




# Wie zuverlässig sind Prognosemodelle für *Cercospora beticola*?

Erkenntnisse aus Feldversuchen 2025  
Wibke Imgenberg

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Klima- und Umweltschutz,  
Regionen und Wasserwirtschaft

 **WIR leben Land**  
Gemeinsame Agrarpolitik Österreich

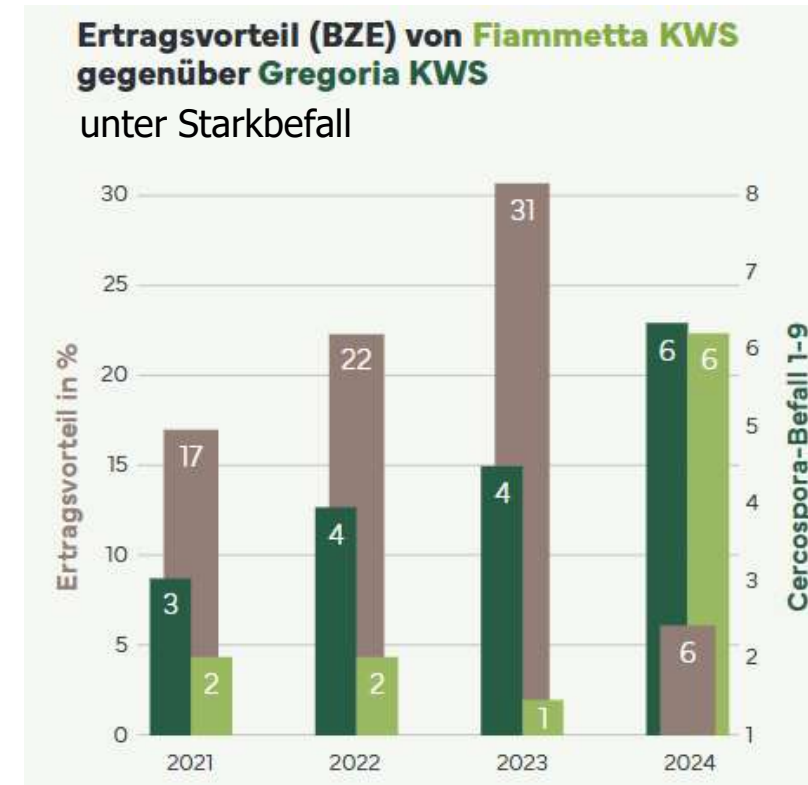
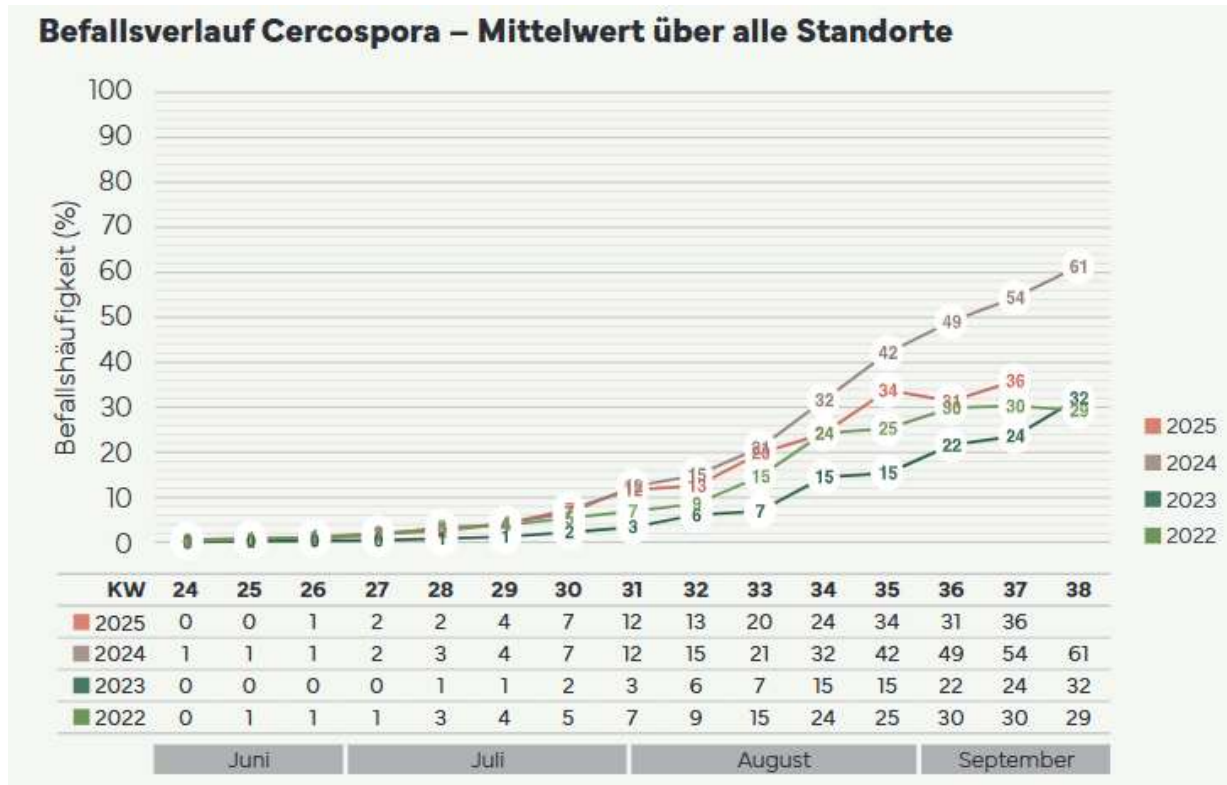


