



WIR SIND DANN MAL WEG -

DIE (UN-) HEIMLICHE ARTEN-EROSION

EINE AGROINDUSTRIELLE LANDWIRTSCHAFT
DEZIMIERT UNSERE LEBENSVIELFALT

VON STEPHAN BÖRNECKE

DOSSIER UND BESTANDSAUFNAHME IM AUFTRAG VON MARTIN HÄUSLING, MEP



Die Grünen | Europäische Freie Allianz
im Europäischen Parlament



DRITTE AKTUALISIERTE UND
ERWEITERTE NEUAUFLAGE

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Martin Häusling, MdEP / Europabüro Hessen
Kaiser-Friedrich-Ring 77
65185 Wiesbaden

Tel. 0611 - 98920-30
Fax 0611 - 98920-33
info@martin-haeusling.de

GESTALTUNG

Dipl. Des. (FH) Annette Schultetus,
www.design-kiosk.de

BEZUG DIESER PUBLIKATION

Ina Möllenhoff, Öffentlichkeitsarbeit
Tel. 0611 - 98920-30
Fax 0611 - 98920-33
info@martin-haeusling.de

AUTOR

Stephan Börnecke

DRUCK

flyerheaven.de

STAND

September 2018

TITELBILD

fotolia.de, BillionPhotos.com



INHALT

<u>VORWORT MARTIN HÄUSLING</u>	<u>05</u>	<u>PROZESSUMKEHR: GIBT ES DEN WEG ZURÜCK ZU MEHR VIELFALT?</u>	<u>43</u>
<u>DAS DESASTER NIMMT SEINEN LAUF – UND NIEMAND HÄLT ES AUF</u>	<u>07</u>	BOX: DIE KEIMZELLEN DER ARTENVIELFALT	44
VERTAGT, VERSCHOBEN, VERNACHLÄSSIGT, HEHRE ZIELE, ABER KEINE KONSEQUENZEN	09	KEINEM VOGEL ERGEHT ES SCHLECHTER: <u>VOM NIEDERGANG DES REBHUHNS – UND SEINER RETTUNG</u>	<u>46</u>
BOX: WINDKRAFT, GLASFRONTEN – UND KATZEN: NICHT NUR, ABER ZUALLERERST IST DIE LAND- WIRTSCHAFT DER PROBLEMFAKTOR NR. 1	10	DAS AUS FÜR NEONIKOTINOIDE: AGRARINDUSTRIE NUTZT SCHLUPFLÖCHER UND BRINGT NEUE, DIE NATUR SCHÄDIGENDE GIFTE AUF DEN MARKT	<u>50</u>
<u>OFT BEKLAGT, DOCH NIE GEÄNDERT: DIE SOGENANNTEN „MODERNE“ LANDWIRTSCHAFT BLEIBT ARTENKILLER NR. 1</u>	<u>17</u>	NACH TOTALAUSFALL GREENING: <u>ALLE HOFFNUNG RUHT AUF DEM NATURSCHÜTZER IM ÖKO-BAUER</u>	<u>68</u>
<u>VÖGEL, INSEKTEN, ACKERPFLANZEN ERLEBEN EIN DESASTER – EINE BESTANDSAUFNAHME</u>	<u>19</u>	<u>POLITISCHE FORDERUNGEN MARTIN HÄUSLING DIE GRÜNEN/EFA</u>	<u>72</u>
NICHT NUR VÖGEL – AUCH PFLANZEN UND INSEKTEN STERBEN AUS	33	LITERATUR / BILDNACHWEIS	74
BOX: DIE BESTÄUBUNGSLEISTUNG DER BIENEN	38		





VORWORT

MARTIN HÄUSLING

Vor drei Jahren habe ich die erste Studie zum Artenschwund in Auftrag gegeben, und seitdem hat das Thema eine breite Öffentlichkeit erreicht. Besondere Aufmerksamkeit bekam es noch zusätzlich nach der Veröffentlichung der Krefelder Studie zum Insektenschwund, in der gezeigt wurde, dass mittlerweile mehr als 75 Prozent der Insekten-Biomasse verschwunden sind!

Und was passiert auf politischer Ebene? Die Bundesregierung hat zwar ein Programm zum Insektenschutz in Höhe von fünf Millionen Euro aufgelegt, gleichzeitig aber werden immer noch fünf Milliarden Euro in Deutschland für eine falsche Agrarpolitik ausgegeben.

Es gibt bedauerlich wenige positive Nachrichten in diesem Themenbereich. So wurden dieses Jahr drei Bienenkiller, und zwar drei der fünf zugelassenen Neonikotinoide, verboten. Nur ein kleiner Erfolg, denn schon werden Ersatz-Gifte propagiert, und Glyphosat wurde, auch Dank der Mithilfe der deutschen Regierung, weiterhin zugelassen. Der Artenschwund geht also vorerst weiter wie auch die Intensivierung der Landwirtschaft.

Jetzt, das heißt in der nächsten Zeit bis 2020, werden die Weichen für eine neue Agrarpolitik in Brüssel gestellt. Geht es so weiter wie bisher, oder geben wir das Geld für eine umweltgerechte Landwirtschaft aus? Es bleibt wenig Zeit das Ruder herumzureißen. Mit der vorliegenden aktualisierten Studie gehen wir nochmal intensiv auf das Thema Pestizide ein. Am Ende muss klar sein: Nur eine pestizidfreie Landwirtschaft kann eine Umkehr des Artenschwunds bringen.

Ich wünsche Ihnen eine zum Nachdenken anregende Lektüre!



Martin Häusling




„Biologische Vielfalt ist längst kein Orchideenthema für Umweltschützer mehr, die ein paar Orang-Utans im Regenwald retten wollen – das muss in alle Politikbereiche gehen.“

Elsa Nickel, Abteilungsleiterin für Naturschutz und nachhaltige Naturnutzung im Bundesumweltministerium

„Die Biodiversität der Welt geht verloren – das untergräbt auch das Wohlergehen der Menschen.“

Robert Watson, Vorsitzender der Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), auch Weltbiodiversitätsrat genannt. Diese UN-Organisation mit 129 Mitgliedsstaaten steht für die wissenschaftliche Politikberatung in Sachen Erhaltung und nachhaltiger Nutzung von biologischer Vielfalt und Ökosystemdienstleistungen.

„Der Verlust der Biodiversität ist schlimmer einzustufen als der Klimawandel. Arten, die einmal verlorengegangen sind, sind nicht mehr rückholbar, während der Klimawandel physikalisch reversibel ist.“

Professor Wolfgang Wägele Direktor Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig bei der Tagung „Verblüht und ausgesummt? Mit Strategie gegen das Insektensterben“ am 30. Mai 2018 in Bonn

„Wasser und Sumpf in diesen Bruchgegenden beherbergten natürlich eine eigne Tierwelt, deren Reichtum, über den die Tradition berichtet, allen Glauben übersteigen würde, wenn nicht urkundliche Belege diese Traditionen unterstützten. ... Schwärme von wilden Gänsen bedeckten im Frühjahr die Gewässer, ebenso Tausende von Enten, unter welchen letzteren sich vorzugsweise die Löffelente, die Quackente (Stockente) und die Krickente befanden. Zuweilen wurden in einer Nacht so viele erlegt, dass man ganze Kahnladungen voll nach Hause brachte. Wasserhühner verschiedener Art ... und mancherlei andre Schwimmvögel belebten die tieferen Gewässer, während in den Sümpfen Reiher, Kraniche, Rohrdommeln, Störche und Kiebitze in ungeheurer Zahl fischten und Jagd machten. Im Dorfe Letschin trug jedes Haus drei, auch vier Storchnester.“

Theodor Fontane 1863 über die Natur im Oderbruch¹



DAS DESASTER NIMMT SEINEN LAUF – UND NIEMAND HÄLT ES AUF

Der Elch hat Deutschland schon im 18. Jahrhundert verlassen, der Braunbär im 19. Jahrhundert und die Alpenfledermaus Mitte des 20. Jahrhunderts. Wenn diese Arten auch in Europa nicht völlig ausgestorben sind und mit viel Glück oder spezieller Förderung eines Tages wieder den Weg zurück finden nach Brandenburg, Bayern oder Baden-Württemberg: Von den 48 000 in Deutschland heimischen Tierarten sind drei Prozent bereits ausgestorben oder verschollen.

Für viele Menschen war und ist Rachel Carsons 1962 veröffentlichter Klassiker „Der stumme Frühling“ ein Schlüsselerlebnis. Zu erschreckend schien damals die Vorstellung, dass durch massiven Pestizid-Einsatz plötzlich keine Vögel mehr zu hören sein könnten. Doch erstens: Das Verstummen der Insekten ist zwar leiser und weniger auffällig – darum aber noch lange nicht weniger schlimm. Und zweitens: Der wahre stumme Frühling steht uns noch bevor.

Es geht um das gesamte Ökosystem, nicht nur um einzelne Arten oder Gruppen von Lebewesen. Denn „nicht nur als Arten und Individuen sind Vögel schützenswert, sondern auch als Repräsentanten bestimmter Lebensräume“. Darauf weist zum Beispiel die Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg hin².

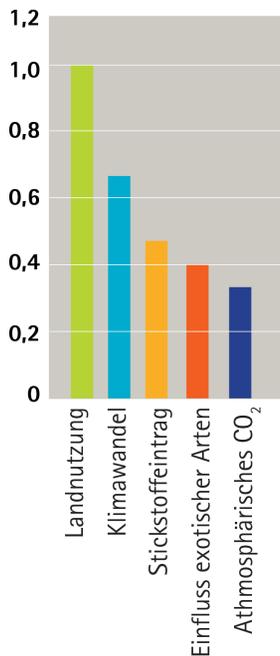
Drei Viertel der Lebensräume Deutschlands aber sind bedroht, ein Anteil, der in keinem anderen Land Europas erreicht wird. Durch die Spezialisierung im Laufe der Entwicklungsgeschichte stehen bestimmte Arten immer für ganz spezifische Landschaften. „Über ihre Häufigkeit und ihren Bruterfolg geben sie wertvolle Aussagen über die Qualität dieser Lebensräume, ebenso über ihr Fehlen in Landschaften, in die sie eigentlich gehören – sie sind damit Bioindikatoren für den Zustand ihrer und unserer Umwelt. Durch schnelle Reaktionen auf Umwelteinflüsse zeigen Vögel Veränderungen auch kurzfristig an.“ Feldlerche, Brachvogel und Kiebitz: Seit Jahren kämpfen diese Vögel einen schier aussichtslosen Kampf gegen die Methoden der modernen Landwirtschaft. Und ständig kommen neue Bedrohungen hinzu. Etwa durch die neue Stoffklasse unter den chemischen Pflanzenschutzmitteln, die Neonikotinoide.

Die Warnungen der Wissenschaftler, dass die Menschheit durch ihr Verhalten ein massenhaftes Ausrotten von Tier- und Pflanzenarten verursacht, nehmen zu. Das Aussterben in dieser Dimension hat die Erde bislang fünfmal erlebt. Jedes Mal gingen 75 bis 96 Prozent der Arten verloren. Doch anders als früher sind es diesmal keine natürlichen Faktoren, die den Schub auslösen, sondern der Mensch ist für diese dann sechste Katastrophe verantwortlich. Nach Schätzungen des American Museum of Natural History werden vor dem Hintergrund menschlichen Tuns in den nächsten 30 Jahren 20 bis 50 Prozent aller Tierarten aussterben. Die Organisatoren einer Konferenz des Vatikans im Februar 2017 warnten davor, dass eine von fünf Arten bis zum Ende des Jahrhunderts ausgerottet sein wird, wenn nicht dringend etwas gegen den Artenverlust unternommen wird.

Wissenschaftler warnen seit langem, dass die Menschheit durch ihr Verhalten ein massenhaftes Ausrotten von Tier- und Pflanzenarten verursacht. Durch das Handeln des Menschen droht in den nächsten 30 Jahren jede zweite Tierart auszusterben.

Am Artenspektrum dieser Erde zeigt sich nicht zuletzt, welcher hoher Anteil am reibungslosen und erfolgreichen Zusammenspiel der Arten den Insekten zu verdanken ist.

Relativer Effekt der Haupttreiber des Artenschwunds



Den größten – negativen – Einfluss auf die Biodiversität sieht der US-amerikanische Naturwissenschaftler Osvaldo E. Sala weltweit nicht durch den Klimawandel gegeben, sondern durch die Landnutzung respektive deren Änderung, schreibt er in dem Beitrag *Global Biodiversity Scenarios for the Year 2100*, erschienen in *Magazin Science*, Vol 287. Betrachtet Sala nur die nördliche Hemisphäre, sieht der Chart freilich etwas anders aus: Hier ist der Schaden durch Landnutzungsänderung bereits eingetreten, es überwiegen negative Effekte aus der Stickstoffdüngung, die die Artenvielfalt erheblich belasten.

Oder ist der Zug längst abgefahren? Denn im Fachmagazin *Science Advances* rechnet der mexikanische Wissenschaftler Gerardo Ceballos vor, dass in den vergangenen 100 Jahren durch menschliches Zutun acht bis 100 mal mehr Arten ausgestorben sind, als dies in einem normalen, von Menschen unbeeinflussten Zeitraum der Fall gewesen wäre. Und in einem Beitrag für das Fachjournal *Nature* befürchten Wissenschaftler um Sean Maxwell von der University of Queensland, dass die Fokussierung auf den Klimaschutz zu einer falschen Prioritätensetzung führe: Denn 72 Prozent von 8700 untersuchten Arten leiden nicht unter dem Klimawandel, sondern sind durch Ressourcen-Ausbeutung bedroht. Waldrodungen und intensive Landwirtschaft sind zu mehr als 70 Prozent die Gründe, die sie an den Rand des Ruins bringen, nur 19 Prozent hingegen seien vom Treibhausklima betroffen.³

Derzeit sind weltweit 1,4 Millionen Arten bekannt. Davon sind 18 Prozent Pflanzen, nur 3,5 Prozent Wirbeltiere, aber stattliche 61 Prozent Insekten, Spinnen und Krebse. „Der hohe Anteil der Insekten am Artenspektrum dieser Erde“, erläutert der Physiker und leidenschaftliche Insektenforscher Mario Markus in seinem Buch „Unsere Welt ohne Insekten?“⁴, „zeigt nicht zuletzt, welcher hoher Anteil am reibungslosen und erfolgreichen Zusammenspiel der Arten den Insekten zu verdanken ist.“ Und wie verletzlich dieses System ist: „Wie in einem Theaterstück kann alles zusammenbrechen, wenn sich nur ein Schauspieler krankmeldet.“ Überdies hat die Menschheit allein in den vergangenen 20 Jahren ein Zehntel der weltweiten Wildnis zerstört, eine Fläche von der zweifachen Größe Alaskas und damit ganze Regionen, die als Schatzkammer für eine Revitalisierung verloren gegangen sind. In der Vergangenheit der Erde hat es jeweils zehn bis 30 Millionen Jahre gedauert, bis sich das Leben erholt hatte und eine neue Lebensgemeinschaft entstanden war. Das ist 40 bis 120 Mal länger, als der modern-aussehende Mensch sich beim Lagerfeuer Geschichten erzählen konnte. Es ist ein Mix aus verschiedenen Faktoren, der die Erde in diese Lage bringt. Natürlich gehört die enorme Ressourcenausbeutung einer Öl-basierten Wachstumsökonomie dazu, etwas, das Wissenschaftler Technosphäre nennen, von der die Menschen ein Teil sind, über die sie aber längst die Kontrolle verloren haben.

Doch (fast) jede Art zählt, denn ob Pflanze oder Tier: Der Verlust einzelner Arten hat für ganze Ökosysteme unabsehbare Folgen: Einzelne Schlüsselarten sind für den gesamten Lebensraum entscheidend. „Fehlen sie, sind am Ende einer Kaskade ökologischer Auswirkungen ganze Ökosysteme bedroht“, schreibt der Biodiversitäts-Experte Matthias Glaubrecht.⁵ Der Autor: „Jedes Ökologie-Lehrbuch ist voll von Beispielen über delikate Beziehungen in der Natur. Die Erforschung der Naturgeschichte hat uns gezeigt, wie höchst riskant es ist, in das überaus feingeknüpfte ökologische Beziehungsgefüge einzugreifen. Weil einzelne Arten wichtig sind, müssen wir möglichst alle Teile behalten.“ Doch auch er zitiert Forscher mit Modellrechnungen, nach denen bis 2050 zehn Prozent aller Wirbeltierarten der großen Regenwaldzonen ausgestorben sein werden, weil die Rodungen voranschreiten. Doch jede Art ist ein unersetzlicher Speicher genetischer Information. Zudem hat das Stockholm Resilience Center unlängst klar gemacht, dass die planetarischen Grenzen beim Biodiversitätsverlust viel eher erreicht sind als beim Klimawandel.⁶ Solche Mahnungen werden gestützt durch eine erste experimentelle Studie, an denen Biologen aus Utrecht, Göttingen, Leipzig und Montpellier beteiligt waren. Sie kommt sogar zu dem Schluss, dass das Artensterben nicht nur die Entwicklung neuer Arten verlangsamen oder verhindern kann, die deren Funktionen im Ökosystem

übernehmen sollten. Sondern, so Professor Stefan Scheu von der Universität Göttingen: „Wir können ... nachweisen, dass die Entwicklung neuer Arten verhindert wird, die für die Bewältigung neuer Herausforderungen, zum Beispiel als Folge des globalen Klimawandels, notwendig wären.“

Das Aussterben von Arten hat also mithin weit längerfristige und schädlichere Wirkungen als bislang angenommen, weil es aufgrund des Klimawandels nötige natürliche, ausgleichende Prozesse behindert, blockiert oder bremst. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift *Science Advances* erschienen und belegen, dass das Artensterben „nicht nur das aktuelle Funktionieren des Ökosystems beeinträchtigt, sondern auch die evolutionäre Entwicklung neuer Arten verlangsamen kann“, so Erstautor Alexandre Jousset von der Universität Utrecht.

VERTAGT, VERSCHOBEN, VERNACHLÄSSIGT – HEHRE ZIELE, ABER KEINE KONSEQUENZEN

Seit die Europäische Union (EU) sich Biodiversitätsziele gesetzt hat, um den für Laien oft kaum spürbaren, tatsächlich aber drastischen Artenschwund aufzuhalten, ändert sie ständig ihre Diktion, schwächt sie ab: In ihrer ersten Biodiversitätsstrategie von 2001 hieß es noch, der Artenverlust müsse bis 2010 (!) gestoppt werden. Später war dann nur noch die Rede davon, die Verlustrate „signifikant zu reduzieren“, gibt Claus Mayr, NABU-Direktor für Europapolitik⁷, den abschwächenden Wandel in den Begrifflichkeiten wider. Und heute? Im offiziellen Text der Strategie 2020 heißt es gerade noch, es gelte, „die größten Belastungen der Natur zu verringern“, in anderen Übersetzungen ist wenigstens von „aufhalten“ die Rede oder von Erhaltung und Wiederherstellung der Natur durch verbesserte Umsetzung des EU-Naturschutzrechts. Und weil alles nichts zu helfen scheint, gibt es daneben noch eine „Langzeitvision“ 2050, die allerdings das 2020-Ziel nur in andere Worte packt.

Die deutsche Politik hat das Ziel 2020 offenbar längst aufgegeben – allerdings ohne das laut zu erwähnen. Man muss schon genau in die diversen Programme, Offensiven und Strategien hineinschauen, um die abermalige Kurskorrektur zu erkennen. So heißt es etwa in einem unscheinbaren Kästchen der im Herbst vorgestellten Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie auf Seite 201 als „vorläufiges Ziel“, dass die Artenvielfalt bis 2030 (und nicht wie zuvor 2015 oder 2020) auf den Indexwert 100 aus den 1970er Jahren angehoben werden soll.⁸ Im Grünbuch des Bundeslandwirtschaftsministers, das Visionen für die Zukunft der Agrarwirtschaft vorgibt, spielt das Thema schon gar keine Rolle, der Begriff Artenvielfalt wird gerade zweimal erwähnt und dort in Bezug auf Nutzpflanzen und Nutztiere verwendet. Nicht aber in Bezug auf die Natur. Dabei obliegt der – auch der deutschen – Landwirtschaftspolitik die Schlüsselrolle beim Aufhalten des Artenschwunds. Doch die hat daran – wenigstens derzeit – kein Interesse. Dass Agrarkommissar Phil Hogan in einem Gastbeitrag für die Frankfurter Rundschau vom Februar 2017⁹ die „gemeinsame Agrarpolitik ... zu einem Eckpfeiler für den Erhalt der biologischen Vielfalt“ erklärte, dürfte eher dem Mitautor, Umwelt-Kommissar Karmenu Vella, geschuldet sein; denn als eine wirkliche Überzeugung des Iren gelten. Bisher jedenfalls spart die Agrarpolitik den Naturschutz fast völlig aus.



WINDKRAFT, GLASFRONTEN – UND KATZEN: NICHT NUR, ABER ZUALLERERST IST DIE LANDWIRTSCHAFT DER PROBLEMFAKTOR NUMMER EINS



Im Fokus dieses Dossiers steht die „moderne“ Landwirtschaft mit ihren fatalen Folgen für den Kreislauf unserer Natur. Es ist unzweifelhaft, dass die Landwirtschaft der Artenkiller Nummer eins ist und es auch bleiben wird, solange der Acker als Fabrik begriffen und das gerade vom Bauernverband postulierte „Weiter so“, gestützt mit neuen Waffen der Agrarchemieindustrie, nicht hinterfragt wird. Inwieweit der aktuelle Denkanstoß der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, den „gigantischen Chemieaufwand“ (Ex-DLG-Präsident Carl-Albrecht Bartmer)¹⁰ zu problematisieren, diesen Prozess umzukehren hilft, bleibt abzuwarten. Immerhin hat damit eine der maßgeblichen landwirtschaftlichen Institutionen eingeräumt, dass die konventionelle Agrarwirtschaft jede Menge Umweltprobleme geschaffen hat und erheblichen Anteil daran hatte, dass die Biodiversität auf dem Acker rapide abgenommen hat.

Natürlich geschehen Äußerungen dieser Art nicht ohne Hintergrund: Denn die „Waffen“ der Agrarchemie sind stumpf geworden, und neue Kampfmittel produzieren möglicherweise, siehe Neonikotinoide (siehe Seiten 54 ff. (Seitenzahl???), noch größeren Schaden in der Natur. Aufmerksamen Lesern der DLG-Mitteilungen, dem Fachorgan der Expertenorganisation, jedenfalls wird nicht entgangen sein, dass die agrarischen Vordenker seit Jahren den Boden mindestens für ein tieferes Nachdenken bereiten, indem sie zum Beispiel schon vor Jahren vor dem bedenkenlosen Einsatz des Totalherbizids Glyphosat und dessen Einsatz als reinem Ackerbauinstrument warnten sowie immer wieder eine Rückkehr zur guten fachlichen Praxis anmahnen. Wenn das Blatt titelt: „jetzt muss der Ackerbau ran“, dann ist damit gemeint, dass herkömmliche Unkrautvernichter etwa beim Ackerfuchsschwanz nicht mehr wirken. Also ist Mechanik gefragt. Die wirkt zwar ebenfalls gegen aus Naturschutzsicht wichtige Pflanzen, hinterlässt aber in jedem Fall eine weit größere Artenvielfalt als der chemische Totalangriff auf das Leben in der Flur.



Genauso unbestritten wie die Rolle der Agrochemie aber ist auch, dass es daneben weitere anthropogene Faktoren gibt, die auf die Artenerosion einwirken. Damit ist noch nicht einmal der Klimawandel gemeint, sondern: Wachsender Straßenverkehr, Landschaftszerschneidung, Hochspannungs- und andere Freileitungen, Stacheldraht an Weiden, Zersiedelung und Zerschneiden von Naturräumen, Ausdehnung der Ballungszentren, gepaart mit einer ausufernden Verstädterung, Grün- und Steinwüsten in Hausgärten, Überfischung und Vermüllung der Meere, Offshore-Plattformen, kanalisierte Flüsse und Bäche, Verlust der Au- und der Raubbau an Urwäldern, schließlich das Heer der wildernden Hauskatzen und der Vogel jagenden oder fangenden Jäger, eventuell auch der Klimawandel, sicher aber die inzwischen 27000 Windenergieanlagen! Opfer von Windrädern werden allein in Deutschland jedes Jahr 12 000 Greifvögel und 250000 Fledermäuse.

„Nicht alles, was sich ‚grün‘ nennt, dient auch dem Naturschutz“, gibt in diesem Zusammenhang das Leibniz-Institut für Zoo und Wildtierforschung zu bedenken.¹¹ Schon deshalb: Mehr als zwei Drittel der Fledermäuse, die hierzulande an Windkraftanlagen ums Leben kommen, sind wandernde Tiere zwischen dem Sommer- und dem Winterquartier. Wie beim Rotmilan fällt Deutschland also auch bei den Fledermäusen im Zuge der Energiewende eine internationale Verantwortung zu.

Doch solche Zahlen werden locker getoppt vom Tod an der Freileitung: In einem Gutachten des Büros TNL Umweltplanung¹², erstellt im Auftrag des Nabu, heißt es, allein an den 60 000 Kilometern Hoch- und Höchstspannungsleitungen kämen jährlich bis zu 1,8 Millionen Brutvögel und bis zu einer Million Zugvögel durch Kollisionen ums Leben. Nicht gerechnet wurden Stromschlagopfer im Bereich der Masten sowie Kollisionen an kleineren Leitungen. Es kommt hinzu: Der Tod an Fensterscheiben und Glasfronten in den Städten, den US-Wissenschaftler allein für Nordamerika pro Jahr auf 365 Millionen bis zu einer Milliarde nur in den USA beziffern.¹³ Dazu addieren sich Millionen Vogelopfer im Straßenverkehr. So haben US-Forscher in Experimenten mit dem Braunkopf-Kuhstärling herausgefunden, dass Vögel den Autos nur bis zu einem Tempo von 120 Stundenkilometern ausweichen können.¹⁴ Britische Wissenschaftler wiederum haben herausgefunden, dass der Vogeltod bereits ab Tempo 50 deutlich zunimmt. Das Verwunderliche: Ältere Studien von 1969 und spätere Studien aus den frühen 1980er Jahren zeigen in der Anzahl der tödlich verunglückten Vögel keinen Unterschied. Der Grund: Schon damals war die Zahl der Vögel dermaßen zurückgegangen, dass sich der Anstieg des Autoverkehrs auf die Opferzahlen gar nicht mehr bemerkbar ansteigend auswirken konnte!

Bleiben Jäger und Hauskatzen: In den USA und Kanada sollen angeblich jedes Jahr 2,6 Milliarden Vögel durch Katzen umkommen – eine offenbar extrem hoch gegriffene Zahl, denn sie würde ein Viertel der Population umfassen. Und die Jäger: Warum werden allein in Bayern jedes Jahr 7000 Kormorane geschossen? Was noch nicht einmal einen Effekt auf die Teichwirtschaft hat, denn es werden mehrheitlich Zugvögel abgeschossen!

Oder: Warum werden in der Gegend von Bordeaux jedes Jahr bis zu 30 000 Ortolane (auch Gartenammer genannt) gefangen und gemästet, anschließend in Armagnac „ertränkt“ und als teure Delikatesse verkauft? Immerhin hat Frankreich jetzt ein Vertragsverletzungsverfahren der EU in dieser Sache kassiert. Warum erlegen die Waidmänner jedes Jahr um die 9000 der raren Waldschneppfe? Wo ist der vernünftige Grund, den das Gesetz fordert? Und: Warum gibt es an der ägyptischen Küste 700 Kilometer Zaun zum Vogelfang? Millionen von Vögeln werden dort vom Himmel geholt, vor allem solche, die vom Flug übers Mittelmeer im Herbst erschöpft die Küste erreicht haben.

Es sind also Millionen von Vögeln, die jährlich ihr Leben lassen, weil der Mensch unzulässig in die Natur eingreift. Und dennoch scheint die Natur diese horrenden Verluste wenigstens halbwegs ausgleichen zu können. Nur an einem Ort geht das nicht: auf dem Acker. Der unbestrittene Hauptverursacher der Artenerosion bleibt die moderne Landwirtschaft. Der Beweis: Keine zweite Vogelgruppe ist von derart rapiden und flächendeckenden Rückgängen betroffen wie die der Feld- und Wiesenbewohner. Vögel der Wälder oder der Meere, Vögel der Siedlungen und der Binnengewässer haben in der Masse derartige Verluste bei weitem nicht zu verzeichnen.



Selbst eine stärkere
Anlage von extensiv
genutzten Ackerrand-
streifen reicht daher
nicht aus, um die
Restbestände der Acker-
wildkräuter dauerhaft
zu schützen, haben
Wissenschaftler
erkannt.



„Die Gesamtheit der
Schutzgebiete in
Deutschland dürfte
derzeit einen vergleichs-
weise geringen Anteil
am Schutz von
Feldvögeln und
Ackerflora haben.“

Studie der Michael-Otto Stiftung, 2014

Denn die Politik, zumal die europäische, spielt die Folgen der aufziehenden Katastrophe herunter. Ziele, den Verlust der Artenvielfalt zu stoppen, werden postuliert, aber nicht ernst genommen. Werden sie verfehlt, werden sie schlicht vertagt. Es siegen bislang immer die Interessen der Wirtschaft – und seien es die der Landwirtschaft – mitsamt ihrer Industrie. Die EU gibt sich der Agrarindustrie geschlagen. Elemente dieses dräuenden Desasters spiegeln sich in der Landwirtschaft wider. Dort sind die Vorboten des massenhaften Artenverlustes seit langem spürbar, wenngleich nur von Biologen in Umfang und Folgenabschätzung auch tatsächlich begriffen. Tatsächlich spielt sich das Desaster derzeit noch nur schleichend, kaum merklich ab und ist häufig damit nur für Spezialisten erfahrbar.

So dürfte der weitere Rückgang der Arten ungebremst weitergehen: Beispielsweise hätten sich die Bestände von 15 der 20 typischen Brutvögel in landwirtschaftlich genutzten Lebensräumen kontinuierlich reduziert, bei drei Arten habe sich der Bestand seit 1980 sogar mehr als halbiert. Genauso stelle sich die Situation der Blütenpflanzen der Agrarlebensräume dar: „Einzelne Arten haben seit den 1950er Jahren mehr als 99 Prozent ihres Bestands eingebüßt“, heißt es in einer im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellten aktuellen Bestandsaufnahme des Naturschutzbunds Deutschlands Nabu und des Instituts für Agrarökologie und Biodiversität.¹⁵ Demnach ist die Fläche des artenreichen mittelfeuchten Grünlands und des Feuchtgrünlands in Norddeutschland seit 1950 um rund 85 Prozent zurückgegangen. Die Ursache hierfür sei vor allem die Umwandlung in Intensiv-Grünland gewesen, schreiben die Autoren. Im Ackerland habe sich die potenziell für Ackerwildkräuter (Segetalflora) besiedelbare Fläche um etwa 95 Prozent verringert. Selbst eine stärkere Anlage von extensiv genutzten Ackerrandstreifen werde daher nicht ausreichen, um die Restbestände der Ackerwildkräuter dauerhaft zu schützen, so das Fazit der Wissenschaftler.

Als Hauptursache für die fortschreitende Abnahme der Biodiversität sehen die Naturschützer die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft. Die Produktionsförderung für nachwachsende Rohstoffe und die hohe Nachfrage nach Grundstoffen zur Herstellung regenerativer Energieträger wie Pflanzensprit oder Biogas würden den Flächenbedarf an landwirtschaftlicher Nutzfläche noch zusätzlich anheizen und so die letzten Refugien der Biodiversität gefährden. So hat das EU-weite Projekt Agripopes, an dem zwölf Universitäten beteiligt waren, eine Faustformel für den Zustand der Natur beim Getreideanbau errechnen können: Eine Verdoppelung der Erntemengen von vier auf acht Tonnen pro Hektar führte beispielsweise zum Verlust von fünf von neun Pflanzen-, zwei von sieben Laufkäfern- und einer von drei Vogelarten.¹⁶

Wer kennt sie noch, wer hat sie bewusst schon einmal gesehen: Schlangennadler, Kampfläufer, Doppelschnepfe, Lachseeschwalbe, Triel, Blauracke, Wiedehopf, Steinrötel und Seggenrohrsänger? Das sind Vögel, die entweder in Deutschland als Brutvögel ausgestorben sind oder zu den Ausnahmeerscheinungen gehören. Um 1800 aber, das erzählt der Ornithologe und Arzt Karl Schulze-Hagen in seinem Bericht¹⁷, gehörten diese Arten nicht nur zur regelmäßigen Brutvogelfauna unseres Landes, sondern sie waren auch nach heutigem Maßstab in geradezu „unvorstellbar hoher Individuenzahl“ Bewohner ganz unterschiedlicher, stets extensiv genutzter und weitflächiger Lebensräume, den so genannten Allmenden oder Gemeinheiten.¹⁸ Hierzu zählten Landschaftstypen wie Schotterebenen der Flusstäler, Magerfluren und Heiden oder Moore, Auen und lichte

Wälder, die insgesamt etwa zwei Drittel der Fläche Mitteleuropas ausmachten und die das damalige Landschaftsbild prägten. Was heute davon noch existiert, sind Reste im kleinen Prozentbereich.

Das kollektiv genutzte Weideland für zahllose Herden von Schafen, Rindern, Pferden und anderen Haustieren schuf eine offene und oft rasenartige Vegetation und mit ihrem Strukturreichtum optimale Existenzbedingungen für eine Fülle von Pflanzen und Tieren. Es war das Spektrum solcher Weidelandchaften, in denen die Biodiversität Mitteleuropas wahrscheinlich um 1800 ihr Maximum erreicht hatte. Der zunehmende Bevölkerungsdruck führte in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zur Aufteilung der Allmenden und zu immer größeren Umstrukturierungen der Landwirtschaft bis in die heutige Zeit, in deren Folge sich die Landschaft einschneidend veränderte und die Biodiversität dramatisch abnahm. Nur wenn es uns gelingt, den Wert von Natur und Landschaft als Ressourcen, die nicht kostenlos zu haben sind, anzuerkennen, wenn wir in die naturkundliche Breitenbildung investieren und mit großräumigem wie lokalem Einsatz, darunter auch mit Beweidungsprojekten, zum Erhalt einer strukturreichen und vielfältigen Landschaft beitragen, lässt sich der Rückgang an Arten und Individuen aufhalten. Unsere ganze Gesellschaft, jeder Einzelne muss dafür umdenken.

