

## Kulturpflanze im (Klima)Wandel

Response of Cultivated Plants  
on Climate Change

### Vorwort

Die Land- und Forstwirtschaft in Deutschland hat sich im Laufe der Jahrhunderte an die klimatischen Verhältnisse in den verschiedenen Regionen angepasst. Entstanden sind für den jeweiligen Standort angepasste Kulturpflanzen und Produktionssysteme im Ackerbau, Grünland, Gartenbau, Obstbau, Weinbau, Forst oder auch im Urbanen Grün. Dieser Anpassungsprozess ist nicht abgeschlossen; er wird durch den steigenden und sich stetig ändernden Bedarf des Menschen an pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln sowie nachwachsenden Rohstoffen und der Forderung nach mehr Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz u.a. weiter vorangetrieben. Darüber hinaus wird die Land- und Forstwirtschaft aufgrund der prognostizierten Klimaänderungen vor große Herausforderungen gestellt. Die Forschung ist gefragt, rechtzeitig geeignete Anpassungsstrategien für die deutsche Landwirtschaft zu entwickeln, um die mit dem Klimawandel einhergehenden negativen Auswirkungen und Schäden für die Kulturpflanzenproduktion zu minimieren, aber auch Chancen zu erkennen und zu nutzen. In diesem Themenheft wollen wir einen kleinen Einblick in die umfangreichen Forschungsaktivitäten des Julius Kühn-Instituts – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) geben, die Bezug zum Klimawandel haben. Bereits nach dem ersten Blick zeigt sich, dass die überwiegende Mehrzahl der Forschungsthemen und -projekte des JKI nicht erst gestern begonnen wurden, sondern schon seit vielen Jahren von uns bearbeitet werden. Hintergrund ist, dass wir den Klimawandel und die Entwicklung geeigneter Anpassungsmaßnahmen bereits seit der Gründung des JKI als Herausforderung für unsere Forschung identifiziert haben. Daher forschen wir bereits langfristig in allen unseren Kompetenzbereichen Pflanzenbau und Bodenkunde, Pflanzengenetik, Pflanzenzüchtungsforschung und Pflanzenzüchtung sowie Pflanzenschutz und Pflanzengesundheit an diesem Thema. Es entstand die Idee, diese Aktivitäten durch ein Symposium und ein Themenheft der Zeitschrift „Journal für Kulturpflanzen“ bekannt zu machen.

Das Symposium zum Thema „Entwicklung von Strategien zur Anpassung der Kulturpflanzen an den Klimawandel“ fand am 28. Oktober 2016 im Julius Kühn-Institut in

Quedlinburg statt. In einem einführenden Vortrag stellte Frau Dr. FRÜHAUF vom Deutschen Wetterdienst vor, welche Folgen sich für unsere Kulturpflanzen aus dem Klimawandel ergeben. Die klimatischen Änderungen können positive und negative Effekte auf unsere Kulturpflanzen haben. So könnten sich die Anbaueignung wärmeliebender Kulturpflanzen in nördliche Regionen ausweiten, aber auch witterungsbedingte Ertragsschwankungen steigen. Frau Dr. KRENGEL berichtete über Ergebnisse eines Verbundvorhabens, welche vom JKI in Kooperation mit dem Thünen-Institut, dem Deutschen Wetterdienst und weiteren Forschungseinrichtungen erarbeitet worden sind. Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere Extremwetterlagen wie Hitze, Trockenheit und Hagel die Erträge und die Qualität der Ernteprodukte gefährden. In weiteren insgesamt 10 Beiträgen wurden aktuelle Forschungsaktivitäten und -ergebnisse des JKI vorgestellt, die das Ziel haben, Anpassungsstrategien für die Landwirtschaft zu entwickeln. Hierzu gehören stresstolerante Kulturpflanzen, die im ersten Themenbereich „Züchtungsforschung/Pflanzenzüchtung“ von Frau Dr. HÖFER, Herrn Prof. ORDON, Herrn Dr. WEHLING und Herrn Dr. NOTHNAGEL vorgestellt wurden. Im zweiten Themenblock referierten Frau Dr. KEHLENBECK, Herr Dr. MAIXNER und Herr Dr. MEINERS darüber, welche Auswirkungen für den Pflanzenschutz einschließlich Vorratsschutz zu erwarten sind und mit welchen Methoden und Projekten am JKI hierzu geforscht wird. So können sich beispielsweise die Lebensbedingungen für Virusvektoren verbessern, wie Herr Dr. ZIEBELL am Beispiel der Virusepidemie, die insbesondere im letzten Jahr an Leguminosen zu beobachten war, verdeutlichte. Die Gefahr der Einschleppung und Einbürgerung bislang in Deutschland nicht heimischer wärmeliebender phytopathogener Krankheitserreger und Schädlinge nimmt nach Herrn Dr. UNGER ebenfalls zu. Der dritte Block des Symposiums widmete sich dem Pflanzenbau. Herr Dr. SCHITTENHELM fokussierte seinen Vortrag auf die Verfügbarkeit des Wassers für die Kulturpflanze und forderte an den Klimawandel angepasste Kulturpflanzen und Anbauverfahren. Herr Prof. GREEF zeigte beispielhaft die Möglichkeiten auf, mittels Fernerkundung und geografischer Informationssysteme Informationen über den aktuellen Zustand der Pflanzenbestände zu gewinnen und diese in die Klimafolgenforschung einzubinden. In der Diskussion wurde über

die Gestaltung und Ausrichtung künftiger Forschungsaktivitäten diskutiert. Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen Referenten und den Organisatoren der Veranstaltung, Frau Dr. KRENGEL und Herrn Dr. BEER, bedanken.

Dr. Georg F. BACKHAUS  
Präsident und Professor des Julius Kühn-Instituts  
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen  
(Quedlinburg)



**Abb. 1.** Trockenschäden auf dem Versuchsfeld in Dahnsdorf (Fotos: Dr. Jürgen Schwarz).