



Wageningen University & Research

Bessere Ernten und mehr Nachhaltigkeit mit Apps



Experten von Wageningen Plant Research helfen Kleinbauern dabei, mit weniger Chemikalien bessere Ernten zu erzielen. Das gelingt den Agrarexperten mit benutzerfreundlichen Apps, die komplizierte Excelsheets ablösen.



Mit Apps können Kleinbauern komplexe Daten zur Entscheidungsfindung nutzen

Das Team von Wageningen Plant Research berät Agrarspezialisten und Landwirte, wie sie bessere Ernten erzielen und dabei den Einsatz von Chemikalien nachhaltig reduzieren können. Um ihre Forschungsarbeit besser aufs Feld zu bringen, setzen die Forscher nicht länger auf das komplizierte Excelformat. Mit Open as App machen sie aus ihren Tabellenkalkulationen intuitive Apps.

Herausforderung: Verteilen und Erklären von Forschungsergebnissen

Wageningen Plant Research gehört zur renommierten Universität Wageningen in den Niederlanden. Zum Institut gehört auch ein kleines Team tropischer Agrarwissenschaftler, die für Landwirte und Landwirtschaftsexperten in Afrika, Asien und dem Mittleren Osten forschen. Ihre Kernaufgabe: Kurse zur Gemüseproduktion und Projekte für besondere Anforderungen. Ein so breites Forschungsgebiet mit einem kleinen Team abzudecken ist nicht ganz leicht. Innovative Lösungen sind gefragt.

“Wir setzen Open as App ein, um einfach zu bedienende Tools für Kleinbauern in Afrika, den Mittleren Osten und Asien zu erstellen.”

Ardjan Vermue, Applied Researcher und Capacity Builder, Wageningen Plant Research



In Online-Kursen können neue Forschungsergebnisse nur ganz allgemein präsentiert werden. Auf dem Feld, wo diese Ergebnisse angewandt werden sollen, braucht man aber ganz konkrete Antworten. Experten und Landwirte müssen die Bedingungen vor Ort mit in Betracht ziehen und mit den Daten aus Wageningen kombinieren. Mit Excelsheets auf Mobiltelefonen geht das nicht.

Das Tropen-Team plant mobile Apps zu entwickeln, um die Lücke zwischen Theorie und Praxis zu überbrücken. Doch die Kosten für die Programmierung spezifischer Kalkulations-Apps in jedem Projekt sind zu hoch und der Zeitaufwand zu groß. Hinzu kommt, dass die Programmierer umfassendes Know-how zum Thema, zum Einsatzort und zum Bedarf der



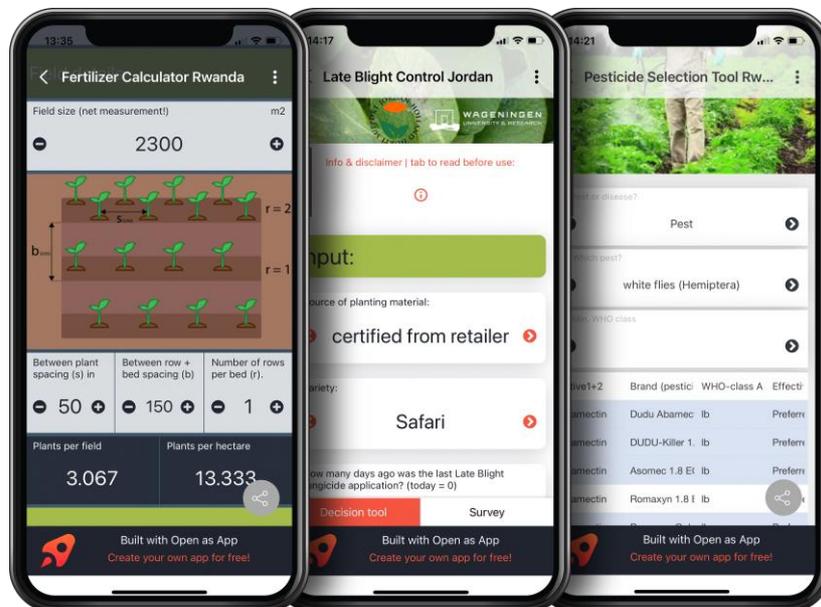


Anwender benötigen würden. Allein der Wissenstransfer würde die Experten viel Zeit und Ressourcen kosten.

