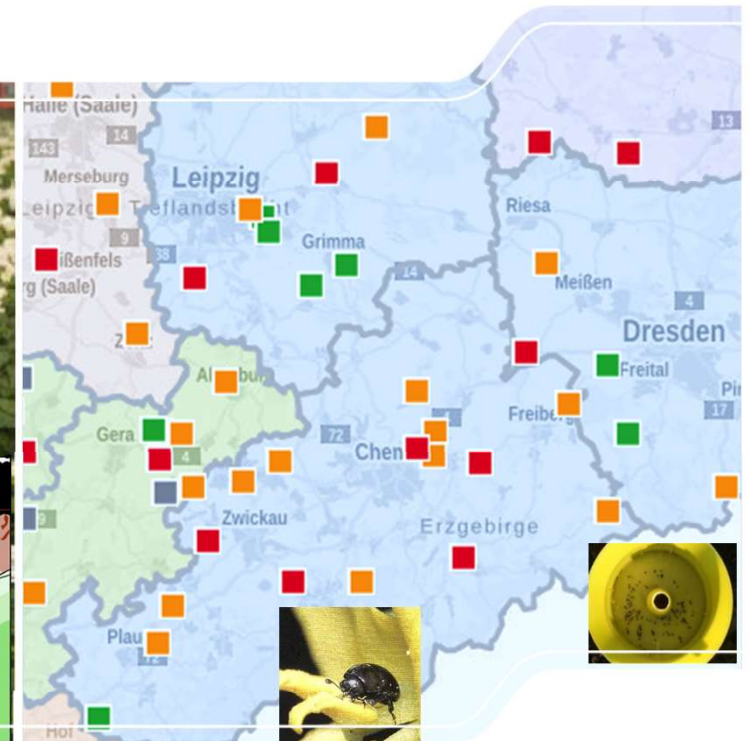


# Trends bei Entscheidungshilfen zum integrierten Pflanzenschutz

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



07.12.2023 Pflanzenschutztagung- Groitzsch



Dr. Michael Kraatz LfULG, Referat Pflanzenschutz

Landwirtschaft in Sachsen *kompetent und verantwortungsvoll*

# Pflanzenschutz-Entscheidungen

Vielzahl von Faktoren - Zeitdruck

**Komplexität** der zu berücksichtigenden **Informationen, Vorschriften, Auflagen und Anforderungen** steigt



**IPS-Grundsatz:**  
Anwendung des Pflanzenschutzes begrenzen auf das **notwendige Maß** –  
Umsetzung...

PflSchG § 3 IPS

IPS-Grundsatz: Anwendung des Pflanzenschutzes begrenzen auf das **notwendige Maß**

## Entscheidungshilfen

Warndienst

Diagnosesysteme

Bekämpfungsrichtwerte

Pflanzenschutzversuche

Befallserhebungen

- I Bestandesüberwachung
- I Schaderregerüberwachung
- I Monitoring

Prognosemodelle **i s i p**

**Gefährdungsrisikos eines Krankheits- oder Schädlingsbefalls  
in Abhängigkeit von Witterungs- und weiteren Einflussfaktoren**

**Ziel: externe Daten** ↓ **verknüpfen mit betrieblichen Daten**

(Wetterdaten, Modellergebnisse, PSM-DB, Monitoringdaten, Geo-Dienste) →

**Informationen zur Entscheidungsunterstützung**



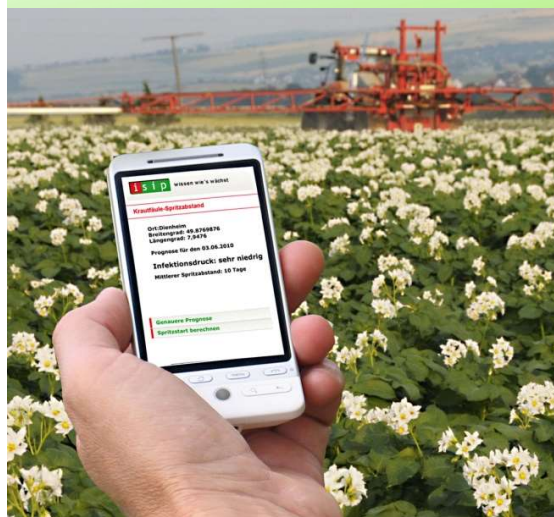
# Entscheidungsunterstützung

## 1. Internetportal - Büro

www. **i s i p**



## 2. Mobile Anwendungen



Bessere Verfügbarkeit am Ort der Entscheidung

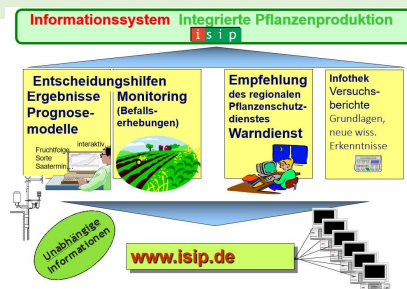
## 3. Vernetzung mit anderen Portalen, Systemen und mit der Applikationstechnik



