GfÖ

9.-13.9.2019
GfÖ-Jahrestagung
in Münster

Gesellschaft für Ökologie e.V.

NACHRICHTEN DER GESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGIE

49. JAHRGANG NUMMER 1, AUGUST 2019

IN DIESER AUSGABE:

JAHRESTAGUNG 2019 IN MÜNSTER 2
BRÜCKEN-WORKSHOP FORSCHUNG UND PRAXIS IM NATURSCHUTZ II 4
EIN WASSER-LAND-GRADUIERTENKOLLEG 6
DOPPELNUTZEN MIT SCHAFEN IM WEINBERG? 7
AUS DER FORSCHUNG: AGRARÖKOLOGIE 9
AUS DER FORSCHUNG: BIODIVERSITÄTSINDIKATOREN 11
AUS DEN GFÖ-ARBEITSKREISEN 13
- AK BODENÖKOLOGIE 13
- AK MAKROOLOGIE 14
- AK ÖKOSYSTEMFORSCHUNG 15
- AK POPULATIONSBIOLOGIE DER PFLANZEN 17
- AK YOMOS 19

IPBES-AG 20
AUFGELESEN—PUBLIKATIONEN UNSERER MITGLIEDER 22
FÖRDERUNG VON FORSCHUNGSVORHABEN 22
WAHLEN ZUM VORSTAND/ SATZUNGSÄNDERUNGEN 23
EINLADUNG ZUR GFÖ – MITGLIEDERVERSAMMLUNG 24
NEUE MITGLIEDER 24
GFÖ-ARBEITSKREISE 26

ZEITLICHES

Den aufmerksamen Leserinnen und Lesern des Nachrichtenheftes (also Ihnen und Euch allen) ist natürlich beim Betrachten dieser Titelseite sofort eine Zahl ins Auge gesprungen: eine Neunundvierzig! Ja, es stimmt, die GfÖ nähert sich rasant einem runden Geburtstag. Nun spielt Zeit in allen möglichen Größenordnungen eine Rolle für ökologische Vorgänge, von biochemischen oder physiologischen Prozessen, die in Sekundenbruchteilen ablaufen können, bis zu den Dimensionen der Paläoökologie, die nach der Dynamik ökologischer Systeme über Tausende oder Millionen von Jahren fragt. Da sind fünf Jahrzehnte doch im Vergleich nichts Halbes und nichts Ganzes, wozu also die Aufregung?

Gesehen vor dem Bahnhof in Shin-Yokohama, Japan

Die Forschungsgegenstände der Ökologie werden sich wegen des kommenden Jubiläumsjahres der GfÖ natürlich nicht ändern, aber die Forschung wie auch das Vereinsleben sind zutiefst menschliche Angelegenheiten, und da ist ein fünfzigster Geburtstag doch ein wichtiges Datum. Es bietet sich also an, diese Gelegenheit zu nutzen, um in den Archiven nach Hinweisen zu suchen, was im Jahr 1970 der Anlass für die Gründung der GfÖ war, soweit möglich Zeitzeuginnen und –zeugen zu befragen, die Entwicklung über fünfzig Jahre mit ihren Höhen und Tiefen nachzuzeichnen und schließlich zu überlegen, in welche Richtung sich die GfÖ weiterentwickeln sollte. Die kommende Jahrestagung in Münster wird ein hervorragender Ort für Diskussionen dieser Art sein. Das wissenschaftliche Programm ist vielfältig und notwendigerweise gedrängt, aber es gibt einige Punkte im Ablauf, an denen der Blick auf die Ökologie als Ganzes und auf die Rolle der GfÖ gerichtet werden kann und muss. Neben dem „Eisbrecher“, dem Konferenzdinner und der Klubnacht, den Treffen der Arbeitskreise und den so wichtigen Pausen im Programm ist es in besonderer Weise die Mitgliederversammlung. Hier stehen Wahlen zu mehreren Vorstandsämtern an (s. Seite 23). Es gibt viel zu besprechen und zu gestalten, damit die GfÖ ihre Potenziale voll entwickeln kann!

Ihr / Euer GfÖ-Vorstand

49. JAHRESTAGUNG DER GFÖ VOM 09. BIS 13. SEPTEMBER 2019 IN MÜNSTER

Science meets practice

Das Institut für Landschaftsökologie der Westfälischen Wilhelms-Universität (WWU) in Münster arbeitet traditionell eng mit amtlichen und privaten Naturschützer*innen sowie Praktiker*innen aus Land- und Forstwirtschaft und anderen Fachdisziplinen zusammen und bindet diese gezielt in akademische Forschungsprojekte mit ein. Die 49. Jahrestagung der GfÖ zielt unter dem Motto **"Science meets practice"** darauf ab, den Austausch zwischen der akademischen ökologischen Gemeinschaft und der Praxis zu fördern, um angewandte Lösungen für Umweltprobleme zu finden. Wir freuen uns, die 49. Jahrestagung der GfÖ als interdisziplinäre Plattform zu nutzen um vom **9. bis 13. September 2019** die Herausforderungen unserer Zeit mit Wissenschaftler*innen aller ökologischen Disziplinen zu diskutieren.

Um den Schulterschluss zwischen Wissenschaft und Praxis auch in unserem Programm zu verdeutlichen, findet der „Praktiker*innentag“ in diesem Jahr am Dienstag, 10. September, statt.

Natürlich kommt auch die grundlagenorientierte Forschung in **40 thematischen Sessions**, mit insgesamt rund **385 Vorträgen** und **198 Postern**, nicht zu kurz.

Vor und während der Tagung finden **Workshops** zu den Themen „Bayesian Statistics“, „Mixed-effects models“ und „Mining literature for biodiversity data“ statt. Außerdem wird das Tagungsprogramm durch **Diskussionsrunden** zu den Themen „Urban air pollution” und “FAIR data principles” erweitert. Bei „**Meet the editors**“ teilen die Editoren der Zeitschrift „Basic and Applied Ecology“ ihre Erfahrungen und geben Empfehlungen zum Publizieren.

Wir konnten einige hochinteressante internationale **Keynote Speaker** für die Tagung gewinnen:

Andy Dobson (Princeton University, USA): Group living and infectious diseases

Julie Etterson (University of Minnesota Duluth, USA): Wild plant evolution under natural and unnatural selection

David Kleijn (Wageningen University, The Netherlands): Effective biodiversity restoration requires a landscape-level multi-stakeholder approach

Nancy Schellhorn (RapidAIM & CSIRO, Australia): Searching for the win-win of sustainable food production: habitat conservation and landscape scale pest management

Carly Stevens (Lancaster University, UK): The impact of nitrogen deposition on ecosystems

Kris Verheyen (Genth University, Belgium): The forest herb layer: more than a step-over

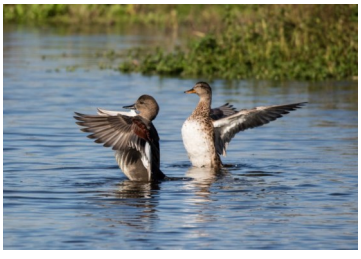
Beim **öffentlichen Vortrag** in deutscher Sprache wird in diesem Jahr Nico Blüthgen (Technische Universität Darmstadt) mit „Nicht nur die Biene – Ursachen und Folgen des Insektensterbens " ein hochaktuelles Thema ansprechen.

Auch in diesem Jahr **prämiert** die GfÖ während der Tagung herausragende Forschungsprojekte und Abschlussarbeiten. Die Tagungsteilnehmer*innen können außerdem vor Ort über das beste wissenschaftliche Poster und das beste Foto zu einem ökologischen Thema abstimmen.

Die **Mitgliederversammlung** findet, wie auch bisher, am Mittwochabend (11. September) statt. Den **Arbeitskreisen** der GfÖ wird am Dienstag (10. September, 18:30 bis 20:00) die Möglichkeit zu einem Treffen gegeben. Bislang haben sich die Arbeitskreise Ökosystemforschung, Waldökologie, und Naturschutz & Renaturierungsökologie angemeldet. Weitere Räume können auf Anfrage, zum Beispiel für individuelle Besprechungen in kleineren Gruppen, zur Verfügung gestellt werden.

Neben den wissenschaftlichen Beiträgen bietet ein **vielfältiges Begleitprogramm** Möglichkeiten zum Austausch. Der **Ice Breaker** am Eröffnungsabend findet im repräsentativen Fürstbischöflichen Schloss der Westfälischen Wilhelms-Universität statt. Zum **Konferenzdinner** und anschließender **Club Night** geht es ins kultige „Jovel" am Münsteraner Binnenhafen.

Nach vier Tagen vollem Programm lässt es sich schließlich auf einer der drei **Exkursionen** entspannen: in die ausgedehnten Kalkbuchenwälder des Teutoburger Waldes, in nach Torfgewin-



Exkursionsziele: Kalkbuchenwälder des Teutoburger Waldes, Diepholzer Moorniederung und Rieselfelder Münster.

© Norbert Hölzel; © Peter Raabe; © Christoph Scherber

nung renaturierte Hochmoore oder in das bedeutendste Vogelschutzgebiet Nordrhein-Westfalens, die Rieselfelder Münster.

Die **Tagungsorte** sind in der historischen Altstadt Münsters lokalisiert. Das **Fürstenberghaus** der Universität Münster (Domplatz 20-22) mit dem unmittelbar benachbarten **LWL-Museum für Kunst & Kultur** (Domplatz 10) werden vom Bahnhof von zahlreichen Buslinien angefahren (Richtung Domplatz), und sind alternativ in ca. 20 Minuten fußläufig zu erreichen. Die Tagungssprache ist Englisch. Wir freuen uns, Ihnen in diesem Jahr eine **kostenlose Kinderbetreuung** anbieten zu können.