Dann stoßen Agrarwissenschaftler Ardjan Vermue und seine Teamkollegen auf Open as App und starten sofort eine ganze Reihe von Pilotprojekten. Sie machen aus ihren komplexen Forschungsberechnungen in Excel mobile und Web-Apps.

Lösung: Aus Excel Daten werden interaktive mobile Anwendungen

Die Wageningen-Apps erleichtern die Entscheidungsfindung von Landwirtschaftsberatern oder direkt der Kleinbauern. Ardjan und sein Team starten mit drei Landwirtschafts-Apps – eine Kartoffelfäule-App, eine App zur Düngerberechnung und eine App zur Berechnung von Pestizideinsatz.



Diese Apps decken den typischen Bedarf im Landwirtschaftsalltag bei der Kontrolle von Krankheiten, Düngemitelesatz und Pestizidauswahl ab. Diese Werkzeuge sind an den Bedarf einer speziellen Region oder eines Landes angepasst. Oft gehören sie zu einem umfangreicheren Forschungsprojekt, die wirtschaftliche und nachhaltigere Landwirtschaftsmethoden vermitteln wollen.

“Open as App bringt unsere Forschungsergebnisse direkt zu den Menschen, die sie brauchen. Wir können in kürzester Zeit jede App erstellen, die wir benötigen. Das ist perfekt.”

Herman de Putter, Trainer Vegetable Crops in Tropical Countries, Wageningen Plant Research





Die ersten drei Agrar-Apps des Wageningen Plant Research Teams:

- **Kartoffelfäule App:** Die Kartoffelfäule verursacht einen geschätzten Schaden von 10 Milliarden Euro in Entwicklungsländern. Um diese Krankheit während des gesamten Fruchtzyklus zu kontrollieren, bietet die App Checklisten und Sprühempfehlungen. Im Pilotprojekt setzen 30 Kartoffelfarmer in Jordanien die App ein. Im nächsten Schritt wird die App an mindestens 500 Landwirte verteilt. Geplant ist auch, bald über die App Daten zu sammeln.
- **Düngemittelrechner App:** Schwerpunkt dieses Projekts ist Rwanda. Die App hilft Experten vor Ort, den Bedarf an Düngemittel zu berechnen auf Basis von Ernte, Feldgröße, Boden, bereits eingesetzte Düngemittel und den geplanten Düngemittel-Mix. Die App zeigt auch die Gesamtkosten und die Kosten pro Pflanze an.
- Die App zur Pestizidkontrolle wurde für Agrarexperten in Rwanda erstellt. Sie hilft bei der Auswahl von Pestiziden und Herstellern abhängig von Schädling oder Krankheit. Dabei kann man nach Wirksamkeit oder Gefährlichkeit filtern. Die App lässt sich leicht an die Pestizidlisten anderer Länder anpassen.

Mehr zu Einsatzzweck und Funktionalität der Apps zeigt das [Demovideo der Wageningen Forscher \(Englisch\)](#).

Alle drei App-Werkzeuge werden bereits unter realen Bedingungen einen Erntezyklus lang in drei Ländern getestet. Beobachtet wird dabei nicht die Technologie (die funktioniert gut), sondern die Nützlichkeit der Modelle und Werkzeuge im Einsatz. Im nächsten Schritt werden die Apps auch in das grundsätzliche Training zur Gemüseproduktion eingebunden und an eine breite Zielgruppe verteilt.



Düngerrechner App auf Basis von Forschungsdaten in Excel



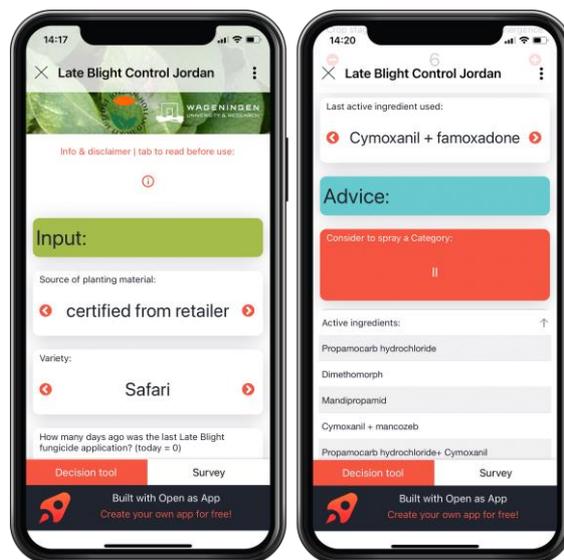
Ergebnis: Nachhaltige Methoden in der Landwirtschaft einführen

Die richtige Entscheidung in der Landwirtschaft zu treffen kann sehr komplex sein. Gutes Training und Ausbildung sind wichtig, um die vorhandenen Arbeitsweisen und Methoden zu verbessern und sie nachhaltiger und produktiver zu machen.