Und heute? Seit wenigen Jahren beobachtet der Biologe Stefan Stübing ein Phänomen, das er als „unheimliche Arten-Erosion“ bezeichnet. Ein Phänomen, das – vorläufig – nur der mitbekommt, der die Natur gut beobachtet. Ein Phänomen, das aber ganz unmittelbar als erschreckender Indikator für den Zustand unserer Natur gilt, zumal seit der Abschaffung der obligatorischen Flächenstilllegung in 2008 der Insekten- wie Vogelwelt endgültig die Nahrung ausgeht. Beispiel Wetterau, Frühsommer 2014: Die Landschaft nördlich von Frankfurt ist eine der produktivsten in Deutschland. Öko-Landbau sucht man hier (fast) vergebens, vorherrschend sind Großbetriebe, die vor allem Getreide und Zuckerrüben produzieren. In dieser Landschaft sind Säume, Hecken, blühende Ackerränder rar – und somit ist auch die Insekten- und die Vogelwelt an den Rand gedrückt. Der Ornithologe entdeckte dennoch die Brut eines Bluthänflings, eines an sich häufigeren Vogels der Agrarlandschaft, der aber seit langem unter dem anhaltenden Produktionsdruck leidet. Das erzeugt wahnwitzige Reproduktionsmechanismen. Einen Brutplatz hatte das Paar noch an dem Hof gefunden. Doch wie die Brut ernähren? Hänflinge, so das Handbuch der Vögel Mitteleuropas¹⁹, werden durchschnittlich alle 49 Minuten gefüttert. Da rund um den Hof keinerlei Nahrungsquelle mehr zu finden war, flog das Männchen als Haupternährer eine Strecke von 1,5 bis 2 Kilometer, um vom Ackerweg die staubförmigen Samen des Vogelknöterichs im Kropf zu sammeln. Unterstellt, der Vogel hätte dies nur zehnmal am Tag gemacht, kämen bereits 30 bis 40 Flugkilometer zusammen, um die Reproduktion zu sichern. Eine stattliche Leistung für einen Vogel, der selbst nur um die 20 Gramm auf die

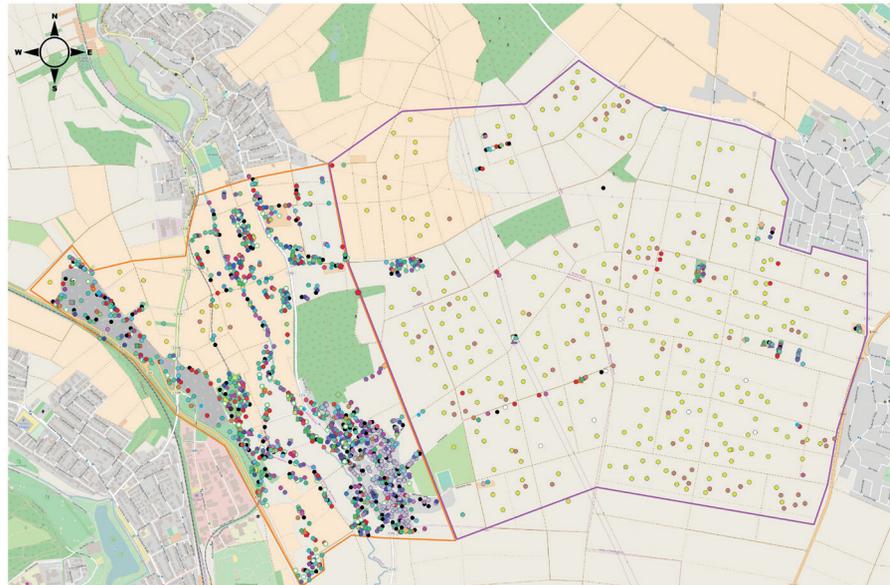
Nur wenn es uns gelingt, den Wert von Natur und Landschaft als Ressourcen anzuerkennen, die nicht kostenlos zu haben sind, lässt sich der Rückgang an Arten und Individuen aufhalten.



Bluthänfling



Wie eng Licht und Schatten beieinander liegen, zeigt der ornithologische Vergleich der mehr oder weniger „alten“, extensiv genutzten Kulturlandschaft mit Hecken, Streuobst, Feldgehölzen, einem Bahndamm sowie einer Sandgrube und einem kleinen Hofgut im namensgebenden Wettertal und der direkt benachbarten Ackerwüste, in der der Hänfling seine Brut aufzog. Während im ungleich kleineren Tal der Wetter in den Jahren 2012 bis 2016 stattliche 151 Vogelarten beobachtet werden konnten, von denen 100 dort auch brüteten, sank die Zahl der Brutvögel im Ackerland auf 19, nur zwei davon, nämlich Feldlerche und Wiesenschafstelze, waren häufig.



Hotspot Wetterau nördlich von Frankfurt: Während in der Ackerwüste (rechts) noch 19 Vogelarten brüten, sind es im Tal der Wetter 100, ermittelte der Ornithologe Stefan Stübing 2016.

Wie rar gesät die Futterquellen in der Agrarlandschaft heute sind, zeigt auch eine aktuelle Studie aus Nordrhein-Westfalen des Ornithologen Ralf Joest über das Ernährungsverhalten von Vögeln, die im EU-Vogelschutzgebiet Hellwegbörde überwintern²⁰. Diese Landschaft ist geprägt von Wintergetreide, das 56 Prozent der Fläche ausmacht. Der Rest verteilt sich auf Zwischenfrüchte, Stoppeläcker, kleine Reste von Brache und auf punktuelle Flächen von „verschwindend geringer“ Größe, auf denen Landwirte im Zuge des Vertragsnaturschutzes Getreide aus der letzten Saison stehen gelassen hatten. Genau auf diesen winzigen Flächen aber konzentrierte sich die Gilde der überwinternden Körnerfresser wie Goldammer, Feldsperling, Bluthänfling, Saatkrähe, Grünfink oder Rebhuhn. Zwar wurden auch Brachen und – sofern vorhanden – artenreiche Parzellen mit Zwischenfrüchten genutzt, allein die riesigen Getreideschläge aber blieben fast völlig vogelleer. Die aktuelle Studie ergab, so Joest bilanzierend, dass weder Brache noch Stoppelfelder, die zusammen allenfalls fünf Prozent ausmachen, noch die Mini-Parzellen nicht geernteter Getreideäcker den Effekt der früheren Flächenstilllegung ausgleichen können.

Dieser Missstand wird exemplarisch deutlich am Schicksal einer Heuschreckenart. Stübing beobachtet zusammen mit einigen anderen Biologen, dass es zum Beispiel in Hessen praktisch keine Feldgrashüpfer mehr gibt. Innerhalb weniger Jahre hätten die Bestände der einst recht weit verbreitet anzutreffenden Heuschrecke sich gegen null entwickelt.



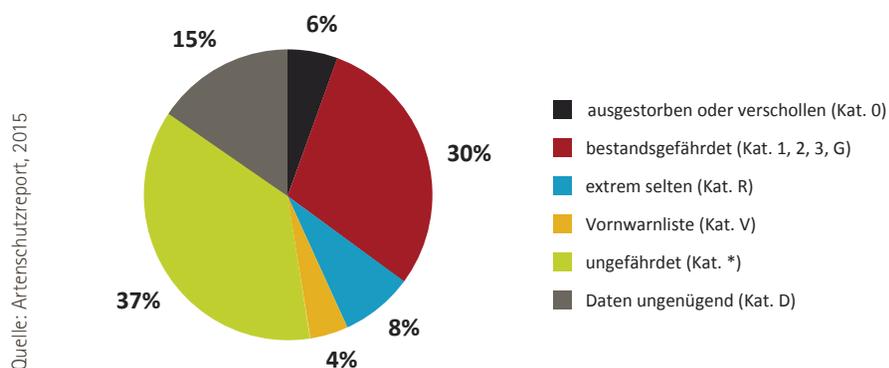
Mit dem leisen, von kaum jemandem bemerkten Abgang des Feldgrashüpfers verschwindet ein Bioindikator.

Sie verschwinden, weil sie Opfer des Pestizideinsatzes der sogenannten „modernen Landwirtschaft“ werden, weil Landwirte bis fast auf den letzten Zentimeter ackern und spritzen und so kaum noch Abstand zu Wegen lassen und weil Feldränder unnötigerweise immer wieder gemäht werden. „Früher“, erzählt ein nordhessischer Landwirt, „wurde der Opa mit dem Balkenmäher im Juni rausgeschickt, um die Randstreifen zu mähen“. Da blieb wenigstens noch einiges übrig, da der Balken nicht bis auf die Grasnarbe rasiert. Heute erledigt das der Feldhäcksler – und der hinterlässt, weil er bis auf den Boden saust, offenes Erdreich. „Da überlebt nichts an Insekten.“

Zwar gebe es, heißt es bei Wikipedia, „über die Häufigkeit und Verbreitung in Deutschland kaum genaue Angaben“, doch sei die Art „aber wohl noch recht verbreitet“. Ein mindestens regionaler Irrtum! Denn schon in der ersten Ausgabe seines legendären Heuschreckenführers schreibt Heiko Bellmann 1985: „früher war er gebietsweise häufig. In neuerer Zeit ist er durch den Ausbau der Feldwege und die verstärkte Gifanwendung fast überall von den Rändern landwirtschaftlicher Nutzflächen verschwunden. Er ist daher gefährdet.“²¹ Und in der aktuellen, 2006 zuletzt bei Kosmos aufgelegten Ausgabe heißt es, der Feldgrashüpfer sei „vielerorts von den Rändern landwirtschaftlicher Nutzflächen bereits verschwunden.“²² Nur in Norddeutschland kann man ihn offenbar noch häufiger antreffen, eine Folge der in der Nach-Wendezeit häufigeren Brache.

Die Erkenntnisse der Heuschrecken-Forscher zeigen: Es haben wenige Jahre dieser „modernen“ Landwirtschaft ausgereicht, um den 15 bis 20 Millimeter großen Bewohner der Feldränder mindestens örtlich zum Aussterben zu bringen. Beim Feldgrashüpfer handelt es sich um eine kleine Heuschrecke, die bevorzugt in Ackerrandstreifen oder auf Brachflächen lebt. *Chortippus apricarius*, so der wissenschaftliche Name, bevorzugt warme Gebiete mit dichter und höherer Vegetation, lebt in Ackerbrachen, in Ackerrändern, in Grasstreifen in trockenen, grasigen Wegrändern zwischen Getreidefeldern oder Wiesen entlang der Feldwege und Straßen. Der Feldgrashüpfer steht – wenn überhaupt – in Kategorie 3 der Roten Liste. Also eher mäßig gefährdet. Doch das ist eine offenbar massive Fehleinschätzung für weite Teile Deutschlands. Glaubt man den jüngsten Kartierungen, dann ist der Feldgrashüpfer in Wahrheit praktisch aus der Agrarlandschaft, von der er abhängig ist, verschwunden. Und zwar binnen weniger Jahre. Er ist einfach weg und müsste eigentlich auf der Roten Liste inzwischen unter Kategorie eins – „vom Aussterben bedroht“ – oder bestenfalls Kategorie zwei – „stark gefährdet“ – geführt werden. Und zwar als Symbol für die vernichtende Wirkung der „modernen“ Landwirtschaft.

Gefährdungssituation von Tieren, Pflanzen und Pilzen in Deutschland, die in den Roten Listen ab 2009 bewertet wurden.



Es haben wenige Jahre dieser „modernen“ Landwirtschaft ausgereicht, um den 15 bis 20 Millimeter großen Bewohner der Feldränder mindestens örtlich zum Aussterben zu bringen.



Das Verschwinden des Feldgrashüpfers steht nicht allein: Auch Allerweltsarten wie der Gemeine Grashüpfer verabschieden sich aus der Feldflur.

„Was ist das für eine Gesellschaft, die sich ihr Essen von Feldern holt, auf denen nichts mehr lebt?“

Stefan Stübing, Biologe

So haben Biologen um Stübing ihn in Südhessen, etwa dem Hessischen Ried oder dem Rheingraben, noch bis Ende der 1990er Jahre fast flächendeckend verortet. Zehn Jahre später wird er dort nur noch an zwei Stellen gesichtet. Schlimmer noch in der Wetterau, einer intensiven Ackerbaugegend, der Region um Fulda in Osthessen oder an der Eder in Nordhessen. Dort hatte es schon in den achtziger Jahren nur noch ganz wenige Exemplare gegeben. „Heute“, sagt Stübing, „beobachten wir dort gar nichts mehr.“²³

Der Feldgrashüpfer gilt demnach als partiell ausgestorben. Besonders problematisch: Mit dem Feldgrashüpfer sind auch andere Arten in den denselben Lebensräumen verschwunden: Der Gemeine Grashüpfer, der Weißbrandige Grashüpfer oder Roesels Beisschrecke, an sich Allerweltsarten. Auch sie sind in den Feldfluren praktisch nicht mehr vorhanden, wo sie den Lebensraum mit dem Feldgrashüpfer teilten und wo ihnen die Landwirtschaft den Garaus macht. Heuschrecken gelten als hervorragende Bioindikatoren. Sind sie verschwunden, liegt auch alles andere am Boden. Was bedeutet das? Auf den Äckern findet eine heimliche und daher unheimliche Arten-Erosion statt, und die Rote Liste hinkt diesem Prozess hinterher.

Elemente dieses dräuenden Desasters spiegeln den Zustand der heutigen, der vermeintlich „modernen“ Landwirtschaft wider, da ist sich Stübing, der Vizevorsitzende des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (der Zusammenschluss aller landesweiten oder regionalen ornithologischen Verbände) ist, sicher. „Was ist das für eine Gesellschaft, die sich ihr Essen von Feldern holt, auf denen nichts mehr lebt?“¹¹

Dort sind die Vorboten des massenhaften Artenverlustes seit langem spürbar. Es singen keine Feldlerchen mehr in großer Zahl über dem Acker, sondern nur noch einzelne. Auch die Wachteln sind verschwunden, deren Ruf die Feldarbeiter früher mit „bück den Rück“, „bück den Rück“ übersetzten.



OFT BEKLAGT, DOCH NIE GEÄNDERT: DIE SOGENANNTEN „MODERNE“ LANDWIRTSCHAFT BLEIBT ARTENKILLER NR. 1

Die Vorgeschichte: Die landwirtschaftliche, ackerbauliche Nutzung in Deutschland, die vor etwa 7000 Jahren begann, änderte sich bis zum Ende der Drei-Felder-Wirtschaft vor rund 150 Jahren mit ihrem Wechsel Wintergetreide – Sommergetreide – Brache eigentlich nur bezogen auf die Ausdehnung der Fläche (heute ist ein Drittel des Landes und mehr als zwei Drittel der landwirtschaftlichen Fläche Acker), aber nicht in der Intensität der Nutzung. Jahrhunderte lang konnten sich Tier- und Pflanzenwelt an die angebauten Fruchtarten und die Bewirtschaftungsabläufe anpassen.

Dann setzte der Wandel ein. Nicht allmählich, sondern immer schneller, immer ruckartiger und damit für die Natur immer schockierender – im Hinblick auf die Anpassungsmöglichkeiten. Spätestens seit Beginn des 20. Jahrhunderts ist es für die Arten, die an die Agrarlandschaft angepasst sind, immer schwerer, sich auf die neuen Techniken und auf die zunehmend verwendeten chemischen Mittel einzustellen. Das mag in den ersten 50 Jahren des vergangenen Jahrhunderts nach heutigen Maßstäben zu nur wenigen Konsequenzen geführt haben. Doch nach dem 2. Weltkrieg nahm die Veränderungsdynamik dann von Jahr zu Jahr zu und kletterte auch in die ungünstigen Lagen der Mittelgebirge hinauf oder erfasste auch die ungünstigen Standorte innerhalb der traditionellen Gunstlagen. Mancherorts muss dieser Prozess schon sehr früh zu beobachten gewesen sein, denn der württembergische Pflanzensoziologe Robert Gradmann schrieb schon 1950 über die Schwäbische Alb, dass „die blumengeschmückten Kornfelder aus unserer heimischen Landwirtschaft schon fast verschwunden sind, und nächstens wird man kleine Schutzgebiete einrichten müssen, auf denen die Dreifelderwirtschaft grundsätzlich mit schlecht gereinigtem Saatgut betrieben wird.“²⁴

Die Knackpunkte der technisierten und Chemie-basierten Landwirtschaft lauten:

- Es entkoppelten sich Mähzeitpunkt und Häufigkeit der Mahd im Grünland von den Rhythmen der Tier- und Pflanzenwelt.
- Die Fruchtfolge wurde vereinfacht und der Maisanbau nahm zu.
- Brachflächen und weitgehend naturbelassene Feldraine verschwanden.
- Eine hohe Saatgutreinigung reduzierte die Vielfalt.
- Trockenlegung und Nivellierung des Wasserhaushaltes zerstörten Biotope und Habitate.
- Schließlich setzte durch den Einsatz von Dünger (Kalkstickstoff wirkt wie ein Herbizid; Stickstoff verschiebt die Konkurrenzverhältnisse zu Gunsten der wenigen Stickstoff-affinen Arten, verdrängt andere) und das vermehrte Aufkommen der Pestizide eine direkte Vertreibung und Vernichtung von Insekten und Kräutern und damit das Verschwinden der von ihnen abhängigen Vogelarten ein.



Schon im Mittelalter betrieben Bauern Dreifelderwirtschaft.

Gradmann schrieb schon 1950 über die Schwäbische Alb, dass „die blumengeschmückten Kornfelder aus unserer heimischen Landwirtschaft schon fast verschwunden sind.“



Die sogenannte „Grüne Revolution“ – Killer der Artenvielfalt.

Durch die Vernichtung der Nützlinge entwickeln sich die Schädlinge schneller, weil ihre natürlichen Feinde nur in geringer Zahl vorkommen oder völlig fehlen. Am Ende sind die Probleme durch den Pestizideinsatz größer als zu Beginn – aber es geht auch anders ...

- Mit der Hybridzüchtung, aber auch mit der Gentechnik und ihr verwandter Zuchtverfahren kommt dann die nächste Beschleunigungsstufe, weil nun die Kulturpflanze mit allen günstigen und ungünstigen Eigenschaften immer schneller verändert wird.

Verschärft wird die Situation der „modernen“ Landwirtschaft durch einen simplen, aber fatalen Effekt bei der Chemie-basierten Schädlingsbekämpfung. Ihn beschreiben Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung so: Mit den Schädlingen werden in vielen Fällen auch die Nützlinge beseitigt, also die natürlichen Gegenspieler. Die Vernichtung der Nützlinge aber hat einen Effekt, der erst später sichtbar wird. Denn in der nächsten Generation entwickeln sich die Schädlinge und ihre Nachkommen schneller, weil ihre natürlichen Feinde nur in geringer Zahl vorkommen oder gar völlig fehlen. Die Forscher: „Am Ende sind die Probleme durch den Pestizideinsatz größer als zu Beginn.“

Vor diesem Hintergrund haben UN-Experten ein globales Abkommen zur Regulierung und schrittweisen Abkehr von Pestiziden in der Landwirtschaft hin zu agrarökologischen Anbaupraktiken verlangt. Hilal Elver, die UN-Sonderberichterstatterin für das Recht auf Nahrung, und ihr für gefährliche Substanzen zuständiger Kollege Baskut Tuncak stellten im März 2017 dem UN-Menschenrechtsrat einen Bericht vor, in dem sie den Pestizideinsatz und die Geschäftspraktiken der Hersteller scharf kritisieren. Elver betonte, dass Rückstände bestimmter Pestizide jahrzehntelang in der Umwelt erhalten bleiben können und so das gesamte Ökosystem bedrohen, auf dem die Lebensmittelproduktion basiert. Die Folgen des übermäßigen Pestizideinsatzes seien verseuchte Böden und Wasserressourcen, der Rückgang der Artenvielfalt und die Zerstörung der natürlichen Feinde von Schädlingen. Dass dieser Prozess kein Automatismus sein muss, zeigt eine Studie des französischen Institut Nationale de la Recherche Agronomique (INRA), die in der Fachzeitschrift Nature Plants veröffentlicht wurde.²⁵ Konventionelle Landwirte können danach ihren Pestizideinsatz um bis zu 42 Prozent verringern, ohne Ernteeinbußen zu erleiden. Es genügt, die Anbaumethoden zu verändern. Das Ergebnis der Studie, die fast 1000 französische konventionelle Ackerbau-Betriebe untersuchte, zeigt, dass bei 77 Prozent der Betriebe weniger Chemie die Erträge nicht beeinträchtigt. Die restlichen 23 Prozent der Betriebe, die Ernte- und Umsatzeinbußen verzeichneten, betrieben größtenteils eine stark industrielle Landwirtschaft mit engen Fruchtfolgen und einem sehr hohen Pestizideinsatz. „Die Botschaft unserer Studie lautet, dass es möglich ist, den Pestizideinsatz deutlich herunterzuschrauben“, erklärt INRA-Forscher Nicolas Munier-Jolain. Das sei nicht unbedingt einfach, weil die Betriebe dazu ihren Anbau diversifizieren müssten. Statt großflächigen Monokulturen seien kleinere Einheiten mit Fruchtfolgen und einer größeren Sortenvielfalt auf dem Acker nötig.

Damit ist klar: Der „saubere Acker“, auf dem nur lebt, was dem kurzfristigen Profit nützt, ist für die Biodiversität ein fatales Leitbild der Landwirtschaft, weil es unmittelbar das Lebensrecht aller Nicht-Kulturarten in Frage stellt und damit zur Destabilisierung des immer weniger artenreichen Öko-Systems beiträgt. Wenn es keine Vielfalt der Arten mehr auf dem Feld gibt außer den hoch gezüchteten Hybrid-Weizen- oder Weidegrastypen, dann kann jede Krankheit und jeder Schadorganismus nur noch mit künstlichen Methoden und Mitteln behandelt werden. Die Funktionalität eines so eingegengten Öko-Systems erinnert fatal an einen Menschen, der künstlich ernährt und aufwendig gegen Krankheiten geschützt wird, weil er seine natürlichen Abwehrmechanismen nicht gefördert hat. Wir alle wissen, um die schnelle Endlichkeit dieser klinischen Lebenserhaltung.



VÖGEL, INSEKTEN, ACKERPFLANZEN ERLEBEN EIN DESASTER – EINE BESTANDSAUFNAHME

Im Naturschutz läuft etwas grundschief: Wir hätscheln zwar unsere flagshipspecies – ob sie Kranich und Seeadler heißen oder Uhu und Wanderfalke –, die ersten großen Opfer des intensivierten Pestizid-Einsatzes, dessen Folgen erst mit einem riesigen Aufwand wieder geheilt werden konnten. Bei anderen Flaggsschiffarten wie beim Schreiadler und beim Rotmilan wird es schon schwierig. Beides sind Vögel der Agrarlandschaft. Beiden wird das Terrain durch die fortschreitende Industrialisierung der Landwirtschaft versaut. Die Gefahr ist mindestens regional extrem groß, zumal ihnen die Energiewende mit Windrädern, wenn sie ohne Rücksicht auf die Lebensräume dieser (und anderer) sensibler Arten aufgestellt werden, leicht den Rest geben kann.

Den Vorzeigearten geht es dennoch oft sehr gut – daneben aber sieht es düster aus, vor allem auf dem Acker. Gerade an der Frage, wie die Landwirtschaft mit ihrer Umwelt umgeht, kristallisiert sich aber der Zustand unserer Natur heraus.

Auch die neusten Zahlen des European Bird Councils Census EBCC, in dem die Daten der 28 Länder gesammelt, ausgewertet und der Politik zur Verfügung gestellt werden, belegen den Trend: Agrarvögel sind die Verlierer in Zeiten des Insektenschwunds, während andere Vogelarten sich im Aufschwung befinden.²⁶

Die aktuellen, Anfang 2018 veröffentlichten Zahlen über 170 Arten aus 36 Jahren (1980–2015) zeigen klar, dass negative Trends vor allem bei häufigen Arten der Agrarlandschaft ungebrochen andauern: Seit 1980 gingen ihre Bestände in der EU um 55 Prozent zurück!



*Umsorgt und deshalb wieder häufig:
Kraniche in Brandenburg.*

Gerade an der Frage,
wie die Landwirtschaft
mit ihrer Umwelt
umgeht, kristallisiert
sich aber der Zustand
unserer Natur heraus.





Zu den größten Verlierern seit den 80er Jahren gehört die Haubenlerche, die jährlich 14 Prozent ihres Bestands verlor.

Der vom EBCC ermittelte Trend belegt erneut, dass die Agrarlandschaft oftmals kein wirtlicher und damit ergiebiger Lebensort mehr für Vögel ist. Doch sie sind abhängig von diesen Habitaten, weil sie im Normalfall auf die dort vorkommende Insektenwelt angewiesen sind, die inzwischen in Anzahl und Vielfalt abgenommen hat.

Von 39 Arten, die dieser Gruppe zugeordnet werden, befinden sich 24 im Rückgang, nur sechs sind im Aufwind. Insgesamt verzeichnen 69 der 170 einen Rückgang, 50 nehmen zu, 46 gelten als stabil, bei fünf Arten ist die Lage unklar. Zu den größten Verlierern seit den 80er Jahren gehört die Haubenlerche, die seit 1980 satte 98 Prozent ihres Bestands verlor. Rebhühner gingen Jahr für Jahr um sieben Prozent, Ortolane um sechs Prozent und Wiesenschafstelze und Turteltaube im Mittel um vier Prozent zurück.

Betrachtet man alle häufigen Brutvogelarten, ist der Bestandsverlust mit 14 Prozent zwar nicht ganz so gravierend, aber doch alarmierend. Die Bestände der häufigen Waldvogelarten zeigen im Betrachtungszeitraum einen mehr oder weniger stabilen Verlauf.

Interessant sind regionale Unterschiede im Trendverlauf einzelner Arten. Die Bestände des Grünfinks, vom EBCC dieses Jahr als Beispiel herausgestellt, gelten europaweit zwar als stabil. Betrachtet man aber die Entwicklungen in Ost-, Süd- West- und Nordeuropa jeweils für sich, fällt auf, dass die Art in West- und Nordeuropa seit etwa 2006 deutlich abnimmt, während sie in Süd- und Osteuropa seit Ende der 1990er Jahre stabil ist respektive sogar leicht zunimmt. Die Bestandsrückgänge in West- und Nordeuropa könnten mit Trichomonos-Erkrankungen der Vögel zusammenhängen, die sich an Vogelfutterstationen in Großbritannien und Skandinavien infizierten.

Der vom EBCC ermittelte Trend belegt erneut, dass die Agrarlandschaft oftmals kein wirtlicher und damit ergiebiger Lebensort mehr ist für Vögel, die in und von ihr leben, weil sie etwa auf die dort im Normalfall vorkommende Insektenfauna angewiesen sind, die inzwischen in Anzahl und Vielfalt abgenommen hat.

Andererseits sind es also vor allem jene Arten, die im Wald und von der dort vorhandenen Nahrung leben, denen es besser geht. Sie profitieren auch von einer veränderten Forstwirtschaft, die vielen Vögel heute mehr Raum zum Leben bietet.

Wie sehr das Leben seltener Arten aber mitunter auch im Wald am seidenen Faden hängt, zeigt ein vor Gericht zwischen dem hessischen Naturschutzbund Nabu und dem Land Hessen ausgetragener Fall, bei dem es nur vordergründig um eine Moosart geht, tatsächlich aber um die gesamte Frage: Wie hält es ein Land, das seine Wälder nach dem FSC-Siegel zertifizieren lässt, mit dem Naturschutz im Wald? In Teilen des hessischen Spessarts lebt Rotwild in großen Rudeln. Der damit einhergehende, immense Waldschaden sowie der Verlust an Biodiversität werden vom Eigentümer, dem Land Hessen, seit vielen Jahren geduldet und erst jetzt ganz allmählich und mühsam korrigiert. In Mittelhessen musste erst das Gießener Verwaltungsgericht angesichts maßloser Holzeinschläge bestätigen, dass der Verlust von 77 Prozent des seltenen Grünen Besenmooses einen erheblichen Umweltschaden darstellt. In der Urteilsbegründung stellen die Richter fest, dass die praxisübliche forstwirtschaftliche Nutzung des Waldes den Bestand des Mooses nicht ausreichend schützen kann, sondern ihn vielmehr gefährdet. Damit geht dieses Urteil sehr weit - und könnte positive Konsequenzen für die künftige Bewirtschaftung von Waldschutzgebieten haben. Denn in dem Fall ging es keineswegs um irgendeinen Wald, in dem der Naturschutz mit Füßen getreten wurde, sondern um ein FFH-Gebiet, in dem grundlegende Regeln missachtet wurden.

Kaum besser in den bayerischen Staatsforsten. Im Steigerwald etwa, der bis vor kurzem als tauglich für einen Nationalpark galt, wüteten die Waldarbeiter in einem Naturwaldreservat, das von bis zu 400 Jahre alten Buchen geprägt wird. Die Süddeutsche Zeitung beschreibt den Eingriff, der vordergründig der Borkenkäfer-Bekämpfung gelten sollte, in der Ausgabe vom 14. Juli 2018 so: „Die Maschinen pflügten das Tälchen komplett um“, die „Naturschützer in der Region sind entsetzt“. Das Versprechen der Staatsforsten, „sorgsam mit unseren einmaligen Wäldern umzugehen“, entpuppte sich als „Lippenbekenntnis“, zitiert die SZ einen Sprecher des Nationalpark-Vereins.

Trotz solcher kaum entschuldbarer Zugriffe der Forstbetriebe: Schwarzstorch, Kolkrabe bis Uhu und Wanderfalke, Seeadler und Co., alles Vögel, die auf intakte Wälder und Gewässer angewiesen sind, prosperieren bundesweit, und das hängt zunächst auch mit ihrer Ernährungsweise zusammen: Sie sind allenfalls mittelbar vom Insektenschwund betroffen, da sie zwar Insektenfresser jagen, nicht oder kaum aber Insekten selbst. Nur kleinere Greifvogelarten, wie etwa der Baumfalke, haben Insekten als Hauptmahlzeit auf ihrem Speiseplan. Die anderen Greife sind nur indirekt von Insekten abhängig, etwa weil Uhus oder Wanderfalken eben auch Insekten-fressende Vögel zu ihrem Beutespektrum zählen, doch ihre Nahrungsgrundlage ist viel weiter gefasst, so dass der Artenschwund derzeit bei diesen Spezies noch kaum ins Gewicht fällt.

Mindestens genauso bedeutsam ist, dass diese Vogelarten inzwischen weitgehend vor Verfolgung geschützt sind. Kaum ein Jäger stellt ihnen heute noch nach, sieht man zum Beispiel von unbelehrbaren Taubenhaltern ab, die illegal mit Habichtkörben Greifvögel fangen, weil sie in ihnen einen Konkurrenten sehen. Auch das Insektizid DDT, das für Wanderfalken und Uhus fast die Ausrottung bedeutet hätte, setzt diesen Vögeln nicht mehr zu.

So ist das mitunter spektakuläre Comeback einzelner Arten nicht allein oder eventuell auch gar nicht dem Klimawandel zuzuschreiben, sondern, wie etwa beim Seeadler, der Einstellung der Jagd oder der Verfolgung durch Eierdiebe. Dass der Kranich seine Population verzehnfachen konnte, hängt wiederum maßgeblich mit einem veränderten Landbau zusammen. Ob in Frankreich, wo der Kranich heute im Gegensatz zu früher in riesigen Zahlen überwintert, oder im Nordosten Deutschlands, wo ebenfalls Kraniche die kalte Zeit mindestens vorübergehend in weit größeren Zahlen als noch vor einem Jahrzehnt überstehen: Auf dem Feld bei der Ernte verbliebene Reste des Maisanbaus sichern ihr Überleben.

Solche Erfolgsgeschichten einzelner Arten dürfen aber über die blanken Tatsachen für die Masse der Arten nicht hinwegtäuschen. Denn über die vergangenen 45 bis 50 Jahre hinweg hat sich die Situation der Brutvögel Deutschlands summarisch betrachtet keinesfalls verbessert. Das spiegelt sich in den Roten Listen der bedrohten Arten wieder. In ihrer ersten Fassung von 1971 verzeichnet die Rote Liste Brutvögel mit 49 Prozent in einem ähnlich hohen Anteil der heimischen Arten als gefährdet wie in der aktuellen, letzten Version von 2015 mit nunmehr sogar 51 Prozent.

An dieser Stelle positioniert Franz Bairlein, der Direktor der Vogelwarte Helgoland, die rhetorische Frage: „Hat hier der Vogelschutz versagt?“²⁷ Seine Antwort ist zweideutig: „Nein“ lautet sie, denn einerseits habe es „enorme Erfolge“ mit Hilfe von

„Die Maschinen pflügten das Tälchen komplett um“, die „Naturschützer in der Region sind entsetzt“.

Süddeutsche Zeitung, 14. Juli 2018



Das Comeback einzelner Arten nicht allein oder auch gar nicht dem Klimawandel zuzuschreiben, sondern, wie etwa beim Seeadler, der Einstellung der Jagd oder der Verfolgung durch Eierdiebe.

Erfolgsgeschichten einzelner Arten dürfen aber über die Tatsache nicht hinwegtäuschen, dass sich über die vergangenen 45 bis 50 Jahre hinweg die Situation der Brutvögel Deutschlands summarisch betrachtet keinesfalls verbessert hat.

Nach ökologischen Gruppen zusammengefasst sind jeweils 50 bis 60 Prozent jener Arten rückläufig, die sich von Kleininsekten und Spinnen ernähren, die im Offenland oder in den Siedlungen leben, sowie die Zugvogelarten.



Der Bienenfresser gehört zu den Arten, die sich – obwohl Insektenfresser – im Aufwind befinden und bei denen es nur schwer zu erklären ist, dass sie in den letzten Jahren stark zugenommen haben.

Artenhilfsprogrammen für ehemals seltene und vom Aussterben bedrohte Vogelarten gegeben: „Seeadler, Kranich, Weißstorch, Steinkauz, um nur einige Beispiele zu nennen, sind wesentlich häufiger geworden.“ So ist etwa der Bestand an Seeadlern in Schleswig-Holstein von drei bis vier Revierpaaren 1985, die massiv vor Eierräubern bewacht werden mussten, nach Angaben der Projektgruppe Seeadlerschutz auf etwa 90 Paare 2015 gestiegen. Auch der Brutbestand des Weißstorchs hat zum Beispiel in Bayern aufgrund eines Artenhilfsprogramms zugenommen, von etwa 60 bis 70 Horstpaaren Ende der 1980er Jahre auf erstmals mehr als 400 Paare im Jahr 2016. Möglicherweise spielen aber auch ganz andere Faktoren eine Rolle, die Ornithologen gerne übersehen, wie zum Beispiel die Zunahme von offenen Müllkippen in Spanien.

„Ja“ lautet Bairleins Antwort aber auf die Eingangsfrage, „weil wir es bisher nicht geschafft haben, die Lebensbedingungen für Vogelarten der Normallandschaft zu bewahren“ Viele dieser Arten müssen deshalb heute in der Roten Liste geführt werden, sagte Bairlein bei einem Vortrag in München 2017.

Denn die Bilanz der Bestandsveränderungen belegt, dass sich bei den Singvögeln der Anteil der Arten mit Bestandsrückgängen in den letzten 12 Jahren auf nahezu 50 Prozent erhöhte. Nach ökologischen Gruppen zusammengefasst sind jeweils 50 bis 60 Prozent jener Arten rückläufig, die sich von Kleininsekten und Spinnen ernähren, die im Offenland oder in den Siedlungen leben, sowie die Zugvogelarten. Der Bestand an Zugvögeln ging in den vergangenen Jahren um 45 Prozent zurück.

Doch es gibt auch Arten, die sich – obwohl Insektenfresser – im Aufwind befinden und bei denen es nur schwer zu erklären ist, dass sie in den letzten Jahren stark zugenommen haben. Das sind zum Beispiel der Bienenfresser und das Schwarzkehlchen.

