



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekt «HealthyStart»: Nachweis von samen- und bodenbürtigen Getreidekrankheiten zur Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln

Karen Sullam
FG Molekulare Ökologie

21 Februar 2022

www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt





Wer wir sind

FG Molekulare Ökologie



Karen Sullam
Projektleiterin



Cecilia Panzetti
Doktorandin



Franco Widmer
Gruppenleiter

FG Saatgutqualität



Thomas Hebeisen
Gruppenleiter



Annette Mainik-
Büttner
Projekt Co-Leiterin

FG Extension Ackerbau



Andi Kägi
Landwirtschaftlich-
technischer
Mitarbeiter



Irene Bänziger
Laborantin (Expertin für
samenbürtige Krankheiten)



Eveline Jenny
Technisch-
Wissenschaftliche
Mitarbeiterin



Susanne Vogelsgang
Gruppenleiterin



Wer macht was?



Laboranalysen:
Cecilia
Unterstützung: FGs
Extension Ackerbau,
Molekulare Ökologie,
Saatgutqualität



Topfversuche:
Cecilia
Unterstützung:
FG Extension Ackerbau



Feldversuche:
Cecilia
Unterstützung:
FG Extension Ackerbau

FG Saatgutqualität:
Umsetzung, Koordination von Material, Infrastruktur für
das Projekt, Netzwerk



Samenbürtige Krankheiten in Getreide

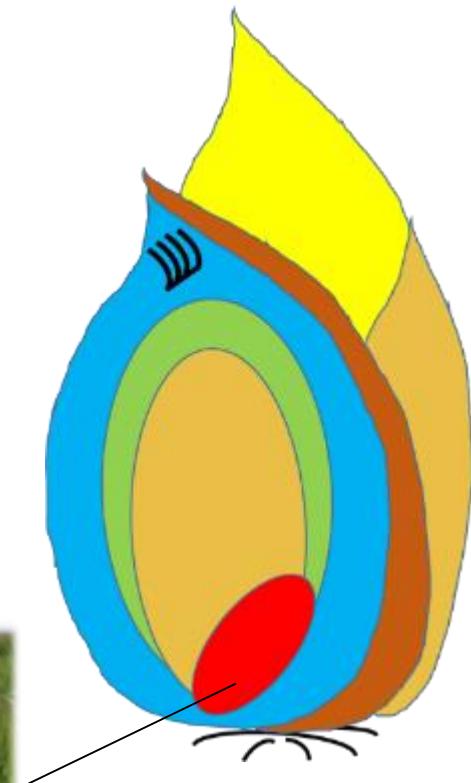
Flugbrand

- Zunehmendes Problem sowohl für Bio- als auch für ÖLN-Produktion
- Problematik: direkt im Embryo



