



LfULG FBZ Kamenz

Landwirtschaft – modern und nachhaltig



Bayer CropScience
Deutschland GmbH

17. Januar 2021





Themenübersicht

- // Das politische Umfeld
- // Die globalen Nachhaltigkeitsziele von Bayer
- // Die Aktivitäten in Deutschland
 - // Themen und Inhalte
 - // Standorte für Wissenstransfer und Dialog
 - // Gewässerschutz
 - // Biodiversität
- // Diskussion



Politische Umgebung (exemplarisch)

Nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln: Reduktion von Risiken, Mengen, Rückständen

// Europäische Initiativen

- // Green Deal
- // Sustainable Use Directive
- // Water Framework Directive
- // EU-Biodiversity Strategy

// Initiativen in Deutschland

- // Nationaler Aktionsplan
- // Wasserrahmenrichtlinie
- // Überwachung Grundwasser Qualität
- // Kleingewässermonitoring
- // Spurenstoffdialog
- // Insektenschutzpaket



Unserer Verantwortung gerecht werden

Erreichung unserer Transformationsverpflichtungen bis 2030, Bereitstellung maßgeschneiderter Anbaulösungen für unsere Kunden

> **Förderung einer Null-CO₂-Zukunft für die Landwirtschaft**

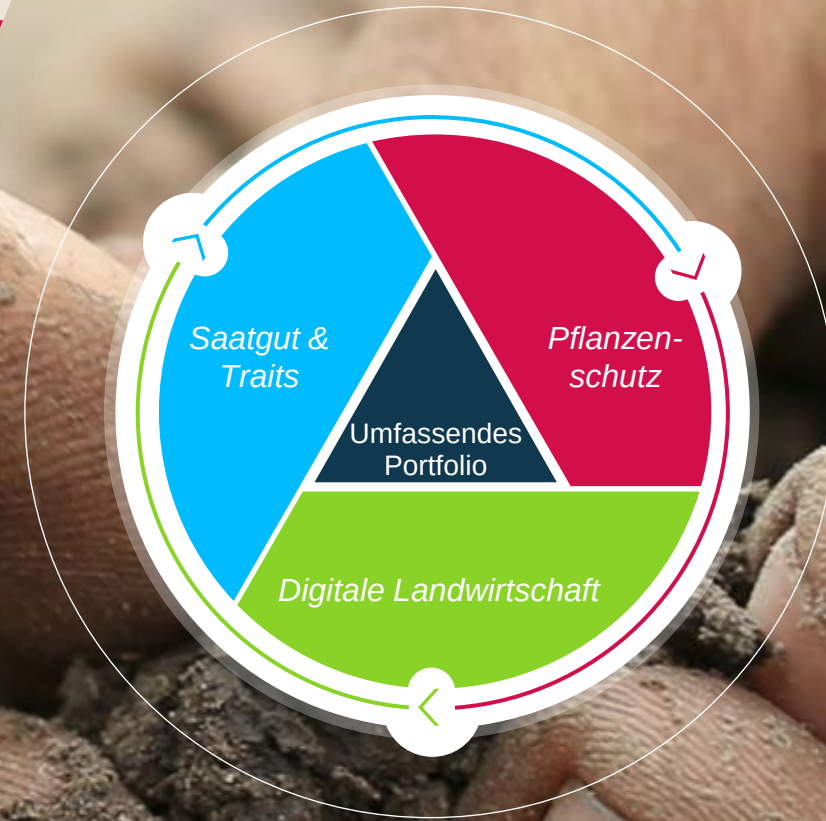
30% Reduzierung der Treibhausgasemissionen pro kg produzierter Kulturen

> **Ertragsstärkere Kulturen mit weniger natürlichen Ressourcen und Inputs produzieren**

30% Verringerung der Auswirkungen des Pflanzenschutzes auf die Umwelt

> **Kleinbauern den Zugang zu nachhaltigen landwirtschaftlichen Lösungen ermöglichen**

>100_M Kleinbauern profitieren vom Zugang zu Bildung, Produkten und Partnerschaften



Moderne & nachhaltige Landwirtschaft

Bayer ForwardFarming macht dies konkret:



Integrierter Anbau

- // Saatgut
- // Pflanzenschutz
- // Digitale Lösungen



Biodiversität

- // Ein- und mehrjährige Blühflächen
- // Nistmöglichkeiten für Insekten und Vögel
- // Struktur- und Landschaftselemente, wie Beetle Banks und Hecken
- // Vernetzung der Maßnahmen, auch überbetrieblich



Anwenderschutz

- // easyFlow M
- // Anwendertraining
- // Persönliche Schutz-ausrüstung



Bienengesundheit

- // Bestäuberschutz mit Dropleg^{UL}
- // Vermeidung von Rückständen in Honig



Gewässerschutz

- // Phytobac[®]
- // Querdammhäufner
- // Gewässerrandstreifen
- // Digitaler Gewässerschutz-berater

Initiativen

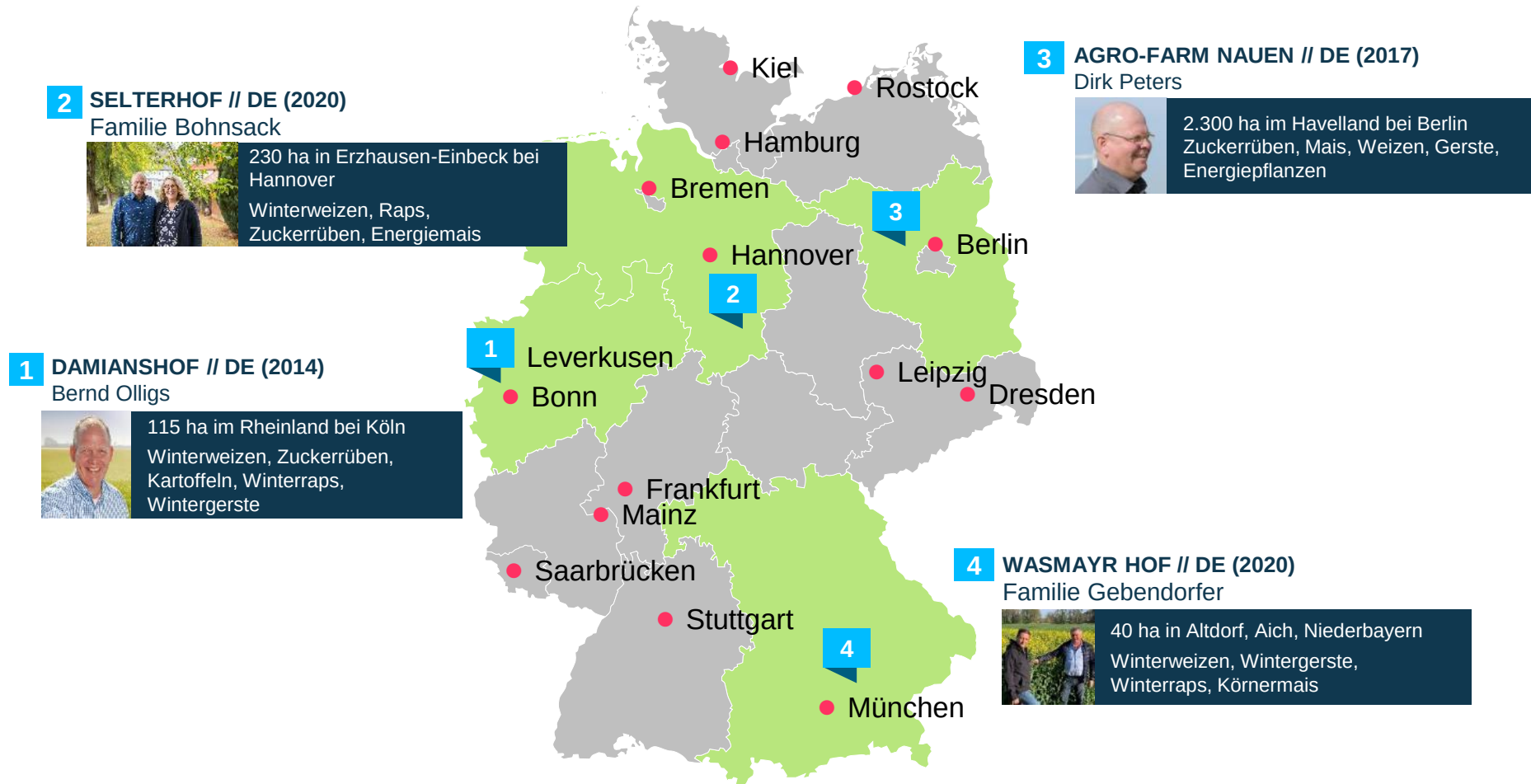
- // Bayer Open Toolbox: Test, Vergleich & Bewertung verschiedener Anbauszenarien
- // Carbon Farming: Klimabewusste Landwirtschaft
- // Umwelteinflüsse seitens der Landwirtschaft vermindern

