



# I. Anwendungsbestimmungen im Gesundheitsschutz

## II. IVA-Position Perspektive Pflanzenbau

---

**Dr. Mark Winter**  
**Industrieverband Agrar e. V.**

Pflanzenschutzveranstaltung im Ackerbau und Grünland,  
Nossen, 12. Dezember 2019



# Inhalt

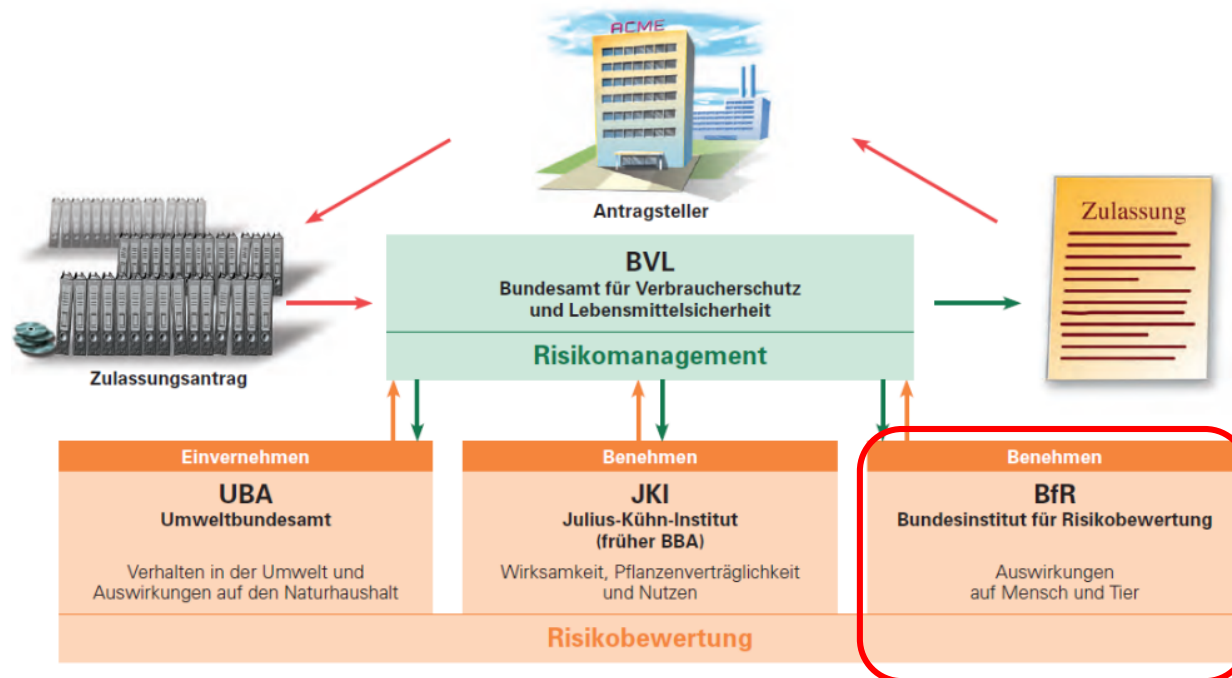
- Anwendungsbestimmungen im Gesundheitsschutz - Hintergrund
  - Gesundheitliche Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln
  - Ursprung von Anwendungsbestimmungen im Gesundheitsschutz/aktuelle Änderungen
- Anforderungen/Herausforderungen
  - Persönliche Schutzausrüstung
- Zusammenfassung
- Kurze Vorstellung IVA-Position „Perspektive Pflanzenbau“



# Hintergrund

## - Gesundheitliche Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln

- Gesundheitliche Risikobewertung ist Bestandteil der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln – VO (EU) Nr. 1107/2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln
- „...hohes Schutzniveau für die Gesundheit von Mensch und Tier...“
- „...keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen, einschließlich der besonders gefährdeten Gruppen...“







# Hintergrund

## - Gesundheitliche Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln

**Personengruppen, für die Risikobewertungen durchgeführt werden müssen**

**PSM-Anwender**



**Arbeiter (in Behandlungsflächen)**



**Nebenstehende**



**Anwohner**



**Konsumenten**





## Gesundheitliche Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln

**Im Rahmen der Pflanzenschutzmittelzulassung können zum Anwenderschutz für Personengruppen, die berufsmäßigen Umgang mit PSM-Produkten haben**  
**- Anwender und Arbeiter (Betreten & Arbeiten in Behandlungsflächen) -**  
***Anwendungsbestimmungen (AWB)* zur Risikominderung vergeben werden.**

**Für Nebestehende und Anwohner: Zulassungen vom PSM-Produkten können nur dann erteilt werden, wenn die Risikobewertung deren Unbedenklichkeit ohne weitere Schutzmaßnahmen ergibt.**

# Wo kommen Anwendungsbestimmungen her?

## - Risikominderung in der Zulassungspraxis

1

Eigenschaften des  
Pflanzenschutzmittels  
und Einstufung nach  
dem Gefahrstoffrecht



# Wo kommen Anwendungsbestimmungen her?

## - Risikominderung in der Zulassungspraxis



1

Eigenschaften des  
Pflanzenschutzmittels  
und Einstufung nach  
dem Gefahrstoffrecht



2

Risikoabschätzung:

- Mögliche Belastung  
des Anwenders  
(ermittelt unter  
Praxisbedingungen)
- Tolerierbare  
Belastung (ermittelt  
in toxikologischen  
Studien)

# Wo kommen Anwendungsbestimmungen her?

## - Risikominderung in der Zulassungspraxis



1

Eigenschaften des  
Pflanzenschutzmittels  
und Einstufung nach  
dem Gefahrstoffrecht



2

Risikoabschätzung:

- Mögliche Belastung  
des Anwenders  
(ermittelt unter  
Praxisbedingungen)
- Tolerierbare  
Belastung (ermittelt  
in toxikologischen  
Studien)

**Beide Säulen können unabhängig voneinander  
zu Anwendungsbestimmungen führen**





# Gesundheitliche Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln

## Grundlagen für quantitative Expositions & Risikoabschätzung

**Expositionsabschätzung  
(Modellberechnungen, Messungen)**

**Festlegung toxikologischer  
Grenzwerte**



**Risikobewertung  
(Exposition > tox. Grenzwert?)**



**Risikominderung  
(Ziel: Exposition < tox. Grenzwert)**



**Risikomanagement  
(Festlegung der Anwendungsbestimmungen)**



Bundesamt für  
Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit



# Risikobewertung und Risikominderung von Pflanzenschutzmitteln

## Risikobewertung



**Risiko =  
Gefährlichkeit eines Produkts x Exposition**

## Risikominderung



**Risikominderung =  
Reduktion der Exposition**

**Ein Löwe im Käfig birgt ein vertretbares Risiko**





# Gesundheitliche Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln

## Zusammenfassung



Festlegung von Hinweisen zum Schutz des Anwenders bzw.  
**Anwendungsbestimmungen** in der Gebrauchsanleitung durch die Zulassungsbehörde



