufigkeitsangaben.
STADLER, H. (1924): Einiges über die Tierwelt Unterfrankens. II. Teil	Artangaben aus Unterfranken mit Häufigkeitsangaben.
WIEDEMANN, A. (1887): Die im Regierungsbezirk Schwaben und Neuburg vorkommenden Kriechtiere und Lurche.	Eigene Beobachtungen, Daten von Gewährsleuten und Literaturquellen; umfangreiche Fundortangaben aus Schwaben und dem Bezirk Neuburg, einschließlich Häufigkeitsangaben; einzige Meldung des Fadenmolchs aus Südbayern.



Die Einschätzungen der langfristigen Entwicklung der Bestände der Amphibienarten muss auch anhand der Kenntnisse der Entwicklung ihrer Lebensräume vorgenommen werden. Hierfür wurden u. a. Flächenverluste von Lebensräumen herangezogen, wie sie in den Bänden des Landschaftspflegekonzepts Bayern dokumentiert sind (StMLU & ANL 1994-1995). Kleingewässer als wichtige Lebensräume der meisten heimischen Amphibienarten haben demnach in der Kulturlandschaft stark bis sehr stark abgenommen, im Wald mäßig stark. Auch für naturnahe Teiche, Gräben, Kies-, Sand- und Tongruben muss von einer starken bis sehr starken Abnahme ausgegangen werden. Von den Landlebensräumen sind alle Arten von Feuchtgebieten vor allem Feuchtwiesen und Streuwiesen von einer sehr starken Abnahme betroffen (StMLU & ANL 1994-1995) (Tabelle 3).

Tab. 3: Beispiele für die Bestandsentwicklung von Gewässer- und Feuchtlebensräumen aus den Einzelbänden des Landschaftspflegekonzeptes (LPK) Bayern (StMLU & ANL 1994-1995)

Lebensraumtyp	Beispiele für Lebensraumverluste	Quelle (LPK-Band)
Stehende Kleingewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amphibienlaichplätze haben in den Landkreisen Augsburg, Pfaffenhofen, Neuburg-Schrobenhausen und Ebersberg von 1950-1994 im Kulturland um 70 % und im Wald um 30 % abgenommen.</li> <li>• Auf dem Kartenblatt Tirschenreuth haben kleine Stillgewässer von 1876 bis 1980 um 80 % abgenommen.</li> <li>• Hülben (künstlich angelegte Gewässer auf der Alb) haben im Landkreis Forchheim um 75 % abgenommen.</li> <li>• Dorf- und Hofteiche haben im Landkreis Freising in den Karten bis 1970 um 63 % abgenommen. Die tatsächlichen Verluste dürften höher liegen, da viele Kleingewässer in alten Karten nicht eingetragen sind. Für Mittelfranken wird bei Dorf- und Hofteichen mit ca. 90 % Verluste gerechnet.</li> </ul>	StMLU & ANL (1994), Bd. II.8. S.112-116.
Naturnahe Teiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Landkreis Erlangen-Höchststadt haben sich 70 % der extensiv genutzten Teiche im Zeitraum 1985 bis 1990 in ihrem Zustand verschlechtert, bei 50 % wurden keine Indikatorarten für extensive Teiche mehr gefunden.</li> <li>• In Oberfranken haben Verlandungsflächen an Teichen von 1984 bis 1989 um 60 % abgenommen.</li> </ul>	StMLU & ANL (1995), Bd. II.7 S. 94f.
Gräben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartenvergleiche in Testgebieten von Anfang des 20. Jahrhunderts bis in die 1980er Jahre lassen auf Verluste von mindestens 2/3 der ursprünglichen Längen in landwirtschaftlichen Bereichen schließen. Wobei von den verbliebenen Gräben aufgrund von Drainagen ein beträchtlicher Teil ganzjährig trockengefallen ist.</li> </ul>	StMLU & ANL (1994), Bd. II.10, S. 51.
Kies-, Sand- und Tongruben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Einschätzung der Fachkräfte für Naturschutz liegt der Anteil an Gruben mit Folgenutzung für den Naturschutz zwischen 1 und 10 %. Kleinräumiger Abbau ist fast völlig verschwunden.</li> </ul>	StMLU & ANL (1995), Bd. II.18, S.91.
Feuchtwiesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Untersuchungen in Oberfranken haben die Vorkommen von Sumpfdotterblumenwiesen zwischen 1975 und 1989 um ca. 80 % abgenommen</li> </ul>	StMLU & ANL (1994), Bd. II.6, 108f.

Lebensraumtyp	Beispiele für Lebensraumverluste	Quelle (LPK-Band)
Streuwiesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grob geschätzt sind von den vor 200 Jahren bayernweit registrierten Niedermooren und Streuwiesenflächen etwa 90 % irreversibel zerstört.</li> </ul>	STMLU & ANL (1995), Bd. II.9, S. 168.

Grundlegend für das Verständnis der Klassifizierungen sind die Schwellenwerte in Tabelle 4 nach den Vorgaben in der letzten Roten Liste von Deutschlands von KÜHNEL et al. (2009).

Tab. 4: Schwellenwerte für den langfristigen Bestandstrend

Bestandstrend	Symbol	Habitatverlust
mäßiger Rückgang	<	<20 %
starker Rückgang	<<	>20-60 %
Sehr starker Rückgang	<<<	>60 %

### 2.3 Kurzfristiger Bestandstrend und Risikofaktoren

Der kurzfristige Bestandstrend (seit 1998) sowie eventuelle Risikofaktoren werden auf ähnliche Art und Weise festgelegt. Beim Kurzfristtrend zeigt sich, dass die Datenlage bei den einzelnen Arten heterogen ist. Aufgrund gezielter Kartierungen sind bedrohte Arten in der ASK überproportional vertreten. Größere Unsicherheiten zur Beurteilung der Bestandsentwicklung gibt es vor allem bei den häufigen und sehr häufigen Arten. Als Schwellenwerte für Änderungen im Bestand gelten positive oder negative Abweichungen von mindestens 20 % der Bestandsgröße oder mehr.

Die Risikofaktoren kommen nur ausnahmsweise zum Einsatz (F: Fragmentierung/Isolation, N: Abhängigkeit von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen).

### 3 Gesamtartenliste und Rote Liste, einschließlich Regionalisierung

Tab. 5: Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien Bayerns. Ausführliche Erläuterungen zur grundsätzlichen Methodik enthält Voith (2016) V = Verantwortlichkeit Deutschlands; ! = in hohem Maße verantwortlich; Kat. = Änderung der Kategorie gegenüber der letzten Fassung der RL (BEUTLER & RUDOLPH 2003); KBR = Kontinentale Biogeografische Region Bayerns; ABR = Alpine Biogeografische Region Bayerns..

RL BY 2019	V	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kriterien			Letzter Nachweis	Kat. +/-	Grund der Kategorie-änderung	RL BY 2003	RL D 2009	RL KBR 2019	RL ABR 2019
				Bestand aktuell	Bestandstrend lang	kurz							
*		Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	ss	=	=	=	=		*	*	G	*
3	!	Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	s	<	(v)	=	=		3	*	3	V
*	!	Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	h	<	=	=	=		*	*	*	*
3		Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	ss	<	=	=	-	M	*	*	3	-
V		Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	h	<<	(v)	=	=		V	*	V	3
2	!	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	s	<<	vv	=	=		2	V	2	1
1		Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	es	<<	vvv	=	=		1	3	1	-
0		Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	ex				1926		n. b.	2	0	-
2	!	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	mh	<<<	vv	F N	=		2	2	2	3
*		Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	sh	<	=	=	=		*	*	*	*
2	!	Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	s	<<<	vvv	=	=		2	V	2	-
1		Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	s	<<<	vvv	N	=		1	3	1	1
2		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	mh	<<<	vv	=	=		2	3	2	1
2		Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	s	<<	vv	=	=		2	3	2	-
1		Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	ss	<<<	vv	=	=		1	3	1	-
V		Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	s	<	=	=	+	R	3	*	V	2

RL BY 2019	V	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kriterien			Letzter Nachweis	Kat. +/-	Grund der Kategorie- änderung	RL BY 2003	RL D 2009	RL KBR 2019	RL ABR 2019	
				Bestand aktuell	Bestandstrend lang kurz	Risiko- faktoren								
V		Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	sh	<<<	(v)	=		=		V	*	V	V
*	!	Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	h	<	=	-		=		*	*	*	G
3		Kleiner Wasser- frosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	s	<	(v)	=			K	D	G	3	G
*		Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	mh	>	^	=		=		*	*	*	-

## 4 Bemerkungen zu den Arten

### Hinweise zu den Kartendarstellungen

Grundlage der Kartendarstellungen sind die ASK sowie Auswertungen von vergleichbaren Erfassungen (Amphibien- und Naturschutzfachkartierungen) in Landkreisen und kreisfreien Städten. Sie geben im Wesentlichen die kurzfristige Bestandsentwicklung seit 1998 wieder. Lediglich die Kennzeichnung von ausgestorbenen Beständen beziehen auch weiter zurückliegende Entwicklungen ein. Die Schwellenwerte bei den Bestandskategorien sind nicht völlig identisch mit den Schwellenwerten für die Beurteilung in der Roten Liste. Bestandsänderungen unter 15 % werden in den Karten noch als mehr oder weniger gleichbleibend dargestellt, als sehr starker Rückgang wird ein Bestandsrückgang oder Arealverlust von mehr als 50 % gewertet.