Während die Bestände der Fresser von Großinsekten wie Wiedehopf, Ziegenmelker und Raubwürger seit Jahren deutlich abnehmen, sie aus ihren ehemaligen Stammquartieren nach und nach verschwinden, macht sich der Bienenfresser in einigen Landstrichen Deutschlands breit. Zunächst kreuzten Bienenfresser im Oberrheingraben auf, später in Sachsen, und inzwischen brüten zwei Hände voll auch in Hessen. Auf 1400 Brutpaare wird die Population inzwischen deutschlandweit geschätzt. Sie explodiert geradezu.

Das erstaunt ob des generellen Trends bei den Insektenfressern. Und ist doch leicht erklärbar, wie Stefan Stübing, Vize-Präsident des Dachverbands der Deutschen Avifaunisten, meint.²⁸ Denn beim Bienenfresser als mediterranem Vogel dürfte der Klimawandel den Insektenschwund überlagern. Ihn treiben wärmere Temperaturen bei seiner Arealausweitung an.

Ähnlich sieht es aus beim Schwarzkehlchen, einem Vogel, der ebenfalls eher trockenere Landschaften bevorzugt. Während sein Vetter, das Braunkehlchen, ein Opfer der modernen Landwirtschaft wurde (siehe Seite 42), zieht das Wärme liebende Schwarzkehlchen selbst dort erfolgreich immer mehr Junge groß, wo es vermeintlich kühl ist: „Dort, wo in der Rhön früher drei Braunkehlchen brüteten, beobachten wir heute drei Schwarzkehlchen.“ Und das, meint Stübing, ist eine klare Folge der Klimaerwärmung.

Die schütterten, aber artenreichen Wiesen der Rhön bieten dem sonst eher auf wärmere Gegenden orientierten Schwarzkehlchen mit den zahlreichen Insekten einen ungleich besseren Lebensraum, „als jede 08/15-Landschaft in der wärmeren Wetterau“, weiß der Ornithologe.

Was Ornithologen beobachten, stellt mithin eine Überlagerung verschiedener Prozesse dar, die im Einzelfall nur auf den ersten Blick zu einer widersprüchlichen Entwicklung führen. Oder spielen, zumindest beim Bienenfresser, ganz andere Effekte eine Rolle? Der Biologe Josef Reichholf, früherer Sektionsleiter bei der Zoologischen Staatssammlung München, hält von der Klimatheorie beim Bienenfresser wenig.²⁹ Auch bei diesem Vogel glaubt er viel eher, dass sein Bestand deshalb wächst, weil er nicht mehr vom Menschen verfolgt wird. Einst als Bienenfeind betrachtet, wurde dieser exotisch anmutende Vogel immer wieder mit Zerstörung seiner in steile Sandwände gegrabenen Brutkolonien durch Imker konfrontiert.

Erst nach dem Stopp dieser Willkür in den siebziger Jahren nahm seine Ausbreitung ihren Anfang, und zwar laut Reichholf ohne sichtbaren Klimazusammenhang. Vielmehr falle der massive Einbruch der Bienenhaltung zu Zeiten der Wende in Osteuropa und Ostdeutschland mit einem deutlichen Anstieg der Bienenfresserpopulation zusammen. Weniger Imker gleich weniger zerstörte Brutkolonien? Ist das der Grund? Reichholf nennt einen zweiten Grund dafür, dass die Ausweitung des Areals sich vor allem in den alten Tagebauen Ostdeutschlands abspielt: Während man im Westen Sand- oder Kiesgruben als Landschaftsschaden betrachtet und deshalb nur selten dauerhaft zugelassen habe, existierten die für Bienenfresser nötigen offenen Landschaften mit nur wenigen Büschen und Bäumen im Osten noch auf größerer Fläche.

Doch Kranich, Adler und Bienenfresser sind nur erfreuliche Ausnahmen. Tatsächlich sinken die Bestandszahlen der heimischen Brutvogelarten in der Summe weiter. Eine aktuelle Auswertung des Nabu von Vogelbestandsdaten, die die Bundesregierung an die EU gemeldet hatte, verdeutlicht, was die Zu- oder Abnahme für die Gesamtzahl der Vögel bedeutet. Auch diese Zahlen machen erneut vor allem deutlich, dass zwar manche seltenen Arten zunehmen, dafür aber häufige und weit verbreitete Arten massiv abnehmen.

Danach verlor Deutschland in nur zwölf Jahren rund 12,7 Millionen Vogelbrutpaare – das entspricht einem Minus von 15 Prozent. Ihre Gesamtzahl schwand damit von 97,5 im Jahr 1998 auf 84,8 Millionen Paare. Rund 20 Prozent der verlorengegangenen Vögel stellt allein der Star, der Vogel des Jahres 2018. Mit fast 2,6 Millionen Brutpaaren Verlust ist diese Art besonders betroffen. Dennoch blieben 2,95 bis 4,05 Millionen Reviere übrig, womit der Star nach wie vor einer der häufigsten Brutvögel Deutschlands ist.³⁰

Die häufigen Arten Haussperling, Wintergoldhähnchen und Buchfink folgen auf den nächsten Plätzen. Neben dem Star finden sich mit Feldlerche, Feldsperling und Goldammer drei weitere Vögel der Agrarlandschaft unter den zahlenmäßig größten Verlierern. Lange, vielleicht zu lange „galt unser Augenmerk im Artenschutz vorwiegend seltenen und/oder charismatischen Flaggschiff-Arten“, offenbart Bairlein, während deutschlandweit die Hälfte der Hausspatzen seit den 1980er Jahren verschwanden.

Einst als Bienenfeind betrachtet, wurde der exotisch anmutende Bienenfresser immer wieder mit Zerstörung seiner in steile Sandwände gegrabenen Brutkolonien durch Imker konfrontiert.



Rund 20 Prozent der verlorengegangenen Vögel stellt allein der Star, der Vogel des Jahres 2018.

„Während wir es schaffen, große und seltene Vogelarten durch gezielten Artenschutz zu erhalten, brechen gleichzeitig die Bestände unserer Allerweltsvögel ein.“

Olaf Tschimpke



Der Wiesenpieper

Quelle: Stephan Boernecke, Martin Lindner, wikipedia

Die Massenverluste des Stars beobachten Ornithologen insbesondere in Nord-/Nordwestdeutschland, während sich seine Bestände in Ost- und Süd-/Südwest-Deutschland nach Schwankungen und Rückgängen anfangs der 2000er Jahre in jüngerer Zeit sogar leicht erholen. Die Ursachen für die so unterschiedliche Bestandsentwicklung sind unklar.

Liegt es am unterschiedlichen Winterquartier? Die nord- und nordwestdeutschen Vögel überwintern vorwiegend im atlantischen Raum, etwa in Belgien, Nord- und Westfrankreich und Großbritannien, die ost- und süddeutschen Vögel dagegen vor allem im Mittelmeerraum. Der Experte aber macht noch auf einen entscheidenden Unterschied aufmerksam, und der hängt unmittelbar mit der Landwirtschaft zusammen: Möglicherweise hängt der Niedergang des Stars mit den hohen Verlusten an Grünland und der Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung gerade im nordwestlichen Deutschland zusammen.

Ähnlich wie bei den Insekten führt aber der Rückgang der Individuenzahl auch zu einem enormen Biomasseverlust und damit einem Verlust an ökologischen Funktionen in einem Kreislauf des Fressens und Gefressenwerdens. So bedeutet der bundesweit seit 1990 etwa 40-prozentige Rückgang des Stars, das sind 2,6 Millionen Vögel, bei einer durchschnittlichen Körpermasse eines Stars von etwa 80 Gramm ein Abschmelzen der Biomasse von etwa 200 Tonnen. Bairlein: „Diese funktionalen Aspekte für ein Ökosystem haben wir bisher aber kaum berücksichtigt.“

Für Nabu-Präsident Olaf Tschimpke ist das Fazit herb: „Aufgrund dieser dramatischen Zahlen muss man von einem regelrechten Vogelsterben sprechen. Während wir es schaffen, große und seltene Vogelarten durch gezielten Artenschutz zu erhalten, brechen gleichzeitig die Bestände unserer Allerweltsvögel ein. Sie finden einfach in unserer heutigen aufgeräumten Agrarlandschaft außerhalb von Naturschutzgebieten keine Überlebenschancen mehr.“

Ähnlich der Nabu-Vogelexperte Lars Lachmann: „Sowohl bei den seltenen als auch bei den häufigen Arten sind die Vögel der Agrarlandschaft am stärksten betroffen. In der Entwicklung unserer landwirtschaftlich genutzten Flächen ist auch der mutmaßliche Grund für diesen massiven Bestandseinbruch zu suchen.“

Sowohl die Zahlen des EBCC und des Nabu werden durch jüngste, erschreckende Daten aus dem Nachbarland Frankreich bestätigt, manche Vogelart nahm innerhalb von 15 Jahren um mehr als zwei Drittel ab: Allen voran der Wiesenpieper, eine an feuchtere, kurzrasige Wiesenlandschaften gebundene Art. In Frankreich haben Wissenschaftler des Centre national de la recherche scientifique CNRS und des Muséum national d'histoire naturelle herausgefunden, dass die Zahl der Wiesenpieper um satte 70 Prozent schrumpfte.³¹ Dorngrasmücke, Ortolan und Feldlerche sowie andere einst weit verbreitete Arten nahmen um ein Drittel ab, Rebhühner sind ähnlich wie in Deutschland innerhalb von zwei Dekaden um 80 Prozent zurück gegangen.

Demgegenüber nahmen Vögel zu, die im Wald oder in urbanen Zusammenhängen leben und als Generalisten gelten wie Ringeltaube, Buchfink oder Amsel. Benoit Fontaine, Biologe am französischen Naturkundemuseum, beschreibt die Lage so: „Die

Agrarlandschaft befindet sich auf dem Weg zu einer veritablen Wüste.“ In einer Bilanz seines Museums wird das Ausmaß der Vernichtung als „ökologische Katastrophe“ beschrieben. Hauptgrund, da sind sich die beiden Organisationen einig: der intensive Gebrauch von Pestiziden gepaart mit Monokulturen aus Weizen und Mais. Zwar werden die Vögel nicht direkt vergiftet, aber: „Es sind kaum noch Insekten übrig, das ist das Problem Nummer eins“, sagt Vincent Bretagnolle vom CNRS-Zentrum für biologische Forschung. Erschreckend vor allem: Der Prozess des Aussterbens hat sich in den von den Studien erfassten Jahren weiter fortgesetzt, vor allem 2016 und 2017 gab es einen regelrechten Schub beim „die-out“.

Der negative Einfluss der modernen Landwirtschaft spiegelt sich auch im Niedergang einer Vogelart wider, für die Deutschland und dort wiederum manches Bundesland nicht nur eine europa-, sondern eine weltweite Bedeutung hat. Das ist neben dem Mittelspecht vor allem der Rotmilan. Allein in Sachsen-Anhalt brüten acht Prozent der Weltpopulation, die wiederum zur Hälfte in Deutschland lebt. Dessen höchste Population war in einem Untersuchungsgebiet nördlich des Harzes um das Jahr 1990 beobachtet worden – und von da an ging's bergab. Bis 1996, also in nicht einmal einer Dekade, halbierte sich der Bestand.

Die Autoren der Studie, die im Fachblatt *Vogelwelt*³² veröffentlicht wurde, machen überwiegend den blockierten Zugang zu Nahrung in der offenen Agrarlandschaft für den Rückgang verantwortlich, denn sie machten eine überraschende Entdeckung: Der Charaktervogel von Wiesen und Feldern zog es nach und nach vor, in besiedelte Bereiche umzuziehen.

Heute, und in dieser Entwicklung sehen die Verfasser ein Alarmzeichen, brüten zwei Drittel der Rotmilane in oder unmittelbar an Siedlungen. Dort finden sie heute leichter Nahrung als in der Agrarflur, für die diese Greife einst das Symbol waren. Folgern die Autoren: „Wenn die Verfügbarkeit von Nahrung für diese Art“, die sich von Mäusen, Amphibien oder Aas ernährt, „auf einem weiter niedrigen Niveau bleibt, ist ein weiterer Rückgang der Art wahrscheinlich“.

43 Prozent der hierzulande vorkommenden Vogelarten stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Brutvögel Deutschlands. Doch von Bedrohung und Abnahme in der Vogelwelt sind nicht alle Arten gleichermaßen betroffen. Betroffen sind laut der Expertise „Vögel in Deutschland 2013“³³ eher die häufigen Brutvogelarten mit Beständen von mehr als 100 000 Paaren. Jede zweite Art aus dieser Gruppe nahm in den letzten 25 Jahren mehr oder weniger stark ab. Bei den seltenen Arten mit weniger als 1000 Paaren nahm dagegen die Hälfte der Arten zu. Das führt plastisch vor Augen: Artenschutzprojekte konzentrieren sich vor allem auf seltene oder selten gewordene Arten. Ganz wie in der Botanik, wo das Wiesenschaumkraut auf den Stickstoff-überladenen Wiesen längst nicht mehr schäumt, sondern bestenfalls noch einzeln wächst, werden auch im Vogelreich die eigentlichen „Allerweltsarten“ ausgedünnt.

Der Schutz einzelner Arten also hat Erfolg, ob die wieder ausgewilderte Moorente oder der künstlich mit Wohnraum versorgte Steinkauz und die mit Brutinseln gehätschelte Flusseeeschwalbe. Ohne menschliche Hilfe gäbe es diese Arten in Deutschland praktisch nicht mehr. Doch „neben diesen wichtigen Erfolgen im Artenschutz musste eine große Zahl der derzeit (noch) häufigen Arten teils drastische Bestandseinbußen seit Mitte der 1980er Jahre hinnehmen“, schreiben die Autoren. „Es müssen daher dringend Maßnahmen

Hauptgrund für den Artenschwund, da sind sich die französischen Experten einig: der intensive Gebrauch von Pestiziden gepaart mit Monokulturen aus Weizen und Mais.

Heute gibt es in Europa 421 Millionen weniger Vögel als noch vor 30 Jahren.



Auch Lerchenfenster helfen der Art nur bedingt.





Die Freude beim Baden täuscht: Selbst der Haussperling hat herbe Bestandsverluste zu verkraften.



Ohne Auswilderung gäbe es in Deutschland keine brütenden Moor-enten.

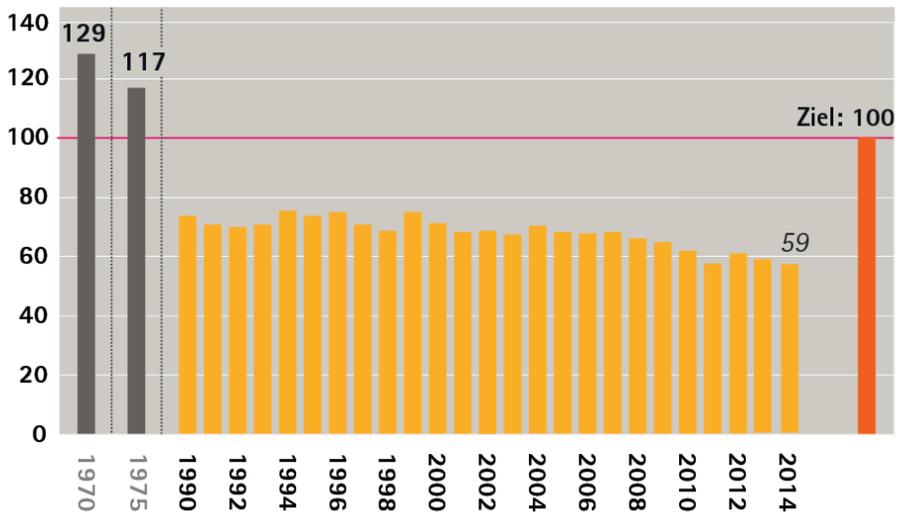
in der Fläche umgesetzt werden, die den galoppierenden Verlust der Artenvielfalt in der „Normallandschaft“ stoppen – was weit über die Grenzen von Schutzgebieten hinausgeht.“ Und: „Ziel muss es sein, nachfolgenden Generationen nicht eine eintönige Landschaft mit wenigen anpassungsfähigen „Allerweltsarten“ zu überlassen.“

Dass viele Rückgänge kein regionales Problem sind, sondern international in Erscheinung treten, zeigen die Ergebnisse des europaweiten Monitorings häufiger Brutvögel, in das auch die Daten des bundesweiten Brutvogelmonitorings einfließen. Von den 111 beobachteten und auch bei uns vorkommenden Arten nahmen in Europa seit den 1980er Jahren mehr als 40 Prozent in ihrem Bestand ab. Heute gibt es in Europa 421 Millionen weniger Vögel als noch vor 30 Jahren. Rund 90 Prozent dieser horrenden Verluste betreffen die 36 häufigsten Vogelarten, darunter Haussperling, Star und Feldlerche. Letzterer Vogel, Indikatorart für eine intakte Landwirtschaft, deutet es an: Das Gros der Verluste betrifft die agrarischen Arten. Denn allein in der Agrarlandschaft gingen in der EU seit 1980 rund 300 Millionen Brutpaare und damit jeder zweite Vogel verloren.

Die Individuenzahlen der 39 Feldvogelarten gingen in den vergangenen 30 Jahren um mehr als 50 Prozent zurück, bestätigt auch eine Analyse der britischen Universität Exeter, der Vogelschutzorganisation RSPB sowie dem Paneuropäischen Monitoring-Programm für häufige Arten.³⁴

Um Trend und Ziele der Vogelpopulationen innerhalb der nationalen Biodiversitätsstrategie zu erfassen und zu bewerten, gibt es inzwischen einen Indikator. Das Ziel sind 100 Prozent (siehe Chart)- ein Wert, der bereits erreicht werden würde, wenn sich alle Bürger an die geltenden, für den Naturschutz relevanten Gesetze halten würden, erläuterte BfN-Präsidentin Beate Jessel dem Autor im Sommer 2017. Der Trend bewegt sich ständig nach unten. Der Indikatorwert liegt für das Jahr 2011 bei 63 Prozent und damit weit vom Zielwert entfernt – dies ist der niedrigste bisher gemessene Wert. Während sich die vom Wald abhängigen weniger stark nach unten entwickeln, sackt der Teilindikator Agrarland immer weiter ab.

Artenvielfalt und Landschaftsqualität: Teilindikator „Agrarland“



Der Teilindikator Agrarland umfasst folgende Arten: Braunkehlchen, Heidelerche, Steinkauz, Feldlerche, Kiebitz, Uferschnepfe, Goldammer, Neuntöter, Grauammer, Rotmilan. Die Werte für 1970 und 1975 sind rekonstruiert.

Der „Chart Indikator Agrar“ lag zuletzt bei dürrftigen 59 Prozent, nur wenig über dem Tiefpunkt von 2011, neuere Zahlen werden derzeit beim BfN errechnet. Von Aufatmen kann überhaupt keine Rede sein, denn der Wert zeigt: Fast die Hälfte der Indikator-Individuen von Braunkehlchen, Heidelerche, Steinkauz, Feldlerche, Kiebitz, Uferschnepfe, Goldammer, Neuntöter, Grauammer und Rotmilan fehlt. Und: „Eine Trendwende ist nicht absehbar“, das wissen die Autoren. Denn die Agrarumweltprogramme, die hier mit geringen finanziellen Mitteln der europäischen Agrarpolitik gegensteuern sollen, während die weitaus höheren Mittel in die Intensivierung fließen, reichen offensichtlich nicht aus, die Auswirkungen der Intensivierung zu kompensieren. Sie zeigen nämlich in der Fläche keine positiven Wirkungen für die Artenvielfalt.

Auch eine aktuelle Studie von Bird-Life International verkennt zwar nicht, dass es leichte Verbesserungen gibt. Doch es wurde lediglich der Abwärtstrend verlangsamt, aber keine Trendumkehr bewirkt. Die Studie, veröffentlicht im August 2016 in den „Conservation Letters“, belegt, dass EU-Umweltprogramme und EU-Vogelschutzgebiete³⁵ auch in der Ackerlandschaft einiges an Bewahrung der Feldvögel bewirken können. Aber letztlich verringern sie nur die durch die Intensivierung ausgelösten Bestandsrückgänge, können den Artenverlust aber nicht stoppen oder gar ins Gegenteil verkehren.

„Die nationalen und europäischen Ziele zum Schutz der biologischen Vielfalt können nur erreicht werden, wenn sich alle politisch Verantwortlichen auf den verschiedenen Organisationsebenen verstärkt für den Schutz der biologischen Vielfalt einsetzen“, heißt es denn auch in dem Bericht „Vögel in Deutschland 2013“.

Doch all diesen Berichten liegt ein Missverständnis zugrunde, da der Blick zurück in die Zeit der Artenfülle nur einen sehr, sehr kurzen Zeitraum erfasst. Da muss die Kernfrage zu den alle paar Monate neu vorgelegten Zahlen lauten: Stimmen die Indikator-Daten überhaupt? Oder ist alles viel schlimmer? Denn der Indikator geht ja von dem Stichjahr 1990 aus und damit von einem Zeitpunkt, zu dem ein großer Teil der einst vorhandenen Vielfalt bereits vernichtet war. Selbst die beiden auf die Jahre 1970 und 1975 zielenden Balken des Agrarvogelindex (siehe Chart) verschleiern einen Teil der früheren Artendichte.

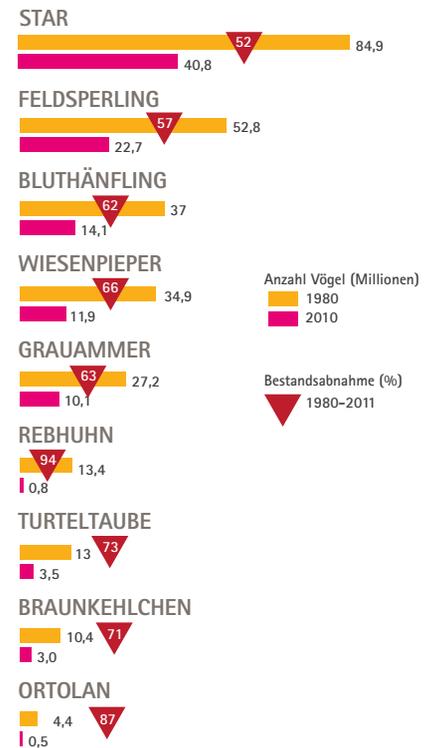
Das wird an folgendem Rechenbeispiel deutlich:

Wenn Ornithologen heute beklagen, dass in den letzten 35 Jahren die Zahl der Rebhühner um mehr als 90 Prozent zurückgegangen ist, dann unterschlägt diese Aussage stets weiter zurück liegende Bestandswerte.

Diese, darauf weist der Ornithologe Stefan Stübing hin, dürften nämlich bereits in den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts bei vielleicht 20 Prozent des Werts gelegen haben, der noch in den 50er Jahren angetroffen wurde und bei zehn Prozent, zieht man die Bestände von vor 80 Jahren heran. Ergo: Lebten in einer Gemarkung 1955 noch 100 Rebhühner, waren es 1980 noch 20 - und heute sind noch ein oder zwei übrig geblieben. Das ist das Ergebnis einer Landwirtschaft, die mit Chemie, mit Herbiziden und Insektiziden, mit engen Fruchtfolgen, hoher Technisierung und überzogener Düngung das einstige Leben vom Acker vertrieb.

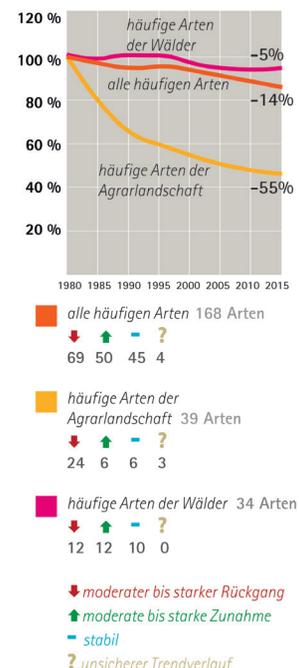
Zwar basieren solche Rechnungen auf wissenschaftlich nicht exakt belegten Zahlen, weil es in den 50er und 60er Jahren oder sogar in den 70er oder 80er Jahren keine

Absolute Bestandszahlen ausgewählter Vogelarten der Agrarlandschaft auf europäischer Ebene



Negativ ausgewirkt haben sich im Zuge landwirtschaftlicher Intensivierungen der Verlust und die Verschlechterung der Brutlebensräume sowie eine Verringerung des Nahrungsangebotes.

Europaweite Indikatoren für wildlebende Vogelarten



Quelle: EBCC, BirdLife, RSPB, CSO

Wenn die Folgen des Verlustes an Biodiversität beleuchtet werden, dann stimmt häufig die Basis nicht. Tatsächlich sind die Verluste bei verschiedenen Arten um ein Vielfaches höher, als neue Zahlenmaterialien glauben machen.



Einer der ganz großen Absteiger: die Grauammer, die im Westen der Republik oft völlig verschwunden ist.

derart hinreichende Systematik oder Erfassung der Vogelbestände gab. Diese Erfassung wird heute vor allem in Form der einmaligen, von tausenden Ehrenamtlichen zusammen getragenen Datensammlung „Adebar“ bewerkstelligt und jeden Tag aufs Neue durch Meldungen auf der eingerichteten Internet-Plattform ornitho.de ergänzt. „Doch was sich da in den vergangenen Jahren halbiert hat, ist nur zehn Prozent dessen, was in den 50er Jahren noch vorhanden war“, sagt Stübing.

Wegen der unvollständigen Datenlage sind solche Rechnungen vielleicht angreifbar im Detail, aber kaum in der Größenordnung. Das bedeutet: Wenn heute die Folgen des Verlustes an Biodiversität beleuchtet werden, dann stimmt die Basis nicht. Tatsächlich sind die Verluste bei verschiedenen Arten um ein Vielfaches höher, als dieses neue Zahlenmaterial Glauben macht. Damit hat der Verlust der Biodiversität in Deutschland mindestens partiell eine Größenordnung erreicht, die keiner wahrhaben will und die gerne ausgeblendet wird. Das wird nicht nur beim Rebhuhn deutlich, sondern genauso bei der Grauammer, einem typischen Vogel der Agrarlandschaft.

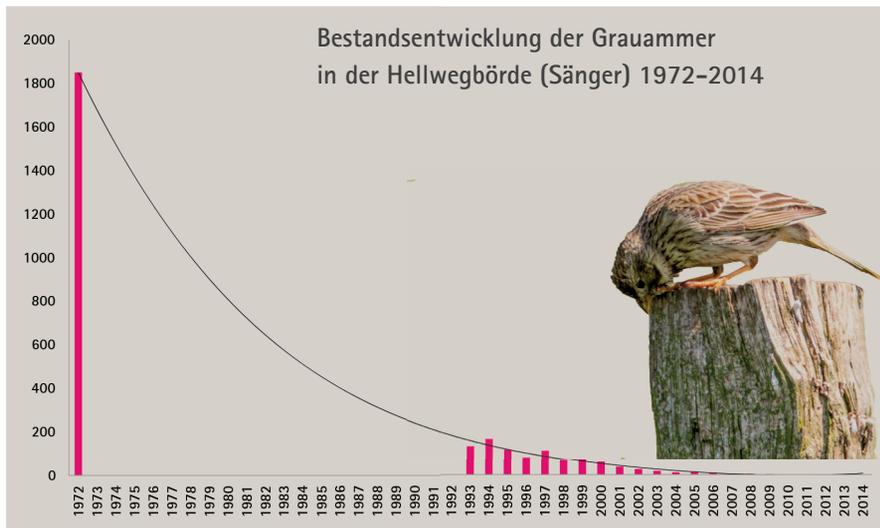
So haben Untersuchungen des Ornithologen Ralf Joest von der Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz / Biologische Station Soest gezeigt, dass von einst 1800 singenden Grauammern in seinem Untersuchungsgebiet so gut wie keine mehr übrig geblieben ist: Die Art sei in der Kulturlandschaft der Hellwegbörde am Südostrand der westfälischen Bucht in Nordrhein-Westfalen „praktisch ausgestorben“. Und das, obwohl dort vor zehn Jahren extra ein Schutzprogramm aufgelegt wurde.³⁶

Auch bei der Grauammer, was Joest mit Daten aus dem EU-Vogelschutzgebiet Hellwegbörde zu belegen versucht, sind jüngere Zahlenvergleiche irreführend, weil sie nur einen verharmlosenden Blick auf den Abwärtstrend werfen. Denn wenn man nur die vergangenen 20 Jahre betrachtet, dann ergibt sich zwar auch schon ein Rückgang um fast 100 Prozent.



Quelle: Ralf Joest, 2015

Doch dieser Rückblick zeigt nur einen Ausschnitt. Denn geht man weiter in die Vergangenheit zurück, offenbart sich das wahre Desaster, was Joest im Herbst 2015 bei der Tagung der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz HGON in Echzell in der Wetterau bei einem Vortrag belegte.



Quelle: Ralf Joest, 2015

Sein trauriges Fazit: Wer heute mit der Erfassung der Arten beginnt, „der bekommt den Verlust überhaupt nicht mehr mit“, und zwar schon gar nicht in seinem vollen Umfang. Die Veränderungen der Landwirtschaft mit Flurbereinigung, Einengung der Fruchtfolgen, Pflanzenschutz, Eutrophierung, mit schlagkräftigeren Anbau- und Erntemethoden hätten der Grauammer und anderen Vögeln der Feldflur wie der Wiesenweihe den Garaus gemacht. Joest: „Diese Faktoren werden verstärkt durch die Aufhebung der Flächenstilllegung und den Anbau von Energiepflanzen.“

Die Konsequenz: „Wenn eine Tierart Feld im Namen stehen hat, dann hat sie schon verloren.“ Diese pessimistische Aussage des Vorsitzenden der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie, Oliver Conz, bezieht sich auf Tiere wie Feldhamster, Feldsperling oder Feldhase. Letztere erlegten allein die hessischen Jäger in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts jährlich rund 100 000 Mal. Heute schießen sie gerade noch 3200 – mehr sind nicht da.

Ähnlich die Feldlerche: Der Ornithologe Stefan Stübing hat für Hessen einen Vergleich zwischen 1998 und 2015 gezogen. Sein Fazit: Die Feldlerche geriet „vom Regen in die Traufe in die Gosse“.

Die Zahlen: Allein in diesem kurzen Zeitraum ging die Population der Feldlerche deutschlandweit um mindestens 20 Prozent zurück, in manchen Ländern wie Schleswig-Holstein hat sie sich halbiert. Stübings Untersuchung in Hessen bezog sich auf 53 Flächen mit 2600 Hektar, auf denen Daten von 1998 mit denen von 2015 verglichen werden konnten. Das Fazit: 930 Paare in 1998 stehen 517 Paare in 2015 gegenüber – ein Minus von 45 Prozent. In den Landkreisen Offenbach und Main-Taunus ging die Population sogar um 60 Prozent runter. „Mindestens dort ist in 20 Jahren ein Aussterben wahrscheinlich“, prophezeit der Experte.³⁷

Einer der Gründe: der Vormarsch von Wintergetreide, welches heute auf mehr als der Hälfte der Äcker wächst. Allein Winterweizen nahm in der Anbausaison 2018 mit 2,95 Millionen Hektar trotz einer Abnahme um fünf Prozent satte 51 Prozent der gesamten Getreideanbaufläche ein. Hinzu kommen 1,2 Millionen Hektar Winterraps und, ebenfalls einer der Schlüsselfaktoren in der wachsenden Artenarmut in der Agrarlandschaft,

„Wenn eine Tierart
Feld im Namen stehen
hat, dann hat sie schon
verloren.“

Oliver Conz, Vorsitzender der Hessischen
Gesellschaft für Ornithologie



Der Feldhamster: auf verlorenem
Posten.



Dass die Dorngrasmücke noch zunimmt, hat mit der Sahel-Dürre von 1969/70 zu tun.



Die Wiesenschafstelze, ein Grünlandvogel, zieht in den Weizenacker um - aus purer Not.

Lerchenfenster.

2,15 Millionen Hektar Silo-Mais, ein Plus von drei Prozent. Das Kernproblem beim Wintergetreide: Es wird mitten in der Brutzeit der Lerchen (und anderer Vögel) geerntet. Stübing: „Der Acker ist reines Produktionsgelände geworden. Dort gibt es keinen Platz mehr für Leben.“ Vom Grünland ist die Lerche ohnehin bereits vertrieben worden, „das wird so stark gedüngt, dass dort kein Platz mehr ist“ - der Aufwuchs ist zu dicht und hoch.

Zusammen mit der Feldlerche, das zeigen die Erhebungen, verschwinden mehr und mehr Hänfling, Sumpfrohrsänger, Grauammer und überraschenderweise in großer Zahl auch Allerweltsvögel wie die Goldammern. Eine Zunahme ist nur bei Schafstelzen und Dorngrasmücke zu verzeichnen.

Doch in diesen beiden Arten Hoffnungsträger zu sehen, ist falsch. Die Dorngrasmücke befindet sich immer noch auf dem Weg der Bestandserholung, nachdem ihre Population 1969/70 bei der großen Saheldürre um 93 Prozent einbrach.³⁸

Und die Wiesen-Schafstelze zog aus dem Grünland aus und in die Weizenäcker ein, weil die Wiesen zu stark gedüngt werden und der Vogel mit der rasch- und starkwüchsigen Vegetation nicht mehr klar kommt. Die Schafstelze profitiert also nur „zufällig“ davon, wenn die Getreidehalme gespritzt werden, um sie kurz zu halten. Als Auenvogel ist sie ohnehin gewöhnt, etwa bei Überflutung weit zur Nahrungsquelle zu fliegen. Aus dem selben Grund ist sie auch daran gewöhnt, später im Jahr eine zweite und dritte Brut zu starten, falls die ersten Gelege durch Hochwasser zerstört wurden. Diese Anpassung hilft ihr nun im Acker: Dort kann sie auf den dann von Ende Juni an abgeernteten Feldern spät, aber dennoch erfolgreich brüten. Diese Fähigkeit aber, raubt Stübing jede Illusion, „ist eine rein zufällige Entwicklung“, die erstmal nichts mit den Widrigkeiten auf dem Acker zu tun hat.

Einen Lichtblick hat Biologe Stübing allerdings bei der Auswertung seiner Untersuchung entdeckt: „Einen Zuwachs an Feldlerchen gibt es nur dort, wo der biologische Landbau einen Flächenanteil von 30 oder mehr Prozent hat.“



Wie sehr sich der großflächige Anbau von Wintergetreide negativ auswirkt, zeigt auch der rapide Rückgang der Feldlerche. Im Gegensatz zu dem im Vorjahr ausgesäten Wintergetreide steht das im Frühjahr ausgesäte Sommergetreide zur Brutzeit der Feldlerche wesentlich weniger hoch und weniger dicht und ermöglicht so Nestbau und erfolgreiche Brut. Wer der Feldlerche helfen will, so Bairlein, müsse diesen Zusammenhang aufgreifen. Der Ornithologe plädiert deshalb: „Mit einem entsprechenden finanziellen Ausgleich könnten Landwirte überzeugt werden, wieder mehr Sommergetreide anzubauen.“

Studien aus Großbritannien und den Niederlanden zeigen, dass überall dort, wo Sommergetreide, ob Weizen oder Gerste, gedeiht, die Zahl der Feldlerchen stabil bleibt, im Wintergetreide aber sinkt. Der Minderertrag je Hektar Anbaufläche bei Sommergetreide im Vergleich zu Wintergetreide könnte durch Mittel aus den Agrarumweltmaßnahmen kompensiert werden. Solche großflächigen Maßnahmen wären nicht nur kurzfristig geeignet, um belastbar zu prüfen, ob sie die Bestandssituation unserer Feldvögel verbessern, womit auch anderen Arten geholfen wäre. Die Rückkehr zum Sommergetreide würde die Ackerfruchtfolgen erweitern und wäre auch daher gut. Hinsichtlich des Vogelschutzes wäre es ein wesentlich nachhaltigerer Ansatz als Feldlerchenfenster allein, mit denen Landwirte bisher gegen den Niedergang dieser Charakterart ankämpfen. Mitunter erscheint dieser als rein symbolischer Kampf.