Verfügbarkeit notwendiger betrieblicher Daten zur schlagspezifischen Prognose

Direkte Verarbeitung der Ergebnisse der Entscheidungshilfen im Produktionsprozess (Farm-Managementsysteme)

Bündelung vorhandener Informationen -  
Gemeinsame Beratungs-  
Plattform im Internet



Mobilversion von [www.isip.de](http://www.isip.de) (keine APP)



xarvio Scouting

Plantix

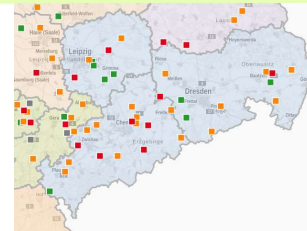
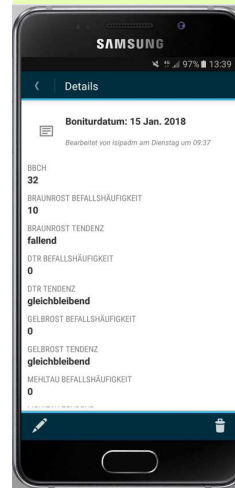
Next Mobile Wetter

## Mobiles Monitoring im Rahmen der SEÜ und ISIP



## Elektronische Beratungsassistent

## ArcGIS-Field Maps



DWD WarnWetter

## Elektronische Beratungsassistent



**Auf Basis von Prognosemodellen, Empfehlungen und Monitoringdaten - Ausgabe von Handlungsempfehlungen für den integrierten Pflanzenschutz**

**Vorteil: direkte Verknüpfung mit umfangreichen, teilweise individuellen Modellergebnissen und die Möglichkeit der lokalen Datenspeicherung**

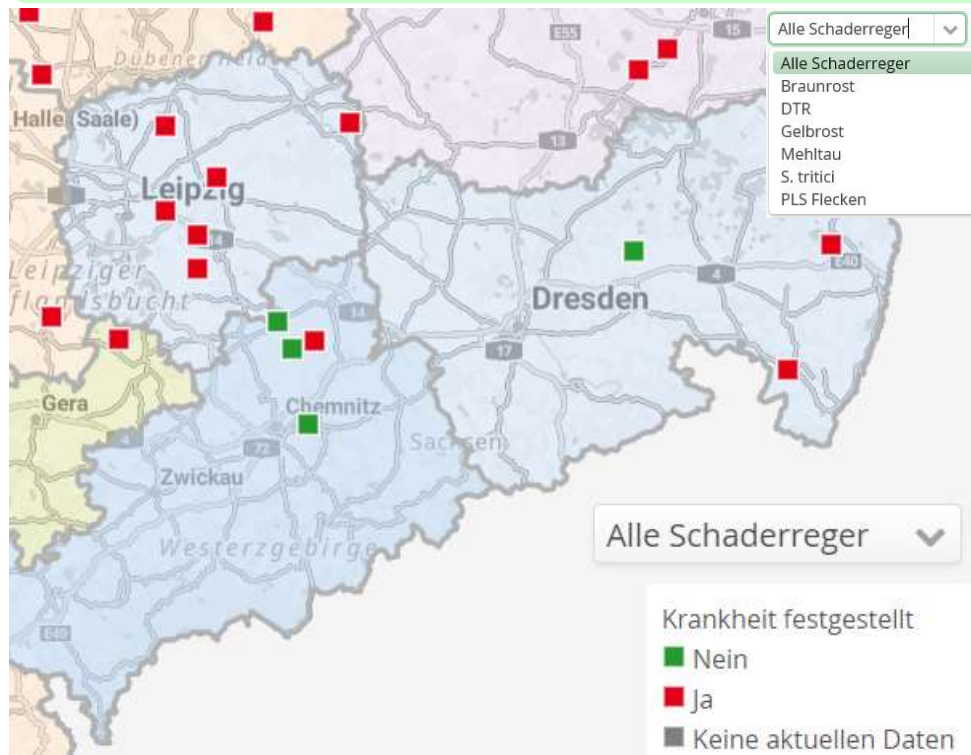
**Die vollumfängliche Nutzung (z.B. aktuelle Modellergebnisse, Monitoringdaten und Empfehlungen der Beratung) möglich durch Anmeldung mit den ISIP-Nutzerdaten**