### Alpensalamander *Salamandra atra*:

Bestand: Mit 4,99 % belegter TK-Quadranten liegt die Art noch knapp unterhalb des Bereichs bis 5 % und wird daher bayernweit noch als sehr selten eingestuft. Im Alpenraum ist die Art hingegen häufig. Langfristiger Bestandstrend: stabil. Das Gros der Vorkommen liegt in den Alpen, der Trend wird dort überwiegend als gleichbleibend eingestuft. In seinem außeralpinen Kernareal, im äußersten Südwesten des Voralpinen Moor- und Hügellandes, der Adelegg, wurden die Wälder größtenteils in Fichtenbestände umgewandelt und haben sich somit als Lebensraum deutlich verschlechtert. Nur die steilen Schlucht- bzw. Tobelehänge weisen noch gut geeignete Laub- und Mischwälder auf.

Kurzfristiger Bestandstrend: vermutlich gleichbleibend. Quadranten, die nur alte Nachweise enthalten beruhen vermutlich auf Erfassungsdefizite. Bei einer systematischen Überprüfung der außeralpinen Verbreitung konnten bis auf zwei kleine, isolierte Vorkommen alle Quadranten bestätigt werden. Für Gesamtbayern wird die Art daher als ungefährdet eingestuft. Bei den außeralpinen Vorkommen muss die zukünftige Entwicklung beobachtet werden. Im Rahmen des FFH-Monitorings wurden zwar alle sechs Quadranten mit Vorkommen beim zweiten Kartierturnus bestätigt, es wurden aber nur halb so viele Tiere wie bei der Erstkartierung gezählt. Da die Art quantitativ schwer zu erfassen ist, kann dies auch methodisch bedingt sein und wird daher noch nicht als Rückgang gewertet.

### Feuersalamander *Salamandra salamandra*:

Langfristiger Bestandstrend: mäßiger Rückgang. Es wird eine Abnahme der Lebensräume vor allem durch die Umwandlung von Laubwäldern in Nadelforste sowie die Fassung, Umwandlung und Ableitung zahlreicher Quellen und Quellbäche angenommen. Zahlreiche isolierte Vorkommen in verschiedenen Naturräumen Bayerns deuten auf großräumige Aussterbeprozesse und eine geringe Fähigkeit zur Wiederbesiedelung in der Vergangenheit hin (siehe ZAHN & ENGLMAIER 2005).

Kurzfristiger Bestandstrend: mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt. Indizien hierfür sind der aktuell überwiegend schlechte ökologische Zustand von Quellen und Quellbächen. Bei insgesamt nur wenigen Landkreisen mit Wiederholungskartierungen waren meist keine Rückgänge belegbar. Bei einzelnen Kartierungen wurden jedoch auch deutlich weniger Nachweise erbracht, was auf regionale Abnahmen hinweist.

### Bergmolch *Ichthyosaura alpestris*:

Langfristiger Bestandstrend: mäßiger Rückgang. Als eine Art die Waldlebensräume bevorzugt, hat er wohl weniger starke Lebensraumverluste gehabt als Amphibienarten des Offenlandes.

Kurzfristiger Bestandstrend: vermutlich gleichbleibend. Ein Rückgang in Teichen ist zwar nachweisbar (SACHTELEBEN 2019), andererseits profitiert die Art aber von neu angelegten Biotopgewässern und Gartenteichen, die häufig vom Bergmolch besiedelt werden.

Fadenmolch *Lissotriton helveticus*:

Langfristiger Bestandstrend: mäßiger Rückgang. Als typische „Waldart“ wird bei ihm nur von einem mäßigen Rückgang des Lebensraumes ausgegangen. Speziell im Spessart aber auch Einbußen durch die Aufgabe der ehemaligen Wässerwiesenbewirtschaftung (MALKMUS & SCHMIDT 2019). Kurzfristiger Bestandstrend: vermutlich gleichbleibend. Insgesamt aber uneinheitliche Tendenz. Im Spessart ist seit 1985 eine Abnahme aufgrund von Gewässerverlusten und Fischbesatz zu beobachten. Andererseits profitierte er wiederum von den neu entstehenden Gewässern, die der eingewanderten Biber dort schafft (MALKMUS & SCHMIDT 2019). In der Südrhön und der Hochrhön eher stabile Bestände, hingegen Abnahme der Laichnachweise im Frankenwald, vor allem im Offenland.

Teichmolch *Lissotriton vulgaris*:

Langfristiger Bestandstrend: starker Rückgang. Besonders im Offenland zeigt sich eine starke Abnahme von Kleingewässern und starke Abnahme von naturnahen Teichen (STMLU & ANL 1994-1995).

Kurzfristiger Bestandstrend: mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt. Es liegen nur aus wenigen Landkreisen Einschätzungen zur Bestandsentwicklung vor. Meist wird die Situation als mehr oder weniger gleichbleibend beschrieben, als abnehmend aber in der Stadt Erlangen sowie im Landkreis Lichtenfels und als stark abnehmend in der Städten Regensburg und Kaufbeuren und den Landkreisen Kitzingen und Dingolfing-Landau. Beim Vergleich der Kartierungsergebnisse von Teichen ist eine deutliche Abnahme der Stetigkeit festzustellen, und daher wird dort auch eine Bestandsabnahme angenommen (SACHTELEBEN 2019). Mit einem Anteil von 50,72 % belegter TK-Quadranten wird der Bestand gerade noch als häufig eingestuft. Dies ergibt dann für die Gesamtbewertung „V“ also eine Art der Vorwarnliste. Die Art steht daher an der Schwelle zur Gefährdungsstufe 3 „gefährdet“.

Kammolch *Triturus cristatus*:

Langfristiger Bestandstrend: starker Rückgang. Grund ist eine starke Abnahme von Kleingewässern, insbesondere fischfreier Gewässer. STADLER (1924) gibt schon damals deutliche Bestandsabnahmen für Unterfranken an. Viele historische Fundangaben konnten beim ersten Kartierdurchgang des LfU in den 1980er und 1990er Jahren nicht bestätigt werden, in Schwaben z. B. Zusamtal, Schmuttertal (WIEDEMANN 1887) oder Lechtal um Augsburg (CLESSIN 1873).

Kurzfristiger Bestandstrend: starke Abnahme. Trotz Verbesserung der Kartierungsmethoden mit Molchfallen weniger Nachweise bei Wiederholungskartierungen. Insgesamt starker Rückgang in der Fläche (siehe Abb. 1), in vier Landkreisen/Städten inzwischen ausgestorben. Auch in FFH-Gebieten wird der Zustand für den Kammolch überwiegend als „unzureichend, schlecht“ eingestuft (DROBNY & ENGLMAIER 2019).

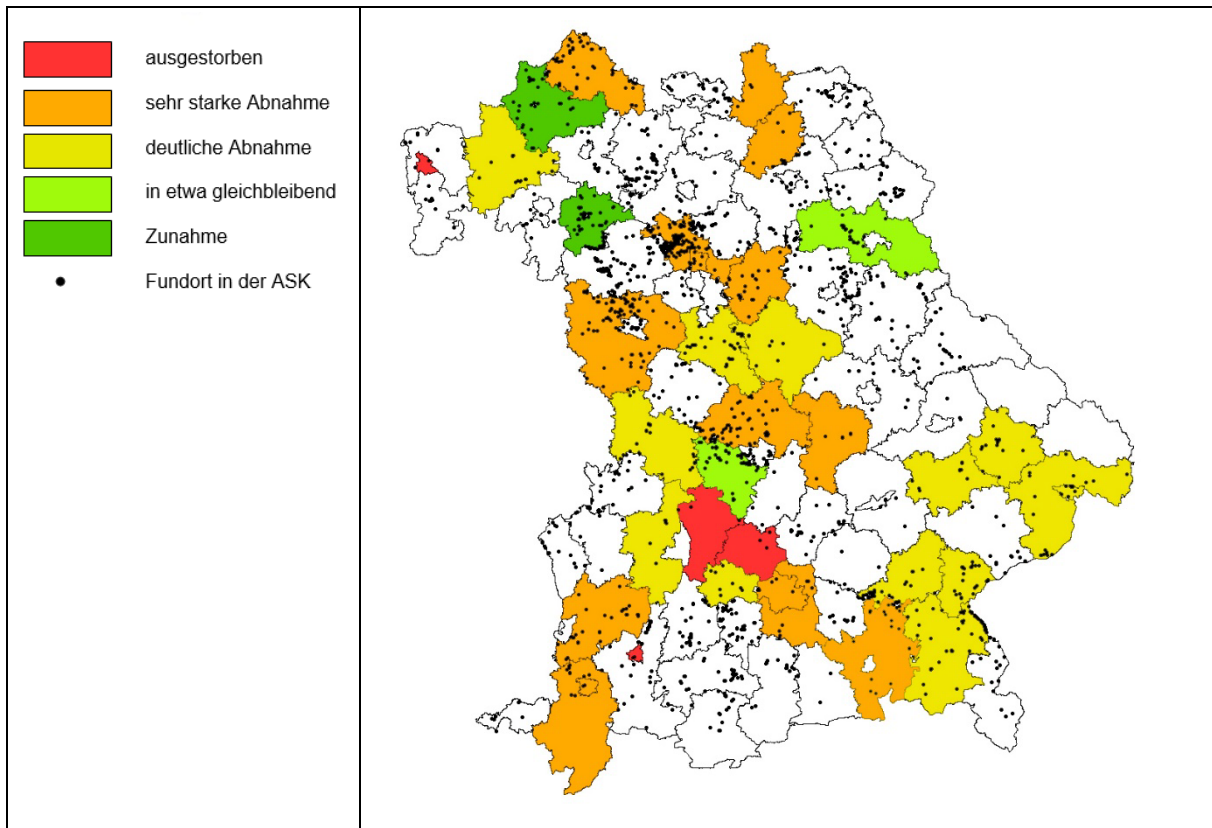


Abb. 1: Bestandsentwicklung des Kammolchs in den Landkreisen und kreisfreien Städten

#### Alpenkammolch *Triturus carnifex*

Hinweise auf autochthone Vorkommen im Berchtesgadener Land konnten auch nach intensiven Untersuchungen nicht bestätigt werden. Allerdings gibt es seit Anfang der 1990er Jahre eine Population allochthone Tiere mit der Herkunft Istrien im Unterbayerischen Hügelland im Landkreis Erding. Allochthone Vorkommen wurden in der Roten Liste nicht bearbeitet.