Solche Beobachtungen decken sich mit Erkenntnissen des Ornithologen Jan-Uwe Schmidt. Der Diplom-Geograph von der Uni Dresden hat in einem Bodenbrüterprojekt des Fördervereins Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz herausgefunden, dass auch die von Bauernverband³⁹ und Agroindustrie hofierten Lerchenfenster auf Dauer keine Lösung darstellen.

Diese Lücken, die mancher Landwirt im Acker lässt, um den Lerchen einen sicheren Lande- wie Brutplatz zu schaffen, seien nur dann brauchbar, wenn man ihnen eine Größe von 20 bis 40 Quadratmeter gibt und sie noch dazu flächendeckend installiert werden. Doch auch dann gelte, so der Ornithologe: „Man kann vielleicht 10 bis 15 Jahre damit überbrücken. Wenn bis dahin nichts passiert, also etwa eine großflächige Ausdehnung des Ökolandbaus, dann werden wir den weiteren Rückgang der Feldlerche nicht aufhalten können“ – bis hin zum Aussterben.

Denn auch Bairlein, Chef der Vogelwarte Helgoland, stellt Lerchenfenster in Frage: Zwar sieht er als Ursachen für den Rückgang den Verlust von Brutplätzen durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den geringen Bruterfolg infolge erhöhter Prädation etwa durch Fuchs, Waschbär oder Dachshund an. Aber helfen dagegen Feldlerchenfenster?

Die etwa 20 Quadratmeter großen Lerchenfenster werden angelegt, in dem der Landwirt die Sämaschine kurz anhält, was bedeutet, dass diese Stücke frei von Getreide bleiben. Zwei Feldlerchenfenster pro Hektar sollen es sein, je Fenster gibt es einen Ausgleich für den Ernteverlust von – je nach Region und Zahler – fünf bis 30 Euro. Diese Fenster gelten als attraktive Plätze für Feldlerchen, die in einem dichten Getreideschlag sonst im Frühjahr keine Chance hätten, einen Nistplatz zu finden. Auf Flächen mit solchen Feldlerchenfenstern ist die Siedlungsdichte von Feldlerchen auch tatsächlich höher, zitiert der Ornithologe einschlägige Untersuchungen.

Studien aus Großbritannien und den Niederlanden zeigen, dass überall dort, wo Sommergetreide, ob Weizen oder Gerste, gedeiht, die Zahl der Feldlerchen stabil bleibt, im Wintergetreide aber sinkt.

Lerchenfenster sind nicht die Lösung. Aber sie könnten der Einstieg sein, um mit den Landwirten ins Gespräch zu kommen. Etwa um mit ihnen über veränderte Anbaumethoden zu sprechen.



Die „moderne“ Landwirtschaft ist auf Regenwürmer angewiesen, dennoch ist die Chemie-basierte Landwirtschaft munter dabei, den wichtigsten Mitarbeiter des Landwirts zu verjagen.

„Es bleibt aber die Frage, ob die Feldlerchen in solchen Flächen auch brüten und, wenn ja, ob sie darin erfolgreich brüten.“ Denn der Haken laut Bairlein ist: „Solche Feldlerchenfenster werden oftmals durch Herbizide freigehalten, und auf solchen blanken Flächen kann der Bruterfolg sehr gering sein.“ Zumal Lufträuber leichte Arbeit haben, die Vögel zu entdecken. So ahnt der Experte, dass die Fenster sogar „demografische oder ökologische Sackgassen“ sein können, die zwar im Frühjahr Vögel zur Brut anlocken, die aber keine erfolgreiche Fortpflanzung zulassen.

Joest hingegen sieht diesen Aspekt ein klein bisschen positiver, obwohl auch er konstatiert: „Lerchenfenster sind nicht die Lösung.“ Aber sie könnten „der Einstieg sein, um mit den Landwirten ins Gespräch zu kommen.“ Etwa, um mit ihnen über veränderte Anbaumethoden zu sprechen, die vom Land Nordrhein-Westfalen teuer bezuschusst werden. Dazu zählt das Stehenlassen von Getreidestoppeln, was Feldlerchen bei der Rückkehr im Frühjahr anlockt, die Saat von Getreide mit doppeltem Reihenabstand, um mehr Lücken für die Bodenbrüter zu lassen, der Verzicht auf Pestizide und Düngung, Randstreifen mit Selbstbegrünung, oder gar Ernteverzicht oder bearbeitungsfreie Zeiten beim Hackfruchtanbau, um den Kiebitz zu schonen: Solche zum Teil aufwendigen, zum Teil aber auch einfachen Methoden können mit Zuschüssen aus dem Vertragsnaturschutz in Höhe von durchaus 1500 Euro je Hektar gefördert werden. Aber: Sie sind ein kostspieliger Beitrag zur Lösung des Problems Artenschwund. Können solche Methoden dann überhaupt flächendeckend wirken?

Noch sind die Erfolge bescheiden, da selbst in einem so gut betreuten Gebiet wie der Hellwegbörde in Westfalen Vertragsnaturschutz bisher nur auf einem Prozent der Fläche besteht. Joest: „10 bis 14 Prozent wären nötig, um erfolgreich zu sein.“

Wie wenig Platz „moderne“ Landwirtschaft selbst jenen Tieren gibt, auf die sie eigentlich angewiesen ist, zeigt das Beispiel des Regenwurms: Denn die Chemie-basierte Landwirtschaft ist munter dabei, neben vielen anderen Bodenorganismen auch diesen wichtigen Mitarbeiter des Landwirts, den Regenwurm, zu verjagen. 19 der 47 in Deutschland vorkommenden Regenwurm-Arten stehen deshalb auf der Roten Liste. Versiegelung, intensive Landwirtschaft oder Klimawandel machen ihnen zu schaffen.

In den meisten Landbausystemen, heißt es im Regenwurm-Manifest des WWF, ist zu wenig Wurm drin: Diese Betriebe verzichten auf seine Begabungen. Der Regenwurm kann die Bodenstruktur verbessern, verwandelt abgestorbene Pflanzen in neue Nährstoffe, holt Mineralien aus der Tiefe, schafft Kinderstuben für Nützlinge wie den Fadenwurm, oder er frisst Pilze, die Nutzpflanzen gefährlich werden können: Pilze, die Kartoffelpocken oder Rübenfäule verursachen, oder Fusarien, die zu Schrumpfkörnern beim Weizen führen und die für Menschen giftig sind, macht er unschädlich. So winzig er auch ist: Das Gewicht aller in gesunden Böden lebenden Regenwürmer macht fast das Doppelte der Masse aller Menschen und ihrer Rinder sowie Schweine aus, hat der Forscher Otto Ehrmann einmal für Baden-Württemberg berechnet.⁴⁰

NICHT NUR VÖGEL – AUCH PFLANZEN UND INSEKTEN VERSCHWINDEN

Nicht nur die Vogelwelt ist betroffen, der Kollaps in der agrarischen Landschaft spiegelt sich genauso in der Pflanzen- und der Insektenwelt wider.

Denn der Kampf gegen das Ertrag mindernde Unkraut, zunächst mechanisch, später durch flächendeckenden Herbizid-Einsatz, wird sichtbar in einem dramatischen Artenschwund. Waren vor rund 50 Jahren Äcker noch zu 40 Prozent mit Wildkräutern bedeckt, sind es heute noch vier Prozent, zeigen vegetationskundliche Vergleiche von 400 mittel- und norddeutschen Äckern. Diese Vergleiche zeigen, dass die Artenzahl der Wildkräuter seit den 1950/60er Jahren um mehr als 70 Prozent zurückging. Im Innern intensiv bewirtschafteter Felder leben heute noch allenfalls fünf bis sieben Allerweltsarten, und die sind oftmals herbizidresistent.

Kein Wunder, dass bei der regelmäßigen Giftdusche von den 350 in Deutschland vorkommenden Ackerwildkräuterarten die Hälfte von den Äckern verschwunden, ausgestorben oder verschollen ist. 93 Arten stehen auf der Roten Liste der bedrohten Pflanzen. Parallel sind die mittleren Feldgrößen drastisch gewachsen, womit der Anteil der für die Vielfalt wichtigen Ränder und Säume, den verbliebenen, potenziellen Hotspots, nach unten purzelte. In den 50er und 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts machten nach einer Luftbildauswertung in Norddeutschland die Ränder um die acht bis neun Prozent der Schläge aus. 50, 60 Jahre später hat sich die Zahl auf vier Prozent mehr als halbiert.⁴¹

Schon mal etwas von der Berghexe gehört? Dieser elegant ockerbraun gescheckte Tagfalter lebt auf Trockenrasen und damit auf einem Landschaftstyp, den es immer seltener gibt. Die Berghexe, ein Spezialist und damit im Gegensatz zu den Generalisten wie Tagpfauenauge oder Kleiner Fuchs auf einen besonderen Lebensraum angewiesen, gehört zu den vom Aussterben bedrohten Arten. Ihnen gibt die moderne Landwirtschaft keinen Raum mehr, wobei neben der intensiven Landnutzung und der Belastung durch Stickstoffdünger auch der Klimawandel seinen Anteil hat. Dieser Cocktail macht selbst in Naturschutzgebieten nicht halt. Das ergab eine Langzeit-Untersuchung von Wissenschaftlern des Deutschen Entomologischen Senckenberg-Instituts Münchenberg in einem Naturschutzgebiet bei Regensburg.⁴² Dort hatten Entomologen 1840 noch 117 Tagfalterarten gezählt. Heute sind es gerade noch 71.

Solche Vergleiche mit historischen Daten sind selten, und deshalb sind gerade die Erhebungen des Entomologischen Vereins Krefeld besonders wichtig und von hohem dokumentarischen Wert: Von anderen Wissenschaftlern beneidet, verfügt der Verein nicht nur über aktuelle Insektendaten aus dem 100 Hektar großen Naturschutzgebiet Orbroich bei Krefeld aus dem Jahr 2013, sondern auch über mit denselben Methoden erhobene Daten von 1989.⁴³

Der Vergleich zeigt ein desaströses Ergebnis: Die Forscher fanden 24 Jahre später nur noch ein Viertel der zuvor gefangenen Insektenmasse. Ein Rückgang um mehr als 75 Prozent. Bei einzelnen Fallenleerungen verzeichneten die Sammler sogar ein Minus von 90 Prozent. Ähnliche Daten publizierte der Nabu für ganz Nordrhein-Westfalen. „Während

Flächendeckender Herbizid-Einsatz wird sichtbar in einem dramatischen Artenschwund. Waren vor rund 50 Jahren Äcker noch zu 40 Prozent mit Wildkräutern bedeckt, sind es heute noch vier Prozent.



Vielertorten längst Rarität: der C-Falter

Den Rückgang der
nachtaktiven
Schmetterlinge
verursacht die hoch-
gradig industrialisierte
Landwirtschaft mit
großflächiger
Bewirtschaftung von
Monokulturen, speziell
von Mais, starker
Überdüngung und dem
Einsatz von Agro-
chemikalien.



Das in der Maisfeldzone verbliebene Artenspektrum an Schmetterlingen „ist sogar beträchtlich kleiner als das in innenstadtnahen Bereichen Münchens“.

Quelle: Armin Dahl,
heidellandschaft.wordpress.com

wir 1995 noch 1,6 Kilogramm aus den Untersuchungsfallen sammelten, sind wir heute froh, wenn es 300 Gramm sind“, kommentiert Nabu-Landeschef Josef Tumbrinck.

Derweil entbrennt die Diskussion über die Gründe, warum dies so ist. In einem Interview mit der Frankfurter Rundschau vom 2. Juni 2017 mahnt der Biologe und Schmetterlingsspezialist am Helmholtz-Institut für Umweltforschung, Robert Settele, vor einem zu einseitigen Blick auf die Pestizide als alleinige Ursache. Zwar wolle er „die Ergebnisse auch nicht infrage stellen. Man sollte jedoch vorsichtig sein, vorschnell die Ursachen dafür zu benennen. ... Es gibt vermutlich einen ganzen Strauß von Gründen.“ Aber auch Settele benennt in dem Interview mit der Ausnahme des möglichen, aber ungeklärten Einflusses des Klimawandels ausschließlich Gründe, die in der Landwirtschaft zu suchen sind. Neben den Pflanzenschutzmitteln führt er beispielhaft Monokulturen oder den Verlust von Hecken und Randstreifen auf den Feldern an. Und er warnt vor den Folgen der noch neueren Wirkstoffklasse der Neonikotinoide (Siehe Seite 50 ff).

Auch der Biologe Josef Reicholf, früherer Sektionsleiter bei der Zoologischen Staatssammlung München, sieht die Landwirtschaft mit ihrer massiven Stickstoff-Düngung als Hauptursache für einen Rückgang der – in diesem Fall – nachtaktiven Schmetterlinge an. In einem Vortrag vor dem Forum Ökologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften im April 2017 sagte Reicholf, warum: Den Rückgang der Schmetterlinge verursacht die hochgradig industrialisierte Landwirtschaft mit großflächiger Bewirtschaftung von Monokulturen, speziell von Mais, starker Überdüngung und dem Einsatz von Agrochemikalien. In den Städten und in Wäldern, wo diese Faktoren nicht oder kaum wirken, änderten sich die Häufigkeiten der Schmetterlinge nicht. Am Rand der Fluren nahmen Arten zu, deren Raupen an den Stickstoff bedürftigen oder Stickstoff toleranten Brennnesseln leben. Die Schmetterlinge der Fluren nahmen hingegen um mehr als 80 Prozent an Häufigkeit ab.

Reicholf ist in dieser Sache seit Jahrzehnten unterwegs, und seit vielen Jahren widmet er sich dem Thema des mitunter sogar dramatischen Stadt-Land-Gefälles. Untersuchungen über nachtaktive Schmetterlinge am Ortsrand von Aigen im niederbayerischen Inntal belegten: Von 1969 bis Anfang der 1980er Jahre schwankten die durchschnittlichen Anflugmengen pro Jahr um die 200 Exemplare ohne erkennbare Tendenz, sieht man mal von normalen Schwankungen zwischen guten und schlechten Jahren ab. Anfang der 1980er Jahre aber setzte ein ausgeprägter Rückgang ein, und die Häufigkeit sank auf etwa ein Fünftel der Mengen in den 1970er Jahren ab. Diese noch unsichere Stabilisierung auf niedrigem Niveau schreibt Reicholf einem Umstand zu: Die Zusammensetzung des Artenspektrums spiegelte die in den Gärten lebenden Schmetterlingsarten wider.

Solche Phänomene beobachtet der Zoologe seit langem auch in München. Zwar hänge der Artenreichtum nachtaktiver Schmetterlinge im Stadtgebiet von der Dichte der Bebauung ab. Aber der eigentliche Absturz am Stadtrand geschehe „beim Wechsel auf die intensiv landwirtschaftlich genutzte Flur“. Das in der Maisfeldzone verbliebene Artenspektrum an Schmetterlingen „ist sogar beträchtlich kleiner als das in innenstadtnahen Bereichen Münchens“.

Die großflächig vereinheitlichte, überdüngte und dem intensivem Einsatz von Agrochemikalien ausgesetzte Flur verursache „offensichtlich den Schwund der

Schmetterlings- und der allermeisten anderen Insektenarten". Da das Agrarland in Deutschland rund 55 Prozent der Landfläche einnimmt, wirkt sich dies entsprechend massiv in der Gesamtbilanz aus.

Wie bei anderen Erhebungen (etwa zur Grauammer, siehe Seite 28) konnten die Forscher auch im Fall der Krefelder entomologischen Untersuchungen vermutlich nur einen Teil des wahren Desasters abbilden. Denn der wahre Schaden trat viel früher ein und stellt die Ergebnisse von vor 25 Jahren vermutlich in den Schatten. Darauf weisen frühere Analysen zum Vorkommen des Neuntöters in diesem Gebiet bei Krefeld hin. Der Neuntöter, Vogel der Agrarlandschaft, lebte in dem Gebiet bis in die 1950er Jahre, verschwand dann aber. Der Ornithologe Theo Schreurs nahm bereits 1964 (!) an, dass der Neuntöter aufgrund der intensiven Landnutzung aus dem heutigen Naturschutzgebiet vertrieben wurde. Schreurs brachte dies in Zusammenhang mit fehlenden Nahrungsressourcen für diese Vogelart. Seine Behauptung lässt aufhorchen: Der Bestand von Großinsekten wie Laufkäfer, Mistkäfer, Tagfalter und Heuschrecken, die zur Ernährung der Brut notwendig sind, wies 1964 nicht einmal mehr 20 Prozent des Bestandes aus dem Jahr 1936 auf.

Solche Beobachtungen eines rapiden Schwunds an Insekten macht auch Lars Krogmann, Insektenkundler am Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart. Im D-Radio berichtete der Kurator für Hautflügler nicht nur von einem allgemeinen Artenschwund unter den Insekten, sondern vor allem von einer drastischen Abnahme der Individuen: „Bei Arten, die vor einigen Jahren noch ganz häufig waren, haben wir ganz drastische Bestandsrückgänge von bis zu 95 Prozent.“ Weil die Insektenforscher dafür unter anderem Insektizide aus der Stoffklasse der Neonikotinoide verantwortlich machen (siehe Seite 50 ff), haben 77 Experten während einer Fachtagung am Stuttgarter Naturkundemuseum im Herbst 2016 eine Resolution zum Schutz der mitteleuropäischen Insekten verabschiedet.⁴⁴

Die Kernforderungen, die an die frühere Bundesumweltministerin Barbara Hendricks gingen, lauten: ein Verzicht auf Neonikotinoide sowie Sofortmaßnahmen zur Förderung blühender Wildkräuter in der Kulturlandschaft. Ein nicht ganz unwichtiger Grund: Die Bestäubungsleistungen von Wildbienen und Honigbienen werden allein in Deutschland auf einen Wert von rund 2,5 Milliarden Euro pro Jahr geschätzt (Landesanstalt für Bienenkunde an der Universität Hohenheim), europaweit werden sie auf 14 bis 20 Milliarden Euro taxiert. Und:

„Mindestens genauso wichtig sind Heerscharen von Ameisen und parasitischen Wespen, die als Gegenspieler von pflanzenfressenden Insekten eine Schlüsselrolle in unseren Ökosystemen einnehmen.“

Doch genau dieses Zusammenspiel ist hochgradig gefährdet, und zwar nicht nur, was angesichts des angerichteten Desasters in der Flur kaum noch erstaunt, in der Agrarsteppe, sondern auch inmitten von Naturschutzgebieten.

Denn, und das sagt Jan Habel vom Lehrstuhl für Terrestrische Ökologie der TU München in aller Offenheit: „Wenn Sie seltene Schmetterlingsarten sehen wollen, dann gehen Sie nicht ins Naturschutzgebiet, sondern nach nebenan, in diesem Fall in einen Steinbruch und auf die Schutthalden, also dort, wo die Natur gestört ist. Da sind sie noch vorhanden.“ Habels Beispiel bezieht sich auf den Keilberg, einen Kalkmagerrasen bei Regensburg. Das



Neuntöter



Der Ornithologe Theo Schreurs nahm bereits 1964 (!) an, dass der Neuntöter aufgrund der intensiven Landnutzung aus dem heutigen Naturschutzgebiet vertrieben wurde.



Schillerfalter

Diese Artenvielfalt über
Wiederansiedlungen
zurückzuholen, das ist
bei Faltern offenbar
nur sehr vereinzelt und
mit enormem finanziel-
len und menschlichen
Aufwand möglich.

Gebiet rund um Regensburg hat den Vorteil, dass den Wissenschaftlern 200 Jahre alte Daten zur Verfügung stehen. Sie wissen, dass auf den Südhängen der Donauschleife zwischen 1840 und 1849 noch 117 Tagfalterarten und Widderchen (tagaktive Nachfalter) vorkamen, zwischen 2010 und 2013 aber nur noch 71 Arten beobachtet wurden. Vor allem empfindliche Habitat- Spezialisten nahmen rapide ab, und selbst in Naturschutzgebieten drohen sie auszusterben.

Der Grund: Das Naturschutzgebiet ist vergrast, und zwar als Folge einer Eutrophierung aus der Luft. Stickstoff aus anthropogenen Quellen verfälscht die Natur, ändert die floristische wie faunistische Artenzusammensetzung erheblich und sorgt also für eine Artenverschiebung. Wo aber dichtes Gras gedeiht, kann kein Falter mehr auffliegen noch landen, das Habitat ist für ihn vernichtet.

Es geht immer schneller, sagt Habel. Vor allem in den letzten 10, 20 Jahren habe ein dramatischer Verlust eingesetzt. Profiteure sind die Generalisten, während hingegen die Spezialisten auf der Strecke bleiben. Gerade für sie, die ganz spezielle Ansprüche an den Lebensraum stellen, aber wurde das Naturschutzgebiet eingerichtet. Doch es half nichts, es dominieren heute die Allerweltsarten. Nicht das lokale Management im Naturschutzgebiet ist verantwortlich für diesen Wandel, sondern die über die Naturschutzgebiete hinweg wirkenden, flächendeckenden Faktoren.

Verbuschung, Pestizidverfrachtung, Vergrasung durch Dünger geschwängerte Luft, das sind die Faktoren. Klar, sagt Habel, man könne die Gebiete partiell mähen, doch gegen die heftige Aufdüngung werde man auf Dauer kaum etwas unternehmen können, die Gebiete, bislang wahre Arten-Hotspots, „gehen sukzessive verloren“, sagte Habel im April 2017 auf einer Tagung der Brandenburgischen Akademie auf Schloss Criewen.

Dass es eben nicht nur um Spezialisten geht, die heute nicht einmal mehr in den eigens für sie geschaffenen Naturschutzgebieten vor den Auswirkungen der modernen Landwirtschaft sicher sein können, sondern auch die Generalisten auf absteigendem Ast leben, wissen Wissenschaftler der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und der Technischen Universität München aufgrund ihrer jahrelangen Forschung. Selbst derzeit noch weit verbreiteten Insekten drohten hohe Verluste. Als Gründe für den Rückgang dieser „Generalisten“ sehen die Forscher eine „Verinselung von Lebensräumen“ und die Intensivierung der Landwirtschaft, schrieb die Frankfurter Rundschau im Februar 2018.⁴⁵ In der Folge werde auch die genetische Vielfalt der von ihnen untersuchten Schmetterlingsarten stark abnehmen, prognostizieren die Wissenschaftler. Mit schlimmen Folgen: Denn dadurch werden die Insekten in Zukunft noch sensibler auf Veränderungen in der Umwelt reagieren. Ihre Studie haben die Forscher im Fachjournal „Biological Conversation“ veröffentlicht.

„Bisher sind wir davon ausgegangen, dass besonders die Spezialisten unter den Insekten, also Tiere, die auf einen besonderen Lebensraum angewiesen sind, vom Artensterben bedroht sind“, sagt Thomas Schmitt, Direktor des Senckenberg-Instituts München. „Unsere Untersuchungen machen deutlich, dass weit verbreitete Arten einen merklich vielfältigeren innerartlichen Genpool haben als Arten, die sich an einen speziellen Lebensraum angepasst haben“, so auch Jan Christian Habel von der Technischen Universität München.

Die Forscher sprechen in diesem Zusammenhang von einer „zeitlichen Verschiebung potenzieller Ursachen des Artenrückgangs“: Anfänglich seien vor allem jene Insekten gefährdet, die sich auf ein bestimmtes Ökosystem spezialisiert hätten. Sie seien bedroht, weil ihr Lebensraum verloren gehe. Zu diesen Insekten gehört zum Beispiel die Schmetterlingsart Roter Apollo. Mit zunehmender Zeit jedoch und mit einer weiteren Verschlechterung der Lebensräume und einem „Zusammenbruch von Habitatsnetzwerken“ – also einer Verinselung der Landschaft – nehme dann auch die Gefährdung weitverbreiteter „anspruchloser“ Arten zu.

„Für den praktischen Naturschutz heißt dieses Ergebnis, dass es künftig nicht mehr ausreichen wird, kleine, isolierte Schutzgebiete zu erhalten“ sagt Thomas Schmitt. Solche Areale stellten zwar einen Gewinn für die spezialisierten Arten mit einfacher genetischer Struktur dar. „Die Masse an Arten, die auf einen Austausch zwischen lokalen Populationen angewiesen ist, werden wir so mittel- oder langfristig aber eher verlieren.“

In Zukunft werde diese Entwicklung zu einem weiteren Rückgang zahlreicher Insektenarten führen, befürchtet der Senckenberg-Wissenschaftler und mahnt: Das werde „dramatische Auswirkungen auf ganze Nahrungsnetze und Ökosysteme“ haben.

Diese Artenvielfalt über Wiederansiedlungen zurückzuholen, das ist bei Faltern offenbar nur sehr vereinzelt und mit enormem finanziellen und menschlichen Aufwand möglich. Das zeigen Arbeiten von Entomologen rund um den Greifswalder Volker Walchin, der sich auf den Goldenen Scheckenfalter und den Blauschillernden Feuerfalter konzentriert hat – zwei Arten, die aus fast allen Gebieten Mecklenburg-Vorpommerns vertrieben worden waren. Kann es gelingen, sie wieder anzusiedeln? Sieben Jahre nach Beginn der Studie sind die Entomologen skeptisch, die von der FFH-Richtlinie geschützten Arten wieder zu verbreiten.

Beim Scheckenfalter und Feuerfalter suchten die Experten nach noch geeigneten ehemaligen Habitaten und kamen schließlich auf elf Flächen. Mit jeweils 30 bis 50 Individuen oder in einigen Fällen auch mit Eiern, Larven oder Puppen „geimpft“, hofften die Naturschützer dieses Nabu-Projekts auf Nachwuchs.

Echten Erfolg hatten die Entomologen nur in genau einem von elf Gebieten, und zwar an der Teufelsbrücke am Galenbecker See. Dort sichteten die Entomologen nach der Ansiedlung immerhin 15 Exemplare des Scheckenfalters im Folgejahr, und Walchin ist gespannt, ob sich die Art weiter vermehrt. Alle anderen Versuche verliefen negativ. Zwar wurden vereinzelt Eiablagen des Feuerfalters entdeckt, aber keine Individuen.

Walchins Fazit: Es ist eine „Illusion“, zu glauben, mit dieser Methode mehr oder weniger ausgerottete Falterarten wieder zurück zu holen. „Verluste der Artenvielfalt kann man so nicht stoppen.“



Ihr Leben ist bedroht, denn ob Kleine Moosjungfer (oben) oder Arktische Smaragdlibelle (unten): Nährstoffarme Teiche, Moortümpel oder naturnahe Bäche sind in der landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft selten, die Libellen dann in die Enge getrieben. Manchen Arten macht zudem der Klimawandel zu schaffen.





DIE BESTÄUBUNGSLEISTUNG DER BIENEN

70 Prozent der weltweit meistgehandelten Nahrungspflanzen und 35 Prozent der globalen Nahrungsmittelproduktion sind auf Bestäubung angewiesen. Der Wert dieser Kulturpflanzen für die globale Wirtschaft wurde 2005 auf 153 Milliarden Euro geschätzt, für Deutschland auf 1,6 Milliarden Euro. Doch die Bestäuber schwinden. Das Bienensterben forderte in den USA in den letzten 50 Jahren rund 60 Prozent der Honigbienen-Völker. Europaweit waren es rund 25 Prozent in den letzten 30 Jahren.

Noch schlimmer sieht es bei den Wildbestäubern aus, die laut einer britischen Studie rund 60 Prozent Rückgang seit 1980 aufweisen. Dabei spielen diese, wie neuere Untersuchungen zeigen, für eine effektive Bestäubung eine wesentlich größere Rolle als bisher angenommen. Hauptverantwortlich für den Rückgang ist die industrielle Landwirtschaft, die kaum noch Lebensräume zum Nisten und Futtersuchen übriglässt und immer potentere Insektizide einsetzt.

Bestäubung ist nur eine der vielfältigen Leistungen funktionierender Ökosysteme, von denen der Mensch profitiert, ja abhängt. Neben ihrer Rolle als Nahrungslieferant reinigen und speichern natürliche Ökosysteme Wasser, liefern Nährstoffe, speichern Kohlenstoff, klimatisieren unsere Lebensräume, schützen vor Flutwellen und Hangrutschen und stellen den Raum dar, in dem wir uns erholen und in dem wir unsere Identität bilden. Die Vielfalt der Organismen und Gene sichert dabei den Fortbestand und die Funktionen der Lebensräume gegen Störungen wie etwa Krankheiten oder klimabedingte Änderungen von Temperatur- oder Wasserverfügbarkeit (Versicherungshypothese). Fällt ein Teil des Systems aus, stehen genügend Ersatzoptionen zur Verfügung, also Organismen, die ähnliche ökologische Funktionen erfüllen können. Dafür müssen Ökosysteme aber intakt sein.

Quelle: netzwerk-forum zur Biodiversitätsforschung Deutschland

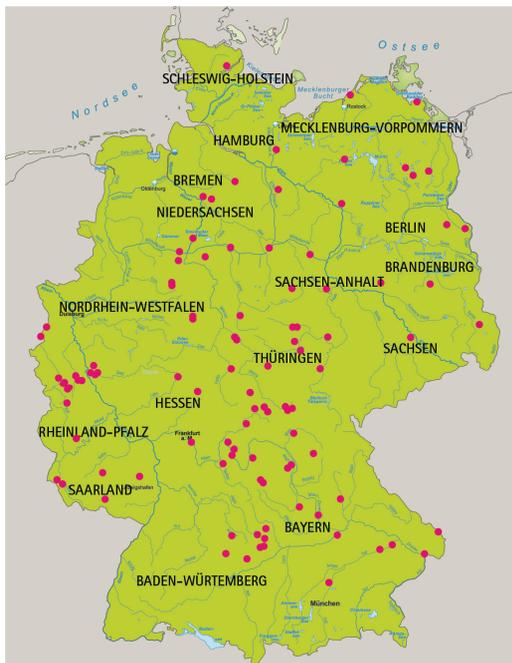
Einen der seltenen Zeitvergleiche konnten Senckenberg-Wissenschaftler auch für die Veränderung der Pflanzenwelt der im hessischen Bergland gelegenen Region des Vogelsberges anstellen. Ihnen lagen Herbarbelege der privaten Sammlung des Hobby-Botanikers Hans Hupke vor, der zwischen 1945 und 1975 seine Heimat penibel untersucht hatte und der in seinem Leben 130 000 Pflanzen aus ganz Europa sammelte. Für den Vogelsberg war Hupke auf immerhin 683 Pflanzenarten gekommen.⁴⁶ Die Senckenberg-Forscher guckten 2012 nach, was im Terrain ihres Vorgängers, der sein Herbar 1977 Senckenberg vermacht hatte, noch übrig geblieben war: Sie entdeckten nur noch 497 Arten, also 186 Arten oder ein Viertel weniger. Vor allem Orchideen fehlten. Drastischer fällt der Vergleich aus, wenn man nur die Pflanzen betrachtet, die entweder nur Hupke oder nur das Senckenberg-Team gefunden hatte. Stefan Dressler vom Senckenberg Forschungsinstitut in Frankfurt: „219 Arten wurden nur von Hupke gesammelt, lediglich 33 nur von uns nachgewiesen“. Der tatsächliche Verlust ist also größer, zumal es auch darauf ankommt, wer da verschwunden und wer da neu gekommen ist. Zu den letzteren zählen Einwanderer aus umliegenden Gärten oder salztolerante Arten an Straßen.

Als besorgniserregend sehen die Experten um Dressler deshalb nicht nur den generellen Artenverlust, sondern dass vor allem seltene und bedrohte Pflanzenarten wie Orchideen oder Sommerwurzgewächse vom Schwund betroffen sind. Dafür machen sie die Intensivierung der Landwirtschaft verantwortlich, denn verschwunden sind oftmals Pflanzenarten, die auf Dünger empfindlich reagieren wie die Orchideen. Aber auch die Zahl der Begleitpflanzen des Ackerbaus ist stark zurückgegangen, zum Beispiel die Roggentrespe, sowie typische Dorfpflanzen, wie der Gute Heinrich oder die Schwarznessel. Das erklären die Botaniker mit dem Rückgang landwirtschaftlicher Betriebe innerhalb der Dorfgemeinschaft – seit 1950 verschwanden in dem Vogelsberger Dorf 90 Prozent der wirtschaftenden Betriebe.

Dieser Strukturwandel des Agrarsektors hat eine Gleichmacherei im Artenspektrum zur Folge. Die Landschaft wird eintöniger. Das ist das Ergebnis einer Forschungsarbeit von 300 Wissenschaftlern auf 150 Testflächen unter Leitung der Technischen Universität München. Ihr Fazit: Wo immer Menschen Grünland intensiver bewirtschaften, nimmt nicht nur die Artenvielfalt ab, sondern es „bleiben überall die gleichen Arten übrig“, und zwar egal ob auf der Schwäbischen Alb, dem Hainich oder der Schorfheide-Chorin. Die Intensivierung (Steigerung der Düngungsintensität, häufige Mahd) zerstört den Lebensraum, eine Artenangleichung quer durch das ganze Land ist die Folge. Auch dieser Effekt bleibt nicht ohne Konsequenzen für andere Lebewesen: Denn wenn der anspruchsvolle Kriechende Hauhechel vertrieben wird, verschwindet auch die Weichwanze, die von seinem Pflanzensaft lebt. Stirbt die Pflanze, stirbt auch die Wanze. „Biotische Homogenisierung“ nennen Biologen den Prozess, für den die Intensivierung der Mahd der entscheidende Faktor ist und den man auch Monotonisierung nennen könnte.⁴⁷

„Heute“, schreiben die Initiatoren des Projekts „100 Äcker für die Vielfalt“⁴⁸ – ein Netzwerk von 112 Schutzäckern: „wird immer stärker deutlich, dass wir nicht nur in ästhetischer Hinsicht einen herben Verlust erlitten haben, sondern die zunehmende Lebensfeindlichkeit des Ökosystems Acker auch wichtige Ökosystemfunktionen beeinträchtigt.“

Ein Netzwerk von 112 Schutzäckern: Keimzellen für die Wiederausbreitung seltener Ackerwildkräuter



Quelle: Stefan Meyer und Christoph Leuschner, 100 Äcker für die Vielfalt, 2015

„Heute wird immer stärker deutlich, dass wir nicht nur in ästhetischer Hinsicht einen herben Verlust erlitten haben, sondern die zunehmende Lebensfeindlichkeit des Ökosystems Acker auch wichtige Ökosystemfunktionen beeinträchtigt.“

Auch seltene Ackerwildkräuter verschwinden unter zu perfektem Pflanzenbau, Düngung, Saatkichte und Pflanzenschutz: „Was den Vögeln weh tut, das tut den Ackerwildkräutern noch viel mehr weh.“

Bernd Blümlein,

Deutscher Verband für Landschaftspflege



Ackern bis auf den letzten Zentimeter und damit auf öffentlichem Land: Vernichtung von Artenfülle mit Vorsatz.