Das ausführliche Programm, ein Anmeldungsformular und weitere Informationen finden Sie unter: https://www.gfoe-conference.de/index.php?cat=show_start.

Bei inhaltlichen und organisatorischen Fragen kontaktieren Sie gerne Julia Tiede: tiedej@uni-muenster.de, +49 251 83 33679; bei Fragen zur Anmeldung, Zahlung oder allgemeinen Informationen: info@gfoe-conference.de.

Wir freuen uns Sie bald in Münster zu begrüßen!

Norbert Hölzel, Christoph Scherber und Julia Tiede im Namen Organisationskomitees, Institut für Landschaftsökologie, Universität Münster.

Foto Christoph Scherber: © WWU/Svenja Haas

BRIDGING WORKSHOP II: BRIDGING SCIENCE AND PRACTICE IN CONSERVATION

Zweieinhalb Jahre nach dem ersten GfÖ-Bridging Workshop „Bridging Science and Practice in Conservation“, einer Umfrage innerhalb der GfÖ zu möglichen Ursachen der bestehenden Schere zwischen Wissenschaft und Praxis und einem Artikel in „Basic and Applied Ecology“ haben wir uns erneut zu einem Workshop zusammengefunden. Ziel dieses Workshops II war es zum einen, das deutsche Pendant des „Basic and Applied Ecology“ Artikels für „Natur und Landschaft“ und damit vornehmlich für die Naturschutzpraxis zu finalisieren. Hierbei lag ein großes Augenmerk auf erfolgreichen Projektbeispielen (Best Practice), die Anregungen geben können, wie Forschungsergebnisse zur Umsetzung kommen. Außerdem haben wir diskutiert, wie existierende Strukturen in Deutschland ergänzt werden können, damit der Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis gefördert wird und evidenzbasierte Empfehlungen zeitnah in der Naturschutzpraxis

Anwendung finden. Dazu haben sich Wissenschaftler*innen relevanter GfÖ-Arbeitskreise mit Vertreter*innen aus dem Behördlichen Naturschutz und dem Bundesverband Beruflicher Naturschutz Anfang Februar 2019 im Haus Sonneck in Marburg getroffen.

Kernergebnis der angeregten Diskussion des Workshops ist zum einen ein Artikel für „Natur und Landschaft“, der die Chancen und Herausforderungen des Brückenschlags zwischen Wissenschaft und Praxis im Naturschutz erörtert. Hier hoffen wir, dass es gelingt, dass die Naturschutzforschung vermehrt die Bedarfe der Praxis berücksichtigt und entsprechende Forschung auch von der „wissenschaftlichen Community“ anerkannt wird. Gleichzeitig wünschen wir uns, dass die Praxis ihr Handeln stärker evidenzbasiert ausrichtet und aktiv die Kooperation mit der Wissenschaft sucht. Ein konzertiertes Engagement aller Akteursgruppen in der Brücke zwischen Wissenschaft und Praxis ist angesichts globalen Biodiversitätsverlusts zwingend notwendig.

Das Fazit der fruchtbaren Diskussion zur Schaffung ergänzender Strukturen, die den Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis fördern ist der Wunsch eine „Transformationsstelle Biodiversität“ zu installieren, die, soweit möglich, existierende Strukturen nutzt, vor allem aber ohne in eine Verwaltungshierarchie eingebunden zu sein, wissenschaftliche Ergebnisse aufbereitet und auf dieser Grundlage den Austausch von Informationen zwischen Wissenschaft und Praxis erfolgsversprechend fördert. Nach Vorbild des „Schweizer Forum Biodiversität“ soll die unabhängige Transformationsstelle an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis in der Biodiversitätsforschung vor allem evidenzbasiertes Wissen für die praktische Anwendung aufbereiten und dadurch zu einer qualitativen Verbesserung des Biodiversitätsschutzes beitragen. Entscheidungsgremien der „Transformationsstelle Biodiversität“ sollen paritätisch aus Wissenschaft, Praxis und Transfer besetzt werden. Um dieses Vorhaben voranzutreiben, ist zeitnah ein Bridging Workshop III geplant.

Nina Farwig für die Beteiligten des Bridging Workshop II

DIE GFÖ IN DEN SOZIALEN MEDIEN

Facebook
@gfoe.org
mind. 3x wöchentlich Neuigkeiten

Twitter
@GfOe_org
täglich Jobs, Artikel, Neuigkeiten

EIN WASSER-LAND-GRADUIERTENKOLLEG

An der Universität Koblenz-Landau wird zum 1. Oktober 2019 ein DFG-Graduiertenkolleg mit dem Titel „SystemLink - Crossing boundaries: Propagation of in-stream environmental alterations to adjacent terrestrial ecosystems“ eingerichtet. Darin geht es um die Frage, welche Wirkungen anthropogene Änderungen in aquatischen Ökosystemen auf die Nahrungsnetze angrenzender terrestrischer Ökosysteme haben. Beteiligt sind diverse Arbeitsgruppen aus dem iES Landau, Institute for Environmental Sciences, aus den Bereichen Ökologie, Biogeochemie, Molekularbiologie, Umweltphysik und Umweltmodellierung. Der Sprecher des Graduiertenkollegs ist Ralf Schulz. Weitere Informationen unter: www.systemlink.uni-landau.de

Ralf Schulz, Uni Landau

DOPPELNUTZEN MIT SCHAFEN IM WEINBERG?

Doppelnutzungsformen sind in der Landwirtschaft ein wesentlicher Baustein zur Steigerung der Flächenproduktivität und der Risikosteuerung und bei einer rasch steigenden Weltbevölkerung wohl auch vielfach einzufordern. Das betrifft speziell die landwirtschaftlichen Flächen, die bislang ausschließlich zur Produktion von Genussmitteln genutzt werden. Allerdings sind die Abläufe verschiedener Nutzungsformen auf derselben Fläche in der Regel nur schwer vereinbar oder werden in der Praxis aus anderen Gründen abgelehnt. Nur in seltenen Fällen ergeben sich Synergien – so auch bei der Schafshaltung in Weinbergen?

Kaum 70 Jahre ist es her, dass Weidetiere in Weinbergen relativ häufig und keine Ausnahme waren. In der Weidetierhaltung war das Futter knapp und Rebflächen boten eine Nahrungsgrundlage – speziell im Winter. Gleichzeitig war Kunstdünger teuer oder überhaupt nicht verfügbar. Der Weinbau war also auf die Ausscheidungen der Tiere angewiesen. Je nach lokalen Gegebenheiten (z. B. Stockdichte, Erziehungsform) wurden unterschiedliche Beweidungsformen in Weinbergen praktiziert. Nicht nur Schafe, sondern auch Gänse, Enten, Hühner und sogar Kühe und Schweine waren – zumindest temporär – Gäste des Weinbaus.

Heute sorgen Schafe im Weinberg für viel Erstaunen und bei manchem Winzer auch für Kopfschütteln. Gleichzeitig suchen viele Schäfer in Europa nach Futterflächen und würden deshalb vor allem im Winter gerne auch Rebflächen bestoßen. Wiederkäuer sind ein natürlicher Bestandteil unserer Ökosysteme und ermöglichen bzw. stärken ökologische Prozesse, die von

Mensch oder Maschine nur schwer substituiert werden können – so z. B. ein weidetypisch vitales Bodenleben. Schafe sind also potentiell ein ökologisch zielführender Baustein der ganzheitlichen Bewirtschaftung von Weinbergen. Welche Vorteile könnten sich durch die Flächenextensivierung und Doppelnutzung ergeben? Im März dieses Jahres startete ein mehrjähriges, von der Stiftung Naturschutzfonds BW gefördertes Forschungsprojekt in Südbaden, um dieser Frage nachzugehen. Forschungspartner sind die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg, das Staatliche Weinbauinstitut Freiburg sowie die Universität Freiburg, vertreten durch die Professuren Naturschutz und Landschaftsökologie sowie Geobotanik. Folgende Potentiale des Einsatzes von Schafen werden von den Forschungspartnern evaluiert:

1) Doppelnutzungsansätze versprechen eine Steigerung der Flächeneffizienz; mit der Doppelnutzung der Rebfläche können zusätzliche Produkte (Wolle, Fleisch) auf Basis einer Revitalisierung historischer Nutzungsformen generiert werden.

2) Die Tiere können das händische bzw. chemikalische Stammputzen der Rebstöcke (Entfernung unerwünschter Triebe) ersetzen und

3) die kostenintensive Freistellung der Traubenzone (phytosanitäre Zwecke; v. a. bei Rotweinsorten erwünscht) bewerkstelligen.

3) Als „Rasenmäher“ können Schafe die Begleitwuchsregulation übernehmen und machen daher den Einsatz von Herbiziden sowie einige Überfahrten (Mulchen, Fräsen, Unterstockpflege mit Scheibenpflug) überflüssig.

4) Es erscheint logisch, dass eine solche Bewirtschaftungsumstellung bislang ruhende Ökosystemleistungen aktivieren kann (Biodiversität, Erosionsvermeidung, etc.), zumal viele Reben auf naturschutzfachlich hoch interessanten Flächen liegen.

5) Alte, bedrohte Schafsrassen (z. B. Rauhwolliges Pommersches Landschaf) eignen sich aufgrund ihrer Körpergröße womöglich besonders gut, um die zuvor genannten Potentiale zu erfüllen. Die Integration dieser Rassen wäre wiederum ihrem Erhaltungszustand dienlich.

6) Der Einsatz von Schafen kann in einem engen Markt gewinnbringend für das Marketing des Weins eingesetzt werden.

7) Ein solches Doppelnutzungsmodell sollte nach Möglichkeit auch die Potentiale der Berufsschäferei einbinden und hier Synergien freisetzen (z. B. durch ein Rent-some-Sheep-Modell) – also den Schäfereien zu einem zusätzlichen Einkommen verhelfen, was im Optimalfall mit einer Kostenreduktion für den Weinbau einhergeht.

