https://mail.gen-ethisches-netzwerk.de/node/3056

Gen-ethischer Informationsdienst

Was bewegt die Konzerne?

Strategien der Unternehmen im Agrobusiness

AutorIn
Anne Bundschuh

Alle Welt kennt Monsanto. Viele kritisieren den Konzern - zu Recht. Doch eine Handvoll weiterer Unternehmen folgt ihm auf dem Fuße. Woran arbeiten sie und was sind ihre Strategien für die Zukunft?

Monsanto macht 45-Milliarden-Dollar-Angebot für Syngenta.“ Diese Schlagzeile ging Anfang Mai durch die Presse - nicht zum ersten Mal: Bereits letztes Jahr hatte es Gerüchte über eine mögliche Übernahme des schweizerischen Agrochemie-Riesen durch den US-Konzern gegeben. Sollte dieser Deal tatsächlich vonstattengehen, würde das die Konzentration in der Agro-Chemie und -Gentechnik-Branche noch weiter befeuern. Über 100 Milliarden US-Dollar wurden im letzten Jahr auf diesem Markt umgesetzt - davon ein Fünftel für gentechnisch verändertes (gv) Saatgut -, über 40 Prozent davon gingen in die Hände von nur drei Konzernen.1 Monsanto ist der größte davon, er kann mit Fug und Recht als Haupt-Protagonist bezeichnet werden: Die erste gv-Pflanze, die 1994 in den USA als Lebens- und Futtermittel zugelassen wurde, war die so genannte „Anti-Matsch-Tomate“ der Firma *Calgene*, die später von Monsanto aufgekauft wurde. Im gleichen Jahr folgte die erste herbizid-tolerante Roundup-Ready-Sojabohne - ebenfalls ein Monsanto-Produkt. Und 1995 wurde die erste insektengiftige, das Bt-Protein produzierende gv-Pflanze zugelassen: eine Monsanto-Kartoffel.

Marktführer: Monsanto und Pioneer

Anfang 1996 betrat der Chemiekonzern *DuPont* die Bühne, als seine gegen Sulfonylharnstoff-Herbizide tolerante gv-Baumwolle in den USA zugelassen wurde. Drei Jahre später erwarb der Chemiekonzern das damals größte Saatgutunternehmen *Pioneer*, heute die Nummer zwei auf dem globalen Saatgut-Markt. Ebenso wie Monsanto hat DuPont Pioneer in erster Linie Soja- und Mais-Saatgut im Angebot. Neben den nach wie vor wichtigsten Eigenschaften Herbizidtoleranz und Insektenresistenz haben die Marktführer einige wenige gv-Sorten mit anderen Eigenschaften auf den Markt gebracht: Maissorten, die über einen besonders hohen Lysingehalt verfügen oder bei Wasserknappheit hohe Erträge liefern sollen 2 sowie zwei Sojasorten, die aufgrund veränderter Fettsäurezusammensetzung gesundheitliche Vorteile bieten sollen. Im Anbau spielen diese Sorten bisher keine große Rolle.

Auch bei der Entwicklung von neuen gv-Pflanzensorten konzentrieren sich Monsanto und Pioneer auf die beiden Haupt-Eigenschaftenen Herbizidtoleranz und Insektenresistenz, die sie in Mais, Soja, Raps und Baumwolle (nur Monsanto) einbauen. Zudem arbeiten sie daran, diese Eigenschaften auch auf andere

Kulturen wie Alfalfa, Zuckerrohr oder Reis zu übertragen. Nachdem Monsanto die Entwicklung von herbizidtolerantem gv-Weizen im Jahr 2005 eingestellt hatte, arbeitet das Unternehmen mittlerweile auch wieder an gv-Weizensorten mit Toleranzen gegen den Herbizid-Wirkstoff Glyphosat beziehungsweise die Wirkstoffe Glufosinat und Dicamba. Auch Pioneer hat sich in der Vergangenheit immer mal wieder über eigene Forschungen an gv-Weizen geäußert. Die Markteinführung wurde 2013 auf „mindestens ein Jahrzehnt entfernt“ datiert.

Forschung und Entwicklung

Über diese beiden Haupt-Eigenschaften hinaus arbeiten beide Unternehmen an der Entwicklung von gv-Pflanzen mit veränderten Qualitäts-Eigenschaften sowie erhöhter Pathogenresistenz. Nach Aussagen von Monsanto weit fortgeschritten ist beispielsweise die Entwicklung mehrerer gv-Maissorten, die gegen Pilz- beziehungsweise bakterielle Erkrankungen resistent sind, darunter die durch Pilze verursachte Blattfleckenkrankheit. Sowohl Pioneer als auch Monsanto (letztere in Zusammenarbeit mit der BASF) entwickeln ihre „trockentoleranten“ Maissorten weiter und arbeiten an der Entwicklung von gv-Mais, der einen effizienteren Stickstoff-Verbrauch aufweist. Diese Eigenschaft befindet sich jedoch noch in einer sehr frühen Entwicklungsphase und ist noch weit von einer Marktreife entfernt.