# Ursprung von Anwendungsbestimmungen im Gesundheitsschutz/aktuelle Änderungen



# Substantielle Änderung durch das BVL im Frühjahr 2018

- Überführung von **Kennzeichnungsauflagen** in **Anwendungsbestimmungen (AWB)** im Bereich Gesundheitsschutz (Anwender) im März 2018 durch das BVL veröffentlicht, ab Mai umgesetzt.
- Änderung des rechtlichen Status – nicht des Inhalts!
  - Missachtung ist nun eine Ordnungswidrigkeit.
  - Verstöße können durch Überwachungs- und Kontrollbehörden der Länder mit einem Bußgeld geahndet werden.
- NUR bei Anlässen (Neubewertungen, Genehmigung von Lückenindikationen, Änderung der Einstufung/Kennzeichnung etc.) werden Maßnahmen zum Gesundheitsschutz als AWB erteilt oder bestehende Auflagen in Anwendungsbestimmungen umgewandelt.
- Auflagen werden nicht rückwirkend ohne Anlass umgewandelt.

# Anwendungsbestimmungen zum Schutz von Arbeitern bei Nachfolgearbeiten

- Einführung von differenzierten AWB zum Schutz von Arbeitern bei Nachfolgearbeiten (Wiederbetreten)
- Hintergrund: Erneuerung des Leitfadens zur Bewertung der Anwendersicherheit (EFSA Guidance Dokument) auf EU-Ebene. (Annahmen zur Berechnung der Exposition haben sich geändert)
- Kennzeichnungsauflagen, die früher zum Schutz von Arbeitern erteilt wurden, können dem neuen Bewertungsansatz folgend nicht mehr vorgeschrieben werden.



# Inhaltliche Änderungen der neuen AWB für Nachfolgearbeiten

- z.B. Lange Arbeitskleidung anstelle des Schutzanzugs (Pflanzenschutz)
- festes Schuhwerk
- evtl. Schutzhandschuhe
- Zeitraum nach dem Abtrocknen, in dem die Schutzausrüstung zu tragen ist wird festgelegt
  - 2 / 7 / 14 / 21 / 28 Tage bzw. bis kurz vor bzw. bis einschließlich Ernte
- Unter Umständen die Begrenzung der täglichen Arbeitszeit auf 2 Stunden



# Begründung des Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) für die Änderungen:



## Historisch bedingte Regelung

- **Auflagen im Naturhaushalt**  
**(z. B. Abstände, Abdriftminderung)**
  - Anwendungsbestimmungen üblich  
(Kriterium: erforderliche Risikominderung)
- **Auflagen im Gesundheitsschutz**  
**(z. B. persönliche Schutzausrüstung)**
  - (früher) geregelt als Kennzeichnungsauflagen
  - Durchsetzung weniger strikt gehandhabt



# Begründung des Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) für die Änderungen:



## Hintergrund - §§§

### Rechtsgrundlage Pflanzenschutzgesetz

#### § 36 Ergänzende Bestimmungen für den Inhalt der Zulassung

- (1) In der Zulassung kann das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit [...] Anwendungsbestimmungen zum Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier und zum Schutz vor sonstigen schädlichen Auswirkungen, insbesondere auf den Naturhaushalt, [...] festlegen.

### Regelung im Gesundheitsschutz = Vergabepraxis im Naturhaushalt

# Anforderungen/Herausforderungen

## - Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



### ■ Generell gilt:

**Lange Arbeitskleidung, festes Schuhwerk und Handschuhe sind ein Mindestmaß an Schutz beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln (PSM) und bei Nachfolgearbeiten**



### Was ist lange Arbeitskleidung



- BVL PSA-Richtlinie:

Beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln ist aus arbeitshygienischen Gründen immer intakte **Berufs- bzw. Arbeitskleidung** zu tragen.

Diese besteht aus einer **langärmeligen Jacke** und einer **langen Hose** bzw. einem **langärmeligen Arbeitsanzug** (Material **Baumwolle/Polyester**, mit mind. 65 % Polyester ( $\geq 250 \text{ g/m}^2$ )).

- alternativ **DIN EN ISO 27065 (April 2018)**

Hintergrund:

Expositionsstudien, Basis für EFSA Modell (EFSA Guidance, 2014)

# Beispiel zertifizierte lange Arbeitskleidung

## AEGIS range

Clothing PPE dedicated to the manipulation of pharmaceutical products

New generation



- **Zertifizierte Arbeitskleidung**
- **DIN EN ISO 27065**
- **Overall**
- **Kombination Hose/Jacke**
- **Imprägniert**
- **30 Waschzyklen oder Nutzung für 1 Jahr**

### Anwendungen



Ansetzen der Spritzbrühe  
(zusammen mit Ärmelschürze Kat. III Typ PB(3))



In der Kabine während der Ausbringung



Reinigen des Spritzgerätes  
(zusammen mit Ärmelschürze Kat. III Typ PB(3))



Wiederbetreten

Quelle: [https://res.cloudinary.com/baywa-ag-p/raw/upload/f\\_auto/A10761103.pdf](https://res.cloudinary.com/baywa-ag-p/raw/upload/f_auto/A10761103.pdf)

# Zertifizierte lange Arbeitskleidung





# Anforderungen/Herausforderungen

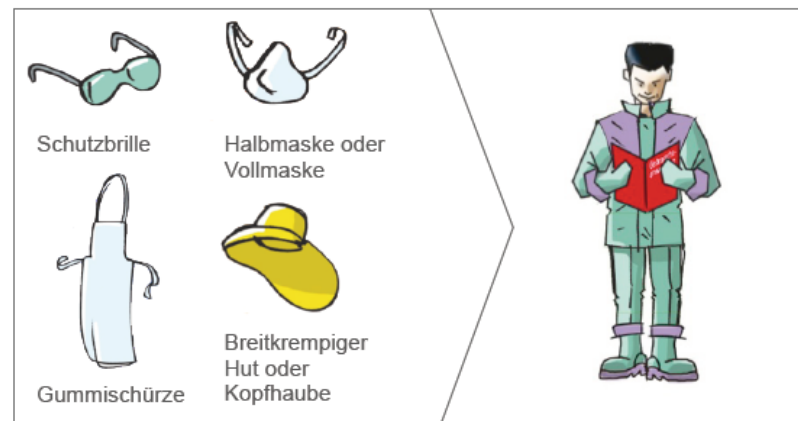
## - Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



- Weitergehende Auflagen und/oder Anwendungsbestimmungen hinsichtlich spezifischer Schutzkleidung finden sich in der **Gebrauchsanleitung**:

**„Von der Zulassungsbehörde festgesetzte Anwendungsbestimmungen“ bzw. „Hinweise zum Schutz des Anwenders“**

- Schürzen
- Schutzanzug
- Handschuhe
- Augen- und Gesichtsschutz
- Atemschutz



*Anforderungen an die PSA: BVL-Richtlinie „Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln“ ([www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de))*

