



NeFo-Artikel

# Weltbiodiversitätsrat gibt Überblick über die Bedeutung der Bestäuber und Maßnahmen zu ihrem Schutz



IPBES-1 Plenum 2013

Foto: V. Müller / NeFo

Von Sebastian Tilch

Vier Jahre nach seiner Gründung hat IPBES seinen ersten Bericht verabschiedet. Er fasst den aktuellen Stand des Wissens zur Bedeutung, Bedrohung und dem Schutz von Bestäubern zusammen und zeigt anhand von Zahlen: Bestäubung ist eine essenzielle Leistung der Natur für das Wohlergehen und die Gesundheit der Menschen. Bestäubervielfalt ist wichtig zur Erhaltung dieser Leistung, die aber durch verschiedene Faktoren zunehmend bedroht ist. Neben Lebensraum- und Nahrungsmangel in den monotonen Agrarlandschaften leiden die Tiere auch an vermehrt angewendeten Insektiziden wie etwa Neonicotinoiden. Dies wurde nun erstmals auch im Freiland nachgewiesen. Politische Unterstützung kleiner strukturreicherer Landnutzung wären wirksame



Gegenmaßnahmen, meint Mitautorin Prof. Alexandra M. Klein von der Universität Freiburg. Im NeFo-Interview diskutiert sie die wichtigsten Aspekte und was den Bericht wertvoll macht.

„Bestäubung durch Tiere spielen eine zentrale Rolle für die Funktions- und Leistungsfähigkeit der Natur. Weltweit sind fast 90 Prozent der bekannten Wildpflanzenarten zumindest teilweise auf den Transport von Pollen durch Bestäuber angewiesen.“ So beginnt die Intergovernmental Platform for Biodiversity and Ecosystem Services IPBES ihre Zusammenfassung für Politikschaffende (SPM) ihres allerersten Berichtes. Die Welt sähe also anders aus - wesentlich ärmer an Farben und Formen, gäbe es keine Bestäuber. Doch schon der Titel des ersten IPBES-Assessments zu „Bestäubung, Bestäubern und Nahrungsproduktion“ zeigt, dass die so genannte Ökosystemleistung „Bestäubung“ für das menschliche Dasein eine noch wesentlich existenziellere Rolle spielt: Erntemenge und Qualität von über drei Vierteln der weltweit meist genutzten Nutzpflanzen hängen voll oder zu einem gewissen Grad von Tierbestäubung ab. Diese Pflanzen nehmen bis zu 35 Prozent der gesamten Agrarflächen der Erde ein.

64 Expertinnen und Experten aus der ganzen Welt haben das aktuelle Wissen zu einem weiten Feld von Fragen zur Bestäubung zusammengetragen:

**Welche Rolle spielt Bestäubung für die Nahrungsproduktion? Wie kann der Wert der Bestäubung für die Gesellschaft wirtschaftlich bemessen werden? Schwinden wilde oder domestizierte Bestäubertierarten regional oder weltweit, und wodurch? Was sind die Folgen eines Bestäuberschwundes für die Ernährungssicherheit, sozialen Zusammenhalt und auch die Wirtschaft?**

Diese Fragen werden in der SPM in 23 Kernbotschaften zusammengefasst. Bestäuberleistungen sind eine wichtige wirtschaftliche Komponente. Fünf bis acht Prozent der aktuellen globalen Ernteerträge sind direkt abhängig von der Bestäuberleistung. Dies entspricht einem jährlichen Marktwert von 235 bis 577 Milliarden US-Dollar. Dabei eingerechnet sind auch Produkte weiterer industrieller Bereiche wie etwa Bioenergieproduktion, Textilindustrie (bsw. Baumwolle), Pharma- und Bauindustrie, die ebenfalls auf die Leistung von Bestäubern angewiesen sind.

Der Wegfall der Bestäuber hätte darüber hinaus wesentliche Konsequenzen für die Gesundheit vieler Menschen, stellt der Bericht fest. Denn ein Großteil der Pflanzen, die von Tierbestäubung abhängen, gehört zu den wichtigsten Quellen lebensnotwendiger Mikronährstoffe wie etwa Vitamin A, Eisen oder Folsäure

Der allergrößte Teil der Bestäuber sind Wildarten, darunter alleine 20 000 Arten von Bienen. Darüber hinaus Insektenarten wie Fliegen, Schmetterlinge, Motten, Wespen und Käfer, aber auch Vögel und Fledermäuse. Auch wenn im Agrarland die domestizierte Honigbiene häufig überwiegt, ist eine effektive Bestäubung ebenfalls von Wildarten abhängig. Dies zeigt auch die Forschung von



Alexandra Maria Klein. Bei nicht-optimaler Bestäubung entsprechender Pflanzen ist das Wachstum und somit die Erntesicherheit reduziert.

Die Zahlen wilder Bestäuberarten gehen vor allem in Westeuropa und Nordamerika stark zurück. Wie stark, ist jedoch schwer einzuschätzen, da gerade zu Insekten kaum Zahlen erfasst werden. Global gesehen sind 16,5 Prozent der als Bestäuber agierenden Wirbeltierarten bedroht. Auch wenn es keine Rote Liste für Bestäuberinsekten gibt, zeigen regionale nationale Untersuchungen eine Bedrohung für Bienen und Schmetterlinge. In Europa etwa schrumpfen 37 Prozent der Bienenpopulationen, wobei bei 57 Prozent aller Bienenarten zu wenige Daten vorliegen.