Ökosystemdienstleistungen werden gleich in mehrfacher Hinsicht beeinträchtigt: Die Bestäubung von Wild- wie Kulturpflanzen ist gestört, weil es zu wenig Insekten gibt. Die komplexen Nahrungsnetze sind teilweise sogar völlig zerstört. Die natürliche biologische Schädlings eindämmung ist aus dem Tritt geraten, weil die Balance von Nützlingen und Schädlingen nicht mehr ausgewogen ist. Und darüber hinaus sind auch die Bodenfunktionen und damit die Neubildung von unbelastetem Grundwasser beeinträchtigt, was immense Folgekosten in der Trinkwasseraufbereitung nach sich zieht, um nur wenige Beispiele zu nennen.

„Bei allen Erfolgen auf der Produktionsseite müssen wir nüchtern feststellen, dass die Gesamtkosten der industriellen Landwirtschaft sehr hoch sind und den kommenden Generationen in unverantwortlicher Weise aufgebürdet werden.“ Das schreiben die Autoren Stefan Mayer und Christoph Leuschner, beides Wissenschaftler an der Georg-August-Universität Göttingen, die zu dem Fazit kommen: „Der Feldzug gegen die Ackerwildkräuter ist über das Ziel hinausgeschossen.“



Frauentraube, Knollenplatterbse und Sommer-Adonisröschen tun keinem Landwirt weh - und werden trotzdem vertrieben.

Verschärfend, so Bernd Blümlein vom Deutschen Verband für Landschaftspflege, der an dem Projekt mitgearbeitet hat, ist, dass „im Naturschutz die Ackerwildkräuter unter dem Radar fliegen“, denn im Gegensatz etwa zur Vogelkunde „kennt sich kaum jemand mehr aus“. Frauentraube, Knollenplatterbse, Sommer-Adonisröschen sind nur wenigen Menschen bekannt: „Sie aber tun keinem Landwirt weh, denn es sind keine Massenpflanzen, und dennoch sind sie weg.“ Verschwunden unter zu perfektem Pflanzenbau, Düngung, Saatkichte und Pflanzenschutz: „Was den Vögeln weh tut, das tut den Ackerwildkräutern noch viel mehr weh.“⁴⁹

Doch der Hang zum perfekten Pflanzenbau, beobachtet Blümlein einen aufkeimenden Trend, „funktioniert inzwischen nicht nur auf dem konventionellen Acker, sondern oftmals ganz genauso im Ökolandbau.“ Seine Befürchtung für die Zukunft: Durch die ökologische Anbauweise sei angesichts eines anhaltenden Kostendrucks nicht automatisch und nicht in jedem Fall eine Entlastung für den Artenschwund zu erwarten, auch wenn der Ökolandbau von seiner Struktur und seiner Methodik erstmal viel besser dastehe.

Auch die Hoffnung, die von Vertragsnaturschutzprogrammen und Ackerrandstreifenprogrammen ausgehen könnte, erfülle sich nicht immer. Und zwar, weil die Programme nicht verlässlich sind.

Nur in Nordrhein-Westfalen und Bayern, so Blümlein, gab es seit den 80er Jahren überhaupt durchgängig Zuschüsse für Ackerrandstreifenprogramme. Alle anderen Bundesländer haben die Förderprogramme im Zuge von Regierungswechseln oder vorgeschobener Geldknappheit immer mal wieder ab und dann wieder an geschaltet – oder auch ganz aufgegeben.

„Landwirte machen diesen Quatsch nicht mit. Verlässlichkeit ist das Wichtigste!“ Ohne sie nützen die Agrarumweltprogramme nichts.

Die Artenverarmung freilich ist nicht auf die Ackerlandschaft beschränkt. Vogelarten wie das Braunkehlchen leben auf artenreichen Wiesen. Acht bis elf Charakter-Pflanzenarten feuchter und frischer Standorte braucht dieser Vogel mindestens, werden es weniger als vier dieser „Kennarten“ eines bestimmten Wiesentyps, dann ist die Fläche untauglich. Denn: Die Blumenvielfalt ist wichtig für den Insektenfresser Braunkehlchen. So konnten die Biologen Rainer Oppermann und Marc Süsser nachweisen⁵⁰, dass das Braunkehlchen von artenreichen Wiesen, die eben auch eine große Insektenvielfalt aufweisen, abhängig ist. Mindestens fünf gleichzeitig blühende Indikatorarten zum Beispiel der Bachkratzdistelwiesen sollten es schon sein.



Ackerrandstreifen sind bewirtschaftete Streifen von wenigen Metern Breite entlang von Äckern, die ohne den Einsatz von Pestiziden bewirtschaftet werden, damit sich dort Ackerwildkräuter und die an sie angepasste Tierwelt ausbreiten und überleben können.

Ähnliche Ansprüche stellt auch der Kiebitz, einem klassischen Opfer erst der veränderten, vorgezogenen Grünlandbewirtschaftung und dann des Ackerbaus: Bis in die 1980er Jahre brütete der Vogel mit den lappenartigen Flügeln in feuchten, nicht allzu üppig wachsenden Wiesen, nach dem er davor in später trocken gelegten sumpfigen Wiesen oder Mooren gelebt hatte. Mit dem Einzug der intensiven Grassilageproduktion flüchtete der Kiebitz auf die Äcker, die im Frühjahr noch schütter bewachsen sind. Dort aber werden nicht nur die Gelege durch Maschinen zerstört, sondern es fehlt auch die Nahrung für die Küken. Die Folge: In Nordrhein-Westfalen hat der Bestand seit den 1960er Jahren im 80 Prozent auf nur noch 12 000 Paare abgenommen, allein zwischen 2009 und 2014 ging es um 40 Prozent bergab. Für Niedersachsen gibt es ähnliche Zahlen, dort waren



Vogelarten wie das Braunkehlchen leben auf artenreichen Wiesen. Acht bis elf Charakter-Pflanzenarten feuchter und frischer Standorte braucht dieser Vogel mindestens.



Das klassische Opfer der heutigen Landwirtschaft: Der Kiebitz wird von seinem Brutplatz vertrieben.

Am Federsee in
Oberschwaben, in
einem der ältesten
deutschen Natur-
schutzgebiete, gelang
es durch konsequenten
Schutz und Pflege
der Lebensräume, den
Trend umzukehren.

von 91 000 Paaren in 1961 noch 27 000 in 1993 übrig geblieben. Tendenz: weiter fallend. Oberhalb von 150 Meter über Meereshöhe ist der Kiebitz nur noch auf dem Durchzug zu erleben. Ohne direkten Schutz der Gelege auf dem Acker, ohne Bearbeitungsruhe im Brutareal, lässt sich der Kiebitz nicht mehr halten. Eine aufwendige, müheselige und mit viel Engagement sowie Einsehen bei Ehrenamtlichen und Landwirten begleitete Arbeit.⁵¹

In einem der Untersuchungsareale hinterließ der Wandel in der Agrarlandschaft dann auch prompt eine Bremsspur bei dieser Vogelart. In einem 200 Hektar großen Gebiet bei Donaueschingen in Bayern, davon 132 Hektar Grünland, lebten 1998 neben vier Grauammer- und zwei oder drei Kiebitzpaaren auch 24 Braunkehlchenpaare. 14 Jahre später war von diesem Reichtum wenig übrig. Nur die Hälfte der Paare war noch vorhanden, nachdem die Flurbereinigung gekommen war. Wiesen waren zu Äckern gepflügt worden, einst magere Wiesen wurden nun intensiv gedüngt und dadurch artenärmer und mosaikartig eingestreute Grünlandinseln in den Äckern waren nicht mehr vorhanden. Die restlichen Paare hatten sich aufs verbliebene extensive Grünland zurückgezogen, neu angelegte, botanisch arme Wiesen wurden gemieden. Da oft auch andere Bedingungen fehlen, wie etwa eine späte Mahd oder Jagdwarten wie Zaunpfähle und letztjährige Pflanzenstängel, von denen aus das Braunkehlchen auf Beutezug geht, verzeichnen die Vogelkundler heute in Wiesenlandschaften eine Dichte von gerade noch 0,1 bis 0,4 Revieren je zehn Hektar. Noch in den 60er Jahren waren es ein bis drei Reviere respektive Paare.

Diesem Desaster in der ausgeräumten Kulturlandschaft aber steht ein Projekt entgegen, das vorbildlich zeigt: Wenn man sich dem Schutz einer Art besonders widmet, dann stellt sich der Erfolg auch ein. Am Federsee in Oberschwaben, in einem der ältesten deutschen Naturschutzgebiete, gelang es durch konsequenten Schutz und Pflege der Lebensräume, den Trend umzukehren. Noch 1980 gab es in der von Seggen bewachsene Feuchtfläche) und Feuchtwiesen geprägten Kulturlandschaft noch 60 bis 80 Paare des Braunkehlchens. Heute sind es dreimal so viele, nämlich 170 bis 230! Und in seinem Gefolge leben Wiesenpieper, Feldschwirl und Rohrammer. Möglich wurde dieser bemerkenswerte Aufschwung durch die Vernässung einst von der Landwirtschaft trocken gelegter Wiesen oder durch ein Verhindern der Verbuschung, die den Lebensraum zugunsten anderer Arten verändert, aber eben auch durch einen Rückzug der Landwirtschaft, die sich aus dem Moor und von den unrentablen Feuchtwiesen zurückzog.⁵²



Auf schnell und dicht aufwachsenden Wiesen hat der Kiebitz keine Chance - seine Küken verheddern sich.



Eine der am stärksten bedrohten Arten Europas: die Uferschnepfe.



PROZESSUMKEHR: GIBT ES DEN WEG ZURÜCK ZU MEHR VIELFALT?

Ein geradezu flächendeckendes Projekt wiederum stellt die Aktion „100 Äcker für die Vielfalt“ dar. Hier geht es nicht allein darum, die Artenvielfalt auf den heute 112, später einmal angepeilten 500 Schutzäckern zu bewahren. Das allein hätte musealen Charakter. Sondern (siehe Interview mit Thomas van Elsen auf Seite 44) es geht auch darum, ausgehend von diesen Refugien weitere Äcker mit den raren Pflanzen zu „impfen“.



DIE KEIMZELLEN DER ARTENVIELFALT

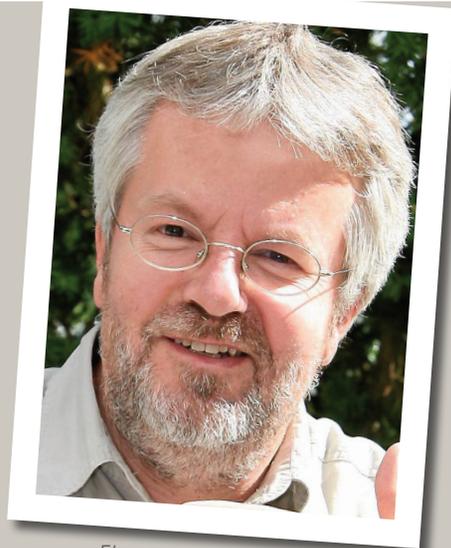
DER BIOLOGE THOMAS VAN ELSSEN WARNT VOR DER KONVENTIONALISIERUNG DES ÖKO-LANDBAUS

Herr van Elsen, was war die Idee, das Projekt 100 Äcker für die Vielfalt zu initiieren?

v.E.: Wir stehen vor dem Problem, dass die Agrarumweltprogramme der Länder immer befristet sind oder wegen Änderungen der Programme Ackerrandstreifen nicht mehr weiter bewirtschaftet wurden. Landwirte waren verärgert, Naturschützer, die viel Arbeit investiert hatten, ebenso. Da wurde viel Geld in den Sand gesetzt und das Ziel, artenreiche Äcker mit gefährdeten Ackerwildkräutern langfristig zu schützen, nur selten erreicht. Grundidee des Projekts „100 Äcker für die Vielfalt“ ist, mindestens 100 Flächen deutschlandweit nachhaltig zu schützen.

Heute gibt es 112 quer über Deutschland verteilte Schutzäcker mit einer Fläche von 478 Hektar. Sind das mehr als nur ein paar Fliegenschisse angesichts von 17 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Fläche?

v.E.: Natürlich ist das erstmal nur ein Tropfen auf den heißen Stein. Aber der pädagogische Effekt, der von diesen artenreichen Flächen ausgeht, der ist sehr wichtig. Die Schutzäcker zeigen, dass die Landwirtschaft in ihrer Geschichte hier Werte geschaffen hat. Diese Werte sind zwar nicht in Euro zu bemessen, es sind keine Cash-Crops, sie liefern zunächst einmal keinen landwirtschaftlichen Ertrag. Aber wir bemühen uns, die von der Landwirtschaft in Form von biologischer Vielfalt geschaffenen Werte zu bewahren. Ein Wert der Schutzäcker besteht darin, dass sie Ausbreitungszentren für Bestrebungen sein können, um die dort bewahrte Vielfalt an andere Orte zu bringen.



Thomas van Elsen

Kann man diese Zentren dazu benutzen, um andernorts Äcker, deren einstiger Artenreichtum von der modernen Landwirtschaft vernichtet wurde, zu neuem Leben zu erwecken?

v.E.: Ja. Man kann zum Beispiel ökologisch bewirtschaftete Äcker mit auf den Schutzäckern gewonnenem Saatgut oder mit samenhaltigem Oberboden impfen und sie mit einer in der Nachbarschaft noch vorhandenen Artenvielfalt infizieren. Das geht.

Man erntet also Schutzäcker ab, nicht um einen wirtschaftlichen Ertrag im Sinne von Weizen oder Gerste zu erzielen, sondern um seltene Wildkräuter zu gewinnen?

v.E.: Das ist eine mögliche Perspektive der Schutzäcker. Im Hintergrund steht, dass ökologisch bewirtschaftete Äcker fast immer artenreicher sind als konventionelle. Die Bewirtschaftung ohne Herbizide ermöglicht den Arten das Überleben. Häufig ist es aber so, dass ökologische bewirtschaftete Felder, die zuvor langjährig konventionell bewirtschaftet wurden, sehr artenarm geworden sind. Das Saatgut-Potenzial der Segetalflora (Ackerwildkräuter) ist verloren gegangen. Es gibt zwei Methoden, die wir in einem Forschungsprojekt getestet haben, wie man die Artenvielfalt zurückbringen kann. Entweder man sammelt die Samen ab und bringt sie auf dem neuen Acker aus. Oder man überträgt kleinflächig Boden aus dem artenreichen Acker auf einen, der aufgewertet werden soll. Vorteil bei dieser Vorgehensweise ist, dass man sich einerseits den Sammelaufwand spart und andererseits ganze Pflanzengesellschaften übertragen kann, auch wenn der Aufwand für die Übertragung von Boden erst einmal größer erscheint.

Kann man tatsächlich einem infolge von jahrelangem Pestizideinsatz auf drei, vier Pflanzen reduzierten konventionellen Acker neues Leben einhauchen?

v.E.: Genau das hatten wir, d.h. unsere Arbeitsgruppe am Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften der Uni Kassel zusammen mit Kollegen von der TU-München und der Landesanstalt für Landwirtschaft in Freising untersucht. Uns ging es dabei zunächst um die Verfahren der Initialisierung, wie das geschehen kann. Das Projekt, bei dem es um ökologisch bewirtschaftete Felder geht, wurde gerade abgeschlossen und eine Broschüre für die Praxis liegt vor. Wegen des Fruchtfolgewechsels lässt sich erst nach mehreren Jahren sicher sagen, ob es auf Dauer gelingt, die Arten anzusiedeln. Das müssen Folgeuntersuchungen zeigen, ob eine langfristige Etablierung über die Versuchsjahre hinaus gelingt. Das hängt aber auch von der Intensität der Beikrautregulierung ab, denn wenn auch im Öko-Landbau keine Pestizide eingesetzt werden, so kann auch eine mechanische Reduzierung darüber entscheiden, ob die empfindlichen eingebrachten Arten eine Chance haben oder eben nicht.

Der Öko-Landbau gilt ja in seiner Tendenz als die artenreichere Variante der Landbewirtschaftung. In wie weit sind Bestrebungen, ihn zu intensivieren, kontraproduktiv im Sinne des Artenschutzes?

v.E.: Das ist sicher so. Man spricht ja bereits von einer Konventionalisierung des ökologischen Landbaus oder von einem Richtlinien-konformen Minimal-Öko-Landbau, auch diesen Begriff gibt es inzwischen. Weil es diesen Trend gibt, muss man die Zielsetzung des Naturschutzes auch im ökologischen Landbau ganz bewusst integrieren und die Motivation der Landwirte fördern. Das geschieht keineswegs immer automatisch. Es ist zwar so, dass vor allem auf Ackerflächen die Umstellung auf ökologischen Anbau erstmal Artenschutz bedeutet. Im Grünland aber wird aufgrund der viel höheren Abhängigkeit vom Futter, das dort angebaut wird, oftmals sogar intensiver gewirtschaftet als im konventionellen Landbau.

Was meinen Sie damit genau?

v.E.: Die Schnittfrequenz ist häufiger, oder es wird Silage statt Heu gewonnen, was bedeutet, dass ich sehr viel früher im Jahr die Wiesen mähe. Das zieht eine Reihe von Problemen nach sich: Es kommen sehr viel weniger Pflanzen zur Blüte und zum Aussamen, und es gibt Schwierigkeiten für bodenbrütende Vogelarten oder Amphibien. An diesen Problemstellen muss deshalb auch der ökologische Landbau ganz bewusst handeln, um Naturschutz zu integrieren. Nur dann wird er Naturschutz-konform.

Das klingt nach einem Appell an die großen Anbauverbände wie Bioland oder Naturland, sich stärker um dieses Thema zu kümmern.

v.E.: Ja, das sehe ich so. Nun sind die Anbauverbände ein Spiegelbild ihrer Mitglieder. Da der ökonomische Druck, unter dem die Öko-Betriebe heute arbeiten, hoch ist, bestimmt das natürlich auch erstmal die Themen in einem Verband. Tatsächlich ist Naturschutz aber dort ein Thema. Ihnen ist das Problem durchaus bewusst. Bioland zum Beispiel engagiert sich in der einzelbetrieblichen Naturschutzberatung. Das ist eine sehr wichtige Baustelle. Denn wenn die intrinsische Motivation vorhanden ist, also der Betriebsleiter einen eigenen Impuls zum Naturschutz hat, dann kann man da ansetzen, ihn gezielt zu beraten und zu unterstützen.

Nun geht der Verbraucher davon aus, dass, wenn er Öko kauft, da auch Naturschutz drinnen steckt.

v.E.: Auch deshalb müsste viel mehr gemacht werden. Denn der Kunde denkt doch, dass er mit dem Griff zum Öko-Produkt nicht nur sich selbst etwas Gutes tut, sondern dass er mit seinem Kauf auch der Natur nützt. Da hat der Öko-Landbau eine Bringschuld, dieses Versprechen an die Verbraucher auch einzulösen.

INTERVIEW: STEPHAN BÖRNECKE



Allein die Jäger Hessens zielten vor 60 Jahren auf das Rebhuhn noch um die 100 000 Mal erfolgreich. Pro Jahr. Heute gilt ein Jagdverzicht, kein Wunder: Die ganze Population liegt bei gerade mal 3000 Individuen, andere Schätzungen gehen von gerade noch 1000 Tieren aus, in Deutschland gibt es vielleicht noch 50 000 Rebhühner.

KEINEM VOGEL ERGEHT ES SCHLECHTER: VOM NIEDERGANG DES REBHUHNS – UND SEINER RETTUNG

Was das Projekt „100 Äcker für die Vielfalt“ im Pflanzenbereich schaffen will, versuchen Eckhard Gottschalk vom Johann-Friedrich-Blumenbach-Institut für Zoologie und Anthropologie in Göttingen und Werner Beeke von der Biologischen Schutzgemeinschaft Göttingen für das Rebhuhn zu erreichen. Ihr Thema: Wie ist der drastische Rückgang des Rebhuhns, wissenschaftlich *Perdix perdix*, aufzuhalten?⁵³

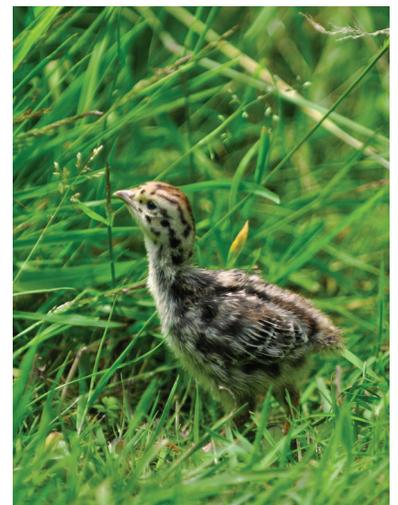
Bei diesem Feldbewohner konnten Jäger vor Jahrzehnten noch reichlich Strecke machen. Allein die Jäger Hessens zielten vor 60 Jahren noch um die 100 000 Mal erfolgreich. Pro Jahr. Heute gilt ein Jagdverzicht, kein Wunder: Die ganze Population liegt bei gerade mal 3000 Individuen, andere Schätzungen gehen von gerade noch 1000 Tieren aus, in Deutschland gibt es vielleicht noch 50 000 Rebhühner.

In der Liste der Bestandstrends der „common birds“ des European Bird Census Council (EBCC 2013) ist das Rebhuhn mit einem Bestandsrückgang von 94 Prozent seit 1980 der traurige Rekordhalter. Lokal ist es bereits heute verschwunden: Nur in 15,8 Prozent der Jagdreviere leben noch Rebhühner. So geht der Göttinger Wissenschaftler Eckhard Gottschalk davon aus, dass die Population des Rebhuhns in einigen Bundesländern heute derart klein sei, dass es vermutlich bald ausgerottet sein werde.

Generell werden dem Kollaps des Rebhuhns die folgenden Faktoren zugeordnet: Verlust an Brutplätzen in Hecken, Feldrainen oder Brachen. Insektenmangel in den Feldern durch Pestizideinsatz, wobei Herbizide zunächst die Artenzahl von Unkräutern in den Feldern dezimieren und damit indirekt die Menge der Insekten. Die Küken werden von ihren Eltern gerne in Getreidefelder geführt. Und als drittes die Beutemacher wie vor allem der Fuchs.

Auch die Struktur der Landschaft hat einen Effekt auf das Risiko Opfer eines Räubers (Prädator), vor allem zur Brutzeit. So haben Studien gezeigt, dass Füchse und Rebhühner in strukturell verarmten Landschaften mit höherer Wahrscheinlichkeit aufeinander treffen. Der Grund: Beide suchen die übrig gebliebenen „Extensivstrukturen“ in der Landschaft auf. Ergo: Dort, wo das Landschaftsbild noch „stimmt“, die Strukturen auf großer Fläche kleinteiliger sind, treffen Fuchs und Huhn seltener aufeinander, mit der Folge, dass mehr Hühner überleben.

Das Team um Gottschalk und Beeke hat nun in einem Zehn-Jahresprojekt untersucht, wie auf Basis solcher Erkenntnisse dem Rebhuhn besser geholfen werden kann. Dabei haben die Wissenschaftler auch den Jahreslauf des Rebhuhns minutiös beschrieben und dabei einige Überraschungen zu Tage gefördert. Eines der Erkenntnisse nämlich lautet: Rebhühner beginnen mit dem Brutgeschäft später als gemeinhin gedacht, nämlich erst Ende April, und manche Hühner starten sogar erst Ende Juni. Gottschalk: „Aus dem Größten sind sie erst Ende August bis Ende September heraus.“



Rebhühner beginnen mit dem Brutgeschäft später als gemeinhin gedacht, nämlich erst Ende April, und manche Hühner starten sogar erst Ende Juni.



Die Sterblichkeit der Rebhühner war hoch, fast alle Todesfälle waren auf Fuchs und andere Räuber, also auf Prädation zurückzuführen. Doch der Räuber hat dann weniger Chancen, wenn die Ackerlandschaft struktur-reich ist. Dann überlebt das Rebhuhn.

Das hat Konsequenzen: Blühstreifen, in denen die Rebhühner die Insektennahrung für ihre Küken und Deckung finden, dürften vor Ende August niemals gemäht werden, denn „mehr als die Hälfte der Hennen überlebt den Sommer nicht. Sie werden auf dem Nest erwischt“.

Die Sterblichkeit der Rebhühner war hoch, fast alle Todesfälle waren auf Fuchs und andere Räuber, also auf Prädation zurückzuführen. Nur die Hälfte der Hennen überlebte den Sommer. Doch es gibt Unterschiede, die das Göttinger Projekt zeigt: Denn die Prädationsrate von Nestern hängt mit ihrer Lage zusammen: In schmalen, linienförmigen Landschaftselementen war sie doppelt so hoch wie in breiten oder flächigen. Das zeigte sich im Göttinger Projekt hautnah: „Die Population im Landkreis konnten wir mit dem Projekt lokal bei hoher Blühstreifendichte anheben. Dass die Lebensraumaufwertungen funktionieren, konnten wir also nachweisen“, heißt es in dem Bericht.

Denn das Risiko für die Henne, von einem Fuchs erwischt zu werden, ist in weniger als zehn Meter breiten Landschaftselementen „doppelt so hoch wie in breiteren und flächigen Strukturen“, also etwa spät gemähtem Grünland oder Brachen. „Nester in Linearstrukturen“, wie etwa langen Zuckerrübenreihen, „bergen also offensichtlich ein höheres Risiko, von Prädatoren aufgefunden zu werden.“ Manche Blühstreifenprogramme der Länder nehmen darauf aber nicht ausreichend Rücksicht. Drei Meter breite Streifen (wie in Bayern) oder nur fünf Meter breite (wie in Hessen) wären nach den Erkenntnissen des Projekts zu wenig. Eine weitere Erkenntnis: Ein Drittel aller Rebhuhneltern führt Anfang August noch Küken, die noch keine zwei Wochen alt sind. Auch nach dem Schlupf ist eine Deckung mit einer insektenreichen Vegetation noch einige Wochen erforderlich. Daher dürften extensive Grünlandflächen und Brachen erst ab Mitte August gemäht werden, wenn sie zur Lebensraumaufwertung von Rebhühnern beitragen sollen, ergab das Göttinger Projekt.



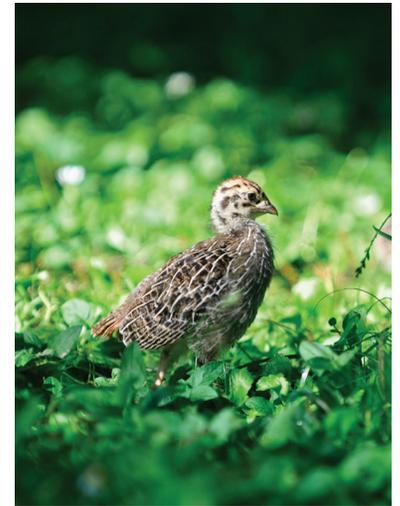
Zwar bieten die meisten Bundesländer Blühstreifenprogramme an. Die haben aber oft den Nachteil, dass sie, wie auch in Niedersachsen vorgesehen, jedes Jahr neu gesät werden. Im Projekt in Göttingen ging man einen anderen Weg, der auch das Insektenleben bereichert: So wurde eine geteilte Bewirtschaftung eines jeden Streifens vereinbart: Im ersten Jahr wird der Streifen gesät. Im zweiten Bewirtschaftungsjahr wird nur die Hälfte eines jeden Blühstreifens neu bestellt. Auf dem unbearbeiteten Teil aber verbleibt die vorjährige Vegetation. Dieser Wechsel ist erforderlich, weil Rebhühner sich bei der Besetzung des Brutreviers im April und Mai an der vorjährigen Vegetation orientieren. Nester werden in der etablierten Vegetation angelegt, die sich bereits seit dem Vorjahr ungestört entwickeln konnte. Die Küken werden dann gerne im diesjährig angesäten (wofür sich eine erprobte „Göttinger Mischung“ empfiehlt, siehe www.rebhuhnschutzprojekt.de) Teil des Blühstreifens geführt, da die Vegetation dort weniger verfilzt ist.

Von dieser Methode profitieren auch andere Arten: Viermal so viele Schwebfliegenarten bei im Vergleich zwölffacher Individuenzahl als in benachbarten Feldrainen trafen die Forscher in den Blühstreifen an. Ähnlich reagiert die Vogelwelt: In Blühstreifen wurden im April 106 Individuen aus 11 Arten festgestellt, auf den Weizenfeldern waren es im Vergleich gerade einmal 27 Individuen aus 3 Arten. Im Herbst waren die Unterschiede noch größer: 324 Vogelindividuen von 12 Arten landeten in Blühstreifen. Dürftige 18 Vögel von sieben Arten suchten im Vergleich dazu den Weizen-Schlag auf.

Um erfolgreich zu sein, sollten nach Ansicht von Gottschalk drei bis sieben Prozent der Landschaft als Blühstreifen eingesät sein, und zwar jeweils um die 20 Meter breit. Dann ließe sich ein Populationsanstieg beim Rebhuhn erzielen.

Doch: „Die Umkehr des Populationstrends ist eine ganz aufwendige Sache.“ Und eine teure obendrein: Denn um 1000 Rebhuhn-Paare zu erhalten, werden 1500 Hektar Blühstreifen benötigt. Das kostet bei einer Entschädigung von 975 Euro im Jahr 1,4 Millionen Euro. Oder 731,25 Euro je Huhn.

Intensive Landwirtschaft kostet also zweimal Steuergeld: Für ihre Subventionierung per Flächenprämie, um billig und exportfähig zu sein, und für die Korrekturen ihrer verheerenden Auswirkungen auf den Verlust der Artenvielfalt, wenn man diesen aufhalten will. Win-Win- Geschäfte sehen anders aus.



Um 1000 Rebhuhn-Paare zu erhalten, werden 1500 Hektar Blühstreifen benötigt. Das kostet bei einer Entschädigung von 975 Euro im Jahr 1,4 Millionen Euro. Oder 731,25 Euro je Huhn.



„Die Abhängigkeit der Landwirtschaft von Pestiziden hat in Kombination mit deren hoher Persistenz und Allgegenwart dazu geführt, dass diese schädlichen chemischen Verbindungen mittlerweile fast jedes Ökosystem auf unserer Erde belasten.“

Greenpeace Umweltreport 2015

TROTZ DES VERBOTS DER NEONIKOTINOIDE: AGRARINDUSTRIE NUTZT SCHLUPFLÖCHER UND BRINGT NEUE, DIE NATUR SCHÄDIGENDE GIFTE AUF DEN MARKT

„Das Problem Nummer ein, zwei, drei, vier, fünf lässt sich zusammenfassen mit dem Begriff industrialisierte Landwirtschaft.“ So formuliert es Gerhard Hassbrunner, Direktor der Zoologischen Staatssammlung München im Deutschlandfunk⁵⁴. Überdüngung und den „massiven Pestizideinsatz“ nennt er als die Hauptgründe für diese schleichende negative Entwicklung.

Der massenhafte Einsatz chemisch-synthetischer Pestizide begleitet die Erde nun seit mehr als 50 Jahren. Millionen Tonnen der Gifte werden auf den Feldern verteilt, um die Ernte zu stabilisieren. Dabei ist häufig das sinnvolle Maß abhanden gekommen. Denn die Landwirte greifen zum Gift nicht nur dann, wenn der Schädlingsdruck zu groß geworden ist und die Ernte verloren zu gehen droht, sondern bereits bei geringem Befall oder gar prophylaktisch.

„Die Abhängigkeit der Landwirtschaft von Pestiziden hat in Kombination mit deren hoher Persistenz und Allgegenwart dazu geführt, dass diese schädlichen chemischen Verbindungen mittlerweile fast jedes Ökosystem auf unserer Erde belasten“, schreibt Greenpeace im Umweltreport „Europas Abhängigkeit von Pestiziden - So schädigt die industrielle Landwirtschaft unsere Umwelt“ vom Oktober 2015⁵⁵. „Seit langem ist bekannt, dass der Einsatz von Agrochemikalien wild lebende Tiere, wild wachsende Pflanzen und deren natürliche Lebensräume gefährdet. Pestizide tragen maßgeblich zu Biodiversitätsverlusten bei: Fast ein Viertel (24,5 Prozent) der in der EU gefährdeten Arten sind durch Pestizide und Düngemittel wie Nitrate und Phosphate bedroht,“ heißt es weiter.

Und: „Obwohl sich die Beweise stetig mehren, dass sich chemisch-synthetische Pestizide schwerwiegend negativ auf die Umwelt auswirken, sind bisher keine wirksamen politischen Maßnahmen zur Reduktion des Pestizideinsatzes umgesetzt worden. Dies muss als europaweites Versagen gewertet werden.“

Offenbar schon deshalb, weil Pestizidreste selbst dann eine negative Wirkung auf das Leben etwa in Bächen haben, wenn die offiziellen Grenzwerte gar nicht erreicht worden sind. Zu diesem Schluss jedenfalls kommt eine Studie, an der Wissenschaftler vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig, der Technischen Universität Sydney und das Institut für Umweltwissenschaften Landau beteiligt waren.

Ihr Tenor: Einige Pestizide, die derzeit in Europa und Australien im Einsatz sind, können die regionale Artenvielfalt von wirbellosen Tieren in Fließgewässern um bis zu 42 Prozent reduzieren.⁵⁶ Die Studie ist nach Angaben der Forscher die erste Analyse überhaupt, die die Auswirkungen von Schadstoffen auf die regionale Biodiversität im Zusammenhang mit den Konzentrationen von Pestiziden und den jeweiligen Artenverlusten untersucht hat. So gelten zwar Pestizide, wie sie in der Landwirtschaft verwendet werden, zu den am

besten ökotoxikologisch untersuchten und regulierten Gruppen von Schadstoffen. Doch das, was auf dem Acker, auf dem allein in Deutschland jedes Jahr mehr als 105 000 Tonnen landen, passiert, ist nur die eine Seite der Medaille. Unbekannt blieb bisher, ob und in welchem Umfang und bei welchen Konzentrationen ihr Einsatz Artenverluste in Bächen verursacht, in die die Reste und Abbauprodukte der Mittel gespült werden. Dieser Frage gingen die Forscher nach und verglichen den Artenreichtum an mehreren Standorten – unter anderem in der Hildesheimer Börde bei Braunschweig, in Süd-Victoria in Australien und in der Bretagne in Frankreich. Dabei untersuchten sie drei verschiedene Ebenen der Pestizidbelastung von Gewässern: unberührt, leicht verunreinigt oder stark verschmutzt.

Das Ergebnis: Nachweislich rangiert der Verlust der Artenvielfalt zwischen den unberührten und stark kontaminierten europäischen Gewässern damit auf einem Niveau von 42 Prozent. Die Giftreste trafen Insekten wie Steinfliegen, Eintagsfliegen, Köcherfliegen und Libellen. Diese Organismen zählen zu den arten- und individuenreichsten Besiedlern der europäischen Flüsse, Bäche und Ströme. Sie sind wichtige Mitglieder der Nahrungskette, bis hin zu Fischen und Vögeln. Sie ermöglichen die biologische Vielfalt der Gewässerlebensräume erst, indem sie für einen regelmäßigen Austausch zwischen Oberflächen- und Tiefenwasser sorgen. Deswegen gelten sie als Indikatorarten für die Wasserqualität. Ein besorgniserregendes Ergebnis der Studie ist, dass die verheerenden Auswirkungen der Pestizidbelastung auf diese Kleinstlebewesen bereits bei Konzentrationen festgestellt wurden, die nach den aktuellen europäischen Grenzwerten als unbedenklich gelten.