Ustilago nuda

Seraina Klaus, Agroscope

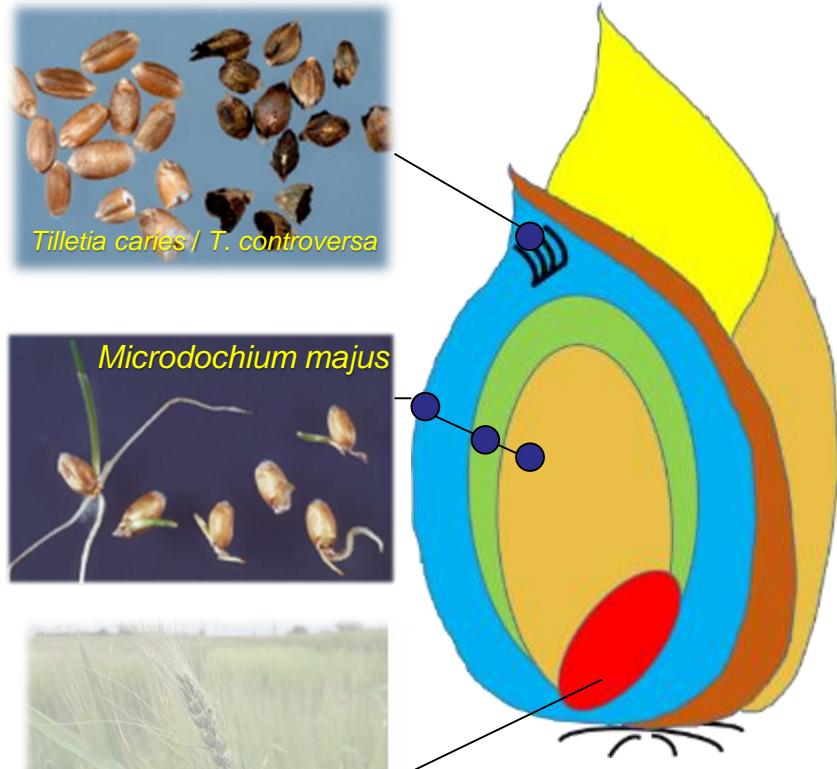




Samenbürtige Krankheiten in Getreide

Flugbrand

- Zunehmendes Problem sowohl für Bio- als auch für ÖLN-Produktion
- Problematik: direkt im Embryo



Brandkrankheiten und Schneeschimmel

- Problematisch in Bio- und IP-Suisse pestizidfreier Produktion
- Kann auch aus dem Boden kommen



Projektziele





Projektverlauf

Methodenentwicklung

- Methode Optimierung
 - Vergleich von DNA-Extraktionsmethoden (z.B. verschiedene Kits und Puffer)
 - PCR-Optimierung
 - Lebensfähigkeit der Sporen
- Aktivitäten: Laboranalysen



Schwellenwertbestimmung

- Was bedeuten die molekularen Messungen?
 - Krankheitsentwicklung
 - Verbindung zu anderen Nachweismethoden
- Aktivitäten: Topf- und Feldversuche
 - Einfluss der Bodenart auf die Entwicklung und Nachweisbarkeit der bodenbürtigen Krankheiten





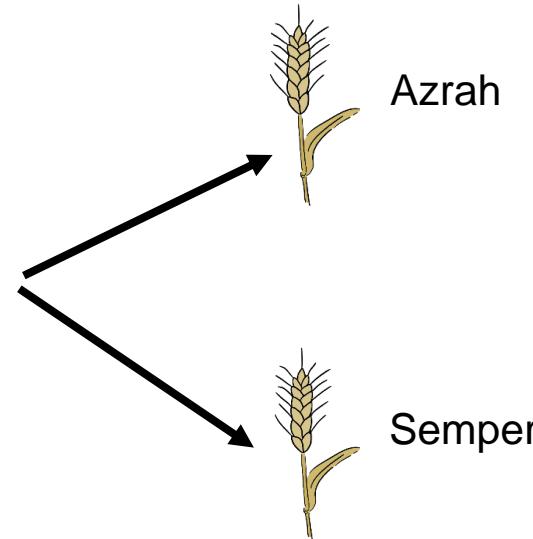
Schwellenwertbestimmung: Experimenteller Aufbau