- Sofern in der Gebrauchsanleitung **Auflagen** oder **Anwendungsbestimmungen** hinsichtlich spezifischer Schutzkleidung stehen, muss diese einer der folgenden Normen entsprechen:

- EN 14605, Typ 3 oder 4 (mit flüssigkeitsdichten oder spritzdichten Verbindungen zwischen den Teilen der Kleidung), oder
- DIN 32781, Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel oder
- DIN EN ISO 27065, Schutzkleidung der Stufe 3

- DIN-Zertifizierte PSA ist an folgendem Symbol erkennbar:





# Professionelle Schutzkleidung oder -anzug - Beispiele



## Pflanzenschutz-Overall "Agrisafe"

Geeignet für:

Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln, Arbeiten mit Hochdruckreinigern, Arbeiten, bei denen die Dichtigkeit der Kleidung wichtig ist

- Für den Umgang mit PSM
- Dichtigkeit durch abgeschweisste Nähte
- 100 % Polyester (beschichtet)
- Wasserdichter Frontverschluss
- Kapuze
- Waschbar
- Mehrfach verwendbar

### Baumuster:

Bauart/Bezeichnung:

Pflanzenschutzanzug mit abnehmbarer Kapuze  
HF Schutz-Overall **AGRI SAFE**

Materialeinsatz: beschichtetes Gewebe, Artikel RAT 783  
„Wernerfelt 204“ ca. 210 g/m², Farbe grau  
80 % PES / 20 % PU, Fa. Wernerfelt, Grenaa  
mit Teilfutter Lochflet, 100 % PES

Bestimmungsgemäße  
Verwendung:

Schutzkleidung gegen Pflanzenschutzmittel gemäß  
DIN 32781:2005

Ergebnisse der

<https://www.baywa.de/de/garten/spritzen/pflanzenschutzbekleidung/pflanzenschutz-overall-agrisafe/-p-000000000001721150/>



# Schutzkleidung oder -anzug - Beispiele



Quelle: PM-atemschutz.de

# Persönliche Schutzausrüstung - Kombination Arbeitskleidung + Ärmelschürze



Foto: Manulatex

## Fachmeldung Ärmelschürze

Tätigkeiten, bei denen fast nur die vordere Körperseite exponiert wird:

- Ansetzen der Spritzflüssigkeit und Befüllen des Pflanzenschutzgerätes,
- Befüllen eines Granulatstreuers,
- Umgang mit behandeltem Saatgut,
- Reinigen von Maschinen und Geräten,
- Tätigkeiten außerhalb der Schlepperkabine während der Anwendung, z.B. Beheben von Gerätestörungen, Kontrollen oder Maßnahmen an den behandelten Kulturpflanzen.

Die Ärmelschürze kann in Kombination mit Arbeitskleidung als Alternative zum Schutzanzug verwendet werden.



# Persönliche Schutzausrüstung

## - Handschuhe

- Schutzhandschuhe sollten generell beim Umgang mit dem unverdünnten Produkt getragen werden
- Beim **Ansetzen** der Spritzflüssigkeit (unverdünntes Produkt) ist der Schutz der Hände die wichtigste Maßnahme: 95% der möglichen Belastung betreffen die Hände
- Nur ein geprüfter und zertifizierter Universal-Schutzhandschuh (Pflanzenschutz) garantiert den optimalen Schutz der Hände
  - DIN EN 374 (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen)
  - DIN EN ISO 18889 (Schutzhandschuhe für Anwender von Pflanzenschutzmitteln), EN 388 und 420, mind 290 mm Länge
- Schutzhandschuhe für das Wiederbetreten/Nachfolgearbeiten:
  - Schutzhandschuhe
  - Textilhandschuhe (Beschichtung auf Handflächen und Fingerkuppen)
  - Einmalhandschuhe (Piktogramm Erlenmeyerkolben, Typ C, keine besonderen Anforderungen in Bezug auf die mechanischen Belastungen)





## ■ Atemschutzmaske

- Mehrzahl der Feld-Anwendungen bietet **FFP2-Maske** ausreichenden Schutz. Sollte zusätzlicher Schutz erforderlich sein (**Hinweise auf dem Etikett beachten!**): kombinierte A2P2- oder A2P3-Filter bieten mehr Schutz.

## ■ Gummistiefel

- absolutes Muss in der Pflanzenschutz-Garderobe. Hosenbeine des Schutzanzuges sollten über die Stiefel gezogen werden

## ■ Kopf-, Augen- und Gesichtsschutz

- breitkrempiger Hut aus festem Stoff oder die Kapuze eines Schutzanzuges
- Schutzbrillen sollten Belüftungslöcher haben, gut passen und die Augen gegen Stäube und Aerosole schützen (EN 166)
- Vermeidung des Haut- und Augenkontaktes durch Tropfen, insbesondere beim Ansetzen der Spritzbrühe



Schutzbrille



Halbmaske oder Vollmaske



Gummischürze



Breitkrempiger Hut oder Kopfhaut

# Impressionen





# Verfügbarkeit von Persönlicher Schutzausrüstung

- Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) baut Informationsplattform auf ([www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de))

[https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04\\_Pflanzenschutzmittel/BVL-PSA-Datensammlung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=10](https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04_Pflanzenschutzmittel/BVL-PSA-Datensammlung.pdf?__blob=publicationFile&v=10)

