



We create chemistry

Bessere Erträge – die richtige Balance zwischen Produktivität und Artenvielfalt

Das BASF FarmNetzwerk –
Ergebnisbericht 2022

Nachhaltig UND produktiv – so geht „besser“

Deswegen gilt es, auf immer weniger Ackerland ausreichend Lebensmittel zu produzieren und gleichzeitig Klima und Artenvielfalt zu fördern. Eigentlich ein Dilemma, das nur durch eine Transformation der Landwirtschaft gelöst werden kann. BASF will durch Innovationen diese Transformation mitgestalten.

Es geht um die richtige Balance für „Bessere Erträge“. Mehr Produktivität mit mehr Klimaschutz und Schutz der Biodiversität in Einklang bringen.

Wie das funktionieren kann, zeigen wir in dem BASF FarmNetzwerk. BASF engagiert sich dafür, den Schutz des Klimas und der biologischen Artenvielfalt mit den ökonomischen Herausforderungen einer modernen Landwirtschaft in Einklang zu bringen. Nur so kann eine moderne Landwirtschaft den ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Ansprüchen langfristig gerecht werden. BASF investiert in innovative Pflanzenschutz- und Saatgutlösungen, Züchtungstechnologien, digitale Werkzeuge und Maßnahmen zur Förderung von Biodiversität. Durch die Verknüpfung dieser Lösungen hilft BASF Landwirten, einen besseren Ertrag zu erzielen, also einen Ertrag, der von der Gesellschaft geschätzt wird, die Umwelt schützt und Landwirten dabei hilft, ihren Lebensunterhalt zu verdienen.

Nachhaltigkeit hat bei uns Tradition

Im Jahr 2013 wurde das BASF FarmNetzwerk gestartet, dem heute 56 moderne Landwirtschaftsbetriebe angehören. Auf den teilnehmenden Betrieben werden verschiedene ökologisch vorteilhafte und zugleich praktikable Maßnahmen umgesetzt, welche die Biodiversität in der Agrarlandschaft fördern. Dabei ist es immer das Ziel, so viel Ackerfläche wie möglich zu erhalten. Sinnvoll vernetzte Habitate fördern die Biodiversität und stellen die Nahrungsmittelproduktion auf den knapper werdenden Ackerflächen sicher.

Auf ausgewählten Betrieben wird die Wirkung von Biodiversitätsmaßnahmen auf Wildbienen, Vögel sowie Laufkäfer und Spinnen durch Experten aus dem Natur- und Umweltschutz kontinuierlich dokumentiert.



Inzwischen verfügt das BASF FarmNetzwerk nach zehn Jahren Monitoring über eine Datensammlung, die durch ihre Langfristigkeit und ihren Umfang einen erheblichen Wert für die Wissenschaft besitzt und anhand derer eine datenbasierte Bewertung zu ausgewählten Biodiversitätsmaßnahmen erfolgen kann.

Und die bisherige Bilanz des BASF FarmNetzwerks zeigt: Die Biodiversitätsmaßnahmen wirken. Unsere Experten stellen in ihren Untersuchungen fest, dass das Artenspektrum reichhaltiger und wertvoller wird. Oft werden neue, wertgebende Arten gefunden oder solche, die als bedroht gelten. **Diese gilt es zu erhalten und zu fördern.**

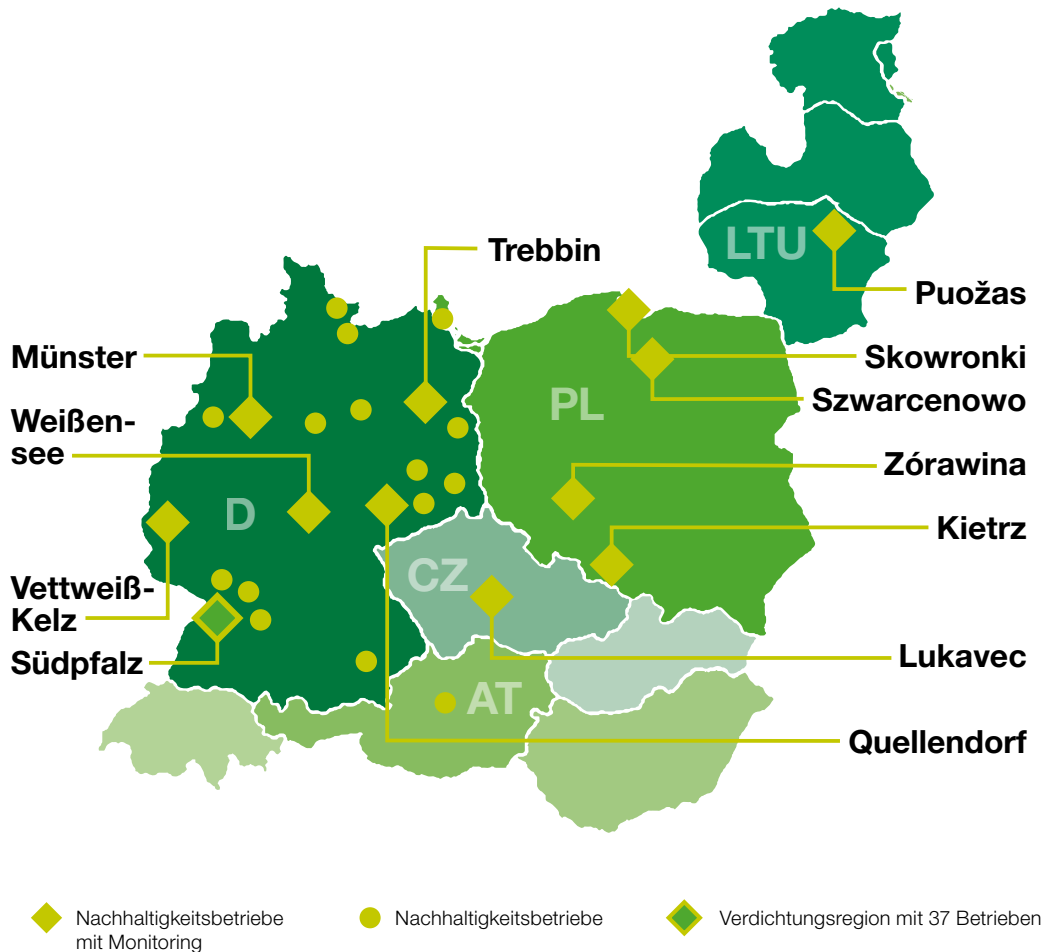
Highlights des Monitorings 2022

- Durchschnittlich **38 % mehr Feldlerchen** durch Feldlerchenfenster im Winterweizen, im Vergleich zu Flächen ohne Feldlerchenfenster.
- Die Feldlerche ist in Weißensee der **häufigste Brutvogel** und stellt **19 %** aller Brutpaare.
- In Quellendorf wurden 2022 mit **1.400 Brutpaaren** so viele Brutvögel gefunden **wie in keinem Projektjahr zuvor.**
- Die **Deichhummel** (*Bombus distinguendus*) stellt den bedeutendsten Wildbienenfund des Jahres 2022 in Trebbin dar, sie lebt oligolektisch an Leguminosen und zeigt, dass Blühflächen auch sehr seltene Arten anziehen und versorgen können.
- Mit **92 verschiedenen Wildbienenarten** in 2022 erreicht Trebbin einen **neuen Höchstwert** seit Projektbeginn.
- Auch 2022 brütet der **Kiebitz** wieder in Weißensee.
- **20 Ackerwildkraut-Arten der Roten Liste** Deutschlands wurden in Weißensee gefunden, davon sind fünf vom Aussterben bedroht.
- Der **Rotmilan** brütet in 2022 erstmals in Trebbin und ist damit als **neue Agrarindikator-Art** hinzugekommen.
- Weißensee zählt 2022 **11.277 Individuen bei Laufkäfern** – so viel wie in keinem Projektjahr zuvor.



Das BASF FarmNetzwerk

Betriebe des BASF FarmNetzwerks



- Das Netzwerk umfasst in Deutschland 56 landwirtschaftliche Betriebe mit der Verdichtungsregion Südpfalz.
- Ziel ist es zu zeigen, dass die Balance zwischen Produktivität und Umwelt- und Klimaschutz möglich ist.
- Auf den teilnehmenden Betrieben werden ökologisch vorteilhafte und zugleich praktikable Maßnahmen umgesetzt, welche die Biodiversität in der Agrarlandschaft fördern.
- Prämisse bei der Etablierung der Maßnahmen ist, so viel Ackerfläche wie möglich zu erhalten: Kleine, sinnvoll vernetzte Habitats fördern die Biodiversität und stellen dabei weiterhin die Nahrungsmittelproduktion auf den knapper werdenden Ackerflächen sicher.
- Die Kosten für die Umsetzung der Biodiversitätsmaßnahmen werden von den Betrieben eigenständig getragen.
- Auf ausgewählten Betrieben beobachten und erfassen externe Experten aus Natur- und Umweltschutz die Artenvielfalt von Wildbienen, Vögeln sowie Laufkäfern und Spinnen.
- Auf ausgewählten Betrieben in unseren Nachbarländern findet ebenfalls ein Monitoring statt, so z. B. in Puožas, Litauen.

