



Sachstand

Zu Maßnahmen der EU zum Insektensterben in Europa

Zu Maßnahmen der EU zum Insektensterben in Europa

Aktenzeichen:

WD 8 - 3000 - 065/18

Abschluss der Arbeit:

27. Juni 2018

Fachbereich:

WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und
Forschung

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Europäische Union	5
3.	EFSA	6
4.	Europäische Rote Liste und Europäische Rote Bienenliste (European Red List and European Red List of Bees)	10
5.	Rahmenforschungsprogramme der EU	11
6.	European Environment Agency (EEA): Biodiversity Information System	12

1. Einleitung

Eine Publikation¹ zum Rückgang fliegender Biomasse in Deutschland in der wissenschaftlichen Zeitschrift PLOS ONE² hatte 2017 ein großes mediales Interesse hervorgerufen. In der Studie wurde beschrieben, dass **in den vergangenen 27 Jahren die Biomasse fliegender Insekten über 75 Prozent zurückgegangen sei**. Diese Beobachtung basiert auf einer Datenerhebung des Entomologischen Verein Krefeld, der über 27 Jahre hinweg spezielle Insektenfallen in insgesamt 63 Naturschutzgebieten aufgestellt und die Masse der darin gefangen Fluginsekten aufgezeichnet hatte. Sämtliche Standorte befanden sich in Naturschutzgebieten, die Mehrzahl davon in Nordrhein-Westfalen, mehrere auch in Brandenburg sowie Rheinland-Pfalz. **Die Studie wurde kontrovers diskutiert**³. Die Kritik bezog sich unter anderem auf die Auswahl der Standorte (Wechsel der Standorte im Zeitverlauf), die Diskussion um den Referenzzeitraum (je nach Auswahl des Ausgangszeitpunkts unterschiedlich hoher prozentualer Rückgang), eine nicht ausreichende Ursachenforschung und die Beprobungsprozedur.

Trotz verschiedener Kritikpunkte ist diese Publikation eine der wenigen Studien, die über einen langen Zeitraum an verschiedenen Punkten alle Fluginsekten erfassen. Zumeist ging es in anderen Studien um regional begrenzte Beobachtungen, nur um einzelne Insektenarten (Schmetterlinge, Hummeln oder Käfer), oder lediglich um Effekte von Pestiziden. Auch basierten die Informationen meist auf Meldungen aus Landesämtern oder von Vereinen, so dass sie kein Verfahren der wissenschaftlichen Begutachtung im Sinne eines Peer-reviewing durchlaufen hätten.⁴ **Nach Einschätzung von Wissenschaftlern deuten Daten darauf hin, dass das Insektensterben überall in Europa stattfindet, aber auch in Nordamerika. In der Nahrungskette betroffen seien auch insektenfressende Vögel (Schwalben, Mauersegler, Fliegenschnäpper etc.).⁵**

Zumeist konzentriert sich die Debatte um Insektensterben in Europa auf Bienen. Neben der ökologischen Dimension sind Bienen als Lieferant verschiedener Produkte für den Menschen von besonderer Bedeutung: Honig, Pollen, Wachs für die Lebensmittelverarbeitung, Propolis zur Verwendung in der Lebensmitteltechnologie oder Gelée royale als Nahrungsergänzungsmittel und Lebensmittelzutat. „Schätzungen der Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) zufolge werden 71 der 100 Nutzpflanzenarten, aus denen 90% der Lebensmittel weltweit gewonnen werden, von Bienen bestäubt. Der Großteil der in der Europäischen Union (EU) angebauten

1 Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, Schwan H, et al. (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12(10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>.

2 Peer-reviewed naturwissenschaftliche internationale Online-Fachzeitschrift der Public Library of Science (PLOS). PLOS ONE nimmt Originalforschungsarbeiten in allen wissenschaftlichen Disziplinen an, auch interdisziplinäre Arbeiten, negative Resultate und Wiederholungsstudien (replication studies). 2016 lag der Impact Factor bei 2,8.

3 Siehe hierzu: Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages: „Zum Insektenbestand in Deutschland“, WD8 – 3000 – 045/17 vom 5. Dezember 2017.

