

Interaktives Kartenspiel

Integrierter
Pflanzenschutz



Gewusst wie!



Interaktives Kartenspiel

Integrierter
Pflanzenschutz



Gewusst wie!



Interaktives Kartenspiel

Integrierter
Pflanzenschutz



Gewusst wie!



Interaktives Kartenspiel

Integrierter
Pflanzenschutz



Gewusst wie!



Interaktives Kartenspiel

Integrierter
Pflanzenschutz



Gewusst wie!



Interaktives Kartenspiel

Integrierter
Pflanzenschutz



Gewusst wie!



Interaktives Kartenspiel

Integrierter
Pflanzenschutz



Gewusst wie!



Interaktives Kartenspiel

Integrierter
Pflanzenschutz



Gewusst wie!





Impressum

Idee

Danish Agricultural Advisory Service (DAAS), Århus , Dänemark

Deutsche Version

Bernd Hommel, Silke Dachbrodt-Saaydeh, Bernhard Pallutt, Jürgen Schwarz (alle JKI Kleinmachnow),
Stephan Deike (LMS Rostock)

Finanzielle Unterstützung

ENDURE, Exzellenznetzwerk im 6. FRP

Stand

Kleinmachnow, 10. Mai 2010



Impressum

Idee

Danish Agricultural Advisory Service (DAAS), Århus , Dänemark

Deutsche Version

Bernd Hommel, Silke Dachbrodt-Saaydeh, Bernhard Pallutt, Jürgen Schwarz (alle JKI Kleinmachnow),
Stephan Deike (LMS Rostock)

Finanzielle Unterstützung

ENDURE, Exzellenznetzwerk im 6. FRP

Stand

Kleinmachnow, 10. Mai 2010



Impressum

Idee

Danish Agricultural Advisory Service (DAAS), Århus , Dänemark

Deutsche Version

Bernd Hommel, Silke Dachbrodt-Saaydeh, Bernhard Pallutt, Jürgen Schwarz (alle JKI Kleinmachnow),
Stephan Deike (LMS Rostock)

Finanzielle Unterstützung

ENDURE, Exzellenznetzwerk im 6. FRP

Stand

Kleinmachnow, 10. Mai 2010



Impressum

Idee

Danish Agricultural Advisory Service (DAAS), Århus , Dänemark

Deutsche Version

Bernd Hommel, Silke Dachbrodt-Saaydeh, Bernhard Pallutt, Jürgen Schwarz (alle JKI Kleinmachnow),
Stephan Deike (LMS Rostock)

Finanzielle Unterstützung

ENDURE, Exzellenznetzwerk im 6. FRP

Stand

Kleinmachnow, 10. Mai 2010



Impressum

Idee

Danish Agricultural Advisory Service (DAAS), Århus , Dänemark

Deutsche Version

Bernd Hommel, Silke Dachbrodt-Saaydeh, Bernhard Pallutt, Jürgen Schwarz (alle JKI Kleinmachnow),
Stephan Deike (LMS Rostock)

Finanzielle Unterstützung

ENDURE, Exzellenznetzwerk im 6. FRP

Stand

Kleinmachnow, 10. Mai 2010



Impressum

Idee

Danish Agricultural Advisory Service (DAAS), Århus , Dänemark

Deutsche Version

Bernd Hommel, Silke Dachbrodt-Saaydeh, Bernhard Pallutt, Jürgen Schwarz (alle JKI Kleinmachnow),
Stephan Deike (LMS Rostock)

Finanzielle Unterstützung

ENDURE, Exzellenznetzwerk im 6. FRP

Stand

Kleinmachnow, 10. Mai 2010



Impressum

Idee

Danish Agricultural Advisory Service (DAAS), Århus , Dänemark

Deutsche Version

Bernd Hommel, Silke Dachbrodt-Saaydeh, Bernhard Pallutt, Jürgen Schwarz (alle JKI Kleinmachnow),
Stephan Deike (LMS Rostock)

