

Eine Maßnahme – viele Lebensräume: L 14 „Biotopverbundsysteme und Vermeidung von Landschaftszerschneidung“

Jana Holzberg, Matthias Kuprian, Wiebke Büschel, Lisa Schwenkmezger, Christian Henschke & Verena Werle

Einleitung

Der Integrierte Klimaschutzplan Hessen 2025 (IKSP) ist die Grundlage zur Bewältigung der entstehenden und bereits vorhandenen Herausforderungen des Klimawandels in Hessen. Der Klimaschutzplan enthält 140 Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Die Maßnahmen sind auf sechs Sektoren aufgeteilt. Einzelne Maßnahmen werden als prioritär und damit besonders wichtig eingestuft. Sie sollen vorrangig in den nächsten Jahren umgesetzt werden. Eine dieser prioritären Maßnahmen, die dem Sektor „Landnutzung“ zugeordnet ist, ist die „Erhaltung und Weiterentwicklung von Biotopverbundsystemen und Vermeidung weiterer Landschaftszerschneidungen“ (L 14). Mit der Umsetzung dieser Maßnahme haben die zuständigen Regierungspräsidien bereits im Jahr 2017 begonnen.

Die Maßnahme L 14 – Rückenwind für die „Klimaverlierer“

Alle Pflanzen- und Tierarten sind an bestimmte Temperatur- und Niederschlagsmuster angepasst, wobei diese Anpassung artspezifisch eine enge oder weitere Amplitude umfassen kann. Man spricht von der „ökologischen Toleranz“ einer Art. Durch den fortschreitenden Klimawandel verändern sich die klimatischen Bedingungen weltweit immer schneller. Infolgedessen werden ehemals geeignete Habitate für einzelne Arten entwertet und neue Habitate entstehen an Orten, die bisher nicht von diesen Spezies besiedelt wurden.

Bis zu einem gewissen Grad können sich alle Arten an sich verändernde Witterungsbedingungen sowie deren Auswirkungen anpassen. Ist diese Anpassungs-



Abb. 1: Häufigere sommerliche Dürreperioden könnten künftig dem Breitblättrigen Knabenkraut, hier in einem osthessischen FFH-Gebiet, stark zusetzen.

(Foto: S. Winkel)

fähigkeit jedoch ausgeschöpft, bleibt nur die Wanderung als Anpassungsoption, wobei die artspezifische Mobilität dahingegen beschränkend wirkt, ob die Art überhaupt aktiv oder passiv „wandern“ oder sich ausbreiten kann.

Ziel der prioritären Maßnahme L 14 ist es nun, die Wanderung und Ausbreitung von Arten, die vom Klimawandel potentiell besonders negativ beeinträchtigt werden, zu ermöglichen und somit zur besseren Anpassung an die Folgen des Klimawandels beizutragen. Hierdurch werden auch eine allgemeine Stabilisierung der Artbestände und der Erhalt der Biodiversität unterstützt.

Als Basis für die Umsetzung der Maßnahme dienen die bestehenden landesplanerischen und fachlichen Vorgaben,

wie das landesweite Biotopverbundkonzept (HMUELV & HMWVL 2013), welches Grundlage für die räumliche Festlegung von Vorzugs-, Schwerpunkt- und Verbundräumen im Landesentwicklungsplan ist sowie vorliegende Artenhilfskonzepte für europarechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten. Diese Grundlagen bieten eine erste räumliche Konkretisierung bezüglich des Handlungserfordernisses in der Maßnahme L 14. Hierauf aufbauend werden die wichtigsten und effizientesten Verbundräume für klimasensible Arten und Lebensraumtypen ermittelt. Die Maßnahme zeigt die bestehenden Synergien zwischen den Erfordernissen der Klimawandelanpassung und dem gesetzlichen Auftrag zum Biotopverbund sehr deutlich.

Liste der potentiellen Klimaverlierer in Hessen

Eine der genannten Arbeitsgrundlagen für die Maßnahme L 14 ist die „Liste der potentiellen Klimaverlierer in Hessen“ (SCHWENKMEZGER 2019), die im Jahr 2019 im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz durch das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) veröffentlicht wurde (<https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/klimawandel-und-biologische-vielfalt>). Hierfür wurden, ausgehend von den naturschutzfachlich relevanten Arten und Lebensräumen, zunächst diejenigen Tier- und Pflanzenarten in Hessen identifiziert, deren Vorkommen durch die Folgen des Klimawandels potentiell negativ beeinträchtigt werden (Tab. 1, Abb. 1–3). Dies wurde ebenso für die Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL; 92/43/EWG) durchgeführt, da sie als natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse (HLNUG 2019) und über die erfolgte Schutzgebietsausweisung bereits jetzt essentieller Bestandteil des Biotopverbundes nach Bundesnaturschutzgesetz (§ 21 BNatSchG) sind.