4 Informationen des Zoologischen Forschungsmuseums Alexander Koenig in Bonn.

5 Informationen des Zoologischen Forschungsmuseums Alexander Koenig in Bonn.

Kulturpflanzen ist auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen. Abgesehen von der grundsätzlichen Bedeutung, der der Bestäubung beim Erhalt der biologischen Vielfalt zukommt, wird ihr finanzieller Wert weltweit jährlich auf Hunderte Milliarden von Euro geschätzt.“⁶

In der vorliegenden Arbeit werden verschiedene Beispiele für Maßnahmen innerhalb der Europäischen Union gegeben, um der Problematik des Insektensterbens, insbesondere des Honigbienensterbens zu begegnen. Ein Überblick über wissenschaftliche Studien zu Insektensterben in Europa sind Gegenstand einer weiteren Arbeit der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages⁷.

2. Europäische Union

Laut Angaben der Europäischen Kommission ist jedes zehnte bestäubende Insekt vom Aussterben bedroht, und ein Drittel der Bienen- und Schmetterlingsarten zeigen rückläufige Populationszahlen. Vor diesem Hintergrund hat die EU Kommission aktuell (Pressemeldung vom 1. Juni 2018) eine EU-Initiative vorgeschlagen, die sich mit dem Rückgang wild bestäubender Insekten befasst.⁸ Die neuen Maßnahmen umfassen einen neuen Indikator zur Verbesserung der Überwachung und der Datenlagen sowie eine bessere Koordinierung der EU-Maßnahmen in verschiedenen Sektoren und Politikbereichen, um die sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen des Rückgangs bestäubender Insekten zu bekämpfen. Die Bestäubung ist eine der Schlüsselprozesse in der Natur, der die Reproduktion von Pflanzen ermöglicht. In der EU sind vier von fünf Kulturpflanzen und Wildblumen von der Bestäubung durch Insekten abhängig. Bestäuber sind vor allem Insekten, insbesondere Bienen und Schwebfliegen, aber auch Schmetterlinge, Motten, einige Käfer und andere fliegende Insekten. Die Maßnahmen sind folgenden drei Initiativfeldern zuzuordnen⁹:

- Maßnahmen zur Verbesserung der Kenntnisse über den Rückgang von Bestäubern, einschließlich der Ursachen und Folgen.
- Maßnahmen zur Bekämpfung der Ursachen des Niedergangs.
- Sensibilisierung, Einbeziehung der Bürger und Förderung der Zusammenarbeit.

Neben den vorgeschlagenen Maßnahmen befassen sich verschiedene EU-Institutionen und Förderorgane bereits seit einiger Zeit mit der Problematik des Rückgangs von Bestäubern, einige Beispiele werden im Folgenden aufgeführt.

6 Quelle: <https://www.efsa.europa.eu/de/topics/topic/bee-health> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

7 Deutscher Bundestag: Zum Rückgang der Biomasse fliegender Insekten in Europa, WD 8 - 3000 - 048/18 vom 18. Juni 2018.

8 Quelle: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3989_en.htm [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

9 Quelle: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/pollinators/documents/EU_pOLLINATORS_initiative.pdf [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

3. EFSA

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (engl.: European Food Safety Authority, EFSA) ist eine Agentur der Europäischen Union. Sie hat die Aufgabe, über bestehende und neu auftretende Risiken in Zusammenhang mit der Lebensmittelkette zu informieren und die Europäische Kommission und das Europäische Parlament zu beraten sowie den EU-Mitgliedstaaten zu helfen, Risikomanagemententscheidungen zu treffen, die den Gesundheitsschutz der europäischen Verbraucher und die Sicherheit der Lebensmittel- und Futtermittelkette gewährleisten. Sie wurde 2002 gegründet und hat ihren Sitz in Parma, Italien.