Flugbrand Versuch

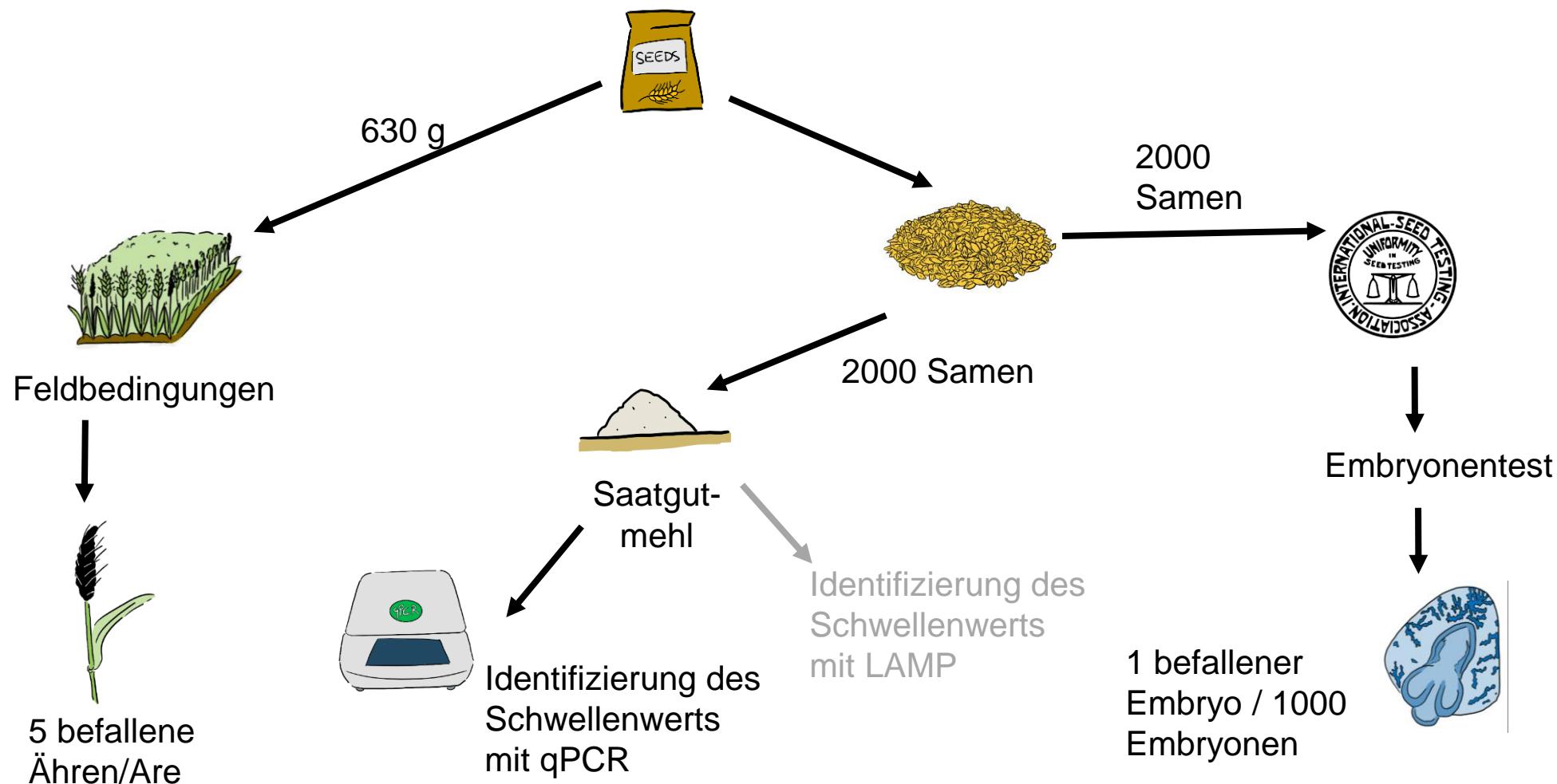
Verfahren

- 1. Gesunde Kontrolle** Zertifiziertes Saatgut
- 2. Positive Kontrolle** Fungizid
- 3. Alternativ Kontrolle** Warmwasser-Behandlung
- 4. ungebeiztes Saatgut**
- 5. 10% ungebeiztes Saatgut + 90% zertifiziertes Saatgut**
- 6. 1% ungebeiztes Saatgut + 99% zertifiziertes Saatgut**