Kofinanziert von der  
Europäischen Union

# *Cercospora beticola* – bedeutendste Zuckerrübenkrankheit in Österreich

Zunehmender *Cercospora*-Druck durch Klimaveränderungen

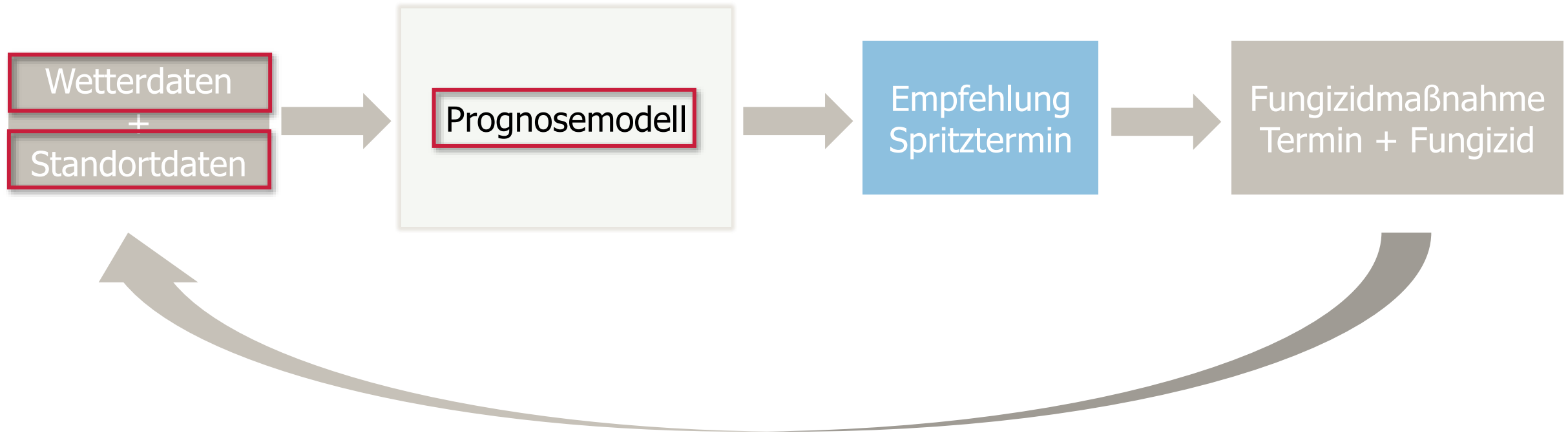
Abnehmende Sortentoleranz



→ Verbleibende Maßnahmen präzise einsetzen!



# Cercospora – Prognosemodelle



# Getestete Prognosemodelle

## Cercbet 3+

- GPS-Daten Standort
- Interpolierte Wetterdaten, standortgenau
- Anbaudichte
- Regionale Befallsstärke im Vorjahr
- Fruchtfolge Anbaupause
- Beregnung
- Sorte
- Erstaufreten & Befallshäufigkeit
- Fungizidmaßnahme: Fungizid & Behandlungstermin

## Proplant

- Standort
- Wetterstation (nächstgelegene geosphere-Station)
- Sorte
- Rodetermin
- BBCH-Stadium (vor / nach Reihenschluss)
- Fungizidmaßnahme: Fungizid & Behandlungstermin

