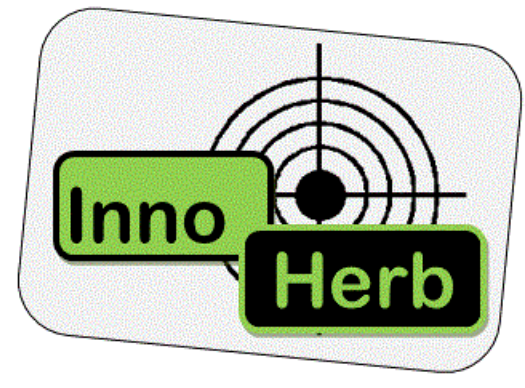




# InnoHerb – Praxiseinführung einer innovativen Entscheidungshilfe zum Einsatz von Herbiziden



Heidrun Bückmann<sup>1</sup>, Arnd Verschwele<sup>1</sup>, Manfred Röhrig<sup>2</sup>, Reinhard Sander<sup>2</sup>

<sup>1</sup> JKI, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, Messeweg 11-12, D-38104 Braunschweig  
<sup>2</sup> ISIP, Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion e.V., Rüdeshheimer Str. 68, D-55545 Bad Kreuznach



## Wozu ein Entscheidungshilfeprogramm für Herbizide?

Internet-gestützte Entscheidungshilfen sind wichtige Bausteine des Integrierten Pflanzenschutzes (IPS). Ihre Weiterentwicklung und praktische Anwendung ist Inhalt aktueller Forschungs- und Entwicklungsarbeiten und auch erklärtes Ziel des Nationalen Aktionsplans, der Ackerbaustrategie sowie der Farm-to-Fork-Strategie für einen nachhaltigen Pflanzenschutz. Für die Unkrautbekämpfung liegen allerdings bundesweit noch keine praxisreifen Programme vor, die die Grundsätze des IPS berücksichtigen. Diese Lücke schließt InnoHerb, um sowohl ökologische als auch ökonomische Potentiale auszunutzen. Die breite Anwendung der innovativen Entscheidungshilfe InnoHerb trägt wesentlich zur Entwicklung eines nachhaltigen und ressourcenschonenden Pflanzenschutzes bei und stellt ein wertvolles Instrument zur Umsetzung von Reduktionsstrategien dar.

Neuere Projektergebnisse konnten zeigen, dass Landwirte die Behandlungsintensität senken können, ohne den Bekämpfungserfolg bzw. Ertrag zu gefährden. Das Programm InnoHerb schafft somit eine konfliktarme Win-Win-Situation und verbindet in idealer Weise Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit landwirtschaftlicher Betriebe.

## Die wichtigsten Eigenschaften des Programms

- Online-Einsatz zur Unkrautbekämpfung in Getreide und Mais
- Adaptives Schadschwellenkonzept
- Ausnutzung von Wirkpotentialen der Herbizide auf Grundlage von Dosis-Wirkungs-Beziehungen
- Zuverlässige Behandlungsvorschläge je nach Verunkrautung
- Berechnung von Einsparpotentialen für Herbizide
- Berücksichtigung von Resistenzen
- Mechanische Optionen, wo möglich

## Anwendung von InnoHerb

- Bonitur der Verunkrautung im Feld und Eingabe ins Programm: Unkrautart, -größe, -dichte
- Eingabe der Basisdaten: Kultur, Saison, Witterung
- Vorschläge für die Nutzung eigener Herbizide möglich
- Tool zum Resistenzmanagement nutzbar
- Ergebnis: Herbizid-Mischungen und Dosierungen, zu erwartende Wirksamkeit, Kosten der Herbizide
- Auswahl durch den Anwender

## Einsparungen in Winterweizen und Mais

Mittelwerte aller Versuche

| Kultur       | Variante       | Wirkung (%) | Behandlungsindex BI | Kosten € |
|--------------|----------------|-------------|---------------------|----------|
| Winterweizen | Betriebsüblich | 90          | 1,36                | 35,78    |
| n=33         | InnoHerb       | 86          | 0,95                | 28,52    |
| Mais         | Betriebsüblich | 97          | 1,94                | 81,80    |
| n=71         | InnoHerb       | 92          | 1,20                | 51,02    |