Die Autoren weisen darauf hin, dass die Verwendung von Pestiziden ein wichtiger Treiber des Verlustes an biologischer Vielfalt ist, und dass die gesetzlich vorgeschriebenen Höchstmengen die Artenvielfalt der wirbellosen Tiere in Fließgewässern nicht ausreichend schützen.

Neue Ansätze, die Ökologie und Ökotoxikologie verbinden, werden daher dringend benötigt. "Die gegenwärtige Praxis der Risikobewertung gleicht leider einer Autofahrt mit verbundenen Augen", gibt der Ökotoxikologe Matthias Liess zu bedenken. „Die neuen Ergebnisse zeigen, dass das Ziel der UN-Konvention zur biologischen Vielfalt, den Artenschwund bis 2020 zu bremsen, gefährdet ist. Pestizide werden immer Wirkungen haben auf Ökosysteme, ganz gleich wie rigide die Schutzkonzepte sind“. Die Bedrohung der Artenvielfalt durch Pestizide wurde bisher offenbar unterschätzt.

So hatte auch das Umweltbundesamt (Uba) in der 2014 publizierte Studie „Protection of biodiversity of free living birds and mammals in respect of the effects of pesticides“⁵⁷ den großflächigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln kritisiert und vor allem vor den indirekten Wirkungen auf den eklatanten Rückgang von Vögeln gewarnt. Vor allem bei Feldvogelarten, die für die Aufzucht ihrer Jungen auf den Feldern nach Insekten suchen, führt der Einsatz eines Insektenvernichtungsmittels während der Aufzucht oft zum Verhungern der Jungtiere und zur Gefährdung der Art.

Ähnlich denkt die UN-Sonderbeauftragte für das Recht auf Nahrung, Hilal Elver. Die Behauptung der Agrarchemiekonzerne, wonach Pestizide zur Sicherung der Ernährung



Die Verwendung von Pestiziden ist ein wichtiger Treiber des Verlustes an biologischer Vielfalt, und die gesetzlich vorgeschriebenen Höchstmengen schützen nicht ausreichend die Artenvielfalt der wirbellosen Tiere in Fließgewässern.

Vor allem bei Feldvogelarten, die für die Aufzucht ihrer Jungen auf den Feldern nach Insekten suchen, führt der Einsatz eines Insektenvernichtungsmittels während der Aufzucht oft zum Verhungern der Jungtiere und zur Gefährdung der Art.



Elver betont, dass Rückstände bestimmter Pestizide jahrzehntelang in der Umwelt erhalten bleiben können und so das gesamte Ökosystem bedrohen, auf dem die Lebensmittelproduktion basiert.



der wachsenden Weltbevölkerung nötig seien, ist in ihren Augen ein „Mythos“. Das wahre Problem bestehe viel eher in Armut, Ungleichheit und ungerechter Verteilung. So warnt die Sonderbeauftragte vor den Folgen des weltweiten Pestizideinsatzes für Mensch und Umwelt, und sie fordert eine schrittweise Abkehr sowie eine Hinwendung zu agrarökologischen Methoden. „Gefährliche Pestizide belasten Regierungen mit beachtlichen Kosten und haben katastrophale Auswirkungen auf die Umwelt, die menschliche Gesundheit und die ganze Gesellschaft.“⁵⁸

Elver betont, dass Rückstände bestimmter Pestizide jahrzehntelang in der Umwelt erhalten bleiben können und so das gesamte Ökosystem bedrohen, auf dem die Lebensmittelproduktion basiert.

Die Folgen des übermäßigen Pestizideinsatzes seien verseuchte Böden und Wasserressourcen, der Rückgang der Artenvielfalt und die Zerstörung der natürlichen Feinde von Schädlingen.

Beispiel Rebhuhn, Goldammer und Feldlerche: Bei diesen Vogelarten sind Gefährdungen durch Pflanzenschutzmittel nach überwiegender wissenschaftlicher Auffassung weitgehend gesichert nachweisbar. Alle Vogelarten, die am Boden brüten, leiden zudem darunter, dass Getreide mittels des Einsatzes von Pilzbekämpfungsmitteln (Fungiziden) immer dichter angepflanzt werden kann (weite Reihenabstände reduzieren den Pilzdruck, enger Anbau fördert ihn). Den Vögeln bleibt so zu wenig Raum und Nahrung, um ihre Nachkommen aufzuziehen. Die Forderung des Uba: Langfristig müsse die Abhängigkeit der Landwirtschaft von chemischen Pflanzenschutzmitteln ohnehin verringert werden.

Dass Pestizide generell einen negativen Einfluss auf die Vogelwelt haben, ist inzwischen hinreichend belegt. So heißt es in der Studie des Naturschutzbunds Deutschland (Nabu) „Gefährdung und Schutz – Vögel der Agrarlandschaften“⁵⁹, dass die Faktoren, wie Pestizide etwa den Bruterfolg beeinflussen, zwar nicht leicht zu identifizieren seien. Die Wirkung des Pestizideinsatzes sei häufig nicht von der anderer Faktoren zu trennen, und experimentelle Untersuchungen fehlen weitgehend. Doch für immerhin vier Arten (Rebhuhn, Feldlerche, Grau- und Goldammer) lägen belastbare Daten vor, die diesen Zusammenhang direkt belegen würden. Weil die Nahrungswahl und der Kontakt mit so behandelten Kulturen bei etlichen weiteren Arten sehr ähnlich sind wie bei den vier untersuchten, leiden wahrscheinlich noch deutlich mehr Arten indirekt unter Pestiziden, meint der Nabu.

In der 2013 publizierten Studie verwarf der Nabu allerdings noch eine Beteiligung der systemischen Insektizide, also der Neonikotinoide mit Wirkstoffen wie Clothianidin oder Imidacloprid auf das Artensterben der Vögel. Diese sorgen durch die Beizung des Saatguts dafür, dass Kulturpflanzen ihr Leben lang toxisch für Insekten sind, teilweise auch für bestäubende Bienen. Dass sie aber auch gefährlich sein können für Vögel, hatte zuvor bereits Toxikologe Dr. Henk Tennekes in seinem Buch „The systemic insecticides: a disaster in the making“ (etwa: Systemische Insektizide: ein Desaster entsteht)⁶⁰ behauptet. Er glaubte schon 2010 in seinem aufsehenerregenden Buch belegen zu können, dass die systemischen neonikotinoiden Pestizid-Wirkstoffe aufgrund ihrer Wirkungsweise schon im Niedrigdosisbereich tödliche Folgen für eine Vielzahl von Insekten, Schnecken und Spinnen haben können.

Zuerst aufgefallen und in die Schlagzeilen geraten waren die „Neoniks“ zunächst durch das Bienensterben. So starben 2008 allein in Deutschland 11 500 Bienenvölker an den Folgen einer Vergiftung mit Clothianidin aus der Stoffgruppe der Neonicotinoide. Mit dem extrem giftigen Stoff war das Maissaatgut vor allem in Süddeutschland behandelt worden und der Abrieb erzeugte bei der Saatgutablage toxische Wolken, denen die Bienen zum Opfer fielen.⁶¹

Doch das ist nur die eine Hälfte der Wahrheit: Denn nun behauptet der niederländische Toxikologe Henk Tennekes, dass die Neonicotinoide generell verantwortlich sind für eine Verschärfung des Überlebenskampfes auf Feld und Wiese. „Vor unseren Augen“, sagt Tennekes, „findet der ökologische Kollaps statt“, einer, der womöglich das durch das Insektizid DDT einst verursachte Vogelsterben übertrifft. Folgen, wie Tennekes sie nicht nur für Feld-, sondern auch für Wasservogel beschreibt: Die Insektizide töten oder schwächen Insekten und rauben Vögeln die Nahrung.

Der Toxikologe Tennekes, Leiter des niederländischen Instituts Experimental Toxicology Services ETS in Zuthen, misst dem Mechanismus dieser erst seit den neunziger Jahren vermarkteten Insektizide einen „revolutionären“ Charakter bei: Denn die Mittel müssen nicht unbedingt gesprüht werden. Sie können auch als Mantel um das Saatkorn gelegt oder als Granulat ins Erdreich gemischt werden. Aus Korn oder Boden gelangt das Insektizid so in alle Teile der Pflanze. „Insekten, die daran knabbern, sterben.“ Da die Stoffe langlebig und wasserlöslich sind, waberten sie unkontrolliert durch die Umwelt.

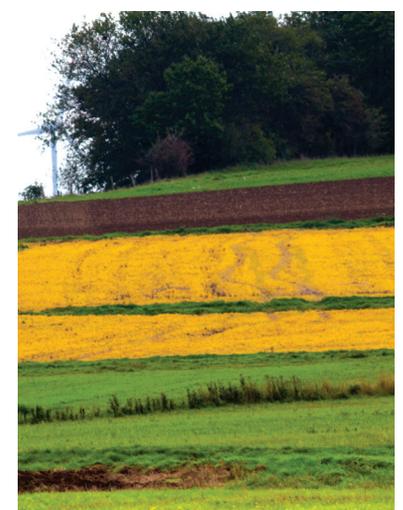
Eine vom Umweltbundesamt geförderte Studie des Pestizid Aktions-Netzwerk PAN scheint Thesen, wie sie Tennekes beschreibt, zu stützen. Trotz teurer Wirkstoff- und Produktprüfung für die Zulassung hätten Pestizide einen „erheblichen negativen Einfluss auf die biologische Vielfalt“, vor allem aber: „Ein Großteil der Schädigungen vollzieht sich still.“

Natürlich meldet der Chemiekonzern Bayer, der einige Dutzend Mittel mit diesen Wirkstoffen im Angebot hat, Widerspruch an: Weder neu noch wissenschaftlich belegt seien die Behauptungen des Niederländers. „Ökosysteme sind sehr komplex“, zitierte die Frankfurter Rundschau 2010 Bayer-Sprecher Utz Klages. Er tippt eher auf den Klimawandel als eine mögliche Ursache für den Abwärtstrend in der Vogelwelt. Selbst Vogelkundler aber sind unsicher, was es mit Tennekes Thesen auf sich hat, nehmen die Thesen allerdings ernst. Dass Unkrautvernichter wie Round-up der Vogelwelt das Futter stehlen, liege auf der Hand, sagt Florian Schöne, damals noch Agrarexperte vom Naturschutzbund Nabu. Er, wie auch der Vogelexperte Martin Flade vom brandenburgischen Landesumweltamt, machten damals für den akuten Rückgang der Feldvögel einen anderen Grund aus: das Ende der Flächenstilllegung. Dies, so Schöne, habe „die Rückzugsräume vernichtet“.

Diese 2010 also selbst von Ornithologen ungläubig betrachtete These von den Nikotinoiden aber wird inzwischen auch von anderen Wissenschaftlern gestützt, wenn auch mit einem anderen Zungenschlag. So zeigen Arbeiten eines Teams um den niederländischen Wissenschaftler Caspar A. Hallmann vom Sovon-Zentrum für Ornithologie und der Radboud-Universität in Nijmegen, dass eben nicht nur Insekten direkt durch die Verwendung von Neonicotinoiden wie Imidacloprid getroffen werden⁶².



So starben 2008 allein in Deutschland 11 500 Bienenvölker an den Folgen einer Vergiftung mit Clothianidin aus der Stoffgruppe der Neonicotinoide.



Selbst Kleinbauern wie hier im hessischen Vogelsberg greifen bedenkenlos zu Totalherbiziden, um ihren Schlag "sauber" zu kriegen.

Sondern dass auch Vögel mindestens indirekt ein Opfer dieser Wirkstoffe sind. Denn immer dann, wenn in der Agrarlandschaft die Konzentration von Oberflächengewässern 20 Nanogramm (im Wasser spielt sich das Larvenstadium vieler Insekten ab, auf die Vögel in ihrer Ernährung angewiesen sind) überstieg, zeigte sich ein eklatanter Rückgang der Insekten-fressenden Vögel. Die Pestizide töteten die Larven der Insekten, womit dann den Vögeln die Nahrungsgrundlage verloren geht.

Dabei galten Neonikotinoide bisher immer als selektive Gifte. Aber, so Koautor Hans de Kroon von der Radboud Universität, „unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass sie das gesamte Ökosystem beeinträchtigen“. Diese Pestizide stellen damit ein viel größeres Risiko dar als erwartet, wie die Wissenschaftler betonen.

Die Daten von 15 Arten, darunter Rauchschnalbe, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze, Feldsperling, Feldlerche oder Star, alle mindestens in der Brutphase Insektenfresser, hatten die Wissenschaftler ausgewertet, wobei sie sich auf verschiedene Langzeitstudien stützten. Ihr Ergebnis: Durch die enorme Verringerung der Insektenwelt geht die Population der Vogel-Arten um jährlich 3,5 Prozent zurück. Die Forscher schließen aber nicht aus, dass es neben der Dezimierung der Nahrungsgrundlage auch weitere Faktoren gibt, die zum Rückgang der Feldvögel aufgrund von Neonikotinoiden beitragen. Denn diese Stoffklasse hat eine relativ lange Verweildauer in der Umwelt, eine Anreicherung in der Nahrungskette könne stattfinden, aber auch das Fressen kontaminierter Insekten könne eine Rolle spielen.



Die niederländischen Ornithologen mahnen deshalb eine weitergehende Forschung an. So sei zwar klar, dass Pestizide in der Landwirtschaft schon bisher einen Hauptfaktor beim Rückgang der Feldvogelzahlen darstellten. Die in Holland Mitte der 1990er Jahre eingeführten Neonikotinoide, das zeige die Arbeit des Teams, hätten aber wahrscheinlich einen viel größeren negativen Effekt auf die Vogelwelt als bislang angenommen.

Dabei ist der Vorwurf, wonach Vögel nicht nur direkt vergiftet werden können, sondern ihre Anzahl auch infolge eines eingeschränkten Nahrungsangebotes zurückgeht, nicht völlig neu. Neu aber ist, dass Neonikotinoide, die eigentlich nur im Nervenzentrum von Insekten wirken sollen, auch andere Lebewesen treffen können, und zwar über Bestäuber wie Bienen hinaus möglicherweise sogar Vögel. Das Team um Hallmann konnte diesen Zusammenhang nun erstmals quantifizieren und den Verdacht nahelegen, dass es eine ökosystemare Wirkung auf die Vogelwelt gibt, die über die reine Vernichtung der Nahrungsquellen hinaus geht.

Auch eine Expertengruppe der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina pflichtet solchen Erkenntnissen bei. Die Gruppe, die im Mai ein Diskussionspapier mit dem Titel: „Der stumme Frühling – Zur Notwendigkeit eines umweltverträglichen Pflanzenschutzes“⁶³ publizierte, macht noch mal deutlich, welche schädliche Wirkung Pestizide auf Ökosysteme und die biologische Vielfalt besitzen. Neben dem Klimawandel, den Veränderungen der globalen Nährstoffkreisläufe und der Zerstörung von Lebensräumen durch veränderte Landnutzung hat auch der Einsatz von Pestiziden zu einem dramatischen Rückgang der Artenvielfalt geführt. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fordern umfassendere Zulassungsverfahren für Pestizide, um ihre Auswirkungen auf die Umwelt besser zu kontrollieren.

Neben dem Klimawandel, den Veränderungen der globalen Nährstoffkreisläufe und der Zerstörung von Lebensräumen durch veränderte Landnutzung hat auch der Einsatz von Pestiziden zu einem dramatischen Rückgang der Artenvielfalt geführt.

Denn leider würden „die derzeitigen Zulassungsverfahren für Pestizide viele ökologische Auswirkungen im Freiland nicht abbilden“, so die Experten in dem Dossier zum stummen Frühling. Sie empfehlen, die Zulassungsverfahren für Pestizide anzupassen, um den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln umweltverträglicher zu gestalten. Am Wirkstoff Glyphosat und der Pestizidgruppe der Neonicotinoide macht die Expertengruppe beispielhaft deutlich, wo die Zulassungsverfahren ihrer Ansicht nach Defizite haben und wie sie verbessert werden könnten.

Pflanzenschutzmittel sind oft länger im Boden und in Gewässern nachweisbar als im Rahmen der Zulassung beabsichtigt. Die Expertinnen und Experten schlagen daher ein Beobachtungssystem vor, mit dem die langfristigen Auswirkungen der Pflanzenschutzmittel auf Ökosysteme nach einer zunächst zeitlich und räumlich begrenzten Zulassung überprüft werden.

In der landwirtschaftlichen Praxis werden meist mehrere Pestizide in Form von Tankmischungen und Spritzserien auf die Felder gebracht. Dadurch sind Ökosysteme vor allem Mischungen von Pestiziden ausgesetzt. Wie diese Mischungen allerdings auf die Umwelt wirken, wird nach Ansicht der Leopoldina-Expertengruppe derzeit kaum geprüft. Sie empfehlen daher, bei der Risikobewertung die landwirtschaftliche Praxis und die reale Umweltsituation stärker zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Risikobewertung werde ebenfalls untersucht, wie die Pestizide auf sogenannte Nichtzielorganismen wirken. Nichtzielorganismen sind Pflanzen und Tiere, gegen die das Pestizid nicht direkt angewendet wird, die aber über dessen Verbreitung in Boden und Wasser beeinträchtigt werden können. Die Expertinnen und Experten empfehlen, auch diese Beeinträchtigungen bei der Zulassung weitreichender als bisher zu prüfen.

Die Experten räumen auch mit der von der Industrie gerne verbreiteten Mär auf, wonach die Menge der eingesetzten Pestizide sinke: In Deutschland wurden 2016 um die 32 000 Tonnen Pestizidwirkstoffe verkauft, das entspricht etwa 110 000 Tonnen Pestiziden. Damit ist Deutschland auf dem vierten Platz in Europa, wobei Europa den Spitzenplatz weltweit beim Pestizideinsatz einnimmt.⁶⁴ In dem Dossier heißt es dann weiter: „Obwohl die heutigen Aufwandmengen der Pestizide deutlich niedriger sind als in früheren Zeiten und z.T. sogar im Bereich von nur wenigen Gramm pro Hektar liegen, ergibt sich gerade aufgrund der erhöhten Wirksamkeit bei gleichzeitig meist in unvergleichbarem Maße gesteigener Selektivität der modernen Pestizide ein hohes Nebenwirkungspotential in der Umwelt.“ Wie bekannt: Es kommt auf die Toxizität des Stoffes an.

Die Mehrfachanwendungen einzelner Pestizide und Spritzserien verschiedener Pestizide in der Anbausaison summierten sich zu einer durchschnittlichen Aufwandmenge in Deutschland von 2,8 Kilogramm Wirkstoff pro Hektar pro Jahr. Werden auch die Beistoffe mit eingerechnet, ergibt sich eine Menge von 8,8 Kilogramm pro Hektar Ackerfläche pro Jahr. Mehrfachanwendungen aber sind heutzutage die Regel: Spitzenreiter sind Obstbaukulturen, in denen häufig bis zu 20 oder mehr Spritzungen pro Jahr eingesetzt werden.

In der landwirtschaftlichen Praxis werden meist mehrere Pestizide in Form von Tankmischungen und Spritzserien auf die Felder gebracht. Dadurch sind Ökosysteme vor allem Mischungen von Pestiziden ausgesetzt.





Saatgut wird vor dem Ausbringen auf den Acker mit Neonicotinoiden behandelt („gebeizt“).

Derzeit mehren sich Hinweise, dass die Wirkstoffe einiger Neonicotinoide für lange Zeit im Boden verbleiben und auch von Nichtzielpflanzen aufgenommen werden.

Die Besonderheit der Neonicotinoide ist neben der hohen insektiziden Wirksamkeit die systemische Wirkung. Die Wirkung über alle Teile der Pflanze wird so erreicht: Saatgut wird vor dem Ausbringen auf den Acker mit Neonicotinoiden behandelt („gebeizt“). Anschließend ist nicht nur das Samenstadium gegen Fressfeinde geschützt, da die Pflanzen nach dem Keimen den Wirkstoff aufnehmen und ihn in weitere Pflanzenbestandteile transportieren. Damit sind die Pflanzen für längere Zeiträume gegen Insektenfraß geschützt.

„Dieser Ansatz“, so die Berliner Agrarexpertin Dr. Susanne Neubert, „stellt eine präventive Versicherungsstrategie dar, die im Kern dem gesetzlich verankerten integrierten Pflanzenschutz widerspricht, wonach Pestizide nur eingesetzt werden dürfen, wenn ein Befall bereits da ist und die ökonomische Schadschwelle überschreitet und wenn andere Methoden, zum Beispiel, kulturtechnische wie weitere Fruchtfolgen, nicht helfen“.

Alternativ zur Beize werden danach Kulturpflanzen auch direkt mit dem Wirkstoff gespritzt. Dabei wird aber nur ein Teil der wasserlöslichen Neonicotinoide von den Pflanzen aufgenommen, der Rest gelangt bei einer Anwendung auf dem Feld in den Boden oder durch mögliche Verdriftung mit dem Wind auf andere Flächen und Gewässer in der Landschaft. Mittlerweile gilt es als nachgewiesen, dass sich die Anwendung der Neonicotinoide dauerhaft nachteilig auf Organismen wie Honigbienen und andere Insekten auswirkt. (Siehe Susanne Neubert und andere in der von MdEP Häusling herausgegebenen Pestizidstudie: „Gift auf dem Acker? Innovativ geht anders. Plädoyer für eine giffreie Landwirtschaft.“)

Derzeit mehren sich Hinweise, dass die Wirkstoffe einiger Neonicotinoide für lange Zeit im Boden verbleiben und auch von Nichtzielpflanzen aufgenommen werden. Dies bedeutet, dass ihre toxische Wirkung beispielsweise während der Gründüngung und in Blühstreifen oder sogar in benachbarten Gebieten unbeabsichtigt fort dauert. Dieser Befund ist mehr als alarmierend und konterkariert viele Naturschutzbestrebungen, durch Blühstreifen den Biodiversitätsverlusten entgegenzuwirken, monieren die Experten der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in ihrem Pflanzenschutzmittelmemorandum.

Neonicotinoide bleiben danach länger im Boden, als durch die bisherigen Untersuchungen vorhergesagt wurde. Eine aktuelle Monitoring-Studie in der Schweiz⁶⁵ ergab, dass von 80 ausgewählten Pestiziden, die neben weiteren zwischen 1995 und 2008 auf 14 landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht wurden, heute immer noch ein Großteil (80 Prozent; davon die Hälfte als Transformationsprodukte) in geringen Konzentrationen in entnommenen Bodenproben nachgewiesen werden kann – im Durchschnitt 10 bis 15 Pestizide pro untersuchtem landwirtschaftlichen Feld.

Dies deutet darauf hin, dass diese Substanzen über Jahrzehnte im Boden verbleiben, obwohl in den Zulassungsunterlagen eine erheblich kürzere Verweildauer angenommen wird, häufig im Bereich von einigen Wochen oder Monaten. Ein ähnliches Ergebnis wurde bei dem Herbizid Atrazin beobachtet, das noch mehr als 20 Jahre nach seinem Verbot (zum Schutz des Grundwassers) im Boden zu finden ist. Auch in portugiesischen, spanischen

und finnischen Böden wurden zahlreiche Pestizide noch lange nach der Applikation und viel länger als den angenommenen Verweildauern entsprechend nachgewiesen, schreiben die Wissenschaftler in ihrem Dossier zum stummen Frühling.

Auch in ihrer wissenschaftlichen Auswertung der aktuellen Literatur kommen Thomas James Wood von der Michigan State University und Dave Goulson von der University of Sussex⁶⁶ zu dem Ergebnis, dass gerade die Aussaat von gebeiztem Saatgut nach wie vor mit Risiken verbunden sei, da sich das Neonicotinoid vom Korn lösen könne. Zwar habe sich infolge der Erkenntnisse aus dem Bienensterben von 2008 im Oberrheingraben und ähnlich fatalen Ereignissen in Frankreich die Applizierung verbessert. Und obwohl die Technik verbessert und die mögliche Abdrift um 95 Prozent reduziert wurde, stuften die Experten das Risiko als weitgehend unverändert ein, da immer noch genug Staub entstehe. Vor allem dann, wenn, so die Autoren, die Landwirte nicht der guten fachlichen Praxis folgen – sondern unsauber arbeiten.

Das Hauptproblem aber scheint, dass sich die Gifte im Boden ansammeln, denn die Pflanze nimmt überhaupt nur etwa fünf Prozent des aktiven Wirkstoffs auf, der große Rest geht in die weitere Umwelt, also in Boden, Wasser, Luft.

Die weltweit häufig für Saatgutbehandlungen eingesetzten Neonicotinoide haben Halbwertszeiten von mitunter durchaus 200 bis 1000 Tagen, wobei die einzelnen Mittel unterschiedlich lang nachweisbar sind: Imidacloprid wird eine Halbwertszeit von fast drei Jahren zugesprochen, Thiamethoxam knapp ein Jahr, Chlothianidin aber sogar fast 20 Jahre, während die weiter erlaubten Stoffe Thiachloprid mit 74 Tagen und Acetamiorid mit 450 Tagen zu Buche schlagen. Wood und Goulson sprechen davon, dass sich die Stoffe im Boden akkumulieren können. So heißt es in der Studie: „Die Persistenz der Neonicotinoide in Boden, Wasser und“, was besonders fatal ist, „in wilden Pflanzen ist von potentiell größter Besorgnis“.

Wenn diese Pestizide in der Lage seien, in die umliegenden Lebensräume der Agrarlandschaft einzuwandern, heißt es weiter, dann sei der Effekt deutlich größer, als wenn er nur die in den Feldern auftauchenden Insekten betreffe. Wenn dieser Effekt von längerer Dauer sein sollte, dann könne er chronisch werden und habe nur noch wenig mit dem ursprünglichen Ziel einer akuten Anwendung zu tun. Neonicotinoide, da sind sich die Verfasser sicher, könnten im Boden „mehrere Jahre überdauern, führen zu einer chronischen Kontamination und in einigen Fällen sogar zu einer Akkumulation“. Dass Neonicotinoide gerade für den Boden gefährlich sein können, ergibt sich schon aus den schieren Mengen, die dort lagern: Die Studie behauptet, dass nur 1,6 bis 20 Prozent des aktiven Wirkstoffs überhaupt von den Pflanzen aufgenommen und ihren Kampf gegen die Insekten führe, „während die größte Menge im Boden verbleibt“.

Eine Langzeitstudie aus England von B.A. Woodcock vom Natural Environment Research Council in Oxfordshire⁶⁷, die einen Untersuchungszeitraum von 18 Jahren umfasste, konnte die lang anhaltende Wirkung von Neonicotinoiden mit dem Rückgang der Bestäuber in Verbindung bringen. Neonicotinoide könnten nach Erkenntnissen des französischen Wissenschaftlers Jean-Marc Bonmatin vom Centre national de la recherche scientifique in Frankreich 5000 bis 10 000 mal giftiger sein als das berüchtigte, biologisch praktisch nicht abbaubare Pflanzenschutzmittel DDT.

Neonicotinoide, da sind sich die Verfasser sicher, könnten im Boden „mehrere Jahre überdauern, führen zu einer chronischen Kontamination und in einigen Fällen sogar zu einer Akkumulation“.

James Wood und Dave Goulson



Die Pflanzen nehmen die Gifte auf. Bienen und andere Bestäuber können sie anfliegen, die Gifte zusammen mit Nektar und Pollen aufnehmen und sie in den Honig einbauen, was durch zahlreiche Untersuchungen hinreichend belegt wurde.

Dass die Neonikotinoide in die Umwelt entkommen und in ganz anderen Pflanzen auftauchen als jenen, die ursprünglich gemeint waren, dafür gibt es Hinweise. Ob in Löwenzahn, Wiesen-Bärenklau oder der Acker-Kratzdistel: Die Pflanzen nehmen die Gifte auf. Bienen und andere Bestäuber können sie anfliegen, die Gifte zusammen mit Nektar und Pollen aufnehmen und sie in den Honig einbauen, was durch zahlreiche Untersuchungen hinreichend belegt wurde.

So titelte der Guardian im Januar 2018⁶⁸: „Ein Viertel des britischen Honigs kontaminiert mit Bienen-gefährlichen Pestiziden“. Gemeint waren Neonikotinoide, und das, obwohl die EU 2013 die Verwendung dieser Gifte stark eingeschränkt hatte. Immerhin, vermerkt der Autor: Die Kontamination habe sich seit dem Bann der Gifte halbiert, stelle aber aufgrund einer neuen Studie des Wissenschaftlers Ben Woodcock immer noch ein Risiko für Bienen und andere Bestäuber dar.

Doch auch Tauben, Enten, Wachteln oder Rebhühner sind von der Gefahr auf dem Acker betroffen: So haben Wissenschaftler laut eines Beitrags im Fachmagazin *Environmental Science and Pollution Research* herausgefunden, dass bereits fünf mit Neonikotinoiden behandelte Maissaatkörner, sechs Zuckerrüben- oder 32 Raps-Saatkörner ausreichen, um ein durchschnittlich 390 Gramm schweres Rebhuhn zu töten, zwei Körnchen reichen für einen Feldsperling.

Schätzungen der US-amerikanischen Umweltbehörde EPA gehen davon aus, dass rund ein Prozent der Saat auf einem Acker für dort lebende Wirbeltiere zugänglich ist. Unterstellt, ein Rebhuhn frisst täglich 25 Gramm Saaten, bleibt angesichts von zigtausenden verteilten Saatkörnern genug, um etliche Rebhühner pro Hektar zu töten. Ist die Forschung damit dem geradezu unheimlichen Rebhuhn-Schwund auf den europäischen Feldern ein Stück näher gekommen?

Inzwischen vergeht kaum ein Monat, in dem es keine Neuigkeiten aus dem Bereich der Forschung zur fatalen Wirkung der Pestizide sowie der Neonikotinoide im Speziellen gibt. Der österreichische Ökologe Johann G. Zaller führt sie in seinem Buch „Unser täglich Gift“⁶⁹ reihenweise auf: Mal sterben auf einem Feld in den USA 1200 Kanadagänse, weil sie mit Parathion gebeizten Weizen gefressen hatten, dann wieder soll eine Bekämpfungsaktion gegen Wühlmäuse den Tod von 28 Rotmilanen und 16 Mäusebussarden verursacht haben.

Auch Zaller erwähnt den von kanadischen Forschern dokumentierten Fall desorientierter Singvögel, der im Herbst 2017 auch in Europa Schlagzeilen machte. „Pestizide bringen Zugvögel vom Weg ab“, titelte sinngemäß der Guardian Ende November 2017⁷⁰ über die im Fachjournal *Scientific Reports* publizierte Forschungsarbeit. Danach verglichen die kanadischen Forscher die Toxizität des Neonikotinoids Imidacloprid und das Mittel Chlorpyrifos, ein schon seit den 60er Jahren bekanntes, in Deutschland inzwischen verbotenes Insektizid, das gegen saugende und beißende Insekten sowie gegen Bodenschädlinge verwendet wird.

Während des Frühjahrszugs fingen die Forscher einige Dachsammern (dieser Vogel hat etwa Größe und Figur der hierzulande heimischen Goldammer) ein und verabreichten ihnen eine kleine Menge der Insektizide. Prompt stellte sich die fatale Wirkung ein, die auch von Bienen oder – wie taiwanische Experimente belegten (siehe Seite 59) – von Fledermäusen bekannt ist: Die Vögel verloren nicht nur Gewicht, sondern wurden

lethargisch, und die Fähigkeit zur Orientierung schränkte sich erheblich ein. „Die Wirkung stellte sich ein, wenn nur die Menge von täglich drei bis vier mit Imidacloprid behandelte Rapssamen oder acht Körnchen mit Chlorpyrifos über drei Tage hinweg gefressen wurden.“ Professorin Christy Morrissey, die an der University of Saskatchewan arbeitet, kommentiert: „Die Versuche zum Zugverhalten zeigten auch, dass die Vögel völlig dabei scheiterten, sich zu orientieren und ihren Kurs in Richtung Norden abänderten.“⁷¹

Zwar verlor sich die Wirkung rasch wieder, die Vögel starben nicht. Aber der Verlust einiger Tage, der Guardian spricht von zwei Wochen, kann sich verheerend auf die Reproduktion auswirken: Zwei Wochen später im Brutareal, das bedeutet eine völlig andere Konkurrenz um Brutplätze und Nahrung, die es womöglich dann zum richtigen Zeitpunkt der Nachwuchsaufzucht nicht mehr gibt. Der Sprecher des Imidacloprid-Herstellers Bayer zeigte sich im Guardian unbeeindruckt: „Wissenschaftliche Belege zeigen, dass Imidacloprid minimale Auswirkungen auf die Umwelt hat, wenn es so wie auf dem Etikett angegeben benutzt wird. Das gilt auch für die Aufnahme durch Saatgut fressende Singvögel.“ Zudem würden die Vögel die (gebeizte) Hülle der Saat entfernen und dann die in der Studie genannten Insektizid-Dosen gar nicht aufnehmen können.

Wie auch immer: Dass die Nachkommenschaft von Tieren, die mit Neonikotinoiden in Berührung kamen, in Gefahr ist, zeigt auch der Fall, den der Guardian im August 2017 so überschrieb: „Pestizide können Hummel-Populationen auslöschen“. Dabei geht es darum: Im Labor verabreichte ein Team kanadischer Forscher einer Teilgruppe Hummeln das Nenikotinoid Thiamethoxam in einer in der Landwirtschaft üblichen Dosis.

Die Folge: Die mit dem Pflanzenschutzmittel belasteten Königinnen legten seltener Eier. Professor Nigel Raine von der University of Guelph in Ontario, Kanada, kommentierte das Ergebnis so: „Hummel-Königinnen, die den Neonikotinoiden ausgesetzt waren, legten 26 Prozent weniger Eier, um eine neue Kolonie zu begründen.“ Eine Verringerung in dieser Größenordnung „vergrößert die Möglichkeit, dass wilde Populationen aussterben.“

Doch es geht längst nicht mehr nur um Insekten und Vögel, „denn auch Säugetiere scheinen inzwischen gefährdet. So haben Wissenschaftler der National Taiwan Normal University in Taipeh in umfänglichen Experimenten an taiwanesischen Blattnasen-Fledermäusen den für das Nervensystem schädlichen Einfluss von Neonikotinoiden nachgewiesen.⁷² In dem Versuch zeigten die Fledermäuse, denen das Neonikotinoid Imidacloprid verabreicht wurde, das in der Landwirtschaft ein breites Anwendungsspektrum hat, im Gegensatz zu den mit einem Placebo behandelten Tieren bereits am zweiten Tag signifikante Ausfälle. Das Mittel, das auch von der US-Umweltbehörde als problematisch für Bienen angesehen wird, bewirkte, dass die Fledermäuse plötzlich wirre Flugmuster entwickelten.

