

Nationales Forschungsprogramm verharmlost Risiken der Agrogentechnik

Genmanipulationen greifen zu kurz

Von *Florianne Koechlin*

Im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms (NFP59) wurden letztes Jahr in der Schweiz in Versuchsfeldern genmanipulierte Weizenpflanzen freigesetzt. Das Resultat: Was im Labor funktionierte, sah auf dem Feld ganz anders aus. Der Ertrag von vielen gentechnisch veränderten Weizenpflanzen brach um über die Hälfte ein. Und: Viele wurden vom giftigen Mutterkornpilz befallen. Eine Überraschung? Wohl kaum. Das hat sich in der Vergangenheit immer wieder gezeigt: Trotz der riesigen Anzahl von Freisetzungsexperimenten gibt es heute praktisch nur zwei gentechnisch hinzugeführte Eigenschaften, die grossflächig angebaut werden – nach 30 Jahren Forschung! Es sind manipulierte Pflanzen, die einen Sprühregen mit Unkrautvertilgern gut überstehen und solche, die ihr eigenes Insektengift herstellen können – oder beide Eigenschaften kombinieren.

Unvorhersehbare Turbulenzen

Diese beiden gentechnisch eingeführten Stoffwechselvorgänge sind offenbar vom restlichen Pflanzenstoffwechsel so weit getrennt, dass die Pflanzen ihre Funktionsfähigkeit nicht verlieren. Das ist bei praktisch allen anderen bisher anvisierten Eigenschaften nicht der Fall. Da verursachen die eingeführten Fremd-Gene unvorhersehbare Turbulenzen. Man weiss heute, dass sich die Umwelt direkt auf die Funktion der Gene auswirken kann, dass «verrückte» Gene verrückt spielen, dass die Fremd-Gene stillgelegt, dass der Austausch zwischen ihnen gestört werden kann. Die Technologie war bisher



Besser als Gemüse? Der genmanipulierte «Golden Rice» (gelb) mit erhöhtem Gehalt an Vitamin A soll Mangelernährung in der Dritten Welt bekämpfen. Foto IRRI

kolossal erfolglos, wenn es darum ging, komplexe Eigenschaften zu liefern, die viele verschiedene Gene und komplexe Interaktionen mit der pflanzlichen Umgebung mit einbeziehen. Eine dürreresistente Pflanze zum Beispiel hat eine dickere Wachsschicht um die Blätter, ein tieferes und verzweigteres Wurzelwerk oder Wasserspeicherorgane – ein Zusammenspiel von Hunderten von Genen untereinander und mit der Umwelt. Kein Wunder, dass bisher Genmanipulationen zu kurz griffen. Hingegen sind in den letzten Jahren dank moderner Züchtung und dem Einbezug von lokal angepassten Sorten dürreresistente Mais-, Reis- und Perlhirse-Sorten entwickelt worden – sie alle sind bereits auf dem Markt und haben sich bewährt. Und der «Golden Rice» mit erhöhtem

Vitamin A? Ob der genmanipulierte und patentierte «Golden Rice» in den Philippinen helfen mag, steht in den Sternen. Ich bezweifle es. Es gibt aber bereits viele einfachere Wege, den Vitamin-A-Mangel und seine Folgen, beispielsweise Blindheit, zu beheben. Allen voran die Ausgewogenheit der täglichen Nahrung: Mehr Gemüse und Obst statt immer nur Reis. Projekte, welche die lokale Bevölkerung zum Anlegen von Gärten mit Spinat, Karotten, Süsskartoffeln oder Mangos bewegen, haben grossen Erfolg. Bereits kleinste Gärten, in Hinterhöfen oder sonst wo, reichen oft aus. Die Mütter gesund gewordener Kinder verbreiten dieses Wissen im Schneeballsystem. Nach offiziellen philippinischen Angaben sank der Vitamin-A-Mangel bei kleinen Kindern von 40 Pro-

zent im Jahr 2003 auf 15,2 Prozent im 2008. Andersorts ist die Erfolgsrate noch besser. Warum braucht es also den «Golden Rice»? Eine Antwort: Der gentechnisch veränderte Reis ist viel spektakulärer, viel prestigeträchtiger und erst noch patentierbar. Zurück zur Schweiz: Ein Problem, das nicht in den Griff zu kriegen ist, ist die Kontamination mit genmanipuliertem Pollen. Maispollen etwa wird vom Wind über weite Strecken transportiert. Auch fleissige Bienen verbreiten den Pollen. Bisher gentechnisch freie Felder werden so mit Gentechn-Pollen kontaminiert. Eine gentechnisch freie Produktion ist dann kaum noch möglich, speziell in unserer kleinräumigen Schweiz. Ganz abgesehen von den Risiken: Die Aussage, das NFP59 mit den drei Freisetzungsexperimenten mit Gentechn-Weizen habe bewiesen, dass Agrogentechnik ganz ungefährlich sei, halte ich für unwissenschaftlich. Es braucht dringend mehr Agrarforschung. Eine Forschung, die direkt bei den Problemen der Bauern anknüpft. Es braucht Wissenschaftler, die nicht nur im Labor arbeiten, sondern auch zu den Bauern gehen, sie befragen, mit ihnen zusammen nach Lösungen suchen. Es braucht transdisziplinäre Forschung, die komplexe Umweltbeziehungen mit einbezieht. Dafür braucht es mehr Bundesgelder – nicht für teure Freisetzungsexperimente.

Florianne Koechlin ist Biologin und Autorin aus Münchenstein. Sie ist zudem Geschäftsführerin des Blauen-Instituts.