Mehr erfahren Sie unter:

www.forwardfarming.de

Bayer
Forward
Farming

Die vier Bayer ForwardFarms in Deutschland // 2020



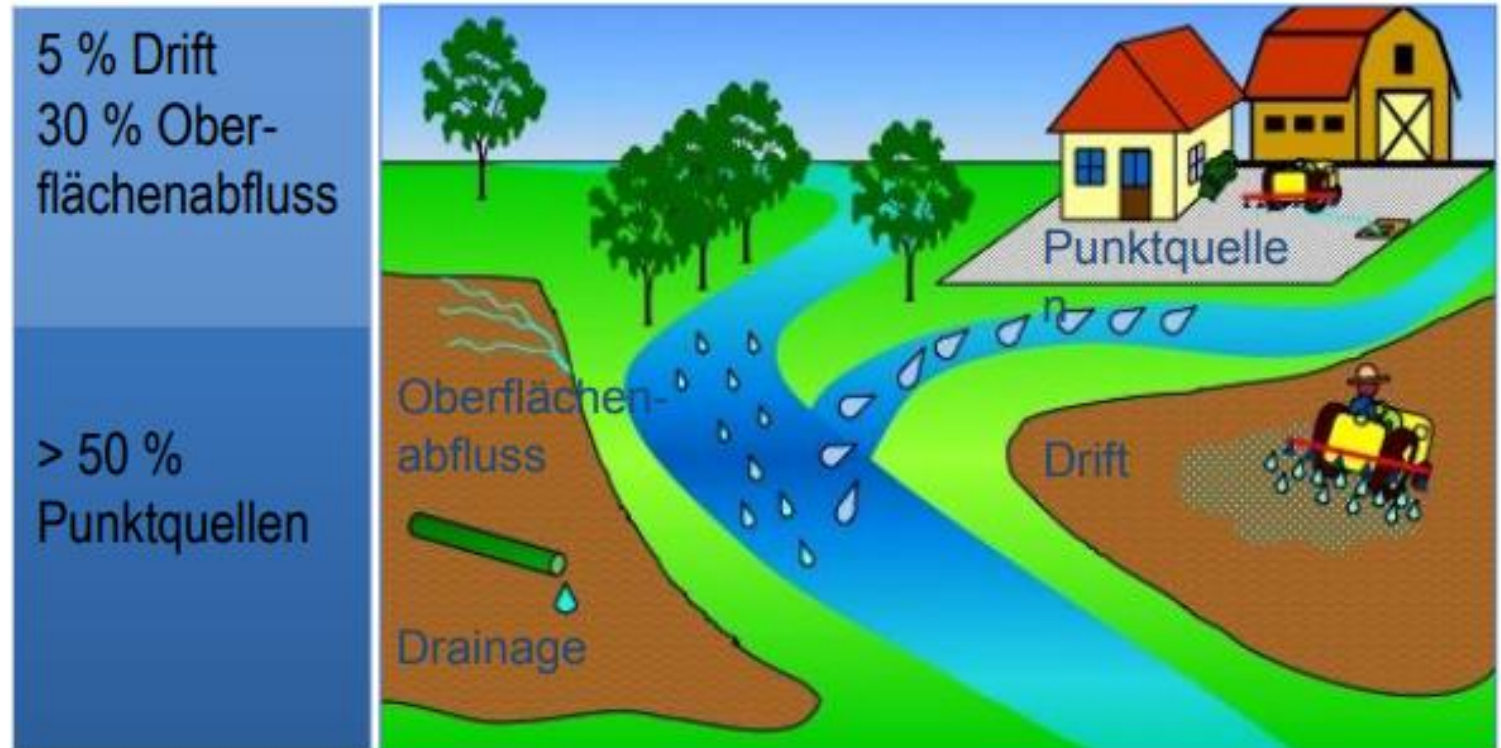
Hauptursachen für Rückstände in Gewässern

Diffuse Quellen:

Oberflächenabfluss,
Drainage, Drift

Punktquellen:

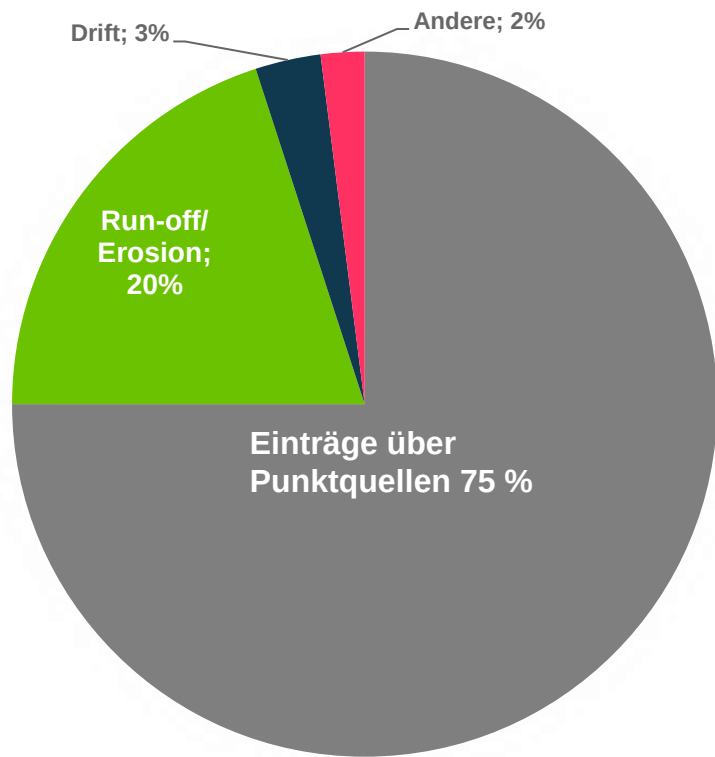
Bei Handhabung auf dem
Betrieb (Befüllen, Reinigen,
Umgang mit Restmengen)





Einträge aus der Landwirtschaft können deutlich reduziert werden!