Die aufgeführten Potentiale erzeugen bei überraschend vielen Winzern (europaweit!) großes Interesse an der (Wieder-)Einführung von Schafen in den Weinbau. Allerdings ist tatsächlich noch nirgendwo eine konkrete Anleitung für dieses Doppelnutzungssystem zu finden. Ein tatsächliches oder vermutetes betriebliches Risiko der Umstellung von Maschine bzw. händischer Arbeit auf Schafe ist daher für die Winzer noch relativ schwer abzuschätzen. Wie mit jedem Nutztier verlaufen auch mit Schafen nicht alle Abläufe nach Plan, was für die Berücksichtigung der Anforderungen des Weinbaus eine zusätzliche Herausforderung darstellt. Daher ist es für den Praktiker umso wichtiger, über ein handlungsleitendes Koordinatensystem zu verfügen.

Aktuell liefern in dem Forschungsprojekt 35 Schafe auf fünf verschiedenen Versuchsflächen

Einblick in alle notwendigen und optionalen Arbeitsschritte, Chancen und natürlich Herausforderungen. Alle Abläufe werden dokumentiert, um sie später für einen Handlungsleitfaden aufzubereiten. Ziel ist, möglichst alle aufkommenden Fragen der Praxis (von der Anschaffung der Tiere, über weinbauliche Anpassungen bis zu veterinärmedizinischen Aspekten) aufzugreifen und über die Jahre Idealmodelle für unterschiedliche Reberziehungsformen und -sorten zu destillieren. Speziell für Steillagen, für Reben in Umkehrerziehung, Minimalschnitt oder mit Hagelschnutznetzen sind Schafe wahrscheinlich eine ökonomisch hoch interessante Alternative zur maschinellen und menschlichen Arbeitskraft. Diese Annahme gilt es zu evaluieren.

Da die EU nach aktuellem Stand für die nächste Förderperiode der Gemeinsamen Agrarpolitik qualifizierende 2. Säule-Maßnahmen für Sonderkulturen einfordert, bietet sich eventuell die Möglichkeit, die Erfahrungen des Projektes in die Programmierung entsprechender Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen auf Länderebene einzuspeisen. Somit könnte zukünftig der Einsatz von Schafen auch in topographisch günstigen Flächen (noch) attraktiver sein.

Im Grundlagen-orientierten Forschungsmodul werden die Wirkungen der Schafe, die einen reduzierten Einsatzes von Maschinen und die Einstellung der Herbizidausbringung ermöglichen, untersucht. Von Interesse sind nicht nur die biotischen (u. a. Vegetation, Struktur, Insekten), sondern auch die abiotischen (Bodenparameter) Veränderungen in den Reben. Die Ergebnisse der Grundlagenforschung werden mit Ablauf des vierjährigen Forschungsprojektes veröffentlicht. Ein erster Handlungsleitfaden für interessierte Winzer ist für das Jahresende geplant.

Nicolas Schoof, Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

LEBENSMITTEL PRODUZIEREN UND TROTZDEM ARTENVIELFALT ERHALTEN MIT INTEGRATIVEN NATURSCHUTZKONZEPTEN

Es gibt zwei gegensätzliche Konzepte, wie eine hohe Artenvielfalt und eine nachhaltige Nahrungsmittelproduktion verbunden werden können: Naturschutz kann in Produktionslandschaften integriert oder in Form von reinen Schutzgebieten segregiert werden. Bei Ansätzen, die auf einer räumlichen Trennung von Produktion und Naturschutz fußen, werden auf den Produktionsflächen üblicherweise maximale Erträge angestrebt, während andere Landschaftsfunktionen zurückstehen. Forscherinnen und Forscher der Universität Göttingen plädieren für integrative Lösungsansätze, die Naturschutz und landwirtschaftliche Produktion in nachhaltig bewirtschafteten Agrarlandschaften vereinbaren.

Viele Forscher vertreten die Ansicht, dass die landwirtschaftliche Produktion auf den bestehen-

den Flächen intensiviert werden sollte, um Erträge zu steigern und gleichzeitig den landwirtschaftlichen Druck auf die letzte Wildnis zu verringern. Dieser Ansatz wird vor allem in tropischen Ländern verfolgt. Allerdings sind Biodiversität und Landwirtschaft oft eng miteinander verflochten, und viele Arten sind auch für den Landwirt von Nutzen. In den Kulturlandschaften Europas sind viele schützenwerte Arten an extensiv bewirtschaftete Lebensräume angepasst. Diese Arten sind durch die zunehmende landwirtschaftliche Intensivierung bedroht.

In ihrer interdisziplinären Studie argumentieren die Forschenden für eine stärkere Integration dieser beiden kontrastierenden Konzepte. Moderne und nachhaltige Agrarlandschaften erfordern sowohl landsparende und ertragreiche Produktionsgebiete, unberührte Lebensräume als auch extensiv bewirtschaftete Flächen. Diese Kombination ermöglicht nicht nur die höchste Artenvielfalt, sondern fördert auch Ökosystemdienstleistungen wie die Bestäubung und biologische Schädlingsregulierung durch Insekten und Feldvögel. Diese sind für eine nachhaltige Agrarproduktion essenziell. Die verschiedenen Landschaftselemente und Lebensräume sollten dabei durch Hecken und Korridore verbunden sein, um ein Maximum an Artenvielfalt und Ökosystemdienstleistungen zu schaffen.

Originalveröffentlichung: Grass, I. et al. Land-sharing/-sparing connectivity landscapes for ecosystem services and biodiversity conservation. People and Nature (2019). Doi: https://doi.org/10.1002/pan3.21

Teja Tscharntke, Uni Göttingen

DIE WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DIVERSIFIZIERTER LANDWIRTSCHAFT

Eine Diversifizierung in der Landwirtschaft durch lange Fruchtfolgen oder Strukturelemente wie Hecken und Blühstreifen ist für die Artenvielfalt und viele ökologische Prozesse von Vorteil, oft aber auch mit Kosten für Landwirtinnen und Landwirte verbunden. Welche Maßnahmen sowohl mit ökologischen als auch mit ökonomischen Vorteilen verbunden sind, haben Forscherinnen und Forscher der Universität Göttingen mit einer systematischen Literaturrecherche untersucht. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift Ecological Economics erschienen.

Längere Fruchtfolgen, Mischkulturen, Untersaaten, Zwischenfrüchte, pfluglose Bodenbearbeitung, Agroforstsysteme und Strukturelemente wie Blühstreifen oder Hecken erhöhen erheblich die Artenvielfalt, können aber auch den Ertrag stabil halten und damit das Ertragsrisiko mindern. Eine solche Diversifizierung kann auch den Schädlings- und Unkrautdruck verringern, so dass der Landwirt dann Kosten für Bekämpfungsmaßnahmen einsparen kann. Maßnahmen zur Diversifizierung können auch kombiniert werden wie bei der Verbindung von Nutztierhaltung

mit Ackerbau, der konservierenden Bodenbearbeitung oder der Ökologischen Landwirtschaft.

Die interdisziplinäre Studie gemeinsam mit der Agrarökonomie der Universität Göttingen und der Nachhaltigkeitswissenschaft der Universität Lüneburg hat gezeigt, dass kombinierte Maßnahmenpakete besonders gut für einen ökologisch-ökonomischen Kompromiss sind. Diversifizierung kann die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft und ökologische Prozesse wie Schädlings- und Unkrautkontrolle, Bestäubung, Bodenfruchtbarkeit, Nährstoff- und Wasserverfügbarkeit oder Kohlenstoffspeicherung fördern. Zu möglichen ökonomischen Vorteilen gehören neben der Ertragsstabilität und Einsparungen bei Pestiziden und Mineraldüngern auch Einsparungen bei Maschinen- und Arbeitskosten sowie eine bessere Vermarktung, bei der ein höherer Profit erzielen werden kann.

Die Studie macht deutlich, dass es viel mehr als bisher einer gezielten Forschung für ökologisch vorteilhafte und ökonomisch tragfähige Konzepte in der Landwirtschaft bedarf. Dazu gehören auch neue Anreizsysteme im Rahmen der EU-Agrarpolitik, die gerade die Kombination verschiedener Verfahren befördern.

Originalveröffentlichung: Rosa-Schleich, J., Loos, J., Mußhoff, O., Tscharntke, T. Ecological-economic trade-offs of Diversified Farming Systems – A review. Ecological Economics (2019). Doi: https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.03.002

Teja Tscharntke, Uni Göttingen

VÖGEL UND PFLANZEN SIND NICHT GENUG – EINE KRITISCHE BEURTEILUNG POPULÄRER BIODIVERSITÄTSINDIKATOREN

Meist werden nur wenige Organismengruppen wie Vögel oder Pflanzen erfasst, um die gesamte Biodiversität abzubilden. In einer aktuellen Studie fanden wir nur wenige Zusammenhänge zwischen populären Indikatorgruppen und Arthropoden auf der Landschaftsskala. Solche Biodiversitätsindikatoren sind also nicht geeignet, um valide Aussagen über verschiedene Arthropodengruppen zu machen. Wir fordern deshalb, dass vermehrt auch Arthropoden in Biodiversitätsmonitorings erfasst werden.

Abb. 1 Die in Deutschland seltene Springspinne *Carrhotus xanthogramma* ist auf Heckenstrukturen in der Agrarlandschaft angewiesen.