Mithilfe von Literaturrecherche und Expertenbefragungen wurden insgesamt 234 Arten und 31 Lebensraumtypen identifiziert, für die es deutliche Hinweise auf eine erhöhte Gefährdungsdiskposition durch die Folgen des Klimawandels gibt. Von diesen 234 Tier- und Pflanzenarten sind 73 Arten (31 %) bereits jetzt vom Aussterben bedroht und 70 Arten (30 %) gelten als stark gefährdet. Ihre Gefährdungslage wird sich durch die weitergehenden Folgen des Klimawandels voraussichtlich weiter verschärfen.

Rund die Hälfte der potentiellen Klimaverlierer sind gleichzeitig auch Arten der „Hessen-Liste“ der hessischen Biodiversitätsstrategie (SCHWENKMEZGER 2019), für deren Erhalt Hessen eine besondere Verantwortung trägt. Bei den besonders bedrohten Lebensraumtypen handelt es sich vor allem um solche, die eine hohe Grundwasser- bzw. Oberflächenwasserabhängigkeit besitzen oder die auf Höhenlagen beschränkt sind. Hier sind in

Tab. 1: Zehn Beispielarten der „Liste potentieller Klimaverlierer in Hessen“ (SCHWENKMEZGER 2019), für die Maßnahmen im Rahmen von L 14 umgesetzt werden.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut
<i>Emys orbicularis</i>	Sumpfschildkröte
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch
<i>Lycaena hella</i>	Blauschillernder Feuerfalter
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus
<i>Somatochlora arctica</i>	Arktische Smaragdlibelle
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz
<i>Viperus berus</i>	Kreuzotter

Tab. 2: Auflistung der sieben potentiellen Klimaverlierer unter den neun in Hessen vorkommenden prioritären Lebensraumtypen

Code	Name des Lebensraumtyps nach Anhang I der FFH-Richtlinie
*1340	Salzwiesen im Binnenland
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
*7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
*91D0	Moorwälder
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)



Abb. 2: Hessens einzige Giftschlange droht auch ein Opfer des Klimawandels zu werden. (Foto: M. Homeier)



Abb. 3: Der Schlammpeitzger verträgt das kurzzeitige Austrocknen seines Lebensraumes, sehr lange Trockenperioden dagegen schaden der Art. (Foto: S. Winkel)

Hessen von neun prioritären Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie sieben als potentielle Klimaverlierer erfasst (Tab. 2).

In einem zweiten Schritt wurden die erfassten Arten dahingehend bewertet, ob sie aufgrund ihrer Mobilität oder Ausbreitungsfähigkeit von Maßnahmen zum Biotopverbund profitieren. Nur Arten, denen über Biotopverbundmaßnahmen eine Klimawandelanpassung ermöglicht werden kann, werden im Weiteren für die Umsetzung der Maßnahme L 14 berücksichtigt. Über die Zielsetzung von L 14 hinaus kann die „Liste der potenti-

ellen Klimaverlierer in Hessen“ natürlich ebenfalls als Planungs- und/oder Bewertungswerkzeug für andere naturschutzfachliche Projekte und Untersuchungen in Hessen dienen.

Umsetzung und weitere Planung

Seit 2017 werden Teilprojekte der Maßnahme L 14 durch die Regierungspräsidien umgesetzt. Insgesamt wurden bereits 23 Teilprojekte angestoßen, wovon 7 bereits abgeschlossen wurden. Weitere

16 Teilprojekte befinden sich in der Umsetzungsphase. Die in den jeweiligen Teilprojekten ergriffenen Umsetzungsmaßnahmen sind je nach Schutzobjekt sehr vielfältig. Sie reichen von Gewässerrenaturierungen über die Revitalisierung von Mooren bis hin zu Sicherung wertvoller Flächen und artspezifischen Maßnahmen. Drei beispielhafte Teilprojekte werden im Folgenden vorgestellt.

„Gisselberger Spannweite“: Das finanziell größte Teilprojekt ist bisher der Ufer-Biotopverbund entlang der Lahn, an der „Gisselberger Spannweite“ der Stadt Marburg (Abb. 4). Für dessen Umsetzung wurde ein IKSP-Finanzvolumen von rund 635.000 Euro zur Verfügung gestellt. Das IKSP-Teilprojekt wurde im Rahmen des EU-Life-Projektes „LiLa – Living Lahn – Ein Fluss, viele Ansprüche“ umgesetzt, so dass insgesamt eine großräumige und multifunktionale Biotopverbundmaßnahme (Abb. 4) im und am Gewässer entstanden ist. Auf rund 1,5 km Länge wurden vielfältige Lebensräume für verschieden Arten wie z. B. Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) Bekassine (*Gallinago gallinago*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Fledermausarten geschaffen. Die Baumaßnahmen konnten im Jahr 2019 weitgehend fertig gestellt werden.