#### Geburtshelferkröte *Alytes obstetricans*:

Langfristiger Bestandstrend: starker Rückgang und Arealverlust (z. B. Raum Coburg, BRÜCKNER 1926 und Bamberg HEILINGBRUNNER 1958); Zwischen 1992 bis 2005 Rückgang um 70 % der Vorkommen. Kurzfristiger Bestandstrend: sehr starke Abnahme. Im Zeitraum von 2004-2016 Rückgang um 60 % (BÖLL 2019). Aktuell meist nur noch sehr kleine Bestände mit fünf oder weniger Rufern, nur noch ein etwas größeres Vorkommen mit maximal 20 Rufern (Thein 2018). Die Art steht trotz intensivster Schutzbemühungen kurz vor dem Erlöschen.

#### Rotbauchunke *Bombina bombina*:

BRÜCKNER (1926) hat die Art genau beschrieben und nennt aus dem Landkreis Coburg sieben Fundorte. Er schreibt aber auch, dass bei der Art in den 1920er Jahren eine „beträchtliche Abnahme“ zu beobachten ist. Seine Angaben und überprüfte Belegexemplare am Naturkundemuseum in Coburg bestätigen somit das einstige Vorkommen in Bayern. Seit 1926 sind keine Nachweise mehr bekannt geworden, Nachsuchen blieben erfolglos (FROBEL 1994, FROBEL & HANSBAUER 2019). Die Art gilt daher als ausgestorben.

#### Gelbbauchunke *Bombina variegata*:

Langfristiger Bestandstrend: sehr starker Rückgang. Sehr starke Abnahme ephemerer Gewässer durch Gewässerregulierungen, großflächige Entwässerungsmaßnahmen und durch Befestigung von Wegen und Straßen.

Kurzfristiger Bestandstrend: überwiegend starke Abnahme. In zwei Landkreisen wird die Art als stabil angegeben, in elf ist eine Abnahme, in 22 eine starke Abnahme um mehr als 50 % festzustellen, und in fünf Landkreisen und Städten ist die Art seit den 1980er Jahren verschollen oder ausgestorben. Auch die Bestandsgrößen der meisten Vorkommen haben deutlich abgenommen. Verluste von Laichgewässern halten an, auch im Wald, dort vor allem durch die schonendere Bodenbehandlung bei der Waldbewirtschaftung (Vermeidung von Fahrspuren) und durch Verfüllung. Besondere Risikofaktoren sind die zunehmende Isolation vieler Vorkommen und die zunehmende Abhängigkeit von Naturschutzpflegemaßnahmen. In der Alpenregion wird nur ein leichter Rückgang angenommen, von dort fehlen aber konkrete Zahlen.

Erdkröte *Bufo bufo*:

Langfristiger Bestandstrend: mäßiger Rückgang. Es wird von einem mäßigen Rückgang des Lebensraumes und von geeigneten Laichgewässern ausgegangen. Eine deutliche Abnahme bedingt durch den Straßenverkehr, ist auch an einigen Alpenseen (Taubensee, Weitsee, Walchensee) belegt. Kurzfristiger Bestandstrend: mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt. Da Vorkommen dieser noch sehr häufigen Art im Rahmen der Naturschutzfachkartierungen nur exemplarisch überprüft werden, sind Tendenzen nur schwer messbar, vereinzelt ist jedoch ein Rückgang festzustellen. In den meisten Gebieten wurde die Bestandsentwicklung aber als gleichbleibend oder als unbekannt eingestuft. Andererseits ist die Zahl der Teiche mit Erdkrötennachweisen um 15 % gesunken (SACHTELEBEN 2019).

Kreuzkröte *Epidalea calamita*:

Langfristiger Bestandstrend: sehr starker Rückgang. Ephemere Gewässer und dynamische Prozesse, die zu ihrer Entstehung führen, haben durch Gewässerregulierungen und großflächige Entwässerungsmaßnahmen langfristig sehr stark abgenommen (TMLU & ANL 1994-1995). In historischen Quellen wurde die Art in einigen Regionen Bayerns als äußerst häufig angegeben, z. B. im Maintal bei Würzburg in den 1840 Jahren (LEYDIG 1877). Heute ist sie dort verschwunden. Für das südliche Oberfranken schreibt JÄCKEL (1871): „gemein und um vieles häufiger als die gemeine graue Anverwandte“ (Anmerkung: gemeint ist die Erdkröte). Heute gehört sie dort zu den seltensten Amphibienarten (z. B. REICHEL 1981).

Kurzfristiger Bestandstrend: überwiegend starke Abnahme. Die Art ist inzwischen weitgehend auf Abbaustellen angewiesenen, aktuelle Abbaufverfahren belassen aber kaum noch geeignete Lebensräume (BERNHARDT & SACHTELEBEN 2006). Sie hat neben der Geburtshelferkröte und der Wechselkröte den stärksten Rückgang aller Amphibienarten zu verzeichnen. Deshalb wäre schon fast eine Hochstufung in die Kategorie „vom Aussterben bedroht“ gerechtfertigt. Da jedoch in Teilbereichen wie dem Manteler Forst oder dem Landkreis Unterallgäu noch stabile Teilpopulationen angenommen werden, wird sie nur als „stark gefährdet“ eingestuft. Die Vorkommen sind allerdings weitgehend von geeigneten Naturschutzmaßnahmen abhängig.

Wechselkröte *Bufo viridis*:

Langfristiger Bestandstrend: sehr starker Rückgang. Es gelten hier weitgehend die gleichen Wirkfaktoren wie bei der Kreuzkröte: sehr starke Abnahme von ephemeren Gewässern durch Gewässerregulierungen und großflächige Entwässerungsmaßnahmen (StMLU & ANL 1994-1995). Nach LEYDIG (1877) einst „recht zahlreich im Maintal bei Würzburg, ... bei Rothenburg, ... im Sinngrund“. Nach FRÖHLICH (1888) in der Umgebung von Aschaffenburg „nicht selten“. Lt. STADLER (1924) in Unterfranken noch „überall, jedoch nur in wenigen Stücken“. Im Coburger Land nach BRÜCKNER (1926) selten, Jäckel (1871) gibt an „bei Höchstadt ist sie gemein“. Aktuell ist die Art in ganz Franken ausgestorben. WIEDEMANN (1887) schreibt „in Mittelschwaben nicht selten“ und listet zahlreiche Vorkommen auf. Diese sind alle erloschen, in Schwaben existiert nur noch ein Vorkommen im Landkreis Aichach-Friedberg.



Kurzfristiger Bestandstrend: überwiegend starke Abnahme. In der Oberpfalz nur noch wenige Kleinstvorkommen bzw. Einzeltiere. Aktuelle Abbauverfahren belassen kaum geeignete Lebensräume. Bayerns noch größte Vorkommen im Raum München und Umgebung sind weitgehend isoliert und zunehmend durch Bebauung und weitere Zerschneidung gefährdet. Schutzmaßnahmen im Landkreis Dingolfing-Landau konnten die dortigen Bestände stabilisieren. Das Fortbestehen der meisten Vorkommen ist inzwischen von Naturschutzmaßnahmen abhängig.