## Vergleichsmodell

- GPS-Standort
- Wetterstation
- Sorte
- Aussaatdatum

**Welches Modell liefert unter  
österreichischen  
Anbaubedingungen die besten  
Ergebnisse hinsichtlich**

**Befallskontrolle,  
Fungizideinsparung,  
Ertrag,  
Rübenqualität und  
Wirtschaftlichkeit?**

**→ Feldversuche**



# Versuchsaufbau

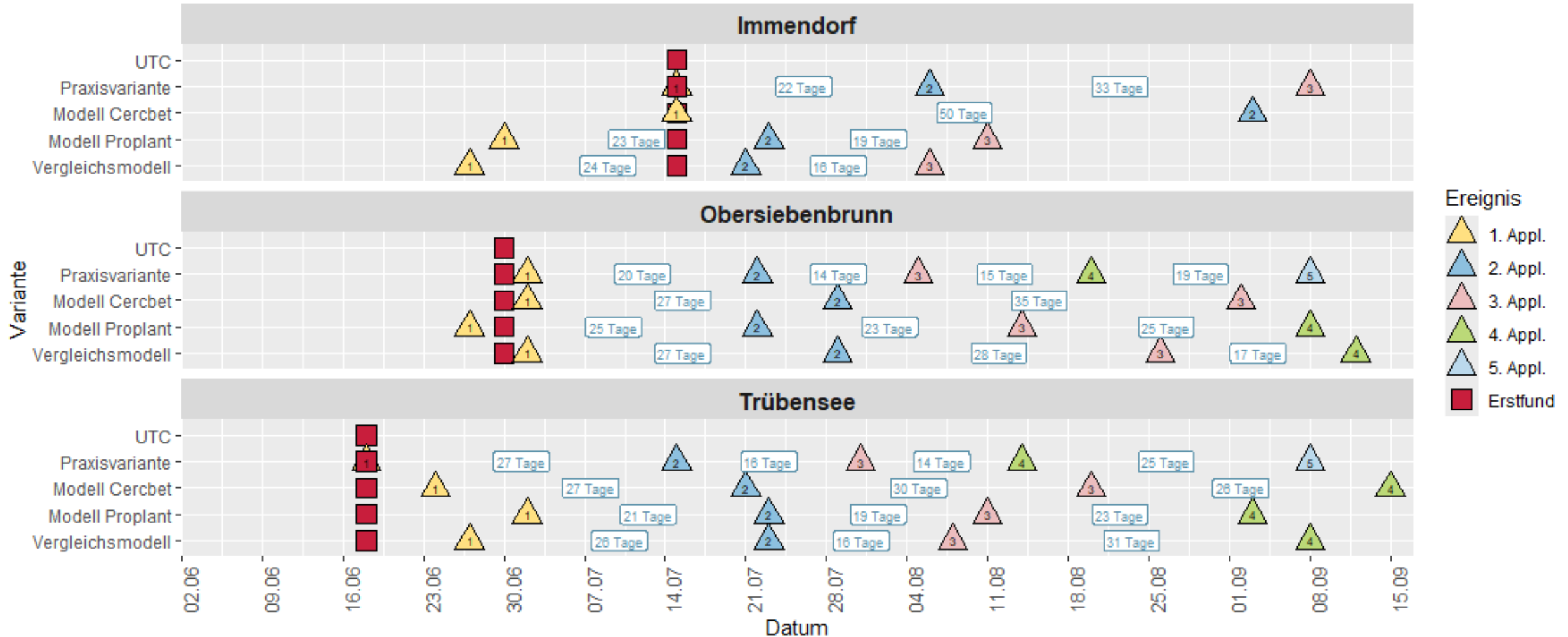
- Exakt-Parzellenversuch
- 4 Standorte (einer nur eingeschränkt auswertbar)
- 5 Varianten mit 4 Wiederholungen
- Alle 7 – 14 Tage Bonitur auf Befallshäufigkeit und -stärke
- Fungizid-Spritzfolge gleich, nur Zeitpunkte unterscheiden sich



			1. Appl.	2. Appl.	3. Appl.	4. Appl.	5. Appl.
Var 1	UTC	unbehandelte Kontrolle	-	-	-	-	-
Var 2	Praxisvariante	Behandlung nach "Blattrupfmethode" und Schadschwelle	1,5 l/ha Univoq + 1,5 l/ha Cuprofor flow	1,0 l/ha Alonty + 1,5 l/ha Cuprofor flow	0,6 l/ha Panorama + 1,5 l/ha Cuprofor flow	0,4 l/ha Score + 1,5 l/ha Cuprofor flow	2 l/ha Cuprofor flow
Var 4	Modell Cercbet3+	Behandlung nach Modellempfehlung					
Var 5	Modell Proplant	Behandlung nach Modellempfehlung					
Var 6	Vergleichsmodell	Behandlung nach Modellempfehlung					