**Das Assistenzsystem wird als App bereitgestellt, ist eine Ergänzung zu dem bestehenden ISIP-Zugang und sendet bei bestimmten Ereignissen Push-Benachrichtigungen**



## Beispiele

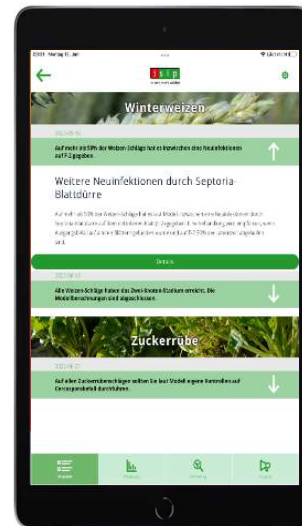
# Blattkrankheiten an Getreide im ISIP-Portal



## Auslösende Ereignisse

### Erste Bonitur

**Beginn des Blattkrankheitenmonitorings**  
Ab jetzt werden in Ihrer Region regelmäßige Bonituren im Winterweizen durchgeführt



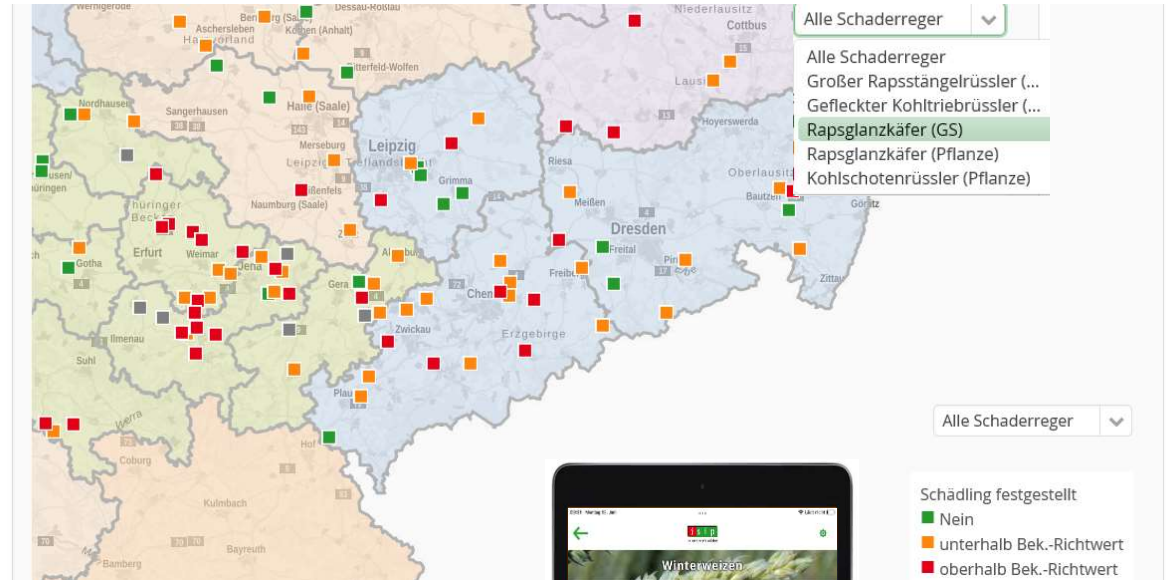
### Krankheit festgestellt

- Braunrost, DTR, Mehltau  
Gelbrost, Septoria in meiner Region festgestellt



# Rapsschädlingsmonitoring im ISIP-Portal

Befallsenerhebungen zum Auftreten von Rapsschädlingen



## Auslösende Ereignisse

- a) Beginn des Monitorings
- b) Bekämpfungsschwelle für Rapsschädlinge auf einem Monitoringstandort im Bundesland überschritten



## Beispiel: Septoria Blattdürre (Zymoseptoria tritici)



zählt zu den  
bedeutendsten  
Blattkrank-  
heiten an  
Winterweizen

### Septoria-Prognose

Information über  
Neuinfektionsereignisse

prognostiziert das  
Erstauftreten von  
Septoria-Läsionen

Ziel: optimaler Termin  
der Maßnahmen

# Schlagspezifische Eingaben



Sachsen | Entscheidungshilfen | Infothek | Intern

Michael Kraatz

### Schlagübersicht

Name	Datum	BBCH	Neuinfektion auf F-2	Abgelaufene Latenzzeit	Simuliertes Erstauftreten
Nossen					