Beispiel: Bayer ForwardFarm in Belgien (Hof ten Bosh)



2005

Umgesetzte Maßnahmen zum Gewässerschutz

- // Befüll-und Reinigungsplatz
- // Phytobac
- // Micro Dämme
- // Bewachsene Randstreifen
- // Drift reduzierende Düsen

-92%

Verminderung der Einträge
auf dem Betrieb



2015

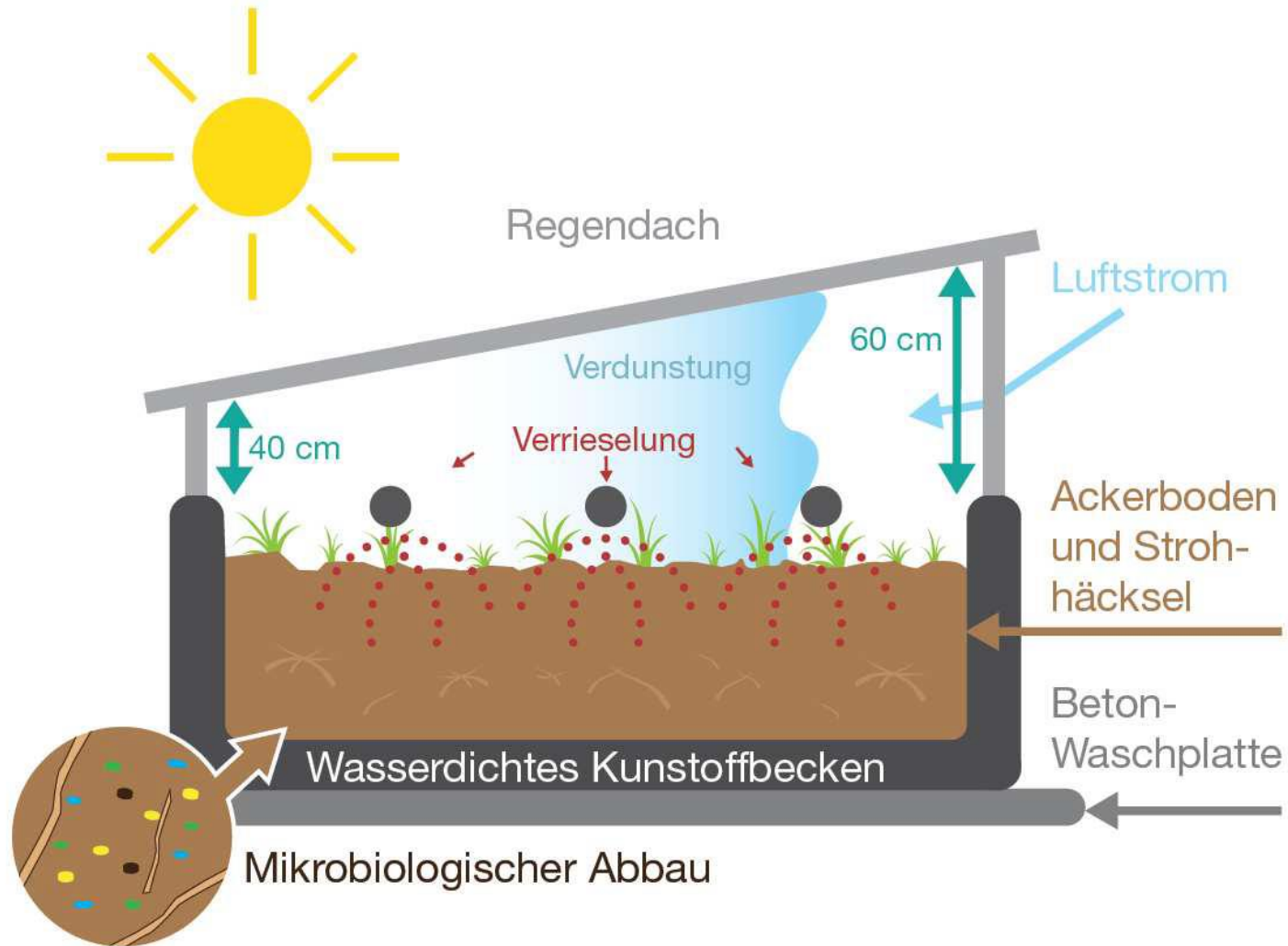


Phytobac auf der ForwardFarm in Nauen

Aktiver Gewässerschutz beim Befüllen und Reinigen der Spritze



Das Prinzip: biologischer Abbau



Über 200 Phytobac-Projekte in Deutschland

35 aktive Phytobacs, ca. 100 in Umsetzung, einige in Planung

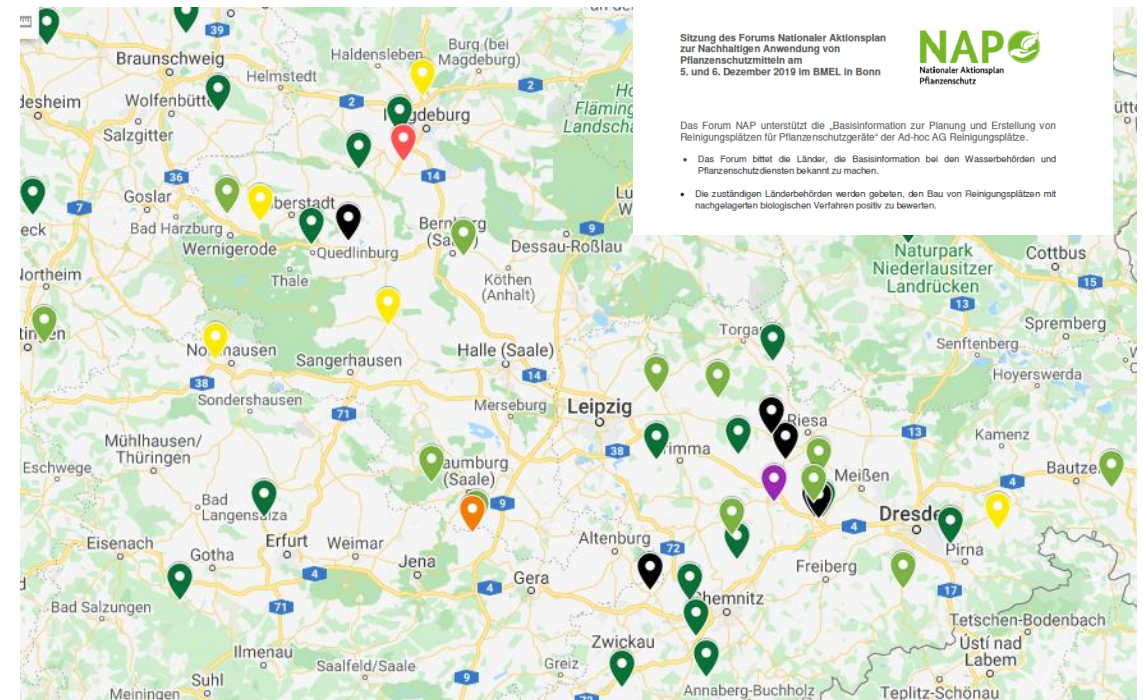
- // Betriebe mit unterschiedlichen Strukturen / Kulturen (Ackerbau, Wein, Obst, Zierpflanzen, Gemüse)
- // Gute Erfahrung mit Gemeinschaftsprojekten
- // Erhöhte Nachfrage in Gebieten mit Fördermöglichkeiten (Bodenseekreis, Sachsen)
- // **Empfehlung durch die AG Gewässerschutz des nationalen Aktionsplans**



Basisinformation zur Planung und Erstellung von Reinigungsplätzen für Pflanzenschutzgeräte

AG Reinigungsplätze der Länder unter Mitwirkung der NAP-AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ Stand: 11.11.2020

Empfehlung des Forums NAP zur Planung und Erstellung von Reinigungsplätzen für Pflanzenschutzgeräte





Gemeinschaftsprojekt Oberding

Entstanden mit EU-Fördermitteln, Mitteln des Landes, der Gemeinde und Beitrag Landwirte



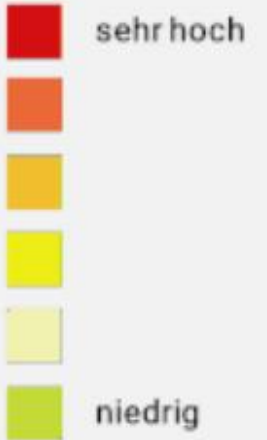
Digitaler Gewässerschutzberater



- / *Geo-Information-System für Berater und Landwirte zur Analyse von Run Off - Risiken und zur Planung von Risikominderungsmaßnahmen*
- / *Das spezifische Runoff-Risiko für einzelne Flächen wird auf hochauflösenden Karten ausgewiesen und hilft dem Berater/Landwirt sinnvolle Maßnahmen zum Gewässerschutz vor Ort umzusetzen*
- / *Deutschlandweit verfügbar (Analyse)*
- / *Demnächst auch mit Minimierungsmaßnahmen*