Finanzielle Unterstützung

ENDURE, Exzellenznetzwerk im 6. FRP

Stand

Kleinmachnow, 10. Mai 2010



Impressum

Idee

Danish Agricultural Advisory Service (DAAS), Århus , Dänemark

Deutsche Version

Bernd Hommel, Silke Dachbrodt-Saaydeh, Bernhard Pallutt, Jürgen Schwarz (alle JKI Kleinmachnow),
Stephan Deike (LMS Rostock)

Finanzielle Unterstützung

ENDURE, Exzellenznetzwerk im 6. FRP

Stand

Kleinmachnow, 10. Mai 2010



Spielanleitung

Die TeilnehmerInnen werden in Gruppen von 2 bis 5 Spielern eingeteilt. Jede Gruppe bekommt eine Problemkarte und einen Satz mit Lösungskarten. In einem Zeitraum von ca. 20 min werden die besten Lösungen (max. 3) für das Problem gefunden. Danach kommen die Gruppen wieder zusammen, stellen das Problem und die gefundenen Lösungen vor und diskutieren gemeinsam darüber. Danach beginnt eine neue Runde.



Spielanleitung

Die TeilnehmerInnen werden in Gruppen von 2 bis 5 Spielern eingeteilt. Jede Gruppe bekommt eine Problemkarte und einen Satz mit Lösungskarten. In einem Zeitraum von ca. 20 min werden die besten Lösungen (max. 3) für das Problem gefunden. Danach kommen die Gruppen wieder zusammen, stellen das Problem und die gefundenen Lösungen vor und diskutieren gemeinsam darüber. Danach beginnt eine neue Runde.



Spielanleitung

Die TeilnehmerInnen werden in Gruppen von 2 bis 5 Spielern eingeteilt. Jede Gruppe bekommt eine Problemkarte und einen Satz mit Lösungskarten. In einem Zeitraum von ca. 20 min werden die besten Lösungen (max. 3) für das Problem gefunden. Danach kommen die Gruppen wieder zusammen, stellen das Problem und die gefundenen Lösungen vor und diskutieren gemeinsam darüber. Danach beginnt eine neue Runde.



Spielanleitung

Die TeilnehmerInnen werden in Gruppen von 2 bis 5 Spielern eingeteilt. Jede Gruppe bekommt eine Problemkarte und einen Satz mit Lösungskarten. In einem Zeitraum von ca. 20 min werden die besten Lösungen (max. 3) für das Problem gefunden. Danach kommen die Gruppen wieder zusammen, stellen das Problem und die gefundenen Lösungen vor und diskutieren gemeinsam darüber. Danach beginnt eine neue Runde.



Spielanleitung

Die TeilnehmerInnen werden in Gruppen von 2 bis 5 Spielern eingeteilt. Jede Gruppe bekommt eine Problemkarte und einen Satz mit Lösungskarten. In einem Zeitraum von ca. 20 min werden die besten Lösungen (max. 3) für das Problem gefunden. Danach kommen die Gruppen wieder zusammen, stellen das Problem und die gefundenen Lösungen vor und diskutieren gemeinsam darüber. Danach beginnt eine neue Runde.



Spielanleitung

Die TeilnehmerInnen werden in Gruppen von 2 bis 5 Spielern eingeteilt. Jede Gruppe bekommt eine Problemkarte und einen Satz mit Lösungskarten. In einem Zeitraum von ca. 20 min werden die besten Lösungen (max. 3) für das Problem gefunden. Danach kommen die Gruppen wieder zusammen, stellen das Problem und die gefundenen Lösungen vor und diskutieren gemeinsam darüber. Danach beginnt eine neue Runde.



Spielanleitung

Die TeilnehmerInnen werden in Gruppen von 2 bis 5 Spielern eingeteilt. Jede Gruppe bekommt eine Problemkarte und einen Satz mit Lösungskarten. In einem Zeitraum von ca. 20 min werden die besten Lösungen (max. 3) für das Problem gefunden. Danach kommen die Gruppen wieder zusammen, stellen das Problem und die gefundenen Lösungen vor und diskutieren gemeinsam darüber. Danach beginnt eine neue Runde.