Die EFSA war in zahlreiche europäische Projekte zur Bienensterblichkeit eingebunden oder Initiator:

Projekt zur Bewertung von Bienenüberwachungssystemen

Dieses Projekt wurde von der EFSA im Jahr 2009 ins Leben gerufen. Hierzu wurden Daten und Veröffentlichungen zur Sterblichkeit von Bienenvölkern europaweit zusammengetragen und ausgewertet. Die Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA, mittlerweile ANSES) richtete eine Forschungsgruppe ein, der sieben sich mit Bienenkrankheiten befassende europäische Institute angehörten. Hier wurden die Daten analysiert und Literatur ausgewertet. Der daraus hervorgehende Bericht aus dem Jahr 2009 (Bee Mortality and Bee Surveillance in Europe) ist im Internet abrufbar¹⁰. In ihm findet sich eine Reihe von Empfehlungen zur Verbesserung der Überwachung, es werden Defizite aufgezeigt (beispielsweise eine unzureichende Datenlage) und es wird festgehalten, dass EU-weit ein Konsens bestehe bezüglich der multifaktoriellen Ursachen für den Rückgang der Bienenpopulation. Auf einer Internetseite der Europäischen Kommission finden sich Grafiken und zentrale EU-Dokumente zur Thematik.¹¹

EU-Referenzlabor für Bienengesundheit: EPILOBEE 2012-2014

Im Jahr 2010 teilte die EU-Kommission mit, dass eine der Maßnahmen für die Abhilfe des fortschreitenden Bienensterbens die Ernennung eines EU-Referenzlabors zur Bienengesundheit sei.¹² Mit der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union vom 2. Februar 2011 wurde offiziell das Sophia Antipolis Labor (ANSES) zum Referenzlabor der Europäischen Union für Bienengesundheit ernannt. Das Mandat trat am 1. April 2011 in Kraft (Verordnung (EG) Nr. 87/2011 der Kommission vom 2. Februar 2011).

10 Hendrikx, Pascal et al. (2009): SCIENTIFIC REPORT submitted to EFSA Bee Mortality and Bee Surveillance in Europe; im Internet abrufbar unter: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2009.EN-27> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

11 Informationsseite der Europäischen Kommission zu „Bee Health“; abrufbar im Internet unter: https://ec.europa.eu/food/animals/live_animals/bees_en [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

12 Pressemeldung der Europäischen Kommission zu „Bienengesundheit – Kommissionsdokument zeigt Bedarf an mehr Maßnahmen in der EU auf“; IP/10/1667 vom 6. Dezember 2010, im Internet abrufbar unter: http://ec.europa.eu/rapid/press-release_IP-10-1667_de.htm [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

Der letzte Bericht über die abgeschlossene europaweite epidemiologische Studie über den Verlust von Honigbienenvölkern (EPILOBEE 2012-2014) wurde vom EU-Referenzlabor für Bienen gesundheit erstellt. Ziel des Zweijahresprogramms war es, einen Überblick über den Stand der Verluste an Honigbienenvölkern in jedem der teilnehmenden Mitgliedstaaten zu erlangen.¹³ Das EPILOBEE-Projekt wurde von der Europäischen Kommission (3,3 Mio. EUR bzw. 1,85 Mio. EUR) und den 17 teilnehmenden EU-Ländern kofinanziert.

In ihm wurde festgestellt, dass die Mortalitätsraten für den Winter 2013 - 2014 eine geringere Bandbreite (2,4% bis 15,4%) als die im Winter 2012 - 2013 beobachteten Mortalitätsraten zeigten. Die Sterblichkeitsrate der Kolonien war von Jahr zu Jahr unterschiedlich und ging im zweiten Jahr zurück. Deutliche regionale Unterschiede bei den Kolonieverlusten wurden ebenfalls beobachtet. Das Klima könnte die Verluste der Winterkolonien in den beiden Jahren beeinflusst haben.

Dies wird auf einer Infografik veranschaulicht (Quelle: https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/la_bees_infograph_bee-health_201507.pdf [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018]):

13 Laurent, Marion et al. (2016): A pan-European epidemiological study on honeybee colony losses 2012-2014, EPILOBEE, im Internet abrufbar unter: https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/la_bees_epilobee-report_2012-2014.pdf [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

