

Senior Experten Chemie

SEC-Symposium 2022: Grüne Gentechnik, ja – aber wie?

Corona-bedingt war die Fortführung des SEC-Symposiums als Präsenzveranstaltung für nahezu zwei Jahre unterbrochen. Nun aber konnte endlich am 03. November 2022 das SEC-Symposium „Grüne Gentechnik, ja – aber wie?“ im DECHEMA-Haus in Frankfurt/Main durchgeführt werden. Das Symposium wurde von der GDCh-Fachgruppe Senior Experten Chemie (SEC) gemeinsam mit dem Wissenschaftlerkreis Grüne Gentechnik e.V. (WGG) organisiert. Ziel des Symposiums war es ein breites Spektrum aus dem Bereich der Gentechnik und der neuen genomischen Techniken (NGT) vorzustellen – von den Grundlagen über Anwendungen bis zu rechtlichen Problemen. Risikokommunikation und mögliche Risiken der Techniken wurden nicht ausgeklammert. Namhafte Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Journalismus referierten und diskutierten mit dem Publikum.

Das Symposium stieß auf ein breites Interesse. Es war gut besucht und nicht nur von SEC-Mitgliedern. Mehr als 50 % der Teilnehmer waren keine Chemiesenioren/innen; das Altersspektrum war weit gefächert, aber besonders erfreulich war die Teilnahme zahlreicher Jugendlicher. Durch das Programm führte Prof. Dr. Kl.-D. Jany, SEC-Vorstandsmitglied und Vorsitzender des WGG.



Den Auftakt machte Prof. Dr. G. Krzcal, Geschäftsführerin der RLP AgroScience GmbH. Verständlich vermittelte sie die molekularen Grundlagen der Pflanzenzüchtung über die Gentechnik bis hin zu den neuen genomischen Techniken wie CRISPR/Cas und Co. Anschaulich demonstrierte sie an einem Modell wie die Genschere Cas mittels einer Leit-RNA den richtigen Ort im Genom für den gezielten Schnitt zur Einführung der Mutation findet.

Nachdem die Grundlagen gelegt waren, verband Prof. Krzcal geschickt ihre eigenen Forschungsarbeiten mit den weltweiten Entwicklungen auf dem Gebiet der Genomeditierung. Mehr als 600 genomeditierte Pflanzen stehen in der Entwicklung, viele bereits kurz vor der Markteinführung. Hierbei steht nicht mehr die Herbizidtoleranz oder die Insektenresistenz im Vordergrund, sondern die Züchtung von Pflanzen mit verbesserten ernährungsphysiologischen Eigenschaften wie z. B. die Erhöhung von bestimmten Fettsäuren oder Vitamine oder die Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Trockenheit, Versalzung, Krankheitserregern usw.



Daran anschließend erörterte Prof. Dr. M. Qaim, Direktor am Zentrum für Entwicklungsforschung der Universität Bonn, aus Sicht eines Agrarökonoms die Rolle und Bedeutung der Grünen Gentechnik für eine nachhaltige Landwirtschaft und die Ernährungssicherung. Wie er zeigte, steigen zwar in den hochindustriell entwickelten Ländern die Züchtungserfolge hinsichtlich der Ertragssteigerung bei Getreiden noch an, sie sind aber mit hohen Inputmengen verbunden. Aber gerade in Entwicklungsländern stagnieren die Züchtungserfolge und hohe

Inputmengen können kaum eingesetzt werden. Die Folge: Gerade hier eine abnehmende Versorgung mit Nahrungsmitteln (Ernährungssicherheit) und eine zunehmende Unterernährung. Erschwerend und schwerwiegender als in den Industrieländern kommen hier noch der Klimawandel, die Corona-Pandemie und kriegerische Konflikte zum Tragen. Die Preise für Grundnahrungsmittel schnellen daher in die Höhe. Die Pflanzenzüchtung mit Gentechnik ist nach Qaim nicht das Allheilmittel zur Lösung der anstehenden Probleme. Sie zeitigt aber bereits jetzt messbare Erfolge in bestimmten Bereichen gerade für Kleinbauern in Entwicklungsländern. Er warnte vor einer Überregulierung der Methoden der Genomeditierung, die die offensichtlich vorhandenen Potenziale nicht mehr wirtschaftlich nutzen ließe. Ein de facto Verbot, bei Beibehaltung der gegenwärtigen EU-Gentechnikgesetzgebung, sei unwissenschaftlich und abträglich einer nachhaltigen Landwirtschaft. Er appellierte an Schwellen- und Entwicklungsländer mehr Mut zu haben, Gentechnik einzusetzen und nicht dem Vorbild der Europäischen Union zu folgen.