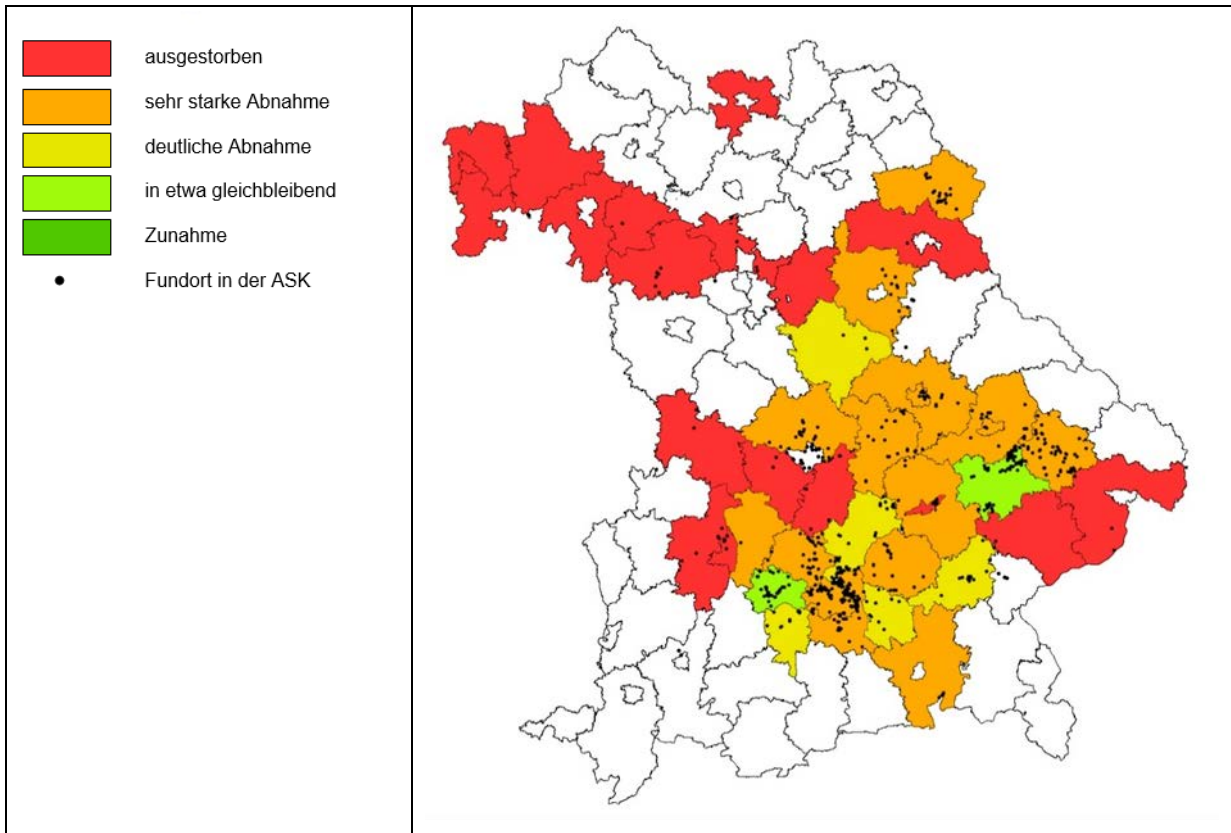


Abb. 2: Bestandsentwicklung der Wechselkröte in den Landkreisen und kreisfreien Städten

#### Laubfrosch *Hyla arborea*:

Langfristiger Bestandstrend: sehr starker Rückgang. Kleingewässer und Feuchtgebiete haben vor allem in den Schwerpunktorkommen in den Auen sehr stark abgenommen (STMLU & ANL 1994-1995). Im Coburger Land nach BALDAMUS (1888) „überall in Gärten und Laubwald“, BRÜCKNER (1926) gibt an „stellenweise sehr häufig“, bei der Kartierung 1994 wurde der Laubfrosch im Landkreis nur noch an wenigen Stellen gefunden (FROBEL 1994). Bei der letzten Kartierung 2013 wurde nur noch ein Vorkommen mit vier Rufern im Stadtgebiet von Neustadt gefunden (ÖKOLOGISCHE BILDUNGSSTÄTTE OBERFRANKEN 2013).

Kurzfristiger Bestandstrend: starke Abnahme. Im größten Teil Bayern deutliche Abnahme, allerdings keine einheitliche Entwicklung: teilweise starker Rückgang vor allem am Rand des bayerischen Verbreitungsgebiets in Nordbayern (Landkreise Bad Kissingen, Kronach, Wunsiedel, Tirschenreuth) und in der Alpenen Region oder bereits ausgestorben (Landkreise Rhön-Grabfeld, Lichtenfels, Kulmbach). In einigen Landkreisen sind die Vorkommen noch stabil, und in drei Landkreisen in Schwaben haben sie sogar etwas zugenommen. Die Bestände dünnen allerdings großteils stark aus und sind zunehmend durch Isolation gefährdet.

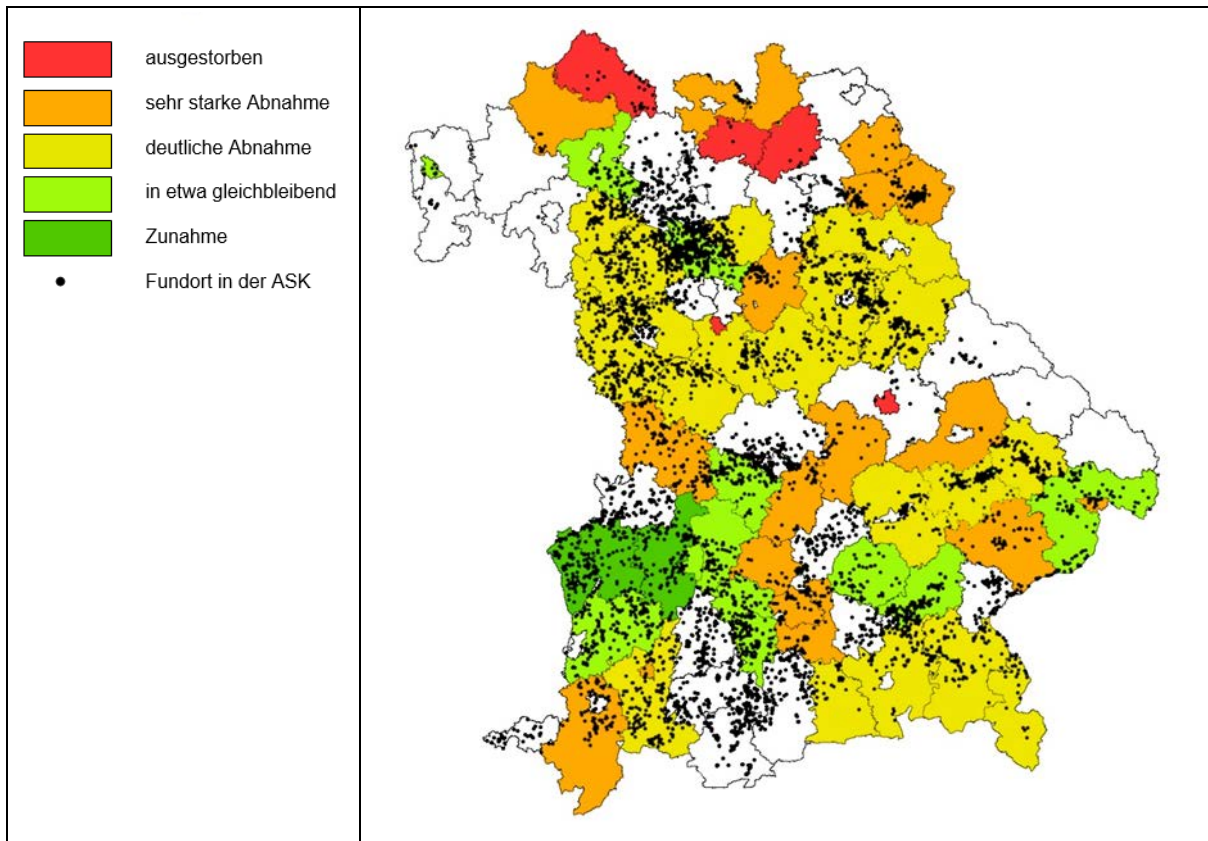


Abb. 3: Bestandsentwicklung des Laubfrosches in den Landkreisen und kreisfreien Städten

#### Knoblauchkröte *Pelobates fuscus*:

Langfristiger Bestandstrend: sehr starker Rückgang. Grund ist eine starke Abnahme geeigneter Gewässer wie Kleingewässer und Teiche im Offenland (StMLU & ANL 1994-1995).

Kurzfristiger Bestandstrend: überwiegend starke Abnahme. Auch bei dieser Art ist sowohl in der Fläche als auch bei den Populationen ein deutlicher Rückgang festzustellen. Bei der Überprüfung der 48 größten Vorkommen Bayerns ergab sich ein starker Bestandsrückgang. Besonders bedenklich ist vor allem der Rückgang in Teichen, dem bevorzugten Lebensraum dieser Art (JEUTHER & SACHTELEBEN 2005, SACHTELEBEN 2019).

#### Moorfrosch *Rana arvalis*:

Langfristiger Bestandstrend: sehr starker Rückgang. Wichtige Landlebensräume wie Feuchtwälder und Feuchtwiesen sowie extensiv genutzte Teiche haben sehr stark abgenommen (StMLU & ANL 1994-1995). Deutlicher Arealrückgang; alle Vorkommen südlich der Donau mit Ausnahme des Isarmündungsgebiets sind erloschen bzw. konnten bei Nachsuchen nicht mehr bestätigt werden, ebenso die Vorkommen in Unterfranken (letzter Nachweis 1998). In Oberfranken ist die Art in Kronach, Bamberg, Coburg und Hof verschollen. In Schwaben gibt es nur noch ein Vorkommen.

Kurzfristiger Bestandstrend: starke Abnahme. Nur im Bereich von gezielten Naturschutzprojekten konnten sich Bestände, zumindest zeitweise, stabilisieren oder sogar zunehmen. In Tirschenreuth haben die Bestände außerhalb des Projektgebietes Waldnaabaue stark abgenommen. In der Regental- aue konnten sich die Vorkommen stabilisieren. Im Aischgrund werden seit mehr als 20 Jahren gezielte Maßnahmen umgesetzt, dort haben die Moorfroschbestände bis 2012 deutlich zugenommen, sind aber danach auf einen neuen Tiefststand zusammengebrochen (HANSBAUER & PANKRATIUS 2019). In Neustadt an der Waldnaab scheinen die Bestände auf niedrigem Niveau stabil zu sein. Viele der Vorkommen sind langfristig auf Naturschutzmaßnahmen angewiesen (Abb. 4).