Der Rückgang von Insekten in der mitteleuropäischen Agrarlandschaft ist mittlerweile auch bei einer breiten Bevölkerungsschicht und bei den politischen Entscheidungsträgern angekommen. Bisher fehlt jedoch ein flächendeckendes Monito-

ring von verschiedenen Arthropodengruppen. Anstelle dessen werden wenige etablierte Artengruppen wie Brutvögel oder Gefäßpflanzen als zeit- und kostengünstige Indikatoren für die gesamte Biodiversität herangezogen. Bisherige Studien finden allerdings nur wenige und schwache Zusammenhänge zwischen diesen populären Indikatorgruppen und der Diversität unterschiedlicher Arthropodengruppen.

In einer aktuellen Studie haben wir die Rolle der räumlichen Skala, des entsprechenden Lebensraumtyps, und der Abhängigkeitsverhältnisse zwischen den taxonomischen Gruppen für die Korrelationen zwischen den populären Indikatoren und verschiedenen Arthropodengruppen untersucht. Dazu haben wir in 21 Landschaften, die Teil des deutschen Brutvogelmonitorings sind, standardisiert Pflanzen, Zikaden, Schmetterlinge und Spinnen erfasst.

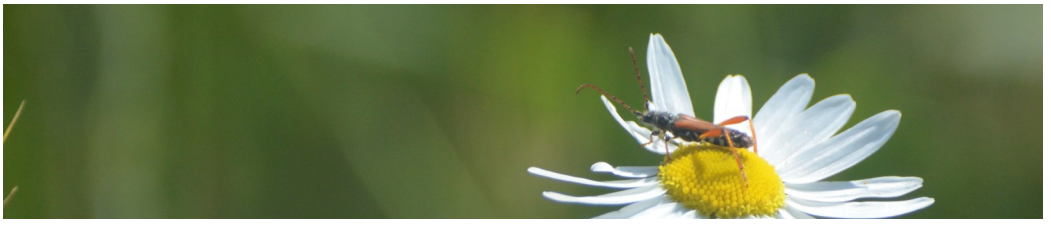
Unsere Analysen zeigen, dass auf Landschaftsskala nur wenige Arthropodengruppen positiv mit den beiden Indikatoren Vögel und Pflanzen zusammenhängen. Zum Beispiel waren Spinnen die einzige Gruppe die auf Landschaftsskala mit der Artenanzahl von Vögeln korreliert war. Auf der kleinräumigen Plotskala, über verschiedene Lebensraumtypen hinweg, waren alle Arthropodengruppen mit der Artenanzahl an Pflanzen korreliert. Dabei waren positive Zusammenhänge zwischen angrenzenden trophischen Ebenen und bei zunehmender Spezialisierung besonders stark – es gab aber auch Ausnahmen.

Aufgrund der fehlenden positiven Korrelationen auf der Landschaftsskala sind Vögel und Pflanzen keine verlässlichen Indikatoren für verschiedene Arthropodengruppen. Für eine wissenschaftlich valide Abschätzung der Entwicklung verschiedener Arthropodengruppen und für ein besseres Verständnis der dazugehörigen Ursachen und Wirkmechanismen müssen also auch Arthropoden direkt erfasst werden. Dies bedingt jedoch auch dass mehr Zeit und Geld in die Ausbildung von fehlenden Expertinnen und Experten für wichtige Arthropodengruppen investiert wird. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die Realisierung eines notwendigen nationalen oder supra-nationalen Biodiversitätsmonitorings dass auch Arthropoden adäquat berücksichtigt.

Originalveröffentlichung:

Bucher R, Nickel H, Kaib S, Will M, Carchi J, Farwig N, Schabo DG (2019) Birds and plants as indicators of arthropod species richness in temperate farmland. Ecological Indicators 103:272-279, https://doi.org/10. j.ecolind.2019.04.011

Roman Bucher, Uni Marburg



AUS DEN GfÖ-ARBEITSKREISEN

AK BODENÖKOLOGIE

BUILDING BRIDGES ACROSS MICRO-, MESO-, AND MACROFAUNA

Dieses Jahr feiert die Arbeitsgruppe Bodenmesofauna ihr 30jähriges Bestehen. Das erste Treffen, und damit die Gründung der Gruppe, fand 1989 in Bremen statt. Gründungsmitglieder waren Hartmut Köhler (Universität Bremen) und Ludwig Beck (Staatl. Museum für Naturkunde, Karlsruhe). Dieses Jubiläum haben wir zum Anlass genommen, gemeinsam mit der AG Bodenmesofauna einen Workshop auszurichten. Daran beteiligte sich - als dritter im Bunde - die Arbeitsgruppe freilebende Nematoden. Letztere hatte ihr erstes Treffen 1995 in Aachen, federführend waren hier Jörn Alphei (Universität Göttingen)

Teilnehmer des Workshops vor der Sternwarte in Göttingen (Foto: Sarah Bluhm)

und ich (damals RWTH Aachen). Der AK Bodenökologie der GfÖ, mit Gründungsdatum 2002, ist somit der „youngster“ unter den AGs. Dies als kleine Historie, wie sich im deutschsprachigen Raum im Laufe der Jahre die faunistisch orientierten Bodenwissenschaftlerinnen/en zusammengefunden und organisiert haben. In Göttingen hat im März diesen Jahres nun das erste gruppenübergreifende Treffen sattgefunden.

Logo Design: Alena Krause

Organisiert wurde der Workshop „Building Bridges – Micro-, Meso-, and Macrofauna Processes across Systems“ von der AG Bodenmesofauna, d.h. deren Mitglieder aus der AG Scheu an der Universität Göttingen. Insgesamt waren 92 Teilnehmer aus 12 Ländern (Belgien, China, Deutschland, Finnland, Israel, Italien, Kanada, Niederlande, Österreich, Russland, Tschechischen Republik, Ungarn) der Einladung nach Göttingen gefolgt. Vom 20.-22. März wurde im Tagungszentrum an der Sternwarte vorgetragen und diskutiert. Das Themenspektrum war breit mit “building bridges across: decomposers and their traits, methods, scales, and ecosystems” sowie „building bridges against anthropogenic disturbance”. Der Workshop war insbesondere

dazu gedacht den Bachelor- und Masterstudierenden sowie Doktoranden ein Forum zu bieten ihre Ergebnisse zu präsentieren. Dieses Konzept ging auf, die Beteiligung des wissenschaftlichen Nachwuchses war sehr stark. Insgesamt eine spannende und entspannte Veranstaltung! Aufgrund der positiven Resonanz ist geplant, weitere gemeinsame Treffen in zweijährigem Abstand durchzuführen.

Liliane Rueß, Humboldt-Univ. Berlin

MACRO 2019: BRIDGING LOCAL PATTERNS AND GLOBAL CHALLENGES

Im März 2019 fand mit 114 registrierten Teilnehmern das bisher größte Treffen des Arbeitskreises Makroökologie der GfÖ in Würzburg statt. Unter dem Motto „Bridging local patterns and global challenges“ diskutierten junge und erfahrene Wissenschaftler aus insgesamt 11 Nationen über aktuelle Fragen und neue Herausforderungen der lokalen und globalen Biodiversitätsforschung.

Die Tagung startete am Montagnachmittag mit einer beeindruckenden gemeinsamen Keynote von Dr. Hannes Taubenböck (Earth Observation Center) und Dr. Kamran Safi (Max-Planck-Institut für Ornithologie) im ehrwürdigen Toskana-Saal der Würzburger Residenz (UNESCO-Weltkulturerbe!) zum Thema „Space-borne tecnologies to monitor the transformation of the world and its capabilities for macroecology“. Das anschließende Icebreaker-Event mit Weinprobe im kerzenlichtdurchfluteten historischen Weinkeller der Residenz war ein toller Tagungsauftakt, der allen Tagungsteilnehmern sicher noch lange in Erinnerung bleiben wird!

Von Dienstag bis Donnerstag fand dann im Biozentrum der Universität Würzburg die eigentliche Tagung statt. 56 Vorträge, 19 Poster, 4 Minikurse und ein Diskussionspanel mit Editoren von verschieden ökologischen Journals luden zum Nachdenken und Diskutieren ein. Wichtige Akzente setzten dabei zwei weitere Keynotesprecher: Prof. Dr. Maria Dornelas (Universität St. Andrews, UK) berichtete sehr persönlich und anschaulich unter dem Titel „Detecting and dissecting biodiversity change“ über neue Erkenntnisse zum fortschreitenden Biodiversitätswandel. Prof. Dr. Alexandre Antonelli (Universität Göteburg, Gothenburg Global Biodiversity Center, Schweden und neuer wissenschaftlicher Direktor der Kew Botanical Gardens, London) erinnerte mit „Two hundred years and one billion of species sightings in search of Humboldt´s vision: Are we there yet?” an das diesjährige Humboldt-Jahr und an die aktuellen Herausforderungen der Biodiversitätserfassung. Zeit zum Austauschen blieb in den bunten Kaffeepausen, gemeinsamen Mensabesuchen, bei der feuchtfröhlichen Postersession mit Weinausschank und beim stimmigen Konferenzdinner im Bürgerspital. Ja, Wein gab es bei dieser Tagung im Frankenland genug!

Icebreakerevent mit Weinprobe im kerzenlichtdurchfluteten historischen Weinkeller der Residenz.

An dieser Stelle möchten wir uns nochmal ganz herzlich bei allen Teilnehmern der Konferenz bedanken, die durch ihre Beiträge und Ideen das jährliche Treffen bereichert und inspiriert haben. Eines wurde während der macro2019 klar: die Spannweite der räumlichen und zeitlichen Skalen ist riesig, die Diversität an Daten, Methoden und theoretischen Modellen enorm. Unser Fokus sollte sich mehr und mehr auf die Integration dieser Datenfülle richten! Das jährliche Treffen des Arbeitskreises der Makroökologie kann einen wichtigen Beitrag zur Vernetzung der unterschiedlichen Disziplinen leisten, wenn wir die inspirierenden Impulse der Tagung in interdisziplinäre Projekte verwandeln, um das Ziel der größtmöglichen Datenintegration gemeinsam zu verfolgen.

