

Um auch kleinräumige Starkniederschläge optimal erfassen zu können, wird auf die Radarniederschlagsmessung des Deutschen Wetterdienstes zurückgegriffen. Durch die Verknüpfung von interpolierten Wetterdaten aus ca. 600 realen Wetterstationen in Deutschland und dem Radarniederschlag stehen, bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche, nahezu 200.000 virtuelle Stationen zur Verfügung.

Auf dieser Datenbasis können die Prognoseergebnisse von SIG-Getreide in Form von Risikokarten abgebildet werden. Diese neugestalteten Karten ermöglichen das Ablesen der Prognoseergebnisse flächendeckend und lösen die wetterstationsbezogene Darstellung und Berechnung ab. Sie zeigen tagesaktuell für jede Region das Infektionsrisiko der verschiedenen Blattkrankheitserreger an. Ein geringes Infektionsrisiko wird grün, ein mittleres gelb und ein hohes Infektionsrisiko rot gekennzeichnet. Zusätzlich kann das Prognoseergebnis der letzten 30 Tage für gewählte Standorte tabellarisch abgerufen werden. Die Prognoseergebnisse von SIG-Getreide werden außerdem durch umfangreiche wöchentliche Feldbeobachtungen (bundesweit über 800 Kontrollschläge) und durch aktuelle Empfehlungen der amtlichen Beratung optimal ergänzt.

Seit der Vegetationsperiode 2009/2010 stehen die Risikokarten den Beratern der Pflanzenschutzdienste zum Test zur Verfügung. Die tabellarische Anzeige des SIG- Prognoseergebnisses wird bereits von Landwirten genutzt.

13-5 - Klöhn, H.; Klink, H.; Verreet, J.-A.  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

### **Sensorgesteuerte Prognose von *Septoria tritici* in Weizen**

Sensor controlled prediction of *Septoria tritici* in wheat

Dem Hauptschaderreger in Schleswig-Holstein im Winterweizen, *Septoria tritici*, werden Ertragsverluste von 20 bis 40 % zugeschrieben. Die Winterwitterung sowie die Bestandeswitterung üben einen starken Einfluss auf die Befallsprogression des Erregers aus. Als maßgeblicher Einflussfaktor ist neben der Temperatur die Blattnässe zu nennen. Mit sich verändernder Bestandesarchitektur in der Vegetation des Weizens ändern sich einhergehend Mikroklimata im Bestand, die die Entwicklung des Erregers beeinflussen. Witterungsinduziert ergeben sich quantitative sowie zeitliche Unterschiede in der Ausprägung einer Epidemie zwischen verschiedenen Standorten und Jahren. Pathogenmanagement und auf ein notwendiges Maß reduzierter Pflanzenschutz sind notwendig um Ertragsverluste gering zu halten. Um Auswirkungen auf die Erregerprogression und den Ertrag zu quantifizieren, besteht seit 1994/1995 in Schleswig-Holstein ein überregionales Monitoring in der Winterweizensorte 'Ritmo'. Dies erlaubt die Witterungs- und Anbausystemparameter standort- und jahresübergreifend in Hinblick auf das Pathogenvorkommen zu analysieren. Im Weizenbestand etablierte Messsensoren geben Auskunft über Großwetterlagen oder regionale Kleinklimata. Die Versuchsanstellung und kontinuierlich durchgeführte Witterungsaufzeichnungen an jedem Versuchsstandort erlauben eine jahresübergreifende Interpretation der Epidemien. Der Blattbenetzungsgrad sowie seine zeitliche Dauer geben den Anhaltspunkt für eine potentiell erfolgreiche *Septoria tritici*-spezifische Infektion. Nach Ablauf der Latenzzeit (21 bis 28 Tage) sind die spezifischen Symptome (Pyknidien) zu diagnostizieren. So kann nach erfolgreich abgeschlossenem Infektionsereignis frühzeitig in die epidemisch sensible Phase der Epidemie (Übergang Akkreszens- zur Progressionsphase) mit einem auf das notwendige Maß reduzierten Einsatz von Fungiziden erfolgreich reagiert und das Befallsgeschehen optimal kontrolliert werden. Der Blattnässefühler nach Weihofen hat bereits seit über zehn Jahren erfolgreiche Anwendung in der praktischen Landwirtschaft gefunden. Anhand des Pathogens *Septoria tritici* soll ein neues lernfähiges und telemetriefähiges Gerätesystem entwickelt werden, das in der Lage ist, Warnmeldungen (via E-mail oder SMS) auf Basis definierter Parameter für verschiedene Pathogene und Kulturen nach erkannter Infektion unmittelbar dem Landwirt zur Verfügung zu stellen. Getestet wurde der herkömmliche Blattnässefühler nach Weihofen sowie ein neu entwickelter Blattnässefühler, der auf Basis der Parameter Niederschlag, Blattnässe (Intensität sowie Dauer der Feuchteperiode) und Temperatur ein potentielles Infektionsereignis für *Septoria tritici* anzeigt. Verglichen werden die Sensoren hinsichtlich ihres Ansprechverhaltens (Initialverhalten) sowie des Feuchtigkeitshaltevermögens (Dauer der Feuchteperiode) nach einem Niederschlagsereignis. Das Projekt wird im Rahmen eines Kooperationsprojektes zwischen der Universität, einem Software- sowie Hardwareentwickler realisiert.