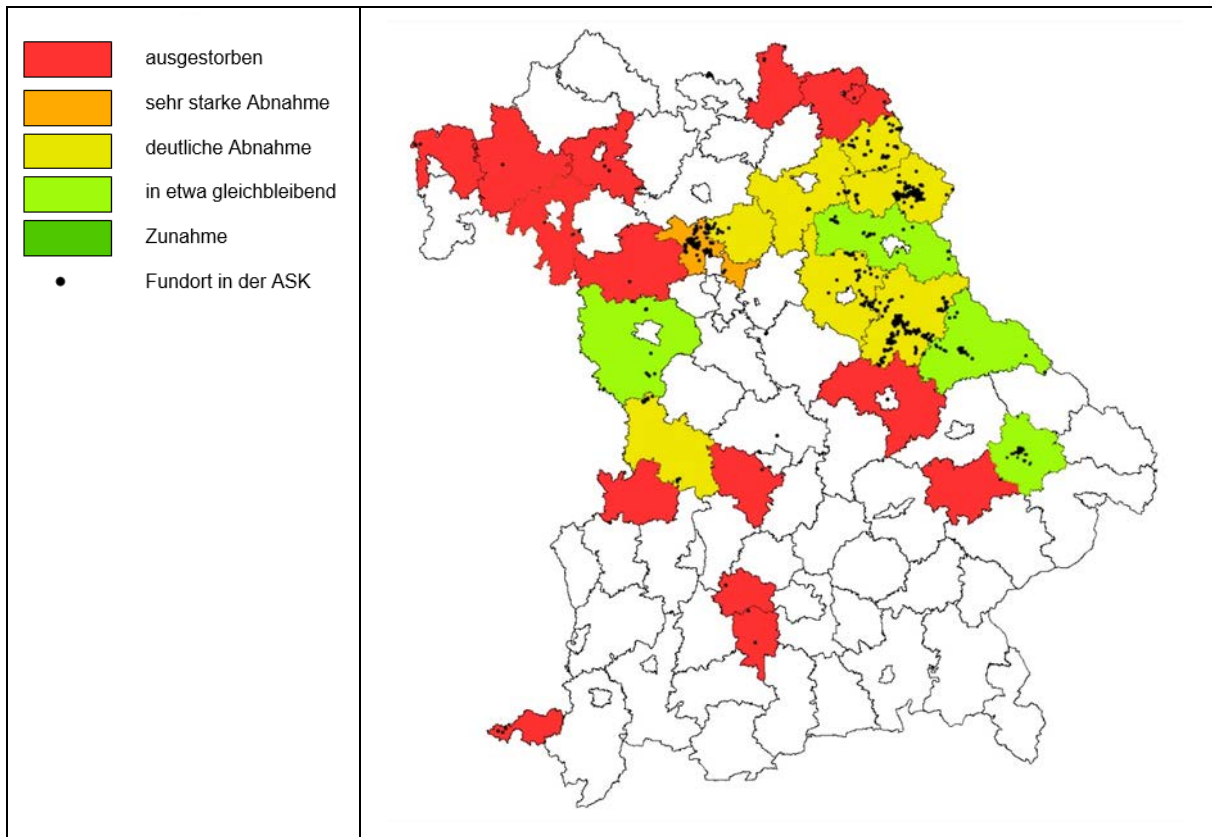


Abb. 4: Bestandsentwicklung des Moorfrosches in den Landkreisen und kreisfreien Städten

#### Springfrosch *Rana dalmatina*:

Langfristiger Bestandstrend: mäßiger Rückgang. Die historische Populationsentwicklung ist nicht bekannt. Als typische Waldart und weil insgesamt nur von einem mäßigen Rückgang von Kleingewässern im Wald ausgegangen wird, wird lediglich ein leichter Populationsrückgang angenommen.

Kurzfristiger Bestandstrend: gleichbleibend. In zehn Landkreisen wurde eine Zunahme der Bestände festgestellt, in sechs gab es keine erkennbare Veränderung und in zwei Landkreisen eine Abnahme. Obwohl in einem seiner Verbreitungsschwerpunkte, im Landkreis Starnberg, eine deutliche Abnahme zu beobachten ist, wird der Bestand trotz anderweitiger positiver Trend insgesamt als gleichbleibend gewertet.

#### Grasfrosch *Rana temporaria*:

Langfristiger Bestandstrend: sehr starker Rückgang. Geeignete Kleingewässer und Feuchtgebiete haben vor allem in den Schwerpunktorkommen in den Auen sehr stark abgenommen (STMLU & ANL 1994-1995).

Kurzfristiger Bestandstrend: Abnahme. Keine einheitliche Bestandsentwicklung feststellbar; in einigen Landkreisen scheinen die Bestände stabil zu sein (Bad Kissingen, Rhön-Grabfeld, Lichtenfels, Neuburg-Schrobenhausen, Stadt Aschaffenburg). Eine Abnahme wird hingegen in den Landkreisen Neustadt-Waldnaab, Mühldorf und den Städten Erlangen, Regensburg und Kaufbeuren vermutet. Eine starke Abnahme wurde in Kitzingen und Dingolfing-Landau festgestellt. Auch das jährliche Monitoring der Bestände an 30 Teichen und Teichketten im mittelfränkischem Aischgrund im Landkreis Erlangen-Höchstadt belegt eine starke Abnahme des Grasfrosches in den letzten sieben Jahren. Von 8000 Laichballen 2011 ist der Bestand bis 2018 auf unter 1000 zurückgegangen (PANKRATIUS 2015, 2018). In den Donauauen zwischen Straubing und Vilshofen haben die Bestände von 1993 bis 2010 um 50 % abgenommen. Wenn Gewässer neu entstehen, kann der Grasfrosch diese aber auch schnell besiedeln und große Populationen aufbauen (SACHTELEBEN 2019).

Teichfrosch *Pelophylax esculentus*:

Langfristiger Bestandstrend: mäßiger Rückgang. Grund ist die Abnahme der Gewässer im Offenland und von extensiv genutzten Teichen.

Kurzfristiger Bestandstrend: gleichbleibend. Die Bestandsentwicklung ist recht uneinheitlich. In einigen südbayerischen Landkreisen wurden Abnahmen festgestellt (Starnberg, Mühldorf, Oberallgäu) ebenso in der Stadt Passau. In den Rhön-Landkreisen Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld und im Lkr. Neuburg-Schrobenhausen sind hingegen Zunahmen dokumentiert. In etwa gleichbleibend waren die Bestände in den Landkreis Dingolfing-Landau, Neustadt an der Waldnaab, sowie der Stadt Erlangen. Die Bestandsentwicklung des Teichfrosches muss zukünftig genauer beobachtet werden, denn es besteht aufgrund der komplexen genetischen Verhältnisse für ihn eine potenzielle Gefährdung durch die Zunahme des Seefrosches in Gegenden, wo Teichfrösche bisher Kleine Wasserschoten als Paarungspartner hatten (ZAHN & WAGENSONNER 2019).

Kleiner Wasserfrosch *Pelophylax lessonae*:

Langfristiger Bestandstrend: leichter Rückgang. Gewässerverluste auch im Wald, aber nicht so stark wie im Offenland, so dass für diese Waldart von einem leichten Rückgang ausgegangen wird.

Kurzfristiger Bestandstrend: vermutlich leichte Abnahme. Die Entwicklung der Art kann zwar auf Basis der früheren Erfassungen oft nicht eingeschätzt werden, da Kleiner Wasserfrosch und Teichfrosch meist nicht unterschieden wurden. Durch gezielte neuere Kartierungen der Art und auch im Zuge des FFH-Monitorings resultieren neue Erkenntnisse, die eine landesweite Einstufung zulassen. Aus Gebieten, in denen Vergleichsdaten vorliegen, wird teilweise von stabilen Beständen ausgegangen (Mühldorf, Deggendorf, Neustadt an der Waldnaab, Rosenheim, Kitzingen) oder auch eine leichte Abnahme angenommen (Oberallgäu, Starnberg, Neuburg-Schrobenhausen, Roth). Die Art stellt höhere Ansprüche an ihre Laichgewässer, benötigt naturnahe Gewässer ohne oder mit geringem Fischbesatz; diese nehmen ab.