Monitoring der Effekte biodiversitätsfördernder Maßnahmen

Die Artenvielfalt von Agrarlandschaften unterscheidet sich aufgrund klimatischer und naturräumlicher Gegebenheiten sowie der Praxis der landwirtschaftlichen Nutzung. Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität sollen daher verschiedene räumliche Ebenen abdecken. Entsprechend wurden Tiergruppen für das Monitoring ausgewählt, die zum einen unterschiedliche ökologische Nischen besetzen und sich zum anderen in ihrer Mobilität unterscheiden.

Das Monitoring wird von erfahrenen Experten aus Natur- und Umweltschutz auf ausgewählten Flächen der teilnehmenden BASF FarmNetzwerk-Betriebe durchgeführt. Eine Übersicht der am Monitoring beteiligten Wissenschaftler und Experten sowie der Betriebe finden Sie auf der Rückseite dieser Broschüre.

Monitoring-Schwerpunkte im BASF FarmNetzwerk:

Vögel

Wildbienen und andere Stechimmen

Laufkäfer und Spinnen

Ackerwildkräuter

Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen einen Überblick über die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse unserer Untersuchungen geben. Sind Sie an detaillierten Ergebnisberichten zu den einzelnen Monitoring-Schwerpunkten oder Betrieben interessiert, kontaktieren Sie uns gern.



Foto: Achim Rogge

„Biodiversität heißt immer mit offenen Augen durch die Natur zu gehen, denn dann merkt man auch, an welchen Stellen bestimmte Maßnahmen Sinn machen.“

Jana Gäbert, Argargenossenschaft Trebbin eG



Fotos: Agravis

Blühstreifen und Blühflächen



Fotos: TK-Agrarberatung

Blühstreifen gelten als wichtigste und wertvollste Aufwertungsmaßnahme in der Agrarlandschaft. Vor allem in strukturarmen Regionen sind sie eine wichtige Nahrungsquelle für Vögel, Insekten, Kleintiere und Niederwild. Sie dienen als Lebens- und Rückzugsraum, aber auch als Nisthabitat.



Mehnjährige Blühstreifen haben besonderen Wert für die Artenvielfalt

Besonders positive Effekte sind mehrjährigen Blühstreifen zuzuschreiben. Bei richtiger Pflege entwickeln sie sich mit der Zeit zu einem wertvollen Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren.

Eine Herausforderung, speziell in trockenen Jahren, ist die Etablierung der Blühstreifen. Es zeigt sich, dass nicht alle Wildkräuter direkt nach der Saat keimen. Einige gehen erst nach mehreren Jahren auf. Wichtig ist die Verwendung autochthonen (aus der Region stammenden) Saatguts. Dieses ist besser an die Bedingungen vor Ort adaptiert und sichert den Erfolg der Ansaat.

Um die Dominanz einzelner Arten zu vermeiden, ist die regelmäßige Pflege der Blühstreifen unumgänglich. Speziell in trockenen Jahren neigen mehrjährige Bestände ohne fachgerechten Pflegeschnitt schnell zur Vergrasung und verlieren dann rasch an Attraktivität und damit ihren Wert für blütenbesuchende Insekten.

Sachgerechte Pflege sichert den Blühaspekt

Am Standort in Quellendorf konnte sich bei richtig terminierter Mahd über vier Jahre ein hoher Prozentsatz (70 bis 94%) der ausgesäten wertgebenden Wildkraut-Arten etablieren.



Foto: Moderne Landwirtschaft

Segetalflora

Blühflächen werden gezielt durch Landwirte angelegt. Dabei kommen artenreiche Mischungen zur Ansaat, welche insbesondere blütenbesuchenden Insekten als Nahrung dienen. Bei richtiger Pflege etablieren sie sich zu wertvollen Lebensräumen.

Im Gegensatz zu Blühstreifen sind Ackerwildkräuter Pflanzen, die natürlich am Standort vorkommen. Es handelt sich dabei oft um sehr seltene oder sogar vom Aussterben bedrohte Arten. Diese in der Regel einjährigen Kräuter sind auf die regelmäßige Bearbeitung der Flächen angewiesen. Je karger eine Fläche ist, desto besser können sich standorttypische Ackerwildkräuter gegenüber Problemunkräutern etablieren.

Im Rahmen des BASF FarmNetzwerks wird auf verschiedenen Ackerrändern der Agrargenossenschaft Weißensee eG seit 2021 eine Kartierung der Segetalflora vorgenommen. In 2022 wurden ebenfalls ausgewählte Ackerränder der Agrargenossenschaft Trebbin eG in Brandenburg untersucht.

„Im Untersuchungsgebiet gibt es fünf vom Aussterben bedrohte Arten der Segetalflora. Es gibt keinen Grund, an der herausragenden Bedeutung der Ackerflächen im Gebiet Weißensee/Günstedt für den Schutz bedrohter Arten zu zweifeln.“

Erwin Schmidt,
Experte für Segetalflora im BASF FarmNetzwerk



Ackerwildkräuter gezielt mit Randstreifen fördern? Die Standortvoraussetzungen sind entscheidend!

Die kargen Ackerränder entlang der Untersuchungsfläche Steppenrasen werden durch die Agrargenossenschaft Weißensee als Ackerschonstreifen bewirtschaftet. Das bedeutet, die Fläche wird hier mit einer Dünnsaat bestellt, welche nicht gedüngt wird. Außerdem wird auf chemische sowie mechanische Unkrautbekämpfung verzichtet.

In der Folge konnte sich ein artenreiches Spektrum von Ackerwildkräutern etablieren. Im Untersuchungsgebiet wurden **20 Arten der Roten Liste Deutschlands gefunden, fünf von ihnen sind sogar vom Aussterben bedroht.** Dazu gehören Flammen-Adonisröschen (*Adonis flammea*), Krummborstiger Mohn (*Papaver hybridum*), Acker-Kohl (*Conringia orientalis*), Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*) und Sichel-Wolfsmilch (*Euphorbia falcata*).

Alle Arten haben einen extremen Rückgang zu verzeichnen und besitzen in Deutschland nur noch wenige Vorkommen. Der Erhalt dieser einzigartigen Segetalflora ist deshalb von besonderem naturschutzfachlichem Wert.

Auf den Flächen der Agrargenossenschaft Trebbin eG in Brandenburg konnte sich auf den Ackerrandstreifen die Segetalflora gut entwickeln. Allerdings wurden hier keine seltenen Arten gefunden oder solche, die auf der Roten Liste Brandenburgs stehen. Die Ergebnisse zeigen, dass Ackerrandstreifen zur Förderung seltener Ackerwildkräuter jene nur fördern können, wenn das Samenpotenzial dieser Arten bereits im Boden vorhanden ist. Die Wirksamkeit von Biodiversitätsmaßnahmen muss deswegen standortspezifisch bewertet werden. Flexible Managementpläne sind in diesem Fall essenziell.



Ackerrandstreifen sind eine geeignete Maßnahme für den Schutz von wertvollen Ackerwildkräutern, Fotos: TK-Agrarberatung

Wildbienen



Wildbienen benötigen Nahrungs- und Nisthabitate, wie z. B. Offenbodenstellen. Fotos: TK-Agrarberatung

In Deutschland sind um die 585 Wildbienen-Arten beschrieben. Ihre Brut versorgen sie mit Pollen. Daher besitzen sie unschätzbaren Wert als Bestäuber für zahlreiche Blütenpflanzen, insbesondere Obst.

Wildbienen sind ein guter Indikator für den naturschutzfachlichen Wert einer Fläche

Circa 30 Prozent der Arten leben oligolektisch, das heißt, sie sind hoch spezialisiert und auf das Vorhandensein bestimmter Nahrungspflanzen als Pollenspender angewiesen. Somit kann diese Insektengruppe sehr gut als Beleg für den naturschutzfachlichen Wert der untersuchten Flächen herangezogen werden.

Auch bezüglich ihrer Nistplatzwahl haben Wildbienen sehr spezielle Ansprüche. Wir unterscheiden:

■ Unterirdisch nistende Arten

Sie besiedeln dichte Grasnarben oder Offenbodenstellen, Steilwände, verdichtete Bodenstellen oder lockere Sande.

■ Oberirdisch nistende Arten

Sie besiedeln hohle Stängel, selbst oder von Käfern gebohrte Löcher in Totholz, Schneckenhäuser oder Trockensteinmauern.



Einige Wildbienen nisten oberirdisch, z. B. in Totholz. Fotos: TK-Agrarberatung

Wildbienen sind in besonderer Weise an Ackerstandorte angepasst. Sie bevorzugen trockenwarme, offene Habitate und leben solitär. Nur Hummeln und einige Furchenbienen haben soziale Lebensweisen entwickelt.

