Mitt. POLLICHIA	100	33 – 35	Bad Dürkheim 2020

ISSN 0641-9665 (Druckausgabe)
ISSN 2367-3168 (Download-Veröffentlichung)

Eva M. Griebeler

Praktischer und wissenschaftlicher Naturschutz: nur gemeinsam sind wir stark

Kurzfassung

Griebeler, E. M. (2020): Praktischer und wissenschaftlicher Naturschutz: nur gemeinsam sind wir stark — Mitt. POLLICHIA **100**: 33 – 35, Bad Dürkheim.

Der durch den Menschen verursachte gegenwärtige Klimawandel ändert die Zusammensetzung unserer Artengemeinschaften. Der wissenschaftliche Naturschutz kann mögliche Gewinner und Verlierer dieses Wandels identifizieren und damit helfen die Änderungen in den Artengemeinschaften vorherzusagen. Diese Erkenntnisse werden vom praktischen Naturschutz benötigt. Pflegemaßnahmen für einheimische Arten müssen viel stärker als zuvor die Auswirkungen des Klimawandels berücksichtigen, da die entsprechenden Biotope auch unter den zukünftigen Umweltbedingungen geeignet sein sollten. Pflegemaßnamen müssen aber auch die Etablierung der neuen und einwandernden Arten aus dem Süden in deren Habitaten unterstützen. Letztlich muss Naturschutz dazu beitragen, dass unsere Ökosysteme funktionsfähig bleiben, da der Mensch auf sie angewiesen ist.

Abstract

Griebeler, E. M. (2020): Nature protection and conservation biology must complement each other — Mitt. POLLICHIA **100**: 33 – 35, Bad Dürkheim.

Climate change alters species communities. Conservation biologists identify species that will benefit or suffer in terms of their range distribution from this change in order to predict future species communities. This information is essential for nature protection. Conservation measures on native species must facilitate their survival in areas being still suitable in the future, but measures must also aim at a successful establishment of species immigrating to Germany from the south (irrespective of whether they are native to our country or to the Mediterranean). Ultimately, conservation must support ongoing changes in species communities due to climate change, as human welfare always requires functional ecosystems.

Zusammenfassung des Vortrags

Etwa 35 % aller einheimischen Tier- und 30 % aller einheimischen Pflanzenarten stehen bereits auf den Roten Listen von 1998 und sind als bedroht eingestuft. Die „klassischen“ Ursachen für den beobachteten deutlichen Artenverlust sind die Verschlechterung, der Verlust und die Fragmentierung von Habitaten. „Klassische“ Schutzmaßnahmen zum Erhalt von Arten zielen daher auf die Verbesserung von Habitaten, die Renaturierung von Flächen und die Vernetzung von Habitaten ab.

Insbesondere im Hinblick auf den immer weiter voranschreitenden Klimawandel ergeben sich aber weitere neue und große Herausforderungen für den Naturschutz. Arten sind immer an spezifische Umweltbedingungen angepasst. Die Toleranz einer Art gegenüber diesen kann zwar tatsächlich für ihr Überleben und eine erfolgreiche Fortpflanzung unter den zukünftigen Umweltbedingungen ausreichend sein. Ist die Toleranz aber unzureichend und es gelingt der Art keine genetische Anpassung an die zukünftigen Bedingungen (dies ist jedoch nur für sehr große Populationen eine realistische Option), so kann sie sich nur noch in geeignete Regionen zurückziehen. Eine Einschätzung, welche der drei Optionen, die ihr langfristiges Überleben ermöglichen könnten, tatsächlich für eine Art möglich ist und welche Maßnahmen man ergreifen könnte, um sie trotz Klimawandels zu erhalten, ist sehr schwierig. Es ist heute leider immer noch viel zu wenig über die ökologischen Ansprüche von Arten bekannt. Eine Intensivierung der ökologischen Grundlagenforschung ist daher sicher der beste Weg diese Lücke zu schließen. Sie ist aber leider zeitaufwändig und teuer. Zudem verschlechtert der Klimawandel bereits zunehmend die Situation vieler Arten nicht nur in Deutschland und es werden bereits viele einwandernde meist mediterrane Arten bei uns beobachtet.

Daher wird das Problem mangelnder Information über die ökologischen Ansprüche von Arten im wissenschaftlichen Naturschutz üblicherweise durch Modellierung gelöst. Das Ziel ist hierbei Umweltfaktoren (insbesondere Temperatur und Niederschlag) zu identifizieren, die die gegenwär-

tige Verbreitung einer Art in Deutschland erklären können. Die erstellten Modelle werden dann genutzt, um Areale zu finden, die unter den zukünftigen Umweltbedingungen (vorhergesagt durch Klimamodelle) für eine Art geeignet sein könnten, aber auch um für sie eine mögliche Bestandsänderung abzuschätzen.