Spielanleitung

Die TeilnehmerInnen werden in Gruppen von 2 bis 5 Spielern eingeteilt. Jede Gruppe bekommt eine Problemkarte und einen Satz mit Lösungskarten. In einem Zeitraum von ca. 20 min werden die besten Lösungen (max. 3) für das Problem gefunden. Danach kommen die Gruppen wieder zusammen, stellen das Problem und die gefundenen Lösungen vor und diskutieren gemeinsam darüber. Danach beginnt eine neue Runde.



Problem 1

Nach der Umstellung auf pfluglose Bodenbearbeitung nimmt das Auftreten von Trespesarten (*Bromus spp.*) deutlich zu.



Problem 2

Zunehmendes Auftreten von Ackerfuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*) in Winterweizenbeständen. Lexus u.a. Sulfonylharnstoffe, mit Ausnahme von Atlantis, zeigen nur noch unzureichende Wirkung.



Problem 5

Eine resistente Sorte zeigt trotzdem sehr starken Krankheitsbefall.



Problem 6

Verstärktes Auftreten von Jähriger Rispe (*Poa annua*) oder Kamille (*Matricaria spp.*) in Teilbereichen des Schlages, besonders im Vorgewendebereich.



Problem 3

Zunehmendes Auftreten von Ährenfusariosen in Winterweizen nach Mais. Besonders betroffen sind Erntepartien aus pfluglosem Anbau.



Problem 4

Zunehmende Probleme beim pfluglosen Anbau von Körner- und CCM-Mais durch hohe Mykotoxingehalte.



Problem 7

Trotz eines intensiven Herbizideinsatzes verstärkt sich das Auftreten von Storchschnabel-Arten (*Geranium spp.*), insbesondere in engen Rapsfruchtfolgen.



Problem 8

In einigen Kulturen sehr starke Schädigungen durch Ackerschnecken. Verstärktes Auftreten bei pflugloser Bestellung.





Problem 9

Starkes Auftreten von Lager in Getreide oder Raps trotz Wachstumsregleranwendung.



Problem 11

Zunehmende Verbreitung von Ackerfuchsschwanz u.a. Unkräutern/Ungräsern im Betrieb.



Problem 10

Auftreten von Krankheitsbefall (z.B. *Septoria tritici*, Mehltau) bereits im Herbst oder zeitigem Frühjahr und somit deutlich vor Bildung der ertragsrelevanten Blattetagen.



Problem 12

Starkes Auftreten von Durchwuchsgetreide und -raps in den nachfolgenden Kulturen.





Grundbodenbearbeitung

Pflügen reduziert die Ausbreitung von Ungräsern.

- stets Pflügen **oder**
- hauptsächlich Pflügen **oder**
- bei großen Unkrautproblemen Pflügen bevorzugen
- Vermeidung bzw. Beseitigung von Verdichtungen



Stoppelbearbeitung

Unkraut- und Ausfallsamen zum Auflaufen bringen. Erntereste zerkleinern.

- flache Stoppelbearbeitung nach der Ernte
- Stoppel mit dem Mulcher zerkleinern
- Wasserspeicherung nutzen



Fruchtfolge

Eine vielfältige Fruchtfolge fördert gesunde Bestände.

- Anteil Wintergetreide reduzieren
- Anteil Sommerungen erhöhen
- weitere Kulturen aufnehmen
- Anbaupausen beachten



Sortenwahl

Resistente Sorten nutzen.

PSM einsparen.

- resistente/tolerante Sorten bevorzugen
- Anbaueignung prüfen
- Sortenempfehlungen beachten
- konkurrenzstarke Sorten nutzen



Saatbettbereitung

Gutes Saatbett senkt Herbizidbedarf.

