

Programm AK6: Biologische Korridore – Bedeutung für Natur und Mensch im modernen Lateinamerika

Koordination: *Agnes S. Dellinger, Florian Etl, Anton Weissenhofer*

Zunehmende Fragmentierung von Naturräumen durch kontinuierlich steigenden Bedarf an Agrar- und Wohnflächen ist in Lateinamerika allgegenwärtig und betrifft vor allem Küstengebiete, Tieflandregenwälder sowie innerandine Zentraltäler. Die Folgen dieser Art der Lebensraumzerstörung sind weitreichend, werden doch Verbreitungsareale von Tier- und Pflanzenarten zerschnitten und diese in ihrer natürlichen Migration und im genetischen Austausch behindert.

Die Gründung von Nationalparks und das Engagement privater Schutzorganisationen führte in den letzten Jahrzehnten zur Unterschätzung beträchtlicher Naturflächen. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen die Notwendigkeit, diese Gebiete nicht als isolierte „Naturinseln“ zu belassen, sondern sie bestmöglich miteinander zu verbinden. Die so entstehenden „biologischen Korridore“ sind ein wesentlicher Bestandteil des modernen Naturschutzes weltweit.

Der Subkontinent Mittel- und Südamerika beherbergt weltweit das größte Reservoir an genetischer Diversität, darunter auch einige der wichtigsten Agrarpflanzen sowie pharmazeutisch und medizinisch potentiell interessante Arten. Eine Reduktion der genetischen Diversität hätte unvorhersehbare Folgen. Umso notwendiger ist es, die verbleibenden Wundflächen miteinander zu verbinden, um einen genetischen Austausch zu gewährleisten. Aktuelle Forschungsarbeiten zur Populationsdynamik von Tier- und Pflanzenarten zeigen beispielsweise, dass starke Isolation Prozesse wie Inzucht und Aussterben verstärkt und damit einhergehend zur Reduktion der genetischen Diversität führt. Dabei sind multitrophische Interaktionen zwischen Lebewesen integraler Bestandteil komplexer Ökosysteme und das Aussterben einer einzigen Art kann ein gesamtes Ökosystem gefährden und verändern.

Der großflächige Naturschutz und die Verbindung von bereits bestehenden Schutzflächen durch biologische Korridore ist also langfristig eine Notwendigkeit für die Aufrechterhaltung der Artenvielfalt. Die Verbindung ist jedoch nicht immer einfach, manchmal gar nicht mehr möglich oder sehr teuer. Die Entwicklung der Kulturlandschaft von kleinbäuerlichen Systemen hin zu großflächig angelegten Monokulturen trägt heute einen wesentlichen Teil zur Isolation von Naturflächen bei. Nur unter Einbeziehung des Menschen und seiner Bedürfnisse werden langfristige Naturschutzstrategien aufgebaut und erhalten werden können.

In unserem Arbeitskreis möchten wir auf die Notwendigkeit und die Bedeutung von Biologischen Korridoren im internationalen Naturschutz hinweisen und aktuelle Projekte der Grundlagen- und angewandten Forschung in Lateinamerika diskutieren. Wir laden KollegInnen aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen ein, ihre Beiträge und Erfahrungen in Form von Vorträgen einzureichen. Beiträge können auf Deutsch, Englisch oder Spanisch eingereicht werden.

Agnes S. Dellinger studierte Ökologie an der Universität Wien, seit 2015 PhD über Bestäubungsbiologie und Blütenevolution der Schwarzmundgewächse in Costa Rica und Ekuador. Besonderes Interesse gilt interdisziplinären Ansätzen in Forschung und Lehre, seit 2014 Interdisziplinäre Exkursionen in die Alpen. agnes.dellinger@univie.ac.at

Florian Etl studierte Ökologie an der Universität Wien. Seit 2014 Universitätsassistent im Bereich Blütenökologie bei Aronstabgewächsen und die Bedeutung des Umweltschutzes für die Bestäubung. Leitung von Studentenexkursionen und Organisation von wiss. Symposien. Florian.etl@univie.ac.at