Als Ursachen dafür nennt der Bericht die Umwandlung von Naturräumen in Nutzungsflächen, intensive Landwirtschaft und die damit verbundene Nutzung von Pestiziden, Umweltverschmutzung, nicht-heimische Arten, Krankheiten und Parasiten wie die berüchtigte Varroa-Milbe vor allem bei kommerziell gehaltenen Bienenarten, und den Klimawandel. Allerdings ist die direkte Zurückführung auf eine oder mehrere Ursachen aufgrund begrenzter Datenverfügbarkeit oder zu komplexer Zusammenhänge kaum möglich, auch wenn eine Vielzahl von Fallbeispielen weltweit den negativen Einfluss dieser Faktoren nahelegen.

Mit Spannung wurde erwartet, wie der Bericht das aktuell kontrovers diskutierte Thema „Neonicotinoide“ aufgreifen würde. 2013 verhängte die EU ein weitgehendes Verbot gegen drei Stoffklassen dieser hochwirksamen Insektizide, die als Beize auf das Saatgut angewendet werden. IPBES bestätigt das Gefährdungspotenzial für Bestäuber durch Neonicotinoide, dies sei allerdings abhängig von eingesetzten Verbindungen, Dosierungen und anderen Umweltbedingungen.

Eine eindeutigere Formulierung ließe die Datenlage derzeit einfach noch nicht zu. „Ökosysteme sind komplex“, meint Alexandra Klein. „Wir wissen viel weniger als Sie denken und im Bericht sollten global gültige Aussagen gemacht werden“. Unbeabsichtigte direkt und indirekt tödliche Wirkungen auf Bestäuber konnten bisher lediglich in kontrollierten Labortests nachgewiesen werden, und dies häufig unter höheren Dosen als im Freiland empfohlen.

Kurz vor Schluss wurde jedoch noch eine neue Studie in den Text der Politikzusammenfassung aufgenommen, die diese Effekte auch im Freiland zeigt, wenn auch nicht für Honigbienen. Die Autoren der Studie schlossen daraus u.a., dass die Reaktion von Honigbienen auf Gifte nicht für sämtliche Bestäuber generalisiert werden dürfe. Diese eine Studie reiche allerdings noch nicht, um daraus etwas zu generalisieren, meint Alexandra Klein. Hier müssten nun Freiland- mit Käfigversuchen kombiniert werden.

Ganz klar ist dagegen, dass der Rückgang von Bienen eng mit dem Rückgang von naturnahen Lebensräumen in den Agrarlandschaften verknüpft ist. Die Tiere finden keine geeigneten Nist- und Lebensräume mehr und die geringe Fruchtfolge und Diversität von Ackerpflanzen führt zu temporärem Nahrungsnotstand. Als Gegenmaßnahme schlagen die Wissenschaftlerinnen und



Wissenschaftler vor, die Landwirtschaft nachhaltiger zu gestalten und die Monotonisierung der Kulturlandschaft rückgängig zu machen. „Agrarumweltmaßnahmen sollten kleine und mittelständige landwirtschaftliche Betriebe stärker fördern, die für diversere Landschaftselemente sorgen und Habitatverbünde ermöglichen, durch Schutz und traditioneller Nutzung von Hecken“, meint Klein.

Bisherige agrar- und umweltpolitische Ansätze im großen Maßstab seien zu unflexibel, um lokale Bedürfnisse zu bedienen, sagt der Bericht. Nötig seien koordinierte politische Ansätze über die Grenzen politischer Ressorts wie Landwirtschaft, Naturschutz etc. hinweg.

Für Maßnahmen auf lokaler Ebene ist der Bericht ohnehin zu allgemein gehalten. „Die Empfehlung, am Rand einer Fläche blühende Vegetation stehen zu lassen, ist nicht ausreichend“, meint Alexandra Klein. Es müssten auf regionaler Ebene Empfehlungen gegeben werden, wie die vorgeschlagene „ökologische Intensivierung“ genau aussehen soll, z.B. welche Pflanzenarten auf wie viel Fläche für welche Zeiträume angelegt und gepflegt werden müssten.“

Ob die Politik bereit ist, die vorgeschlagenen Politikmaßnahmen umzusetzen, wird sich u.a. bei der Neuaufnahme der Verhandlungen zur Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU ab 2017 zeigen. Hier sollte bspw. die Definition ökologischer Vorrangflächen stärker an wissenschaftlichen Erkenntnissen biodiversitätsfördernder Strukturen wie Blühstreifen, Totholz usw. orientiert werden und höhere Fruchtfolgen bzw. Ökolandbau stärkere Unterstützung finden.

„Was die Politik aus den wissenschaftlichen Erkenntnissen macht, sei zu einem großen Teil auch eine Frage der politischen Kultur, meint der koordinierende Leitautor Josef Settele. „In vielen europäischen Staaten ist das Vorsorgeprinzip relativ anerkannt. Andere Länder haben hier eine ganz andere Einstellung.“

## IMPRESSUM

Das Netzwerk-Forum zur Biodiversitätsforschung Deutschland (NeFo) ist ein Projekt gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Das Projekt wird maßgeblich durchgeführt vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ Leipzig und dem Museum für Naturkunde Berlin (MfN). Weitere Informationen und Hinweise zum NeFo-Projekt und Team unter [www.biodiversity.de](http://www.biodiversity.de).