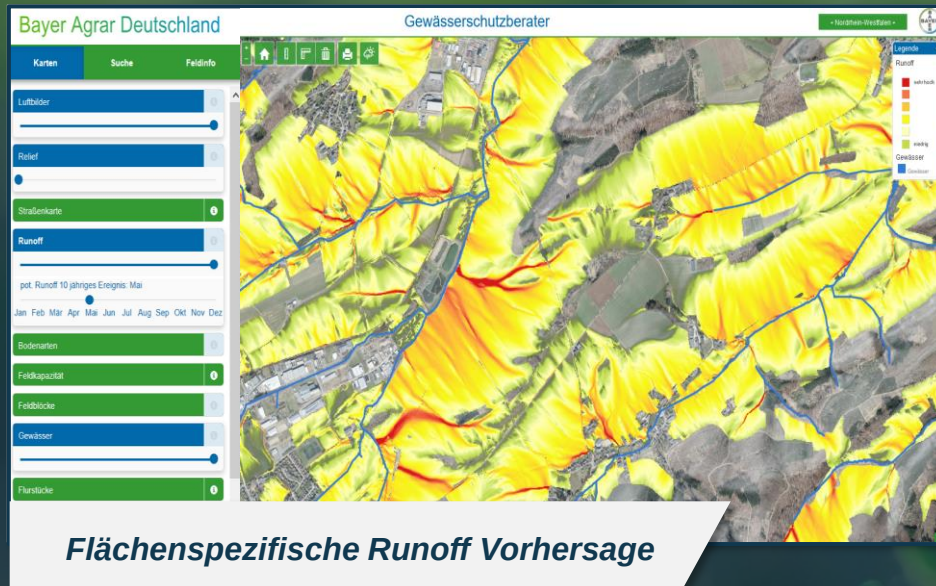
Legende

Runoff

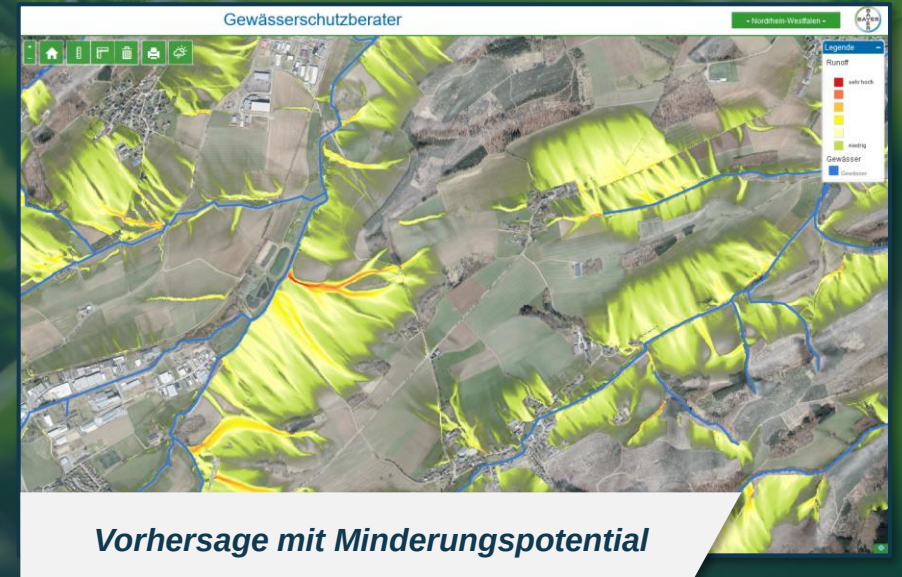
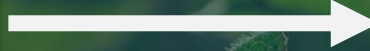


Minderungsmaßnahmen im Gewässerschutzberater

Darstellung von Minderungspotentialen der verschiedenen Maßnahmen in der Fläche



+ Minderungs-
maßnahmen



EU Biodiversitätsstrategie 2030 als Teil des Green Deal



Erhaltung und Schutz



Die **Biodiversitätsstrategie für 2030** baut auf der bestehenden EU-Vogelschutzrichtlinie sowie der Habitat-Richtlinie und dem Natura-2000-Netz der Schutzgebiete auf und geht darüber hinaus.

SIE LEGT EHRGEIZIGE ZIELE UND VERPFLICHTUNGEN DER EU FÜR 2030 FEST, UM GESUNDE UND WIDERSTANDSFÄHIGE ÖKOSYSTEME AUFZUBAUEN, ZUM BEISPIEL:



- Umwandlung von mindestens 30 % der europäischen Land- und Meeresgebiete in wirksam bewirtschaftete Schutzgebiete
 - Gestaltung von mindestens 10% der landwirtschaftlichen Fläche mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt
 - Erhöhung des Bestands an Bestäubern auf landwirtschaftlichen Flächen
 - Schaffung von ökologischen Korridoren / Biotopvernetzung
- Umsetzung in Deutschland über GAP-Instrumente, GAP-Strategiepläne, nationale Biodiversitätsstrategie (in Entwicklung für 2022)

Kooperationen zur ökologischen Aufwertung

Deutschlandweit kooperiert Bayer mit zahlreichen landwirtschaftlichen Betrieben

BAYER FORWARDFARMS und BERATUNGSZENTREN ACKERBAU

- 1 Damianshof, Rommerskirchen
- 2 AgroFarm GmbH, Nauen
- 3 Selterhof, Einbeck
- 4 Wasmayrhof, Aich

Umsetzung unterschiedlichster Maßnahmen:
Blühstreifen, Ackerbrache, Extensivgetreide
mit&ohne Untersaat, Gemengeanbau,
Ernteverzichtstreifen, Biogasblühmischungen,
Bodennisthilfen, Lerchenfenster. In
Kooperation mit [IFAB](#), [ZALF](#), [LBV](#), [Stiftung
Rheinische Kulturlandschaft](#), freiberufliche
Entomologen.

REFERENZBETRIEBE BIODIVERSITÄT

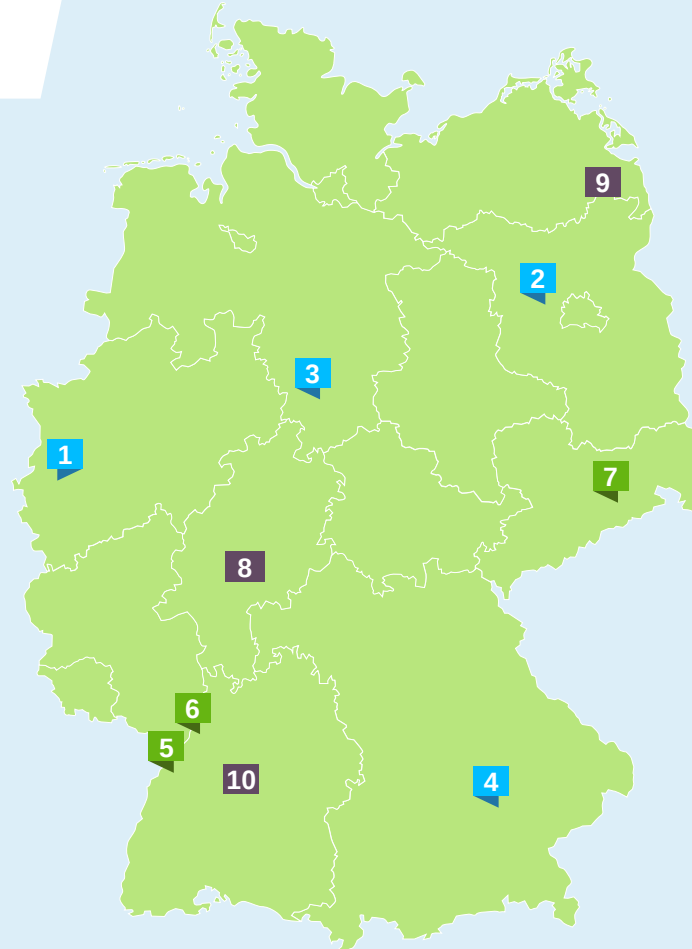
- 5 Rheinmünster
- 6 Dettenheim
- 7 Dohna