Auch die Honigbiene zählte einst zu den Wildbienen. Die heute in der Imkerei genutzte Biene ist die züchterische Weiterentwicklung dieser Art und dient hierzulande vorrangig der Honigproduktion. Bei der Suche nach Nahrungsquellen bevorzugt die Honigbiene Massentrachten wie Raps, die Obstblüte oder Linden. Nur in Zeiten akuten Pollenmangels kann es zu Konkurrenz mit Wildbienen um die Nahrungsquellen kommen. Die Anlage von Blühflächen oder die gezielte Begrünung von GLÖZ-8-Brachen können speziell im Spätsommer helfen, das Nahrungsangebot zu verbessern.

Eine weitere wichtige Insektengruppe sind die Wespen. Sie sind häufiger als die Wildbienen auf oberirdische Nisthabitate angewiesen, leben räuberisch und ernähren ihre Larven überwiegend von kleinen Spinnen oder anderen Insekten-Arten und deren Larven.

Witwenblumen-Sandbiene
(*Andrena hattorfiana*).
Foto: Christoph Künast



Monitoring bestätigt Wirksamkeit von Blühflächen

In den Untersuchungsgebieten des BASF FarmNetzwerks wurden seit 2012 verschiedene Blühstreifen und Blühflächen zur Verbesserung des Nahrungsangebots angelegt und bezüglich des Vorkommens von Wildbienen beobachtet. Im Rahmen des durchgeführten Monitorings gab es je Probenahmestelle und Jahr fünf bis sieben Termine zur Erfassung der Arten und der Individuenzahl der Blütenbesucher.



Monitoring von Wildbienen, Foto: TK-Agrarberatung

Die nachfolgende Auswertung zeigt die Entwicklung der Artenzahlen auf den Untersuchungsflächen der APH eG Hinsdorf GbR.

Auffällig sind die rasche Besiedlung und der steigende Trend der Artenzahl in den ersten Jahren nach Anlage der Blühstreifen.

Blühstreifen haben also einen grundsätzlich positiven Einfluss auf die Wildbienenpopulation.

Die trockenheitsbedingte Armut an Blühpflanzen in den Jahren 2018 bis 2020 begrenzte jedoch das Nahrungsangebot für blütenbesuchende Insekten und führte zu einem dramatischen Rückgang ihrer Arten- und Individuendichte.

Das Jahr 2021 war im Vergleich zu den Vorjahren niederschlagsreich. Das Nahrungsangebot verbesserte sich erheblich und so konnten auf den Untersuchungsflächen der Argargenossenschaft Trebbin eG und der Agrargenossenschaft Weißensee eG mit 87 bzw. 91 Wildbienen-Arten die höchsten Werte seit Projektbeginn ermittelt werden.

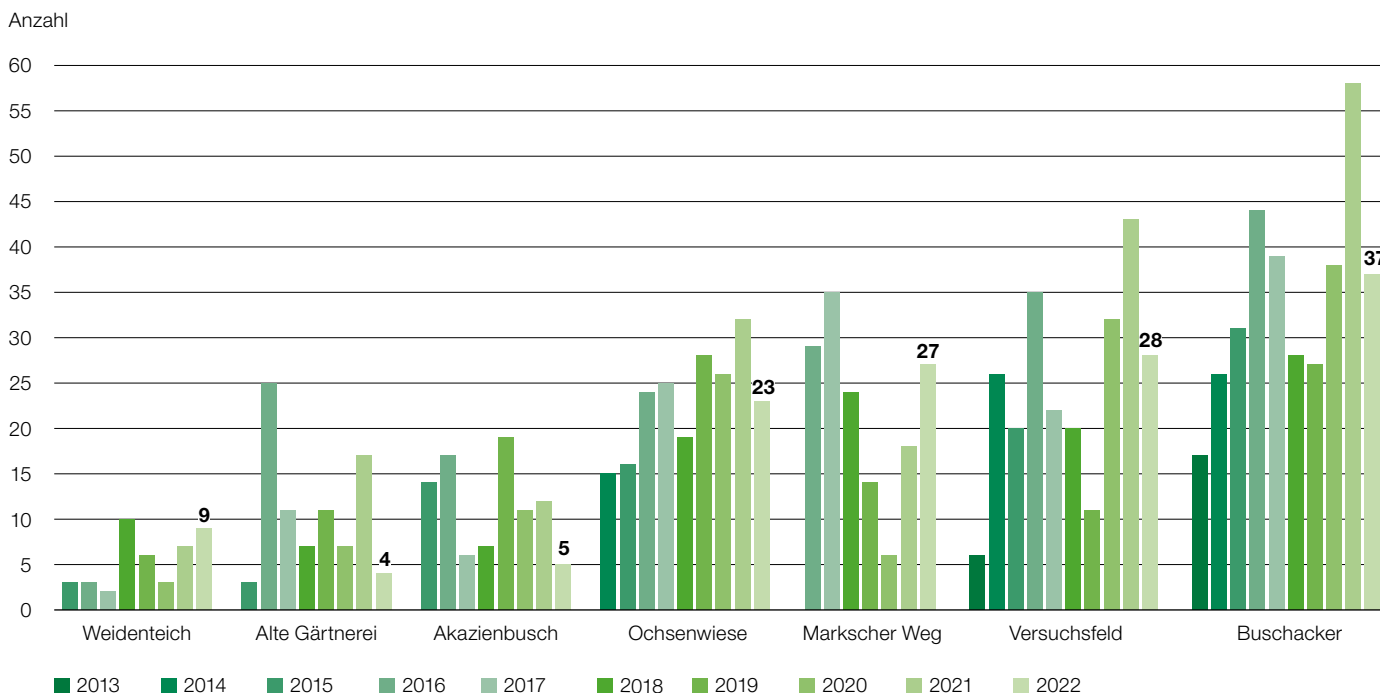
Die Trockenheit im Jahr 2022 führte erneut zu einem dramatischen Verlust an Artenvielfalt.

Eine Ausnahme scheint hier die Untersuchungsfläche Markscher Weg in der APH eG Hinsdorf zu sein. Auf dem über die Jahre stark vergrasteten Areal lagerte bis 2020 eine größere Erdmiere. Diese wurde abgetragen und die Fläche in 2021 mit einer Blümmischung neu angesät. Die daraus resultierende Revitalisierung des Blühaspekts bewirkte eine verstärkte Wiederbesiedlung der Fläche mit Wildbienen.

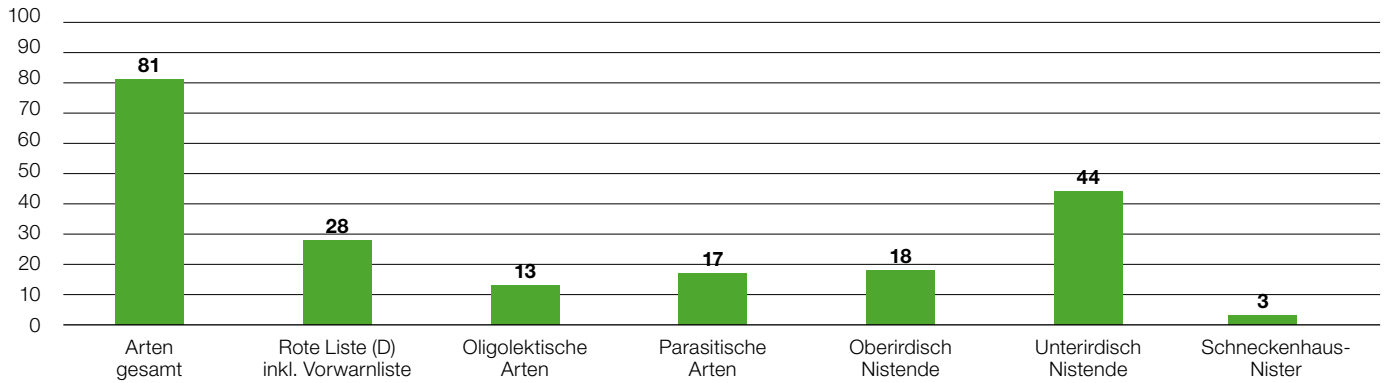
Jährlich werden neue Wildbienen-Arten auf den Untersuchungsflächen festgestellt. Ursächlich hierfür ist nicht zuletzt der Klimawandel.

Bei vielen der im Rahmen der Projektarbeit erstmalig gefundenen Arten ist eine Arealausweitung nach Norden festzustellen. Zu dieser Kategorie zählen beispielsweise die Wollfüßige Blattschneiderbiene *Megachile lagopoda* (Trebbin), die Furchenbiene *Halictus submediterraneus* (Weißensee) oder auch die Goldwespe *Hedychridium krajniki* (Quellendorf).

Grafik 1: Wildbienen – Anzahl der Arten in den Untersuchungsflächen, APH eG Hinsdorf GbR



Grafik 2: Übersicht wertgebender Wildbienen-Arten in 2022, Agrargenossenschaft Weißensee eG



Strukturreichtum und Vernetzung fördern Wildbienen

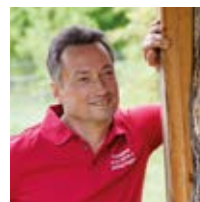
Grundsätzlich ist festzustellen, dass in strukturreicheren Habitaten die Arten- und Individuenzahlen nicht nur höher, sondern auch konstanter sind. Nach ungünstigen Jahren können sich die Populationen hier offensichtlich schneller erholen. Totholz, welches in diesen Bereichen öfter zu finden ist, bietet zusätzlichen Lebensraum, insbesondere für hypergäisch (oberirdisch) nistende Arten. Diese sind in strukturärmeren Gefilden benachteiligt.