| Produktbezeichnung                                                                                                                                                                                                             | Zertifikate (gemäß BVL-Richtlinie) | Piktogramm(e)<br>z. B. ISO 7000-3126                                               | Produktbeschreibung des Herstellers / Hinweise                                | Hersteller / Bezugsquelle                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schutzanzug</b>                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| geeignet für: Umgang mit unverdünntem Mittel und Befüllen von Ausbringungsgeräten, Ausbringung von PSM, Reinigung von Geräten                                                                                                  |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| Schutzanzug Firma Kind                                                                                                                                                                                                         | DIN 32781 Typ 4                    | Erlenmeyerkolben                                                                   | Schutzanzug Pflanzenschutz                                                    | <a href="#">z. B. PM-Atenschutz</a>                                                                            |
| <b>Schutzanzug (Einwegprodukte)</b>                                                                                                                                                                                            |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| geeignet für: Umgang mit unverdünntem Mittel und Befüllen von Ausbringungsgeräten, Ausbringung von PSM, Reinigung von Geräten                                                                                                  |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| Tyvek Classic 600 PLUS                                                                                                                                                                                                         | EN 14605 Typ 4                     | Erlenmeyerkolben                                                                   | Einmalanzug Pflanzenschutz                                                    | <a href="http://www.dpp-europe.eu">www.dpp-europe.eu</a>                                                       |
| <b>zertifizierte Arbeitskleidung</b>                                                                                                                                                                                           |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| geeignet für: Umgang mit unverdünntem Mittel und Befüllen von Ausbringungsgeräten sowie Reinigung von Geräten (jeweils <u>kombiniert mit Ärmelschürze</u> ), Ausbringung von PSM, Nachfolgetätigkeiten in behandelten Kulturen |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| AEGIS „Phyto“<br>Jacke, Hose, Overall                                                                                                                                                                                          | DIN EN ISO 27065 C2                |   | z. B. vorhandene (Sonder-)größen Ausführungen, Farben,                        | axe-environnement<br><a href="http://www.axe-environnement.eu">www.axe-environnement.eu</a>                    |
| <b>(Ärmel-)Schürzen</b>                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| geeignet für: Umgang mit unverdünntem Mittel und Befüllen von Ausbringungsgeräten sowie Reinigung von Geräten, Behebung von Gerätestörungen und Maßnahmen an der Kultur während der Ausbringung                                |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| S-protec                                                                                                                                                                                                                       | DIN EN ISO 27065 C3                |  | Zum Ansetzen von Spritzflüssigkeit, Reinigung von Gerätschaften               | <a href="http://www.Manulutex.fr">www.Manulutex.fr</a><br><a href="http://www.syngenta.fr">www.syngenta.fr</a> |
| <b>Handschuhe (wiederverwendbar)</b>                                                                                                                                                                                           |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| geeignet für: Umgang mit unverdünntem Mittel und Befüllen von Ausbringungsgeräten sowie Reinigung von Geräten, Behebung von Gerätestörungen und Maßnahmen an der Kultur während der Ausbringung                                |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| MAPA Ultratril 493<br>Art. # 493130                                                                                                                                                                                            | EN 388 (4102), EN 374 (AIKL)       | Hammer, Erlenmeyerkolben, biohaz                                                   | Hier würde die Beschreibung des Herstellers stehen.                           | <a href="http://www.MAPA-pro.com">www.MAPA-pro.com</a>                                                         |
| <b>Einmalhandschuhe</b>                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| geeignet für: Nachfolgearbeiten in behandelten Kulturen, Behebung von Gerätestörungen und Maßnahmen an der Kultur während der Ausbringung                                                                                      |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| UVEX u-fit lite<br>Art. , 60597                                                                                                                                                                                                | EN ISO 374-1:2016/Type C           | CE, weitere                                                                        | Chemikalienschutzhandschuh aus Nitril, auf Passform und Feingefühl optimiert. | <a href="http://www.UVEX-beispiel.com">www.UVEX-beispiel.com</a>                                               |
| <b>teilbeschichtete Handschuhe</b>                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |
| geeignet für: Nachfolgearbeiten in behandelten Kulturen                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                    |                                                                               |                                                                                                                |

# Hinweise: während der Ausbringung – Schlepper mit Überdruckkabine



- Beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist grundsätzlich die Mindestausrüstung zu tragen sofern keine spezielle Schutzkleidung vorgeschrieben ist
- Geschlossene Traktorkabinen bilden potenziell einen sehr guten Schutz vor Sprühnebel. Bei der Ausbringung sind die Kabinenfenster geschlossen zu halten. Die Kennzeichnung der Kabinenkategorie ist zu berücksichtigen
- Bei Schleppern mit Kabinen der Kategorie 3/4 (Überdruckkabinen) kann bei Mitteln mit der Kennzeichnung „**SB199**“ auf die Schutzausrüstung verzichtet werden
- Ärmelschürze und (Einmal-)Handschuhe sind separat für Arbeiten außerhalb der Kabine mitzuführen





# Weitere Schutzmaßnahmen

## - geschlossene Befüllsysteme



- Direkte, kontaktfreie Überführung von Pflanzenschutzmitteln in die Spritze
- Reinigungsfunktion, teilweise auch zusätzliche Dosierungshilfen
- Anwender kommt dadurch weder beim Abfüllen noch beim Reinigen der Kanister mit dem Pflanzenschutzmittel in Berührung
- Versehentliches Verschütten und unkontrollierte Spritzer werden komplett vermieden





- Unsere gesetzlichen Regelungen für Pflanzenschutzmittel gehören zu den strengsten weltweit. Sachgerechter Pflanzenschutz ist dadurch sicher für Mensch und Natur.

- Ziehen Sie für sich Nutzen daraus, indem Sie immer empfohlene Schutzkleidung tragen:  
**Lange Arbeitskleidung, Handschuhe, sicheres Schuhwerk.**



- Beachten Sie die Gebrauchsanleitung für weitergehende Schutzmaßnahmen (wie z.B. Schutzanzug/Schürze, Maske, Schutzbrille,...).
- Stellen Sie Schutzkleidung auch Ihren Mitarbeitern zur Verfügung. Als Betriebsleiter sind Sie dazu verpflichtet.

**Zertifizierte Arbeits- bzw. Schutzkleidung garantiert die erforderliche Qualität.**

**Achten Sie auf folgende Symbole:**





Industrieverband

**Agrar**



# Perspektive Pflanzenbau

---

## 15 Maßnahmen für eine zukunftsfähige Landwirtschaft

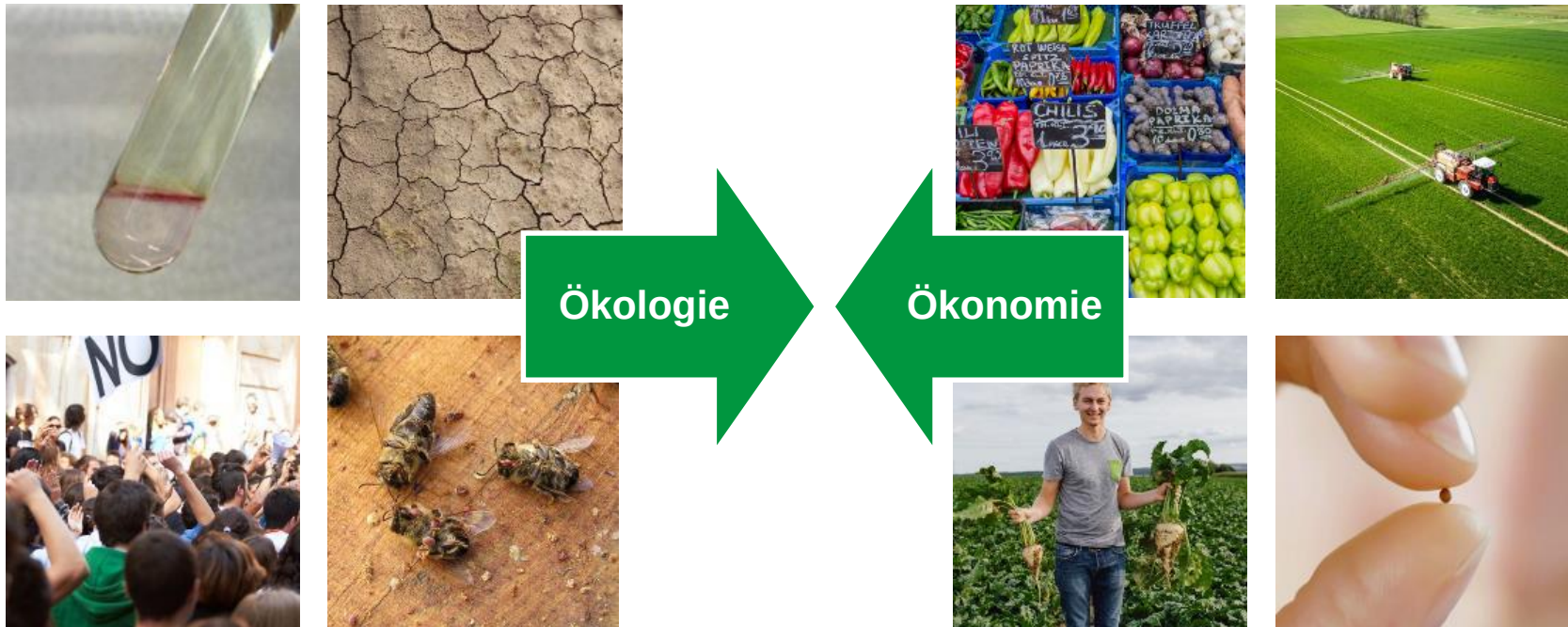
Dr. Mark Winter  
Industrieverband Agrar e.V.  
Pflanzenschutztagung, Nossen, 12.12.2019