Solche Modelle zeigen, dass es „Gewinner" (Bestandszunahme) und „Verlierer" (Bestandsabnahme) infolge der zukünftig erwarteten Veränderungen in Temperatur und Niederschlag in Deutschland geben wird. Es wird auch zu drastischen Veränderungen in der Verbreitung vieler Arten bei uns kommen. Infolgedessen werden Arten in einzelnen Regionen lokal aussterben, während in anderen Regionen sich gebietsfremde Arten ansiedeln werden. Eine gute Zusammenfassung der Ergebnisse zu möglichen zukünftigen Verbreitungen und Bestandsänderungen von vielen heute in Rheinland-Pfalz vorkommenden Tier- und Pflanzenarten findet sich im Schlussbericht zum Modul Biodiversität des KlimLandRP-Projekts (Griebeler et al. 2013).

Ein überraschendes Ergebnis dieses Projektes ist, dass thermophile Arten zwar meist zu den „Gewinnern" des Klimawandels gezählt werden (Argument: sie mögen es ja warm), dass dies aber nicht für alle Arten zwingend gilt. Der Hauptgrund hierfür ist, dass der Zusammenhang zwischen der Temperatur (Niederschlag) und der Fitness der Art nicht linear ist, sondern meist einer Optimumkurve folgt. Dies wurde im Vortrag für verschiedene thermophile Heuschreckenarten dargestellt (Buse & Griebeler 2011, 2012).

Am Beispiel der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) wurde demonstriert, dass Ergebnisse zu Habitatansprüchen, die aus Modellen abgeleitet werden, mit denen aus lokalen ökologischen Freilandstudien tatsächlich gut übereinstimmen. Beide Herangehensweisen zeigen, dass das Vorkommen dieser sich in Deutschland gegenwärtig aus dem mediterranen Raum ausbreitenden Art durch die Temperatur im Zeitraum der Eiablage beschränkt wird (Griebeler et al. 2013, Linn & Griebeler 2015, 2016). So wählen die Weibchen dieser Fangschrecke die wärmsten Substrate im Habitat für ihre Eiablage und damit auch für die Eientwicklung (Linn & Griebeler 2016). Pflegemaßnahmen sollten daher das Vorkommen dieser Substrate in ihren Biotopen sicherstellen.

Das Resümee des Vortrags war, dass die durch den Klimawandel ausgelösten Veränderungen in der Artenzusammensetzung unserer einheimischen Lebensgemeinschaften nicht mehr aufzuhalten und deshalb zu akzeptieren sind. Es wird in Deutschland zu einem Verlust von einheimischen Arten, zu einer Veränderung der Verbreitung einheimischer Arten und zur Einwanderung von neuen (überwiegend mediterranen) Arten kommen. Dies hat Auswirkungen auf den praktischen Naturschutz:

- Die Dynamik in der Artenzusammensetzung von Lebensgemeinschaften muss vom praktischen Naturschutz akzeptiert werden; es werden Arten der heute gepflegten Biotope aussterben und neue werden dort einwandern.
- Diese Dynamik muss auf Landschaftsebene ermöglicht werden und erfordert möglicherweise eine Erweiterung oder Anpassung bestehender regionaler und globaler Biotopverbundsysteme in Deutschland und den angrenzenden Ländern (Klimawandel ist ein globales Problem), damit die Arten ihre Verbreitung auch tatsächlich ändern können.
- Pflegemaßnahmen für einheimische Arten müssen die Auswirkungen des Klimawandels berücksichtigen, d. h. Pflegemaßnahmen sollten auf Arten beschränkt werden, die tatsächlich eine Chance haben, im gepflegten Biotop zu überleben, und man sollte nicht versuchen, aufwändig Arten zu bewahren, obwohl sie dort nur eine geringe Überlebenschance haben.
- Pflegemaßnahmen müssen auch die Etablierung der neuen und einwandernden Arten in deren Habitaten unterstützen.
- Zur Erhöhung des Erfolgs von Pflegemaßnahmen ist ein standardisiertes Monitoring erforderlich, um die Bestands- und Verbreitungsänderungen von Arten nicht nur in Deutschland zu erfassen.

