© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Naturkundl. Beiträge Allgäu Jahrgang 51 (2016): 33-48 ISSN 2195-2590

Die Fauna des Felmer Mooses — Die Amphibien und Reptilien

Alfred Karle-Fendt & Herbert Stadelmann

Lage und Landschaftsgeschichte

(siehe KARLE-FENDT & STADELMANN 2013 und KARLE-FENDT & STADELMANN 2015)

Einführung

Keine der im Oberallgäu vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten ist eine moorgebundene Art. Trotzdem stellen degenerierte Moore mit ihrer Vielzahl an oft kleinflächig mosaikartig ineinander verzahnten Lebensraumtypen wichtige (Über-)Lebenszentren für diese stark bedrohten Tiergruppen dar.

Generell ist zu bemerken, dass auf Grund des Säuregrades gerade die intakten Hochmoorbereiche als Fortpflanzungsraum für Amphibien ungeeignet sind, da der Laich verpilzt, die Larven wegen des Nährstoffmangels sich zu langsam entwickeln und damit dem hohen Prädationsdruck vor allem von Großlibellenlarven wie der Torfmosaikjungfer kaum entgehen.

Methodik

Die Aussagen beruhen überwiegend auf ganzjährigen Einzelbeobachtungen ab 1987 durch Karle-Fendt (KF). Im Jahre 1992 führte Herbert Stadelmann (HS) Insektenaufnahmen überTranssektbegänge durch (unveröffentlicht). Hier wurden Amphibien und Reptilien beibeobachtend aufgenommen. Eine durchgängige Erfassung beider Tiergruppen erfolgte 2000 durch Martin Muth (MUTH 2000).

Beim Grasfrosch erfolgten durch KF jährliche Laichballenzählungen im März/April, beim Kleinen Wasserfrosch während der Paarungszeit im Mai am Hauptlaichgewässer Auszählungen der adulten Tiere pro Quadratmeter und Hochrechnungen zur Abschätzung des Gesamtbestandes. Das gleiche wurde auf ausgesuchten Teilflächen der Streuwiesen mit den Hüpferlingen Anfang September versucht. Beim Laubfrosch wurde in geeigneten Mai-/Juninächten die Zahl der rufenden Männchen verhört. Systematisch wurde seit 2000 der Kreuzotterbestand mit Eintrag der Sonnplätze nach der Überwinterung und vor der Paarung in einem Luftbild festgehalten, besonders um die Renaturierungsmaßnahmen auf die Raumnutzung der Art abzustimmen. Dabei wurde davon ausgegangen, dass bei einer Standardbegehung in dieser Zeit etwa ein Drittel des Bestandes nachgewiesen werden konnte.

Die hohe Frequenz der Begehungen (bis zu 50 Exkursionen pro Jahr im Untersuchungsgebiet) erlaubte somit belastbare Aussagen zu den Bestandsgrößen und dem Arteninventar.

Die Rohdaten beider Autoren von 1992 bis 2007 wurden in die Datei des Arten- und Biotopschutzprogrammes (ABSP) des Landesamtes für Umweltschutzes (LfU) eingegeben. Danach erhobene Daten befinden sich in den privaten Aufzeichnungen von Karle-Fendt (nicht veröffentlicht).

Als Bestimmungsliteratur diente NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT (1992), GÜNTHER R. (1996) und KWET, A. (2005).

Ergebnis

Es wurden sechs Amphibienarten nachgewiesen. Das entspricht 55% der im Landkreis festgestellten 11 Arten und 32% der in Bayern nachgewiesenen 19 Arten. Es sind die im Oberallgäu allgemein vorkommenden Arten. Nur der Kleine Wasserfrosch hat ein landkreisbedeutsames Vorkommen im Untersuchungsgebiet.

Von den 10 Reptilienarten in Bayern kommen fünf im Felmer Moos vor. Das entspricht 50 % der in Bayern und 83% der im Landkreis festgestellten sechs Arten. Nur die Schlingnatter fehlt lebensraumbedingt im Felmer Moos. Die Kreuzotter hat hier ein landkreisbedeutsames Vorkommen.