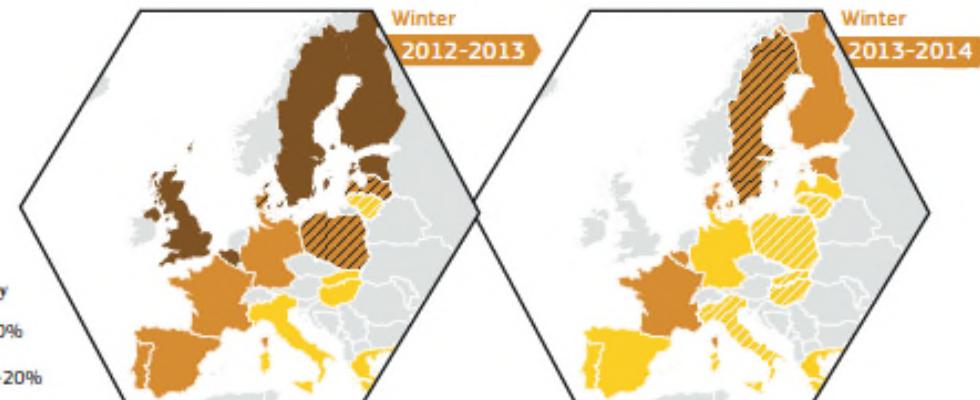
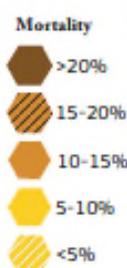
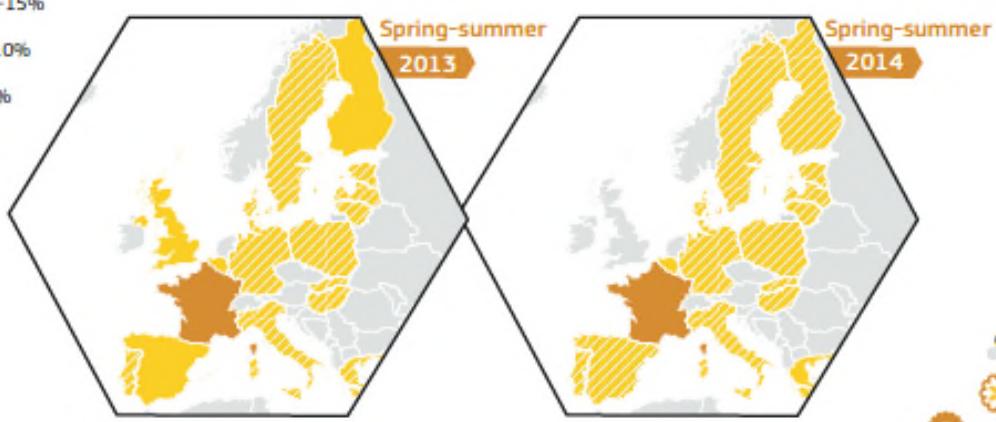


Study on honeybee colony mortality (EPILOBEE)

**WHERE?****In 17**
Member States**WHEN?**Winter 2012 - Summer 2014
3 visits each year
Winter, spring, summer**WHO?****1573**
Bee inspectors**HOW MANY?****177000**
Checks done by inspectors**WHAT?**Around **62 500**
colonies were checked
in over **6 200** apiaries**HOW MUCH?**Almost **€ 5,2 million**
EU contribution allocated

SURVEY RESULTS:

Mortality rate

Winter
2012-2013Spring-summer
2013

Bienenpathogene und Pestoziddosen

EFSA und ANSES arbeiteten 2012 in einer Arbeitsgruppe zusammen, in der die kombinierte Wirkung von Bienenpathogenen (*Nosema ceranae*) und niedrigen Pestoziddosen auf die Sterblichkeit von Honigbienen geprüft werden sollte. „Die Arbeitsgruppe gelangte zu dem Schluss, dass zu den toxikokinetischen Eigenschaften der chemischen Stoffe, mit denen Bienen in der Umwelt in Kontakt kommen, noch weiterer Forschungsbedarf besteht und dass neue Strategien zur Bewertung potenzieller Risiken für Bienen durch die Exposition von Bienen gegenüber niedrigen, wiederholten Pestoziddosen berücksichtigen sollten.“¹⁴