#PerspektivePflanzenbau  
#15xkonkret





## Zukunftsfähige Landwirtschaft: Zielkonflikt zwischen Ökologie und Ökonomie auflösen

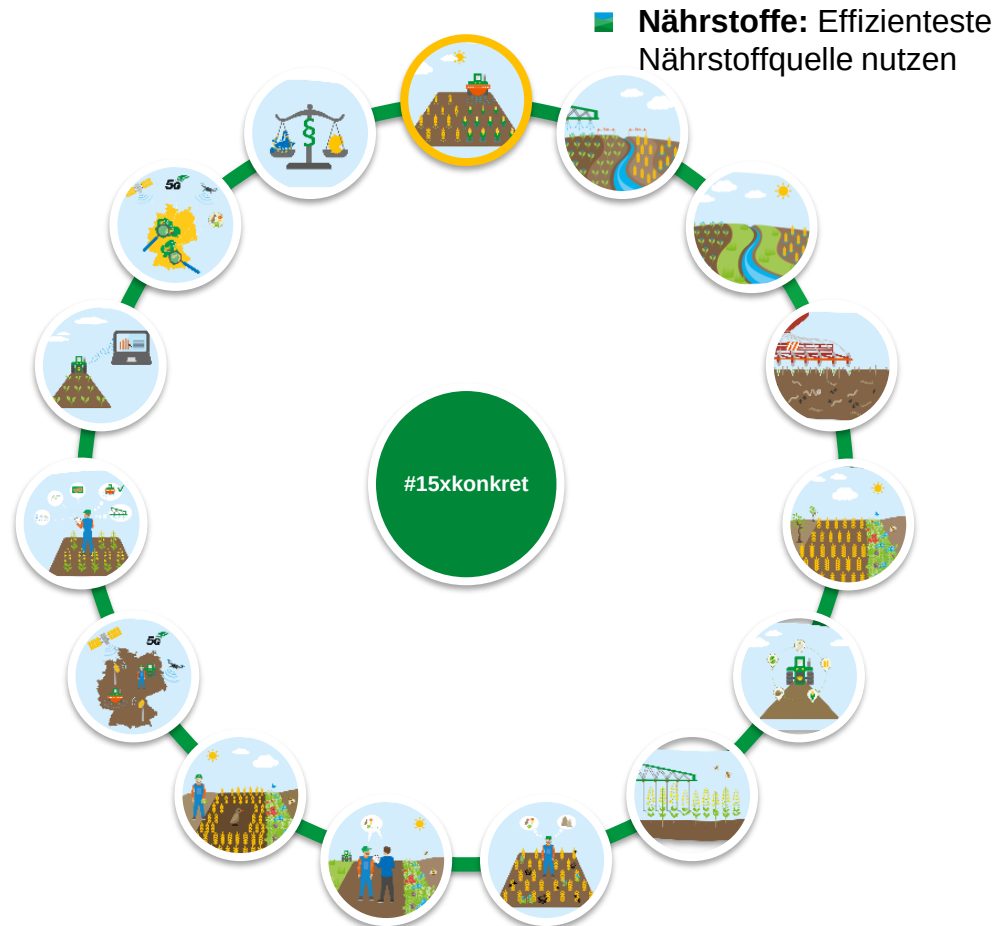




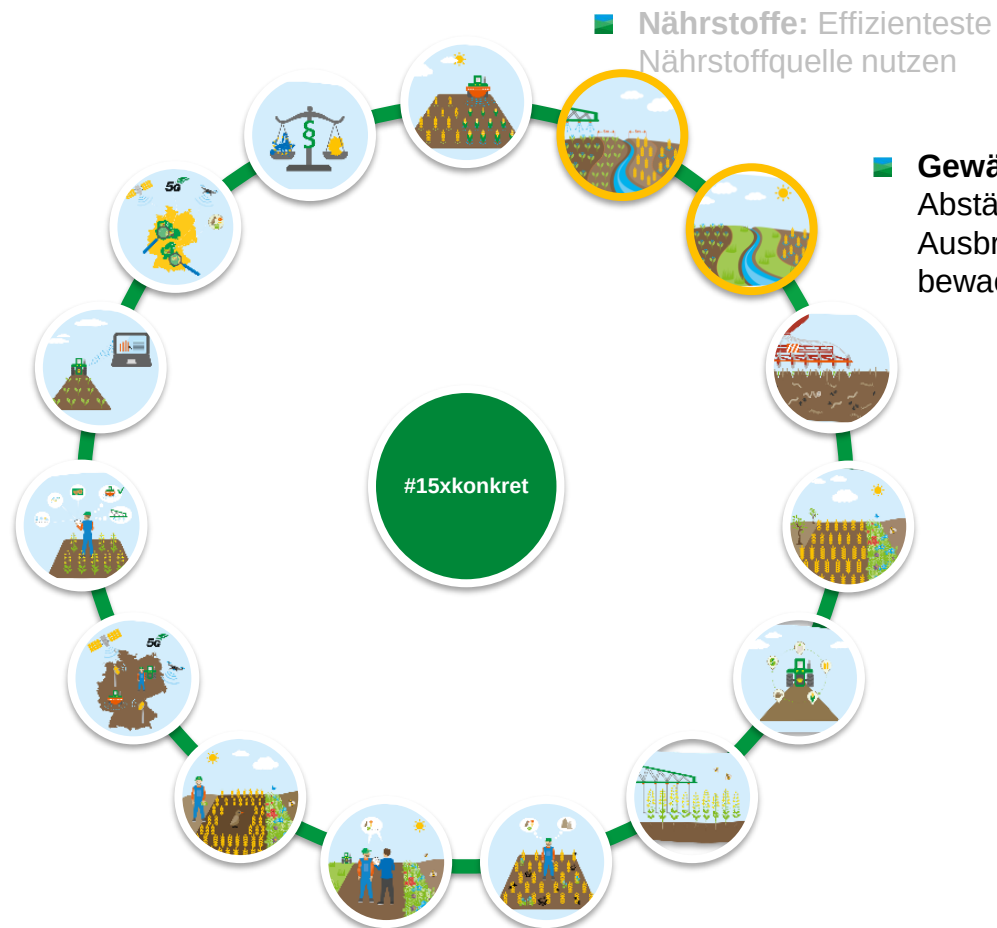
## #PerspektivePflanzenbau: Wir denken modernen Ackerbau neu