Anton Weissenhofer studierte Botanik an der Universität Wien, Seit 1999 Leitung der Tropenstation La Gamba und Lehrtätigkeit an der Univ. Wien und Univ. Innsbruck. Koordination von Umwelt- und Forschungsprojekten in Costa Rica. Seit 2010 Vorsitzender der LAF Austria anton.weissenhofer@univie.ac.at

Programmorschlag

Samstag 19. Mai 2018

9.00 Kick-off: **Anton Weissenhofer** (Universität Wien, Österreich) – Einführung in Biologische Korridore

Teil 1: Moderation: Florian Etl

9.15 – 9.35 **Alejandro Palmarola*** (Universidad de la Habana, Cuba) – Conservación de la flora de Cuba – conectando espacios y actores

9.35-9.45 Diskussion

9.45-10.05 **Agnes Dellinger** (Universität Wien, Österreich) – Population genetics as a tool for measuring connectivity in tropical plants

10.05-10.15 Diskussion

10.15.-10.35 Kaffeepause

10.35-10.55 **Marisol Ayala** (Universität für Bodenkultur, Österreich) – Revitalización biocultural en Ecuador: el aporte etnobotánico del profesor Jorge Tinajero

10.55-11.05 Diskussion

11.05-11.25 **Leonel Marineros*** (Fundación en Ciencias para el Estudio y Conservación de Biodiversidad) – Evaluación Preliminar de los bosques de pino como corredores biológicos en Honduras

11.25-11.35 Diskussion

Mittagspause

Teil 2: Moderation Agnes Dellinger

13.30 -13.50 **Dennis Kollarits** (Universität Wien, Österreich) – Diversity of amphibians in countryside habitats in the Pacific lowlands of Costa Rica

13.50-14.00 Diskussion

14.00-14.20 – **Margit Stubbitts** (Universität Wien, Österreich) - Bestäubungsbiologie von sympatrisch blühenden *Spathiphyllum* (Araceae) Arten in einem pazifischen Tieflandregenwald Costa Ricas

14.20-14.30 Diskussion

14.30-14.50 Kaffeepause

14.50-16.10 **Florian Etl** (Universität Wien, Österreich) - Artenzusammensetzung von Prachtbienen (Apidae: Euglossini) auf unterschiedlichen Höhenlagen entlang eines biologischen Korridors in Costa Rica

16.10-16.20 Diskussion

16.20-16.30 Anton Weissenhofer - Abschließende Diskussion

* - Stipendienantrag für Etta-Becker-Donner; Teilnahme voraussichtlich nur bei positive Antrag möglich

Conservación de la flora de Cuba – conectando espacios y actores

MSc. Alejandro Palmarola

Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana, Cuba;

A partir de los resultados de la “Lista Roja de la flora de Cuba” publicada en 2016 se presenta el estado de conservación de la flora cubana y los avances para el cumplimiento de las metas para el 2020 del Convenio para la Diversidad Biológica. Hasta el momento se han analizado el estado de conservación de más de 4 600 taxones de plantas (el 66 % del total de especies de plantas cubanas). El 46 % de la flora nativa está amenazada de extinción: 570 especies En Peligro Crítico y 25 declaradas Extintas. Las principales causas de esta situación son las especies exóticas invasoras, la deforestación, la fragmentación del hábitat, la ganadería y la agricultura. El 73,68 % de la flora amenazada de Cuba encuentra protección, en mayor o menor medida, en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Entre las principales recomendaciones de la Lista Roja se encuentran el perfeccionamiento de las actuales prácticas de manejo forestal y aumentar la conectividad de las áreas naturales, protegidas o no. En la charla se presentan ejemplos de proyectos exitosos de conservación que se apoyan en el trabajo de los diferentes actores de la comunidad para impulsar acciones de conservación de la biodiversidad utilizando los agroecosistemas como forma de interconectar las áreas protegidas. Por otro lado, se exponen resultados de conservación de la flora de Cuba a partir de programas de educación, capacitación y conservación activa, que promueven prácticas de conservación integrada y crean “puentes” de conexión entre los ecosistemas y los actores locales.

Alejandro Palmarola (37años) – Jefe del Laboratorio de Ecología y Conservación del Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana y Presidente de la Sociedad Cubana de Botánica (2014 - presente). Licenciado en Botánica (“M.V. Lomonosov” Moscow State University, Russia – 2003) Master en Botánica (Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana, Cuba – 2007) Estudiante de Doctorado de Universidad de La Habana (2014 – presente).