Auch bei der Entwicklung neuer gv-Sojasorten spielt neben der Herbizid-Toleranz die Pathogenresistenz eine wichtige Rolle: Monsanto arbeitet an der Entwicklung von gv-Soja, die gegen Zystennematoden beziehungsweise Blattläuse resistent ist, Pioneer hat ebenfalls eine Blattlaus-resistente Soja angekündigt. Darüber hinaus befindet sich gv-Soja mit einem „erhöhten Nutzen für die Endverbraucher“ in der Entwicklungspipeline, diese Projekte stecken jedoch überwiegend noch in einer frühen Entwicklungsphase. Pioneer konzentriert sich dabei auf die Erhöhung des Proteingehaltes sowie eine verbesserte Verdaubarkeit des Sojamehls. In der Entwicklungs-Pipeline von Monsanto befindet sich schon seit langem eine gv-Sojasorte mit besonders hohem Anteil an gesunden Omega-3-Fettsäuren. Diese ist ein Beispiel für die große Verzögerung, die bei der Entwicklung und Einführung von gv-Pflanzen auftreten kann: Bereits im Jahresbericht 2003 wurde die Omega-3-Soja in der Phase der frühen Produktentwicklung verortet und damit suggeriert, dass die Markteinführung zu einem Zeitpunkt zwischen 2006 und spätestens 2010 stattfinden werde. Diese hat bis heute nicht stattgefunden.

Eine weitere gv-Sorte mit veränderten Qualitätseigenschaften, die sich in Monsantos Entwicklungs-Pipeline findet, ist gv-Alfalfa mit einem reduzierten Lignin-Gehalt - ein Gemeinschaftsprojekt mit *Forage Genetics*. Nach Unternehmens-Aussagen wurde das Zulassungsverfahren für dieses Produkt bereits eingeleitet. Die Entwicklung von Alfalfa mit einem höheren Ertrag und andere Forschungen an veränderten Output-Eigenschaften befinden sich jedoch am Anfang der Produktentwicklung. Ob sie jemals Marktreife erlangen werden, ist noch völlig offen.

Globale Nummer Drei: Syngenta

Auch *Syngenta*, globaler Marktführer für Agro-Chemikalien und Nummer Drei auf dem Markt für gv-Saatgut, hat reichlich Erfahrung mit gv-Pflanzen, deren Marktreife verschoben oder ganz abgesagt wird. Seit der Gründung im Jahr 2000 wurden in den Jahresberichten des Unternehmens etwa zwanzig verschiedene Produkte erwähnt, die zu gegebener Zeit auf den Markt kommen sollten. Diese Marktreife wurde häufig nach hinten verschoben, oder die Produkte verschwanden irgendwann gänzlich aus der Entwicklungs-Pipeline - so zum Beispiel eine Bananensorte, die besonders lange haltbar sein sollte. Auch die Forschungen an einer gv-Futtermaissorte mit eingebautem Phytase-Enzym, deren Kommerzialisierung ursprünglich für etwa 2007 angekündigt worden war, ist vermutlich eingestellt worden. Und der ebenfalls schon lange angekündigte Mais mit effektiverer Wassernutzung? Während die mit konventionellen Methoden entwickelte Sorte nach Syngenta-Angaben schon seit 2012 in den USA angebaut wird 3, befindet sich die entsprechende gv-Sorte noch in der Entwicklungs-Pipeline und wird dort voraussichtlich auch mindestens fünf weitere Jahre bleiben - wenn die Sorte überhaupt irgendwann kommerzialisiert wird. Neben insektengiftigem Mais und

ebensolcher Baumwolle sowie herbizid-toleranter Soja verfügt bisher nur eine gv-Pflanzensorte des Konzerns mit veränderten Qualitätseigenschaften über eine Zulassung durch das US-Landwirtschaftsministerium: ein gv-Mais mit hohem Amylase-Gehalt für die Bioethanol-Produktion. Der Mais wurde 2011 - vier Jahre später als ursprünglich angekündigt - vom *Landwirtschaftsministerium der Vereinigten Staaten* (*United States Department of Agriculture*, USDA) dereguliert und ist inzwischen unter dem Markennamen Enogen auf dem US-amerikanischen Markt erhältlich.

Forschungsausgaben als Geschäftsgeheimnis?