# Behandlungstermine

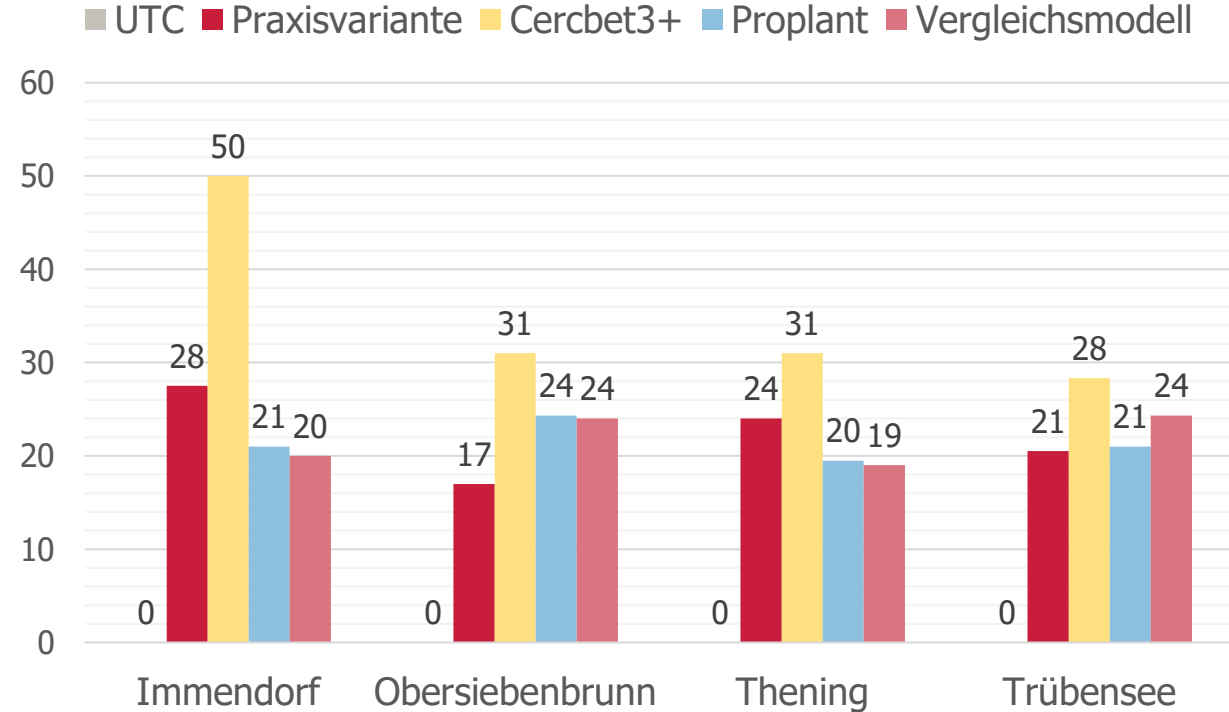
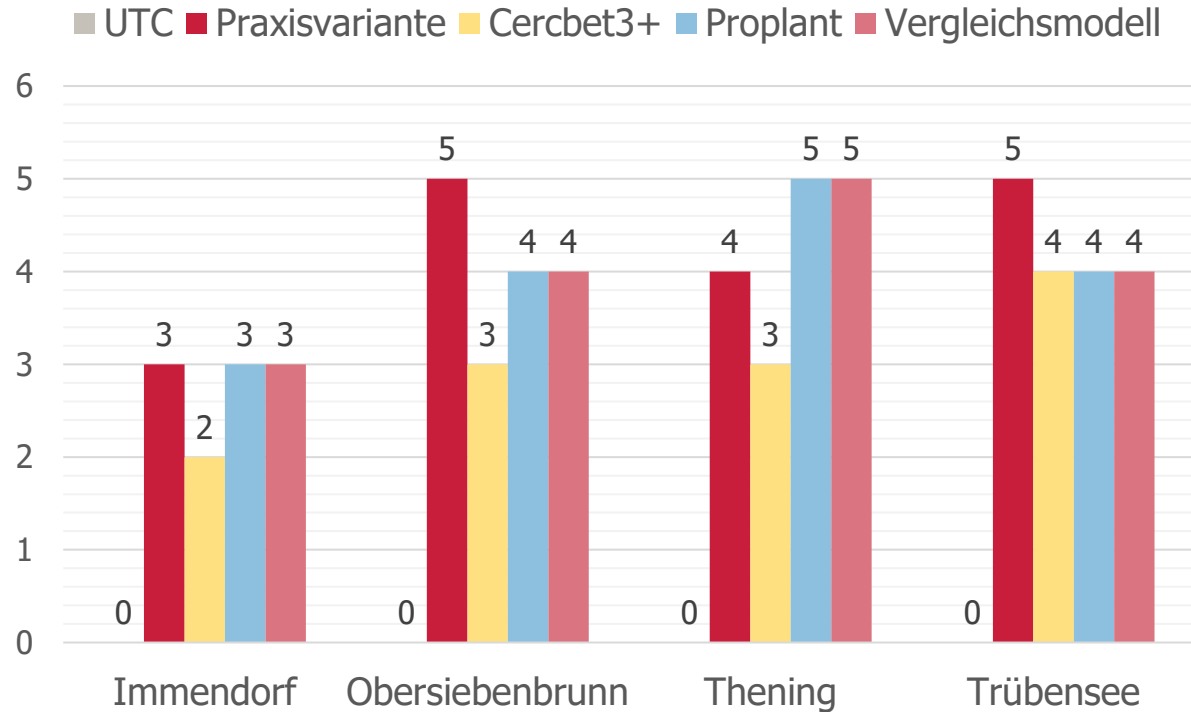
## Spritztermine je Standort