Cofundador y Director de la ONG “*Planta! Plantlife Conservation Society*” (2014 – presente); Oficial de Programa del Grupo de Especialistas en Plantas Cubanas (IUCN/SSC (2012 – presente); miembro del Consejo Superior de la Asociación Latinoamericana de Botánica (2010 – presente).

Idiomas: Español (Nativo); Ruso (Superior); Inglés (Medio)

Premios y Grants: Conservation Award British Cactus and Succulent Society (2004, 2005, 2006) – team member; IAPT Research Grant (2006); Grant Latin-American Network of Botany (2006); Alumni Grant - BP Conservation Programme (2006); Botanic Garden Conservation International Grant (2009); Conservation Leadership Award 2012 – team member; Whitley Award 2014 & 2017 – team member; MBZ Species Conservation Fund Grant (2015); Fauna & Flora International Project - Global Tree Campaign (2016) – team member; National Prize of the Cuban Academy of Science (2016); Special Prize of the Ministry of Science of Cuba (2016); National Prize of the Cuban Academy of Science (2018). palmarola@fbio.uh.cu

Population genetics as a tool for measuring connectivity in tropical plants

Agnes S. Dellinger¹, Ovidiu Paun¹, Diana Fernández-Fernández², Darin Penneys³, Jürg Schönenberger¹

¹Department für Botanik und Biodiversitätsforschung, Universität Wien

Habitat loss and fragmentation are known to affect species both locally and across their entire distribution range, hindering genetic interchange between populations and possibly leading to population isolation and subsequent extinction. Plants, which themselves are sessile organisms, depend on vectors for pollen or seed dispersal to achieve population connectivity. Experimental studies suggest that birds and bats are more efficient pollinators than bees, particularly in tropical mountains as they transfer larger amounts of pollen and are capable of spanning larger distances between plant individuals. In several tropical plant groups, shifts from bee pollination in lowland species to vertebrate pollination ((humming)birds, bats) in montane species seem to be common as the activity of vertebrates is less affected by adverse weather conditions prevalent in mountains. It remains, however, largely unknown if these different pollinators affect population genetic diversity and population connectivity in different ways.

We chose the Neotropical tribe Merianieae (Melastomataceae), harbouring bee, hummingbird/bat and passerine pollination, as a model system to study consequences of pollinator shifts on mating systems and population genetic diversity. All selected species were self-compatible, regardless of pollinator type. No signs of pollen limitation were found in the vertebrate pollinated systems and the lowland bee-pollinated system. Comparing two bee pollinated populations at different altitudes, however, showed strong pollen limitation in the high altitude population. Our population genetic results further support the idea that vertebrate pollinators are better at linking populations over large geographic distances, with higher levels of observed heterozygosity and higher population genetic diversity among populations than in bee pollinated species.

Keywords: pollinator shifts, population genetic diversity, mating system, geographic isolation

Agnes S. Dellinger studierte Ökologie an der Universität Wien und arbeitet seit 2015 an ihrer Dissertation über Bestäubungsbiologie und Blütenevolution der neotropischen Pflanzenfamilie Melastomataceae in Costa Rica und Ecuador. Ihre Forschung umfasst Feldarbeit in mehr als 20 Bergregenwaldgebieten, moderne morphologische Methoden wie Computertomographie und 3D-Geometric Morphometrics sowie populationsgenetische Ansätze mit Next-Generation-Sequencing. Besonderes Interesse gilt interdisziplinären Ansätzen in Forschung und Lehre, Dellinger unterrichtet seit 2014 Interdisziplinäre Exkursionen in die Alpen; agnes.dellinger@univie.ac.at.

¹Department für Botanik und Biodiversitätsforschung, Universität Wien, Österreich.

²Herbario Nacional del Ecuador (QCNE), Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO), Quito, Ecuador.

³Department of Biology and Marine Biology, University of North Carolina-Wilmington, Wilmington, USA.