+ Schlag hinzufügen

### Schlagdaten

#### Name und Standort

Name\* FB23-106830\_2023 Nossen

Position\* Geokoordinaten

51,059625

13,261149

PLZ oder Ort

09661 Rosenthal (Mittelsachsen, Sachsen)

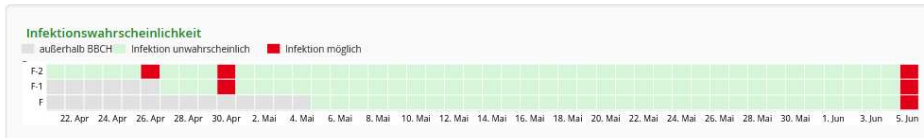
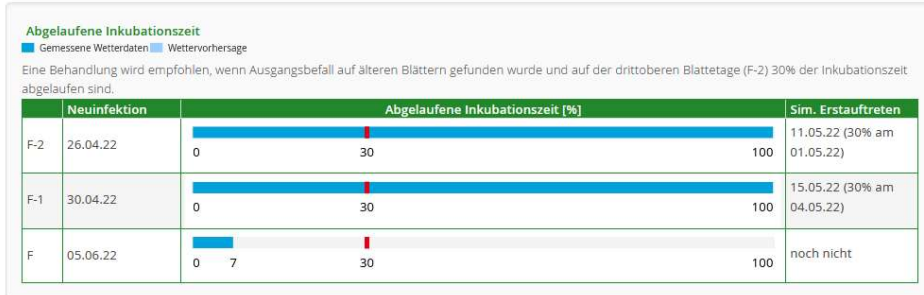
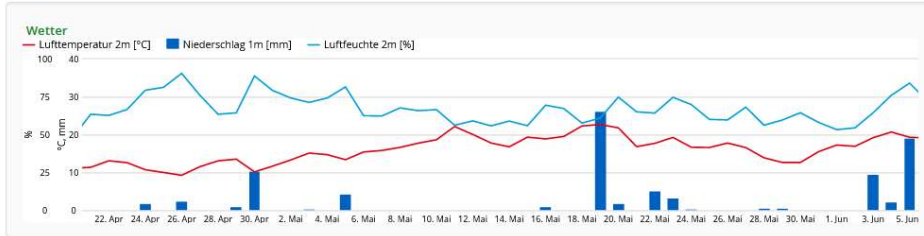


#### Kultur

Aussaatdatum\* 05.10.22

Sorte\* SU Jonte

# Ergebnisse



FB23-106830\_2023 Nossen

Schlagdaten anzeigen

**Ergebnisdetails** Karte

Name	Neuinfektion auf F-2	Abgelaufene Inkubationszeit	Simuliertes Erstaufreten	Prognose bis zum	BBCH	Weitere Neuinfektionen
<a href="#">FB23-106830_2023 Nossen</a>	29.04.23	100%	16.05.23	15.06.23	71	F-1, F

[< Schlagübersicht](#)



# Auslösende Ereignisse

## BBCH 31

**Erste Weizenschläge stehen vor dem Schossen**

Das Septoria-Modell überprüft ab jetzt die Witterung und warnt bei Neuinfektionen auf F-2

## Erste Neuinfektion auf F-2

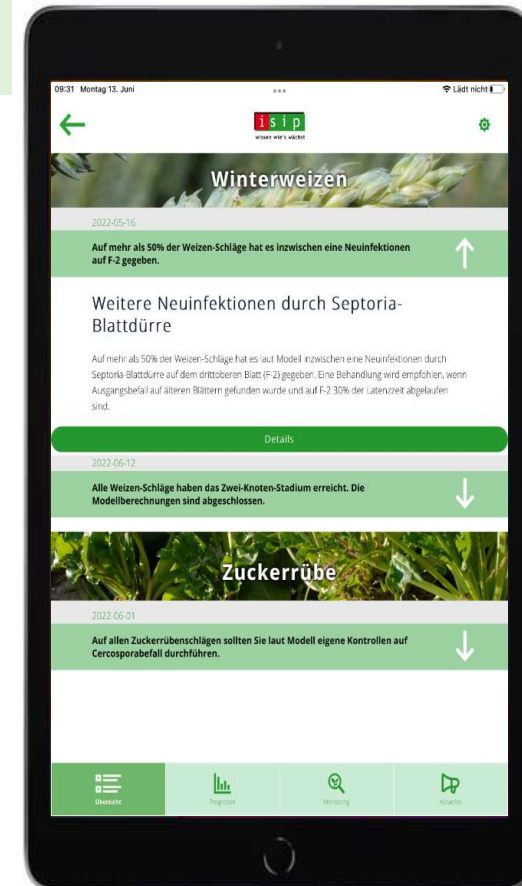
**Neuinfektion durch Septoria-Blattdürre**