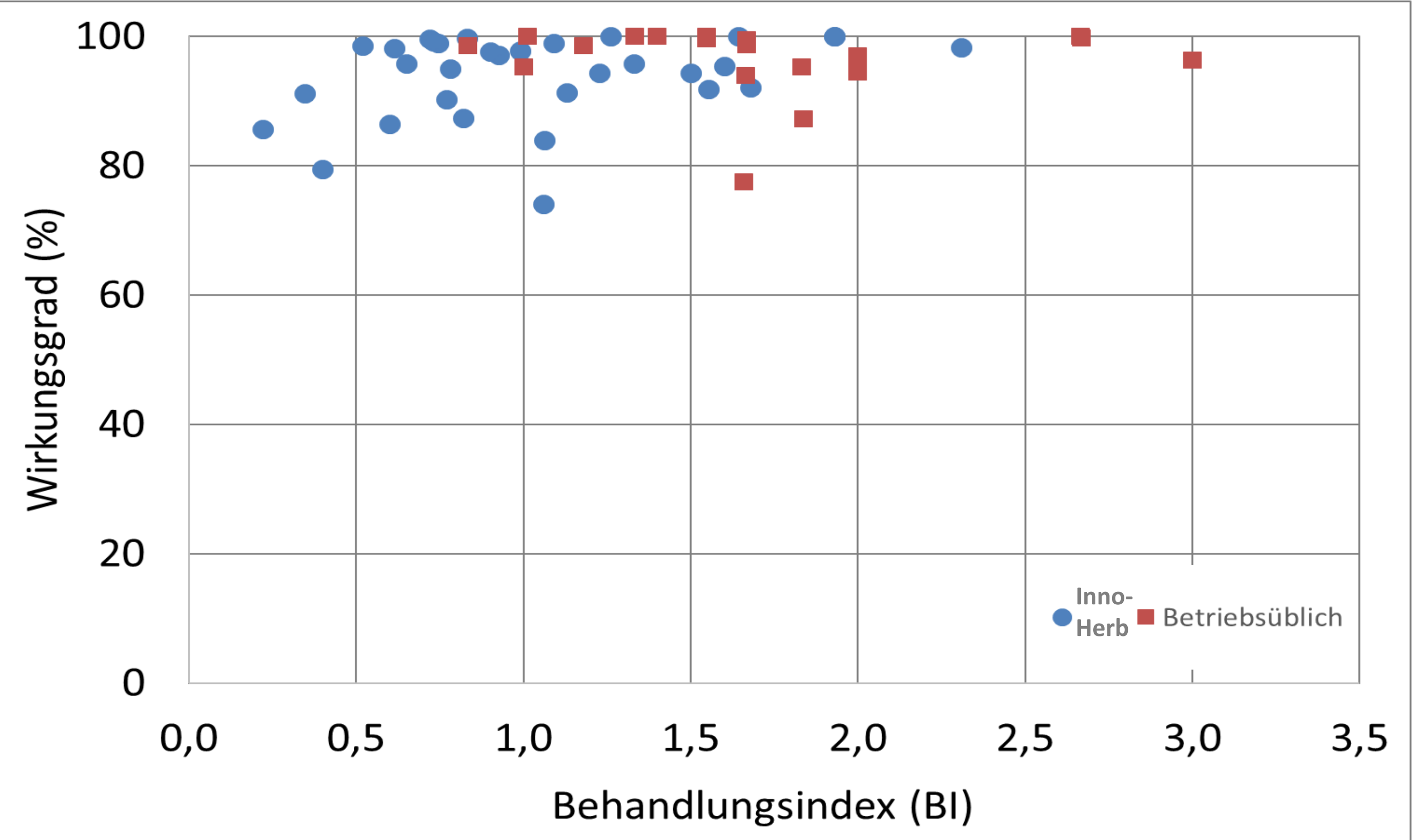
## Behandlungsvorschläge

Beispiel für Winterweizen

|                                                                  |                                                                                                                                                                                   |                               |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Behandlungsvorschlag                                             | Preis (€/ha)                                                                                                                                                                      | MOA                           |
| Atlantis Flex (0.19 kg) + Biathlon 4D (47.5 g) + Dash E.C. (1 l) | 38.1                                                                                                                                                                              | B <sup>+</sup> B <sup>+</sup> |
| Übersicht anzeigen                                               |                                                                                                                                                                                   |                               |
| Produkte                                                         | Dosis / ha                                                                                                                                                                        | Max. Dosis / ha               |
| Biathlon 4D                                                      | 47.5                                                                                                                                                                              | 70.0                          |
| Atlantis Flex                                                    | 0.19                                                                                                                                                                              | 0.33                          |
| Dash E.C.                                                        | 1.0                                                                                                                                                                               | 1.0                           |
| Einheit                                                          | G                                                                                                                                                                                 | Kg                            |
| Preis (€/ha)                                                     | 17.82                                                                                                                                                                             | 8.28                          |
| Hinweis                                                          | Biathlon 4D: Preis inklusive Dash E.C. Biathlon 4D und Dash E.C. werden im Verhältnis 1 : 14 angewendet, z. B. 70 g/ha Biathlon 4D plus 1 l/ha Dash E.C. oder 35 g/ha Biathlon 4D |                               |
| Unkräuter                                                        | Erwarteter Effekt (%)                                                                                                                                                             | Gewünschter Effekt (€)        |
| Labkraut, Kletten-                                               | 95.0                                                                                                                                                                              | 79.0                          |
| Fuchsschwanz, Acker-                                             | 90.0                                                                                                                                                                              | 90.0                          |
| Ehrenpreis, Arten                                                | 76.0                                                                                                                                                                              | 65.0                          |
| Kamille, Arten                                                   | 98.0                                                                                                                                                                              | 75.0                          |

## Wirkungsgrade und Behandlungsindex

Beispiel Mais-Versuche (eine Behandlung, alle Unkräuter)



## InnoHerb nutzen / Perspektive

- Nutzung über ISIP mit individuellen Zugangsdaten:  
<https://www.isip.de/isip/servlet/isip-de/entscheidungshilfen/schaderreger/innoherb>
- Tablet- und Smartphone-Version bald verfügbar
- Weitere Entwicklungen in Planung:
  - Ergänzung um weitere Ackerkulturen
  - Verknüpfung mit digitalen Unkrautererkennungssystemen
  - Kombination mit Farm-Management-Systemen