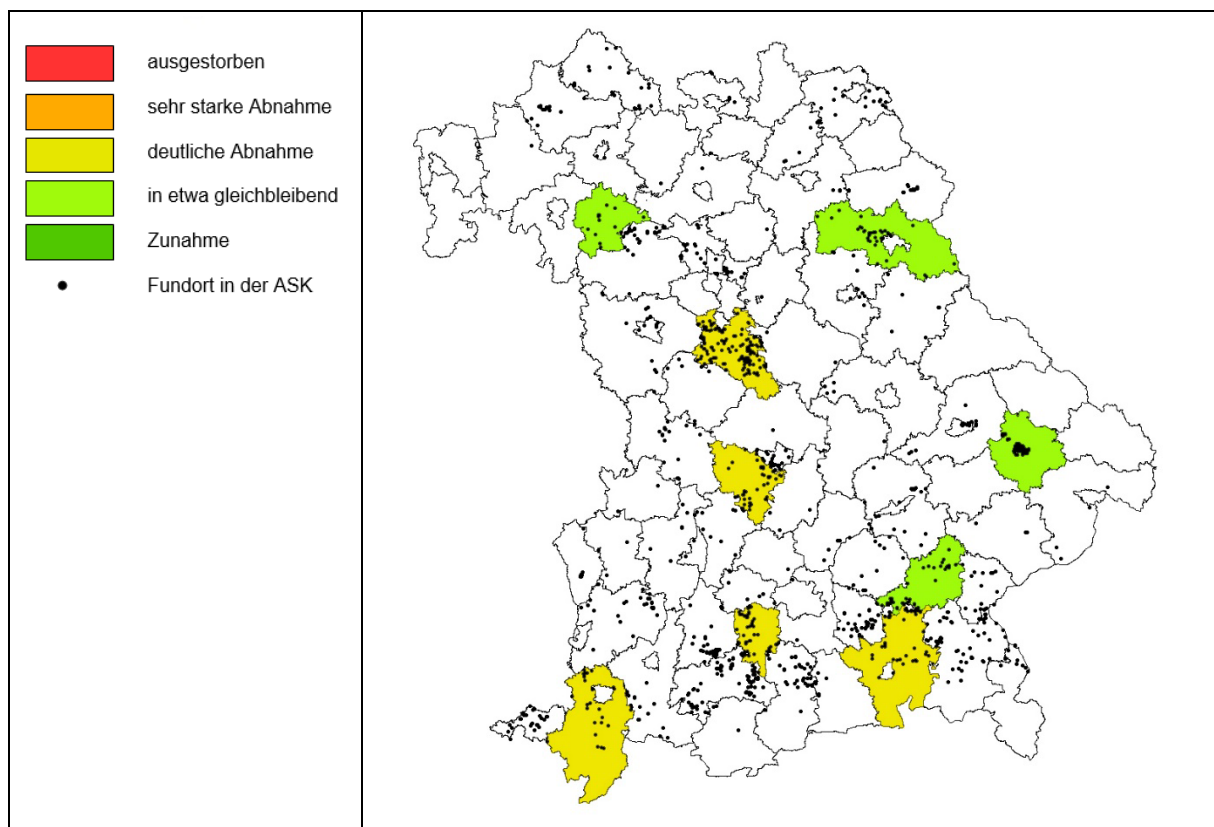


Abb. 5: Bestandsentwicklung des Kleinen Wasserfrosches in den Landkreisen und kreisfreien Städten

Seefrosch *Pelophylax ridibundus*:

Langfristiger Bestandstrend: Zunahme. Die Art wurde erstmals 1929 für Bayern am Main nachgewiesen und erst 1960 und 1963 in Südbayern am Lech und bei Donauwörth. Eine erhebliche Vergrößerung des Verbreitungsgebietes wird von KRACH & HEUSINGER (1992) schon für die 1980er Jahre angegeben.

Kurzfristiger Bestandstrend: Zunahme. Die Ausbreitung des Seefrosches hält weiter an (Abb. 6). Vor allem in den Baggerseen im Bereich der Nebenflüsse der Donau scheint die Art immer noch neue Habitats zu finden und zu besiedeln. Manche Mischpopulationen mit dem Teichfrosch wandeln sich in reine Seefroschpopulationen um (ZAHN et al. 2019). Einkreuzung von Seefröschen aus Ost- bzw. Südosteuropa, die über verschiedene Pfade eingeschleppt werden (Teichwirtschaft, wissenschaftliche Labore) sind im Raum München, Amberg, Augsburg und Pfaffenhofen nachgewiesen (MAYER et al. 2013).

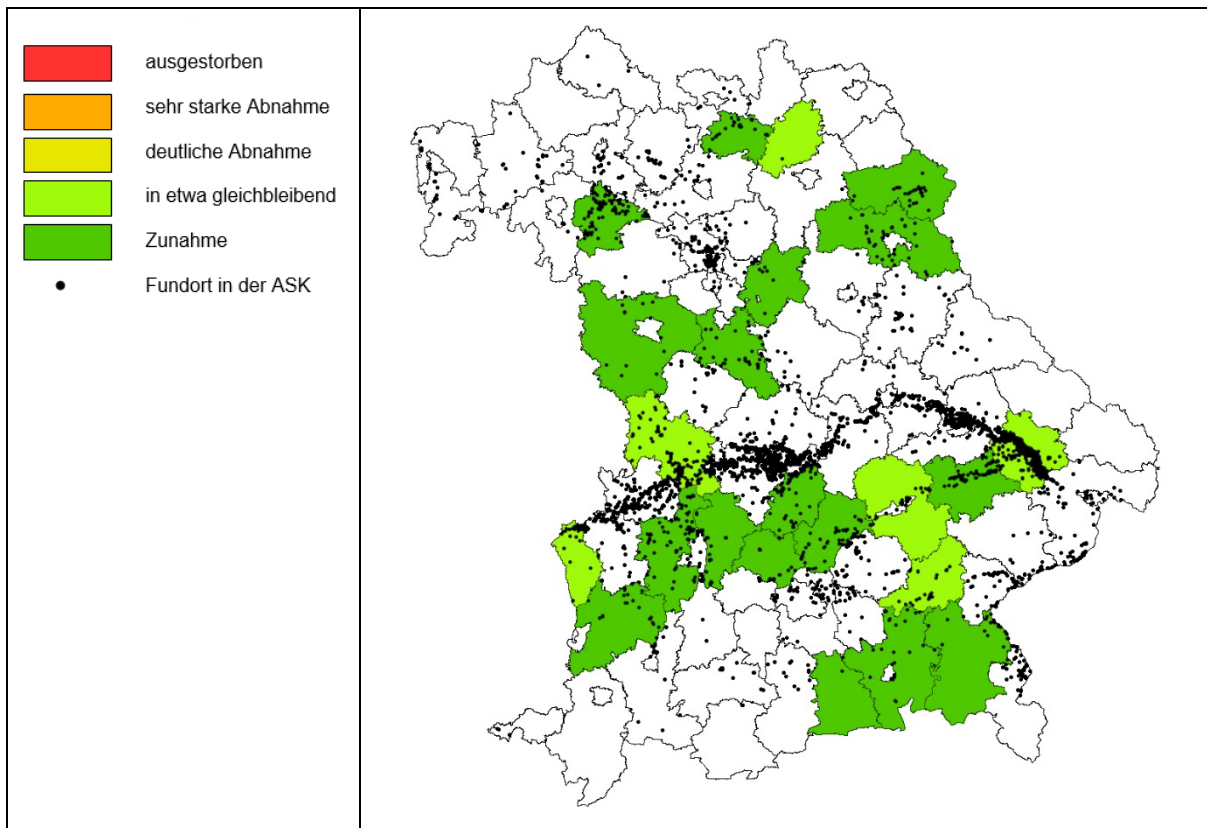


Abb. 6: Bestandentwicklung des Seefrosches in den Landkreisen und kreisfreien Städten

## 5 Auswertung

### 5.1 Rote Liste

Die vorliegende Rote Liste enthält 12 Arten (60 %) der heimischen Amphibienfauna, weitere drei Arten stehen auf der Vorwarnliste. Diese Bilanz weist die Amphibien als überdurchschnittlich gefährdete Tiergruppe aus. Der Alpenkammolch als Neobiont wird für die Rote Liste nicht bewertet.

Tab. 6: Auswertung der Einstufung der Arten

<b>Bilanz für etablierte Arten</b>		<b>absolut</b>	<b>relativ [%]</b>
Gesamtzahl etablierter Arten		21	100
	Neobiota	1	4,8
	Indigene und Archaeobiota	20	95,2
	bewertet	20	95,2
	nicht bewertet (♦)	0	0
<b>Bilanz für Rote-Liste-Kategorien</b>		<b>absolut</b>	<b>relativ [%]</b>
Bewertete Indigene und Archaeobiota		20	100
<b>0</b>	Ausgestorben oder verschollen	1	5
<b>1</b>	Vom Aussterben bedroht	3	15
<b>2</b>	Stark gefährdet	5	25
<b>3</b>	Gefährdet	3	15
<b>G</b>	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	0	0
<b>Bestandsgefährdet</b>		<b>11</b>	<b>55</b>
<b>Ausgestorben oder bestandsgefährdet</b>		<b>12</b>	<b>60</b>
<b>R</b>	Extrem selten	0	0
<b>Rote Liste insgesamt</b>		<b>12</b>	<b>60</b>
V	Vorwarnliste	3	15
*	Ungefährdet	5	25
D	Daten unzureichend	0	0

In der Kategorie „**Ausgestorben oder verschollen**“ wird eine Art (5 %) geführt – die Rotbauchunke.

Die Kategorie „**Vom Aussterben bedroht**“ umfasst drei Arten (15 %). Die wenigen in Bayern noch vorhandenen Populationen der Geburtshelferkröte und der Wechselkröte sind aufgrund der überwiegend sehr kleinen Bestandsgrößen und der großen räumlichen Abstände zwischen den einzelnen Populationen hochgradig gefährdet. Der Moorfrosch konnte sich zwar kurzzeitig durch umfangreiche Naturschutzmaßnahmen regional etwas stabilisieren. In den letzten Jahren hat sich diese positive Tendenz aber zumindest für das Vorkommen im Aischgrund in Mittelfranken wieder in einen Abwärtstrend gewandelt.

Mit fünf Arten (25 %) dominiert zahlenmäßig die Kategorie „**Stark gefährdet**“. Die sehr starke Abnahme von geeigneten Gewässern und Landlebensräumen, die Isolation der Vorkommen und die Abhängigkeit von Naturschutzmaßnahmen führen weiterhin zum deutlichen und fortschreitenden Rückgang von Kammolch, Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Laubfrosch und Knoblauchkröte.