Auf den ersten Weizenschlägen kam es laut Modell zu Neuinfektionen auf dem drittoberen Blatt

**50 %**

**Weitere Neuinfektionen durch Septoria-Blattdürre**

Auf mehr als 50 % der Weizen-Schläge hat es inzwischen eine Neuinfektion auf F-2 gegeben



Behandlungsempfehlung:

abgelaufene Inkubationszeitzeit 30%

Bestand - Ausgangsbefall auf unteren Blättern



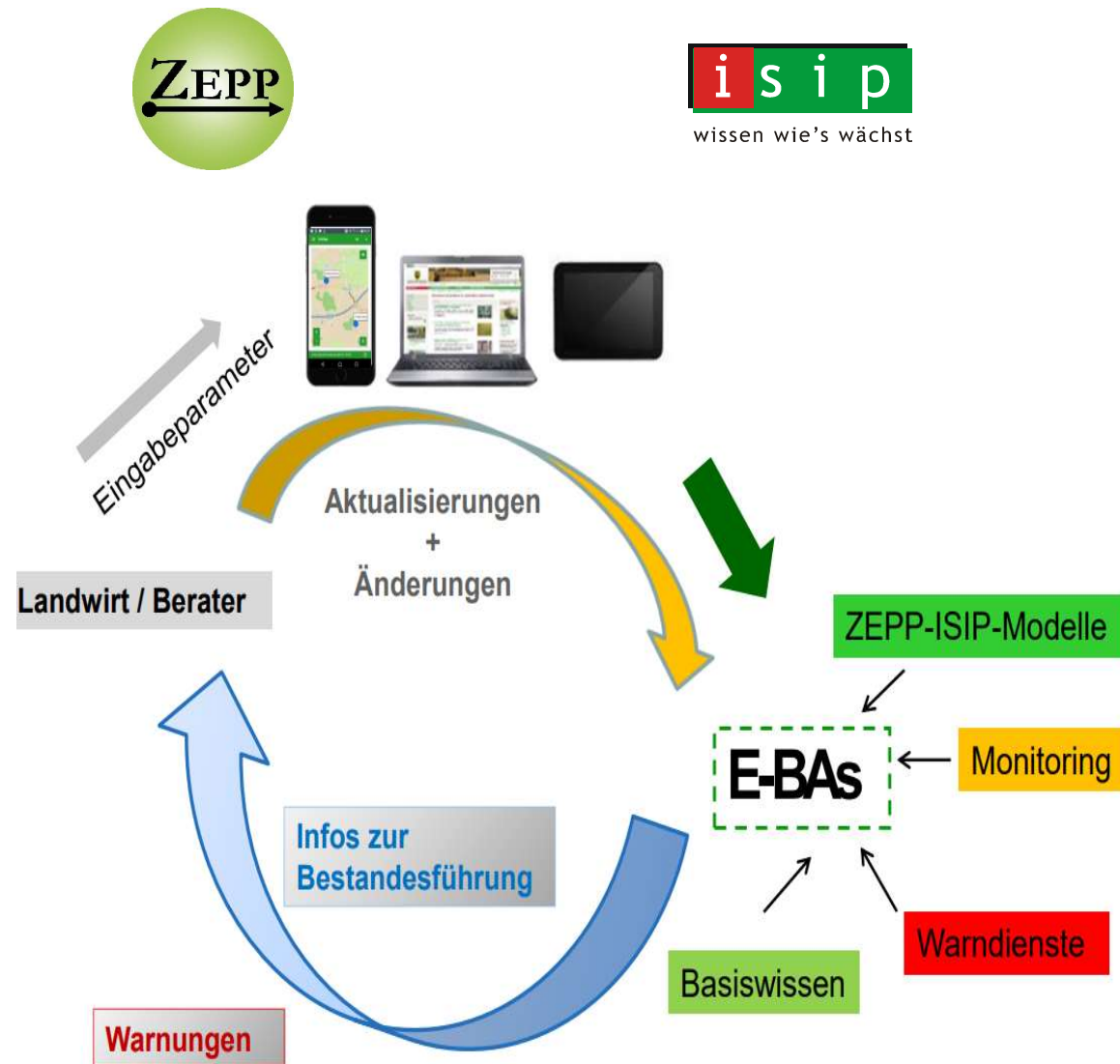
# Elektronische Beratungsassistent

## • Beratungsassistent

- Mobile Anwendung für Android und iOS
- Bereitstellung zur Saison 2024
- Frei verfügbare App in Kombination mit der ISIP-Registrierung
- Aktuelle Handlungsempfehlungen zur Bestandesführung