„Unsere langjährigen Ergebnisse zeigen, dass die Biodiversität gezielt durch die Schaffung von Lebensräumen und Strukturvielfalt aufgewertet werden kann. Auf dem Acker muss produziert werden, neben dem Acker wird die Artenvielfalt gefördert.“

Markus Röser,
Head of Communications, Public Affairs & Sustainability Europe North,
Agricultural Solutions, BASF SE

Daraus lässt sich ableiten, dass isoliert liegende Blühstreifen nur einem begrenzten Artenspektrum Lebensraum bieten, denn zum Lebensraum gehört neben dem Nahrungsangebot auch das Nisthabitat. Beide müssen in räumlichem Zusammenhang und dauerhaft zur Verfügung stehen. Verschiedene leicht umsetzbare Maßnahmen helfen, die Agrarlandschaft für Wildbienen attraktiver zu machen.

Insbesondere Blühstreifen leisten im Vergleich zu Brachen einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung der Lebensräume für Wildbienen. Voraussetzung ist, dass die Flächen mehrjährig für diesen Zweck zur Verfügung stehen und mit anderen Maßnahmen vernetzt sind. Brachen hingegen, vor allem bei nährstoffreichen Böden, bestehen oft aus Problemunkräutern und vergrasen im Zeitverlauf schnell.



Fotos: TK-Agrarberatung

Mögliche Aufwertungsmaßnahmen für Wildbienen in der Agrarlandschaft:

- Jährliche, abschnittsweise Mahd mehrjähriger Blühflächen bzw. Brachen
- Überständige/Überjährige Bereiche belassen
- Luzerne-Blühinseln
- Blühende Sträucher (z. B. Weißdorn)
- Anlegen kleiner Schwarzbrachen
- Offenbodenstellen, Abbruchkanten, Totholzhaufen
- Räumliche Nähe der Maßnahmen (Vernetzung!)

Laufkäfer und Spinnen

Aus landwirtschaftlicher Sicht haben Laufkäfer und Spinnen eine besondere Bedeutung, denn sie ernähren sich überwiegend räuberisch und sind Gegenspieler vieler Schadinsekten. Somit sind die beiden Tiergruppen wichtige Nützlinge.

Der eingangs beschriebene Trend des Rückgangs der Insekten-Populationen betrifft auch die Arten- und Individuendichte der Laufkäfer und Spinnen. Im BASF FarmNetzwerk wird die Artenvielfalt beider Tiergruppen in der jeweiligen Agrarlandschaft untersucht. Dabei konnte festgestellt werden, dass die Untersuchungsgebiete grundsätzlich reich an Laufkäfern und Spinnen sind.

Bodenfallen zum Fang von Laufkäfern und Spinnen



Viele Laufkäfer im Ackerzentrum

Nach unterschiedlicher Untersuchungsdauer (Hinsdorf: 10 Jahre, Trebbin: 7 Jahre, Weißensee: 6 Jahre) wurden auf den Flächen der BASF FarmNetzwerk-Betriebe mehr als ein Drittel der für das jeweilige Bundesland beschriebenen Laufkäfer-Arten gefunden. Für Spinnen liegt der Wert bei rund 30 Prozent.

Dabei können die Arten- und Individuenzahlen von Jahr zu Jahr starken Schwankungen unterliegen. Wie auch bei den Wildbienen sind hierfür vor allem Witterungseinflüsse verantwortlich. So wurden auf den Flächen der Agrargenossenschaft Weißensee im Jahr 2022 11.277 Individuen bei Laufkäfern gefunden – so viel wie in keinem Projektjahr zuvor.

Blühflächen werden in erster Linie für blütenbesuchende Insekten angelegt. Es ist aber seit Langem bekannt, dass auch Laufkäfer und insbesondere Spinnen von dem Artenreichtum und der Strukturvielfalt profitieren, welche durch die Anlage von Blühstreifen und anderen Landschaftselementen in der Kulturlandschaft entstehen.



Fotos: TK Agrarberatung



Fotos: TK Agrarberatung

Strukturreichtum fördert vor allem Spinnen

Vor allem in den ersten Standjahren der Blühstreifen kommt es zu einer deutlichen Steigerung der Artenzahlen beider Tiergruppen. Die Artendichte der Spinnen bleibt auch in späteren Jahren noch auf höherem Niveau. Anders bei den Laufkäfern: Hier sinkt die Artenzahl im Laufe der Jahre wieder ab.

Der Grund: Laufkäfer leben überwiegend am und im Boden. Dabei sind sie in besonderer Weise von der Beschaffenheit des Oberbodens, der Bodenfeuchte, der Luftfeuchtigkeit sowie der Lichteinstrahlung abhängig. Das Mulchen, welches als Pflegemaßnahme der Blühstreifen unerlässlich ist, hinterlässt einen Streufilz am Boden, welcher sich negativ auf viele Laufkäfer-Arten auswirkt.

Laufkäfer sind wichtige Nützlinge der Agrarlandschaft

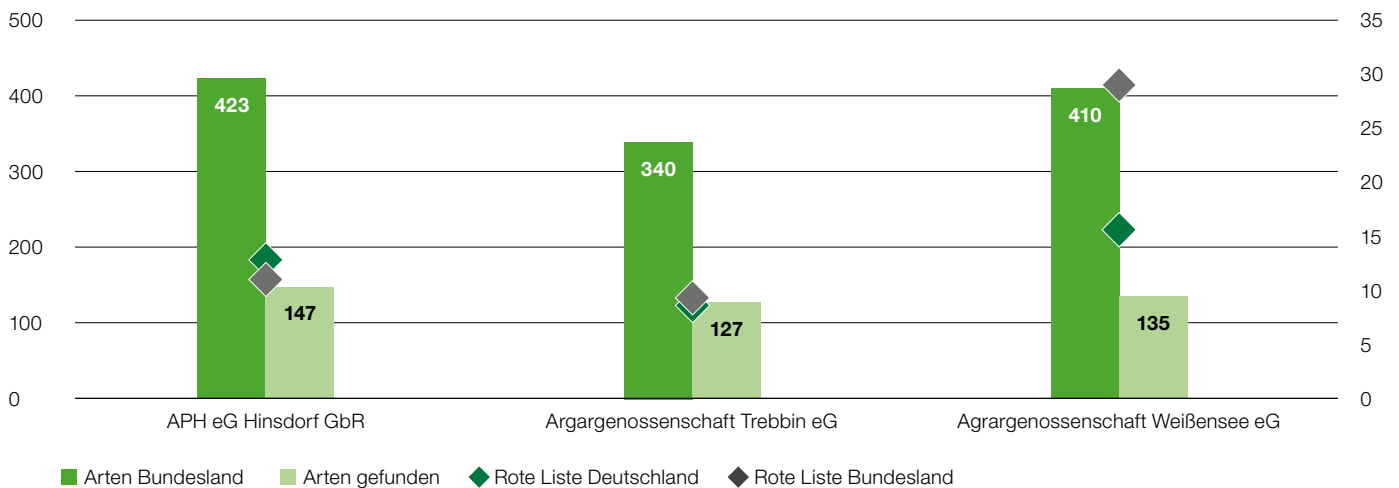
Dagegen haben sich viele Arten auf das Leben in den Äckern spezialisiert. Sie leben zumeist räuberisch und ernähren sich von Schnecken, den Larven anderer Insekten, Spinnen oder auch Aas. Einige haben sich auf Samen von Gräsern und Kräutern spezialisiert.

Dank ihres guten Flugvermögens können viele Arten leicht neue Quartiere besiedeln. Andere, ausbreitungsschwache Arten haben unter Habitat-verändernden Maßnahmen stärker zu leiden.



Carabus coriaceus in Quellendorf, Foto Jörg Gebert

Grafik 3: Übersicht zu den gefundenen Laufkäfern (kumulativ) in Quellendorf, Trebbin und Weißensee



In den Untersuchungsgebieten im Bereich der Agrargenossenschaft Weißensee eG wurde eine **besonders hohe Zahl von Rote-Liste-Arten** gefunden. Die naturräumliche Ausstattung der Landschaft und günstige Klimabedingungen führen hier zu einem besonders hohen naturschutzfachlichen Wert der Laufkäferfauna.

Wiederentdeckung in Thüringen

Der sehr seltene Natterläufer (*Polistichus connexus*) wurde im Rahmen des Monitorings auf einer Blühfläche der Agrargenossenschaft Weißensee gefunden. Die Art wurde kürzlich nach über 90 Jahren in Thüringen wiederentdeckt. Sie breitet sich infolge der Klimaerwärmung nach Norden aus.