# Anzahl Behandlungen – Fungizideinsparung?

Ø Anzahl an Tagen zwischen Behandlungen

Anzahl Behandlungen

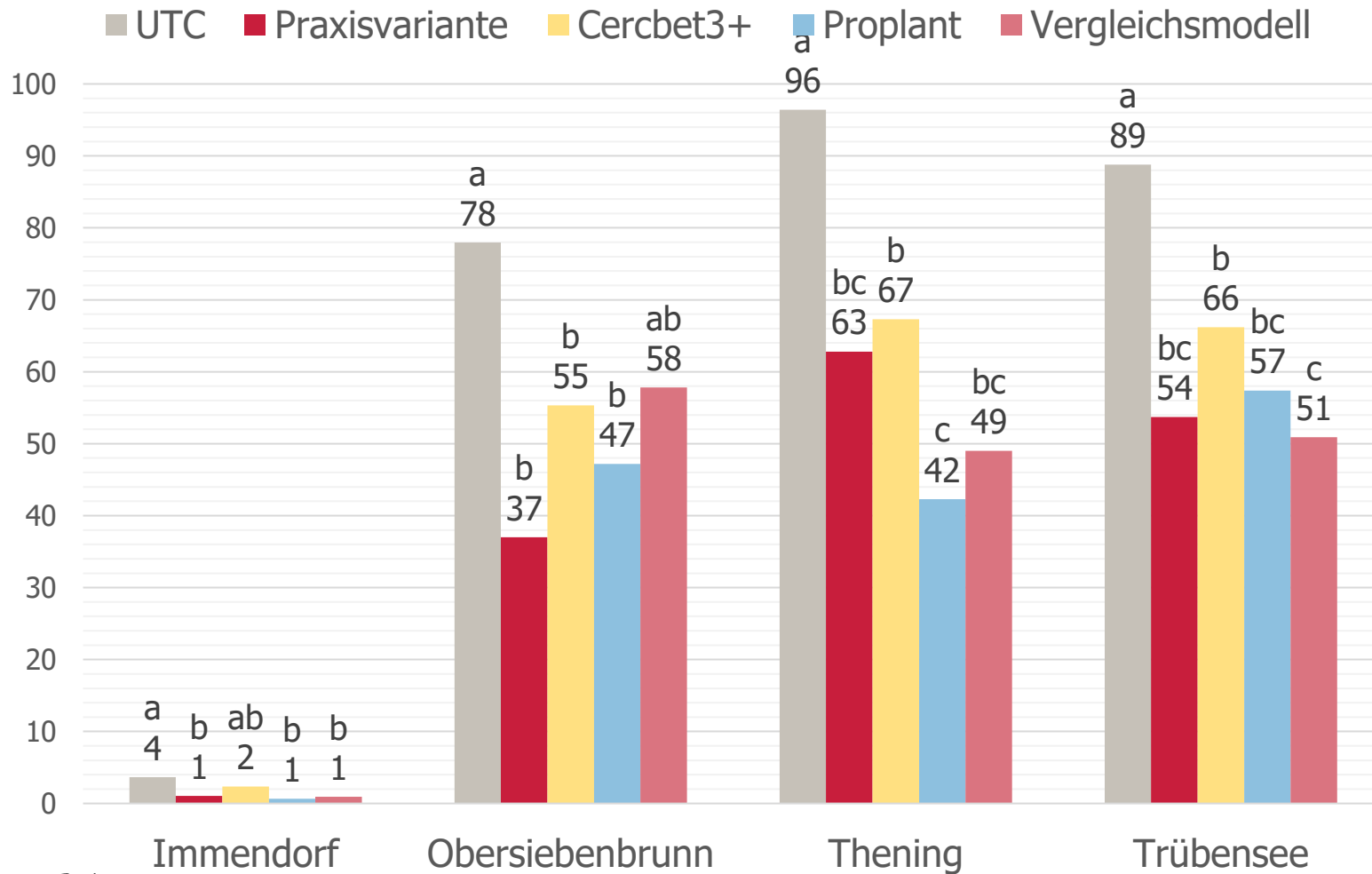


→ Proplant und Vergleichsmodell ähnliche Anzahl an Behandlungen und Zeit zwischen Behandlungen wie Praxisvariante