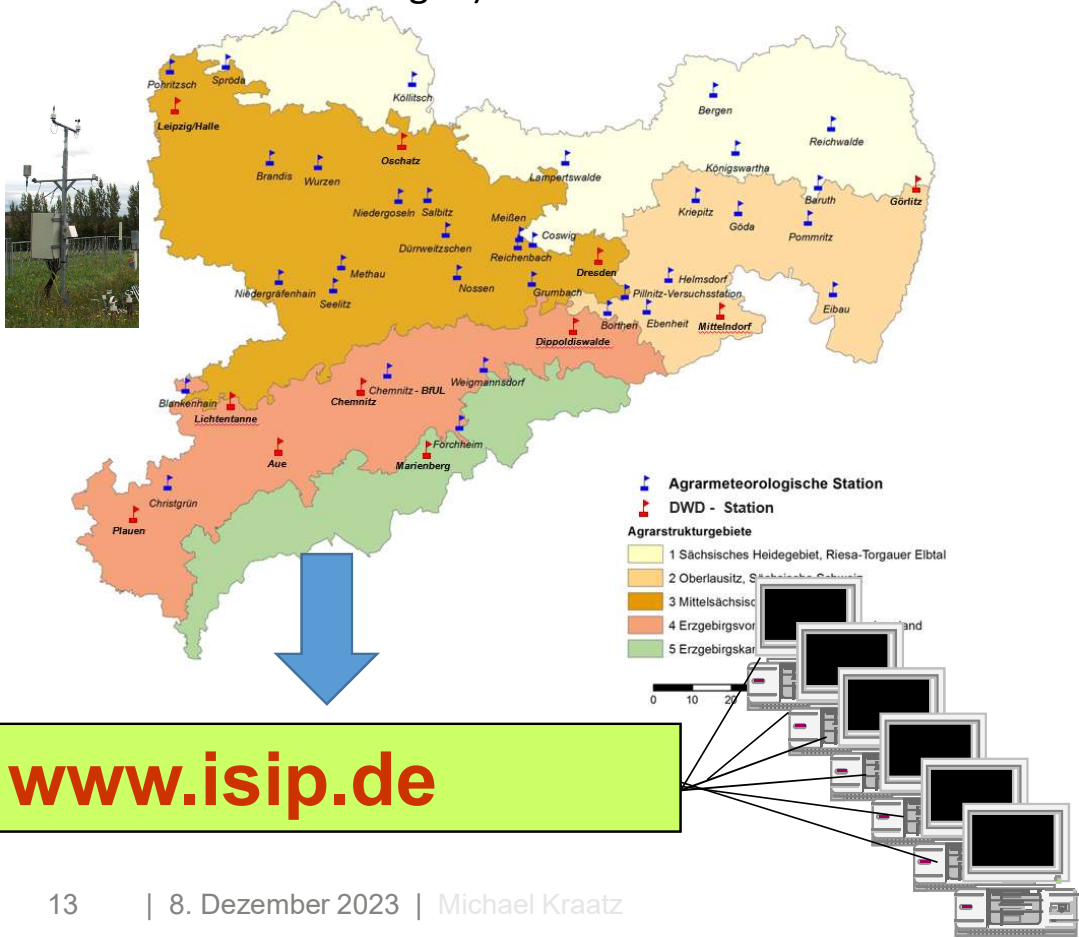
## • Benachrichtigungen

- Gezielt zu definierten Ereignissen
- Ersetzen der täglichen Kontrolle der ISIP Seiten



# Prognosemodelle- aktuelle repräsentative meteorologische Daten

AMN-Länder, DWD – weitere Verbesserungen  
 Interpolation von Wetterdaten + RADOLAN (DWD-Radar-+ Ombrometer-Aufzeichnungen)



[www.isip.de](http://www.isip.de)

# Kleinräumige Wetterdatenerfassung

**Wetterstation auf dem Acker:**  
 Landwirtschaft der Zukunft?

Mithilfe einer eigenen Wetterstation, bekommen Landwirte in Echtzeit und schlagbezogen aktuelle Wetterdaten direkt auf das Handy



- Wartung und Pflege
- Einhaltung der Standards
- Kalibrierung der Sensorik
- Datenplausibilität.....
- Prognosemodelle ??

