

Mit dem Klimawandel leben – aber wie?

Dr. Gernot Verch, Dedelow

Die Folgen des Klimawandels für die Landwirtschaft sind unübersehbar. Gerade in den letzten zwei Jahrzehnten mussten viele Wetterextreme überstanden werden. So sind 9 der 10 wärmsten Jahre seit über 100 Jahren in der Zeit ab 2000 aufgetreten, hervor stechen die noch gut in Erinnerung befindlichen Dürrejahre 2018 und 2019. Frau Dr. Frühauf schreibt dazu „In Mitteleuropa hat es seit 1766 keine zweijährige Sommer-Dürre dieses Ausmaßes gegeben.“

Infolge dieser Entwicklung und schwieriger Erlössituationen werden bisherige Anbauverfahren überdacht und Alternativen für wirkungsvolle Anpassungsstrategien gesucht. Besonders betroffen sind dabei Betriebe mit Böden geringer Wasserspeicherung in den Trockenregionen Deutschlands. Die Aufweitung der bisherigen getreidebetonten Fruchtfolgen mit Sommerkulturen scheitert dabei oft am geringen Ertragsniveau und der Ertragssicherheit. Die zunehmenden Hitze- und Trockenperioden im Mai/Juni treffen diese Kulturen in der empfindlichen Phase der Blüte/Kornfüllung und hatten oft starke Ertragseinbußen zur Folge.

Hier kann der Mais mit seiner späten Blüte im Juli der Vorsommertrockenheit/Hitze zeitlich entkommen. Als C4-Pflanze mit höherem Temperaturoptimum und mit hoher Ertragsleistung durch langjährige Hybridzüchtung kann der Mais nach spät einsetzenden Sommerniederschlägen auch in Trockenjahren hohe Erträge realisieren. Juli und August sind zudem in vielen Regionen Deutschlands auch die niederschlagsreichsten Monate des Jahres. So zeigt der Mais eine höhere Ertragsstabilität als viele Wintergetreide, insbesondere spätreifende Weizensorten und Raps waren in den letzten Jahren von Schäden durch Vorsommertrockenheit betroffen.

Die Entwicklung der (Gülle-)Strip-Till-Drilltechnik für Mais ermöglicht heute einen problemlosen Maisanbau in Direktsaat, z.B. die Direktsaat in Zwischenfrüchte. Diese Methode erhöht die Infiltrationsfähigkeit des Bodens für Starkniederschläge im Sommer, die so ertragswirksam werden können. Zudem wird die Bodenerosion verringert. Der Maisanbau sollte auch im Zusammenhang des gesamten Produktionssystems gesehen werden, in dem es u.a. darum geht, Fruchtfolgewirkungen auf Bodeneigenschaften wie Humusgehalt gezielter zu nutzen. Beispielhafte Strategien sind dem Beitrag von Herrn Prof. Kaul und Herrn Dr. Bodner zu entnehmen.

Betont seien auch die Möglichkeiten der Anpassung auf der Landschaftsebene. So bieten sich bei höherer Erosionsgefährdung die hier von Herrn Dr. Böhm und Kollegen beschriebenen Erosionsschutzstreifen an. Aber auch kleinteiligere Landschaften oder Agro-Forstsysteme können Vorteile bieten, was die Gestaltung des Mikroklimas anbetrifft.

Diversifizierungen von Anbausystemen werden auch positive Wirkungen auf die Ausbreitung neuer Schaderreger und Krankheiten haben. Die Ausbreitung neuer Schadinsekten ist hier von Herrn Dr. Zimmermann und Herrn Lutsch beispielhaft dargestellt. Auch wenn der Mais gegenüber anderen Kulturen schon einen sehr geringen Pflanzenschutzmittelbedarf aufweist, so entspricht er auch der gesellschaftlichen Forderung, diesen weiter zu senken. Neue Entwicklungen im Bereich der Hacktechnik und Robotik lassen vermuten, dass Mais als Reihenkultur künftig auch ohne bzw. nur mit sehr geringem Pflanzenschutz (z.B. Bandspritzung) sicher angebaut werden kann. Der Anbau nach Zwischenfrüchten wertet den Maisanbau biologisch auf, die Ansaat von Sonnenblumen-/Blühmischungen an Maisfeldrändern (Pollen- und Nektarspender) könnte seine gesellschaftliche

Akzeptanz erhöhen. Die Ausbreitung des Maiswurzelbohrers zeigt, dass neue Maisschädlinge einer Klimaerwärmung folgen können. Ein vorausschauendes Monitoring und die Einhaltung von Fruchtfolgeregeln und Hygienemaßnahmen sind hier unerlässlich.

Musste die Züchtung den Mais nach seiner Ankunft in Deutschland erst an kalte Frühjahre, Spätfrost und eine kurze Vegetationsdauer anpassen, so scheint es nun, dass die Klimaerwärmung die Anbausituation und Bedeutung des Maisanbaus zukünftig zusätzlich verbessern könnte. Mais ist unter steigendem Hitze- und Wasserstress eine besonders ertragsstabile und anbauwürdige Sommerung. Eine höhere Wärmesumme könnte auch eine frühere Ernte des Mais bewirken und damit neue Folgefrüchte, z.B. Raps, ermöglichen. Anpassungsstrategien sollten daher auch die Gestaltung des Produktions- und Landschaftssystems berücksichtigen, um u.a. Bodenfunktionen zu verbessern und Beeinträchtigungen durch Erosionen und neue Schaderreger zu vermindern. Die Bedeutung einer unterstützenden Beratung auf der Grundlage belastbarer Daten zu den jeweiligen Anbaubedingungen wird zunehmen.

Dr. Gernot Verch, Zentrum für Agrarlandschaftsforschung Müncheberg e.V., EIP 17291 Dedelow, Telefon: 039853-6090, verch (at) zalf.de