Damit ist das nachgewiesene Artenspektrum repräsentativ für den Naturraum bzw. Landkreis Oberallgäu.

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Die für Amphibien- und Reptilien relevanten Lebensräume im Felmer Moos

Lebensraumtyp: Eutrophe Weiher

Kennzeichen: Auf ehemaligem Intensivgrünland ohne Aushagerungschancen in den Seeton am Moorrand mit dem Bagger angelegte Weiher mit 300-400 m². Diese sind nährstoffreich und mineralisch geprägt. Die Randvegetation bilden vor allem Binsen, Großseggen und Rohrkolben, die subemerse Vegetation Gemeiner Wasserstern, Teichlinse, Schwimmendes Laichkraut, Teichrose und Fadenförmiges Laichkraut. Die Vegetation wird zeitweise drastisch von Bisamratten dezimiert.

Typische Arten: Kl. Wasserfrosch, Teichfrosch, zur Laichzeit Bergmolch, Erdkröte, Laubfrosch, auf den Randdämmen im Sommer weibliche Kreuzottern und Einzeltiere der Ringelnatter

Lebensraumtyp: Totholzreiche Bruch- und sekundäre Moorwälder mit Birkendominanz

Kennzeichen: Durch Entnahme der Fichten und Anstau aus Hochwald entwickelte lückige, zwergstrauchreiche Wälder mit starker Hohlraumbildung (Torfschwund) und Totholz auch am Boden.
Typische Arten: Grasfrosch, Bergmolch, Waldeidechse

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Lebensraumtyp: Streuwiesen

Kennzeichen: Im Herbst gemähte artenreiche Feuchtwiesen mit Dominanz von Pfeifengras oder Hochstauden mit hoher Insektendichte
Typische Arten: Sommerhabitat von Grasfrosch, Bergmolch, Hüpferlingen des Kl. Wasserfrosches, Blindschleiche, Waldeidechse, Jagdbereich der Kreuzotter

Lebensraumtyp: Schlagabraumwälle

Kennzeichen: Über Jahrzehnte aufgeschichtete Wälle mit Schlagabraum, phasenweise mehrere Meter hoch, mit zunehmender Verrottung zusammenfallend.
Typische Arten: Kreuzotter, Waldeidechse, Blindschleiche, Bergmolch, Grasfrosch, Erdkröte in der Überwinterung

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Lebensraumtyp: Zwergstrauchreiche Wälder mit starker Hohlraumbildung (Torfschwund) und Totholz auch am Boden, Spirken- und Latschensäume

Kennzeichen: Übergangsbereiche von der Moorheide zu Zwergstrauchgürteln mit Rauschbeere und lockeren Waldsäumen mit Birke, Spirke, Latsche
Typische Arten: Bei Ost-Westausrichtung bevorzugte Überwinterungs-, Frühjahrssonn-, Häutungs- und Paarungsräume der Kreuzotter, Waldeidechse, Sommerlebensraum Grasfrosch, Bergmolch

Lebensraumtyp: Trockene Heidestege an Torfstichkanten

Kennzeichen: Mikroklimatisch begünstigte, trockene, beim Torfabbau stehengelassene Torfstege mit Dominanz der Besenheide, Pfeifengras und Offenbodenbereichen
Typische Arten: Kreuzotter (Stammhabitat), Waldeidechse

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Lebensraumtyp: Überstaute Seggenriede

Kennzeichen: Mit Binsen (Flatterbinse, Graue Binse) und Großseggen (Rostsegge) flächig bestandene Sümpfe mit hoch anstehendem Dauerwasserstand

Typische Arten: Grasfrosch, Hüpferlinge des Kl. Wasserfrosches

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Arten, Lebensraumbeschreibung, Häufigkeit, Abundanzklasse, Rote-Liste-Status Bayern
(BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2005)