Ausgezeichnet für das beste Poster wurden die Studentin Gergana Daskalova ("Population change across Europe's land abandonment hotspots") und G. William M. Harrison für den besten Vortrag ("Diversity Dynamics of Bivalves and Brachiopods across the Marine Mesozoic Revolution").

Die Tagung wurde finanziell großzügig von der GfÖ und vom Universitätsbund Würzburg e.V. unterstützt. Auch hierfür ein herzliches Dankeschön!

Das nächste Treffen wird voraussichtlich im Frühjahr 2020 in Konstanz stattfinden.

Juliano Sarmento Cabral, Uni Würzburg

ARBEITSKREIS ÖKOSYSTEMFORSCHUNG – WORKSHOP ZUR EXTREMEN SOMMERTROCKENHEIT 2018

Der Sommer 2018 war in weiten Teilen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz (DACH) außergewöhnlich trocken und heiß und die Landwirtschaft hatte aufgrund der extremen Witterungsbedingungen starke Ernterückgänge zu verzeichnen. Für den Wald gibt es, im Gegensatz zur Landwirtschaft, kein einheitliches Verfahren klimabedingte Schäden zu ermitteln und es liegen daher auch keine verlässliche Information vor wie stark der Wald von diesem extremen Trockenheitssommer betroffen wurde. Um eine erste Analyse der Auswirkungen des Extremsommers 2018 zu erstellen, veranstaltete der Arbeitskreis Ökosystemforschung am 4. Juni an der Universität Basel einen Workshop an dem 29 WissenschaftlerInnen aus Deutschland und der Schweiz

teilnahmen. Die wissenschaftlichen Vorträge deckten ein großes Spektrum ab, von der Baumphysiologie bis zur Fernerkundung. Die Auswertung von Satellitendaten in der DACH Region konnte deutlich belegen, dass 2018 den „Jahrhundertsommer 2003“ sogar noch übertraf und stärkerer Schäden an der Vegetation verursachte. Zudem wurden art-spezifische Reaktionen in Waldbeständen beobachtet. Die Buche zeigte vermehrt verfrühte Seneszenz und teilweise Absterben, welches vermutlich eine direkte Reaktion auf den Wassermangel kombiniert mit hohen Temperaturen darstellte. Mortalität bei Kiefern und auch Tannen war ebenfalls weit verbreitet, aber generell auf einzelne Bäume beschränkt. Die größten Schäden zeigte die Fichte, bei der die Mortalität durch die Massenvermehrung des Borkenkäfers verstärkt wurde und es vermehrt zu großflächigem Absterben kam. In wieweit die Fichte langfristig dem Borkenkäfer überstehen wird kann bisher leider nicht klar umrissen werden, man muss jedoch davon ausgehen, dass die erneute Hitzewelle in 2019 ihre Situation weiter verschlechtern wird.

Die TeilnehmerInnen des Workshops waren sich einig, dass längerfristige Beobachtung der geschädigten Waldbestände und Bäume, sowie die Einordung der Extremereignisse in einen zeitlichen und klimatischen Kontext notwendig sind. Eines scheint jedoch jetzt schon sicher, eine Zunahme von extrem trockenen und heißen Sommern wird eine Wandlung unserer Wälder mit sich bringen und eventuell Waldumbaumaßnahmen notwendig machen. Für die Erstellung konkreter forstökologischer Maßnahmen bedarf es grundlegender Erkenntnisse über artenspezifische Reaktionen auf Hitze und Dürre und einer engen Kooperation von Forschung und Waldwirtschaft.

Nadine Ruehr, KIT

Henrik Hartmann, MPI Biogeochemie

Ansgar Kahmen, Uni Basel

AK POPULATIONSBIOLOGIE DER PFLANZEN – 32. JAHRESTREFFEN DES AK POPBIO IN WARSCHAU, POLEN, 2019

Die jährliche 'PopBio'-Tagung des GfÖ-Arbeitskreises Populationsbiologie der Pflanzen fand vom 23.-25. Mai 2019 in Warschau, Polen statt (www.biol.uw.edu.pl/popbio2019/). Maciej Wódkiewicz hat diese Tagung zusammen mit seinen Kolleginnen Halina Galera, Agnieszka Rudak, Alicja Okrasińska, Małgorzata Pielech und Monika Babis an der Universität von Warschau organisiert. Östlicher als Warschau war nur eine PopBio-Tagung, nämlich in Tartu, Estland in 2013. Mit der diesjährigen Tagung in Warschau wächst unser PopBio-Netzwerk weiter und wir haben uns sehr darüber gefreut, unsere polnische Kollegen besuchen zu können.

Abb. 1 Teilnehmer der Tagung PopBio 2019 in Warschau. Foto: unbekannter Freiwilliger

Mit knapp über 50 Teilnehmern war die PopBio dieses Jahr nicht so gut besucht wie in den letzten Jahren (100-130 Teilnehmern), was mit der großen Entfernung zu tun haben könnte. Nichtdestotrotz war die Stimmung gut wie immer und das Publikum divers, mit ForscherInnen von Institutionen aus 10 verschiedenen Ländern, hauptsächlich aus Deutschland, Polen und Tschechien. Wie in den letzten Jahren war etwa die Hälfte der Teilnehmenden (51%) StudentInnen, und Frauen blieben über alle Karrierestufen hinweg in der Mehrheit (57%).

Highlights der Tagung waren die sechs Keynotes, welche uns in die jeweiligen Session-Themen einführten: José María Iriondo Alegría (Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, Spanien) öffnete die Tagung mit einer Übersicht über Ansätze in Naturschutz und Renaturierung und warum und wie wir diese anpassen sollten. Hernán A. Burbano (MPI für Entwicklungsbiologie, Tübingen, Deutschland) führte uns ein in die neuesten Entwicklungen der Genetik mit der Analyse von ancient DNA aus Herbariummaterial und welche spannende evolutionär-ökologische Fragen man bisher schon damit beantworten konnte. Bodil Ehlers (Aarhus Universität, Aarhus, Dänemark) zeigte, dass unterschiedliche Monoterpene mediterraner Thymian-Pflanzen verschiedene ökologische Rollen erfüllen und wie diese chemische Variation durch Umweltvariation erhalten bleibt. Annette Menzel (Technische Universität München, Deutschland) überzeugte uns davon, dass phänologische Daten uns viel über den Klimawandel und dessen Auswirkungen auf Organismen, Populationen und Ökosystemen erzählen können, aber das reine Beobachtungen mit Experimenten komplementiert werden sollten, um diese Auswirkungen besser zu verstehen und vorhersagen zu können. Marten Winter (iDiv, Leipzig, Deutschland) führte uns in big data in der Biodiversitätsforschung ein und in die große

Debatte über den globale Rückgang der Artenvielfalt. Als Abschluss der Tagung schilderte Bogdan Jaroszewicz (Universität von Warschau & Białowieża National Park, Polen) die lange und spannende Geschichte der biologischen Forschung im Białowieża National Park.

Auch in diesem Jahr wurden wieder Preise für die besten Konferenzbeiträge von StudentInnen verliehen. Die besten Vorträge hielten (1) Malte Conrady (Uni Münster, Deutschland), (2) Robert Rauschkolb (Uni Tübingen, Deutschland) und (3) Izabela Jaszczuk (Uni Warschau, Polen) und

Abb. 2 Exkursion im Białowieża Nationalpark. Foto: Niek Scheepens

Susanne Vain (Uni Tartu, Estland). Das beste Poster präsentierte Iris Sammarco (Czech Academy of Sciences, Prag, Tschechien).

Neben den wissenschaftlichen Vorträgen und Postern beinhaltete das Programm auch ein meet-the-keynote-Event für StudentInnen sowie ein Konferenzdinner für alle mit köstlichen polnischen Piroggen. Die übliche Exkursion führte uns am Samstagnachmittag zum erstaunlich artenreichen Stadtwald Bielański. Für Interessierte gab es noch die Möglichkeit, an einem weiteren Tag an einer Exkursion in den Białowieża Nationalpark teilzunehmen. Bei Ankunft am Vorabend in Białowieża stand für die 15 Teilnehmer ein herrliches Grillbuffet am Lagerfeuer bereit und am nächsten Tag führten uns lokale Führer durch den zauberhaften Urwald Europas. Wisente haben wir leider in der Wildnis leider nicht gesehen, hierfür mussten wir noch einen kleinen Umweg zum European Bison Show Reserve machen bevor es wieder auf Warschau ging.

Das nächste Treffen des AK PopBio wird vom 21. -23. Mai auf Einladung von Zuzana Münzbergova im Herzen Prags stattfinden.

Danke an allen Teilnehmern und an unsere polnischen KollegInnen für die tolle Organisation!

Niek Scheepens, Uni Tübingen

Solveig Franziska Bucher, Uni Jena

14. WORKSHOP DER "YOUNG MODELLERS IN ECOLOGY" (YOMOS)

Im Mai haben wir unseren jährlichen und mittlerweile 14. Workshop mit Konferenz-Charakter in der Akademie Waldschlösschen nahe Göttingen veranstaltet. Zusammenfassend können wir berichten, dass der Workshop sehr zu unserer Zufriedenheit ablief und wir auch viele positive Rückmeldungen von den Teilnehmern erhielten. Die vier Keynotes von Damaris Zurell, Thomas Hickler, Robert O'Hara und Manuel Penschuk boten äußerst verschiedene Blickwinkel auf Modellierungsforschung in der Ökologie.