Im wissenschaftlichen Naturschutz besteht insbesondere in den folgenden Arbeitsfeldern noch immer ein großer Forschungsbedarf:

- Die Vorhersagen der Modelle beruhen auf der Annahme der Nischenkonstanz, d. h. sie vernachlässigen, dass sich Arten an die zukünftigen Umweltbedingungen anpassen könnten.
- Die Modelle berücksichtigen selten die Dispersionsfähigkeit von Arten, die aber die Geschwindigkeit der Änderung ihrer Verbreitung bestimmt und damit, ob sie ein entferntes Habitat auch erreichen können.
- Die Auswirkung von biotischen Interaktionen auf ein zukünftiges Überleben von Arten sind noch weitestgehend unklar, so benötigen Arten oft andere Arten zum Überleben oder sie können mit anderen Räubern als zuvor in den neu besiedelten Biotopen konfrontiert werden.
- Klima- und Landnutzungsänderungen sind eng miteinander verknüpft, wirken sich beide auf die Lebensgemeinschaften aus, und insbesondere sind die Landnutzungsänderungen schwer vorhersagbar; so kommt es bereits heute zu einer Konkurrenz um Flächen für erneuerbare Energien und für den Naturschutz; auch werden bereits häufig ehemalige Brachflächen mit einem großen Artenreichtum wieder bewirtschaftet.
- Der Klimawandel bedeutet eine Änderung in der Artenzusammensetzung von Lebensgemeinschaften. Es ist aber unklar, ob eine neu entstandene Lebensgemeinschaft stabil ist und ob die Funktion des Ökosystems, die die ursprüngliche Gemeinschaft ermöglichte, von ihr realisiert werden kann.

Die Hauptthesen des Vortrags lassen sich demnach zusammenfassen:

- Der durch den Klimawandel ausgelöste Wandel im Arteninventar von Ökosystemen ist zu akzeptieren und zu unterstützen.
- Naturschutz soll dazu beitragen, dass unsere Ökosysteme funktionsfähig bleiben, es sollte daher auch insbesondere ermöglicht werden, dass die Funktion verlorener Arten von einwandernden Arten übernommen werden kann.

Letztendlich ist der Mensch auf die Erhaltung von funktionsfähigen Ökosystemen angewiesen (Stichwort Ökosystemdienstleistungen). Dies benötigt eine Zusammenarbeit des praktischen und wissenschaftlichen Naturschutzes. Aber Naturschutz alleine wird dies nicht schaffen können, auch eine große Unterstützung durch die Gesellschaft, die Wirtschaft (inklusive Land- und Forstwirtschaft) und die Politik wird hierzu benötigt.

Literatur

Buse, J. & Griebeler, E. M. (2011): Incorporating classified dispersal assumptions in predictive distribution models – a case study with grasshoppers and bush-crickets. — Ecological Modelling, **222**: 2130–2141.

Buse, J. & Griebeler, E. M. (2012): Auswirkungen auf geschützte und schutzwürdige Arten: Kapitel Fang- und Heuschrecken. — In: Mosbrugger, V., G. Brasseur, M. Schaller & B. Stribrny (Hrsg.): Klimawandel und Biodiversität – Folgen für Deutschland: 277–289.

Griebeler, E. M., Buse, J. & Hilgers, J. (2013): Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität in Rheinland-Pfalz. — Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen (Hrsg.), Schlussberichte des Landesprojekts Klima- und Landschaftswandel in Rheinland-Pfalz (KlimLandRP), Teil 5, Modul Biodiversität, 99 Seiten.

Linn, C. A. & Griebeler, E. M. (2016): Habitat preference of German *Mantis religiosa* populations (Mantodea: Mantidae) and implications for conservation. — Environmental Entomology **45**: 829–840.

Linn, C. A. & Griebeler, E. M. (2016): Reconstruction of two colonisation pathways of *Mantis religiosa* (Mantodea) in Germany using four mitochondrial markers. — Genetica **143**: 11–20.

Anschrift der Referentin:
apl. Prof. Dr. Eva M. Griebeler
Evolutionäre Ökologie
Institut für Organismische und
Molekulare Evolutionsbiologie
Johannes-Gutenberg-Universität Mainz
Hanns-Dieter-Hüsch-Weg 15
55128 Mainz
Tel.: +49 - (0) 6131 - 39 26621
em.griebeler@uni-mainz.de

Eingang bei der Schriftleitung: 8.1.2020

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: 100

Autor(en)/Author(s): Griebeler Eva Maria

Artikel/Article: Praktischer und wissenschaftlicher Naturschutz: nur gemeinsam sind wir stark 33-35