

## **2.2 Biodiversität - Fauna**

*Daniel Fuchs, Jens Sachteleben*

PAN - Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, München (daniel.fuchs@pan-gmbh.com)

### **2.2.1 Einleitung**

Im Gegensatz zur Vegetation, für die Kartierungen und Aufnahmen, meist in Form von Biotoptypen, oft in großem Umfang existieren, ist die Datengrundlage bei der Fauna ungleich schlechter. Die Erhebung der Fauna ist aufgrund der hohen Mobilität der meisten Arten deutlich aufwändiger als die der Vegetation, insbesondere wenn diagnostisch wichtige Wirbellosen-Gruppen einbezogen werden sollen. Zudem besiedeln viele Arten innerhalb der Moore verschiedene Teillebensräume, so dass räumliche Festlegungen schwieriger und aufwändiger sind. Gerade unter den noch häufiger untersuchten Gruppen (Vögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Libellen) nutzen zahlreiche Arten auch Teillebensräume außerhalb der eigentlichen Moorkörper. Ein weiteres Problem, das in vielen Moorrenaturierungsvorhaben der Vergangenheit für Konflikte gesorgt hat, ist das Vorkommen gefährdeter, aber nicht moortypischer Arten auf degradierten, insbesondere stark entwässerten Moorstandorten. Größere Vorkommen solcher Arten können flächige Wiedervernässungen erschweren oder verhindern, wenn aus Artenschutzgründen die Vorkommen erhalten werden müssen. Dieser Konflikt kann in der Praxis beispielsweise dadurch umgangen werden, dass für eben solche Arten Ersatzlebensraum außerhalb des zu vernässenden Moors neu geschaffen wird. Alternativ müssten Teilbereiche des Moores von der Vernässung ausgenommen werden oder die Wasserstände zwar angehoben, aber kein großflächiger An- bzw. Überstau angestrebt werden.

Vor diesem Hintergrund ist eine Bewertung der Vorkommen von Tierarten auf Mooren in vergleichbarem Umfang wie bei der Vegetation und den anderen Ökosystemdienstleistungen nur dann möglich, wenn aktuelle (d. h. nur wenige Jahre alte) Kartierungen der Tierarten vorliegen. Außerdem müssen die Vorkommen zumindest der diagnostisch wichtigen Arten räumlich zweidimensional abgegrenzt sein oder zumindest den Vegetationstypen einer Vegetationskartierung zugeordnet werden können.

### **2.2.2 Bewertungsverfahren**

Das entwickelte Bewertungsverfahren lehnt sich methodisch eng an das entsprechende Verfahren zur Vegetation an. Ebenso wie dort wird die faunistische Biodiversität über ein Punkteschema bewertet, das letztlich in einer Darstellung mit drei Ampelfarben mündet.

Landesweit abgestimmte Bewertungsverfahren für die Fauna, die den bei der Vegetation verwendeten Schemata für Eingriffsvorhaben entsprechen, existieren für Tierarten jedoch derzeit nicht. Als Bewertungsgrundlage sind für viele Artengruppen daher nur die Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland oder auch die Roten Listen der Bundesländer verfügbar. Damit wird die Gefährdung einer Art bewertet, was einem der wichtigsten Kriterien für die Einstufung auch bei der Vegetation entspricht. Weitere Kriterien wie die Naturnähe der Standortbedingungen oder Ersetzbarkeit eines Vorkommens können derzeit nicht aus abgestimmten Listen entnommen werden und müssen daher bei der Fauna zunächst unberücksichtigt bleiben.