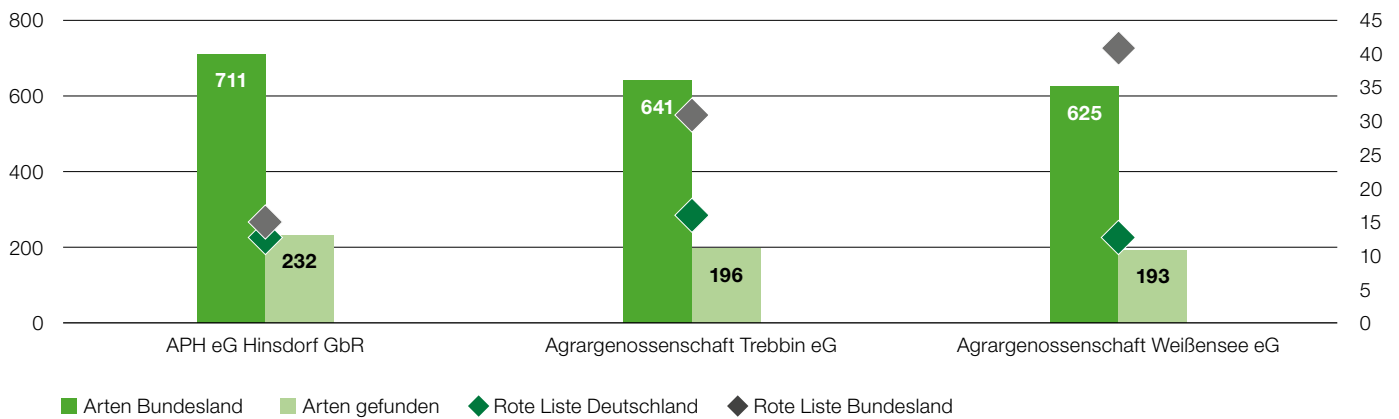
Foto: Kielhorn

Zwergspinnen besiedeln neue Flächen zuerst

Das Artenspektrum der Webspinnen dient als Indikator für landschaftsökologische Fragestellungen, denn die einzelnen Arten haben sehr unterschiedliche Lebensweisen. Zum Beispiel sind Zwergspinnen im Gegensatz zu den größeren Wolfsspinnen in

der Lage, sich auch als adulte Tiere an einem Faden hängend durch die Luft tragen zu lassen. Auf diese Weise ist es ihnen möglich, neue, attraktivere Habitate zu erschließen. Sie sind die Ersten, welche nach Störungen eine Fläche neu besiedeln.

Grafik 4: Übersicht zu den gefundenen Spinnen-Arten (kumulativ) in den Monitoring-Betrieben

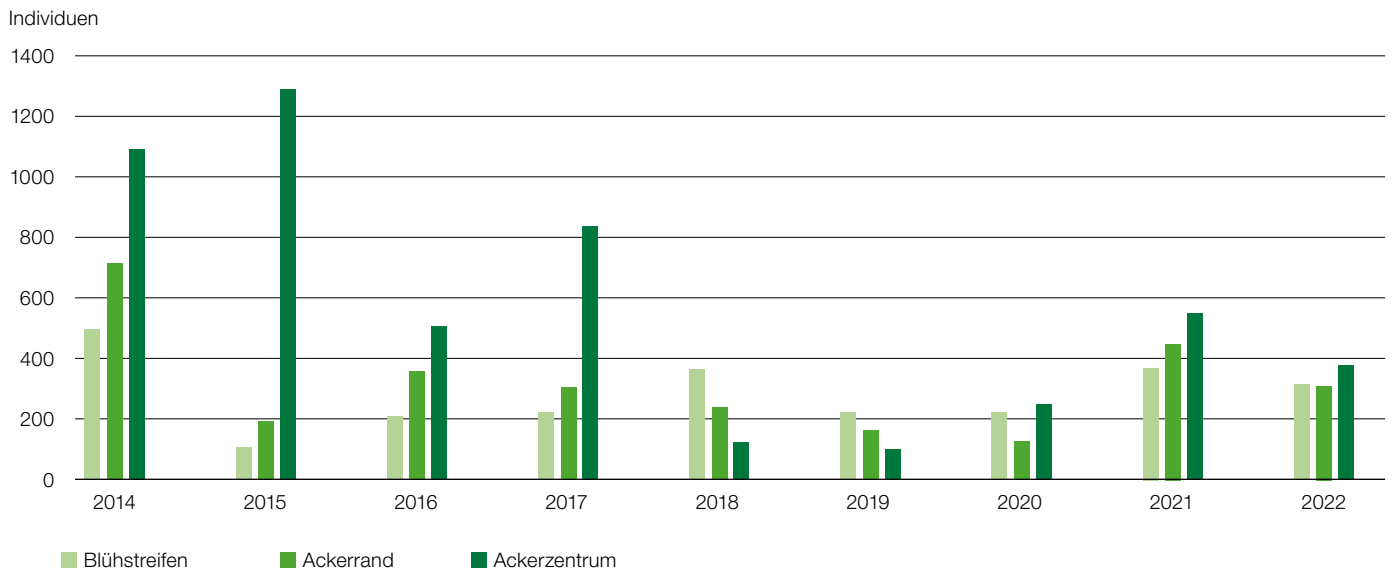


Hohe Individuenzahlen von spezialisierten Spinnen-Arten im Ackerzentrum

Auch für Spinnen gilt: Der Artenreichtum steigt mit der Komplexität der Vegetation. So beeinflussen Breite und Dichte der Feldraine, die Vegetationsdeckung und die Häufigkeit mechanischer Störungen die Artenzahl der Spinnengemeinschaft.

In Blühstreifen und Ackerrändern ist die Artenvielfalt groß. Die Individuendichte von einzelnen, spezialisierten Arten steigt im Unterschied dazu zum Ackerzentrum hin deutlich an (Grafik 5).

Grafik 5: Individuenzahlen der Spinnengemeinschaft im Transekt Buschacker, APH eG Hinsdorf GbR



Vögel

Das Vorkommen bestimmter Brutvogel-Arten in einer Region ist abhängig vom Vorhandensein entsprechender Bruthabitate und einem ausreichenden Nahrungsangebot. Viele Vogel-Arten ernähren sich von Insekten oder deren Larven. Einige auch von Körnern oder Früchten, wieder andere von Kleinsäugern oder gar Vögeln.

Somit gibt die Avizönose (Brutvogelgemeinschaft eines definierten Lebensraums) Rückschlüsse auf die Landschaftsqualität und den naturschutzfachlichen Wert einer Region.

Die kontinental geprägte Agrarlandschaft Ostdeutschlands bietet vielen Arten optimalen Lebensraum, wie die Verteilung der in Deutschland vorkommenden Vogel-Arten der Agrarlandschaft in Grafik 6 zeigt.

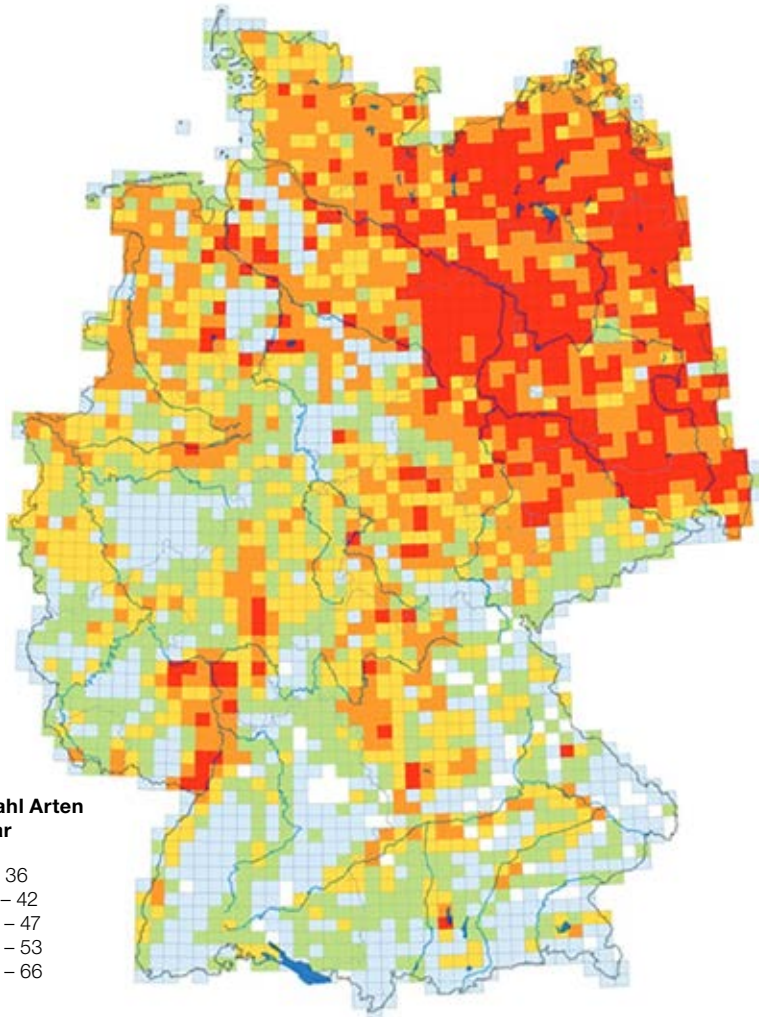
Für die Bewertung der regionalen Biodiversität wurden seitens der Bundesregierung Vögel als sogenannte Indikatorarten definiert. Diese Indikatorarten repräsentieren zehn typische Brutvogel-Arten der agrargeprägten Landschaft. Die Entwicklung der Populationen dieser Arten steht stellvertretend für die Gemeinschaft der Vögel des Agrarlandes und ermöglicht Aussagen über die Veränderung der Landschaftsqualität.