→ Cercbet 3+ mindestens eine Behandlung weniger als Praxisvariante und längeres Intervall

# Befallskontrolle

## Befallsstärke (%) vor Ernte



10 % Befallsstärke

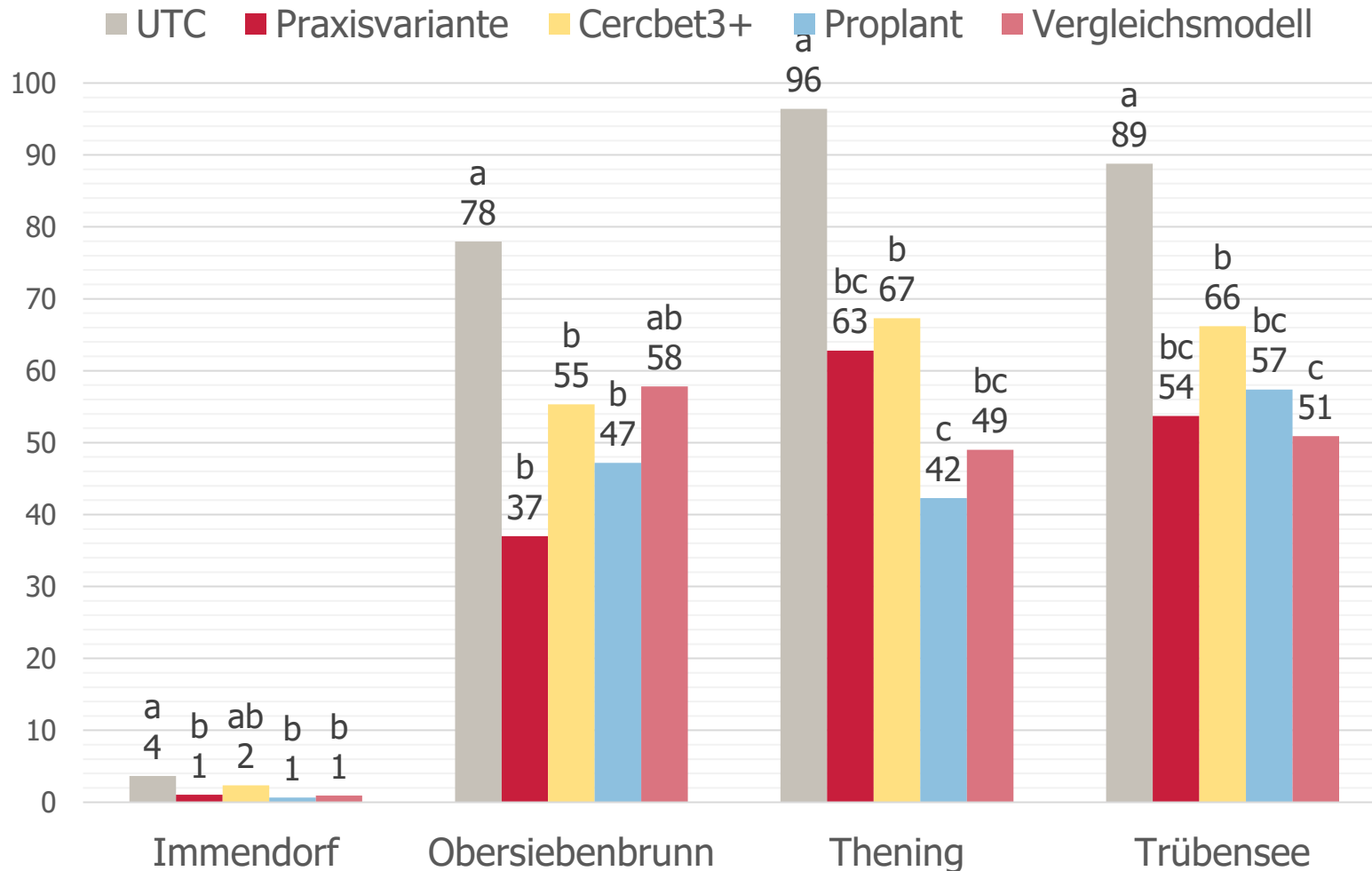


80 % Befallsstärke



# Befallskontrolle

Befallsstärke (%) vor Ernte



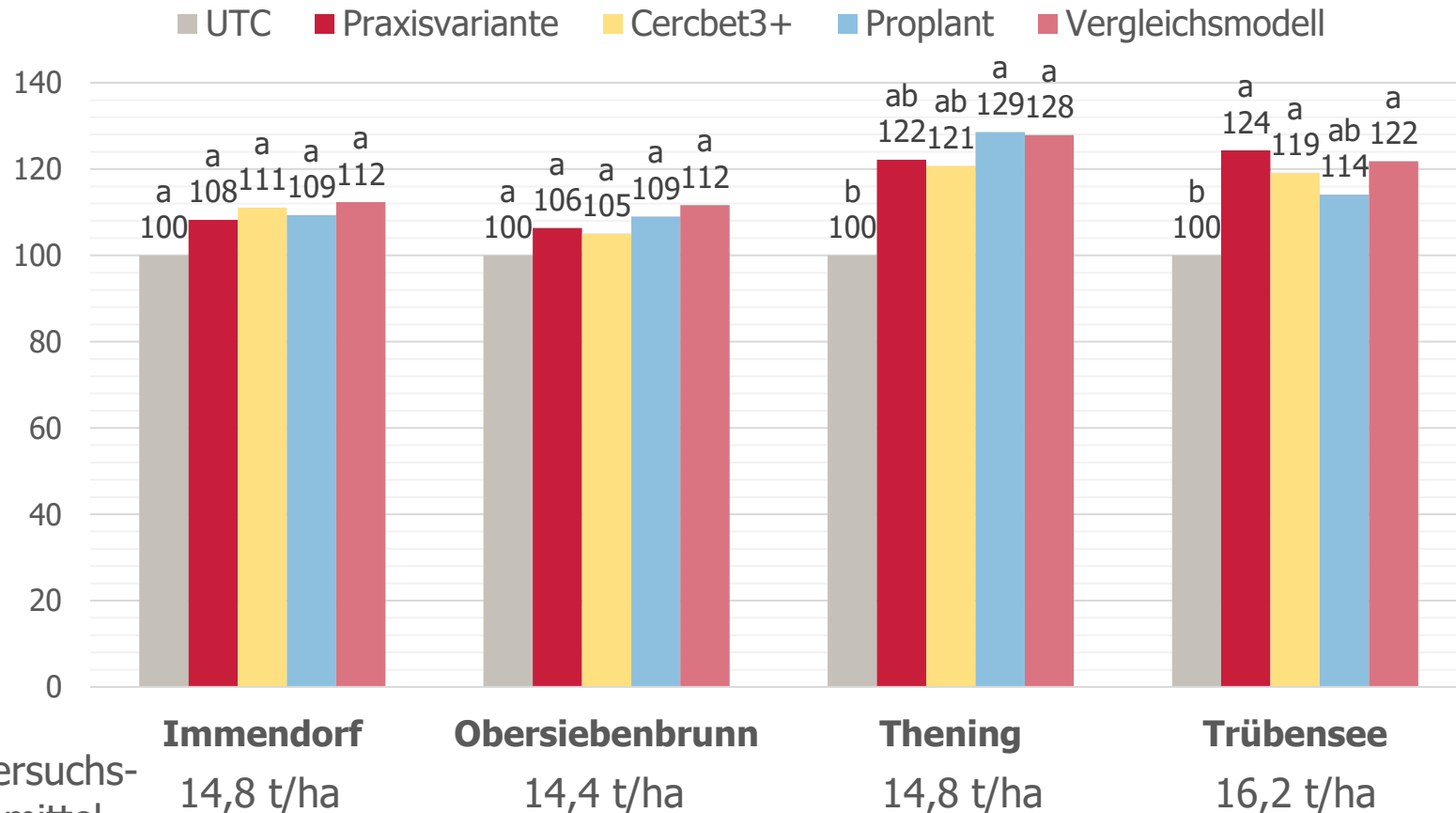
- Alle behandelten Varianten haben Befall signifikant senken können
- Keine signifikanten Unterschiede zwischen Praxisvariante und Prognosemodellen
- Cercbet3+ etwas stärker befallen, aber nicht über alle Standorte zu anderen Prognosemodellen abgrenzbar



# Ertrag x Rübenqualität



Bereinigter Zuckerertrag relativ



→ Keine signifikanten Unterschiede zwischen den behandelten Varianten

→ Teils keine signifikanten Unterschiede zwischen unbehandelter Kontrolle und behandelten Varianten aufgrund von geringem Cercospora-Druck oder großer Streuung im Versuch

Versuchsmittel



Statistik: ANOVA mit Tukey-Post-Hoc-Test

Abt. Landwirtschaft 2025

# Wie zuverlässig sind Prognosemodelle für *Cercospora* in Österreich?

& was haben wir aus dem Versuch gelernt?