Übersommerung Suhlsee: Ein weiteres Teilprojekt ist die „Sommerung“ des „Großen Suhlsees“, einem rund 10 ha großen Flachgewässer im Naturschutzgebiet „Rhäden bei Obersuhl und Bosserode“. Der Große Suhlsee liegt zudem im Vogelschutzgebiet „Rhäden von Obersuhl und Auen an der mittleren Werra“ (5026-402) sowie dem FFH-Gebiet „Rhäden bei Obersuhl und Bosserode“ (5026-350). Er hat eine große, bundesweite Bedeutung als Rastvogelgebiet. Der Lebensraumtyp 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“ war in dem Natura-2000-Gebiet vollständig verschwunden und der See drohte aufgrund der Verschlammung „umzukippen“. Die Lösung zur Rettung dieses bedeutsamen Lebensraums war die „Sommerung“ für jeweils eine Teilhälfte des Sees. Während der „Sommerung“ wurde das Flachge-



Abb. 4: Von der Baustelle zum Biotopverbund (Foto: Regierungspräsidium Gießen)

wässer zeitweise trockengelegt und der Bodenschlamm dem Luftsauerstoff ausgesetzt. Als Folge stellte sich eine deutliche Abnahme des problematischen Bodenschlamm ein. Hierfür wurde ein Damm zur Teilung des Gewässers errichtet, um der Wasservogelfauna und den Amphibien und Wasserinsekten zumindest immer eine Hälfte des Feuchthabitats zu belassen. Das langfristige Ziel ist die Wiederherstellung des Lebensraumtyps 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition“, die Sicherung des Rastvogelgebiets sowie insgesamt der Erhalt und die Förderung der Arten der Feuchtlebensräume wie zum Beispiel Amphibien, Schnecken und Fische. Wie in Abbildung 5 zu erkennen ist, stellte sich bereits kurz nach der ersten Übersommerung auf großer Fläche die Seekanne (*Nymphoides peltata*) ein. Die Art gilt in Hessen als stark gefährdet (Rote Liste Status 2, HLNUG 2019).



Abb. 5: Seekanne nach der ersten Übersommerung im großen Subhsee im NSG „Rhäden bei Obersuhl“ (Foto: H. Wacker)

Moorrenaturierung „Sieben Ahorn“: Das Teilprojekt Moorrenaturierung „Sieben Ahorn“ liegt im Vogelschutzgebiet 5421-401 „Vogelsberg“. Hierbei handelt es sich um einen kleinen Moorbereich mit der Besonderheit des Vorkommens des Lebensraumtyps 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“. Das floristische Arteninventar wurde anhand eines beauftragten Gutachtens als hoch eingeschätzt, unter anderem mit Vorkommen des Sumpfbloodauges (*Comarum palustre*), des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*) oder des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*) (PLÖN & BFM 2019). Die Moorbereiche werden aktuell durch die aufkommende Sukzession, die Beschattung durch Fichten und die vorhandenen Entwässerungsgräben beeinträchtigt. Die in dem Gutachten erstellten Maßnahmenvorschläge zur Öffnung und Vernässung der Fläche (u. a. Grabenverschluss, Entbuschung, Entnahme von Fichten) sollen daher im nächsten Schritt konkretisiert und danach umgesetzt werden.

Für das Jahr 2020 konnten insgesamt 9 neue Teilprojekte geplant bzw. bereits begonnen werden. Die geplanten Gesamtkosten belaufen sich dieses Jahr auf rund 1,4 Millionen Euro.

Als weitere Arbeitsgrundlage werden derzeit durch das HLNUG Verbreitungskarten von potentiellen Klimaverlierern erstellt und ein Monitoring-Konzept zur Erfolgskontrolle der Maßnahmen sowie zur dauerhaften Beobachtung der Entwicklung ausgewählter Arten und Lebensraumtypen erarbeitet.

Kontakt

Jana Holzberg
 Dr. Matthias Kuprian
 Wiebke Büschel
 Hessisches Ministerium für Umwelt,
 Klimaschutz, Landwirtschaft und
 Verbraucherschutz,
 Sachgebiet „Schutzgebiets- und Arten-
 management, Naturschutzfinanzierung“
 Mainzer Straße 80
 65189 Wiesbaden
 Jana.Holzberg@umwelt.hessen.de
 Matthias.Kuprian@umwelt.hessen.de
 Wiebke.Büschel@umwelt.hessen.de

Verena Werle
 Regierungspräsidium Gießen
 Obere Naturschutzbehörde
 Georg-Friedrich-Händel Straße 3
 35578 Wetzlar
 Verena.Werle@rpgi.hessen.de

Christian Henschke
 Regierungspräsidium Kassel
 Obere Naturschutzbehörde
 Am alten Stadtschloss 1
 34117 Kassel
 Christian.Henschke@rpk.hessen.de

Lisa Schwenkmezger
 HLNUG, Dezernat N2
 Netanyastraße 5
 35394 Gießen
 Lisa.Schwenkmezger@hlnug.hessen.de

Literatur

HLNUG (2019): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 5. Fassung. Wiesbaden. 271 S.

HMUELV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ); HMWVL (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN) (2013): Landesweiter Biotopverbund für Hessen. Wiesbaden. 20 S. <https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/HMUELV/biotopverbund20130325endg.pdf>

PLÖN & BFM (2019). Floristisch-faunistisch und pflanzensoziologisches Gutachten im Moorbereich „Sieben Ahorn“. VSG Vogelsberg.

SCHWENKMEZGER, L. (2019): Auswirkungen des Klimawandels auf hessische Arten und Lebensräume. Liste potentieller Klimaverlierer. Naturschutzskripte 3: 1–54.