Zehn Vogel-Arten beschreiben den Teilindikator Agrarland:

- | | |
|-----------------|----------------|
| ■ Braunkehlchen | ■ Kiebitz |
| ■ Feldlerche | ■ Neuntöter |
| ■ Goldammer | ■ Rotmilan |
| ■ Grauammer | ■ Steinkauz |
| ■ Heidelerche | ■ Uferschnepfe |

Anzahl Arten Agrar

- 1 – 36
- 37 – 42
- 43 – 47
- 48 – 53
- 54 – 66



Quelle: Julius-Kühn-Archiv, Tagungsband Fachgespräch „Agrarvögel – ökologische Bewertungsgrundlage für Biodiversitätsziele in Ackerbaugebieten“, 01. bis 02. März 2013, Kleinmachnow



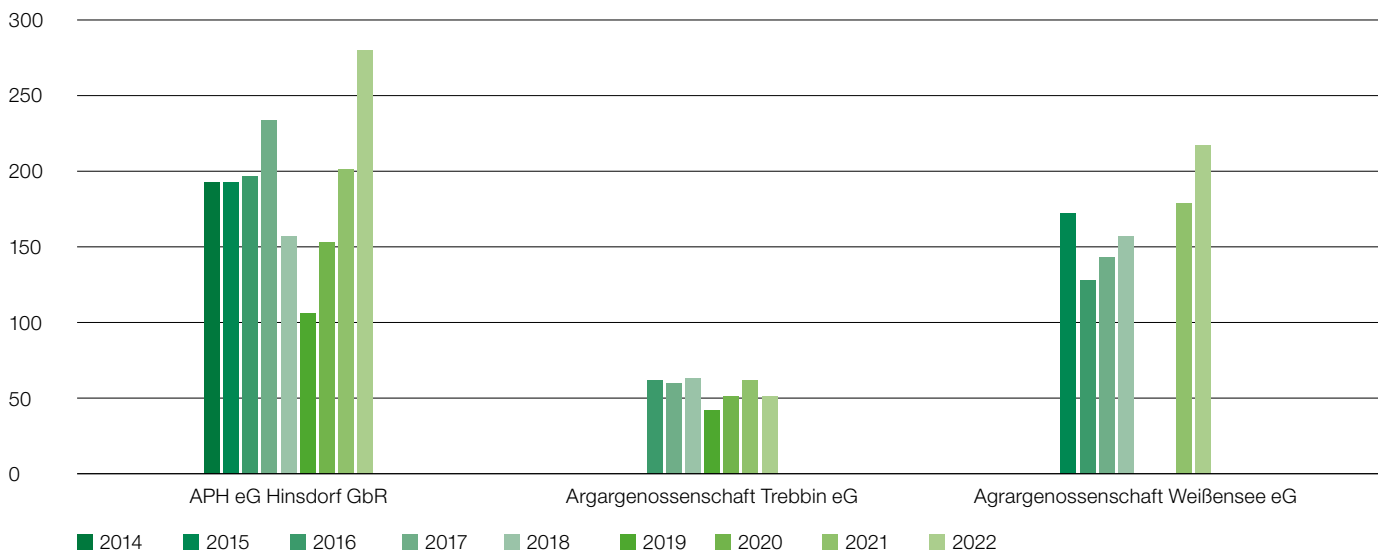
1. Reihe:
Braunkehlchen, Feldlerche,
Goldammer, Grauammer

2. Reihe:
Kiebitz, Neuntöter, Rotmilan

Auf den Betrieben des BASF FarmNetzwerks wird untersucht, welche der definierten Brutvogel-Arten im Untersuchungsgebiet anzutreffen sind und mit welchen Maßnahmen sie gefördert werden können.

Beginnend im Jahr 2014, wurden hierzu auf mehr als 30 Untersuchungsflächen jährlich wiederkehrend die dort anzutreffenden Vogel-Arten bestimmt sowie Brutreviere kartiert.

Grafik 7: Brutpaare der Agrarindikator-Arten in den Untersuchungsgebieten



Die Grafik offenbart eine große Schwankungsbreite bei der Anzahl der Brutpaare in den einzelnen Jahren, welche in Zusammenhang mit den Witterungsverläufen über den Untersuchungszeitraum hinweg zu sehen ist. Die Populationsschwankungen sind auch dort nachzuweisen, wo Flächen nur selten genutzt werden

(extensives Grünland) oder gar seit Jahren brach liegen. Dabei ist die Anzahl der ermittelten Brutpaare grundsätzlich von der Größe der Untersuchungsgebiete in den BASF FarmNetzwerk-Betrieben abhängig.

Grafik 8: Monitoring-Flächen der Brutvogel-Kartierung

	Größe	Jahre
APH eG Hinsdorf GbR	500 ha	2014 bis 2022
Argargenossenschaft Trebbin eG	240 ha	2016 bis 2022
Agrargenossenschaft Weißensee eG	350 ha	2015 bis 2018 und 2022

Hoher Anteil an Rote-Liste-Arten in den Untersuchungsgebieten

In den Untersuchungsgebieten wurden viele Arten der Roten Liste gefährdeter Vogel-Arten gefunden. Der Höchstwert von 53 Prozent Anteil an der Brutvogel-Population wurde im Jahr 2021 auf der Untersuchungsfläche „Steppenrasen“ der Agrargenossenschaft Weißensee ermittelt.



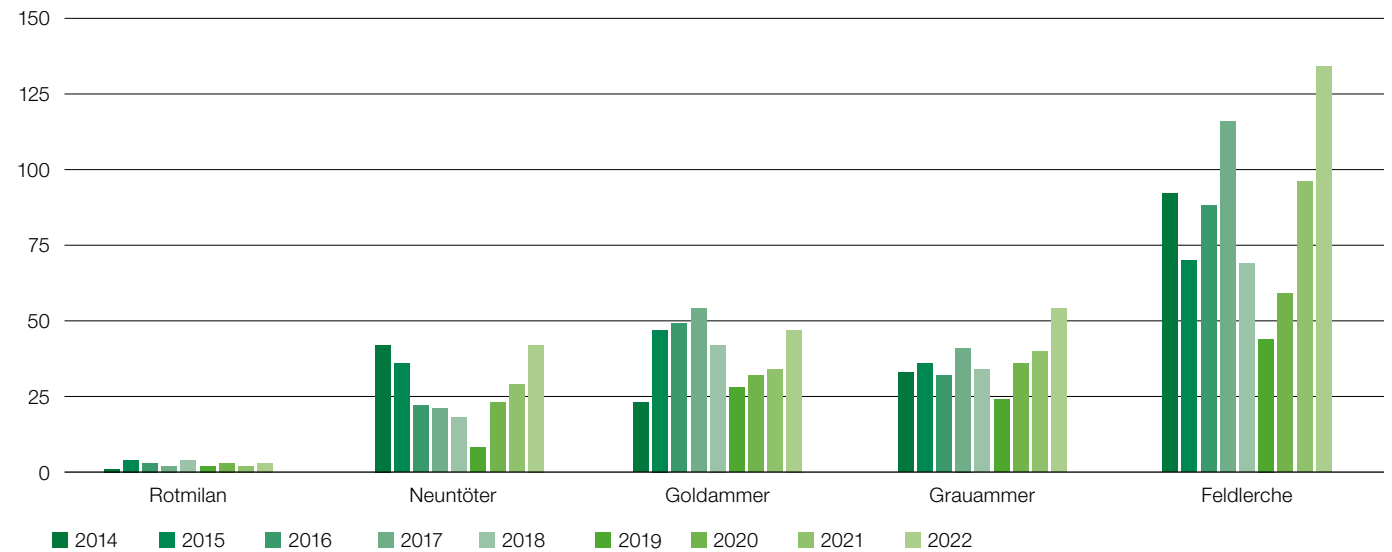
Beringung eines Neuntöters, Foto: BASF

Große landwirtschaftlich genutzte Strukturen fördern Spezialisten

Arten- und Brutpaardichte korrelieren eng mit dem Strukturangebot. Somit können auch kleine strukturreiche Areale zu Trittsteinhabitaten werden. Hingegen bieten große landwirtschaftlich genutzte Flächen insbesondere Spezialisten wie der

Feldlerche einen Lebensraum. In Weißensee stellt sie mit 19% aller Brutpaare die Art, welche am häufigsten als Brutvogel nachgewiesen wurde.