Grundlage für das Bewertungsverfahren ist damit der Gefährdungsgrad nach aktueller Roter Liste. Dabei sollte vorzugsweise die Rote Liste des betreffenden Bundeslands verwendet werden, falls diese

in ihrer Methodik den aktuellen Roten Listen des Bundes folgt, ansonsten die bundesweite Fassung (BINOT-HAFKE et al., 2011; HAUPT et al., 2009; LUDWIG & MATZKE-HAJEK, 2011). Dabei werden die Gefährdungsstufen mit folgenden Punktwerten belegt:

- 5 Punkte – stark bestandsgefährdete Arten = Kategorien 0, 1 und 2
- 4 Punkte – bestandsgefährdete Arten = Kategorien 3 und G
- 3 Punkte – nicht bestandsgefährdete Arten = Kategorien R, V, D und \*, die in der Roten Liste als „mittelhäufig“ eingestuft sind
- 2 Punkte – nicht bestandsgefährdete Arten = Kategorien R, V, D und \*, die in der Roten Liste als „häufig“ eingestuft sind
- 1 Punkt – nicht bestandsgefährdete Arten = Kategorien R, V, D und \*, die in der Roten Liste als „sehr häufig“ eingestuft sind

Analog zum Verfahren bezüglich der Vegetation wird die moortypische Biodiversität mit maximal zwei Zusatzpunkten aufgewertet („Moorpunkte“). Die zusätzlichen Moorpunkte werden nach folgenden Kriterien vergeben:

- **2 Moorpunkte** – Art ist an torfbildende, torferhaltende oder naturnahe Biotoptypen mit naturnahem Wasserstand gebunden, die nur in Mooren vorkommen.
- **1 Moorpunkt** – Art kommt auf Degenerationsstadien naturnaher Moorbiotoptypen oder in nassen Biotoptypen mit Torfbildnern vor, die nicht an Moore gebunden sind.

Bei der Bewertung muss jedoch auch das in der Einleitung geschilderten Problem berücksichtigt werden, dass in beeinträchtigten Mooren, besonders bei starker Entwässerung, auch hoch gefährdete Tierarten vorkommen können, die aber eher auf trockene, d. h. moorfremde Standorte angewiesen sind. Bei solchen Arten werden 2 Punkte abgezogen („negative Moorpunkte“). Insgesamt werden für das Vorkommen jeder Art 1 bis 7 Punkte vergeben. Nur moortypische und gleichzeitig stark gefährdete Arten mit der höchsten Punktzahl werden der Kategorie „grün“ zugeordnet:

- Kategorie „rot“ 1-3 Punkte
- Kategorie „gelb“ 4-6 Punkte
- Kategorie „grün“ 7 Punkte

Für die Gesamtbewertung eines Gebiets gilt dabei für jeden Raumausschnitt jeweils die Maximalbewertung aller in diesem Raumausschnitt vorkommenden Arten.

Die Moorpunkte und der Punktabzug für gefährdete Arten auf Moordegenerationsstadien sollten idealerweise für jede Art einmal festgelegt werden, z. B. im Rahmen von Expertenbefragungen. Insbesondere bei wirbellosen Tieren wäre es dabei wünschenswert, auch biogeographische Unterschiede zu berücksichtigen, z. B. bei deutlich unterschiedlichen Habitatpräferenzen derselben Art im alpinen und außeralpinen oder im nord- und süddeutschen Bereich. Am Beispiel der folgenden Schmetterlingsarten (Tabelle 1) soll gezeigt werden, wie eine solche Einstufung im Einzelfall vorgenommen werden kann. Die Einstufungen sind für Süddeutschland außerhalb der Alpen gültig.

**Tabelle 1:** Bewertung der moortypischen Biodiversität („Moorpunkte“) am Beispiel ausgewählter Tagfalterarten.

Art	Rote Liste	Punkte RL	Moorpunkte	Gesamtpunkte
Hochmoor-Bläuling ( <i>Plebejus optilete</i> )	stark gefährdet (2)	5	2	7
Blaukernauge, Riedteufel ( <i>Minois dryas</i> )	stark gefährdet (2)	5	1	6
Sumpfwiesen-Perlmutterfalter ( <i>Boloria selene</i> )	Vorwarnliste (V), mittelhäufige Art	3	1	4
Dukatenfalter ( <i>Lycaena virgaureae</i> )	Vorwarnliste (V), mittelhäufige Art	3	0	3
Quendel-Bläuling ( <i>Scolitantides baton</i> )	stark gefährdet (2)	5	- 2	3