Statt die erfolgreichen, eingeübten Routen weiter zu verfolgen, wichen sie ab und, so der taiwanesischer Forscher Wu Chung-Hsin, gingen bei der Jagd auch schon mal „verloren“ – sie stürzten ab. Die Erklärung: Das Echolotsystem der Fledermäuse arbeitete nur noch unvollständig, die Tiere flogen „desorientiert“. Einige von ihnen, so Wu, „verloren ihre Fähigkeit, überhaupt noch Insekten zu jagen“. Womöglich, spekuliert Wu, seien die Forscher damit dem Phänomen auf die Spur gekommen, wonach die Populationen der Fledermäuse auf Taiwan in den letzten Jahren deutlich abgenommen haben.⁷³



„Hummel-Königinnen, die den Neonikotinoiden ausgesetzt waren, legten 26 Prozent weniger Eier, um eine neue Kolonie zu begründen.“

Nigel Raine



Fledermäuse, denen das Neonikotinoid Imidacloprid verabreicht wurde, das in der Landwirtschaft ein breites Anwendungsspektrum hat, zeigten am zweiten Tag signifikante Ausfälle, sie entwickelten plötzlich wirre Flugmuster.

„Dass der Insektenrückgang besonders in dem Zeitraum eingesetzt hat, in welchem auch diese Pestizide erstmalig auf den Markt kamen, ist sicherlich kein Zufall.“

Till-David Schade, Nabu



Von einer „schweren Bedrohung“ für Fledermäuse sprechen die chinesischen Wissenschaftler in ihrer Abhandlung. Wu hat einen Vorschlag: Pestizide reduzieren, damit die Umweltvergiftung mildern und überhaupt: „Lernen, mit der Natur mehr in Harmonie zu leben.“

Die Forderungen, sämtliche Neonikotinoide vom Markt zu nehmen, nahmen nicht zuletzt wegen solcher eklatanten Erkenntnisse deutlich zu. „Dass der Insektenrückgang besonders in dem Zeitraum eingesetzt hat, in welchem auch diese Pestizide erstmalig auf den Markt kamen, ist sicherlich kein Zufall.“ Es könnte ein Hinweis darauf sein, dass sie eine große Rolle beim Insektensterben spielen, sagt Till-David Schade, NABU-Referent für Biologische Vielfalt.

Landwirte, gesteht das Fachmagazin der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, die DLG-Mitteilungen⁷⁴, unverblümt ein, seien in der Vergangenheit eher sorglos mit den Insektiziden umgegangen: „Landwirte meiden Risiken und nutzen meist lieber etwas mehr als zu wenig Pflanzenschutzmittel, besonders bei den noch preisgünstigen Insektiziden“. Nicht überall hätten beispielsweise der Kohlfliiegenbefall im Raps oder Auflaufschädlinge in Rüben „eine hohe Dosierung erfordert“, wie sie von den Landwirten eingesetzt wurde. Die Folge: „ein europaweit hoher Verbrauch der drei Wirkstoffe, die leider recht persistent sind (gut für die Wirksamkeit, aber schlecht für die Umwelt)“, so die DLG-Mitteilungen im Heft Juni 2018.

Dieser Verbrauch ist in Deutschland trotz des Teilverbots für die drei Top-Wirkstoffe keinesfalls gen Null gefallen. Für die fünf im Handel befindlichen Wirkstoffe gibt das BVL für 2010 insgesamt 257 Tonnen Absatzmenge an, ein Jahr darauf waren es 295 Tonnen, und im Spitzenjahr 2013 beziffert das Amt den Verbrauch auf 342 Tonnen. Danach sank der Verbrauch zwar, aber halbierte sich bis 2016 gerade mal. Die Mengen für 2017 lagen bei Redaktionsschluss dieses Dossiers noch nicht vor. Leopoldina rechnet überdies vor, das sich die Umsatzzahlen dieser seit Mitte der 1990er Jahre zugelassenen Insektizide kontinuierlich erhöht und allein von 2000 bis zum Jahr 2014 vervierfacht hätten.

Auf die Frage, warum der Rückgang nicht größer ausfiel, hüllt sich der Industrieverband Agrar trotz Nachfragen in Schweigen⁷⁵. Und auch das BVL antwortet eher sybillinisch: So sei die Anwendung in Deutschland bereits vor 2013 stärker beschränkt gewesen als in anderen Ländern. Und: „Bei Mitteln zur Saatgutbehandlung lässt sich daraus nicht entnehmen, welche Anteile des behandelten Saatguts anschließend in Deutschland ausgesät und welche Mengen ausgeführt werden.“⁷⁶ Dieser Hinweis dürfte in die Irre führen, da das Amt die Exportmengen separat erfasst – und die betragen ein Vielfaches der hierzulande verbrauchten Mengen. Jahr für Jahr exportieren die deutschen Agrarkonzerne mehr als 2000 Tonnen Neonikotinoide ins Ausland, zuletzt, soweit die Statistik bereits verfügbar ist, sogar in steigenden Mengen.

Allein in der EU dürften die Neoniks Made in Germany begehrt gewesen sein, denn die EU hatte 2013 nur die Saatgutbehandlung von Sommergetreide ausgeschlossen. Dementsprechend blieben in einigen anderen EU-Mitgliedstaaten Pflanzenschutzmittel zur Saatgutbehandlung von Wintergetreide zugelassen. Nach dem EU-Pflanzenschutzrecht ist solches Saatgut dann normalerweise auch in anderen Mitgliedstaaten verkehrsfähig.

Die Folge: Ungeachtet der EU-Regelung von 2013 konnte entsprechend gebeiztes Saatgut den deutschen Landwirt erreichen. Erst später, so das BVL, habe zum Schutz der Bienen das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft 2015 das Schlupfloch geschlossen, von einer Ausnahmeklausel Gebrauch gemacht und eine Verordnung erlassen, die auch die Einfuhr von entsprechendem Wintergetreidesaatgut und die Aussaat in Deutschland verbietet. BVL-Sprecher Andreas Tief: „Somit war das Verbot ab 2015 in Deutschland lückenlos.“ Spät, aber immerhin. Und es wirkte offenbar, wie Kontrollen belegen: Die Kontrollbehörden der Bundesländer hatten 2015 gezielt die Einhaltung dieses Verbots überprüft. In 110 Betrieben (94 landwirtschaftliche Betriebe, 11 Händler und 5 Beizstellen) wurden insgesamt 120 Saatgutproben von Wintergetreide überprüft. „Es wurden keine Verstöße festgestellt“, sagt BVL-Sprecher Andreas Tief.

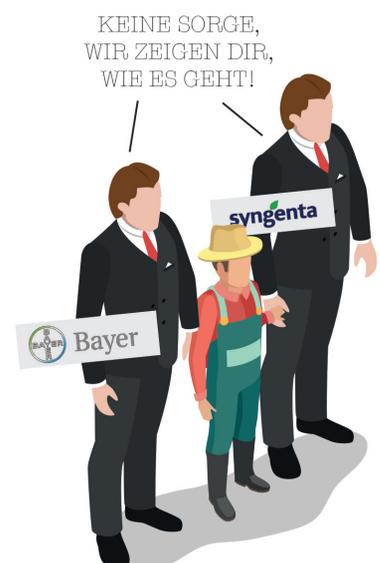
Ob das in Zukunft so bleibt, muss sich erst zeigen, denn die seit dem Frühjahr geltenden, verschärften Regeln müssen keineswegs das komplette Aus für die drei im Fokus stehenden und andere Neonikotinoide bedeuten. Zwar hat der Ständige Ausschuss für Pflanzen, Tiere, Lebensmittel und Futtermittel am 27. April 2018 einem Vorschlag der Europäischen Kommission zugestimmt, die Verwendung der drei neonikotinoiden Wirkstoffe Clothianidin, Imidacloprid und Thiamethoxam im Pflanzenschutz weiter einzuschränken. Pflanzenschutzmittel mit diesen Wirkstoffen, 14 sind in Deutschland auf dem Markt, dürfen künftig nur noch in festen Gewächshäusern und zur Behandlung von Saatgut, das im Gewächshaus angebaut wird, angewendet werden. Die entsprechenden Pflanzen dürfen später nicht im Freien ausgepflanzt werden, sondern müssen bis zur Ernte respektive Verwertung im Gewächshaus bleiben.

Bereits 2013 hatte die Europäische Kommission die Verwendung der drei Wirkstoffe eingeschränkt. Seinerzeit war die Anwendung in vielen Kulturen ausgeschlossen und auf berufliche Anwender beschränkt worden. 2015 beauftragte die Europäische Kommission die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) mit einer weiteren wissenschaftlichen Bewertung, die alle neue Daten, Studien und Informationen berücksichtigen sollte. Die EFSA veröffentlichte ihren Bericht am 28. Februar 2018; er kommt zu dem Schluss, dass es aufgrund der vorliegenden Daten keine Freilandanwendungen gibt, die als sicher für Honigbienen und andere Bestäuber eingestuft werden können.

Der Durchbruch? Während sogar Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner (CDU) darin einen „guten Tag für den Schutz der Bienen in Deutschland und in Europa“ sieht, zweifelte Bauernpräsident Joachim Rukwied die Grundlage für das Votum an, denn nur eine „fundierte wissenschaftliche Bewertung“ könne „Maßstab für eine Zulassung von Pflanzenschutzmitteln sein“. Ohne den Insekten-, Bienen- und Vogelschutz auch nur zu erwähnen oder die Gründe für die Entscheidung auch nur im Ansatz nachzuvollziehen, beklagte der Bauernchef den Verlust einer „effektiven Wirkstoffgruppe, um unsere Pflanzen vor Schädlingen zu schützen“.

Der Agrarkonzern Bayer Crop Science überschrieb seine Pressemitteilung gar mit dem Satz: „Ein trauriger Tag für Landwirte und ein schlechter Deal für Europa.“⁷⁷ Die Entscheidung werde die Möglichkeiten europäischer Landwirte, „gegen verheerende Schädlinge vorzugehen“, weiter einschränken. Für viele dieser Schädlinge gebe es zudem

Pflanzenschutzmittel mit diesen Wirkstoffen dürfen künftig nur noch in festen Gewächshäusern und zur Behandlung von Saatgut, das im Gewächshaus angebaut wird, angewendet werden. Die entsprechenden Pflanzen dürfen später nicht im Freien ausgepflanzt werden.



„Das Thiaclopid ist ja als B4 eingestuft und wird als ‚nicht bienengefährlich‘ bezeichnet.“

Tatsächlich aber wirke Thiaclopid im Gehirn der Insekten auch bei niedrigen Dosen massiv.

Neurobiologe Professor Randolph Menzel von der Freien Universität Berlin

„Die EU reagiert mit solchen Grenzwertenerhöhungen auf den Druck der großen Bauernverbände und der Pestizidindustrie. Die Mitgliedstaaten wie Deutschland gucken billigend dabei zu, wie unser Essen immer mehr Gift enthalten darf.“

Bund für Umwelt und Naturschutz

keine alternative Bekämpfungsmethode, erklärt das Unternehmen. „Nach derzeitigem Stand“, hieß es weiter, „werden die europäischen Anbieter von Pflanzenschutzprodukten keine zugelassenen Beizmittel oder Insektizide für die Bodenanwendung als Ersatz für die noch zugelassenen Anwendungen von Imidacloprid und Clothianidin anbieten können, so Bayer weiter.“

Der Neurobiologe Professor Randolph Menzel von der Freien Universität Berlin hingegen hält die Entscheidung nicht nur für folgerichtig, da sie die wissenschaftlichen Ergebnisse der vergangenen vier Jahre berücksichtige. Sondern er prophezeit auch gleich, dass die Landwirte nun auf nicht minder problematische Mittel umstiegen. Seiner Meinung nach werde sich nun alles auf eine Substanz – das Thiaclopid – konzentrieren, das von Bayer hergestellt wird. „Dieses ist ja als B4 eingestuft und wird als ‚nicht bienengefährlich‘ bezeichnet.“⁷⁸ Tatsächlich aber wirke Thiaclopid im Gehirn der Insekten auch bei niedrigen Dosen massiv. Thiaclopid ist auch in Deutschland bereits jetzt für etliche Anwendungen zugelassen: Vier Pflanzenschutzmittel haben die Genehmigung, davon drei für berufliche und eines für nichtberufliche Anwender. Teilweise werden die Mittel unter verschiedenen Handelsbezeichnungen vermarktet. Zugelassene Anwendungen umfassen Spritz- und Sprühanwendungen in Getreide, Kartoffeln, Raps, verschiedenen Gemüsearten, verschiedenen Obstkulturen und Zierpflanzen. Eines der Mittel ist ein Granulat, das beim Topfen von Zierpflanzen in das Substrat eingemischt wird.

Das zweite noch zugelassene Neonikotinoid mit dem Wirkstoff Acetamiprid ist sogar, obwohl Bienen gefährdend, im Hausgebrauch üblich. Zugelassen sind sechs Pflanzenschutzmittel, davon eines für berufliche und fünf für nichtberufliche Anwender. Teilweise werden die Mittel unter verschiedenen Handelsbezeichnungen vermarktet. Es handelt sich um Mittel zur Spritz-, Sprüh- oder Gießanwendung. Einige Mittel werden auch als Stäbchen in den Wurzelballen von Topfpflanzen gesteckt. Das Spektrum der Kulturen umfasst Raps, Kartoffeln, verschiedene Gemüse- und Obstkulturen, Weinreben und Zierpflanzen. Unter dem Handelsnamen Careo ist die praktische 250-Milliliter-Sprühflasche für 13,95 Euro frei erhältlich. Und es wirkt gegen praktisch alles, was Zierpflanzenfans so stört: Blattläuse, Zikaden, Weiße Fliege, Raupen, Käfer, Buchsbaumzünsler.

Der Bund für Umwelt und Naturschutz wirft den Zulassungsbehörden vor, Acetamiprid zu wenig untersucht zu haben.⁷⁹ Der BUND beklagt zudem, dass die EU-Kommission im September 2016 in einer ihrer regelmäßigen Bekanntmachungen die Änderung für Grenzwerte vieler Pestizide in verschiedenen Lebensmitteln mitteilte. Mit von der Partie war diesmal auch Acetamiprid. Die erlaubte Menge des Nervengifts erhöhte sich für Tafeloliven um das 9-fache. Tomaten dürfen von jetzt an 0,5 Milligramm pro Kilogramm enthalten, Bohnen, Erbsen und Gewürzgurken 0,6 Milligramm. Bei Weizen gab es eine 3-fache Erhöhung, was sehr bedenklich ist, da Weizen eines unserer wichtigsten Grundnahrungsmittel ist. Anfang 2017 legte die EU sogar noch nach: Für Spargel stieg der erlaubte Restgehalt um das 80-fache, für Schweinefleisch um das 25-fache. Kommentiert die Umweltorganisation: „Die EU reagiert mit solchen Grenzwertenerhöhungen auf den Druck der großen Bauernverbände und der Pestizidindustrie. Die Mitgliedstaaten wie Deutschland gucken billigend dabei zu, wie unser Essen immer mehr Gift enthalten darf.“

Auch das BVL selbst zeigt die in der Landwirtschaft mögliche Substitution auf von jetzt verbotenen auf andere, legale Neonikotinoide umzuschwenken. Denn das Pflanzenschutzmittel Mospilan SG (Wirkstoff Acetamiprid) ist unter anderem zur Spritzanwendung gegen Rapsglanzkäfer in Raps zugelassen. Das Mittel Biscaya (Thiacloprid, eine Weiterentwicklung aus Imidachloprid) ist unter anderem zur Spritzanwendung gegen Blattläuse und Getreidehähnchen in Getreide sowie gegen Rapsglanzkäfer, Kohlschotenmücke und beißende Insekten in Raps zugelassen.

Schon orakeln Magazine wie die DLG-Mitteilungen über neue Anwendungsformen für die beiden verbliebenen Wirkstoffe Acetamiprid und Thiacloprid. Das Blatt bedauert aber auch, dass „nach mehr als 20 Jahren mit neonikotinoider Saatgutbehandlung altes Wissen“ etwa in der Bekämpfung der Pflanzschädlinge „in Vergessenheit geraten“ sei. Sie stellt trotz ihres Namens eine schädliche Blattlaus im Rübenanbau dar.

Inzwischen gehen die DLG-Mitteilungen⁸⁰ davon aus, dass mindestens Länder wie das seine Landwirte „beschützende“ Frankreich „Lösungen“ finden werden, um die strikten Vorgaben zu umgehen. So habe Frankreich – anders als Deutschland – es seinen Landwirten zum Beispiel erlaubt, noch „im Herbst 2017 in großem Stil mit Neonikotinoiden behandeltes Wintergetreidesaatgut mit minimalen Qualitätsanforderungen an die Beizqualität“ auszusäen. Und weiter: „Es liegt nahe, dass dies auch für die Aussaat 2018 gelten wird“, also für den diesjährigen Herbst und kommenden Winter.

Die Vermutung ist keinesfalls aus der Luft gegriffen, denn was lange Zeit quasi im Geheimen geschah und erst im Sommer dieses Jahres öffentlich wurde, offenbart die Doppelzüngigkeit der Europäischen Lebensmittelbehörde EFSA.⁸¹ Die empfiehlt auf der einen Seite das Aus für Neonikotinoide, um sie auf der anderen Seite gleich wieder zuzulassen. Möglich wurde dies über die so genannten Notfallgenehmigungen. Sie haben das angeblich völlige Aus für die drei Neonikotinoide seit 2013 mehrfach durchlöchert, und zwar in offenbar mehr als 100 Fällen. Denn, so BVL-Sprecher Florian Kuhlmei auf Nachfrage des Autors, die EU-Rechtsvorschriften zu Notfallzulassungen schließen Pflanzenschutzmittel nicht aus, die einen in der EU nicht genehmigten oder stark beschränkten Wirkstoff enthalten. Rechtlich wäre also eine Notfallzulassung für eine Freilandanwendung mit einem Neonikotinoid möglich. Die Verwendung verbotener Gifte ist also völlig legal, wenn bestimmte Voraussetzungen zutreffen. „Auch bei Notfallzulassungen“, so der BVL-Sprecher, „muss die Zulassungsbehörde selbstverständlich den Schutz der Gesundheit und der Umwelt gewährleisten“. Kuhlmei: „Bei Notfallzulassungen handelt es sich um Einzelfallentscheidungen, bei der alle Umstände der konkreten Situation zu berücksichtigen sind.“⁸²

In diesem Abwägungsprozess gelten zwar als „letzte Möglichkeit eben Mittel mit einem nicht genehmigten Wirkstoff“. Aber nach dem Autor vorliegenden Listen haben verschiedene Mitgliedsstaaten der EU sie reihenweise eingesetzt, und zwar auf dem Weg der Notfallzulassung. Sie taten dies unbehelligt, „man muss es nur versuchen und hat Erfolg, weil die EU-Kommission bisher nicht in einem einzigen Fall interveniert hat“, beobachtet MdEP Martin Häusling mit Entsetzen. „Die haben alles durchgewinkt.“ Absolut legal.

Die Doppelzüngigkeit der Europäischen Lebensmittelbehörde EFSA: Die empfiehlt auf der einen Seite das Aus für Neonikotinoide, um sie auf der anderen Seite gleich wieder zuzulassen. Möglich wurde dies über die so genannten Notfallgenehmigungen.

Tatsächlich haben mehrere Mitgliedstaaten seit 2013 wiederholt solche Zulassungen erteilt, wozu ihnen die EU auch das Recht gibt, und zwar ungeachtet der generellen Entscheidung gegen die Neonikotinoide, die gerade die EFSA als bienengefährlich eingestuft hatte.

Denn wie in einer Mitteilung der EFSA und einer Stellungnahme des BVL bestätigt, sieht das EU-Recht lediglich vor, dass die Mitgliedstaaten nach Erteilung einer Notfallzulassung die anderen Mitgliedstaaten und die EU-Kommission informieren. Die EU-Kommission kann dann zum einen die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit mit einem Gutachten beauftragen, und zum anderen in einem Ausschussverfahren darüber entscheiden, inwieweit die Maßnahme des Mitgliedstaates ausgedehnt, wiederholt oder nicht wiederholt werden darf oder zurückzunehmen oder zu ändern ist. Und, so Kuhlmei: „Mit Zulassungen für Pflanzenschutzmittel, die die Mitgliedstaaten im regulären Verfahren erteilen, wird die EU-Kommission übrigens gar nicht befasst, weder vor noch nach der Entscheidung.“

In Deutschland, so die Antwort des BVL vom 22.Juni 2018, „sind eventuelle Notfallzulassungen im Moment für uns kein Thema“. Schon aus diesem Grund: „In dieser Saison sind die zugelassenen Pflanzenschutzmittel mit den drei genannten Neonikotinoiden noch einsetzbar, (sofern die Anwendung noch relevant ist). Denn gemäß den Durchführungsverordnungen der EU müssen bestehende Zulassungen bis zum 19. September 2018 beendet bzw. auf Gewächshausanwendungen beschränkt werden. Es können sich noch Abverkaufs- und Aufbrauchfristen bis zum 19. Dezember 2018 anschließen.“

Kein Thema? Wirklich nicht? Die EFSA als europäische Kontrollbehörde musste sich zuletzt mehrfach mit solchen „Notfällen“, in denen Mitgliedsstaaten Ausnahmen für Neonikotinoide gestattet hatten, auseinandersetzen. Allerdings nicht, um sie abzusegnen. Denn das EU-Recht sieht ja lediglich vor, dass die Mitgliedstaaten nach Erteilung einer Notfallzulassung die anderen Mitgliedstaaten und die EU-Kommission informieren.

Tatsächlich haben mehrere Mitgliedstaaten seit 2013 wiederholt solche Zulassungen erteilt, wozu ihnen die EU auch das Recht gibt, und zwar ungeachtet der generellen Entscheidung gegen die Neonikotinoide, die gerade die EFSA als bienengefährlich eingestuft hatte. Die Regierungen der Mitgliedstaaten können die Einschränkungen aufheben und Notfallzulassungen erteilen, wenn eine Bedrohung durch bestimmte Pflanzenschädlinge nachweislich nicht oder, wie das aus den Begründungen der EFSA im Einzelfall hervorgeht, nicht genauso effektiv auf andere Weise einzudämmen ist.

Mindestens 2017 machten die Länder Bulgarien, Estland, Finnland, Lettland, Litauen, Rumänien und Ungarn reichlich Gebrauch von den Notfallzulassungen für Neonikotinoide. Von der EFSA freilich bekamen sie in einigen Fällen die rote Karte gezeigt.

Denn in den von der EFSA erstellten Berichten wird für jedes der betroffenen Länder bewertet, ob die Neonikotinoid-haltigen Produkte durch andere Pflanzenschutzmittel hätten ersetzt werden können und ob nicht-insektizide Alternativen verfügbar sind.

Kein Thema dieser Berichte sind die – angesichts der Bienengefährlichkeit und des aus diesem Grund ausgesprochenen Verbots der Wirkstoffe ein an sich bedeutsamer Punkt – etwaigen von den Mitgliedstaaten unternommenen Maßnahmen zur Verminderung des Risikos für Bienen und Umwelt durch Pflanzenschutzmittel auf Neonikotinoidbasis. In den Berichten wird ausschließlich die Begründung für die Erteilung der Notfallzulassungen berücksichtigt.

Welchen Effekt solche Berichte haben, bleibt offen, sie lesen sich ohnehin teilweise völlig unverbindlich.

Beispiel Rumänien, das Notfallgenehmigungen für Mais, Sonnenblumen und Raps erteilt hatte. In drei Fällen (einmal Mais, zweimal Sonnenblumen) deckte die EFSA das Vorgehen der Rumänen, in den drei anderen Fällen (Mais, zweimal Raps) sah sie Alternativen, zum Beispiel eine präventiv wirkende Fruchtfolge und den Einsatz des Pfluges. Das sei genauso effektiv wie das Gift und werde auch in großem Umfang praktiziert. Das würde bedeuten, dass Rumänien eine 120-Tage-Anwendung der Mittel zu Recht erteilt hat, folgt man der EFSA. Interessant die Argumentation für die nicht erteilte Rückendeckung der drei anderen Anwendungen. Auch in diesen Fällen gebe es durchaus Alternativen der Schädlingsbekämpfung, sie seien nur nicht so wirksam wie das Gift. Dennoch erteilte die EFSA durch ihr Votum einen Freibrief. Ähnliche Zustimmung gab die Behörde für Litauen oder Finnland, während sie im Fall von Bulgarien eine Bewertung verweigerte – die eingereichten Unterlagen waren zu dürftig.

Die Kommission ließ die Notfallgenehmigungen bisher offenbar unkommentiert geschehen. Inzwischen will sie aufgrund der EFSA-Kommentierung wenigstens formal intervenieren: Gesundheits-Kommissar Vytenis Povilas Andriukaitis,⁸³ heißt es nun aus der Kommission, „wird an die Minister der betroffenen Länder schreiben und auf die Nicht-Begründung dieser Genehmigungen hinweisen, verbunden mit der Aufforderung, dass die Minister sich verpflichten, diese in Zukunft nicht zu wiederholen.“ Ob mit Erfolg, bleibt abzuwarten.

Notfallgenehmigungen und verbliebene Neonicotinoide sind aber nur die eine Seite der Medaille, denn es gibt weitere Ersatzstoffe mit hohem Gefährdungspotenzial, die vor ihrer Zulassung stehen. „Informationen über gestellte Anträge und laufende Verfahren“, lässt das BVL dazu wissen, „stellen Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse dar. Hierüber darf das BVL keine Auskunft geben.“ Es ist aber inzwischen aus anderen Quellen bekannt, dass Zulassungsanträge für Pflanzenschutzmittel mit den Wirkstoffen Sulfoxaflor, Flupyradifuron und Cyantraniliprol in Deutschland gestellt sind. Flupyradifuron ist ein neues Insektizid, das schon in sehr geringen Mengen tödlich für Bienen und andere Insekten wirkt. Es gilt zusammen mit den Wirkstoffen Sulfoxaflor und Cyantraniliprol als möglicher Ersatz für die Wirkstoffe Imidacloprid, Clothianidin und Thiamethoxam.

Neue Bienenkiller sind im Anflug: Sulfoxaflor ist ein den Neonicotinoiden in der Wirkweise vergleichbares, von Dow Chemical entwickeltes Mittel, das seit 2015 eine Zulassung in der EU besitzt, aber bisher noch in keinem EU-Land eingesetzt wird. In Frankreich hat die Umweltorganisation „Générations Futures“ Rechtsmittel gegen die kürzlich erfolgte Zulassung des Insektizidwirkstoffs Sulfoxaflor eingelegt. Die Umweltorganisation strebt eine Überprüfung der Zulassung durch das Verwaltungsgericht an. Im November 2017 erzielte die Organisation vor einem Gericht in Nizza einen mindestens vorläufigen Erfolg, das Gericht untersagte die Verwendung.

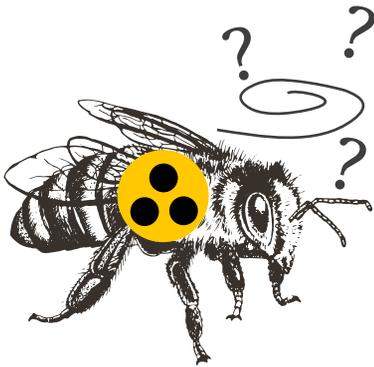
Générations Futures sieht nach eigenen Angaben im Gebrauch von Sulfoxaflor eine „schwerwiegende und unmittelbare“ Bedrohung für Bienen und andere Bestäuberinsekten und beruft sich dabei auf die Einschätzung der EFSA. Diese habe dem Wirkstoff bei der Zulassung auf europäischer Ebene ein „erhöhtes Risiko für Bienen“ bescheinigt.



Kein Thema dieser Berichte sind die Maßnahmen zur Verminderung des Risikos für Bienen und Umwelt durch Pflanzenschutzmittel auf Neonicotinoidbasis angesichts der Bienengefährlichkeit.

Notfallgenehmigungen und verbliebene Neonicotinoide sind aber nur die eine Seite der Medaille, denn es gibt weitere Ersatzstoffe mit hohem Gefährdungspotenzial, die vor ihrer Zulassung stehen. Damit sind neue Bienenkiller im Anflug.

„Hoch dosiert verändert es bei ihnen die Geschmackswahrnehmung und vermindert ihr Lernvermögen.“



Nicht tödliche Dosen von Flupyradifuron nach einmaliger Verabreichung an sammelnden Honigbienen haben deren Geschmackswahrnehmung sowie das Lernen und Gedächtnis negativ beeinflusst.

Sulfoxaflor sei, argumentieren die Franzosen laut dem Magazin Topagrar, zudem durch die EU-Kommission zugelassen worden, obwohl wichtige Daten zur Toxizität für Bienen und andere Bestäuberinsekten gefehlt hätten. Obwohl dem Hersteller zwei Jahre zur Nachlieferung dieser Informationen eingeräumt worden seien, habe der Antrag bei der französischen Zulassungsbehörde die entsprechenden Daten immer noch nicht enthalten.

Der Präsident von Générations Futures, François Veillerette⁸⁴, forderte, den Wirkstoff Sulfoxaflor sofort vom Markt zuziehen. Die tatsächliche Gefahr für die Bestäuberinsekten sei nicht abschließend geklärt. Daher müsse die Regierung nun konsequent eingreifen und sich in Zukunft von Beginn an gegen jegliche Zulassung von neonicotinoiden Wirkstoffen stellen. Irland und Frankreich hatten in den vergangenen Wochen als erste EU-Staaten Pflanzenschutzmittel mit Sulfoxaflor zugelassen. Der Wirkstoff gehört chemisch gesehen nicht zu den Neonicotinoiden, verfügt aber über denselben Mechanismus.

Bedenken regen sich auch gegen das Insektizid Flupyradifuron. Vom Agrarkonzern Bayer entwickelt, könnte es ebenfalls verschiedene Anwendungen der verbotenen Neonicotinoide ersetzen. Wissenschaftler der Uni Würzburg haben nun den Einfluss eines neuen Pestizids auf die Honigbiene untersucht. Das Ergebnis, worüber der Bayerische Rundfunk im April 2018 berichtete: „Hoch dosiert verändert es bei ihnen die Geschmackswahrnehmung und vermindert ihr Lernvermögen.“ Unter dem Markennamen Sivanto soll das Gift gegen verschiedene saugende Insekten wie Blattläuse oder Weiße Fliegen wirken und könnte bei einer ganzen Reihe von Obst- und Gemüse-, aber auch Kakao- und Kaffeepflanzen eingesetzt werden. In den USA ist es seit 2015 auf dem Markt, in der EU bereits zugelassen.

An der Universität Würzburg haben nun die Zoologie-Professorin Ricarda Scheiner und ihre Doktorandin Hannah Hesselbach⁸⁵ den Einfluss von Flupyradifuron auf das Verhalten der Honigbiene untersucht. Für ihre Studie untersuchten die beiden Forscherinnen zunächst mit einem gängigen Verfahren, wie ihre Test-Bienen Zucker wahrnahmen. Im Anschluss wurden die Tiere auf einen Duft konditioniert und ihre Erinnerung an das Gelernte am nächsten Tag getestet. Die Experimente zeigten, so in einem Bericht des BR zu lesen: „Flupyradifuron führt bei einer Dosis von 1,2 Mikrogramm pro Biene zu deutlich reduzierten Wahrnehmungs- und Lernleistungen.“ Die Daten zeigten, werden die Expertinnen zitiert, „dass nicht tödliche Dosen von Flupyradifuron nach einmaliger Verabreichung an sammelnden Honigbienen deren Geschmackswahrnehmung sowie das Lernen und Gedächtnis negativ beeinflussen.“ Ricarda Scheiner, Professorin für Neuroethologie der Arthropoden in Würzburg, hatte aber auch eine gute Nachricht: Denn bei bestimmungsgemäßer Anwendung des Pestizids sollten die sammelnden Honigbienen nicht mit dieser Dosis in Kontakt kommen. Ob sich daran alle Anwender (und auch die Bienen) halten?

So räumt die Uni laut BR ein, es seien weitere Forschungen nötig, um etwa den Einfluss des Mittels auf die motorischen Fähigkeiten, den Bientanz oder die Orientierung zu untersuchen. Auch die Auswirkungen des Mittels auf Honigbienen in Kombination mit anderen Pestiziden sei unklar, ebenso die Auswirkungen auf andere Bestäuber. Es drängt sich der Eindruck auf, dass die zahlreichen möglichen Auswirkungen neurologischer oder

anderer Art gar nicht alle getestet werden können, um das Attest „unbedenklich für die Umwelt“ verleihen zu können. Neubert: „Das zeigt auch die Vergangenheit, in der es immer wieder zu Überraschungen hinsichtlich geglaubter Ungefährlichkeiten gab, und legt auch der gesunde Menschenverstand nahe. Es gibt daher keine wirkliche Alternative zur naturnahen Landwirtschaft ohne massenhaften Einsatz von Pestiziden.“

Von einer aufziehenden Katastrophe spricht das Münchener Umweltinstitut im Falle des dritten Mittels, das vereinzelt schon auf deutschen Äckern gelandet ist. Auch Cyantraniliprol gilt als bienentoxisch, wirkt wie die Neonikotinoide systemisch, also über alle Pflanzenteile, kann als Beize für Raps verwendet werden und wurde in Polen zugelassen. Damit könnte mit Cyantraniliprol gebeizter Winterraps auch in Deutschland ausgesät werden. Selbst das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit befürchtet „aufgrund der hohen Bienentoxizität und der systemischen Wirkungsweise“ von Cyantraniliprol eine Gefahr für Bienen und rät daher zu begleitenden Maßnahmen, um die Staubentwicklung zu verringern.⁸⁶

Diese sind aber weder verpflichtend noch für den Schutz der Bienen ausreichend. Das BVL selbst, dem sieben Zulassungsanträge als Pflanzenschutzmittel zu dem Wirkstoff vorliegen, gibt in einer Mitteilung auf seiner Homepage zu bedenken, dass ihm keine Informationen darüber vorlägen, ob oder in welchem Umfang die Saatgutbehandlung in Polen einer Qualitätssicherung unterliegt, „die eine weitestgehende Staubfreiheit gewährleistet“. Und weiter: „Aufgrund der hohen Bienentoxizität und der systemischen Wirkungsweise von Cyantraniliprole empfiehlt das BVL allen Landwirten“, die beabsichtigen, mit Lumiposa 625 FS behandeltes Saatgut auszusäen, vorsorglich klare Aussaatbedingungen einzuhalten, „um die Emission von Stäuben zu reduzieren“: Die Aussaat sollte nur dann mit einem pneumatischen Gerät erfolgen, wenn dieses in der „Liste der abdriftmindernden Säegeräte“ des Julius Kühn-Instituts aufgeführt ist. Sie sollten die Saat nicht ausbringen, wenn der Wind mit mehr als 5 Meter je Sekunde bläst, also etwa ab Windstärke drei (schwacher Wind). Zudem muss das behandelte Saatgut einschließlich enthaltener oder beim Sävorgang entstehender Stäube vollständig in den Boden einbracht sein.

Damit nicht genug: „Des Weiteren sollten Betriebsleiter vorsorglich die zur Aussaat vorgesehenen Flächen mindestens 48 Stunden vor der Aussaat Imkern bekanntgeben, deren Bienenstände sich im Umkreis von 60 Metern um die Aussaatflächen befinden.“ Klarer kann man die Gefährlichkeit dieses brandneuen Insektizids eigentlich kaum beschreiben, der Umgang damit ist mehr als heikel. Unabhängig von der Möglichkeit, das Mittel hierzulande wegen der aus Polen vorliegenden Zulassung in gebeizter Saat zu verwenden, erteilte das BVL 15 Notfallzulassungen für 2018. Hauptsächlich wegen der Kirschessigfliege.

