

Vielfalt statt Einfalt –

Mit Getreide-Populationen gegen die Auswirkungen des Klimawandels

Von Dr. habil. Hartmut Spieß, Forschung & Züchtung Dottenfelderhof, www.forschung-dottenfelderhof.de

Die Auswirkungen des globalen Klimawandels stellen die Landwirtschaft mit verändernden Niederschlagsmustern, Extremwetterereignissen und steigendem Krankheits- und Schädlingsdruck vor große Aufgaben. Eine derzeit noch wenig beachtete Möglichkeit, diesen Herausforderungen zu begegnen, besteht im Rahmen der Pflanzen-Züchtung von Selbstbefruchtern wie Weizen, Gerste oder Hafer in der Entwicklung von heterogenen Sorten, welche als Evolutionsramsche oder als Composite Cross Populations (CCP) und neuerdings als Populationen bezeichnet werden. Diese besitzen die Fähigkeit, sich an verändernde Umwelt-Bedingungen anzupassen und damit flexibel auf Klimaextreme reagieren zu können, was eine reinerbige Linie nicht kann.

Klassischerweise versteht man unter einer Population eine Gruppe von Individuen der gleichen Art, die aufgrund ihrer Entstehungsprozesse miteinander verbunden sind und eine Fortpflanzungsgemeinschaft bilden. Bisher wurden unter diesem Begriff ausschließlich die Fremdbefruchter-Arten wie Roggen oder Mais zusammengefasst.

Das Inverkehrbringen, d.h. die kommerzielle Vermarktung von Saatgut solcher Populationen war in der EU bis 2015 wegen der Bestimmungen des Saatgutverkehrsgesetzes nicht möglich. Mit dem Erlass der EU-Verordnung 2014/150 zur Förderung der Biodiversität wurde jedoch die Voraussetzung für das Inverkehrbringen von Populationen im Rahmen eines Versuches geschaffen. Rechtlich trat dies in Deutschland mit der Verordnung Nr. 32, BGB Teil I vom 28. Juli 2015 „Über das Inverkehrbringen von Saatgut von Populationen der Arten Hafer, Gerste, Weizen und Mais“ in Kraft. Seither kann derartiges Material beim Bundessortenamt zur Zulassung beantragt werden. Allerdings erstreckt sich zunächst der Geltungsbereich nur auf den Zeitraum bis zum 31.12.2018.

Die 'Forschung & Züchtung Dottenfelderhof' (FZD) arbeitet schon seit längerem an der Entwicklung solcher Populations-Sorten, die bereits Praxisreife erlangt haben (Berichte Forschung & Züchtung Dottenfelderhof 2014, 2015). Dabei war der Gesichtspunkt der Vielfalt maßgebend. Es ist seit langem bekannt, dass im Anbau von Arten- oder Sortengemengen eine größere Ertragsstabilität und -sicherheit sowie eine höhere Pflanzengesundheit erreicht werden können. Diese Erfahrung und die Überzeugung, dass der weltweiten Entwicklung zu immer mehr F1-Hybrid-Saatgut und gentechnisch veränderten, patentierten Sorten etwas entgegenzusetzen ist, waren maßgeblich, sich der Entwicklung von Evolutionsramschen zu widmen. Eine große Rolle spielte zudem die von nicht wenigen Praktikern geforderte Entwicklung von 'Hofsorten', welche auf die Bedingungen des Standortes und der individuellen Bewirtschaftung zugeschnitten sind und gleichzeitig die Eigenschaft der Anpassungsfähigkeit besitzen. Eine genetisch reine Linie hat jedoch nicht die Möglichkeit zur Anpassung, es sei denn, dass Spontaneinkreuzungen oder Mutationen auftreten. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist dies in überschaubaren Zeiträumen nicht zu erwarten. So waren nach 25-jährigen Nachbau von zwei Weizen- und zwei Hafersorten auf dem Dottenfelderhof lt. wissenschaftlichen Untersuchungen diese noch identisch.

Populations-Sorten leisten zudem einen Beitrag zur Wiedergewinnung von Biodiversität. Mit ihrer Verwendung wird die lokale und regionale genetische Vielfalt gefördert und eröffnet Chancen bei der Vermarktung regionaler Produkte. Zudem können lokal unterschiedliche sozio-ökonomische Bedürfnisse der ErzeugerInnen, VerarbeiterInnen und VerbraucherInnen wirksam werden.

Hinsichtlich des methodischen Vorgehens stellen die Basis für die Entwicklung von Populationen Züchtungsramsche niedriger Generationen ab der F2 dar. Diese können nach den Bedürfnissen der LandwirtInnen aus genetisch diversen Spaltungsgenerationen nach Vorprüfung zusammengestellt werden. Beim anschließenden wiederholten Nachbau auf den unterschiedlichen Standorten wird durch natürliche Standortselektion eine lokale Anpassung an die agro-klimatischen Bedingungen erwartet. Zusätz-

lich können die Populationen in Zusammenarbeit mit den LandwirtInnen vor Ort (Partizipative Pflanzenzüchtung) mittels verschiedener Methoden (Großkornselektion, Negativ-, Positivselektion) weiterentwickelt werden.

Im Hinblick auf die Verfügbarkeit solcher Populations-Sorten hat die FZD bereits zwei Winterweizen BRANDEX-Population, LIOCHARLS-Population, sechs Sommerweizen CONVENTO A-F und zwei Futtermais ALMITO-Population, BOGDAN-Population beim Bundessortenamt zur Zulassung beantragt, die bereits zugelassen wurden. Auch die Getreidezüchtung Peter Kunz (CH) hat mit Winter- und Sommerweizen als auch die Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) mit Mais Populationen angemeldet.

Wenn auch diese Art von Züchtung „von Amts wegen“ gewollt ist, fragt sich dennoch, wie eine solche Züchtung in Zukunft finanziert und in der Praxis im Rahmen einer Partizipativen Pflanzenzüchtung zwischen Züchter und Praktiker umgesetzt werden soll. Zwar erbringen hier die Bio-Züchter erneut eine Vorleistung, aber es ist an der Zeit, dass die Gesellschaft ihrer Pflicht zur Unterstützung biologischer Vielfalt, Vorbeugung des Klimawandels, Nahrungssicherheit und Erhalt bäuerlicher Diversität nachkommt.

Nicht zuletzt ist es für Praktiker und Züchter von großem Interesse, dass die behördliche Regelung zu Populations-Sorten über den Zeitraum von 2018 hinaus Geltung behält.

Die hier vorgestellte Forschungsarbeit ist nur möglich, weil viele Stiftungen und Einzelpersonen die ökologische Pflanzenzüchtungsforschung unterstützen, wie Saatgutfonds der ZSL, Bochum, AKB-Stiftung, Einbeck, Software AG-Stiftung, Darmstadt, MAHLE-Stiftung, Stuttgart, Göhre-Stiftung, Bad Vilbel, ErdmannHAUSER GmbH, Erdmannhausen und v.a.m.