Der **Hochmoor-Bläuling** erhält 2 Moorpunkte, weil die Art nahezu ausschließlich in intakten Hochmooren mit entsprechend lichten Moorwaldbereichen vorkommt. Zwar findet sich auch der **Riedteufel** heute v. a. auf Pfeifengraswiesen auf Moorböden mit ± naturnahen Wasserhaushalt, kann aber genauso andere feuchte bis wechsellückene, offene Standorte mit der entsprechenden langgrasigen Struktur oder sogar Trockenrasen besiedeln. Entsprechend erhält die Art einen Moorpunkt. Gleiches gilt für den **Sumpfwiesen-Perlmutterfalter**, weil er zwar Feuchtgebiete besiedelt, aber zumindest in Bayern in Mooren „regelmäßig nur in Vegetationsbeständen auf entwässerten Hoch-, Übergangs- und kalkarmen Niedermoortorfen“ auftritt (BRÄU et al., 2013: S. 354). Auch für den **Dukatenfalter** gehören Moore zum Lebensraumspektrum, er besiedelt jedoch vorzugsweise Wiesen mit Ampfer-Vorkommen auf Waldlichtungen außerhalb von Mooren. Torfbildung findet dort nicht statt und ist auch kein notwendiges Lebensraumrequisit, die Art erhält deswegen keinen Moorpunkt. Der **Quendel-Bläuling** schließlich dient als Beispiel für hoch gefährdete Arten, die für die Moorrenaturierung ein Problem darstellen können. Die Art lebt auf trocken-warmen Standorten wie Felshalden und Schuttfuren. In Süddeutschland wurden wohl auch in intakten Hoch- und Niedermooren früher entsprechende Sonderstandorte besiedelt, z. B. Quellkalkhügel (BRÄU et al., 2013: S. 246). In großflächig entwässerten Mooren konnte der Quendel-Bläuling dann exponierte Torfstichrücken als neuen Lebensraum nutzen und größere Populationen ausbilden, die heute für die stark gefährdete Art durchaus wichtige Rückzugsräume darstellen. Entsprechend müssen für die Bewertung im Zusammenhang mit dem Moorschutz 2 Punkte abgezogen werden – die notwendige Berücksichtigung der Art z. B. bei Wiedervernässungsmaßnahmen bleibt davon unberührt (SSYMANK et al., 2015, für konkrete Vorschläge siehe z. B. DOLEK et al., 2014).

### 2.2.3 Datengrundlagen für die Bewertung

Wegen des hohen Aufwands, der für die Erstellung umfassender Punktlisten wenigstens für die wichtigsten Artengruppen notwendig gewesen wäre, konnten diese im Rahmen des F+E-Vorhabens „Moorschutz in Deutschland – Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemleistungen“ (FKZ: 3511 82 0500) nicht erstellt werden. Um für konkrete Verfahren zumindest erste Einschätzungen zu treffen, bietet es sich an, die für die Erfassung und Bewertung von FFH-Lebensraumtypen genannten „charakteristischen Arten“ zu verwenden. Nach der gängigen Definition der EU sollen hier für jeden LRT ausgewählte Arten

genannt werden, die „gute Indikatoren für einen günstigen Erhaltungszustand“ sind (Evans & Arvela 2011: 48). Für Deutschland war eine erste Fassung solcher Arten bereits im ersten bundesweit verfügbaren Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie enthalten (Ssymank et al. 1998). Hier sind z. B. für den LRT 7110 (intakte Hochmoore) die Schmetterlingsarten *Arichanna melanaria*, *Boloria aquilonaris*, *Celaena haworthii*, *Coenonympha tullia*, *Coenophila subrosea*, *Colias palaeno*, *Eulithis populata*, *Hypenodes humidalis* und *Plebejus optilete* genannt: diese würden alle 2 Moorpunkte erhalten. Entsprechend der oben am Beispiel von *Minois dryas* geschilderten Vorgehensweise könnten die für den LRT 6410 genannten Arten einen Moorpunkt erhalten: dies sind in der aktuellen Fassung außerdem *Adscita statices*, *Amphipoea lucens*, *Cerapteryx graminis*, *Clossiana selene*, *Coenonympha glycerion*, *Erebia aethiops*, *Euphydryas aurinia*, *Hypenodes humidalis*, *Lycaena dispar*, *L. helle*, *Lycaena hippothoe*, *Maculinea nausithous*, *M. teleius*, *Melitaea diamina*, *Mythimna pudorina*, *Orthonama vittata*, *Simyra albovenosa*, *Spilosoma urticae* und *Zygaena trifolii*.