Grafik 9: Anzahl Brutpaare der Agrarindikator-Arten auf den Untersuchungsflächen der APH eG Hinsdorf GbR



Auch die Agrarindikator-Arten Braunkehlchen und Kiebitz gehören zur Avizönose rund um Quellendorf, wurden aber auf den Untersuchungsflächen nur als mögliche Brutvögel oder gar nicht gesichtet.

Interessant sind die Parallelen zur Arten- und Individuendichte bei den Wildbienen. Der dramatische Rückgang der Insektenpopulation aufgrund der Trockenheit in den Jahren 2018 und 2019 blieb bei den Brutvögeln offensichtlich nicht folgenlos. Derzeit ist eine Erholung der Brutvogelbestände festzustellen. Doch es bleibt abzuwarten, inwieweit sich der trockenheitsbedingte Rückgang der Wildbienenpopulation im Jahr 2022 auf den Bruterfolg der Vögel auswirkte.

Die am Boden brütende Feldlerche ist ein typischer Vertreter der offenen Agrarlandschaft. Sie ist darauf angewiesen, unbewachsene Areale auf der Fläche vorzufinden, welche sie zum Starten und Landen nutzen kann. Krautige oder hochwachsende Kulturen wie Raps oder Mais nutzt sie nur selten als Brut habitat. Folglich sind Getreideflächen ihre bevorzugten Brut-areale, jedoch erschweren dichte Bestände die Nistplatz- und Nahrungssuche.



Luftaufnahme von Feldlerchenfenstern, Foto: Bernd Hartmann



Foto: TK-Agrarberatung



Die Feldlerche gehört zu den zehn Agrarindikator-Arten

Saatlücken fördern Feldlerchen

Aus diesem Grund wurden in den vergangenen Jahren in Kooperation mit den BASF FarmNetzwerk-Betrieben Versuche zur Wirksamkeit von Feldlerchenfenstern durchgeführt. Darunter versteht man Saatlücken, welche der Landwirt durch einfaches Abschalten der Sätechnik bewusst anlegt. Sie dienen der Feldlerche als „Start- und Landebahn“, in der sie auch ihre Nahrung sucht. Ihre Nester baut sie im nahen Getreidebestand, welcher

Schutz vor Feinden bietet. Die jungen Feldlerchen nutzen die Freiflächen oft zum Trocknen und Aufwärmen.

Feldlerchenfenster sind eine effektive und kostengünstige Maßnahme, um den Bestand an Feldlerchen zu fördern. Die Saatlücken, welche in einigem Abstand zur Fahrgasse sowie angrenzender Hecken oder Stromleitungen angelegt werden, sind circa 20 bis 25 m² groß und werden mit fortschreitender Vegetation immer häufiger von den Feldlerchen angenommen.

Grafik 10: Wirkung von Feldlerchenfenstern in einem Weizenbestand der Agrargenossenschaft Weißensee eG

Anzahl Reviere je 10 ha

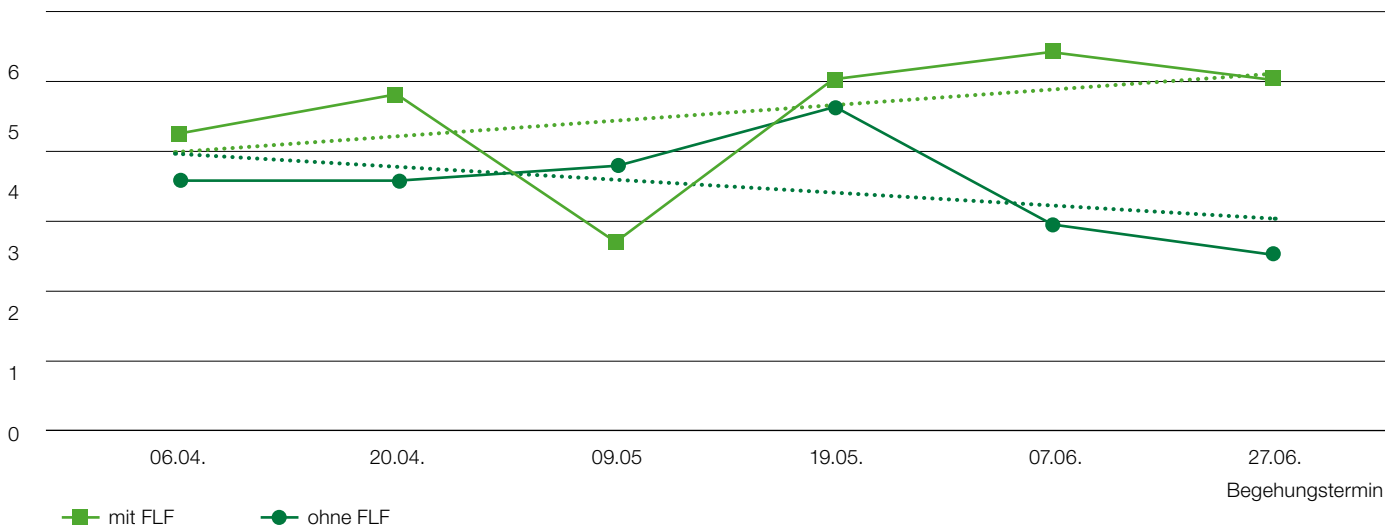


Foto: Shutterstock

Kiebitz erneut Brutvogel in Weißensee

Grundsätzlich haben alle Vogel-Arten spezielle Ansprüche an ihre Brutplätze. Fehlen in der Umgebung geeignete Nistmöglichkeiten, besuchen die verschiedenen Vogel-Arten die Region nur als Nahrungsgäste.

Andererseits können Aufwertungsmaßnahmen auf einzelnen Flächen dazu führen, dass sich Arten neu in der Region als Brutvögel ansiedeln. So wurde der Kiebitz auf einer Feuchtstelle des Untersuchungsgebiets „Poststraße“ der Agrargenossenschaft Weißensee eG im Jahr 2021 erstmalig als Brutvogel gesichtet. Der Erhalt des Feuchtbiotops führte dazu, dass die Art auch im Jahr 2022 wieder hier brütete.

Nisthilfen fördern die Ansiedlung von Brutvögeln

Im Rahmen des BASF FarmNetzwerks wurden verschiedene Nisthilfen als Aufwertungsmaßnahmen in der Fläche verteilt und auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Dazu zählen beispielsweise Spezialkästen für Turmfalken und Steinkauz oder Nistkästen für Höhlenbrüter. Die Ergebnisse belegen die hohe Bedeutung der Nisthilfen für die Kontinuität der Bestandszahlen einzelner Vogel-Arten (z. B. Feldsperling). Sie werden je nach Art bis zu drei Mal pro Jahr bebrütet. Im Mäusejahr 2020 waren nahezu alle Turmfalkenkästen belegt.

„Wir haben viele Nistkästen aufgestellt, z. B. für den Falken. Wir sehen ganz deutlich, wie gut die Vögel das annehmen und profitieren auch von der Mausebekämpfung.“

Thomas Fischer, APH eG Hinsdorf GbR



Nistkasten, Quelle Marianne Seip

Checkliste Biodiversität

Zehn Prozent vernetzte Biodiversitätsfläche ohne Verlust von produktivem Ackerland und Ertrag lautet eines der Nachhaltigkeitsziele, die sich die BASF bis 2030 gesetzt hat.

BASF hat im Jahr 2020 den Biodiversitätsbeirat ins Leben gerufen. Er besteht neben Landwirten verschiedener Betriebsgrößen und Produktionsrichtungen auch aus Wissenschaftlern des

Natur- und Umweltschutzes sowie aus Kommunikationsexperten und Vertretern von NGOs. Basierend auf langjährigen Erfahrungen und Ergebnissen des Monitorings hat BASF gemeinsam mit dem Biodiversitätsbeirat die Checkliste Biodiversität ausgearbeitet. Sie enthält zehn Maßnahmen, die ökologisch sinnvoll und zugleich praxistauglich sind.

Checkliste Biodiversität

Mehrjährige Blühflächen und -streifen

- Aussaat einer mehrjährigen Blühfläche auf mind. 250 m², Standzeit mind. 4 Jahre
- Saatgut: mehrjährige, wildkräuterreiche Blütmischung, die mindestens 20 versch. Arten enthält
- Pflege: Im 1. Jahr: 15 cm hoher Schröpfschnitt vor der Samenreife unerwünschter Arten, jährlich zum Winterausgang und nochmals ab Anfang Juli: bevorzugt abschnittsweise mähen oder schlegeln



Ackerrandstreifen

- Ackerrandstreifen auf mind. 250 m², als Streifen am Feldrand von mind. 3 m Breite
- Verzicht auf chemische und mechanische Unkrautbekämpfung
- Kein Einsatz von stickstoffhaltigen Düngemitteln



Brache mit Selbstbegrünung

- Brache auf mind. 250 m²
- Auf der Fläche erfolgt keine landwirtschaftliche Produktion, d. h.: keine Aussaat, nur Selbstbegrünung, keine Nutzung des Aufwuchses, kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Standzeit idealerweise mehrjährig, jedoch mindestens nach der Ernte bis zum 1. August des folgenden Jahres



Anbau von Luzerne, Klee gras und Rotklee

- Aussaat von Luzerne, Klee gras oder Rotklee auf mind. 250 m²
- Standzeit idealerweise mehrjährig, mindestens aber von April bis Ende August
- 250 m² müssen zur Blüte gelangen, wird die Fläche in einen großen Schlag integriert, so muss die Mahd abschnittsweise erfolgen, sodass immer eine Teilfläche blüht und für Wildbienen als Nahrungsquelle dienen kann und Greifvögel die Freiflächen zur Nahrungssuche nutzen können.