Die Amphibien

Bergmolch *(Triturus alpestris)*

Männchen HS

Weibchen HS

Vorkommen: Die Art nutzt die eutrophen, mineralisch geprägten Randweiher im Randbereich zur Fortpflanzung. Der Fortpflanzungserfolg wird durch die Fischfreiheit erhöht. Dabei erfolgt eine starke Zuwanderung von den Hangwäldern des nördlich vorgelagerten Molasserückens. Hier ist von Bedeutung, dass keine Straße die Wanderung beeinträchtigt. Ein Teil der Population hält sich sowohl im Sommer im Moor auf Streuwiesen, in Sumpfbrachen als auch zur Überwinterung im Grund der totholzreichen Randwälder und Schlagabraumwälle auf. Die Zuwanderung liegt, wie bei der Erfassung von Nachtfaltern beobachtet werden konnte, bei wohl bei mehreren hundert Tieren pro Nacht.

Häufigkeit: zahlreiche Streudaten, Bestandsschätzung aber nicht möglich, beobachtetes Maximum bei der Zuwanderung < 50**Abundanzklasse:** 3
Rote Liste Bayern: -

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Erdkröte *(Bufo bufo)*

Vorkommen: Die Art besonders alter Buchenwälder nutzt die randlichen Lehmweiher zur Fortpflanzung. Besonders semiadulte Tiere halten sich außerdem im Bereich der Randwälder und Brachflächen auf

Häufigkeit: beobachtetes Tagesmaximum bei der Laichwanderung <20
Abundanzklasse: 2 - 3
Rote Liste Bayern: -

Laubfrosch *(Hyla arborea)*

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Laubfrosch *(Hyla arborea)*

Vorkommen: Als Art pflanzt sich sowohl in Pioniergewässern, als auch in Kleingewässern mit fortgeschrittener Vegetation fort. Als Sommerlebensraum ist üppige Randvegetation mit Büschen Voraussetzung. Wegen der fast ausgestorbenen Restbestände im Seifener Becken war die Neuansiedlung überraschend. Seit 15 Jahren existiert im Bereich der Lehmweiher eine stabile Population, die südlichste und höchstgelegene Deutschlands. Die Zahl der rufenden Männchen stieg um 2005 auf max. ca. 100 an und hat sich seitdem bei 10-20 eingependelt.

Häufigkeit: 20-30 Individuen (bei einem Geschlechterverhältnis. 1,4 zu 1 (nach GÜNTHER R. 1996)
Abundanzklasse: 2
Rote Liste Bayern: stark gefährdet

Grasfrosch *(Rana temporaria)*

Vorkommen: Der Grasfrosch nutzt Flachwasserzonen mit umgelegten abgestorbenen Grasbulten zur Paarung und Eiablage. Es wurden bis zu 800 Laichballen festgestellt. Die adulten Tiere nutzen den gesamten Moorbereich als Sommerlebensraum. Zu einer besonderen Konzentration kommt es dabei im Frühherbst in den Streuwiesen wegen des Reichtums an Heuschrecken. Ein Teil der Population überwintert offensichtlich im Grund der Entwässerungsgräben, wie Beobachtungen bei warmen Wetterlagen im Dezember zeigen.

Häufigkeit: zwischen 200 und 800 Laichballen, Bestandschätzung 2000 Ind.
Abundanzklasse: 4
Rote Liste Bayern: Art der Vorwarnliste

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Kleiner Wasserfrosch *(Rana lessonae)*