Sorten

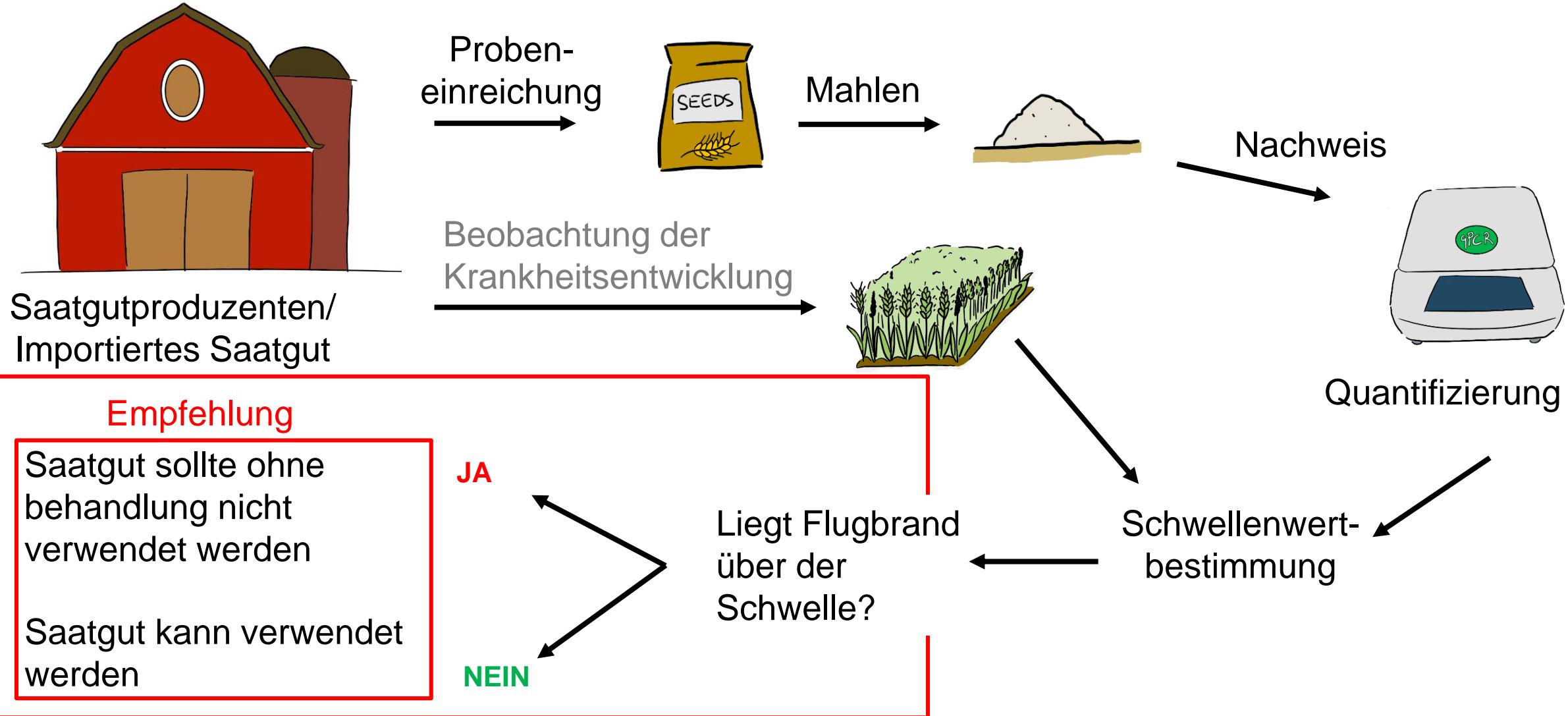


Schwellenwertbestimmung: Experimenteller Aufbau



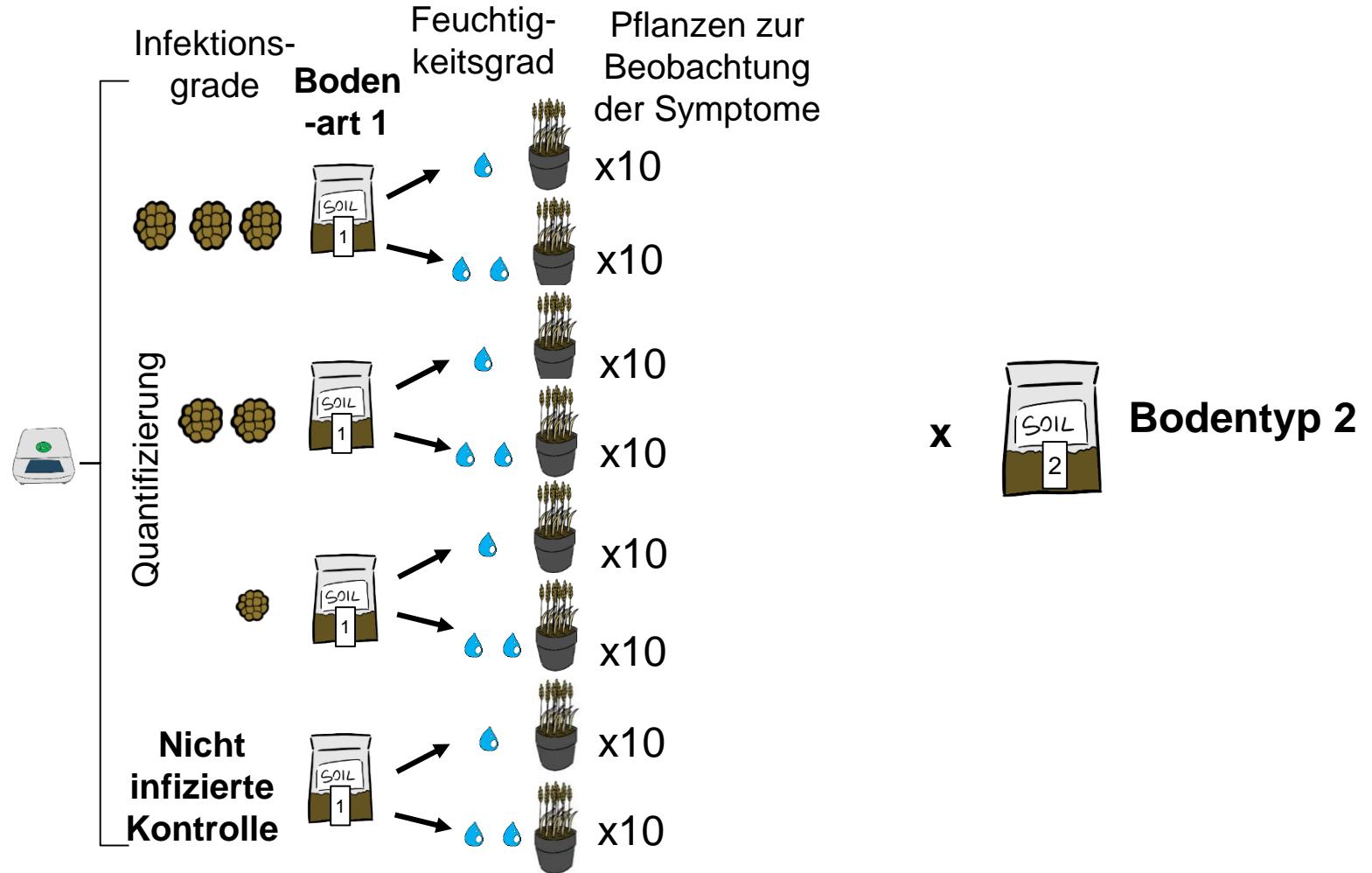


Schwellenwertentwicklung: Implementierung

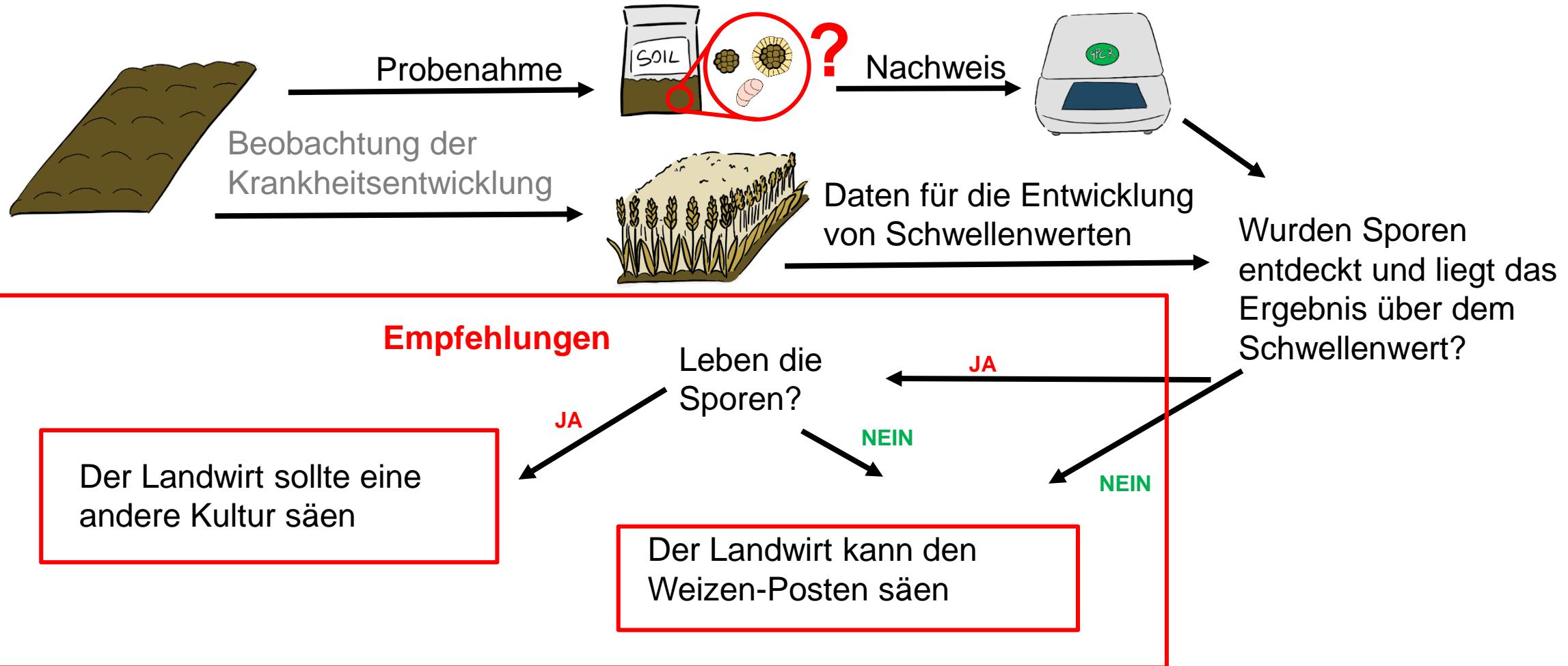




Schwellenwertbestimmung: Einfluss von Bodenart und Feuchtigkeit bei Topfversuch

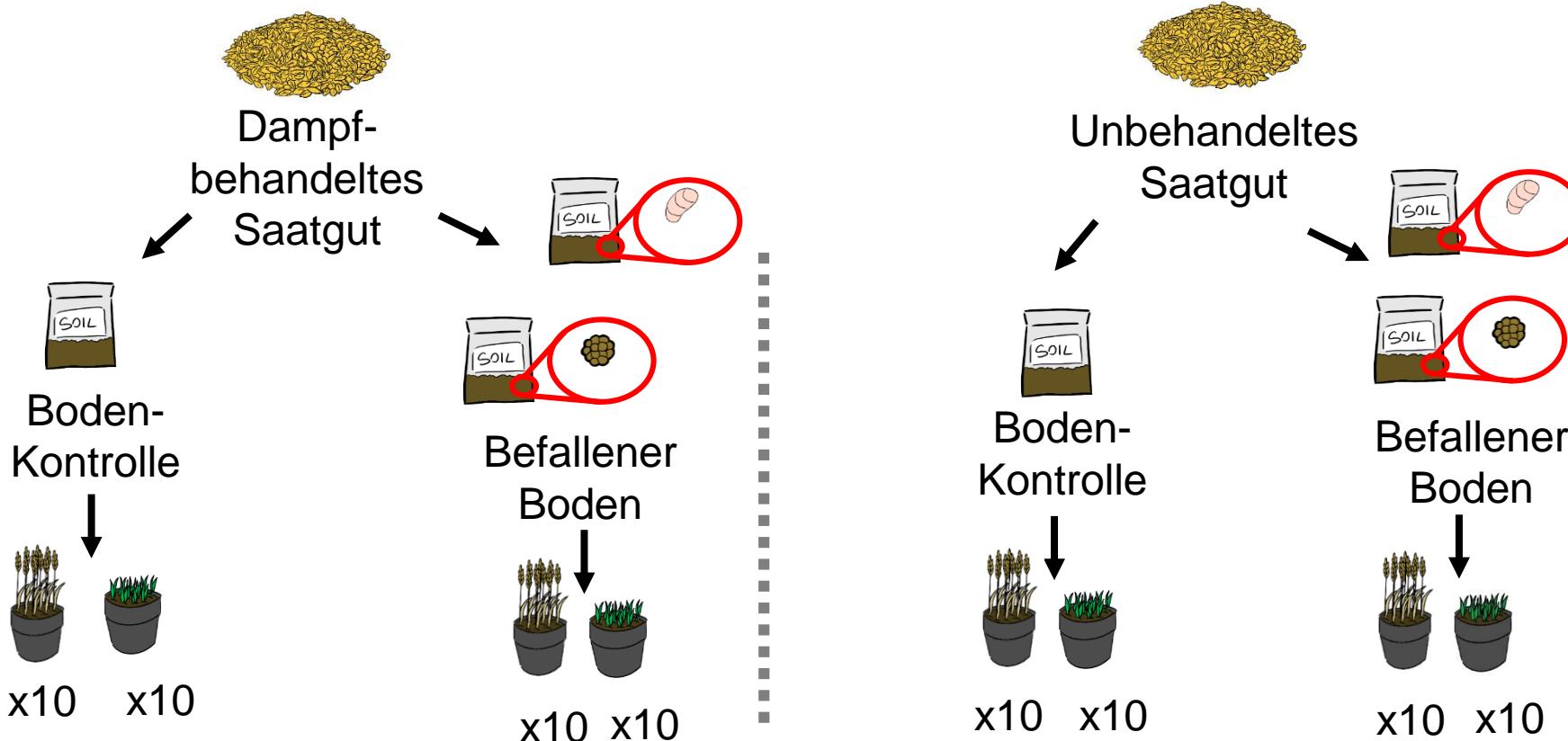