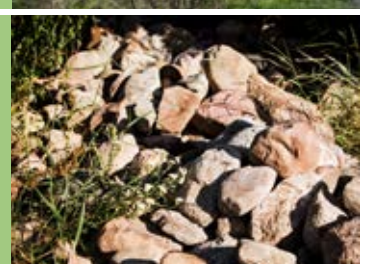
Neuanpflanzung von Sträuchern

- Anpflanzungen von Sträuchern, vorzugsweise: Weißdorn, Schlehdorn, Spilling, Feldahorn
- Kombination der Sträucher sollte eine maximale Blüherperiode über das Jahr erreichen.
- Standort: Vermeidung einer Beschattung von südexponierten, trocken-warmen Standorten mit wenig Vegetation (wertvolle Lebensräume für Wildbienen)



Punktuelle Strukturvielfalt

- Möglich sind: Erdaufschüttungen, Lesesteinhaufen, Totholzhaufen, Abbruchkanten
- Größe von Erdaufschüttungen, Lesesteinhaufen oder Totholzhaufen: mind. 1 m³
- Größe von Abbruchkanten: mind. 1 m² mit einer Höhe von mind. 30 cm
- Standort: südexponierte, besonnte Lagen



Felderchenfenster

- Zwei Lerchenfenster je Hektar
- Größe jeweils 20 m², d. h. insgesamt 40 m²/ha
- Anlage im Herbst, durch Aussparung bei der Aussaat. Die nachträgliche Anlage im Frühjahr durch ein Totalherbizid ist untersagt!
- Geeignete Kulturen: Wintergetreide (außer Gerste)
- Keine Anlage direkt an Fahrgassen (Schutz vor Prädatoren); Mindestabstand zum Feldrand: 50 m; Mindestabstand zu Baumreihen, Hecken oder Gebäuden: 150–200 m





Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse

- Vor allem sinnvoll, wenn kaum alte und morsche Bäume vorhanden sind oder an Gebäuden geeignete Brutnischen fehlen.
 - Nistkastenform und zugehörige Zielart kann frei gewählt werden.
 - Standortempfehlungen der jeweiligen Kastenarten sind zu beachten!



Kiebitz-Inseln

- Nur sinnvoll, wenn der Kiebitz in der Region vorkommt
 - Mind. 0,5 ha Brache inmitten eines Ackers
 - Idealerweise im Bereich von Nassstellen



Rebhuhn-Flächen

- Aussaat einer mehrjährigen Blühfläche
- Nur sinnvoll, wenn das Rebhuhn in der Region vorkommt
 - Standzeit: mehrjährig, Mahd niemals vor Mitte August
 - Breite mind. 20 m (Schutz vor Prädatoren)
- Zusätzlich muss jährlich ein kleiner Abschnitt frisch angesät werden (Küken profitieren von frischen, nicht verfilzten Beständen).



Die Checkliste Biodiversität finden Sie hier.

Fazit

Nach zehn Jahren intensiven Monitorings bestätigen die Ergebnisse des BASF FarmNetzwerks, dass die Balance zwischen einer modernen, konventionellen Landwirtschaft und der Förderung der Artenvielfalt möglich ist.

Schlüssel dafür ist die Nutzung wenig produktiver Flächen, um Lebensräume neu zu schaffen, langfristig zu erhalten und miteinander zu vernetzen. Richtig angelegt, nehmen Biodiversitätsmaßnahmen nur wenig der ohnehin schon knappen Ressource Ackerland in Anspruch. Auch die Produktivität der Ackerfläche muss zur Förderung von Artenvielfalt nicht eingeschränkt werden.

BASF engagiert sich dafür, den Schutz des Klimas und der biologischen Artenvielfalt mit den ökonomischen Heraus-

forderungen einer modernen Landwirtschaft in Einklang zu bringen – und das BASF FarmNetzwerk zeigt, dass es funktioniert!

Am Ende dieser Broschüre angekommen, möchten wir allen Beteiligten für die Teilnahme und Unterstützung bei der Umsetzung des BASF FarmNetzwerks herzlich danken! Mit viel Engagement setzen die landwirtschaftlichen Betriebe eine Vielzahl von Biodiversitätsmaßnahmen um. Sie tragen dafür die Kosten eigenständig und investieren mit großer Leidenschaft viel Zeit in Maßnahmenpflege, Projektmeetings, Veranstaltungen und Diskussionsrunden. Das ist nicht selbstverständlich und zeigt, dass allen Beteiligten die aktive Gestaltung einer zukunftsfähigen Landwirtschaft am Herzen liegt. Einer Landwirtschaft, die bessere Erträge erzielt, und zwar mit der richtigen Balance.

Beteiligte Experten

Wildbienen und andere Stechimmen

Bembix – Tierökologische Gutachten

Dr. Christian Schmid-Egger
Fischerstr. 1
10317 Berlin
www.bembix.de
christian@bembix.de

(für APH eG Hinsdorf GbR,
Agrargenossenschaft Weißensee eG,
Agrargenossenschaft Trebbin eG, Münster)

IFAUN Institut für Faunistik

Dipl.-Geogr. Ronald Burger
Von-Goethe-Str. 26i
67246 Dirmstein
info@ifaun.de

(für Region Südpfalz)

Tagfalter & Reptilien

NATUR SÜDWEST

Dr. Oliver Rölller
Gottlieb-Wenz-Straße 19
67454 Haßloch
www.natur-suedwest.de
kontakt@natur-suedwest.de

(für Region Südpfalz)

Anlage & Management Blühstreifen/Vegetationskunde

U.A.S Umwelt- und Agrarstudien

Dr. Jörg Perner
Ilmstraße 6
07743 Jena
www.uas-jena.de,
j.perner@uas-jena.de

(für Agrargenossenschaft Weißensee eG)

agrar-umwelt-technik gmbh

Christopher Hege
Hauptstraße 89
76872 Freckenfeld
info@mbr-suedpfalz.de

(für Region Südpfalz)

Segetalflora

Erwin Schmidt

99636 Rastenberg
erwinschmidt26@aol.com

(für Agrargenossenschaft Weißensee eG,
Agrargenossenschaft Trebbin eG)

Spinnen und Laufkäfer

Dr. Karl-Hinrich Kielhorn

Albertstr. 10
10827 Berlin
kh.kielhorn@gmx.de

(für APH eG Hinsdorf GbR,
Agrargenossenschaft
Weißensee eG,
Agrargenossenschaft Trebbin eG,
Münster)

Dipl.-Biol. Matthias Kitt

Raiffeisenstraße 39
76872 Minfeld
www.biologe-kitt.de
mkitt@t-online.de

(für Region Südpfalz)

Vögel (Avifauna)

Lasius, Büro für Ökologie, Land- schaftsplanung und Umweltbildung

Dipl.-Biol. Mark Schönbrodt
Fabrikstraße 3
06132 Halle
www.lasius-halle.de
info@lasius-halle.de

(für APH eG Hinsdorf GbR,
Agrargenossenschaft Weißensee eG,
Agrargenossenschaft Trebbin eG,
Region Südpfalz, Münster)

Umsetzungsbegleitung

TK-Agrarberatung

Thomas Köhler
Hainbüchter Str. 23
07646 Stadtroda
Mobil: +49 171 9369541
info@tk-agrarberatung.de

Beteiligte Betriebe

APH eG Hinsdorf GbR

Köthenerstr. 12
06386 Quellendorf

Agrargenossenschaft Weißensee eG

Straußfurter Str. 3
99631 Weißensee

Agrargenossenschaft Trebbin eG

Trebbiner Str. 12
14959 Trebbin, OT Klein Schulzendorf

Region Südpfalz

(stellvertretend)
Hainbachhof GbR
76879 Hochstadt

Kompetenzzentrum St. Mauritz

AGRAVIS Raiffeisen AG
Werse 23
48157 Münster

Bei Fragen zur Umsetzung wenden Sie
sich bitte an:

Anna Lena Hottendorff
Mobil: +49 1525 6458338

Bernd Hartmann
Telefon: +49 173 37 99 137

Serviceland

www.serviceland.basf.de · E-Mail: serviceland@basf.com · BASF SE · Mo.–Fr.: 8.00–16.00 Uhr
Speyerer Str. 2 · D-67117 Limburgerhof · Tel.: 0621 60-76000 · Fax: 0621 60-66 76000