Die „Young Modellers in Ecology" (YoMos) sind seit 2011 ein Arbeitskreis der GfÖ und bieten jungen Nachwuchswissenschaftler*innen eine ideale Möglichkeit sich untereinander auszutauschen und Kontakte zu knüpfen. Seit der Gründung im Jahre 2005 ist die Gruppe der YoMos zu einem breiten internationalen Netzwerk herangewachsen, das sich mit vielfältigen Aspekten der ökologischen Modellierung beschäftigt. Alle wichtigen Informationen zum Netzwerk sowie zu den Aktivitäten der YoMos finden sich auf der offiziellen Homepage: www.yomos.org.

Jedes Jahr veranstalten die YoMos einen mehrtägigen Workshop, der als zentrale Plattform für den Austausch dient. Hier präsentieren und diskutieren alle Teilnehmer*innen ihre aktuellen Forschungsfragen in Form von Vorträgen und Poster-Sessions. Zudem werden aktuelle thematische oder methodische Fragen in Diskussions- und Arbeitsgruppen behandelt. Als besonderes Highlight berichten mehrere Keynote Speaker aus ihrer Forschung.

Im Mai haben wir unseren jährlichen und mittlerweile 14. Workshop mit Konferenz-Charakter in der Akademie Waldschlösschen nahe Göttingen veranstaltet. Zusammenfassend können wir berichten, dass der Workshop sehr zu unserer Zufriedenheit ablief und wir auch viele positive Rückmeldungen von den Teilnehmern erhielten. Die vier Keynotes von DamarisZurell, Thomas Hickler, Robert O'Hara und Manuel Penschuk boten äußerst verschiedene Blickwinkel auf Modellierungsforschung in der Ökologie. Die von den Teilnehmern selbst gestalteten praxisorientierten Worshops drehten sich um Programmiertechniken und gute wissenschaftliche Arbeitsweisen. Außerdem hatte jeder Teilnehmer die Möglichkeit, sein Forschungsprojekt in Form eines

Posters oder eines kurzen Vortrags darzustellen. Das Themenfeld der Präsentationen war breit und bot Gelegenheit, über den Tellerrand zu schauen und gleichzeitig Inspirationen für die eigene Arbeit zu bekommen. Eine Nachmittagsexkursion führte in den umgebenden Buchenwald auf Buntsandstein. Das Geschlechterverhältnis der Teilnehmer war nahezu ausgeglichen mit einem leicht größeren Frauenanteil. Aus dem Ausland konnten wir Gäste aus Frankreich, Großbritannien, der Schweiz und Österreich begrüßen. In Zukunft werden wir uns auch weiterhin für internationalen Austausch stark machen. Ich möchte vor allem den freiwilligen Organisatoren aber auch den Teilnehmern und Keynote Speakern herzlichst für die schöne Zeit danken!

Gerne laden wir alle interessierte Student*innen und Doktorand*innen, die sich mit dem Fachbereich ökologischer Modellierung beschäftigen, herzlich dazu ein der Gruppe der YoMos beizutreten und am Workshop im nächsten Jahr (voraussichtlich wie gewohnt im Mai) teilzunehmen. Weitere Informationen dazu folgen auf der Homepage und über den Verteiler.

Ich werde nun meinen Platz als Sprecher der YoMos räumen, da ich bald meine Doktorarbeit verteidigen werde. Wir freuen uns als Nachfolgerin Charlotte Sieger, Doktorandin an der Universität Würzburg, als neue Sprecherin willkommen zu heißen!

Cédric Scherer, IZW Berlin

IPBES-AG

DER GLOBALE ASSESSMENT-BERICHT VON IPBES IST DA

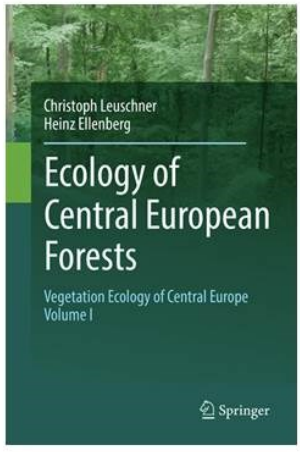
Als letztes Produkt aus dem aktuellen Arbeitsprogramm von IPBES ist am 4. Mai 2019 der globale Bericht zum Zustand von Biodiversität und Ökosystemleistungen durch die IPBES-Mitgliedsstaaten angenommen worden. Der Bericht umfasst sechs Kapitel: Das erste erläutert die grundlegenden Annahmen und die Herangehensweise bei der Erarbeitung des Berichts, das zweite befasst sich mit dem Zustand und den Trends von Biodiversität und Ökosystemleistungen, das dritte untersucht den Fortschritt beim Versuch internationale Vereinbarungen zu Biodiversität und Ökosystemleistungen zu implementieren, das vierte erörtert Zukunftsszenarien, das fünfte zeigt mögliche Wege in eine nachhaltige Zukunft auf und das sechste arbeitet die Optionen weiter aus, die Entscheidungsträgerinnen und -träger dabei nutzen können. Die globale Bestandsaufnahme ist umfangreich. Die Gesamtzahl der Seiten der Kapitel beläuft sich in der jetzt zugänglichen, noch nicht final editierten Version auf 1644, und die AutorInnen haben 64 weitere Seiten gebraucht, um Schlüsselbegriffe zu erläutern. Allein die Liste der Abkürzungen für die Namen wichtiger Institutionen und Programme ist sechs Seiten lang. Da die Menschen, die Berichte von IPBES eigentlich lesen und bei ihrer täglichen Arbeit berücksichtigen sollten,

solche Textmassen nach aller Erfahrung nicht verarbeiten, ist eine „Summary for Policymakers“ als Exzerpt erstellt worden, die auf 39 Seiten kondensiert, was die Autorinnen und Autoren mindestens mitteilen wollen.

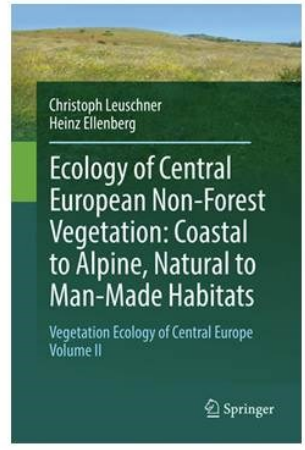
Mit der Bewertung von Biodiversität und Ökosystemleistungen auf globaler Ebene liegt nun ein neues Werk vor, das sich einreihen lässt in die Serie ähnlicher Ansätze zur Beeinflussung von politischen und wirtschaftlichen Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung. Hierzu gehören z.B. der Bericht zu den „Grenzen des Wachstums“ aus dem Jahr 1972, der Bericht der Brundtland-Kommission „Unsere gemeinsame Zukunft“, die Berichte im Zusammenhang mit den umweltbezogenen Konventionen der Vereinten Nationen, das Millennium Ecosystem Assessment oder auch die Berichte zu „The Economics of Ecosystems and Biodiversity“. Ob es mit Hilfe der IPBES-Berichte und besonders mit dem nun vorliegenden Werk zur globalen Ebene besser gelingt, die Umweltauswirkungen unserer Lebensweise in Entscheidungen zu integrieren, ist offen. Unmittelbar nach der Veröffentlichung im Mai hat es ein gewisses Medienecho gegeben, und im deutschen Bundestag hat eine Aktuelle Stunde den Bericht behandelt. Damit das Gesamtunternehmen Erfolg haben kann, brauchen wir eine Übersetzung der großen Linien aus den Berichten in handhabbare Werkzeuge für Entscheidungssituationen im Alltag. Auch dies ist keine neue Erkenntnis. Wie schwer wir uns trotzdem damit tun zeigen auch die Beiträge in diesem Heft zu den diversen „Brücken“, die wir schlagen möchten, sei es zwischen wissenschaftlichen Arbeitsgebieten in der Ökologie oder zwischen Forschung und Anwendung. Auch in den Zusammenfassungen von wissenschaftlichen Publikationen in diesem Heft werden offene Debatten zu den Vor- und Nachteilen verschiedener Lösungsansätze für nachhaltige Landnutzung thematisiert. Für die GfÖ als Verband bieten diese Herausforderungen eine Chance. Wenn es uns gelingt, die wissenschaftliche Ökologie und damit die GfÖ als gesellschaftlich relevant erkennbar zu machen, können wir beide stärken. Den globalen IPBES-Bericht sollten wir für diesen Zweck nutzen.

Aletta Bonn, iDiv & Stefan Hotes, Uni Marburg

AUFGELESEN—PUBLIKATIONEN UNSERER MITGLIEDER



Leuschner C, Ellenberg H (2017)
Ecology of Central European Forests. –
Vegetation Ecology of Central Europe, vol. I.
Springer, Cham. 971 p. ISBN 978-3-319-43042-3
Als Hardcover und e-book erhältlich.



Leuschner C, Ellenberg H (2017)
Ecology of Central European Non-Forest Vegetation. –
Vegetation Ecology of Central Europe, vol. II.
Springer, Cham. 1094 p. ISBN 978-3-319-43048-5
Als Hardcover und e-book erhältlich.

FÖRDERUNG VON FORSCHUNGSVORHABEN

Auf die Ausschreibung für Forschungsvorhaben zum thematischen Schwerpunkt «Abnahme der Abundanz der Insekten» wurden zehn Anträge mit einer gewünschten Fördersumme von insgesamt € 87'000 bei der GfÖ eingereicht. Die Anträge wurden von unabhängigen Fachpersonen begutachtet. Dabei wurden folgende Aspekte betrachtet:

- Wissenschaftliche Qualität der geplanten Forschungsarbeit
- innovativer Charakter des Forschungsvorhabens
- Realisierbarkeit des Forschungsplans im vorgegebenen Zeitfenster
- Potenzial des Projektes neue Erkenntnisse zur Abnahme der Abundanz der Insekten zu generieren
- Kompetenz und bisheriger Leistungsnachweis des Antragstellers/der Antragstellerin
- Kompetenzen der anderen am Projekt beteiligten Personen.