Vorkommen: Ausgangspunkt der Renaturierungsbemühungen im Felmer Moos 1986 war, dass der Restbestand der Art, der letzte südlich der Linie Rettenberg/ Immenstadt, kurz vor dem Erlöschen stand. Hauptursache war der Mangel an geeigneten Fortpflanzungsgewässern wegen der weitgehenden Vernichtung von Kleingewässern durch die Intensivlandwirtschaft und Fischbesatz durch die Hobbyfischerei. Mit der Anlage von Moortümpeln und -weihern erholte sich der Bestand im Felmer Moos und stellt inzwischen den größten bekannten im Oberallgäu dar. Die lange Laichphase beginnt im Mai in den eutrophen, mineralisch geprägten randlichen Lehmweihern und -tümpeln, die den optimalen Fortpflanzungserfolg garantieren. Dann wandern die Paarungs- und Laichgesellschaften zunehmend ins Moorinnere und belegen auch saurere Gewässer mit geringeren Erfolgschancen. Im August/September wandern tausende Hüpferlinge in die Umgebung ab, besonders in die insektenreichen Streuwiesen und Brachflächen ab. Die Überwinterung erfolgt im Schlammgrund der Stammgewässer.

Häufigkeit: adulte <2000, juv. Sept <5000
Abundanzklasse: 4
Rote Liste Bayern: Daten defizitär

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Teichfrosch *(Rana esculenta)*

Vorkommen: Die größere Art ist konstant mit einigen Exemplaren, die wohl vom Rauhenzeller Baggersee zugewandert sind, in den Lehmweihern vertreten. Eine Fortpflanzung konnte bis jetzt nicht nachgewiesen werden. Eine Verdrängung des Kleinen Wasserfrosches durch Prädation konnte nicht beobachtet werden.

Häufigkeit: konstant mehrere Exemplare
Abundanzklasse: 2
Rote Liste Bayern: -

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Die Reptilien

Zauneidechse *(Lacerta agilis)*

Weibchen KF

Vorkommen: Von der Art der südseitigen, trockenen Hanglagen wurde einmal ein Weibchen am randlichen Strukturwall aus Schlagabraum beobachtet und einmal ein Gelege in einem Heuhaufen gefunden. Es ist davon auszugehen, dass sporadisch Einzeltiere von den Hängen des nördlich an das Moor angrenzenden Molasserückens zuwandern

Häufigkeit: sporadische Zuwanderung, 2 Einzelnachweise
Abundanzklasse: 1
Rote Liste Bayern: Art der Vorwarnliste

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Zauneidechse, Jungtier KF

Berg- oder **Waldeidechse** *(Lacerta vivipara)*

Männchen HS

Vorkommen: Die Art besiedelt im Felmer Moos flächendeckend alle Lebensraumtypen mit ausreichender Besonnung. Der Fund von fünf überwinternden vorjährigen Jungtieren nur ca. 20 cm unter der Oberfläche im Moorkern nur 10 cm über dem Dauerwasserspiegel bei Landschaftspflegearbeiten im Januar lässt die Vermutung zu, dass es im Winter zu einer Wärmeabgabe aus dem Wasserkörper nach oben kommt, die ein tiefes Eindringen des Bodenfrostes verhindert.

Häufigkeit: Bestandsschätzung nicht abgesichert <500
Abundanzklasse: 3
Rote Liste Bayern: -

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Blindschleiche *(Anguis fragilis)*

dunkel: Weibchen, mit Mittelstrich: Männchen KF

Vorkommen: Eine Reihe von Einzelbeobachtungen während der ganzen Aktivitätsperiode belegt die Nutzung der Randbereiche als Stammhabitat, der mehrfache Nachweis von Jungtieren die Fortpflanzung. Der hohe Totholzanteil der Moorrandwälder begünstigt die Art.

Häufigkeit: Bestandsschätzung 10-50
Abundanzklasse: 2
Rote Liste Bayern: Art der Vorwarnliste

Ringelnatter *(Natrix natrix)*

HS

Vorkommen: 2014 konnte erstmalig ein Tier am Rand der Lehmweiher nachgewiesen werden, 2015 zwei Exemplare kurz nach der Überwinterung offensichtlich im Moor vermutlich in einem Schlagabraumwall.

