

274 - Mobiler Assistent zur Schaderregerfassung mit dem Smartphone

Mobile Assistant for monitoring various pests by using a smartphone

Juliane Schmitt¹, Christian Kuhn¹, Benno Kleinhenz¹, Manfred Röhrig²

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP),
Rüdesheimer Str. 60-68, 55545 Bad Kreuznach, Deutschland

²Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion e. V. (ISIP), Rüdesheimer Str. 60-68, 55545 Bad Kreuznach, Deutschland

Im Rahmen des Modell- und Demonstrationsvorhabens "Demonstrationsbetriebe Integrierter Pflanzenschutz" wurde ein mobiler Assistent zur Erfassung beliebiger Schaderreger entwickelt. Die Anwendung wurde als Web-Applikation programmiert und ist damit unabhängig vom Betriebssystem. Aktuelle mobile Web-Browser von Android, iPhone, etc. werden somit unterstützt. Die Lauffähigkeit der Anwendung ist zudem auch ohne mobiles Internet gegeben, was besonders in ländlichen Gebieten Deutschlands, in denen noch keine lückenlose Netzabdeckung gewährleistet ist, zum Tragen kommt.

Die im Feld mit dem Mobilgerät erhobenen Daten werden nach Abschluss der Bonitur mit einem Zeitstempel sowie, nach erfolgter Standortfreigabe durch den Nutzer, mit einer Geokoordinate versehen. Der Versand der Daten erfolgt per E-Mail. Das darin enthaltene CSV (Comma-separated values)-Format nimmt dabei ein nur geringes Datenvolumen in Anspruch. Mit dem Import nach Excel werden die Daten in ein einheitliches Tabellenformat transferiert, wodurch sie anschließend mit den entsprechenden Programm-Tools gefiltert und sortiert werden können.

Anhand von Konfigurationsdateien kann die „App“ an eine Vielzahl von Anwendungsfällen adaptiert werden. Neben der Erhebung einer einfachen Befallshäufigkeit, können Befallsstärken, Befallsindices, Wirkungs- und Deckungsgrade sowie die Anzahl von Schaderregern oder Symptomausprägungen erfasst werden. Das Konzept lässt dabei die gleichzeitige Bonitur mehrerer Schaderreger zu, so dass beliebig viele Einzelbonituren innerhalb eines „Boniturstyps“ zusammengefasst werden können. Die Anwendung gibt zum Ende jeder Erhebung das Boniturergebnis aus. Die Aggregation der Boniturergebnisse erfolgt als Prozentangabe, Summe oder Durchschnittswert, sofern der Stichprobenumfang mindestens Zwei beträgt. Neben den Befallswerten kann zudem das BBCH-Stadium der Kultur festgehalten werden. Durch die vielfältigen Anpassungsoptionen der Anwendung, kann nahezu jeder Felderhebungsvorgang durch den mobilen Assistenten unterstützt werden.

In Zusammenarbeit mit den Projektpartnern wurden bisher Konfigurationen für die Sonderkulturen Apfel und Wein sowie die Ackerbaukulturen Weizen, Gerste und Raps entwickelt. Während der Saison 2013 konnte die Applikation bei der Projektdatenerhebung in den genannten Kulturen erfolgreich eingesetzt werden. Seit 2014 findet das Boniturnhilfsmittel zusätzlich in der Kultur Hopfen Anwendung. Damit stehen dem Nutzer bisher insgesamt 65 mobile Bonituren zur Verfügung, die die Erfassung von 139 Schadorganismen bzw. Merkmale ermöglichen. Bis Ende 2014 soll die Anpassung des mobilen Assistenten an die Kulturen Weißkohl und Möhre erfolgen.

Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Förderkennzeichen 2810MD002.