Revitalización biocultural en Ecuador: el aporte etnobotánico del profesor Jorge Tinajero

Marisol Ayala

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador

Universität für Bodenkultur, Wien, Österreich

“La Botánica médica, alimentaria e industrial del Ecuador” fue escrita por el profesor ecuatoriano Jorge Tinajero Sánchez (1888 – 1981) quien falleció a la edad de 93 de años, lamentablemente sin llegar a publicarla. Ha sido editada y actualizada taxonómicamente por Susana León Yáñez, Marisol Ayala y Hugo Navarrete y será publicada por el Herbario QCA del Ecuador en este año.

Jorge Tinajero fue profesor de la Universidad Central del Ecuador, además de curador y taxonomista del Herbario Alfredo Paredes. Su conocimiento etnobotánico y de las lenguas indígenas ecuatorianas, como el quichua, el shuar y el záparo le permitieron producir esta obra. De igual manera, su conocimiento de latín le permitió traducir las etiquetas de las colecciones botánicas de herbario del padre italiano Luis Sodiro (1836 -1909), cuya información incorporó.

Este libro tiene un valor en el ámbito de ecología histórica relacionada al conocimiento local, pues recoge parte del conocimiento ecológico de las generaciones de los siglos 19 y 20 en el Ecuador. Probablemente parte de él persiste, otra parte se ha transformado y en algunos casos desaparecido, debido a varios factores que afectan la diversidad biocultural en el Ecuador, como la pérdida de bosque, reducción de prácticas agroecológicas, extensión de los monocultivos, la urbanización, la migración, a los valores promovidos por el sistema educativo, entre otras causas.

El compendio de conocimiento tradicional sobre las plantas realizado por el profesor Tinajero tiene una vigencia indiscutible. Los editores esperamos que su publicación aporte tanto a la revitalización del conocimiento ecológico local, como al establecimiento de nuevos lazos entre la sociedad ecuatoriana y las plantas.

Marisol Ayala, Ecuador. Es licenciada en Ciencias Biológicas (Pontificia Universidad Católica del Ecuador), Máster en Estudios Ambientales (Universidad de York, Canadá). Actualmente estudia en el programa de maestría de Agroecología y Sistemas de Agricultura Orgánica (BOKU, Austria). Áreas de interés: Conocimiento ecológico local, diversidad biocultural y educación ambiental. solitayala@gmail.com

EVALUACION PRELIMINAR DE LOS BOSQUES DE PINO COMO CORREDORES BIOLÓGICOS EN HONDURAS

Leonel Marineros¹, Héctor Portillo², Fausto Elvir³ y Juan Pablo Suazo⁴

El paisaje dominante en gran parte de Honduras, está conformado por extensos pinares abarcando un área de más de 4.5 millones de hectáreas lo que corresponde al 23 % del territorio de Honduras y al 46% de la cobertura forestal del país. El objetivo del estudio fue evaluar los elementos de flora y fauna vertebrada y, valorarlo funcionalmente, como componente importante de un corredor biológico en un bosque de pino en el departamento de Olancho. Se registró la fauna y flora durante tres periodos (seco, intermedio y lluvioso) a lo largo del año 2013 en tres sitios en el departamento de Olancho: Gualaco, La Unión y Catacamas. En actividades diurnas y nocturnas se aplicaron las diferentes metodologías de prospección de muestras de ejemplares de flora y fauna. Entre los resultados sobresalientes, se confirma una diversidad de 99 especies de plantas, 39 especies de mamíferos, 127 especies de aves, 28 reptiles y 24 anfibios. Estas especies están presentes en este ecosistema y hacen un enlace con los bosques de altura del parque Nacional La Muralla, que presenta una biorregión de bosque nublado con árboles de hoja ancha, un ecosistema más diverso y rico que el bosque de pino. Se concluye que esta ecorregión tiene una alta diversidad de grupos taxonómicos, hay elementos de endemismo, es hábitat de especies raras de encontrar, y es corredor de paso obligatorio para aves y grandes mamíferos.