Für diese Ausschreibung konnte ein Totalbetrag von € 37'000 vergeben werden (42,5 % der geforderten Summe). Den Empfehlungen der be-

gutachtenden Fachleute folgend beschloss der GfÖ-Vorstand fünf Forschungsanträge zu fördern:

- Prof. Dr. Petra Quillfeldt (Justus-Liebig-Universität Gießen): Tits as monitors of insect abundance and diversity
- Dr. Simon Thorn (Feldstation Fabrikschleichach, Universität Würzurg): The importance of dead wood amount for preserving insect diversity in naturally disturbed forests – an experimental approach
- Dr. Wiebke Ullmann (Universität Potsdam): Ecosystem effects of reduced insect abundance
- Prof. Dr. Carsten Dormann (Universität Freiburg): Analyse einer 33-jährigen, monatlichen Bodenfallenbeprobung am Kaiserstuhl
- Dr. Michael Seidel (Hochschule Magdeburg-Stendal): Förderung der Abundanz von Insekten in sandgeprägten Tieflandbächen

Die Ergebnisse der geförderten Projekte sollen bei einer der kommenden GfÖ-Jahrestagungen vorgestellt werden.

Vorstand der GfÖ

WAHLEN ZUM VORSTAND

Auf der Mitgliederversammlung im Rahmen der Jahrestagung in Münster werden Wahlen für vier Positionen im GfÖ-Vorstand abgehalten. Die Ankündigung der Wahlen und der Aufruf für Vorschläge von geeigneten Kandidatinnen/ Kandidaten war von der Vizepräsidentin über E-mail, die Homepage und soziale Medien (twitter, facebook) verschickt worden.

Für den Posten des/der Präsidenten/in wurden Christian Ammer, Uni Göttingen, und die amtierende Vizepräsidentin Alexandra Klein, Uni Freiburg, vorgeschlagen. Alexandra Klein steht derzeit nicht für das Präsidentinnenamt zur Verfügung, und der GfÖ-Vorstand hat auf seiner Sitzung im März 2018 einstimmig beschlossen, der Mitgliederversammlung Christian Ammer für das Amt des GfÖ-Präsidenten zu empfehlen.

Für das Amt der Schriftführerin / des Schriftführers haben sich Simone Pfeiffer und Martin Potthoff, Uni Göttingen, bereiterklärt sich gemeinschaftlich zur Wahl zu stellen.

Jutta Stadler ist bereit sich erneut für die Wahl zur Kassenführerin zur Verfügung zu stellen. Die anderen Mitglieder des GfÖ-Vorstands begrüßen dies sehr.

Für die Vertretung der Schweizer Ökologinnen und Ökologen wurden Markus Fischer, Uni Bern, und Harald Bugmann, ETH Zürich, vorgeschlagen. Die Klärung, ob beide bereit wären sich zur Wahl zu stellen, steht noch aus.

Der GfÖ-Vorstand bittet um rege Teilnahme an der Mitgliederversammlung in Münster und um aktive Beteiligung an den Wahlen für die Vorstandsämter.

SATZUNGSÄNDERUNGEN

Diesem GfÖ-Nachrichtenheft liegen Information en zu Vorschlägen für Änderungen der GfÖ-Satzung bei. Diese werden bei der Mitgliederversammlung in Münster zur Abstimmung gestellt. Wir bitten um Beachtung.

GfÖ-Vorstand

EINLADUNG ZUR MITGLIEDERSAMMLUNG

Die Mitgliederversammlung 2019 der GfÖ findet am Mittwoch, 11.09.2019, 17.45 - 20.00 Uhr in Raum F1 an der Universität Münster, Fürstenberghaus, Domplatz 20-22, 48143 Münster, Deutschland statt. Wir laden alle Mitglieder herzlich zur Teilnahme ein.

Tagesordnung

TOP 1. Begrüßung, Genehmigung der Tagesordnung

TOP 2. Genehmigung des Protokolls der Mitgliederversammlung in Wien 2018

TOP 3. Bericht des Präsidenten

TOP 4. Bericht des Schriftführers

TOP 5. Bericht der Kassenführerin

TOP 6. Bericht der Kassenprüfer

TOP 7. Aussprache zu TOP 3 bis 6 u. Entlastung des Vorstandes

TOP 8. Wahlen (Präsident/in, Schriftführer/in, Kassenfüher/in, Vertreter/in der Ökologinnen und Ökologen in der Schweiz)

TOP 9. Berichte aus den Ausschüssen

TOP 10. Berichte aus den Arbeitskreisen

TOP 11. Verschiedenes

Stefan Hotes, Schriftführer

WIR GEDENKEN UNSERER VERSTORBENEN MITGLIEDER

Prof. Dr. Jürgen Schultz, Aachen, Deutschland
Prof. Dr. Mathias Grünwald, Neubrandenburg, Deutschland

WIR BEGRÜßEN UNSERE NEUEN MITGLIEDER SEHR HERZLICH

Julian Ahlborn, Mühlenberge OT Senzke, D
Dr. Didem Ambarli, Freising, D
Laura Argens, München, D
Prof. Dr. Manfred Ayasse, Ulm, D
Markus Bauer, Freising, D
Friederike Bleckmann, Tutzing, D
Daniel Bölli, Bodman-Ludwigshafen, D
Elke Brandes, Braunschweig, D
Ulrich Brose , Leipzig, D
Myriam Brose-Hirt, Leipzig, D
Dr. Hannah Burger, Ulm, D
Qiong Cai, Halle/S., D
Malte Conrady, Münster, D
Monika Egerer, Santa Cruz, USA
Bernhard Eitzinger, Freiburg/Br., D
Eva Katharina Engelhardt, Wang, D
Wolfgang Falk, München, D
Ute Fricke, Würzburg, D
Christina Ganuza Vallejo, Würzburg, D
Simona Georgieva, Sofia, BG
Steven Goossens, Baasrode, BE
Kerstin Günther, Oranienburg, D
Wiebke Harms, Oldenburg, D
Jasmin Herden, Konstanz, D
Franka Huth, Tharandt, D
Dr. Eunyoung Jung, Bayreuth, D

Yannek Käber, Lörrach-Stetten, D
Denise Klinkenbuß, Lollar, D
Marion Lang, München, D
Nikola Lenzewski, Hamburg, D
Dr. Sara Leonhardt, Würzburg, D
Capria Loris, Geisenheim, D
Jingzhong Lu, Göttingen, D
Dragan Matevski, Göttingen, D
Felix May, Lüneburg, D
Dr. Julia Moll, Halle/S., D
Jan Hendrik Moos, Freiburg, D
Eva Mosner, Mainz, D
Lena Neuenkamp, Bern, CH
Dr. Bettina Ohse, Lüneburg, D
Sandra Liliana Rojas-Botero, Freising, D
Dr. Gemma Rutten, Halle/S., D
Prof. Dr. Christoph Scherber, Münster, D
Rabea Schweiger, Borgholzhausen, D
Torsten Seltmann, Großröhrsdorf, D
Roland Siegert, Meerbusch, D
Florian Straub, Ulm, D
Dominik Straub , Köln, D
Dr. André Strauss, Gwatt (Thun), CH
Dr. Christine Wallis, Magdeburg, D
Vera Wersebeckmann, Geisenheim, D
Marina Wolz, Esterfeld, D

...professional entomology...

>entomologie
>mikroskopie
>equipment

bioform.de.eu
entomology & equipment

info@bioform.de
www.bioform.de

entoLEDmini

Unsere **entoLED²** Breitband-UV-LED-Leuchte und **entoLEDmini** – die High-End-Lösungen für den Lichtfang in allen Situationen!

entoLED.de.eu

dr. jürgen schmidl e.k.
am kressenstein 48
D-90427 nürnberg-kraftshof

tel +49 (0) 911 / 93 85 - 778
fax +49 (0) 911 / 93 85 - 774

GFÖ-ARBEITSKREISE — GFÖ SPECIALIST GROUPS

Agrarökologie (Agroecology)
PD Dr. Wolfgang Büchs; Julius Kühn-Institut, Bundesallee 50, D-38116 Braunschweig.
wolfgang.buechs@jki.bund.de

Bodenökologie (Soil Ecology)
Prof. Dr. Liliane Rueß; Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Biologie, AG Ökologie, Phillipstr. 13, D-10115 Berlin.
liliane.ruess@biologie.hu-berlin.de

Computational Ecoloy
Prof. Dr. Florian Hartig; Universität Regensburg, & Dr. Emanuel A. Fronhofer, Universität Zürich & Eawag. AKCompEcol_orga@googlegroups.com

Experimentelle Ökologie (Experimental Ecology)
Prof. Dr. Manfred Küppers; Universität Hohenheim, Institut für Botanik und Botanischer Garten, D-70593 Hohenheim.
kuppers@uni-hohenheim.de

Landschaftsökologie (Landscape Ecology)
Prof. Dr. Rainer Waldhardt; Universität Gießen, Landschaftsökologie und Landschaftsplanung, Heinrich-Buff-Ring 26-32,D-35392 Gießen;
rainer.waldhardt@umwelt.uni-giessen.de

Makroökologie (Macroecology)
Prof. Dr. Holger Kreft; Biodiversität, Makroökologie & Biogeographie, Georg-August-Universität Göttingen, Büsgenweg 1, D-37077 Göttingen.
hkreft@uni-goettingen.de

Naturschutz & Renaturierungsökologie
Prof. Dr. Nina Farwig ; Naturschutz, FB Biologie, Philipps-Universität Marburg, Karl-von-Frisch-Str. 8, D-35043 Marburg.
farwig@uni-marburg.de