Im Februar 2012 untersuchte die EFSA (beauftragt durch die Europäische Kommission) das „von Thiamethoxam ausgehende Risiko für Honigbienen auf der Grundlage neu vorliegender Informationen. Thiamethoxam ist ein zur Gruppe der Neonikotinoide zählendes Insektizid, das einige Studien zufolge zum Verlust von Bienenvölkern beitragen könnte. Die Verwendung von Neonikotinoiden ist in Deutschland, Italien, Frankreich und Slowenien beschränkt. Im Juni 2012 veröffentlichte [die EFSA] eine Stellungnahme zu zwei in der Zeitschrift *Science* erschienenen Artikeln, die eine Verbindung zwischen Neonikotinoiden und dem Überleben von Bienenvölkern nahelegen. Der erste Artikel verweist auf Forschungsergebnisse, denen zufolge Honigbienen, die subletale Dosen von Thiamethoxam ausgesetzt sind, nur noch beschränkt orientierungsfähig sind, und gelangt zu dem Schluss, dass üblicherweise eingesetzte Konzentrationen von Thiamethoxam zum Völkerkollaps beitragen können. Der zweite Artikel kommt zu der Erkenntnis, dass Imidacloprid, ein weiteres Neonikotinoid, die reproductive Gesundheit von Hummeln beeinträchtigen kann. Die Europäische Kommission ersuchte die EFSA zu untersuchen, ob die in den Studien verwendeten Dosen vergleichbar sind mit den Dosen, denen Bienen tatsächlich ausgesetzt sind.“¹⁵ Es folgten zahlreiche weitere Arbeiten der EFSA zur Risikoeinschätzung von Thiamethoxam, Imidacloprid und Clothianidin für Bienen.¹⁶ Im Juli 2013 veröffentlichte die EFSA ein Leitliniendokument zur Risikobewertung von Pestiziden im Hinblick auf Honigbienen, Hummeln und Solitärbienen.¹⁷

Die EFSA arbeitet weiterhin in verschiedenen Referaten daran, Wissenslücken aufzuzeigen, Forschungsarbeiten vorzuschlagen und EU-weit harmonisierte Umweltrisikobewertungsprogramme für Bienen zu erarbeiten.

14 Informationsseite der EFSA zu „Bienengesundheit“: https://www.efsa.europa.eu/de/topics/topic/bee-health?qt-quicktabs_field_collection=2#qt-quicktabs_field_collection [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

15 Quelle: <https://www.efsa.europa.eu/de/topics/topic/bee-health>; das abschließende Statement findet sich unter: EFSA: “Statement on the findings in recent studies investigating sub-lethal effects in bees of some neonicotinoids in consideration of the uses currently authorised in Europe” 2012, aktualisiert 2017; im Internet abrufbar unter: <http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/2752> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

16 Informationsseite der EFSA zu „Bienengesundheit“: <https://www.efsa.europa.eu/de/topics/topic/bee-health> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

17 Ebd.

4. Europäische Rote Liste und Europäische Rote Bienenliste (European Red List and European Red List of Bees)

Rote Listen gefährdeter Arten kennzeichnen Arten, die auf europäischer Ebene vom Aussterben bedroht sind. Die Europäische Rote Liste¹⁸ ist eine Überprüfung des Status der europäischen Arten gemäß den Richtlinien der IUCN (International Union for Conservation of Nature) für die regionale Rote Liste. Sie identifiziert diejenigen Arten, die auf europäischer Ebene vom Aussterben bedroht sind (Paneuropa und die Europäische Union), damit geeignete Erhaltungsmaßnahmen ergriffen werden können, um ihren Status zu verbessern.

In den aktuellen Einzelberichten verschiedener Insektenarten sind im Internet folgende Berichte abrufbar:

Schmetterlinge¹⁹

Insgesamt sind etwa 9% der europäischen Schmetterlinge in Europa bedroht, weitere 10% der Schmetterlinge gelten als gefährdet. Tatsächlich handelt es sich um Minimaltrends für Schmetterlinge, da die Datenlage in viele Ländern, darunter einige große osteuropäische Länder, dünn ist. Trotz des Fehlens guter Trenddaten in einigen Ländern zeigt die Studie, dass ungefähr ein Drittel (31%) der europäischen Schmetterlinge rückläufige Populationszahlen aufweist, während 4% wachsen oder stabil sind.