Die Kategorie „**Gefährdet**“ umfasst drei Arten (15 %). Der Feuersalamander verbleibt in dieser Kategorie. Neu hinzu kommen Fadenmolch und Kleiner Wasserfrosch.

Die **Vorwarnliste** umfasst drei Arten (15 %). Der Teichmolch und Grasfrosch verbleiben in dieser Kategorie. Neu aufgenommen wird der Springfrosch (zuvor Kategorie „Gefährdet“), der in jüngerer Zeit in vielen Regionen Bayerns einen Bestandszuwachs erfahren hat.

Fünf der in der Gesamtartenliste aufgeführten Arten (25 %) gelten als **ungefährdet**: Erdkröte, Bergmolch, Teichfrosch, Seefrosch und Alpensalamander.

Der Alpenkammolch, der sich mit einer allochthonen Population in Ausbreitung befindet, wird nicht bewertet.

## 5.2 Auswertungen der Kriterien

### Aktuelle Bestandssituation

Eine Art ist in Bayern ausgestorben (5 %).

Mehr als die Hälfte der heimischen Amphibienarten (elf Arten, 55 %) ist heute selten bis extrem selten. Lediglich sechs Arten (30 %) können als mäßig häufig bis häufig gelten. Zwei Arten gelten als sehr häufig (10 %).

### Langfristiger Bestandstrend

Ein langfristiger Rückgang zeigt sich bei allen Arten mit Ausnahme des Alpensalamanders, dessen alpiner Lebensraum als weitgehend stabil beurteilt wird, und des Seefrosches, der schon seit Jahrzehnten zunimmt und in Ausbreitung begriffen ist. Somit zeichnet sich langfristig für sechs Arten ein sehr starker, für vier Arten ein starker und für sieben Arten ein mäßiger Rückgang ab.

### Kurzfristiger Bestandstrend

Beim kurzfristigen Bestandstrend ist für fünf Arten (25 %) anhand der vorliegenden Daten keine auffälligen Änderungen erkennbar. Der stabile kurzfristige Bestandstrend für diese Arten darf allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass für acht Arten (40 %) eine starke bis sehr starke Abnahme und für fünf Arten ein mäßiger Rückgang beobachtet wird. Aktuell stehen somit 13 Arten mit rückläufiger Entwicklung sechs Arten mit stabilem oder zunehmendem Trend (Seefrosch) gegenüber.

Tab. 7: Auswertung der Kriterien für Arten

Kriterium 1: aktuelle Bestandssituation		absolut	relativ [%]
ex	ausgestorben oder verschollen	1	5
es	extrem selten	1	5
ss	sehr selten	3	15
s	selten	7	35
mh	mäßig häufig	3	15
h	häufig	3	15
sh	sehr häufig	2	10
?	unbekannt	0	0

<b>Kriterium 2: Langfristiger Bestandstrend</b>		<b>absolut</b>	<b>relativ [%]</b>
<<<	sehr starker Rückgang	6	30
<<	starker Rückgang	4	20
<	mäßiger Rückgang	7	35
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	0	0
=	gleich bleibend	1	5
>	deutliche Zunahme	1	5
?	Daten ungenügend	0	0
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	1	5
<b>Kriterium 3: Kurzfristiger Bestandstrend</b>		<b>absolut</b>	<b>relativ [%]</b>
↓↓↓	sehr starke Abnahme	3	15
↓↓	starke Abnahme	5	25
(↓)	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt	5	25
=	gleich bleibend	5	25
↑	deutliche Zunahme	1	5
?	Daten ungenügend	0	0
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	1	5
<b>Kriterium 4: Risikofaktoren</b>		<b>absolut</b>	<b>relativ [%]</b>
–	vorhanden	1	5
=	nicht feststellbar	18	90
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	1	5
<b>Gesamtzahl Indigener und Archaeobiota</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

### 5.3 Änderungen der Kategorie

Ein Vergleich der aktuellen Roten Liste mit der vorausgehenden (BEUTLER & RUDOLPH 2003) ergibt bei zwei Arten (10 %) veränderte Einstufungen. Positive Änderungen gehen beim Springfrosch auf reale Veränderungen zurück. Die negativen Änderungen beim Fadenmolch gehen auf methodisch bedingte Veränderungen (angepasste Einstufungskriterien, z. B. „sehr selten“ für den landesweiten Bestand) zurück. Neue Rote Liste Einstufungen gibt es beim Kleinen Wasserfrosch aufgrund neuer Erkenntnisse durch gezielte Kartierungen der Art und bei der Rotbauchunke als für Bayern neue gewertete Art. Diese beiden sind bzgl. einer Kategorieänderung aber nicht bewertbar. In der Gesamtbilanz hat sich der Anteil der bedrohten Arten von zehn Arten auf zwölf Arten erhöht. Die überwiegend negativen kurzfristigen und noch mehr die negativen langfristigen Bestandstrends zeigen, unter welchem Druck die heimischen Amphibienarten in Folge der negativen Entwicklung in der Landschaft stehen.



Tab. 8: Änderungen der Gefährdungs-Kategorien

Änderung der Kategorie			absolut	relativ [%]
Kategorie verändert			2	10
positiv			1	5
negativ			1	5
Kategorie unverändert			16	80
Kategorieänderung nicht bewertbar (inkl. ♦ → ♦)			2	10
<b>Gesamt</b>			<b>20</b>	<b>100</b>
Gründe für die Kategorie-Änderung			absolut	relativ [%]
positiv	R	Reale Veränderungen	1	100
	R(Na)	Reale Veränderungen durch Naturschutzmaßnahmen	0	0
	K	Kenntniszuwachs	0	0
	M	Methodik	0	0
	T	Taxonomische Änderungen	0	0
	<b>gesamt mit Grund</b>		1	100
	[leer]	Grund unbekannt	0	0
<b>gesamt positive Änderungen</b>			<b>1</b>	<b>100</b>
negativ	R	Reale Veränderungen	0	0
	R(Na)	Reale Veränderungen durch Naturschutzmaßnahmen	0	0
	K	Kenntniszuwachs	0	0
	M	Methodik	1	100
	T	Taxonomische Änderungen	0	0
	<b>gesamt mit Grund</b>		1	100
	[leer]	Grund unbekannt	0	0
<b>gesamt negative Änderungen</b>			<b>1</b>	<b>100</b>
alle	R	Reale Veränderungen	1	50
	R(Na)	Reale Veränderungen durch Naturschutzmaßnahmen	0	0
	K	Kenntniszuwachs	0	0
	M	Methodik	1	50
	T	Taxonomische Änderungen	0	0
	<b>gesamt mit Grund</b>		2	100
	<b>gesamt alle Änderungen</b>			<b>2</b>
<b>Bilanzierung realer Veränderungen [R + R (Na)]</b>			<b>absolut</b>	<b>relativ [%]</b>
<b>positiv</b>			<b>1</b>	<b>50</b>
<b>negativ</b>			<b>0</b>	<b>0</b>

## 5.4 Regionalisierung

Die Gefährdungssituation der Amphibienfauna in der Kontinentalen Biogeografischen Region (KBR) entspricht weitgehend der Landesliste. Eine negative Abweichung zur Landesliste geht auf den Alpensalamander (Kontinentale Region G) zurück. Aufgrund des sehr kleinen Arealanteils in der KBR (extrem selten) und negativer Veränderungen in den Lebensräumen wird in der KBR von einer Gefährdung unbekanntes Ausmaßes ausgegangen. Genauere Erkenntnisse zur Bestandsentwicklung werden im weiteren Verlauf des FFH-Monitorings erwartet. Da diese Vorkommen am Rand des Gesamtareals und an der unteren Höhengrenze der Verbreitung der Art liegen, sind hier zusätzliche Untersuchungen erforderlich.

In der Alpenen Biogeografischen Region (ABR) kommen 13 Amphibienarten vor. Vor allem einige gefährdete Arten fehlen in der ABR (Fadenmolch, Geburtshelferkröte, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch) außerdem auch der Seefrosch. Der Anteil gefährdeter Arten (acht) liegt bei 62 % und damit im gleichen Bereich wie für Gesamtbayern (60 %). Eine negative Abweichung zur Landesliste ergibt sich für alle Arten die nur Randvorkommen in der ABR haben und meist nur die Tallagen besiedeln. Dies sind der Teichmolch (Landesliste V, ABR 3), der Kammmolch (Landesliste 2, ABR 1), der Laubfrosch (Landesliste 2, ABR 1), der Springfrosch (Landesliste V, ABR 2), der Teichfrosch (Landesliste \*, ABR G) und der Kleine Wasserfrosch (Landesliste 3, ABR G). Die Gefährdung des Feuersalamanders wird gegenüber der Landesliste geringer eingeschätzt (Landesliste 3, ABR V). Er besiedelt in den Berchtesgadener und Chiemgauer Alpen und im Ostteil des Mangfallgebirges noch Lagen bis zu 1000 m ü. NN (max. 1350 m) und findet dort vielfach noch naturnahe Quellbäche und Waldlebensräume. Auch bei der Gelbbauchunke (Landesliste 2, ABR 3), die ebenfalls noch in mittlere Höhenlagen bis 1000 m ü. NN (max. 1480 m ü. NN) vordringt, werden etwas bessere Habitatbedingungen angenommen, konkrete Daten fehlen allerdings. Die Vorkommen in den Tallagen sind ähnlich gefährdet wie in der KBR.