Oberrhein (5+6): Langzeit-Projekt, seit 2011
werden auf 10% der Flächen Maßnahmen –
Blühstreifen und Nisthilfen – angelegt.
Dohna (7): VEOS Obstbau – ProPlanet,
Kooperation mit NABU&REWE

BIODIVERSITÄTSBERATUNG AUF 15 BETRIEBEN, U.A.:

- 8 Ronneburg
- 9 Göritz
- 10 Bondorf

Umsetzung von Einzelmaßnahmen nach
Biodiversitätsberatung



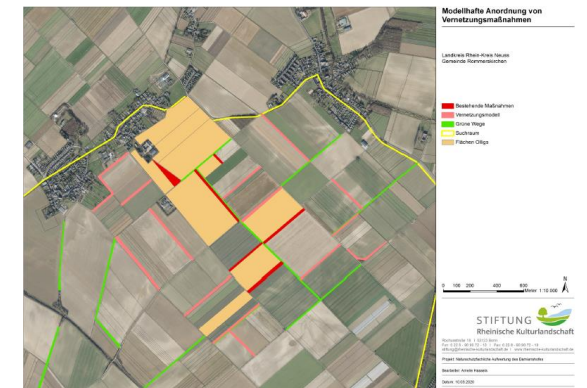
Gemeinsam werden
Maßnahmen für eine
nachhaltige Landwirtschaft
in der Praxis demonstriert.

Biodiversitätsschutz in intensiver Landwirtschaft

Ergebnisse vom Damianshof Rommerskirchen, Maßnahmen auf 3% der Fläche, seit 2011



Heute: 20 Maßnahmen auf
115ha, Damianshof, Rheinland



Morgen: Vernetzung der Flächen mit 4 angrenzenden Betrieben, plus kommunalen Flächen (z.B. Wegekonzept)

Erfolgsfaktoren:

- Diversität der Maßnahmen, Struktur in Landschaft bringen
- Vernetzung der Maßnahmen

/// Weite Reihe mit blühender Untersaat

Bestmögliche Implementierung



Parzellen-Versuch mit 6 versch. Kombinationen von Saatmischungen, Aussaatterminen, Herbizid-Behandlung

- // Geeignete Untersaatmischungen: **kleinwüchsige, winterharte Arten**, die **für Bestäuber attraktiv** sind.
- // Aussaat-Termin: **zeitgleich** mit dem Wintergetreide, ansonsten **kein Auflaufen** der Untersaat.
- // Herbizid-Behandlung:
 - // Herbst (Baccara Forte®): **Schädigung** der Untersaat.
 - // Frühjahr (Hoestar®): **Keine Schädigung** der Untersaat.

Habitat für Vögel und Insekten



Untersuchung von 2-4 Schlägen

- // **Ertragsschwankung** von +10% bis -30 %
- // Feldlerchenreviere: **+30 % bei Erstbrut, +80 % bei Zweitbrut**
- // Insekten: **geringer** Effekt, womöglich aufgrund geringem Auflaufen der Untersaat
- // Notwendigkeit der Düngerreduktion, um Auflaufen der Untersaat zu ermöglichen

/// Erdhaufen

Habitat für Wildbienen



Untersuchung von 2 Erdhaufen

Angelegt im April 2018; 1,20 m hoch, 2 m breit, 3 m lang.

- // An Erdhaufen: **8 Wildbienenarten** (in geringer Individuenzahl)
- // Auf Kontrollflächen jedoch ähnlich viele Arten und Individuen erfasst
- » **Erfolgsfaktoren:**
 - Nord-Süd-Ausrichtung,
 - Kombination mit Blühstreifen

/// Blühstreifen

Habitat für Insekten



Untersuchung von 4 Blühstreifen-Flächen

Mischungen (mehrfährig): „Veitshöchheimer Bienenweide“ (2018), „AUM Mecklenburg Vorpommern“ (2018), Greening Nektar und Pollen“ (2019)

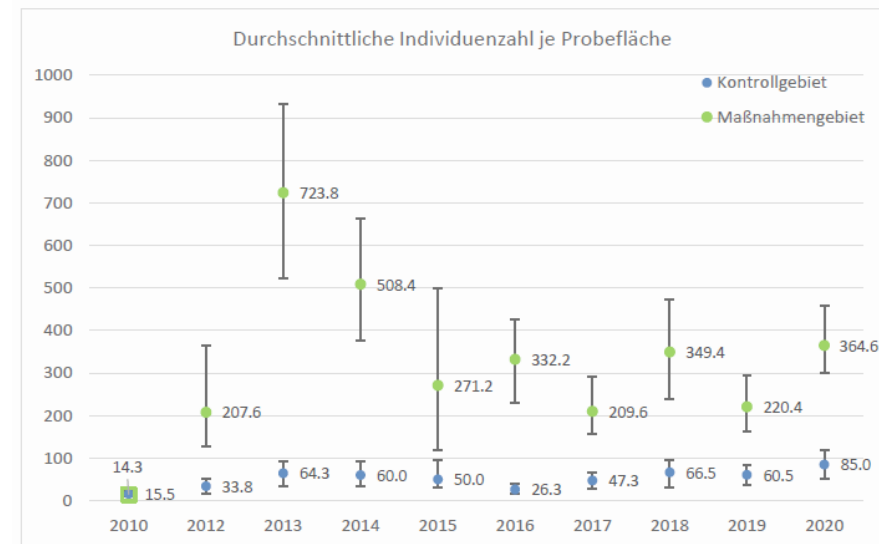
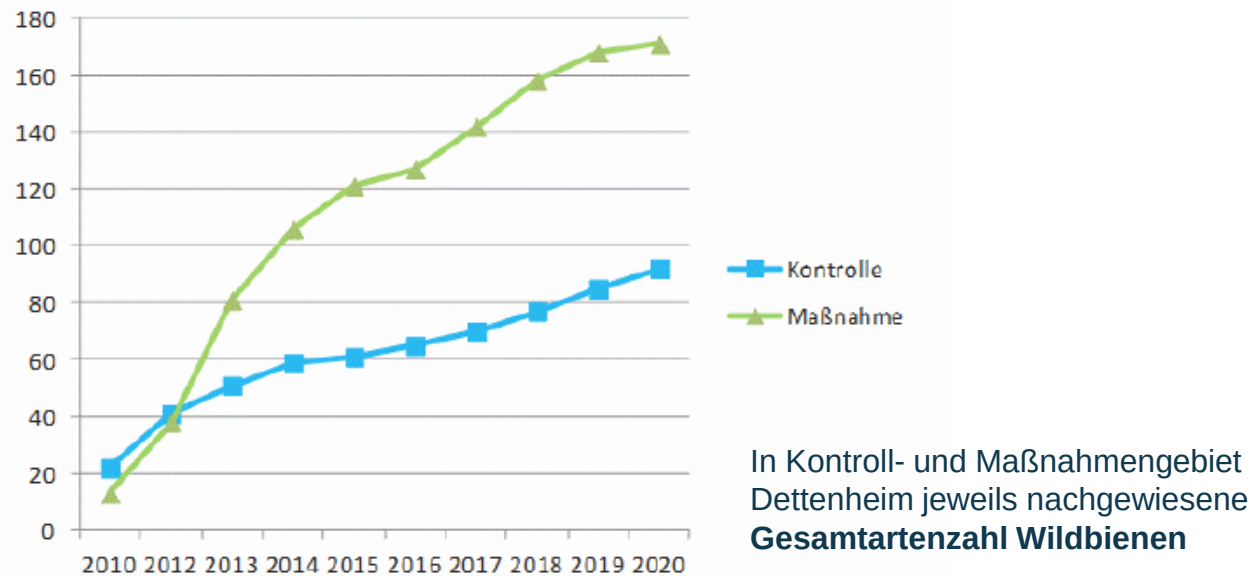
- // Schwebfliegenarten und -individuen: **+50% bzw. +400%**
- // Wildbienenindividuen: **+100%**
- // Tagfalterindividuen: **+300%**
- // Artenzahl bei Wildbienen und Tagfalter ähnlich wie bei Kontrolle (Feldweg)
- // **Gefährdete Wildbienenarten** (z.B. Rotklee-Biene) **ausschließlich auf den Blühflächen** beobachtet

FAZIT /// Ökologische Aufwertungsmaßnahmen können Insekten und Vögel erfolgreich fördern. In einigen Fällen ist eine umfassende Planung der Maßnahme und ein angepasstes Management erforderlich, vor allem wenn die Maßnahme in die Wirtschaftsfläche integriert ist.

Biodiversitätsschutz in intensiver Landwirtschaft

Ergebnisse aus Langzeitmonitoring (seit 2010) mit IFAB und ILN Bühl

Anlage von Blühstreifen und Nisthilfen auf 2 Betrieben (je 100ha) auf 10% bzw. 5% (2018) der Fläche



2020 wurden in den Blühflächen zwei- bis dreimal mehr **Rote Liste-Arten** sowie vier- bis fünfmal mehr **Individuen** dieser Arten als in den Kontrollflächen erfasst.

Quelle: IFAB 2020

Erfolgsfaktoren für kontinuierlich **steigende Wildbienen Arten- und Individuenzahlen**:

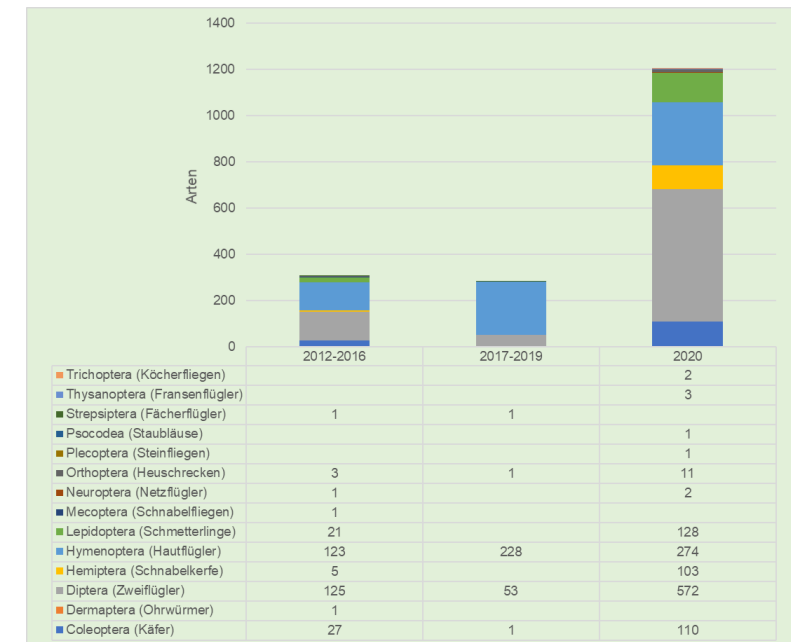
- Diversität der Blümmischungen – mehrfährige standortangepasste Mischungen und unterschiedliche Aussaattermine
- Kontinuierliche Verfügbarkeit von Nahrungsquellen (zB alternierende Mahd, Nachsaat), Vernetzung von Maßnahmen, existierende Landschaftselemente/Strukturen

Biodiversitätsschutz in intensiver Landwirtschaft

Ergebnisse aus Langzeitmonitoring in Obstplantage bei Dresden

Anlage von Blühstreifen und Nisthilfen (Erdhügel, Sandflächen, Steilwände, Insektenhäuser) seit 2012

- **Steigende Arten- und Individuenzahlen von Insekten** (2017: 130 Arten; 2018: 177 Arten; 2019: 153 Arten) - geschätzte Gesamtartenzahl ca. 300
- Insgesamt 243 verschiedene Arten aus 14 Familien, 61 (34 %) der 178 nachgewiesenen Wildbienen und Grabwespen gelten in Sachsen als gefährdet, z.B. Rotklee-Sandbiene, Mai-Langhornbienen, Glockenblumen-Wespenbiene
- In 2020 mit DNA Meta-Barcoding: 1200 nachgewiesene Arten



Artennachweise 2012-2020, Dr. Jürgen Esser

Dritte über die Projekte

Dr. Christoph Saure, Wildbienenexperte vom Büro für tierökologische Studien, über die Ergebnisse der Bayer ForwardFarm Nauen: „Das ist **für ein Agrargebiet**, welches **großräumig intensiv genutzt** wird eine **hohe Artenzahl**.“



Viele Arten in Blühstreifen

Langzeitprojekt auf Äckern bei Schwarzach

Rheinmünster (vn) – Blühstreifen-Netzwerke entlang von Ackerflächen leisten maßgebliche Beiträge zum Erhalt der Artenvielfalt bei Wildbienen und Schmetterlingen. Auch die Zahl einzelner Individuen liegt offenbar deutlich höher als auf identisch großen Vergleichsflächen.

Das ist das Zwischenergebnis einer seit zehn Jahren laufenden wissenschaftlichen Untersuchung auf Äckern bei Schwarzach und Dettenheim. Experimentiert wird mit verschiedenen Saadmischungen auf zehn beziehungsweise fünf Prozent der Flächen.

◆ **Bericht:** Blick ins Land

Badisches Tagblatt, 16.9.2021

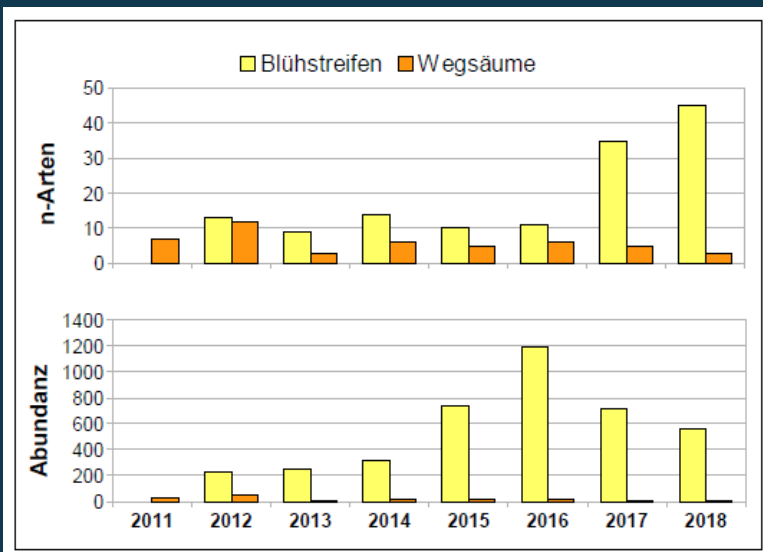
Dr. Rainer Oppermann, Institut für Agrarökologie und Biodiversität, über die Ergebnisse aus den Oberrhein-Langzeitmonitoring: „Ich bin selbst **überrascht**, dass die **Artenzahlen auch nach ein paar Jahren immer weiter steigen**. Das hätte ich nicht erwartet. Von einer Pflanzenart können ca. 10 Tiere leben. Deswegen ist die *Artenvielfalt* so wichtig.“

Zum Ende des Projekts in Dohna im Obstbau zieht Dr. Jürgen Esser, freiberuflicher Entomologe eine überaus positive Bilanz: „Gegenüber dem Zeitraum des Projektbeginns hat sich die **Insektenvielfalt** tatsächlich **vervierfacht**.“ Allein im Jahr 2020 konnten mit Hilfe des DNA-Metabarcoding rund 1.200 Insektenarten nachgewiesen werden.



Maßnahme Blühstreifen

- // Einjährig- und mehrjährig (besser: **überjährig** stehenlassen)
- // Herbstesaat bei hohem Unkrautdruck empfohlen
- // Standortangepasste Mischungen (Regio-Saatgut)
- // förderfähig in den meisten Bundesländern



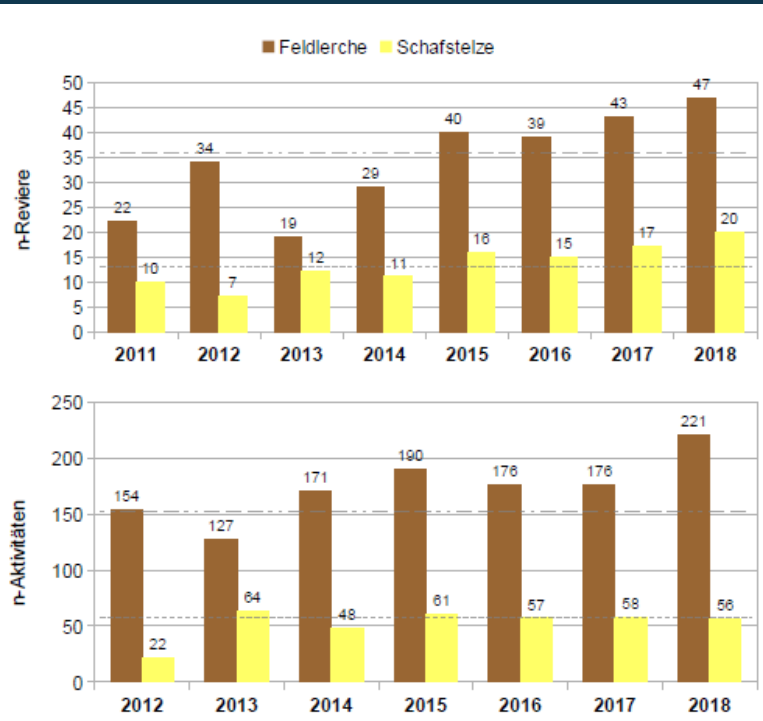
- // Nachweisbare Erfolge:
Steigende Anzahl von Insekten über die Jahre, Deckung für Rebhühner und Kleinsäuger
- Besonders effektiv in Kombination mit Nisthilfen

Entwicklung Wildbienen – Arten und Anzahl (Damianshof, Rheinland)



Maßnahme Lerchenfenster

- // Geeignet für Schläge > 5 ha, besonders wirksam in großen Schlägen mit Wintergetreide ohne angrenzende Strukturen (z.B. Hecken oder Feldgehölzen), 2-10 Fenster / ha
- // Ca. 20 m² große Fehlstelle im Acker durch Anheben der Sämaschine; Abstand zum Feldrand: 25 m, zu Feldgehölzen 50 m. Nicht unter Windkraft oder Stromleitung.



// Einflugmöglichkeit für Feldlerchen und Nestanlage im angrenzenden Bestand

// Bestandsführung wie restlicher Schlag

// Nachweisbare Erfolge:

Mit 13,7 Brutrevieren/ 100 ha liegt die Revierdichte über dem NRW-Durchschnitt von 3,3 /100 ha

(Damianshof, Rheinland)



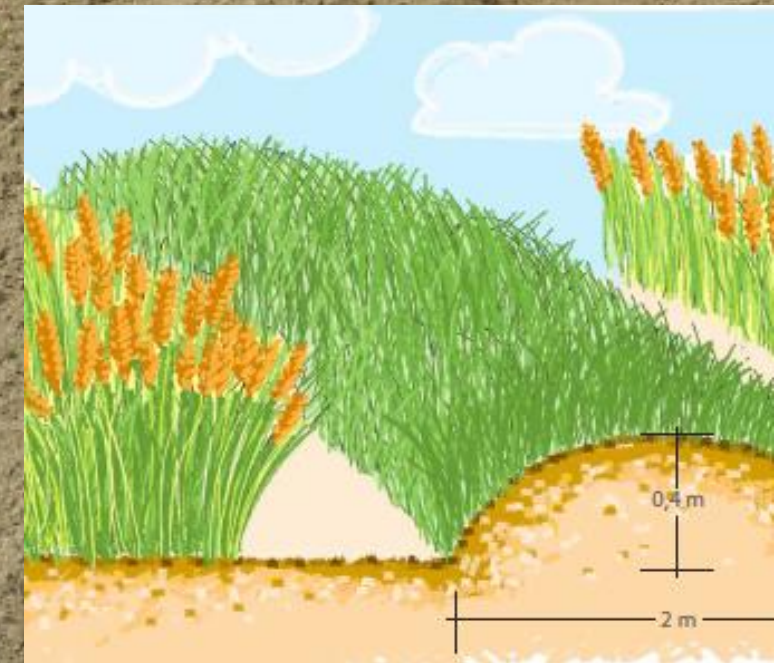
Nisthilfen: Sand-/Erdhaufen und Insektenhaus

- // Nistmöglichkeit für bodennistende Insekten (2/3 aller Wildbienenarten nisten im Boden)
- // Zur Unterbrechung größerer Schläge oder zwischen Schlägen (Struktur schaffen)
- // Mindestmaße: ~ 1,20 m hoch, 2 m breit, 3 m lang
- // Um Verunkrautung gering zu halten, Erdhaufen aus Unterboden anlegen (optimal: Lößboden, da gute Durchdringbarkeit).
- // Klassisches Insektenhaus
- // Beide Maßnahmen sind noch wirkungsvoller, wenn sie an Blühstreifen angelegt werden („bed & breakfast“)



Maßnahme Insektenwall (Beetle Bank)

- // Nistmöglichkeiten für bodennistende Insekten & Käfer
- // Zur Unterbrechung größerer Schläge oder zwischen Schlägen (Struktur schaffen)
- // Fördert nachweislich auch Rebhühner.
- // Durch **gegenläufiges Pflügen** leicht erhöhte (ca. 0,4 m), schmale Streifen (ca. 2 m) anlegen, die mit Gras oder Blütmischung bepflanzt werden können.
- // Idealerweise in Nord-Süd Richtung angelegt (verbesserte Sonneneinstrahlung).
- // An den „Kopfenden“ genügend Platz einplanen, damit maschinelle Bearbeitung weiterhin in einem Arbeitsgang möglich ist (Feldspritze, Mähdrescher).
- // Zwischen der eigentlichen Kultur und dem Insektenwall ca. 1 m Abstand halten.



Die wichtigsten Erfolgskriterien

- // **Standort richtig wählen** (ertragsschwache Flächen, “zu“-Flächen*)
- // **Nahrung *und* Nistmöglichkeiten** schaffen
 - // Bsp.: Erdhaufen neben Blühstreifen anlegen
- // **Struktur** und Rückzugsräume (zurück) **in die Landschaft** bringen
 - // Einfache Maßnahmen, wie Insektenwall, Erdhaufen, Grünstreifen
- // **Vernetzung** von Maßnahmen:
 - // Alle 200m eine Maßnahme, Landschaftselemente (Hecken) mitnutzen
- // Es müssen nicht immer komplizierte Maßnahmen sein.
Anfangen, ausprobieren, skalieren.
- // Beratung in Anspruch nehmen (Kammer, Landschaftspflege, Bayer)



Pilot: Biodiversitätsberatung 2019/2020

Welche Hürden? Welche Beratung, um in die Fläche zu kommen?

Biodiversitätsberatung mit 12 Betrieben deutschlandweit - Erkenntnisse

- // Fördermaßnahmen zu bürokratisch, zu unflexibel; Angst von Sanktionen
- // Bereitschaft Maßnahmen freiwillig und weitestgehend ohne finanzielle Kompensation durchzuführen
- // Fehlende Informationen:
 - // Biodiversitätsschutz muss nicht komplex sein, es gibt auch einfache, effektive Maßnahmen (z.B. Wertvolles erkennen & schützen)
 - // Welche Förderung?
 - // Vorteile, wie Nützlingsförderung, Bodenfruchtbarkeit, Humusaufbau, Erosionsschutz etc. und deren Quantifizierung?

Kooperationsbetriebe Biodiversitätsberatung



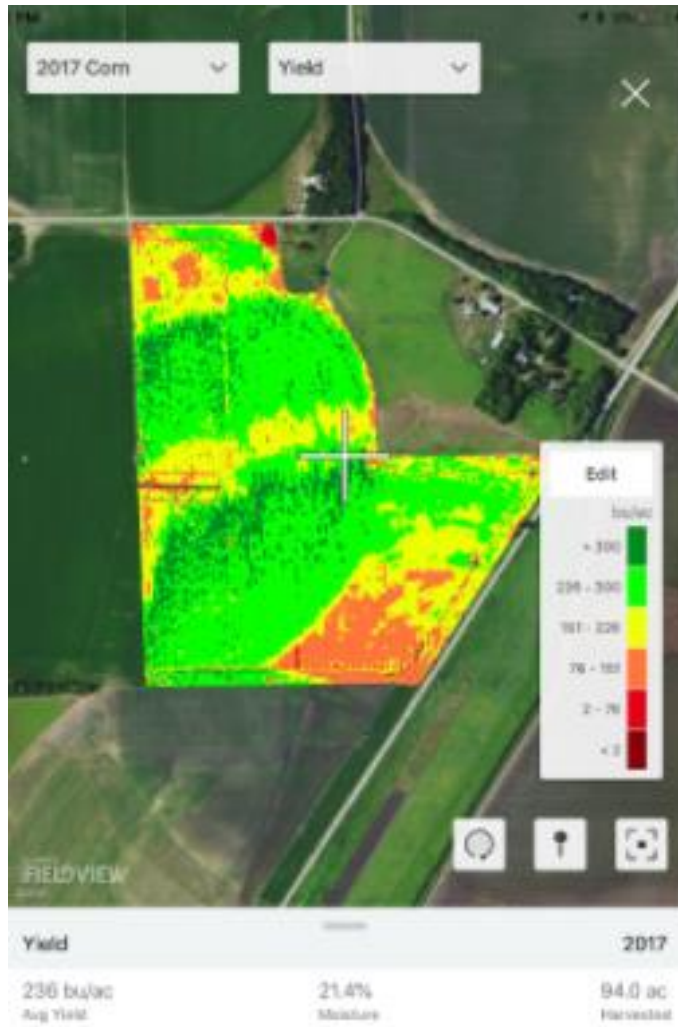
Chancen digitaler Lösungen: Präzisionslandwirtschaft *und* Präzisionsnaturschutz

A woman wearing a red and black plaid shirt and a brown cap stands in a field of tall golden wheat, holding a tablet. The background is a soft-focus field of colorful wildflowers (red, blue, and white) under a bright sky. A large blue thought bubble is positioned to the right of the woman.

*Wie kann ich profitabel
wirtschaften **und**
Biodiversität fördern?*

Mit Ertragsdatenanalyse zur Identifizierung von optimalen Biodiversitätsflächen und Biodiversitätsmanagement

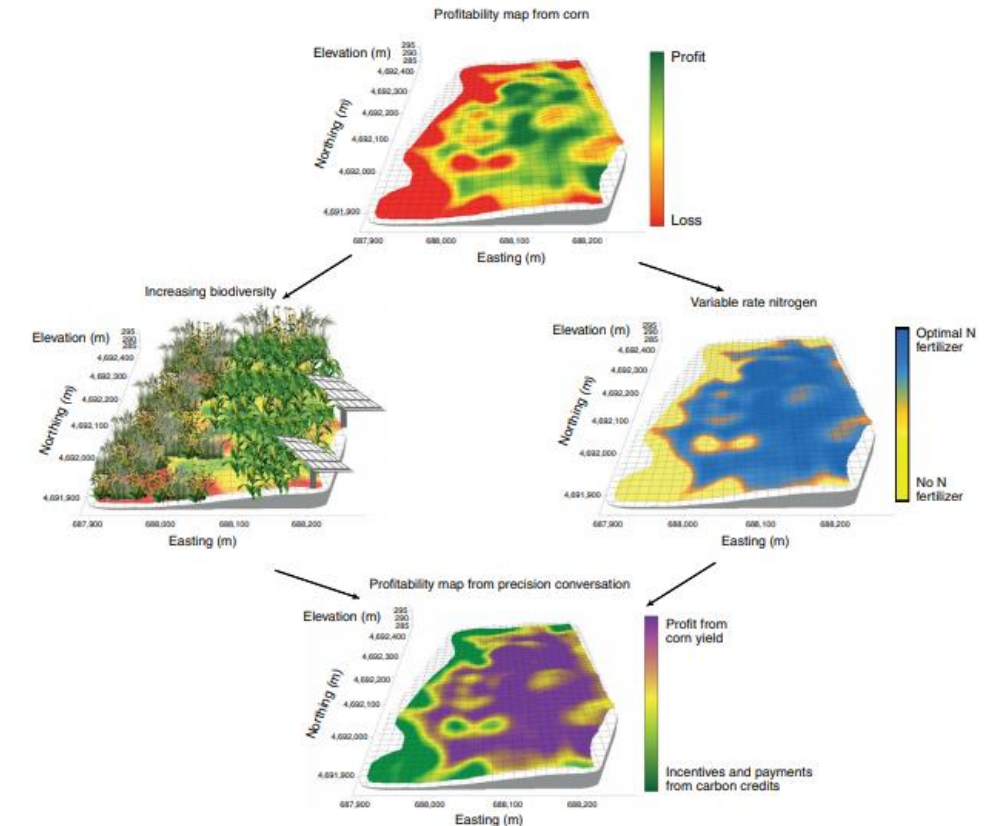
Bayer Climate FieldView



Kriterien zur Flächenauswahl:

- Niedrigertrag- oder „zu“-Flächen¹
- Anforderungen an Subventionen (z.B. Abstände, Größe etc.)
- Vernetzung auf dem Betrieb und auf Landschaftsebene

1 zu nass, zu trocken, zu schlecht befahrbar, zu schlecht zu bearbeiten



Basso, Bruno (2021): Precision conservation for a changing climate. Nature Food VOL 2, May 2021, p.322–323. www.nature.com/natfood.



Zusammenfassung / Ausblick

- // Nachhaltige und umweltschonende Landwirtschaft ist erklärtes Ziel der Politik.
 - // Gewässerschutz und Schutz der Biodiversität haben dabei einen besonderen Stellenwert.
 - // Die Herausforderungen für die Landwirte sind immens.
 - // Gute Beratung und geeignete Förderprogramme sind notwendig.
 - // Bayer CropScience hat langjährige Erfahrungen im Bereich nachhaltige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und möchte mit innovativen Konzepten und Lösungen Landwirte und deren Berater bei der Bewältigung der Herausforderungen unterstützen.
 - // Wir setzen uns außerdem dafür ein, dass sinnvolle Maßnahmen zum Schutz von Gewässern und Biodiversität besser gefördert werden.
- ➔ Effiziente Maßnahmen = weniger Flächenbedarf = weniger Förderbedarf



**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!**