## 2 Lösungsansätze

**1. Integration der ISIP-Prognosemodelle in die App der Anbieter z.B. Sencrop-App**

**Sencrop-App - neben lokalen Wetterdaten, auch bewährte ISIP-Prognosemodelle in der App auswählbar und in so in Echtzeit nutzbar**

## Kleinräumige Wetterdatenerfassung

**Optimieren Sie Feldentscheidungen für maximale Ergebnisse**



### **Profitieren Sie von zuverlässigem Wetter**

Überprüfen Sie das Wetter auf Ihren Feldern, bequem von zu Hause aus

Ich möchte zuverlässiges Wetter



### **Antizipieren Sie das Risiko von Frost**

Aktivieren Sie Ihre Frostschutzsysteme zum richtigen Zeitpunkt und seien Sie beruhigter

Ich möchte Frost bekämpfen



### **Schützen Sie Ihre Ernten**

Überwachen Sie die Bedingungen für das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen

Ich möchte meine Pflanzen schützen



### **Ihre Beregnung kontrollieren**

Überwachen Sie den Wasserbedarf Ihrer Pflanzen und bewässern Sie nur, wenn es nötig ist

Ich möchte meine Bewässerung kontrollieren



#### DIE VORTEILE DER ISIP MODELLE

## Infektionsrisiken bei Getreidekulturen

Getreidekrankheiten wie Septoria, Braunrost oder Mehltau können zu erheblichen Ertragsverlusten führen. **Die Modelle schätzen das Infektionsrisiko für die wichtigsten Pilzkrankheiten Ihrer Getreidekulturen ab.**



# ISIP

ISIP ist ein interaktives Online-Beratungsportal für den Pflanzenbau und Pflanzenschutz, die verschiedene Krankheitsmodelle zur Verfügung stellen.

Das Forschungsinstitut ZEPP entwickelt und betreut diese Modelle.

- ✓ **Kulturen:** Winterweizen, Wintergerste, Winterroggen, Triticale und Sommergerste
- ✓ **Erforderliche Messungen:** Temperatur, Niederschlag und Luftfeuchtigkeit
- ✓ **Verfügbarkeit der Indikatoren:** Plus-Lizenz

[Angebot anfordern](#)

**Krankheitsdruck im Getreide**

**Rechtzeitig erkennen und handeln**

19	20	21	22
☀️	☁️	☁️	☀️
0	0	5-9	1-3
7/9	7/10	8	7/9
88/65	78/91	78/91	78/91

Wie sieht es in der Sencrop-App aus?

## Von ISIP bereitgestellter Indikator für den Krankheitsdruck im Getreide

Zugriff auf die Modelle der wichtigsten Getreidekrankheiten. Verfügbar über die Sencrop-App, für die PLUS-Lizenz

Sencrop

**Septoria, Braun- und Gelbrost, sowie Mehltau...**

**... und lassen Sie sich das Infektionsrisiko anzeigen**

☁️	☁️	☁️	☁️
~	~	~	⚠️ ⚠️
✓	✓	~	~

**2023 so anwendbar  
Umstellung ab 2024 und  
dann zunächst über  
Verlinkung zu ISIP-SIG  
und voraussichtlich ab 2025  
ISIP-Indikatoren wieder  
direkt von der Sencrop-App**

## 2. Lösungsansatz



Sachsen ▾

Entscheidungshilfen

Infothek

**Mein ISIP**

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Ackerbau

Gartenbau

Veranstaltungen

Pflanzenschutzrecht

Versuchsberichte

Hauptmenüpunkte:

- Meine Kulturen
- Meine Downloads
- Schlagverwaltung
- Meine Wetterdaten

Startseite › Regionales › Sachsen

### Integration lokaler Wetterdaten in ISIP (perspektivisch...)

- ISIP-Rubrik „Mein ISIP“ – privater Bereich des Nutzers
- Wetterdaten - meiner Kleinmessstation hochladbar (Privatdaten) bleiben im privaten Bereich, sind nicht für Andere sichtbar...
- Daten ungeprüft -- fließen nicht in die Messnetze der Länder bzw. DWD