Häufigkeit: seit 2013 zugewandert, bisher max. 2 Ind.
Abundanzklasse: 1
Rote Liste Bayern: gefährdet

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Kreuzotter *(Vipera berus)*

Vorkommen: Die stark gefährdete Art war vor Beginn der Renaturierungsmaßnahmen noch in einem Grundbestand von unter einem Individuum pro Hektar vorhanden. Durch die gezielte Öffnung des verwaldeten Moorkernes stieg der Bestand leicht an. Erst die Massenvermehrung des Kleinen Wasserfrosches nach der Anlage der Lehmweiher führte zu einer stärkeren Bestandszunahme. In den letzten zehn Jahren wurde mit 3-4 Individuen pro Hektar eine für Europa ungewöhnlich hohe Dichte festgestellt. Anscheinend ist die Nahrungssituation kurz nach dem Werfen der Jungen Ende August/Anfang September für die Weibchen und Jungtiere der limitierende Faktor. In dieser Zeit stehen die Hüpferlinge des Kl. Wasserfrosches als leicht erreichbare Beute zur Verfügung. Es herrscht die schwarze Morphe ca. im Verhältnis 50:1 vor. Der Selektionsvorteil der schwarzen Männchen zeigt sich durchgängig am früheren Erscheinen nach der Überwinterung. Diese erfolgt offensichtlich direkt im Torfkörper, wie das Erscheinen der Tiere Anfang März oft noch bei teilweiser Altschneebedeckung zeigt. Eine erfolgreiche Jagd auf einen halbwüchsigen Kl. Wasserfrosches durch ein adultes Kreuzottermännchen konnte einmal beobachtet werden.

Häufigkeit: Bestandsgröße: max. 32 Ind. bei einem Begang nachgewiesen, geschätzt ca. 100 Ind.
Abundanzklasse: 2 - 3
Rote Liste Bayern: stark gefährdet

<u>Legende</u>:

Abundanz-Klassen für adulte Individuen:

1: 0 – 10
2: 11 – 100
3: 101 – 1000
4: 1001 – 10000
5: ü b e r 10000

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

Konsequenzen für den Artenschutz

Obwohl alle nachgewiesenen Amphibien bis auf den Laufrosch Ubiquisten sind, sind ihre Bestände in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. Immer stärkere Lebensraumzerschneidung durch Verdichtung des Straßennetzes und Verkehrsaufkommens, Beseitigung von Saumstrukturen, Tümpeln, Versumpfungen und extensiv bewirtschafteten Flächen durch Intensivierung in der Landwirtschaft und Fischbesatz in allen größeren Stillgewässern haben auch ehemalige Allerweltsarten aus weiten Teilen der Landschaft verschwinden lassen. Noch düsterer sieht die Lage bei den Reptilien aus. Lediglich die Waldeidechse und die Blindschleiche sind im Oberallgäu noch halbwegs flächig verbreitet. Doch setzen auch diesen beiden Arten die enorme Dichte von Hauskatzen im Siedlungsumfeld und die Ausräumung der Landschaft zu. Somit kommt den Moorresten eine Art Archefunktion zu, die umso wirkungsvoller ist, je weniger das betreffende Gebiet direkt von Straßen umgeben ist. Dabei sind für Amphibien besonders die noch mineralisch geprägten Randbereiche von Bedeutung. Als Alternative zu oft wegen zu starker Eutrophierung erfolglosen Aushagerungsversuchen in Richtung Streuwiese bietet sich auf solchen Flächen die Anlage von fischfreien Kleingewässern an. Am Rand des Felmer Mooses führten diese Maßnahmen zur Neuansiedlung des Laubfrosches und der Ringelnatter und indirekt durch den Anstieg der Wasserfroschbestände sogar zum starken Anstieg der Kreuzotterpopulation. Gerade Massenvermehrungen von Froscharten ziehen den Aufbau ganzer Nahrungsketten nach sich, wie etwa Nachweise von Zwerg-, Gr. Rohrdommel, Nacht- und Purpurreiher im Felmer Moos zeigen. Langfristig führen solche Gewässer über Verlandung zu Niedermoorbildungen und stabilisieren damit den gesamten Moorkomplex. Die langjährigen Erfahrungen im Felmer Moos zeigen, dass sich alle dort vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten durch gezielte Maßnahmen in Kombination mit Monitoring wirksam fördern lassen. Bei zeitgleichen Komplettvernässungen in bayerischen Mooren im Spätherbst / Frühwinter wurden schon Kreuzotterpopulationen schwer geschädigt bzw. vernichtet. Als Folge genauer Kenntnis der Überwinterungsplätze im Felmer Moos und der sukzessiven Vorgehensweise über zwei Jahrzehnte konnte gleichzeitig der Moorkern fast vollständig wiedervernässt und die Kreuzotterpopulation stark gefördert werden. Obwohl keine einzige der nachgewiesenen Amphibien- und Reptilienarten an Moore gebunden ist, stellt das Artenspektrum des Felmer Mooses vermutlich das Maximum dessen dar, was in einem gestörten Moorrest mit seinen Degenerationsformen im Rahmen einer Renaturierung im bayerischen Voralpenraum erreicht werden kann. Ein Erhalt dieser Artenvielfalt über Jahrzehnte erfordert allerdings eine ständige Wechselwirkung von Monitoring und der Anpassung von Landschaftspflegemaßnahmen.