Um einen Eindruck zu bekommen, welche Prioritäten die Unternehmen in ihrer Produktentwicklung setzen, wäre ein Einblick in die tatsächlichen Forschungsausgaben für die verschiedenen Projekte hilfreich. Während sich die Unternehmen mit hohen Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung brüsten, legen sie die Ausgaben für einzelne Projekte jedoch meist nicht offen. Externen Schätzungen zufolge verwendet Monsanto über 80 Prozent seiner Forschungsausgaben für die Entwicklung von neuem gv-Saatgut, das wären 2014 deutlich mehr als eine Milliarde US-Dollar. Pioneers Entwicklungs-Anstrengungen fließen demnach zu über 50 Prozent in die Agro-Gentechnik. Bei Syngenta steht die Agro-Chemie und nicht das Saatgut im Zentrum des Produktprofils, zudem spielt konventionelles Saatgut eine deutlich größere Rolle, sodass der Anteil der Forschungsausgaben, der für die Entwicklung von gv-Saatgut verwendet wird, auf über 15 Prozent geschätzt wird.4

Wachstumsstrategien

Die Interessen der Konzerne sind offensichtlich: Ausweitung der Marktanteile und steigender Absatz ihrer Produkte. Um dies zu erreichen, setzen Monsanto & Co. einerseits auf die Ausweitung der klassischen Eigenschaften Insektengiftigkeit und Herbizid-Toleranz - inklusive der dazugehörigen Agro-Chemikalien. Diese sollen bei den Haupt-Kulturen Mais, Soja, Raps und Baumwolle weiter ausgebaut werden - zunehmend auch als Stacks, also mit mehreren Eigenschaften in ein und derselben Sorte - und bei anderen Kulturen wie Weizen, Reis, Alfalfa oder Zuckerrohr neu eingeführt werden.

Als zweite wichtige Wachstums-Strategie sticht die geografische Ausdehnung hervor. Pioneer generiert bereits heute über die Hälfte des Landwirtschafts-Umsatzes außerhalb der USA. Dieser Umsatz soll unter anderem durch die Entwicklung von gv-Sorten gesteigert werden, die speziell für den südamerikanischen Markt bestimmt sind. Pioneer arbeitet zum Beispiel an der Entwicklung von gv-Soja mit toxischer Wirkung für Schädlinge, die typischerweise in Lateinamerika auftreten, sowie mit einer Resistenz gegenüber einer regionaltypischen Pilzerkrankung. Diese Forschungen stehen jedoch noch ganz am Anfang (Proof of Concept). Auch die Erschließung bisher schlecht zugänglicher Märkte gehört zur Strategie der geografischen Ausdehnung, beispielsweise investieren sowohl Monsanto als auch Dupont Pioneer derzeit massiv in der Ukraine.5

Die dritte Wachstumsstrategie, auf die an dieser Stelle verwiesen werden soll, ist die so genannte „zweite Generation“ von gv-Pflanzen mit veränderten Output-Eigenschaften. In Pressemitteilungen, Präsentationen über die Biotech-Pipeline und der sonstigen externen Unternehmens-Kommunikation spielen diese Pflanzen eine große Rolle. Tatsächlich stellen sie aktuell in erster Linie einen Kostenfaktor dar: In ihre Forschung wird investiert, aber es werden bisher noch keine herausragenden Gewinne verbucht. Denn diese werden auch im Jahr 21 nach der ersten Zulassung einer Roundup-Ready-Sojabohne vor allem mit einer Strategie gemacht: mehr von demselben. Echte Innovation sieht anders aus.

- 1Siehe die Präsentation von PhillipsMcDougall „The development of the Agrochemical Market in Europe“, März 2015, www.slideplayer. com/slide/4036996. Nach Angaben der ETC Group liegt sogar über die Hälfte (53 Prozent) des globalen Saatgutmarktes in den Händen der drei führenden Konzerne, www.kurzlink.de/gid230_u.
- 2Ein Produkt aus der Kooperation zwischen Monsanto und der BASF. Auch Pioneer hat mit AquaMax seit Anfang 2011 eine so genannte „trockentolerante“ Maissorte im Angebot. Diese wurde jedoch mit

konventionellen Methoden gezüchtet.

- 3De facto ist dieser Mais überwiegend als gv-Mais im Handel erhältlich, da er zusätzlich noch mit Herbizid-Toleranzen ausgestattet wurde.
- 4Heisey, Paul W. und Fuglie, Keith O.: Private Research and Development for Crop Genetic Improvement. In: USDA Economic Research Report, Dez. 2011, S. 25-48, www.kurzlink.de/gid230_v.
- 5Siehe zum Beispiel „Die schwarze Erde lockt“ von Frédéric Mousseau, Der Freitag 08.04.15, www.kurzlink.de/gid230_w.

Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 230 vom Juli 2015
Seite 7 - 9