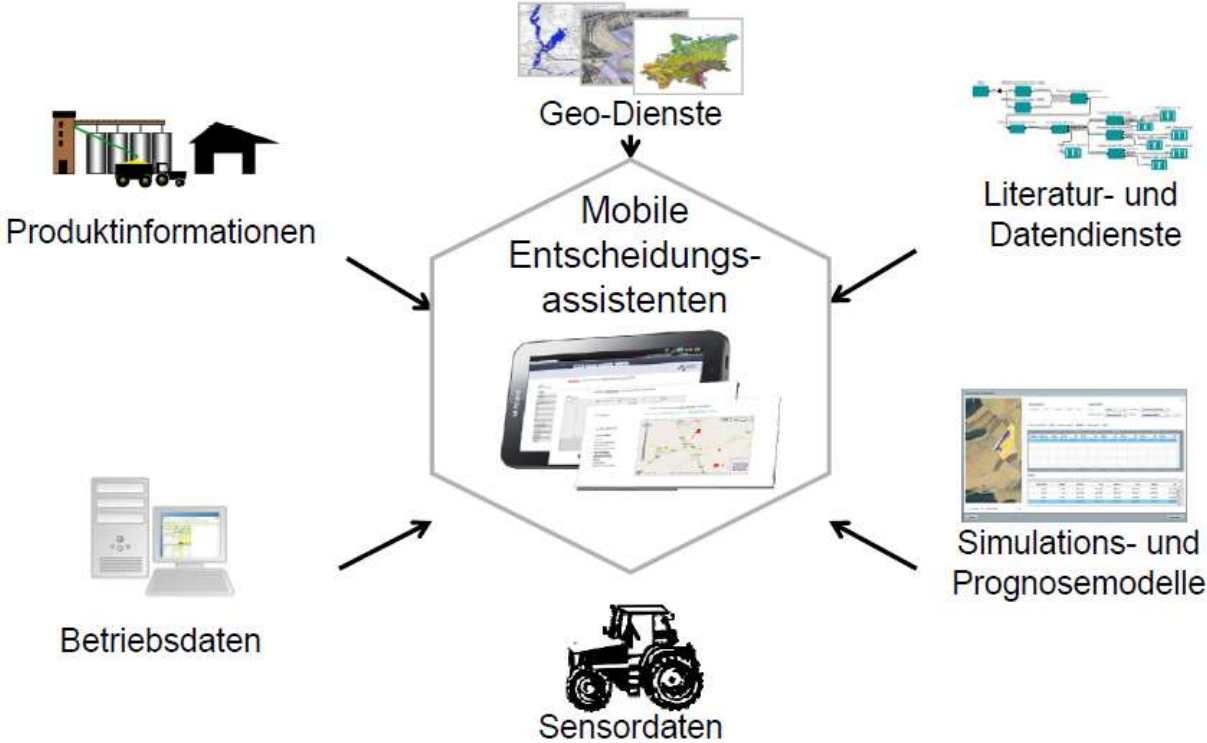


# Entscheidungsunterstützung im Pflanzenschutz

[www.isip.de](http://www.isip.de)



Verknüpfung verschiedener Datenquellen und Komponenten:  
Gelände-, Wetter-, Maschinen-, Hersteller- und Behördendaten





# Integrierter Pflanzenschutz



**EU-Kommissionsentwurf einer neuen Verordnung zur nachhaltigen Verwendung von Pflanzenschutzmitteln (SUR) am 22.11. 23 vom EU-Parlament abgelehnt**

Eine stärkere Regulierung des Pflanzschutzeinsatzes in der einen oder anderen Form bleibt Ziel der EU-Kommission

**Die politischen Vorzeichen stehen weiter auf Reduktion von PSM**

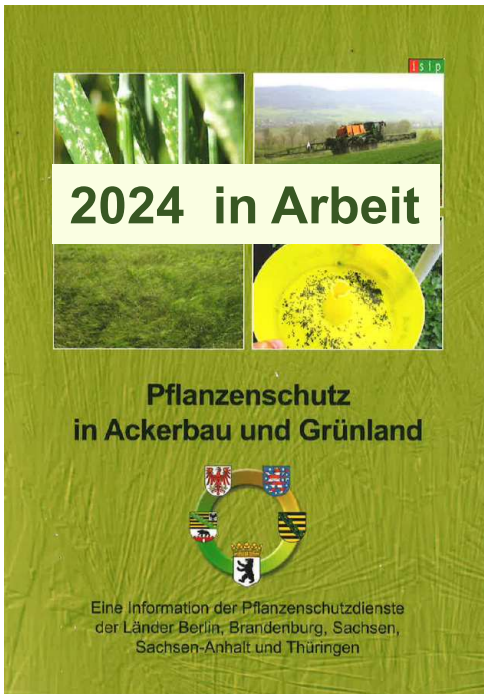
Reduktionsstrategien Bund und Länder

Ziel bleibt--strikte und nachvollziehbare Regeln für die **Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes (IPS)**

**IPS und praktikable Entscheidungshilfen aktueller denn je**

Weitere detaillierte Hinweise zum Pflanzenschutz erhalten alle Warndienstabonnenten mit der Broschüre „Pflanzenschutz im Ackerbau“ 2024 und den Warndienst-Versand 2024

## Pflanzenschutzbroschüren – Bestandteil des Warndienstes



**WD+Broschüre + Zugang**



*Auslieferung Frühjahr 2024*