Stand: 11.04.2016

Bildnachweise:

HS: Herbert Stadelmann
KF: Alfred Karle-Fendt

Literatur:

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2005) : Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns, 2005

KARLE-FENDT, A. & H. STADELMANN 2013: Entwicklung der Libellenfauna eines regenerierenden Hochmoores nach Renaturierungsmaßnahmen. Libellula 32 (1/2) 2013: 1-30 3

© Volkshochschule Kempten, download unter www.zobodat.at

KARLE-FENDT, A. & H. STADELMANN 2015: Die Fauna des Felmer Mooses: Die Heuschrecken; Naturkundl. Beiträge Allgäu. Jahrgang 50 (2015): 5-18; ISSN 2195-2590

GÜNTHER R. (Hrsg.) 1996: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena

MUTH M. (2000) Renaturierungsprojekte der Kreisgruppe Kempten-Oberallgäu und der Ortsgruppe Sonthofen im Bund Naturschutz in Bayern e.V. Kreisgeschäftsstelle Bund Naturschutz Kempten/Oberallgäu, unveröffentlichtes Gutachten

NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT 1992: Die Amphibien Europas. – Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart

KWET, A. 2005: Reptilien und Amphibien Europas. – Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart)

Dank:
Unser Dank geht an Dietmar Walter für die kritische Durchsicht der Rohfassung und Anregungen für Verbesserungen.

Alfred Karle-Fendt
Hofenerstr. 49,
D-87527 Sonthofen,
karle-fendt@t-online.de

Herbert Stadelmann
Klosterwiese 9,
D-87437 Kempten,
stama@t-online.de

<u>Korrektur</u> zu

KARLE-FENDT, A. & H. STADELMANN 2015: **Die Fauna des Felmer Mooses** – Die Heuschrecken; Naturkundl. Beiträge Allgäu. Jahrgang 50 (2015): 5-18; ISSN 2195-2590
Seite 7 → der rechtsseitige Bildtext ist zu ersetzen durch:

Intensivgrünland

Kennzeichen: Nährstoffreiche, mehrschürige Wiese auf tonigem, teilweise auch anmoorigem Untergrund. Wechselfeucht oder trocken

Typische Arten: Weißrandiger Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer, Roesels Beißschrecke

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturkundliche Beiträge aus dem Allgäu = Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten (Allgäu) der Volkshochschule Kempten

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 51

Autor(en)/Author(s): Karle-Fendt Alfred, Stadelmann Herbert

Artikel/Article: Die Fauna des Felmer Mooses â€• Die Amphibien und Reptilien 33-48