Im Folgenden referierte Herr Dr. D. Backhaus, Mitglied des Executive Leadership Teams und Leiter des Bereichs Product Supply der Division Crop Science bei Bayer, über den Stellenwert der neuen molekularen Techniken in der Pflanzenzüchtung in Bezug auf ein nachhaltiges Lebensmittelsystem aus Sicht der Wirtschaft und hier speziell über der von Bayer Crop Science. Zunächst stellte er kurz die Firma Bayer vor. Demnach nimmt Bayer eine weltweite Führerschaft im Gesundheits- und Ernährungsbereich ein. Sie betreibt innovative Forschung, um Probleme einer wachsenden und älter werdenden Bevölkerung zu lösen. Gleichzeitig begegnet sie den Herausforderungen der Landwirtschaft aus Klimawandel, Verlust der Biodiversität und nutzbaren Landflächen. Bayer Crop



Science setze hierzu ca. 2 Milliarden Euro allein in die Forschung ein, um entsprechende Lösungsansätze zu finden. Für Bayer Crop Science haben die neuen genomischen Techniken einen hohen Stellenwert und die Firma möchte innovativen Ansätze nutzbringend für Landwirte, Verbraucher, den ganzen Planeten anwenden. Das Motto dabei: Gesundheit für alle – Hunger für niemanden. Wie er aber auch hervorhob, ist Genomeditierung nur ein Werkzeug innerhalb der großen Werkzeugkiste für Pflanzenzüchter und Landwirte. Damit das Werkzeug auch nutzbar wird, benötige man aber eine praktikable und wissensbasierte gesetzliche Regelung für diese Techniken.

Mit der Risikokommunikation in der Gentechnik-Kontroverse und ihrer Bedeutung in der Gentechnikdebatte gleichgültig ob bei der „klassischen“ Grünen Gentechnik oder bei den neuen genomischen Techniken – den Genscheren, – setzte sich Herr Müller-Jung, Leiter des Wissenschaftsressorts der Frankfurter Allgemeinen Zeitung (FAZ) auseinander. In der öffentlichen Wahrnehmung sei die Grüne Gentechnik eine Risikotechnologie. Entsprechend dem EuGH-Urteil von 2018 zu Mutageneseverfahren wird die Genschere auch als Gentechnik. Sie ist daher Teil der Risikotechnologie und die resultierenden Organsimen müssen einer umfassenden Risikobewertung unterworfen werden. Kurz beleuchtete er noch die Schwierigkeiten der Medien in Bezug auf die Risikokommunikation in einer sich wandelnden Kommunikationslandschaft und den zunehmenden Fokus auf Skandalisierung und „worse-case“ Szenarien. Danach wandte sich Herr Müller-Jung den Ergebnissen aus der 2. Konsultation der EU-Kommission zu den neuen genomischen Techniken zu und analysierte die Ergebnisse. Fast 2000 Rückmeldungen gingen bei der Kommission ein, wobei 68 % der Rückmeldungen von EU-Bürgern kamen. Forschungs- und akademische Einrichtung waren mit knapp 10 % und Firmen/Unternehmen mit 8 % beteiligt. Nicht-Regierungsorganisationen und Umweltorganisationen beteiligten sich kaum an der Befragung. Obwohl die Mehrheit der antwortenden Teilnehmer EU-Bürger waren, vertraten überraschenderweise 80 % die Meinung, die gegenwärtige EU-Gentechnikgesetzgebung würde den neuen genomischen Techniken nicht gerecht und sie müsse deshalb revidiert werden. 61 % plädierten für eine Anpassung der Risikobewertung an die Charakteristika der genomeditierten Pflanzen; lediglich 22% forderten eine Beibehaltung der gegenwärtigen Verfahren der Risikobewertung.





Den abschließenden Höhepunkt bildete der Vortrag von Prof. Dr. H.-G. Dederer, dem Fachjuristen für Belange aus der Gentechnik, von der Universität Passau. Er referierte über die gegenwärtig bestehende Gentechnikgesetzgebung nach der alle genomeditierten Organismen gentechnisch veränderte Organismen (GVO) sind und entsprechend reguliert werden müssen. Dies gilt selbst dann, wenn sich der genomeditierte Organismus nicht von

einem natürlich mutierten unterscheidet. Den komplexen Sachverhalt im Gentechnikrecht und Möglichkeiten eine Anpassung des Gesetzes an Stand von Wissenschaft und Technik stellte er sehr anschaulich, verständlich und feinsinnig dar. Er diskutierte mehrere Wege für eine gangbare Revision und schlug letztlich eine wissenschaftsbasierte Deregulierung vor, die auch kurzfristig umsetzbar sei. Hierbei sollten genomeditierte Pflanzen, denen keine artfremde genetische Information eingefügt wurde und genomeditierte Pflanzen, die auch durch natürliche Mutationen oder traditionelle Züchtungsverfahren entstehen könnten, von der Gentechnikgesetzgebung ausgenommen werden. Hier muss die freie Verkehrsfähigkeit der ausgenommen genomeditierten Pflanzen innerhalb der EU gewährleistet werden und obligatorische Konsultationsverfahren vielleicht ähnlich bei der Sorten- oder Novel-Food-Zulassung eingeführt werden.

Den Anschluss des mehrstündige Symposiums bildete nicht, - wie häufig üblich - , eine abschließende Gesamtdiskussion. Nach jedem Vortrag bestand genügend Zeit für Nachfragen und Diskussionsbeiträge. Diese Zeit wurde ausgiebig und rege von den Teilnehmern genutzt und es entspann sich jeweils ein intensiver Gedankenaustausch gepaart mit Empfehlungen an und mit der Referentin und den Referenten.



Text: Klaus-Dieter Jany
Bilder: Wolfgang Gerhartz