- mehrmalige Bodenbearbeitung
- Saatbettbereitung deutlich vor der Aussaat und anschließend dem Totalherbizid (z.B. gegen Ackerfuchsschwanz)
- auf ausreichende Rückverfestigung achten, ggf. Walzen
- Vorverunkrautung beachten



Drainage

Vermeidung stauender Nässe verringert Unkrautdruck.

- gefährdete Stellen sicher erkennen
- Ernte und Grundbodenbearbeitung anpassen



Aussaattermin und – stärke

Der Aussaattermin beeinflusst die Pflanzenschutzintensität.

- extreme Frühsaaten bei Wintergetreide und
- Spätsaaten bei Raps & Sommergetreide vermeiden
- Aussaatstärke dem Aussaattermin anpassen



Düngung

Düngung am Ertragsniveau ausrichten.

- ausgewogene N-Düngung
- Symptome für Mangelernährung erkennen
- pH-Wert optimieren





Reinigung der Technik

Verbreitung von Schadorganismen unterbinden.

Bestimmte Krankheiten & Schaderreger & Samen werden zusammen mit Boden und Staub über Maschinen verbreitet.



Bewässerung

Bewässerung kann die Entwicklung von Krankheiten fördern.

- Zeitpunkt der Bewässerung
- Erosion vermeiden



Amtliche & private Beratung

Unabhängige Beratung sichert Erfolg.

- sichere Ansprache des Problems
- beste Maßnahme abstimmen
- Ergebnisse aus Mittel- und Sortenversuchen nutzen



Gezielte Bekämpfung

Sicherer Bekämpfung, Kosten sparen, Umwelt schonen.

- Befallserhebungen durchführen
- Entscheidungshilfen nutzen
- Beratung in Anspruch nehmen
- präventive Maßnahmen durchführen



Befallserhebungen

Erfassung der Schädlinge im Feld stärkt die gezielte Bekämpfung.

- Hilfen nutzen (z.B. Lichtfallen, Pheromonfallen)
- Schwellenwerte beachten
- Teilflächenbehandlungen
- Mittel und Aufwandmenge festlegen



Entscheidungshilfen

Prognosesysteme signalisieren Handlungsempfehlungen.

- ISIP nutzen
- Fachliteratur, Videotext u.a. Angebote nutzen
- Beratungsdienste nutzen



Teilflächenbehandlung

Unnötige Maßnahmen vermeiden. Kosten sparen.

- Applikationstechnik anpassen
- geeignete Kulturen (Getreide, Raps)
- Problemunkräuter (z.B. Trespel, Disteln)



Situationsbezogene Aufwandmenge

Mittelwahl, Aufwandmenge und Zeitpunkt entscheiden über den Erfolg.

- Befallserhebungen
- Nachhaltigkeit der Strategie auf lange Sicht
- Resistenzvermeidungsstrategien berücksichtigen





Nichtchemischer Pflanzenschutz

Nichtchemische Alternativen stärken. Umwelt schonen.

- Wirkung abhängig von Kultur und Standort
- beste Technik nutzen
- Kombination mit PSM prüfen



Chemischer Pflanzenschutz

Bei chemischen PSM das notwendige Maß beachten.

- nichtchemische Alternativen prüfen
- beste PSM (NW?) wählen
- situationsbezogene Aufwandmenge
- Optimaler Termin
- Resistenzen vermeiden



Resistenzmanagement

Verfügbarkeit der PSM durch Resistenzen gefährdet.

- situationsbezogenen Aufwandmenge
- Wirkungsmechanismen wechseln (RACs beachten)
- Tankmischungen optimieren
- WS-Wechsel



Pflege des Ackerrains

Probleme frühzeitig abwehren. Biodiversität erhalten.

- Schnittmaßnahmen
- artenreiche Ansaaten



Erntestrategie

Die Ernte nimmt Einfluss auf die Verbreitung von Unkräutern.

- Verluste/Ausfall mindern
- optimalen Termin beachten
- Teilflächenernte (z.B. gegen invasive Arten)
- Säubern der Erntetechnik