Libellen und Kleinlibellen²⁰

Ungewöhnlich eine von sieben (15%) europäischen Libellenarten ist in Europa bedroht, wobei ein ähnlicher Anteil auf EU-Ebene bedroht ist. Weitere 11% gelten als gefährdet. Im Vergleich dazu sind 23% der Amphibien, 19% der Reptilien, 15% der Säugetiere, 13% der Vögel, 11% der saproxylischen Käfer und 9% der Schmetterlinge in Europa bedroht. Keine andere Gruppe wurde bisher auf europäischer Ebene umfassend bewertet. Etwa ein Viertel (24%) der europäischen Libellen zeigen rückläufige Populationen, zehn Prozent nehmen zu und ungefähr die Hälfte der Arten ist stabil. Für die restlichen 12% sind die verfügbaren Informationen zu begrenzt, um Populationstrends zu definieren. Die meisten der bedrohten Arten sind auf Teile Südeuropas beschränkt. Die Hauptbedrohung für europäische Libellen ist derzeit die Austrocknung ihrer Lebensräume aufgrund der zunehmend heißen und trockenen Sommer in Kombination mit verstärkter Wasserentnahme zum Trinken und Bewässern. Andere wichtige Bedrohungen für Arten, die in Fließgewässern leben, sind Wasserverschmutzung und der Bau von Staudämmen und Staauseen.

18 Rote Liste der IUCN; Informationsseite: <http://www.iucnredlist.org/initiatives/europe> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

19 Rote Liste der IUCN; Butterflies: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-4-011.pdf> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

20 Rote Liste der IUCN; Libellen und Kleinlibellen: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-4-010.pdf> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

Saproxylic Beetles²¹

Insgesamt gelten fast 11% der untersuchten saproxylichen Käfer (46 Arten) in ganz Europa als bedroht, während auf EU-27-Ebene 14% (57 Arten) bedroht sind. Weitere 13% saproxyliche Käfer sind gefährdet (56 Arten). Bei mehr als einem Viertel der Arten (122 Arten - 28%) lag jedoch nicht ausreichend wissenschaftliche Information vor, um ihr Aussterberisiko zu bewerten. Wenn eine breitere Datenlage verfügbar wäre, könnten sich viele dieser Arten auch als bedroht erweisen.

Grashüpfer, Grillen und Busch-Grillen²²

Insgesamt werden zwischen 25 und 28% der Orthoptera-Arten auf europäischer bzw. EU-Ebene als bedroht eingestuft. Der genaue Anteil der gefährdeten Arten ist jedoch ungewiss, da es in Europa 107 (10%) und in der EU 28 (8,5%) Arten mit fehlenden Daten gibt. Man schätzt, dass für diese Arten ein ähnlicher oder höherer Anteil gilt. Die weitere Erforschung von Arten mit unzureichender Information zur Klärung ihres Status ist daher von entscheidender Bedeutung. Weitere 13,9% (149 Arten) und 13% (128 Arten) gelten in Europa bzw. in der EU als nahe gefährdet.

Bienen²³

Insgesamt gelten 9,2% der Bienen in ganz Europa als bedroht, während auf EU-27-Ebene 9,1% vom Aussterben bedroht sind. Weitere 5,2% und 5,4% der Bienen gelten in Europa und in der EU 27 als gefährdet (101 Arten auf beiden Ebenen). Für 1.101 Arten (56,7%) in Europa und 1.048 Arten (55,6%) in der EU-27 gab es jedoch nicht genügend wissenschaftliche Daten, um ihr Aussterberisiko zu bewerten, und sie wurden daher als Datendefizit eingestuft.

Informationen zur Roten Liste sind im Internet abrufbar unter:

http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/index_en.htm

5. Rahmenforschungsprogramme der EU

Wissenschaftler sind sich weitgehend einig, dass die vorhandenen Daten derzeit nicht ausreichen, um die Gründe für den Rückgang der Bestäuberpopulationen klar zu verstehen. Aus diesem Grund unterstützt die EU verschiedene Forschungsprojekte zur Bienengesundheit, darunter

21 Rote Liste der IUCN; Saproxylic Beetles: <http://www.iucnredlist.org/initiatives/europe/publications> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].; Saproxylic Käfer sind Insekten, die für mindestens einen Teil ihres Lebenszyklus auf totem und verrottetem Holz leben. Sie spielen eine wichtige ökologische Rolle in europäischen Lebensräumen.

