



NEWSLETTER | 3 | 2019

Inhalt

| | |
|---|---|
| Aktuelles im Projekt EMRA | 1 |
| Modellregion Uckermark | 1 |
| Extremwetter in der Uckermark | 2 |
| Trockenheit | 2 |
| Erosion | 2 |
| Auswinterung durch Kahlfröste | 3 |
| Präsentation der Projektpartner: LELF | 3 |
| Veranstaltungen und Konferenzen | 4 |

1

Aktuelles im Projekt EMRA

Der Prototyp der EMRA-Monitoring-App wurde für die Betriebssysteme Android (Google) und iOS (Apple) auf Grundlage von Hinweisen durch Projektmitarbeiter und Testbetriebe weiterentwickelt und verbessert (Abb. 1). Die Dateneingaben können bei schlechter Internetverbindung auch off-line vorgenommen werden. Die Datenübertragung erfolgt dann wieder bei guter Verbindung.

Modellregion Uckermark

Nach dem Abschmelzen der Gletscher der letzten Eiszeit ist in der Uckermark eine stark hügelige Jungmoränenlandschaft mit teilweise steilen Hängen und vielen Gewässern entstanden. Die für Brandenburg überdurchschnittlich guten Böden bieten meist gute Voraussetzungen für den Ackerbau, speziell auch für Winterweizen.

Die Uckermark liegt im ostdeutschen Trockengebiet und ist von Extremwetterlagen und Extremwetterereignissen betroffen. Trockenphasen können erhebliche Auswirkungen auf die Pflanzenproduktion haben. Zudem birgt das kontinentale Klima Risiken für Kahlfröste. Darüber hinaus bedingen die Standorteigenschaften ein hohes Bodenerosionspotential bei auftretenden Starkregenereignissen.

Extremwetter in der Uckermark

In der Uckermark führt Extremwetter zu Ertragseinbußen in den Weizenbeständen. Abgesehen von den niederschlagsreichen Jahren 2007, 2011 und 2017 war die Region in den letzten 11 Jahren immer mehr Trockenphasen ausgesetzt. Das betrifft insbesondere die sogenannten Frühjahrstrockenheiten in den Monaten April und Mai sowie die extreme Trockenheit im Jahr 2018. Durch die Zunahme von Starkregenereignissen, die auf ausgetrocknete Böden treffen, steigt die Gefahr von Bodenerosion, die durch die Reliefbedingungen in der Region noch weiter verstärkt wird. Auch Mai und Juni 2019 gab es in der Uckermark mit bis zu 90 mm Niederschlag heftige Starkregenereignisse.

Trockenheit

Das größte Extremwetterrisiko in der Uckermark ist Trockenheit (Abb. 2). Der schon seit April 2018 andauernde Wassermangel stellt ein großes Problem für den Ackerbau dar. Dies belegt auch der Betriebsleiter Rudolf Hammerschmidt des EMRA-Praxisbetriebes "Gutsverwaltung Schönfeld KG": "Zwei Punkte sind im Hinblick auf Extremwetter in den letzten 14 Monaten auffällig. Zum einen die Hitze, welche Temperaturen mit bis zu 37°C im Juni erreichte und die Abreife der Weizenbestände beschleunigte. Zum anderen trägt die Trockenheit von 2018 dazu bei, dass die Feldbestände erst im November nach den ersten Niederschlägen aufgelaufen sind. Die Böden sind nach wie vor zu trocken. Das führt dazu, dass die Wurzeln der Pflanzen zu kurz entwickelt sind und der Winterweizen zu spät aufgelaufen ist, um gut durch den Winter zu kommen. Die Trockenphase 2019 knüpft an der extremen Trockenheit 2018 an. Die Pflanze braucht längere Wurzeln, um gegen die Trockenheit anzukommen und sich besser mit Wasser zu versorgen. Gegen die Trockenheit kann man eventuell beregnen, jedoch kann man gegen Hitze nichts tun."

Durch eine stabile "Omegalage", die sich über mehrere Monate über Nordeuropa etablierte, war das Jahr 2018 extrem trocken. Auch bei Höchsttemperaturen und Sonnenstunden wurden Rekorde erreicht. Die Trockenheit auf den Anbauflächen führte zu hohen Ertragseinbußen und Winderosion.

Erosion

Im Jahr 2018 sowie im aktuellen Jahr gab es oftmals Niederschläge in Form von Starkregenereignissen mit Gewitter und auch Hagel (Abb. 3). Fällt Starkregen auf einen ausgetrockneten Boden, kann dieser nur langsam das Wasser aufnehmen. In dieser Situation wird der Abtrag von Ackerboden begünstigt. Das Wasser fließt von den Hängen herunter und sammelt sich in Senken. Dabei kommt es zum Abtrag von der fruchtbaren obersten Schicht des Ackerbodens. Auch anliegende Wege und Straßen können von Ablagerungen betroffen sein.

