



Witterungsextreme und ihre Bedeutung für die jährlichen Ertragsabweichungen von Winterweizen

A. B. Lüttger (1), J. Schwarz (1), B. Klocke (1), U. Wittchen (1), B. Freier (1), T. Feike (1), and C. Rachimow (2)

(1) Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung, Kleinmachnow, (2) Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Klimawirkung und Vulnerabilität, Potsdam

Für die Landwirtschaft stellen Witterungsereignisse mit signifikanten Abweichungen von langjährigen Mittel eine große Herausforderung dar. Witterungsextreme wie Starkregen, Hitzeperioden während kritischer phänologischer Phasen wie beispielsweise der Blüte oder längere niederschlagsfreie Zeiten haben oftmals direkte Auswirkungen auf den Ertrag und die Qualität der Ernteprodukte. Durch den Klimawandel werden zudem die Wiederkehr von Extremereignissen und die Intensität von Witterungsereignissen beeinflusst.

Die Bedeutung der Witterungsextreme für die jährlichen Ertragsschwankungen von Winterweizen wurde durch die Auswertung der Langzeitversuche des JKI in Dahnsdorf, Brandenburg untersucht. Die Klimadaten entstammen der Wetterstation auf dem Versuchsfeld und fehlende Daten sind durch Interpolation von umliegenden Klimastationen auf diesen Standort für die Zeit von 1993-2013 erzeugt worden. Während des Untersuchungszeitraums betrug die jährliche Durchschnittstemperatur 9.6°C und der Jahresniederschlag lag bei 587 mm. Die Anzahl aufeinanderfolgender Tage ohne Niederschlag (NCDWP) von April-September und die Temperatur $>25^{\circ}\text{C}$ (NHD) zur Blüte von Winterweizen im Zeitraum vom 1.-21. Juni in Kombination mit unterschiedlichen Pflanzenschutzstrategien wurde hinsichtlich der Bedeutung für die jährlichen Ertragsschwankungen analysiert.

Sowohl bei den NCDWP als auch bei den NHD konnte für den Betrachtungszeitraum für die Werte oberhalb des 80 %-igen Perzentils eine leichte Zunahme beider Extrema für diesen Standort gefunden werden (Zunahme von 5 auf 6 bei NHD und 14 auf 15 bei NCDWP). Eine Regressionsanalyse für den Zeitraum von 1996-2007 ergab für beide Extrema ertragsrelevante Auswirkungen auf die jährlichen Ertragsschwankungen. Hierbei zeigten die NHD eine deutlich stärkere ertragsrelevante Auswirkung als die NCDWP bei Winterweizen, abhängig von den jeweiligen Pflanzenschutzstrategien.