22 Rote Liste der IUCN; Grashüpfer, Grillen: <http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/Initiatives/Europe/ERL%20Orthoptera%20-%20Publication.pdf> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

23 Rote Liste der IUCN; Bienen: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-4-019.pdf> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

auch Forschungsprojekte zu Bestäubern. Im derzeit laufenden Rahmenforschungsprogramm Horizon 2020 werden eine Reihe Projekte zu Honigbienen gefördert. Beispiele hierfür sind²⁴:

- BeeDanceGap - Honeybee communication: animal social learning at the height of social complexity (2016-2021) – http://cordis.europa.eu/project/rcn/193605_en.html – ERC
- Hapi - Hyperthermia in Apiculture - A new product against the Deformed Wing Virus of honey bees (2017) – http://cordis.europa.eu/project/rcn/210654_en.html -SC2/SME
- IoBee - Beehive health IoT application to fight Honey Bee Colony Mortality (2017-2020) – http://cordis.europa.eu/project/rcn/210011_en.html – FTIPilot
- MicroBeeOme - Evolution of honey bee gut microbiome through bacterial diversification (2017-2022) –http://cordis.europa.eu/project/rcn/206057_en.html-ERC
- MICRO4BEE - A sustainable organic solution for bees decline (2016) – http://cordis.europa.eu/project/rcn/200618_en.html - SC2/SME
- DRiveR - How does dopamine link QMP with reproductive repression to mediate colony harmony and productivity in the honeybee? (2018-2020) http://cordis.europa.eu/project/rcn/209660_en.html – IF
- BeeSymOverSpace - How to help the hive? Incidence and impact of heritable microbes on bee health (2016-2019) http://cordis.europa.eu/project/rcn/206460_en.html – IF

6. European Environment Agency (EEA): Biodiversity Information System

Die Europäische Umweltagentur (engl. European Environment Agency, EEA) ist eine 1990 (Verordnung (EWG) Nr. 1210/1990 vom Europäischen Rat) gegründete Agentur mit Sitz in Kopenhagen. In Partnerschaft mit der Europäischen Kommission, Abteilung Umwelt wurde die Plattform Biodiversity Information System for Europe (BISE) eingerichtet.²⁵ „Das Europäische Informationsystem für Biodiversität (BISE) ist ein zentraler Zugangspunkt zu Informationen über Biodiversität in der EU. Es führt Zahlen und Fakten zur Biodiversität und zu Ökosystemleistungen zusammen und verbindet sie mit verwandten Politikbereichen, Umweltdatenzentren, Bewertungen und Forschungsergebnissen aus verschiedenen Quellen. Es wird entwickelt, um eine breitere Wissensgrundlage zu schaffen und die Entscheidungsfindung im Bereich Biodiversität zu unterstützen.“²⁶

Neben den Beiträgen der einzelnen Mitgliedstaaten zur Zwischenüberprüfung der Biodiversitätsstrategie der EU bis 2020 auf der Grundlage des 5. nationalen Berichts gemäß der „Convention of

24 Vortrag zu EU finanzierten Projekten für Bienen vom 26. Juni 2017: https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/event/170626bees/170626-18_U-research-projects.pdf [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

25 Biodiversity Information System für Europe, Internetseite: <https://biodiversity.europa.eu/> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

26 Informationen der EEA zu BISE: <https://www.eea.europa.eu/de/publications/das-europaeische-informationssystem-fuer-biodiversitaet-bise> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].

„Biological Diversity“ sind Grafiken, Daten und Literaturhinweise zu verschiedenen Species abrufbar. So werden beispielsweise für Schmetterlinge²⁷ die Daten mit der Roten Liste verlinkt.

* * *

²⁷ Informationsseite des BISE zu Schmetterlingen: <https://biodiversity.europa.eu/topics/species/butterflies> [zuletzt abgerufen am 25. Juni 2018].