Mit den Apps im Pilotprojekt können die Wageningen Experten dies deutlich einfacher erreichen. Eine App die, zum Beispiel hilft, dass Bauern zur richtigen Zeit die richtige Menge an Pestiziden einsetzen, spart Kosten für den Bauern und reduziert gleichzeitig die negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

"Die ersten Reaktionen auf unsere Apps waren weitaus enthusiastischer, als wir es uns hätten vorstellen können."

Ardjan Vermue, Applied Researcher und Capacity Builder, Wageningen Plant Research



Kartoffelfäule App auf Excel-Basis

Je nach Komplexität einer mobilen App wird sie direkt vom Kleinbauern (wie die Kartoffelfäule App) eingesetzt oder von Agrar-Profis mit einem soliden landwirtschaftlichen Hintergrundwissen. Die Düngemittelberechnung an sich ist eher komplex und viele Agrarexperten tun sich ohne App damit schwer. Die Wageningen App führt das lokale Wissen über die Wirksamkeit von Düngern und die korrekte Berechnung und Auswahl einer bestimmten Düngermarke zusammen. Und auch hier hilft die Empfehlung dem Kleinbauern dabei, Geld zu sparen und gleichzeitig nachhaltiger zu produzieren.





Die Vorteile von Open as App für Wageningen Plant Research:

1. In kurzer Zeit von der Idee zur App
2. DSGVO-konform
3. Offline verfügbar
4. Einfach zu benutzen auf Smartphones
5. Schneller Know-how-Transfer ohne Hintergrundwissen zu komplexen Daten
6. Leicht zu verteilen und zu aktualisieren
7. Niedrige Kosten im Vergleich zur App-Programmierung

In Wageningen setzt man die Open as App Plattform gern ein. Die Apps lassen sich einfach erstellen. Programmierkenntnisse sind nicht notwendig. Mit einer vorhandenen Exceldatei und solidem Excel-Wissen dauert es nur wenige Tage, bis eine Lösung irgendwo in der Welt aktiv genutzt werden kann. Die Apps sind online und offline verfügbar. Das ist vor allem in abgelegenen Gebieten wichtig. Sie sind auch DSGVO-konform und können anonym oder mit Registrierung eingesetzt werden. Für EU-geförderte Projekte ist das eine Voraussetzung. Änderungen und Anpassungen in der Pilotphase können schnell umgesetzt werden. Und nicht zuletzt sind die Kosten im Vergleich zur individuellen Programmierung einer App niedrig.

“Als Forscher wissen wir natürlich um das Potenzial unserer Studienergebnisse. Open as App hilft uns dieses theoretische Potenzial in der Praxis umzusetzen.”

William Bijker, Quantitative Researcher Sustainable Agricultural und Food Systems, Wageningen Plant Research

Für das Forschungsteam gibt es aber noch einen weit gewichtigeren Vorteil. Als mobile App werden ihre Ergebnisse viel einfacher von den Anwendern im Feld angenommen und umgesetzt. Und darum geht es den Agrarwissenschaftlern ja in erster Linie.





WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Die Forschungsinstitute von Wageningen University & Research führen anwendungsorientierte und feldbasierte Forschung durch. Sie werden von der Regierung, Wirtschaftsunternehmen und Non-Profit-Organisationen beauftragt. Bei einem Forschungsprojekt arbeiten oft mehrere Institute zusammen. Oft wird auch die Zusammenarbeit mit der Universität und/oder nationalen oder internationalen Partnern gesucht. [Mehr.](#)



OPEN AS APP

Open as App ist eine No-Code-Plattform, mit der jeder Mitarbeiter Apps automatisch erstellen und sicher verteilen kann – inklusive Logik, Charts und Berechnungen. Wir ermöglichen es Unternehmen aller Größen

- Zeit und Budget einzusparen
- das eigene Know-how zu schützen
- Informationen sicher und kontrolliert zu teilen
- neue Kunden-Services und Innovation jederzeit umzusetzen
- zusätzliche Ressourcen für die Digitalisierung zu schaffen

Und das Beste: Open as App können Sie kostenlos testen.