El sitio presenta un ensamble relativamente equilibrado con depredadores, presas/consumidores y los productores primarios. La radiación de muchos de los elementos de fauna y flora es posible gracias al desplazamiento de sus componentes entre ambos ecosistemas, y sospechamos que la intromisión de los bosques riparios juega un papel importante como canales de dispersión hacia los bosques de pino menos diversos. Estos bosques riparios, parecen ser un elemento importante de dispersión de fauna que vaga por sectores de hoja ancha a lo largo de una zona de pinares. Muchas especies encontradas no corresponden al bosque de pino, pero vaga por los bosques de pinos aprovechando la diversidad biológica, la cobertura umbrosa y el agua permanente de estos bosques riparios. Se discute el papel de este ecosistema como barrera para las especies de osos perezosos formando una muralla estableciendo el límite norte de su distribución en América.

Leonel Marineros. Biólogo hondureño con maestría en manejo de vida silvestre, con estudios de postgrado en España, Costa Rica y Brasil. Participó en un estudio de diseño de potenciales corredores biológicos a nivel de Centroamérica en conjunto con la agencia forestal en Honduras. Su mayor interés es en biodiversidad y Etnobiología de Honduras, sobre todo con grupos indígenas maya-chortí y lenca. Ha realizado 28 publicaciones como autor y coautor en diferentes revistas. Ha publicado tres libros populares sobre los mamíferos y serpientes de Honduras. Actualmente está realizando investigaciones sobre una serpiente de coral endémica así como preparando un documento publicable sobre los animales y plantas peligrosas de Honduras. Igualmente, en conjunto con otros investigadores, está preparando un documentando sobre las plantas, hongos y animales tradicionales de consumo alimentario entre los grupos indígenas de Honduras. lmarineros@gmail.com

¹ Fundación en Ciencias para el Estudio y Conservación de la Biodiversidad INCEBIO y expositor

² Investigador Líder INCEBIO

³ Investigador INCEBIO

⁴ Universidad de Agricultura y Ganadería, Catacamas. Honduras

Diversity of amphibians in countryside habitats in the Pacific lowlands of Costa Rica

Dennis Kollarits

Department of Tropical Ecology and Animal Biodiversity, University of Vienna

Tropical forests have been undergoing rapid changes in the course of the past century, during which many old-growth forests were cleared and subsequently supplanted with plantations, pastures and young forest successions, leaving behind a much fragmented matrix of human-dominated landscapes. Loss and fragmentation of forest habitats have been shown to be major forces behind the decrease of biodiversity worldwide, which can lead to biotic homogenization in tropical landscape forest remnants. Much emphasis has been placed on the importance of primary forests, while human-altered forests have often been labeled as degraded despite their ability to self-regenerate, in many cases providing habitat to native habitat generalist species. Countryside forest elements can ultimately increase the effective size of forest reserves, as long as they are not located too distant from them. These types of habitats span from scattered groups of trees in the landscape, living fences, meadows and pastures to fragmented patches of secondary and selectively logged forest. Most of these habitats are not located within protected areas, but are embedded in a matrix of human-dominated landscapes and are thus not often assessed. Conserving minimally altered habitat on agricultural land may be able to offset some of the negative effects connected with forest alteration and destruction. This study was designed to aid in the herpetological assessment of sites as are also present in the COBIGA network. In this study, I analyzed how human-disturbed habitats contribute to regional herpetofaunal diversity and if species turnover and nestedness contribute differentially to beta diversity in countryside habitats. For this purpose, 19 transect sites in primary forests, secondary forests, gallery forests and pastures around La Gamba, Costa Rica were selected. Each site was visited six times during the day and six times during the night. Species richness was highest in primary forest sites, but was almost equalled in secondary forest and gallery forest sites. However, primary forest sites contained some species not present in secondary forest and gallery forest. Species richness in pastures sites was considerably lower than in the other three habitat types, but contained four species not present anywhere else, which seemingly prefer human-altered habitats. The study also showed the existence of habitat generalists that were present in all habitat types studied.