## 6 Gefährdungsursachen

Die Gefährdungssituation der Amphibien in Bayern sind ausführlich im Atlaswerk Amphibien und Reptilien in Bayern (ANDRÄ et al 2019) beschrieben. Derzeit sind vor allem die folgenden Faktoren verantwortlich (SIEGENTHALER & ASSMANN 2019):

- Verlust von Lebensräumen durch Flächenverbrauch
- Verlust der Strukturvielfalt durch flurbereinigende/forstwirtschaftliche Maßnahmen
- Verlust/Entwertung von Gewässern
- Intensivierung der Fischerei/Teichwirtschaft
- Rückgang traditioneller Nutzungsformen
- Intensivierung der Landwirtschaft/ Biozide/Eutrophierung
- Gehölzanflug, Verbuschung von Gesteinsstrukturen/ Lesesteinmauern
- nicht artgerechte Pflege von Sekundärlebensräumen
- Verfüllen von Abbaugebieten/Modernisierung der Abbaumethoden
- Sanierungs- und Lärmschutzmaßnahmen an Bahnstrecken
- Unterbinden der natürlichen Gewässerdynamik
- Verinselung/Zerschneidung der Lebensräume,
- Straßenverkehr
- Klimaveränderung
- Erholungsdruck.

## 7 Literatur

- ANDRÄ, E., AßMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. - Stuttgart.
- BALDAMUS, E. (1888): Verzeichnis der Amphibien. 1. Bericht über die Tätigkeit des Thier- und Pflanzenschutzvereins für das Herzogtum Coburg, V. Beilage: 69-70.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN und BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Hrsg.), (1994-1995): Landschaftspflegekonzept Bayern. München: Bd. I Einführung – Ziele der Landschaftspflege in Bayern, Bd. II.6, Feuchtwiesen, Bd. II.7 Teiche, Bd. II.8 Stehende Kleingewässer, Bd. II.9, Streuwiesen, Bd. II.10, Gräben, Bd. II. 18 Kies-, Sand- und Tongruben.
- BERNHARDT & SACHTELEBEN, J. (2006): PAN-Partnerschaft, Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayer. Landesamt. für Umwelt, 63 S. u. 16 Karten
- BEUTLER, A. & RUDOLPH, B.-U. (2003): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns. In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schr.R. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166: 48-51.
- BÖLL, S. & HANSBAUER, G. (2019): Geburtshelferkröte *Alytes obstetricans* (LAURENTI, 1768). In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S. 182-188, Stuttgart.
- BRÜCKNER, A. (1926): Die Tierwelt des Coburger Landes. - Coburger Heimatkunde und Heimatgeschichte Teil 1(3), Coburg.
- CLESSIN, S (1873): Beiträge zur Fauna der Kriechtiere und Lurche Bayerns. Correspondenzblatt des zool. mineral. Vereins in Regensburg 1873/4: 50-56.
- DROBNY, M. & ENGLMAIER, I. (2019): Kammmolch *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S. 152-161, Stuttgart.
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.
- FAHRER, J. (1863): Die Thierwelt. In: HEYBERGER, J. (Hrsg.): Bavaria, Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern. Band 2, Oberpfalz und Regensburg, Schwaben und Neuburg, 1. Abteilung, 122–123.
- FAHRER, J. F. (1860): IV. Die Thierwelt. In: HEYBERGER, J. (Hrsg.): Bavaria, Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern. Band 1, Ober- und Niederbayern. München, 185–226.
- FROBEL, K. (1994): Amphibien im Landkreis Coburg. Beitrag zum Arten- und Biotopschutzprogramm ABSP, Landkreis Coburg. Unveröff. Abschlussbericht für das Bayerische Landesamt für Umwelt, 82 S.
- FROBEL, K. & HANSBAUER, G. (2019): Rotbauchunke *Bombina bombina* (LINNAEUS, 1768). In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S.189-193, Stuttgart.
- FRÖHLICH, C. (1888): Beiträge zur Fauna und Flora von Aschaffenburg. II Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins Aschaffenburg: 25-26.
- GLAW, F. (2019): Systematik und Biologie. In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S. 23-39, Stuttgart.
- HANSBAUER, G. & PANKRATIUS, U. (2019): Moorfrosch *Rana arvalis* NILSSON 1842. In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S. 251-259, Stuttgart.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTT, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- HEILINGBRUNNER, F. (1958): Lurche und Kriechtiere in der Umgebung von Bamberg. - Naturforsch. Ges. Bamberg 36: 42 - 50.
- HEILINGBRUNNER, F. (1967): Amphibien und Reptilien am Unterlauf des Inn. - Naturforsch. Ges. Bamberg 42: 38-41.
- HILDENBRAND, R., MALKMUS, R. & HILDENBRAND, A. (2019): Springfrosch *Rana dalmatina* FITZINGER 1839). In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S. 260-268, Stuttgart.

- JÄCKEL, A. J. (1871): Die Kriechthiere und Lurche des Königreichs Bayern. - Corresp.-Blatt zool.-min. Ver. Regensburg 25 Nr. 6 / 7, 81-101.
- JEUTHER, B. & SACHTELEBEN, J. (2005): Fortsetzung des Artenhilfsprogramm Knoblauchkröte. PAN-Partnerschaft im Auftrag des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz, 136 S. u. 28 Karten.
- KRACH, J.E. & HEUSINGER, G. (1992): Anmerkungen zur Bestandsentwicklung und Bestandssituation der heimischen Amphibien. Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 112, Beiträge zum Artenschutz 16: 19-64.
- KUHN, O. (1948): Die bei Bamberg vorkommenden Fische, Amphibien, Reptilien und Säugetiere. - Ber.Naturf. Ges. Bamberg 31: 106-111.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1, Wirbeltiere, Verlag BfN, Bonn, S. 231-258.
- LEYDIG, F. (1877): Die Anuren Batrachier der deutschen Fauna. Verlag Max Cohen & Sohn Fr. Cohen], Bonn, 165 S.
- LIEBIG, N. (2013): Amphibien und Reptilien im "Stadtwald Augsburg" - Ergebnisse der Bestandsaufnahme 2013. Unveröff. Gutachten des Landschaftspflegeverbandes, 14 S.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & M. BINOT-HAFKE (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz u. Biolog. Vielfalt 70 (1): 23-76, Bonn-Bad Godesberg.
- MALKMUS, R. & WEDDELING, K (2017): Langzeituntersuchung (1987–2016) zum Laichgeschehen einer Metapopulation des Grasfrosches (*Rana temporaria*) im Spessart (Nordwestbayern) und die Auswirkungen nach Einwanderung des Bibers (*Castor fiber*). Zeitschrift für Feldherpetologie 24 (2): 187-208
- MALKMUS, R. & SCHMIDT, O. (2019): Fadenmolch *Lissotriton helveticus* (RAZOUMOVSKY, 1789). In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S. 165-171, Stuttgart.
- MAYER, M., HAWLITSCHKE, O., ZAHN, A., & GLAW, F. (2013) Composition of twenty Green Frog populations (*Pelophylax*) across Bavaria, Germany. Salamandra 49 (1): 31-44.
- ÖKOLOGISCHE BILDUNGSSTÄTTE OBERFRANKEN (2013): Wiederholungskartierung Amphibien Neustadt b. Coburg. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bundes Naturschutz - Glücksspiraleprojekt, 55 S.
- PANKRATIUS, U. (2018): Zwischenbericht zum Monitoring der Moorfroschbestände (*Rana arvalis*) im Aischgrund 2018. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regierung von Mittelfranken, 11 S.
- PANKRATIUS, U. (2015): 20 Jahre Monitoring des Moorfrosches (*Rana arvalis*) mit Dokumentation der Populationsdynamik im Aischgrund 1996-2015. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regierung von Mittelfranken, 80 S.
- REICHEL, D. (1981): Rasterkartierung von Amphibienarten in Oberfranken. Berichte der ANL 5:186-189.
- REIDER, J. E. von & HAHN, C. W. (1832): Fauna Boica oder gemeinnützige Naturgeschichte der Thiere Bayerns. Dritte Abtheilung Amphibien. Reprint 2004, Chimaira, Frankfurt a. M., 98 S.
- SACHTELEBEN, J. (2019): Bestandsentwicklung. In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S. 464-475, Stuttgart.
- SIEGENTHALER, F. & ASSMANN, O. (2019): Gefährdung. In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S. 414-418, Stuttgart.
- STADLER, H. (1924): Einiges über die Tierwelt Unterfrankens. II. Teil. - Beitr. Arch. Naturgesch. 90 A (1), 169-201.
- STMLU & ANL siehe unter BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN und BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE
- THEIN, J. (2018): Artenhilfsprogramm Geburtshelferkröte. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerisches Landesamt für Umwelt, 48 S.
- VOITH, J. (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen. – Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

- 
- WIEDEMANN, A. (1887): Die im Regierungsbezirk Schwaben und Neuburg vorkommenden Kriechthiere und Lurche. – Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg 29: 163-216.
- ZAHN, A. & ENGLMAIER, I. (2005): Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) in Südostbayern. Zeitschrift für Feldherpetologie 12 (2), 242–249.
- ZAHN, A. & WAGENSONNER, I. (2019): Teichfrosch *Pelophylax esculentus* (LINNAEUS, 1758). In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S. 286-293, Stuttgart.
- ZAHN, A., WAGENSONNER, I. & SPÄTH, J. (2019): Seefrosch *Pelophylax ridibundus* (PALLAS, 1771) In: ANDRÄ et al., Amphibien und Reptilien in Bayern. S. 302-309, Stuttgart.