Schwellenwertbestimmung von Weizen-Getreidekrankheiten aus dem Boden: Praktische Anwendung





Mögliche zusätzliche Projekte: Verifizieren der Schwellenwerte für Saatgut in Abhängigkeit der Behandlungsmethoden





Mehrwert für den Getreideanbau

- ✓ Kontaminierte Felder und Saatgut identifizieren, wodurch den Landwirten zusätzliche **Sicherheit** bei der Aussaat von unbehandeltem Saatgut erhalten.
- ✓ Verminderte Infektion von **unbehandeltem** oder nicht-chemisch behandeltem **Saatgut** durch bodenbürtige Sporen.
- ✓ Unterstützung bei der **Reduktion von Pflanzenschutzmittel-Anwendungen**.

HealthyStart nutzt Synergien mit

- BLW Ressourcen-Projekt **Rés0sem** (2021-2028)
- GVS Landi AG



Wir könnten Eure Hilfe brauchen!

- Zugang zu importiertem Gerstensaatgut: Saatgutposten, die auf Flugbrandinfektion geprüft und dann auf dem Feld angebaut werden
- Kontakt mit Landwirten, welche Probleme haben
- Pflanzenschutzmittel-freie Felder, auf denen dampfbehandeltes oder unbehandeltes Saatgut ausgesät werden soll: ÖLN und Bio





Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Karen Sullam
karen.sullam@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch