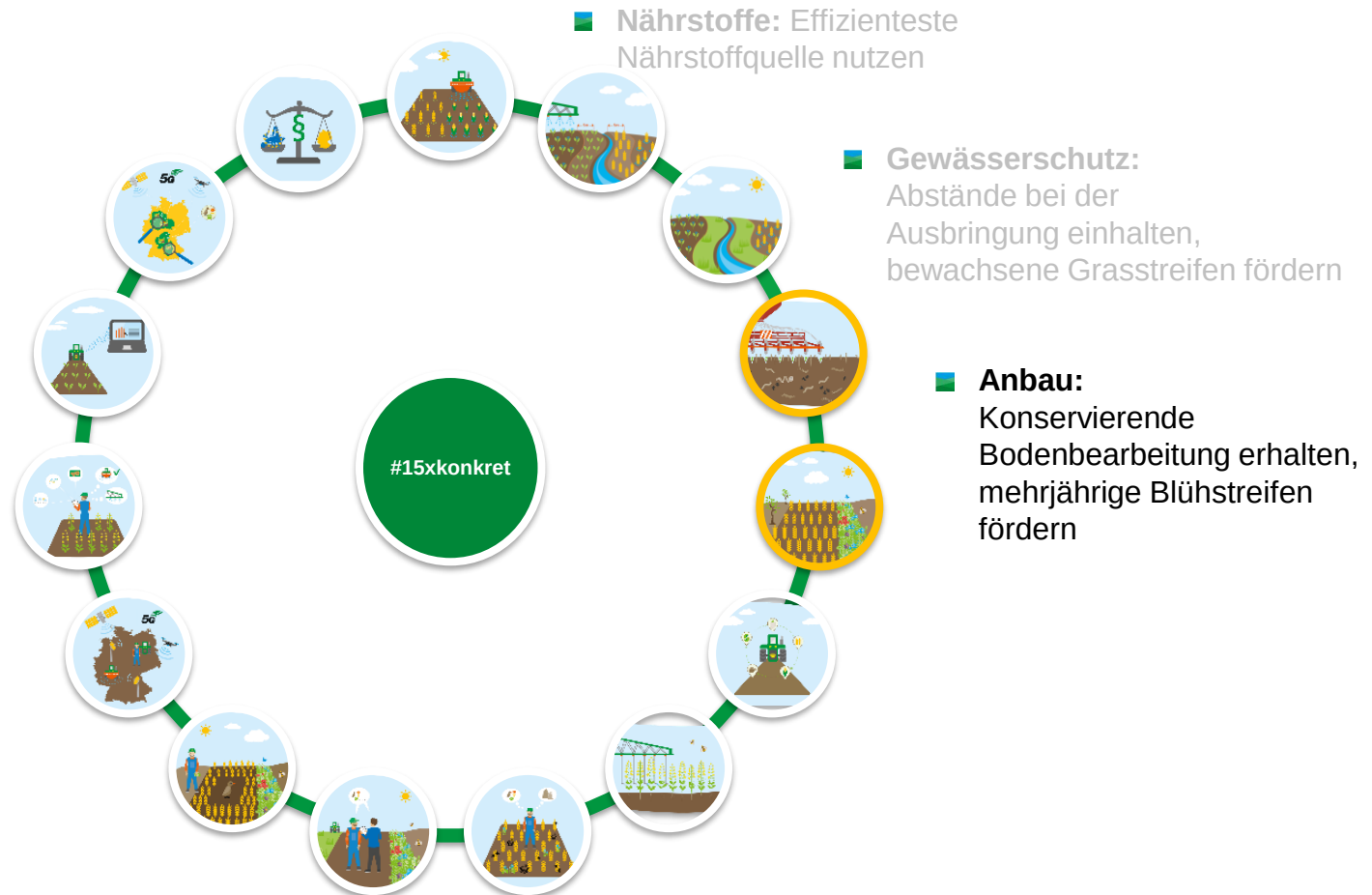


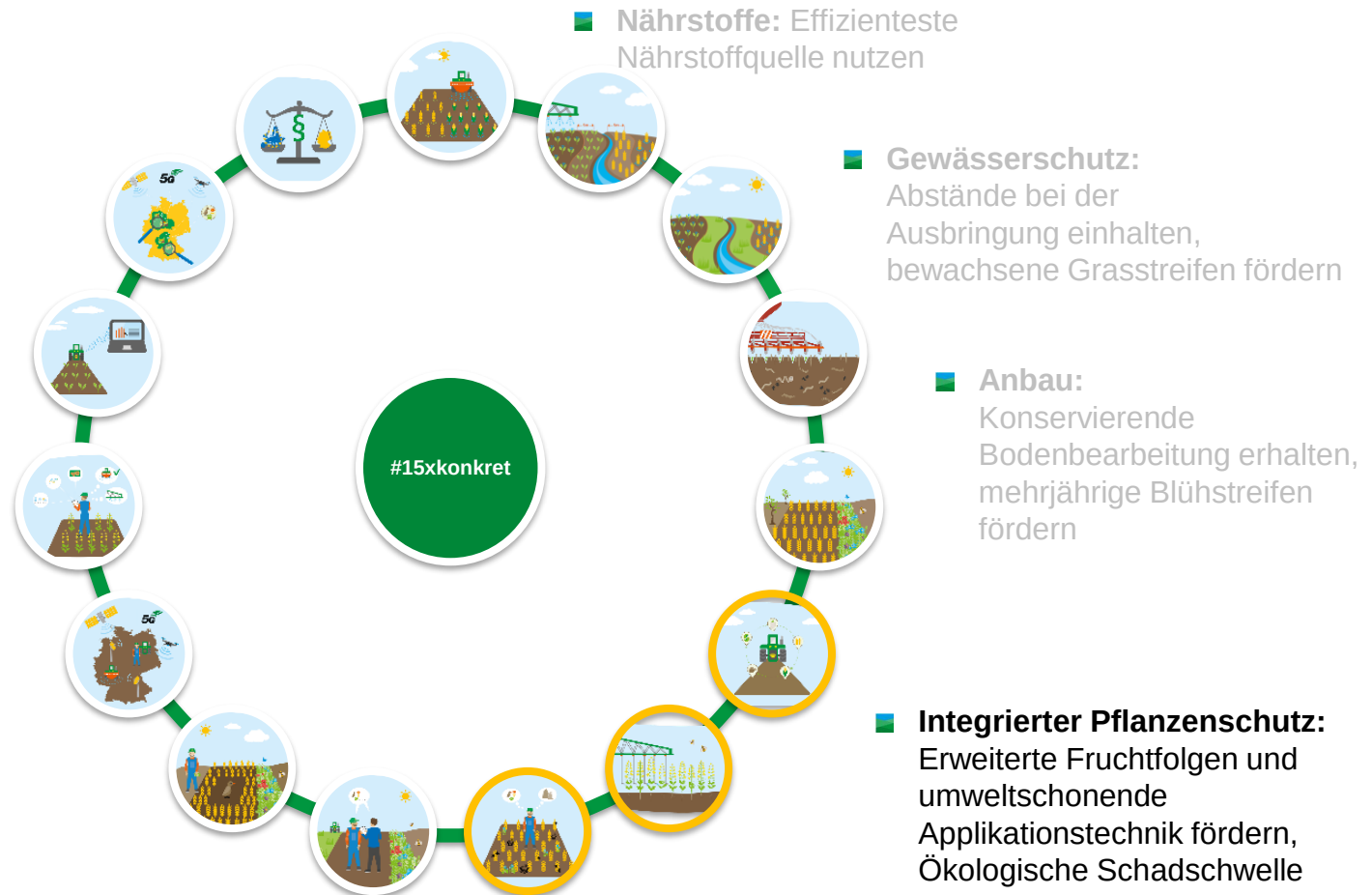


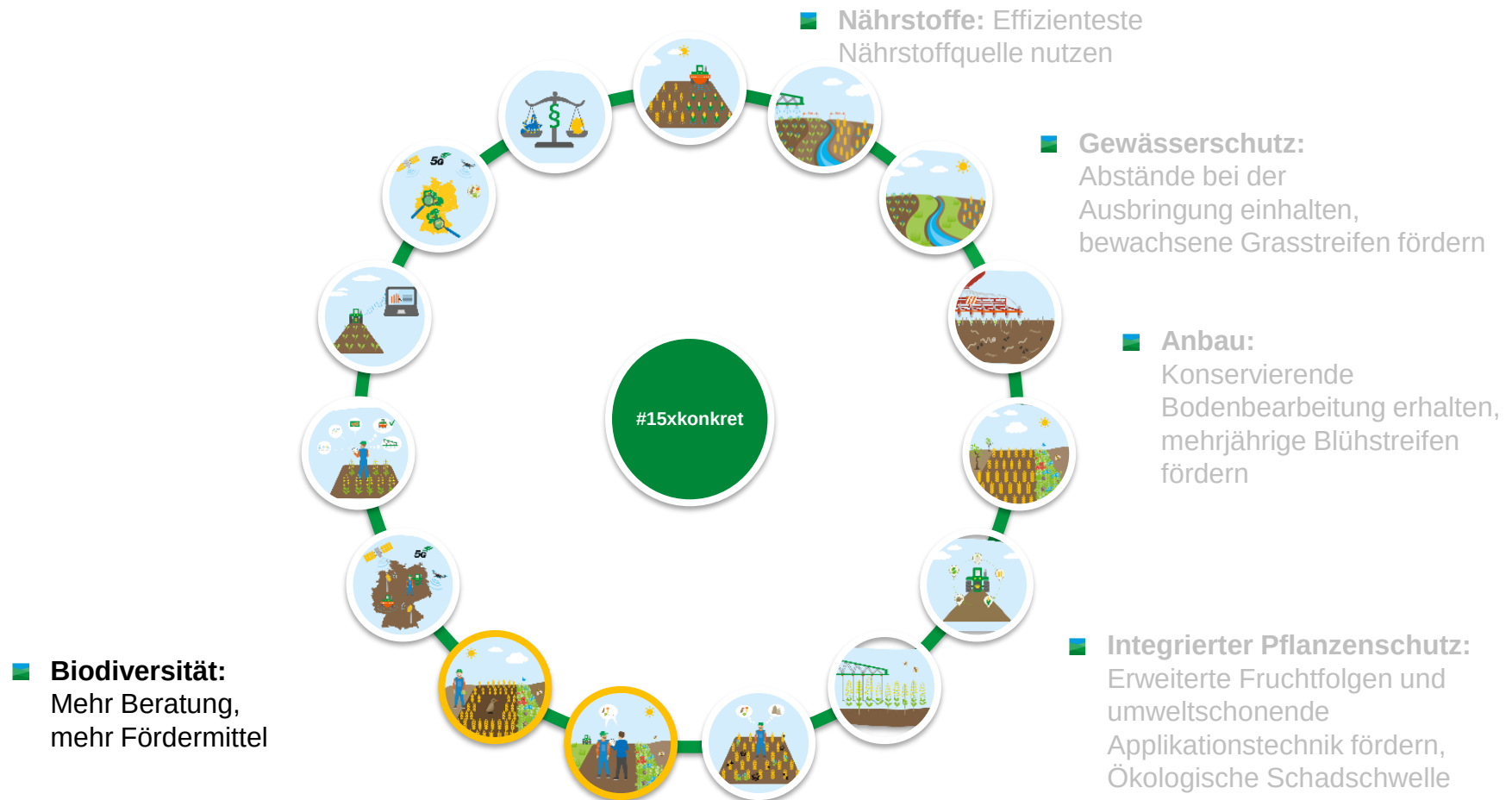