Ökohydrologie (Ecohydrology)
Prof. Dr. Britta Tietjen; FU Berlin, Institute of Biology, Altensteinstr. 6, D - 14195 Berlin.
tietjen@zedat.fu-berlin.de

Ökosystemforschung (Ecosystem Research)
Dr. Henrik Hartmann; Max Planck Institut für Biogeochemie, Hans Knöll Str. 10, 07745 Jena, hhart@gbc-jena.mpg.de & Dr. Nadine Ruehr; Karlsruhe Institute of Technology, Institute of Meteorology & Climate Research, Kreuzeckbahnstrasse 19, 82467 Garmisch-Partenkirchen, (nadine.ruehr@kit.edu)

Populationsbiologie der Pflanzen (Plant Population Biology)
Dr. Niek Scheepens; Evolutionäre Ökologie der Pflanzen, Institut für Evolution & Ökologie Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle 5, D-72076 Tübingen.
niek.scheepens@biologie.uni-tuebingen.de

Trockengebiete (Dryland Research)
Dr. Anja Linstädter; Universität zu Köln, Botanisches Institut, Gyrhofstr. 15, D-50931 Köln.
anja.linstaedter@uni-koeln.de

Umweltbildung (Environmental Education)
Prof. Dr. Franz X. Bogner; Universität Bayreuth, Didaktik der Biologie,
Universitätsstr. 30, D-95440 Bayreuth.
franz.bogner@uni-bayreuth.de

Waldökologie (Forest Ecology)
Prof. Dr. Christian Ammer; Universität Göttingen, Waldbau und Waldökologie der gemäßigten Zone, Büsgenweg 1, D-37077 Göttingen.
christian.ammer@forst.uni-goettingen.de

Young Modellers in Ecology (YoMo)
MSc Charlotte Sophie Sieger; Universität Würzburg, AG Theoretische Evolutionsökologie, Emil-Fischer-Str. 32, 97074 Würzburg,
charlotte.sieger@uni-wuerzburg.de

9.-13.9.2019
GfÖ-Jahrestagung in Münster

https://www.gfoe-conference.de/

SIE INTERESSIEREN SICH FÜR AK–AKTIVITÄTEN?

Jeder Arbeitskreis pflegt unter www.gfoe.org und dort unter "GfÖ-Arbeitskreise" Internetseiten mit ausführlichen Informationen zu den AK-Veranstaltungen. Einige Arbeitskreise führen in ihren Internetseiten außerdem Publikationslisten mit AK-Veröffentlichungen. Wenn Sie in einem bestehenden GfÖ-Arbeitskreis mitarbeiten möchten, kontaktieren Sie bitte die AK-SprecherInnen.

Sie möchten einen GfÖ-Arbeitskreis gründen?

Dann setzen Sie sich bitte mit dem Vorstand in Verbindung. Sprechen Sie uns zum Beispiel auf einer GfÖ-Veranstaltung an oder schreiben Sie eine Email an schrift@gfoe.org.

GfÖ-VORSTAND – GfÖ STEERING COMMITTEE

Präsident (President; 2006-2020):
Prof. Dr. Volkmar Wolters, Justus-Liebig-Universität Gießen, Professur für Tierökologie, Heinrich-Buff-Ring 26-32, D-35392 Gießen; praesident@gfoe.org

Vizepräsidentin (Vice President; 2015-2020):
Prof. Dr. Alexandra Klein, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Naturschutz und Landschaftsökologie, Tennenbacher Str. 4 D-79106 Freiburg ; v-praesident@gfoe.org

Schriftführer (Scientific Secretary; 2012-2020):
Dr. Stefan Hotes, Philipps-Universität Marburg, AG Allgemeine Ökologie und Tierökologie, Karl-v.-Frisch-Str. 8; D-35043 Marburg, schrift@gfoe.org

Kassenführerin (Treasurer; 2017-2019):
Dr. Jutta Stadler; Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Dept. Community Ecology, Theodor-Lieser-Str. 4, D-06120 Halle kasse@gfoe.org

Repräsentantin der österreichischen Ökologen (Representative of the Ecologists from Austria):
Prof. Dr. Thomas Frank, Universität für Bodenkultur, Inst.f. Zoologie, Gregor-Mendel-Str. 33, 1180 Wien; at@gfoe.org

Repräsentant der Ökologen aus der Schweiz und Liechtenstein (Representative of the Ecologists from Switzerland and Liechtenstein):
Prof. Dr. Bruno Baur, Universität Basel, Naturschutzbiologie, St. Johanns-Vorstadt 10, CH-4056 Basel; ch@gfoe.org

Vorsitzender des BAAE-Redaktionsausschusses (Editor-in-Chief of "Basic and Applied Eclogy"):
Prof. Dr. Teja Tscharntke, Georg-August-Universität Göttingen; bae@gfoe.org

Ausschuss für internationale Beziehungen (Committee for International Relationships):
Dr. Stefan Klotz, Helmholtz-Zentrum für Umweltforchung (UFZ); int@gfoe.org

GfÖ-Homepage: www.gfoe.org

Impressum

Herausgeber	:	Gesellschaft für Ökologie e.V.
Anschrift	:	Geschäftsstelle der GfÖ, c/o Institut für Ökologie, TU Berlin, Rothenburgstr. 12, 12165 Berlin
Redaktion	:	Stefan Hotes, Kathrin Dieckgräber; Juliane Röder
Druck	:	Druck + Satz, Großräschen
Auflage	:	1250

Für die namentlich gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. Abbildungen wurden, soweit nicht anders gekennzeichnet, von den AutorInnen der Beiträge zur Verfügung gestellt oder wurden dem Archiv der Redaktion entnommen.

AUFNAHMEANTRG ZUR MITGLIEDSCHAFT

Ich beantrage hiermit die
☐ordentliche Mitgliedschaft (Beitrag 75 €) ☐
☐Juniormitgliedschaft (Doktoranden)* (Beitrag 50 €) ☐
☐studentische Mitgliedschaft* (Beitrag 30 €) ☐
Korporative Mitgliedschaft (Beitrag 150 €) ☐
in der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ).
**Bitte reichen Sie einen gültigen Immatrikulationsnachweis ein.*
Der Mitgliedsbeitrag schließt den Online-Zugang zu *Basic and Applied Ecology* und die Lieferung der *Nachrichten der GfÖ* ein.
Name .....

Adresse .....
.....
.....
Geburtsdatum .....
Telefon .....Fax .....
E-mail .....
Ort, Datum, Unterschrift.....

Ich zahle den Jahresbeitrag per
☐ Lastschrifteneinzug **
☐ Kreditkarte (zzgl. 4,48 % Gebühren) ☐VISA☐ ☐Mastercard
Karten-Nr. ..... Gültig bis .....
☐ Überweisung: Konto der GfÖ: Postbank NL Hannover, IBAN: DE04 2501 0030 0329 9333 03, BIC: PBNKDEFF

**Ermächtigung Lastschrifteneinzug
Zahlungsempfänger: Gesellschaft für Ökologie e.V., Rothenburgstr. 12, D 12165 Berlin
Gläubiger-Identifikationsnummer: DE89ZZZ00000468041
Mandatsreferenz : (wird mit Antragsbestätigung mitgeteilt)
SEPA-Lastschriftmandant: Ich ermächtige die Gesellschaft für Ökologie e.V., Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der Gesellschaft für Ökologie e.V. auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.
Vorname und Name (Kontoinhaber) bzw. Firmenbezeichnung, Straße und Hausnummer, Postleitzahl und Ort, Land— wie oben angegeben
Kreditinstitut und BIC..... .....IBAN.....Ort, Datum, Unterschrift.....
Bitte per Fax oder Email zuschicken an: 030-31471355; info@gfoe.org

Die mit * gekennzeichneten Pflichtdaten erheben wir gemäß § 28 des Bundesdatenschutzgesetzes (und ab dem 25. Mai 2018 gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO) ausschließlich zur Durchführung der Mitgliedschaft gemäß Satzung der GfÖ. Neben der Mitgliederbetreuung, der Kommunikation eigener Angebote und dem Versand der GfÖ-Publikationen ggf. durch unsere Druckerei und der Freischaltung des Online access durch den Elsevier Verlag werden alle von Ihnen angegebenen Daten ausschließlich zu internen statistischen Zwecken erhoben, verarbeitetet und genutzt. Im Falle einer erteilten Einzugsermächtigung für den SEPA Lastschrifteneinzug oder der Übermittlung Ihrer Kreditkartendetails zur Zahlung des Mitgliedsbeitrages leiten wir Ihre Daten an das einziehende Kreditkarteninstitut und zur Aufbereitung der angegebenen Daten an die Softwarefirma weiter. Ihre Zustimmung zur Verarbeitung und Nutzung der freiwillig von Ihnen angegebenen personenbezogenen Daten (Felder ohne *) können Sie jederzeit mit Wirkung für die Zukunft unter info@gfoe.org widerrufen

☐ JA, ich bin damit einverstanden, dass meine freiwillig angegebenen Daten genauso wie die Pflichtangaben zu denselben oben genannten internen Zwecken genutzt werden.

Viele Gründe sprechen für eine Mitgliedschaft in der Gesellschaft für Ökologie:

Als Mitglied haben Sie Online-Zugang zu allen Ausgaben unseres international renommierten Journals *Basic and Applied Ecology*. Gedruckte Hefte können Sie zu einem günstigen Sonderpreis beziehen. *(ISI Impact Factor 2017: 2.144)*

Für GfÖ-Mitglieder ist Vieles preiswerter, so z.B. die Teilnahme an den Jahrestagungen.

Mitglieder profitieren zudem von einem exklusiven Informations– und Serviceangebot.

Und: Sie können mitwirken in einer der größten Gesellschaften für wissenschaftliche Ökologie der Welt.