Dennis Kollarits, born October 19th, 1979. Dennis studies Biology/Zoology at the University of Vienna. In 2011 he visited the Tropical Field Station La Gamba and did his BSc-thesis on the behavioral context of temporal structures in the advertisement call of the dendrobatid frog *Allobates talamancae*. He has returned to La Gamba every year since and mainly works with *A. talamancae*, the herpetofauna of the PN Piedras Blancas as well as doing his MSc-thesis on the amphibian communities of anthropologically-altered habitats around La Gamba. Co-author of the 'Pocket guide to the reptiles and amphibians of La Gamba' with Michael Franzen (ZSM Munich), slated for publication 2018 (Laurenti Verlag). Dennis.Kollarits@gmail.com

Bestäubungsbiologie von sympatrisch blühenden *Spathiphyllum* (Araceae) Arten in einem pazifischen Tieflandregenwald Costa Ricas

Margit Stubits

Department für Botanik und Biodiversitätsforschung, Universität Wien

Aronstabgewächse (Araceae) sind typische Bewohner tropischer Regenwälder, die sowohl terrestrisch als auch als Epiphyten in Erscheinung treten. Besonders auffällig sind die Blütenstände dieser Pflanzen, die dafür bekannt sind, exklusive und besonders starke Düfte zu produzieren, um ihre Bestäuber anzulocken. *Anthurium* und *Spathiphyllum* Arten werden vor allem von männlichen Prachtbienen bestäubt, die mit ihren Vorderbeinen den Duftstoff der Blüten absammeln und ihn in speziellen Hinterleibstaschen speichern.

Über die Spezifität einzelner Bienenarten für gewisse *Anthurium*- oder *Spathiphyllum* Arten ist noch wenig bekannt, speziell in einer Situation wo mehrere Arten gleichzeitig und am selben Ort blühen. In solch einer Situation konkurrieren mehrere Pflanzenarten um eine gewisse Anzahl an Bestäuberarten und es stellt sich die Frage, wie diese Pflanzen von einander reproduktiv isoliert sind.

In der „Tropenstation La Gamba“ im Südwesten Costa Ricas wurden vier *Spathiphyllum* Arten in Bezug auf Bestäubungsbiologie und chemischer Ökologie untersucht. Blütenbesucher, Blütenduft und der Ablauf der Anthese wurden beschrieben. Der Blütenduft wurde mit der „floral headspace“ Methode gesammelt und mithilfe von Gaschromatographie gekoppelt mit Massenspektrometrie analysiert. Die erhaltenen Duftzusammensetzungen wurden durch synthetische Stoffe nachgemischt, und zwar in dem Verhältnis, in dem er natürlich von der Pflanze abgegeben wird. Mit diesen Gemischen wurden Wahlexperimente gemacht, um die Präferenzen der Prachtbienen zu untersuchen. Zusätzlich zu den Prachtbienen wurde auch versucht, weitere Insekten anzulocken, die bei den untersuchten Aronstabgewächsen als Blütenbesucher auftreten (Käfer, Fliegen, Bienen). Um festzustellen, ob kleinere Insekten auch für die Bestäubung verantwortlich sind, wurden Ausschlussexperimente und Experimente zum Fortpflanzungssystem (Selbstbestäubung, Hybridisierung) durchgeführt.

Es wurde gezeigt, dass sympatrisch blühende *Spathiphyllum* Arten von einem spezifischen Spektrum an Prachtbienen besucht werden und dass die unterschiedliche Duftzusammensetzung der einzelnen Arten für die spezifische Anlockung verantwortlich ist. Neben den Prachtbienen konnten auch alle anderen Blütenbesucher (außer stachellose Bienen) mit den Duftgemischen angelockt werden. Da diese Insekten auch als Bestäuber dienen, stellt sich die Frage an wen die speziellen Duftgemische nun adressiert sind?

Zusammenfassend kann man sagen, dass sowohl Prachtbienen als auch kleinere Insekten bei *Spathiphyllum* als Bestäuber in Frage kommen und den gleichen olfaktorischen Kommunikationskanal nutzen, um ihre Wirtspflanzen zu finden.