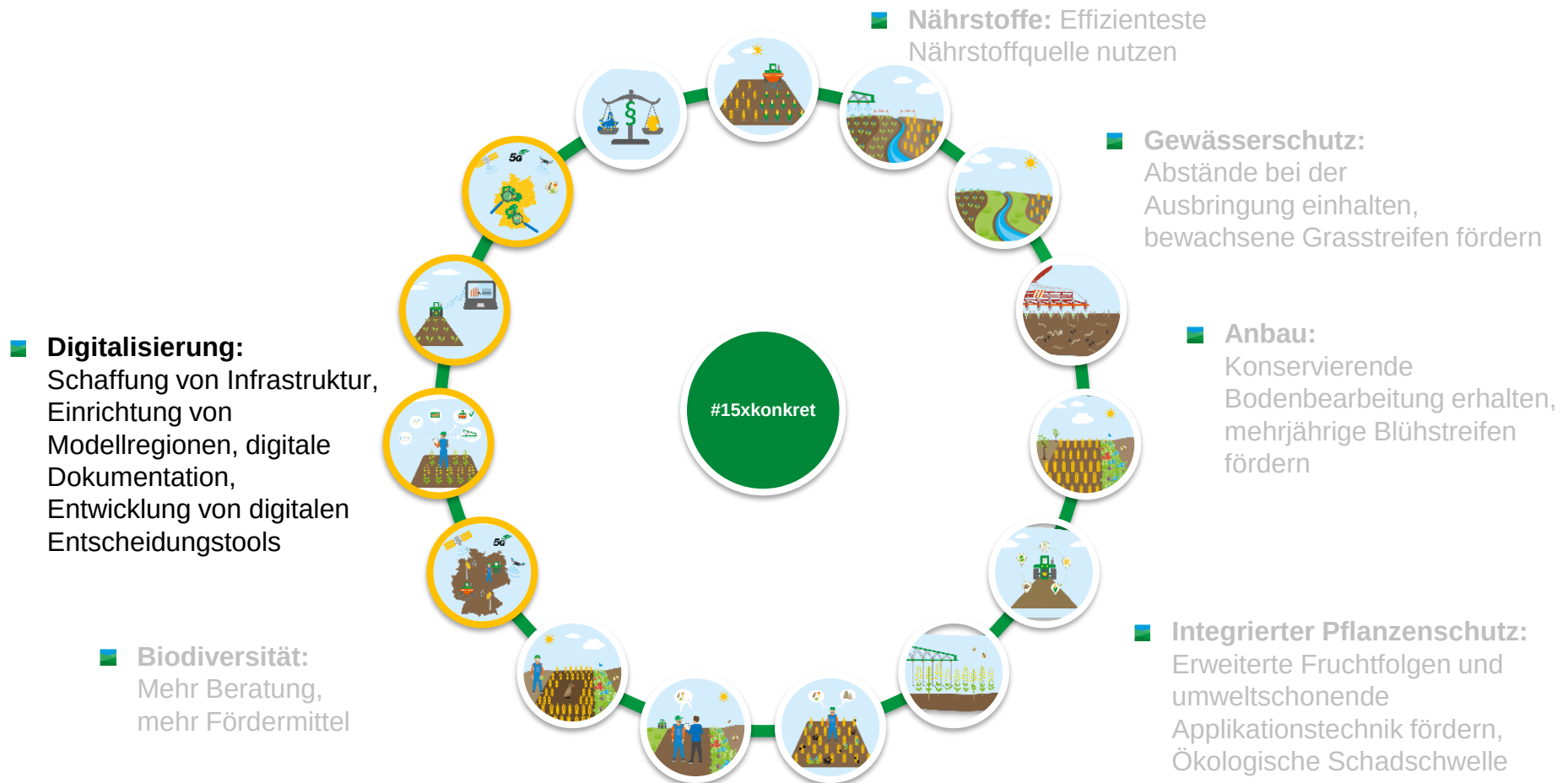






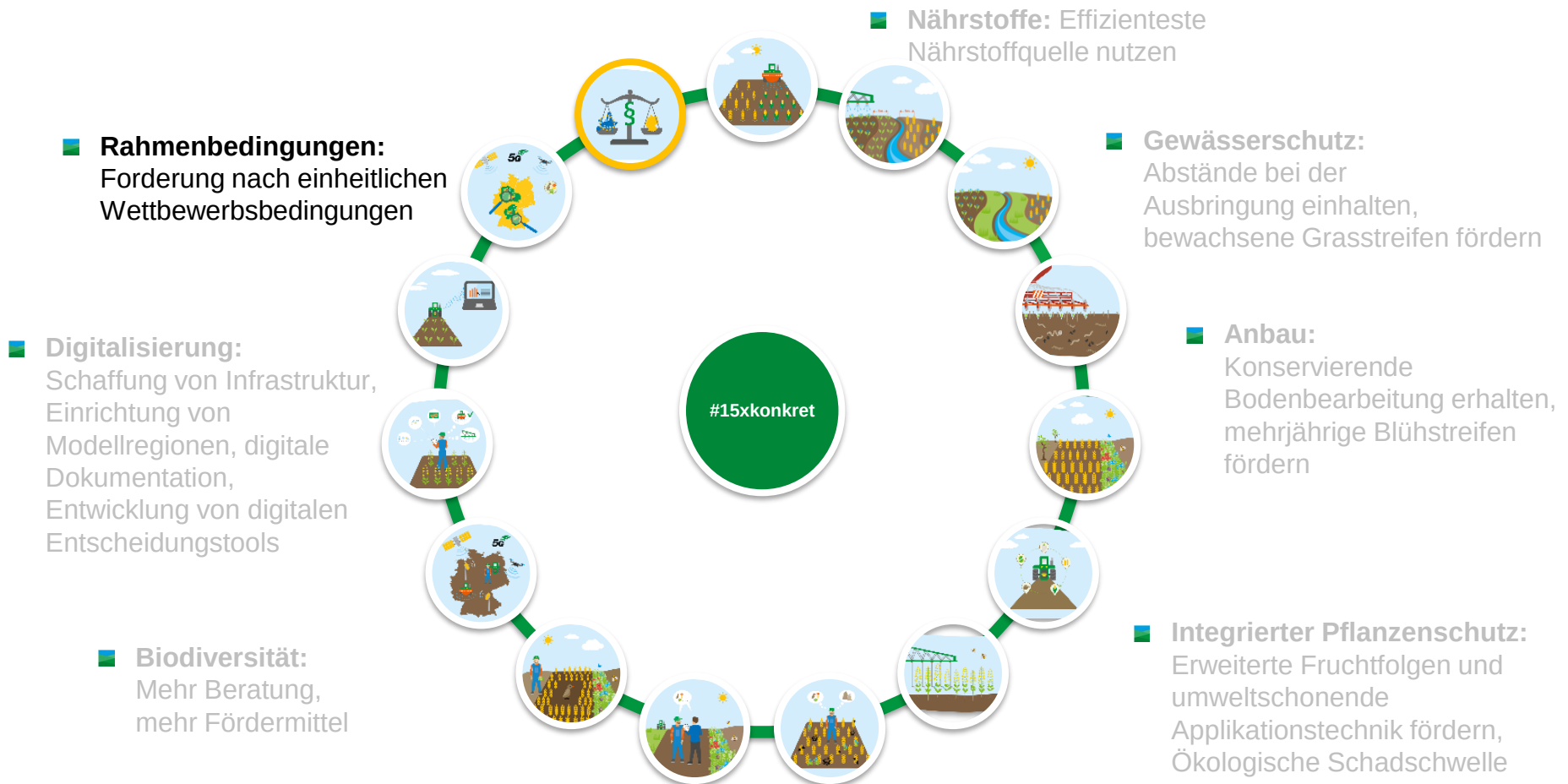








# #PerspektivePflanzenbau #15xkonkret







# Perspektive Pflanzenbau

---

15 Maßnahmen für eine zukunftsfähige Landwirtschaft

➔ <https://www.iva.de/>

#PerspektivePflanzenbau

#15xkonkret