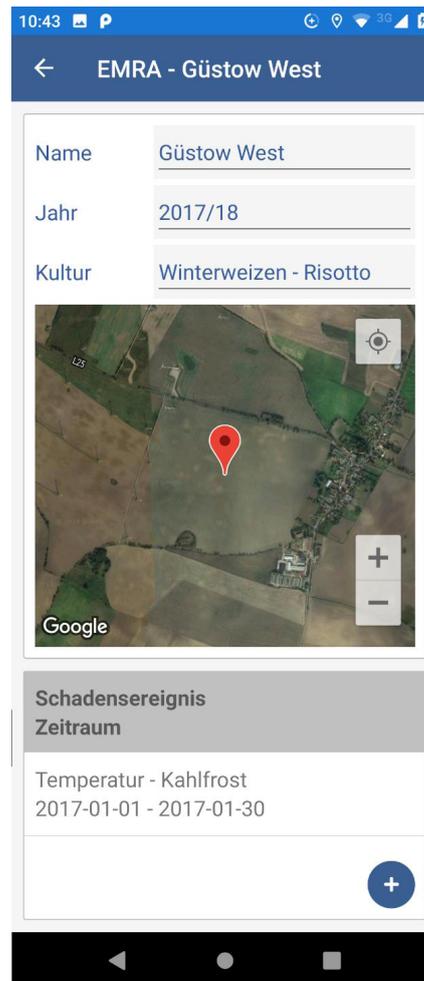


Abbildung 1: EMRA-App



Abbildung 2: Bodenbearbeitung bei Trockenheit (Foto: D.Schmidt, LELF).



Abbildung 3: Aufziehendes Starkregenereignis Juni 2019 (Foto: D.Schmidt, LELF).

Auswinterung durch Kahlfröste

Kahlfröste sind die Folge einer Kombination aus mehreren Faktoren: fehlende Niederschläge im Winter und dadurch das Fehlen einer schützenden Schneedecke auf dem Bestand, Fröste und kalte Winde. Die Folgen sind Auswinterungsschäden an den Pflanzen. Das gefrorene Wasser im Inneren der Pflanze zerstört die Blattmasse (Abb. 4). Somit kann zum Vegetationsbeginn der Anteil geschädigter Blätter an den Pflanzen sehr hoch sein, so dass für eine gute Entwicklung nicht genügend Blattmasse zur Verfügung steht. Die Folgen sind Ertragseinbußen durch schlecht entwickelte Pflanzen und weniger Ähren pro Pflanze. In der Uckermark werden Weizensorten mit Kältetoleranz angebaut. Trotzdem besteht bei sehr starken und lange anhaltenden Kahlfrösten bis unter -10°C ein Risiko von Auswinterungsschäden.

Präsentation der Projektparter: LELF

Das Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF) nimmt Aufgaben zum Fördermanagement, zur Landentwicklung und Flurneuordnung, zum Pflanzenschutz und zur Landwirtschaft wahr. Das Amt ist als Landesbehörde im Land Brandenburg und auf Grundlage eines Staatsvertrages zum Teil auch für Berlin tätig. Der Hauptsitz des LELF befindet sich in Frankfurt/Oder. Die Behörde besitzt mehrere Außenstandorte, unter anderem auch in Prenzlau (Abb. 5).



Abbildung 4: Auswinterung im Weizenbestand (Foto: M. Mack, LELF).



Abbildung 5: Gebäude des Außenstandortes in Prenzlau (Foto: D.Schmidt, LELF).

Als Unterauftragnehmer hat das LELF im Projekt EMRA die Aufgabe, für die Modellregion Uckermark am Beispiel des Winterweizens gemeinsam mit den mitwirkenden Landwirten und Betrieben zusammenzuarbeiten sowie Informationen und Daten zu vergangenen und aktuellen Extremwetterereignissen zu erfassen.

Veranstaltungen und Konferenzen

Seit dem letzten Newsletter 02/2019 im Juni wurde das Projekt auf folgenden Veranstaltungen vorgestellt:

- [Deutschen Gartenbautag](#), Heilbronn: Vortrag über die Tätigkeiten des JKI zur Anpassung an den Klimawandel.
- [FAO-Global Symposium on Soil Erosion](#), Rom: Vortrag “Spatio-temporal monitoring of soil erosion events”.
- [Jahrestagung der Deutschen Bodenkundliche Gesellschaft](#), Bern: Poster “Spatio-Temporal Modeling and Monitoring of Extreme Weather Events and Conditions” und “Identifikation von Erosionsereignissen in Luftbildern aus der Kombination von RADOLAN, DGM und der Karte der Potentiellen Erosionsgefährdung”.

Veröffentlichungen

- Möller, M., Ulbrich, T., Strassemeyer, J., Kregel, S., Kellner, J. & Frühauf, C. (2019): Wie hoch ist das Risiko von Extremwetterereignissen? *Kartoffelbau* 70 (4), 34-37