Keywords: Araceae, Blütenduft, Bestäubung, Costa Rica, Chrysomelidae, Curculionidae, Euglossini

Margit Stubits, geboren am 10.01.1994 in Wien. Begann ihr Studium für Lehramt Biologie und Umweltkunde sowie Psychologie und Philosophie 2012 an der Universität Wien. Sie besuchte Vorlesungen und Übungen an der Universität Wien mit dem Fokus auf Botanik sowie im speziellen für tropische Ökologie. Im Zuge der Datenaufnahme für ihre Diplomarbeit reiste sie 2017 nach La Gamba in Costa Rica. margit.stubits@gmx.at

Artenzusammensetzung von Prachtbienen (Apidae: Euglossini) auf unterschiedlichen Höhenlagen entlang eines biologischen Korridors in Costa Rica

Florian Etl

Department für Botanik und Biodiversitätsforschung, Universität Wien

Bienen (Apidae, Hymenoptera) gehören zu den wichtigsten Bestäubern von Wild- und Nutzpflanzen, sei es in gemäßigten oder in tropischen Regionen. Es wurden bereits ca. 20.000 Bienenarten weltweit beschrieben und jede dieser Arten lebt in Symbiose mit bestimmten Pflanzenarten deren Blüten sie zu verschiedenen Zwecken besuchen. Im tropischen Amerika gibt es eine spezielle Gruppe von Bienen, die Prachtbienen oder Orchideenbienen (Tribus Euglossini). Diese werden so genannt weil sie in den verschiedensten Farben metallisch glänzen und weil die Männchen dieser Bienengruppe die exklusiven Bestäuber von mehr als 900 Orchideenarten und vielen anderen Pflanzenarten sind. Dabei sammeln die männlichen Bienen spezielle Duftstoffe die sie unter anderem nur bei bestimmten Blüten von Orchideen, Aronstabgewächsen, Gesneriaceae und einigen anderen Pflanzenfamilien finden können. Da die Bienen von den Duftstoffen der Blüten angelockt werden ist es möglich diese Stoffe in synthetischer Form auszubringen und die Bienen damit zu ködern.

Um die Artenzusammensetzung von Prachtbienen auf verschiedenen Höhenlagen (100m.a.s.l. – ca. 1500m.a.s.l.) feststellen zu können, wurden auf drei Höhenstufen an je fünf darauffolgenden Tagen, vier verschiedene Duftköder (Eugenol, Methylsalicylat, Vanillin und Cineol) zu drei bestimmten Tageszeiten (früher morgen, Vormittag, Nachmittag) ausgebracht und die angelockten Bienen gefangen und bestimmt. Zusätzlich wurde untersucht ob sich die Arten unterscheiden wenn in verschiedenen Habitatstypen geködert wird. Dabei wurden sowohl ungestörte Waldstandorte als auch vom Menschen gestörte Standorte wie zum Beispiel Sekundärwald, Galleriewald, Kuhweiden oder Rodungsflächen verglichen.

Es wurde gezeigt, dass das Artenspektrum an Prachtbienen zwar über die Höhenlagen ähnlich ist, jedoch die Abundanz gewisser Arten sehr unterschiedlich sein kann. Je weiter hinauf man kommt, desto individuenreicher werden zum Beispiel die großen, wie Hummeln aussehende, Arten (*Eulaema*, *Exaerete*). Es wurde auch deutlich, dass Prachtbienen nur sehr spärlich über offenes Gelände wie eine Kuhweide fliegen wenn dort Köder aufgestellt wurden.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die meisten in der Region lebenden Prachtbienen-Arten sowohl im Tiefland als auch im Hochland vorkommen und es anzunehmen ist, dass diese Arten auch entlang dieses Höhengradienten auf und ab ziehen. Der relativ mäßige Anlockungserfolg auf offenen Flächen macht sehr deutlich, dass Korridore mit geschlossenem Kronendach notwendig sind um Wanderungen zu ermöglichen, während Kuhweiden und Reisfelder für gewisse Tiere große Barrieren darstellen.

Keywords: Artenzusammensetzung, biologischer Korridor, Euglossini, Höhenstufen, Kuhweiden, Prachtbienen

Florian Etl, geboren am 16.2.1982 in Wien. Hat das Diplomstudium Biologie mit dem Schwerpunkt Ökologie an der Universität Wien absolviert und sich im Zuge dieses Studiums auf Bestäubungsbiologie und Tropenökologie spezialisiert. Seit 2015 Doktorand an der Universität Wien mit Ko-Betreuung an der Universität Salzburg mit dem Thema chemische Ökologie tropischer Aronstabgewächse und deren Bestäuber. Nebenbei Nationalpark-Ranger im Nationalpark Neusiedler See-Seewinkel in Österreich und freiberuflicher Naturpädagoge. florian.etl@univie.ac.at