In einer Antwort der Bundesregierung auf eine Anfrage der Linken heißt es zudem, dass nach Auskunft der Dienststellen des amtlichen Pflanzenschutzdienstes an das BVL sowohl in Süddeutschland wie auch in Norddeutschland, und zwar auf 1500 Hektar, zumeist in Mecklenburg-Vorpommern, mit Cyantraniliprol behandeltes Saatgut ausgebracht worden war.

Selbst das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit befürchtet „aufgrund der hohen Bienentoxizität und der systemischen Wirkungsweise“ von Cyantraniliprol eine Gefahr für Bienen und rät daher zu begleitenden Maßnahmen, um die Staubentwicklung zu verringern.



NACH TOTALAUSFALL GREENING: ALLE HOFFNUNG RUHT AUF DEM NATURSCHÜTZER IM ÖKO-BAUER

Immer dann, wenn die agrarische Intensivlandwirtschaft ein Stück zurücktritt, wie das etwa in Zeiten der zwangsweisen Flächenstilllegung der Fall war, hat die Natur eine Chance.

Gerade an der Frage, wie die Landwirtschaft mit ihrer Umwelt umgeht, kristallisiert sich der Zustand unserer Natur heraus. Arten verschwinden heute 100 bis 1000 Mal schneller, als es die natürliche Aussterberate nahelegen würde, wie die EU in ihrer eigenen Biodiversitätsbilanz schreibt.⁸⁷Daran ist eine verfehlte, ignorante, allein kurzfristigen Renditezielen unterworfenen Agrarpolitik gehörig mitschuldig. Denn immer dann, wenn die agrarische Intensivlandwirtschaft ein Stück zurücktritt, wie das etwa in Zeiten der zwangsweisen Flächenstilllegung der Fall war, angeordnet aufgrund der Überproduktion, hat die Natur eine Chance. Solche Thesen belegt der Ornithologe und Leiter des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin, Martin Flade, in einem Beitrag für das britische Fachblatt Ibis⁸⁸. Danach habe sich die ohnehin von der Landwirtschaft geschröpfte Grauwammer im Westen Deutschlands nur in einer ganz kurzen Zeit erholen können: als der Anteil der Flächenstilllegung auf zehn Prozent stieg. Doch die Flächenstilllegung wurde 2008 abgeschafft, der Grauwammer geht's seither wieder mies. Tendenz: weiter fallend.

Nach neuem Stand der Lage der Biodiversität kann die Botschaft nicht automatisch lauten, der Öko-Landbau löst all unsere Konflikte. Studien zeigen, dass der Öko-Landbau zwar das Potenzial und es einfacher hat, den Biodiversitäts-Zielen gemäß zu arbeiten, aber er ist zunächst kein Garant dafür. Denn mehr und mehr Biobauern stecken unter einem hohen wirtschaftlichen Druck, und manche sehnen sich genauso wie ihre konventionellen Kollegen nach einem unkrautfreien Acker. Zudem brauchen wir angesichts des sich

bescheinigenden Problems des Artenschwunds schnelle Antworten und können nicht darauf warten, dass in einem Zeitraum x der Öko-Landbau flächendeckend eingeführt ist.

Die Naturschutzverbände sahen sich, als der damalige EU-Agrarkommissar Dacian Ciolos 2010 mit einem Bündel von Vorschlägen die europäische Agrarpolitik grüner gestalten wollte, was als Greening in die Geschichte der europäischen Landwirtschaftspolitik eingegangen ist, bereits als die Sieger. „Das kann nur besser werden“, jubelten viele und sahen die von der Flur abhängigen Arten durch die Agrarreform 2014 gerettet. Ein Trugschluss. Nur wenige Jahre später zeigt sich: Dieser Versuch ist gescheitert. Die EU-Agrarpolitik ist nur um ein Quentchen verändert worden, da, unter anderem, selbst in den ohnehin viel zu klein bemessenen ökologischen Vorrangflächen sogar Pestizide eingesetzt werden dürfen. So lässt sich Biodiversität nicht bewahren. Daran haben bislang weder die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt noch das „Greening“ im Zuge der neuen EU-Agrarförderung etwas ändern können.

So bringt die „Ökologisierung“ der europäischen Agrarpolitik für den Artenschutz viel weniger als gedacht. Das hat ausgerechnet das bundeseigene Thünen-Institut für ländliche Räume festgestellt. Teilweise kann die Artenvielfalt sogar abnehmen. Der Begriff Ökologisierung ist daher auch hier fehl am Platz.

Zwar sollen Landwirte fünf Prozent ihrer Äcker („Vorrangflächen“) so bewirtschaften, dass sie die Artenvielfalt fördern. In einem Kommentar aber schreiben die Thünen-Wissenschaftler: „Das Greening ist im Laufe der Verhandlungen zu einem grünen Deckmäntelchen mutiert.“⁸⁹ Umweltorganisationen wie der BUND oder der Naturschutzbund Nabu haben dies von Beginn an für zu wenig gehalten. So verlangt der Nabu, die Vorrangflächen auf zehn Prozent zu erhöhen und auf Spritzmittel völlig zu verzichten.

Ähnlich bewertet die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft DOG die ökologischen Vorrangflächen, sie seien zum Teil sogar kontraproduktiv: etwa die Regelungen zur Mahd und Nutzung von Stilllegungen, Feldrändern und Pufferstreifen.

Denn durch die Verpflichtung zur Pflege und zur mindestens einmaligen Mahd werden Nahrungsquellen und Deckung vernichtet. Zudem liegt der Termin, zu dem die Wiesen erstmals bearbeitet werden dürfen, mit dem 30. Juni mitten in der Brutsaison vieler Bodenbrüter, nicht zuletzt des Rebhuhns. Es werden also mit Hilfe der vermeintlichen Öko-Vorgaben sogar Nester und Jungvögel zerstört. Der Vorschlag der DOG: Mahd nicht vor dem 1. August, und mindestens 30 Prozent des Aufwuchses müssen stehen bleiben.⁹⁰

Gibt es einen Ausweg? Kann der ökologische Anbau als Alternative zum konventionellen und zum Gentec-Landbau mehr Artenvielfalt garantieren? Die Debatte um die künftige Agrarpolitik hat gerade erst begonnen – und es sieht nicht gut aus für die Artenvielfalt.

Was geschehen müsste und wie viel der Öko-Landbau für den Erhalt der Artenvielfalt bringt, hat das Organ des Demeterverbands, Lebendige Erde, in einer Faktensammlung verschiedene Studien bewertet und kommt zu folgendem Ergebnis:

Durch den Verzicht auf Herbizide und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel im

„Das Greening ist im Laufe der Verhandlungen zu einem grünen Deckmäntelchen mutiert.“

Nieberg 2014



Zu ähnlichen Aussagen kommt das Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL. Öko-Höfe bringen ein deutliches Plus für die Artenvielfalt.

ökologischen Anbau finden sich im Durchschnitt ein Drittel mehr Arten und doppelt so viele Individuen wie auf konventionell bewirtschafteten Flächen. 25 Prozent mehr Vögel, vier- bis sechsmal so viele Blattläusräuber und Spinnen auf Obstanlagen, 33 Prozent mehr Fledermäuse, viel mehr Wildbienenarten (Artenvielfalt und Individuenzahl drei- beziehungsweise siebenfach so hoch), 50 Prozent mehr Spinnen, bis zu 80 Prozent mehr Regenwürmer sowie 50 Prozent mehr Laufkäfer und Kurzflügler.

Entscheidend dabei sind:

- der größere Anteil an Grünflächen bei Ökobetrieben
- der Einsatz von rein organischem Dünger, einer schonenden Bodenbearbeitung und vielfältigen Fruchtfolgen mit hohem Kleeanteil führen zu einer Verbesserung der Bodenstruktur und vermeiden so Erosion und Verschlammung. Dies führt auch zu einer Stabilisierung der Ackerwildkraut-Gesellschaften: Auf Bio-Äckern leben 20 bis 400 Prozent mehr Wildkrautarten im Unterwuchs als auf konventionell bewirtschafteten Äckern.

Zu ähnlichen Aussagen kommt das Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL. Öko-Höfe bringen ein deutliches Plus für die Artenvielfalt, sie weisen je nach Höhenlage 46 bis 72 Prozent mehr naturnahe Flächen auf als ihre konventionell wirtschaftenden Nachbarn, beherbergen 30 Prozent mehr Arten, und, was angesichts des dramatischen Rückgangs der Individuendichte noch entscheidender ist, bei ihnen leben doppelt so viele Tiere.⁹¹

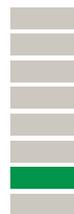
Auch die am Projekt „100 Äcker für die Vielfalt“ beteiligten Wissenschaftler sehen im ökologischen Landbau für die Artenvielfalt erstmal Vorteile: Aus Vergleichsuntersuchungen von benachbarten, ökologisch und konventionell bewirtschafteten Feldern ergab sich, dass die Bio-Äcker zwei bis dreimal so viele Artenzahlen an Ackerflora aufwiesen wie die herkömmlichen Schläge, gibt der Biologe Thomas van Elsen die Ergebnisse wieder. Doch die Spanne ist groß: Sie reicht von einer nur leicht erhöhten Diversität bis zum Zehnfachen an Wildkrautarten. Je nachdem, welcher Bio-Anbau-Ansatz gewählt wird.

Auf einem Demeterhof in Brandenburg, und das zeigt die Refugien-Funktion von Bio-Äckern, wurden sogar 21 der auf der Roten Liste geführten Arten entdeckt. Da bei der dennoch aus Sicht der Landwirte nötigen Bekämpfung von Wildarten die Selektion durch Herbizide, aber auch die Selektion durch leicht lösliche Stickstoffdünger unterbleibt, haben diese Anbauverfahren einen positiven Einfluss auf die Vielfalt. Freilich kommt es, etwa bei einer Umstellung auf Öko, ganz darauf an, was in der Samenbank im Boden noch vorhanden ist.

Zudem, und auch das kann ein Hemmnis sein, macht auch der Öko-Landbau nicht Halt vor neuer Technik. Als nachteilig, so das Göttinger Schutzacker-Projekt, erweisen sich mehr und mehr eine Perfektionierung der Un- oder Beikraut-Bekämpfung, die thermische Regulierung sowie die vermehrte Ansaat von Untersaaten. Letztere unterbinden das Aufkommen lichtbedürftiger Arten. Verzichten Öko-Landwirte auf Untersaaten, folgt in der Regel eine sofortige Stoppelbearbeitung, was, ganz wie im herkömmlichen Landbau auch, Spätblüher wie Acker-Schwarzkümmel oder Acker-Ziest vertreibt.

Auch der Öko-Landbau ist also nicht perfekt und kann nur dann einen gezielten Beitrag zur Bewahrung der Artenvielfalt leisten, wenn er in sein Handeln Naturschutzziele bewusst integriert.

Auch der Öko-Landbau ist also nicht perfekt und kann nur dann einen gezielten Beitrag zur Bewahrung der Artenvielfalt leisten, wenn er in sein Handeln Naturschutzziele bewusst integriert.





FORDERUNGEN

MARTIN HÄUSLING

Sowohl der Anfang Oktober 2015 von der EU-Kommission vorgestellte Zwischenbericht der EU-Biodiversitätsstrategie als auch die fast zeitgleich veröffentlichte Bilanz des Umweltbundesamtes zu 30 Jahren des Ringens um mehr Umweltschutz in der Landwirtschaft lassen keinen Zweifel: Die EU und im besonderen Deutschland sind weit davon entfernt, ihre selbst gesteckten Ziele zum Schutz der biologischen Vielfalt bis zum Jahr 2020 zu erreichen. Einen großen Anteil daran, dass die Ziele verfehlt wurden, trägt die intensive Landwirtschaft.

Die Bestandsaufnahme von Stephan Börnecke hat uns diese Tatsache begreifbar gemacht, denn das Artensterben geschieht leise. Es erlangt meist wenig Aufmerksamkeit und bleibt in solchen technischen Berichten doch sehr abstrakt.

Das sogenannte „Greening“ der EU-Agrarpolitik ist unter diesem Gesichtspunkt gescheitert. Wissenschaftler, ob vom bundeseigenen Thünen-Institut oder vom Leipziger Helmholtz Zentrum für Umweltforschung, sind sich einig: Das „Greening“ in seiner aktuellen Ausprägung ist untauglich im Sinne des Erhalts der Artenvielfalt. Die 5 Prozent ökologischen Vorrangflächen reichen für die Vernetzung von Habitaten bei weitem nicht aus und ihre Ausgestaltung in der Praxis bietet Bienen und anderen Nützlingen kaum Rückzugsräume. So werden Bauern mit komplizierten Auflagen belastet, die dennoch das notwendige Ziel einer Ökologisierung der Landwirtschaft verfehlen.

Andererseits hat der WWF im Rahmen des Projekts „Landwirtschaft für Artenvielfalt“ (LfA) gemeinsam mit EDEKA, Biopark und dem Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) festgestellt: Auf ökologisch bewirtschafteten Äckern geht es in Sachen Ackerwildkräuter bunter und reicher zu als auf konventionellen Flächen. Auf den Äckern des Öko-Landbaus ist die Vielfalt bis zu neunmal größer. Von Kornblume, Lämmersalat oder Feld-Rittersporn wachsen dort bis zu zwanzigmal mehr Exemplare. Für Insekten und Vögel gab es schon früher ähnliche Ergebnisse.

Wenn wir die Artenvielfalt effizient erhalten wollen, ohne Bürokratischen Supergau, dann brauchen wir eine ganz neue Ausrichtung der EU-Agrarpolitik.

- 1 Ökologischer Landbau muss Leitbild der europäischen Agrarpolitik und Premiumstandard für öffentliche Gelder werden.
- 2 Betriebe mit gestaffelten, geringeren Standards erhalten entsprechend weniger Geld. Diese Standards sollten sich aus einfach zu überprüfenden Betriebsfaktoren ergeben, zB. Weidehaltung bzw. Mindestfruchtfolge, ausschließlich organische Düngung etc., da sonst wiederum ein bürokratischer Overkill droht.
- 3 Der Ökolandbau ist gut für die Artenvielfalt, aber nicht ausreichend. Natura 2000, FFH- und Vogelschutzrichtlinien müssen beibehalten werden. Naturschutzberatungsprogramme müssen ausgebaut und praktische Handreichungen für Landwirte entwickelt werden.
- 4 Im Zuge der schrittweisen Ökologisierung der Landwirtschaft müssen die nationalen Aktionspläne zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) in den Mitgliedstaaten deutlich ambitionierter werden.
- 5 Sensibilität für Naturschutz gehört auch in die landwirtschaftliche Ausbildung und ins Studium. Der Schutz öffentlicher Güter wie Wasser, Boden, Klima und Biodiversität, muss selbstverständlicher Teil der agrarische Ausbildung werden.
- 6 Sofortiges Verbot von Glyphosat/Round-Up. Dieses Totalherbizid bedroht unsere Artenvielfalt.
- 7 Sofortiges Verbot aller Neonikotinoide. Diese Insektengifte bedrohen Insekten und Vögel sowie die wirtschaftlich enorm wichtige Bestäubungsleistung in unserer Landwirtschaft.
- 8 Einführung einer Pestizidabgabe. Die negativen externen Effekte sollen nicht mehr nur auf die Gesellschaft abgewälzt werden.
- 9 Für die Zulassung und Kontrolle von Ackerhilfsstoffen brauchen wir mehr unabhängige Wissenschaft, die nicht über Drittmittel finanziert ist. Die Europäische Lebensmittelbehörde EFSA muss in die finanzielle Lage versetzt werden, eigene Studien durchführen zu können, wenn sie es für nötig hält.
- 10 Intensivierung der Forschung zur Schaffung von stabilen Agrarökosystemen, die über Vielfalt und Nützlingsförderung mehr und mehr unabhängig von akuten chemischen Eingriffen werden.



LITERATUR

- 1 Theodor Fontane, Wanderungen durch die Mark Brandenburg, Band I, Aufbau Verlag Berlin, 1998
- 2 Staatliche Vogelschutzwarte Buckow, Homepage, 4. Dezember 2014
- 3 Sean Maxwell, zitiert nach Frankfurter Rundschau, «Alte Feinde» bedrohen Artenvielfalt stärker als Klimawandel, 10. August 2016
- 4 Mario Markus, Unsere Welt ohne Insekten? Ein Teil der Natur verschwindet, Kosmos, 2015
- 5 Matthias Glaubrecht in: Böll Thema, 3-2016, Magazin der Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin 2016
- 6 Johan Rockström und andere, Stockholm Resilience Centre 2009
- 7 Claus Mayr, Vortrag Naturschutzakademie Wetzlar, 6. November 2015
- 8 Deutsche Bundesregierung, Nachhaltigkeitsstrategie 2016, Berlin, Januar 2017
- 9 Phil Hogan, Gastbeitrag in der Frankfurter Rundschau, Februar 2017
- 10 Carl-Albrecht Bartmer, zitiert nach Frankfurter Allgemeine Zeitung, 18. Januar 2017
- 11 Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung IZW, Pressemitteilung 11. Februar 2015
- 12 Büro TNL Umweltplanungen, Nabu-Mitteilung 6. März 2017
- 13 Der Falke, Ausgabe 12/2016
- 14 Spiegel-online, 7. Januar 2015
- 15 Naturschutzbund Deutschland:
Naturschutz in der Agrarlandschaft am Scheideweg – Misserfolge, Erfolge, neue Wege, Berlin 2014
- 16 Dagmar Babel in: Der Kritische Agrarbericht 2011, Kassel 2012
- 17 Karl Schulze-Hagen, Allmenden und ihr Vogelreichtum – Wandel von Landschaft, Landwirtschaft und Avifauna in den letzten 250 Jahren, Charadrius 40, Heft 3, 2004
- 18 Karl Schulze-Hagen, Allmenden und ihr Vogelreichtum – Wandel von Landschaft, Landwirtschaft und Avifauna in den letzten 250 Jahren Charadrius 40, Heft 3, 2004
- 19 Urs N. Glutz von Blotzheim (Hrsg): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Aula Verlag, Wiebelsheim 2011
- 20 Ralf Joest u.a., Vorkommen von Feldvögeln auf verschiedenen Nutzungstypen im Winter, Die Vogelwelt, Heft 4, Jahrgang 136, 2016, Aula Verlag
- 21 Heiko Bellmann, Heuschreckenführer, Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen 1985
- 22 Heiko Bellmann, Kosmos Heuschreckenführer, Franckh-Kosmos, Stuttgart 2006
- 23 Stefan Stübing, 2015, Mailwechsel mit dem Autor
- 24 Zitiert nach: Stefan Meyer und Christoph Leuschner, 100 Äcker für die Vielfalt, Initiativen zur Förderung der Ackerwildkrautflora in Deutschland, Universitätsverlag Göttingen, 2015
- 25 Institut Nationale de la Recherche Agronomique (INRA), zitiert nach: Süddeutsche Zeitung, 28. Februar 2017
- 26 BCC, European Bird Census Council (EBCC), Faltblatt vom 27. März 2018

- 27 Franz Baierlein, Bestandsveränderungen bei mitteleuropäischen Vögeln, Vortrag Rundgespräche Bayerische Akademie der Wissenschaften am 4.April 2017
- 28 Stefan Stübing, per Mail zum Autor, Juni 2018
- 29 Josef Reichholf Schmetterlinge und Vögel im Fokus: Wodurch änderten sich ihre Häufigkeiten in den letzten Jahrzehnten? Vortrag Rundgespräche Bayerische Akademie der Wissenschaften am 4.April 2017
- 30 Nabu Pressemitteilung vom 19.Oktober 2017 Über zwölf Millionen Vogelbrutpaare weniger in Deutschland
- 31 Benoit Fontaine, zitiert nach The Guardian 21.März 2018
- 32 Vogelwelt Band 137, Aula Verlag 2017
- 33 Vögel in Deutschland 2013, Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster 2014
- 34 Royal Society for the Protection of Birds RSPB, Bedfordshire, 2014
- 35 Birdlife-International, EU Nature policies reduce but don't reverse decline of farmland birds, August 2016, Brüssel
- 36 Ralf Joest: Ergebnisse und Perspektiven für den Schutz der Feldvögel im Vogelschutzgebiet Hellwegbörde, 2015
- 37 Stefan Stübing und Leo Meier: Feldlerchenkartierung 1998 und 2015 in Hessen: Vom Regen in die Traufe, Wetzlar 2015
- 38 Stübing mündlich zum Autor, 2016
- 39 Jan-Uwe Schmidt: Vogelschutz auf dem Ackerland, Erkenntnisse aus einem sächsischen Bodenbrüterprojekt, Bingenheim 2015
- 40 WWF-Manifest Regenwürmer, Berlin 2016
- 41 Naturschutz in der Agrarlandschaft am Scheideweg, Michael Otto Stiftung für Umweltschutz, Hamburg, April 2014
- 42 Senckenberg-Institut, Mitteilung, Frankfurt, 30. März 2016
- 43 Mitteilungen aus dem Entomologischen Verein Krefeld, Vol. 1 (2013), pp. 1-5
- 44 Resolution zum Schutz der mitteleuropäischen Insektenfauna, insbesondere der Wildbienen, 12. Hymenopterologen-Tagung, Stuttgart, 15. Oktober 2016
- 45 Zitiert nach Frankfurter Rundschau 6. Februar 2018, Auch Generalisten droht der Exitus
- 46 Senckenberg-Institut, Agrarlandschaft der hessischen Mittelgebirge verliert viele Arten, 27.September 2016
- 47 Technische Universität München, Intensivierte Landwirtschaft führt überall zu den gleichen Arten, München, 30.November 2016
- 48 Stefan Meyer und Christoph Leuschner, 100 Äcker für die Vielfalt, Initiativen zur Förderung der Ackerwildkrautflora in Deutschland, Universitätsverlag Göttingen, 2015
- 49 Bernd Blümlein, 100 Äcker für die Vielfalt, Deutscher Verband für Landschaftspflege, Ansbach 2015
- 50 Rainer Oppermann, Marc Süßer, Abhängigkeit des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) von der Artenvielfalt im bewirtschafteten Grünland, zitiert nach: Hans-Valentin Bastian und Jürgen Feulner, Living on the Edge of Extinction, Landesbund für Vogelschutz Hof, Helmbrechts 2015
- 51 Stefan R. Sudmann u.a., Entwicklung der Kiebitzbestände *Vanellus vanellus* in Nordrhein-Westfalen von 1850 bis 2014, Charadrius 50, Heft 1, 2014
- 52 Joest Einstein: Gegen den Trend, Braunkehlchen am Federsee, Vogelmagazin Der Falke, November 2013



- 53 Eckhard Gottschalk & Werner Beeke, Wie ist der drastische Rückgang des Rebhuhns (*Perdix perdix*) aufzuhalten? Erfahrungen aus zehn Jahren mit dem Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen, Berichte zum Vogelschutz Bd 51/2014
- 54 Deutschlandfunk: Sendung Umwelt und Verbraucher, 27.Oktober 2015
- 55 Greenpeace: Europas Abhängigkeit von Pestiziden: So schädigt die industrielle Landwirtschaft unsere Umwelt, Hamburg, Oktober 2015
- 56 Mitteilung vom Pressemitteilung vom 17. Juni 2013
- 57 Umweltbundesamt: Protection of biodiversity of free living birds and mammals in respect of the effects of pesticides, Dessau 2014 5 Pan Gernay /Agrarkoordination-Fia: Round-up & Co – unterschätzte Gefahren" 2014
- 58 Hilal Elver, zitiert nach topagrar.com, UNO warnt vor katastrophalen Folgen durch Pflanzenschutzmittel, 28.März 2017
- 59 Naturschutzbund Deutschland: Gefährdung und Schutz – Vögel der Agrarlandschaften, Berlin 2013
- 60 Henk Tennekes: Das Ende der Artenvielfalt - Neuartige Pestizide töten Insekten und Vögel, BUND-Shop, 2011
- 61 Stephan Börnecke: Der stille Artenschwund, Frankfurter Rundschau, 14.Dezember 2010
- 62 Caspar A.Hallmann und andere: Declines in insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations, Nature, May 2010
- 63 Schäfer A. u.a. , Der stumme Frühling - Zur Notwendigkeit eines umweltverträglichen Pflanzenschutzes. Diskussion Nr. 16. Nationale Akademie der Wissenschaften, Leopoldina, Halle (Saale) 2018
- 64 Dr.Susanne Neubert, Agrarökonomin an der Humboldt-Universität Berlin schriftlich an den Autor
- 65 Chiaia-Hernandez AC u.a., Long-term Persistence of Pesticides and TPs in Archived Agricultural Soil Samples and Comparison with Pesticide Application. Environmental Science & Technology 2017; 51: 1-22.
- 66 James Wood, Dave Goulson, The Environmental Risks of neonicotinoid pesticides: a review of the evidence post-2013
- 67 Ben Woodcock u.a., Neonicotinoid residues in UK honey despite European Union moratorium. PLoS ONE, 2018
- 68 The Guardian: Quarter of British honey contaminated with bee-harming pesticides, research reveals , 5.Januar 2018
- 69 Johann Zaller, Unser täglich Gift, Hanser 2018
- 70 The Guardian: Common pesticide can make migrating birds lose their way, research shows , 29.November 2017
- 71 The Guardian: Pesticides could wipe out bumblebee populations, study shows , 14.August 2017
- 72 Chun-Jen Hsiao u.a., Imidacloprid toxicity impairs spatial memory of echolocation bats through neural apoptosis in hippocampal CA1 and medial entorhinal cortex areas, Neuroreport 2016
- 73 National Taiwan Normal University, Mitteilung vom 17.Januar 2017
- 74 Magazin DLG-Mitteilungen, Juni 2018
- 75 Anfragen des Autors beim Industrieverband Agrar
- 76 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, diverser Schriftverkehr mit dem Autor im Juni und Juli 2018
- 77 Pressemitteilung des Bayer-Konzerns Neonicotinoidverbot: Ein trauriger Tag für Landwirte und ein schlechter Deal für Europa vom 27.April 2018
- 78 zitiert nach: Magazin Topagrar, 27.April 2018
- 79 BUND-Mitteilungen vom 3.Februar 2017

- 80 Magazin DLG-Mitteilungen, Juni 2018
- 81 Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit, Mitteilung vom 21.Juni 2018
- 82 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit BVL, diverser Schriftverkehr mit dem Autor im Juni und Juli 2018
- 83 E-Mail der EU-Kommission an MdEP Häusling
- 84 Topagrar, 6.November 2017
- 85 Bericht des Bayerischen Rundfunks vom 27.April 2018
- 86 Empfehlungen des BVL für die Aussaat von Winterpflanzgut, das mit Cyantraniliprole behandelt ist, 12.7.2017
- 87 Stephan Börnecke, Der Raubbau an der Natur geht weiter, in: Frankfurter Rundschau, 9.Dezember 2014
- 88 Stephan Börnecke: Der stille Artenschwund, Frankfurter Rundschau, 14.Dezember 2010
- 89 Hiltrud Nieberg u.a., Greening: Ein grünes Mäntelchen, in: Wissenschaft erleben 2014/1
- 90 Deutsche Ornithologen-Gesellschaft, Positionspapier zur Ausgestaltung der Ökologischen Vorrangflächen aus Sicht des Vogelschutzes in der Agrarlandschaft, September 2015
- 91 Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Faktenblatt Biolandbau und Biodiversität, Frick, 2013

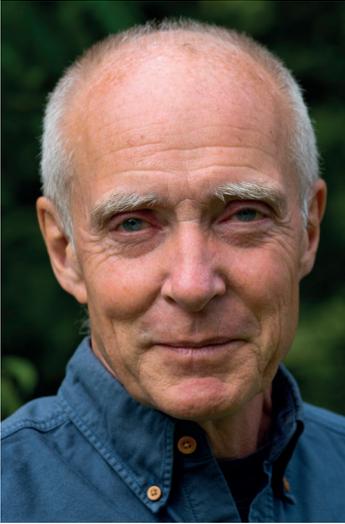
BILDNACHWEISE

Titel: fotolia.de, BillionPhotos.com & Landschaftsschutzgebiet, bluedesign

- S. 6 bigstockphoto.com, leaf // S. 9 Europafahren, fotolia.de, artjazz // Kraniche, Stephan Börnecke
- S. 10 Agriculture, Public Domain Pictures, pixabay.de // S. 10/11 Stephan Börnecke // S. 12 Ackerrand, Marianne Häusling
- S. 13 Bluthänfling & Acker, Stephan Börnecke // S. 14 Feldgrashüpfer, Christian Gelpke
- S. 15 Gemeiner Grashüpfer, Stephan Börnecke // S. 16 Wachteln, Marianne Häusling
- S. 17 Dreifelderwirtschaft, Marianne Häusling // S. 18 fotolia.de, FikMik // Sojafeld, Agrarfoto.com
- S. 19 fotolia.de Ortolan, grusgrus01 // Kraniche, Stephan Börnecke // S. 20 Lerche, Stephan Börnecke // S. 21 Adler, Stephan Börnecke // S. 22 pixabay.de, Bienenfresser // S. 23 Star, Stephan Börnecke // Wiesenpieper, Stephan Börnecke // Anthus_pratensis Nest, Martin Lindner, wikipedia.de // S. 25 Lerche, Stephan Börnecke // S. 26 Moorente & Spatzen, Stephan Börnecke
- S. 28 Grauammer, Stephan Börnecke // S. 29 Hamster, Wikipedia/ katanski // S. 30 Dorngrasmücke & Wiesenschafstelze, Stephan Börnecke // Lerchenfenster, Stiftung Rheinische Kulturlandschaft // S. 32 Regenwurm, pixabay.de // S. 33 C-Falter. Stephan Börnecke // S. 34 Falter, Armin Dahl, wikipedia // S. 35 Neuntöter & Schillerfalter, Stephan Börnecke // S. 31 Libellen, Stephan Börnecke // S. 38 Hummel, seaq68, pixabay.de // S. 40 Ackerrand, Stephan Börnecke // fotolia.de, emer, Sommeradonis // Frauenspiegel, Wikipedia, Fornax I // Knollenplatterbse, Wikipedia, AnRo0002 // S. 41 Braunkehlchen, Edgar Schonart // Streifen im Getreide, natur-jagd.de // Kiebitz, Stephan Börnecke // S.42 Uferschnepfe, Andreas Trepte, www.photo-natur.de // Kiebitz, Stephan Börnecke // S.43 Wiese, Marianne Häusling // S. 44 Portrait Thomas van Elsen, privat // S. 46 + 47 Rebhühner, Marianne Häusling // S. 48 Fuchs, Stephan Börnecke // Feld, Marianne Häusling // S. 49 Rebhuhn. Marianne Häusling // S. 55 bigstockphoto.com, alverdissen // S. 51 - 60 depositphoto.com: toter Vogel, natlit // fotolia.de: Tote Fliege, kidza / Wurm, fotomaster / Tote Biene, Henrik Larsson / toter Käfer, Mau Horng / Geier, vesta48 / Kuh, fotomaster/ Fledermaus, max5128 / Hummel, D.Pietra // S. 65 pixabay.de, Raps // S. 68 Feld, Marianne Häusling // S. 71 pixabay.de, congerdesign, Schmetterling // S. 56 Mais gebeizt, Christian Mühlhausen, landpixel.de // S. 53 Glyphosat-Acker, Stephan Börnecke // S. 51 Traktor, bigstock.com



ZUM AUTOR



STEPHAN BÖRNECKE

Der freie Journalist ist spezialisiert auf Agrar- und Naturschutzthemen. Er war zuvor 30 Jahre Redakteur der Frankfurter Rundschau. Der in West-Berlin aufgewachsene Autor lebt heute im Spessart.

Kontakt:

sboernecke@t-online.de





WIR SIND DANN MAL WEG - DIE (UN-) HEIMLICHE ARTEN-EROSION

EINE AGROINDUSTRIELLE LANDWIRTSCHAFT DEZIMIERT UNSERE LEBENSVIELFALT

Steht die Erde vor einem massenhaften Aussterben von Tier- und Pflanzenarten? Wissenschaftler warnen davor seit langem. Fünf Mal gab es das in der Erdgeschichte bisher. Jedes Mal gingen 75 bis 96 Prozent der Arten verloren. Droht nun die sechste Katastrophe? Doch anders als früher sind es keine natürlichen Faktoren, die den erwarteten Schub auslösen, sondern der Mensch wird für diesen Kollaps verantwortlich sein. Nach Schätzungen des American Museum of Natural History werden vor dem Hintergrund menschlichen Tuns in den nächsten 30 Jahren 20 bis 50 Prozent aller Tierarten aussterben.

Wer der Frage auf den Grund geht, warum das so ist, wird sehr rasch auf eine Hauptursache stoßen. Denn in fast allen Fällen, wenn es um Verluste von Lebensräumen, von Arten, vor allem von Artendichte und Individuenzahlen geht, hat die konventionelle Landwirtschaft etwas damit zu tun. Moderne Techniken, Mäh- und Erntemethoden wie Erntezeiträume, Pestizide und Stickstoffdünger nehmen keine Rücksicht mehr auf die Natur. Hier ist der Schlüssel für den Verlust unserer Vielfalt zu finden, hier aber auch kann die Menschheit ansetzen, um den dramatischen Trend umzukehren. Der Autor Stephan Börnecke, der zuvor 30 Jahre Redakteur der Frankfurter Rundschau war und dessen Arbeit als freier Journalist sich heute auf Landwirtschaft und Naturschutz konzentriert, legt mit diesem Dossier eine Bestandaufnahme vor und zeigt zugleich Lösungsansätze auf.

Dabei liegt das Problem weit tiefer und der Schaden hat einen größeren Umfang als oftmals angenommen: So erkennt die europäische Politik zwar das Problem Biodiversitätsverlust. Doch sie scheitert nicht nur bei der avisierten Trendumkehr. Sie geht darüber hinaus von falschen Basisdaten aus, wenn sie für ihre Ziele die Artenfülle der frühen 1990er Jahre annimmt.

Zu diesem Zeitpunkt aber war der Großteil der Vielfalt bereits verschwunden. Beispiele wie der Niedergang von Agrarvögeln wie dem Rebhuhn und der Grauammer belegen, dass weit mehr Individuen verloren gingen, als dies die offizielle Darstellung glauben machen will. Das bedeutet: Die europäische und deutsche Naturschutz- und Agrarpolitik versagen sogar bei vergleichsweise harmlosen Zielen, wenn sie sich darauf beschränkt, einen Zustand anzustreben, der an sich bereits mit Vielfalt nicht sehr viel gemein hat.

Im Naturschutz läuft etwas grundschief: Wir hätscheln zwar unsere flagshipspecies – ob sie Kranich und Seeadler heißen oder Uhu und Wanderfalke, den ersten großen Opfern des intensivierten Pestizid-Einsatzes, dessen Folgen erst mit einem riesigen Aufwand wieder geheilt werden konnten. Den Vorzeigarten geht es oft sehr gut – daneben aber sieht es düster aus, vor allem auf dem Acker. Gerade an der Frage, wie die Landwirtschaft mit ihrer Umwelt umgeht, kristallisiert sich aber der Zustand unserer Natur heraus.