Das deutsche Handbuch für die FFH-LRT wird allerdings derzeit überarbeitet. Zu dieser Überarbeitung wird auch eine Erweiterung der Listen charakteristischer Arten gehören. Zum einen sollen dabei möglichst viele bisher noch nicht bearbeitete Artengruppen mit aufgenommen werden. Zum anderen werden die charakteristischen Arten zukünftig in mehrere Unterkategorien eingeteilt: Kennarten (mit überdurchschnittlicher Stetigkeit im LRT auftretend), dominante Kennarten (struktur- oder funktionsbestimmende Kennarten), besondere Charakterarten (die in mehreren LRT auftreten, aber für jeden dieser LRT bestimmte Qualitäten anzeigen, z. B. intakte Wasserstände) und stete Begleiter. Nach Fertigstellung dieser erweiterten Artenlisten wird eine verbesserte Grundlage für die Bewertung faunistischer Vorkommen in Mooren verfügbar sein.

#### 2.2.4 Literatur

- Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt Bd. 70 (3), Landwirtschaftsverlag, Münster, 716 S.
- Bräu, M., Bolz, R., Kolbeck, H., Nunner, A., Voith, J. & Wolf, W. (2013): Tagfalter in Bayern. Ulmer, Stuttgart, 781 S.
- Dolek, M., Bräu, M. & Stettmer, C. (2014): Wasser marsch! – Und alles wird gut im Moor!? Anliegen Natur 36(1): S. 82–89. [\[pdf\]](#)
- Evans, D. & Arvela, M. (2011): Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive – Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007-2012, European Commission, 123 S. [\[pdf\]](#)
- Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt Bd. 70, Landwirtschaftsverlag, Münster, 386 S.
- Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 6: Pilze (Teil 2) - Flechten und Myxomyzeten. Naturschutz und Biologische Vielfalt Bd. 70 (6), Landwirtschaftsverlag, Münster, 240 S.
- Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C., Schröder, E. & Messer, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz, Bd. 53, Bonn-Bad Godesberg, 560 S.
- Ssymank, A., Ullrich, K., Vischer-Leopold, M., Belting, S., Bernotat, D., Bretschneider, A., Rückriem, C. & Schiefelbein, U. (2015): Handlungsleitfaden „Moorschutz und Natura 2000 für die Durchführung von Moorrevitalisierungsprojekten. – In: Vischer-Leopold, M., Ellwanger, G., Ssymank, A., Ullrich, K. & Paulsch, C. (2015): Natura 2000 und Management in Moorgebieten. Naturschutz und Biologische Vielfalt Bd. 140, Landwirtschaftsverlag, Münster, S. 277-312. [\[pdf\]](#)

**Zitiervorschlag:**

Fuchs, D. & Sachteleben, J. (2015): Biodiversität - Fauna. In: Tiemeyer, B., Bechtold, M., Belting, S., Freibauer, A., Förster, C., Schubert, E., Dettmann, U., Fuchs, D., Frank, S., Gelbrecht, J., Jeuther, B., Laggner, A., Rosinski, E., Leiber-Sauheitl, K., Sachteleben, J., Zak, D. & Drösler, M.: Instrumente und Indikatoren zur Bewertung von Biodiversität und Ökosystemleistungen von Mooren, Braunschweig. URL: <http://www.moorschutz-deutschland.de/index.php?id=336>

Die Publikation „Instrumente und Indikatoren zur Bewertung von Biodiversität und Ökosystemleistungen von Mooren“ wurde im Rahmen des vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit geförderten F+E-Vorhabens "Moorschutz in Deutschland - Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemleistungen" (FKZ: 3511 82 0500) erarbeitet.