- ✓ Gute Daten liefern gute Ergebnisse
- ✓ Alle drei getesteten Prognosemodelle → **signifikante Reduktion** von *Cercospora beticola*-Befall
  - Wirksamkeit vergleichbar mit praxisüblichem Schadschwellenprinzip
  - → alle drei Modelle unter österreichischen Bedingungen grundsätzlich geeignet
- ✓ Keine stärkere Befallsreduktion gegenüber Praxisvariante, aber:
  - **Cercbet3+** ermöglicht längere Spritzintervalle & weniger Anwendungen
  - → Einsparung von Fungiziden **ohne** höhere Befallsstärke und **ohne** Ertragseinbußen
- ✓ Potenzial für **Kostenreduktion** & Beitrag zur **Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes**
- ✓ Auswirkungen auf **Wirtschaftlichkeit** werden nach kompletter Datenauswertung veröffentlicht


→ **2. Versuchsjahr soll Ergebnisse absichern**

# Danke ...

- ... für Ihre Aufmerksamkeit
- ... an die Fördergeber des Projektes „Kooperation Pflanzenschutz-Warndienst“
- ... an Pascal Fichtinger für die sorgfältige Betreuung des Versuchs



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Klima- und Umweltschutz,  
Regionen und Wasserwirtschaft

 **WIR leben Land**  
Gemeinsame Agrarpolitik Österreich



# Disclaimer

Diese Präsentation dient ausschließlich zur Information und darf weder ganz oder teilweise für irgendwelche Zwecke kopiert oder an dritte Personen weitergeleitet oder veröffentlicht werden. Diese Präsentation beinhaltet schriftliche Unterlagen bzw. Folien für eine Präsentation über AGRANA Beteiligungs-Aktiengesellschaft ("die Gesellschaft") und ihre Geschäftstätigkeit. Diese Präsentation stellt keine Aufforderung oder Angebot zum Kauf, Verkauf oder zur Zeichnung von Aktien in der Gesellschaft dar. Die darin enthaltenen Informationen dienen nicht als Grundlage für einen Vertrag oder eine Investitionsentscheidung. Diese Präsentation enthält zukunftsbezogene Aussagen, d.h. Aussagen, die nicht auf historischen Fakten beruhen, inklusive Aussagen über die Meinungen und Erwartungen der Gesellschaft sowie die Ziele der Gesellschaft für die künftige Entwicklung der Geschäftstätigkeit. Diese Aussagen basieren auf aktuellen Planungen, Schätzungen und Prognosen, und sollten daher von Investoren nicht übermäßig bewertet werden. Zukunftsbezogene Aussagen gelten nur am Tag ihrer Veröffentlichung und die Gesellschaft ist nicht verpflichtet, diese Aussagen in Hinblick auf neuen Informationen oder künftigen Entwicklungen auf den letzten Stand zu bringen und geänderte Aussagen zu veröffentlichen. Obwohl diese Präsentation mit größter Sorgfalt in Hinblick auf die Richtigkeit der Fakten sowie die Angemessenheit der Aussagen vorbereitet wurde, wurde diese Präsentation durch die Gesellschaft inhaltlich nicht geprüft. Weder die Gesellschaft noch ihre Direktoren noch dritte Personen übernehmen die Gewähr, ausdrücklich oder implizit, für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der dieser Präsentation zugrunde liegenden Informationen oder Meinungen. Weder die Gesellschaft noch ihre Mitglieder, Direktoren, Prokuristen oder Arbeitnehmer bzw. dritte Personen übernehmen irgendeine Haftung für Schaden, die durch die Verwendung dieser Präsentation oder deren Inhalt bzw. in Zusammenhang damit entstehen.

FOTOS:



THE NATURAL UPGRADE

## Quantitative Bandbreiten bei qualitativen Guidance-Modifiern:

„Modifizier“	Visualisierung	Beschreibung
Stabil	→	0% bis 1% oder 0% bis -1%
Leicht	↗ oder ↘	Mehr als 1% bis 5% oder weniger als -1% bis -5%
Moderat	↑ oder ↓	Mehr als 5% bis 10% oder weniger als -5% bis -10%
Deutlich	↑↑ oder ↓↓	Mehr als 10% bis 50% oder weniger als -10% bis -50%
Sehr deutlich	↑↑↑ oder ↓↓↓	Mehr als 50% oder weniger als -50%