

Hans-Joachim Banner
Obst-Arboretum und Obstbaumschnittschule Olderdissen (BIOLAND-Betrieb)
Dornberger Str. 197, 33619 Bielefeld
Tel.0521-121635, alte-apfelsorten@web.de

Mitglied der ökologischen Züchtungs-Initiative 'Apfel:gut'
Mitglied im Pomologen-Verein e.V.
Mitglied der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) e.V.
Vorstandsmitglied des Dachverbands Kulturpflanzen- und Nutztiervielfalt e.V.

Offener Brief

An den Präsidenten des FIBL
Urs Niggli
Ackerstr. 13
CH- 5090 Frick

Betr. Ihr Interview zu gentechnischen Züchtungsverfahren in der Taz vom 6.4.2016

Sehr geehrter Herr Niggli,

in Ihrem Interview in der ‚taz‘ vom 6.4.16 empfehlen Sie das gentechnische Verfahren CRISPR/Cas für die Züchtung neuer Sorten - auch für den Biologischen Anbau.

Als Betreiber eines Obstsorten-Arboretums sowie als Pomologe, der sich seit 25 Jahren mit (alten und modernen) Obstsorten beschäftigt und inzwischen selbst ein Projekt ökologischer Obstzüchtung mit initiiert hat, finde ich es empörend, in welcher Art und Weise Sie den Vertretern des Biologischen Anbaus unterstellen, diese seien nur aus irrationalen Ängsten heraus gegen die gentechnischen Verfahren und hätten ansonsten keine Argumente.

Dabei sind Ihre eigenen Argumente an ganz entscheidender Stelle oberflächlich recherchiert bzw. einfach falsch. So behaupten Sie, dass es quasi ganz normal bzw. naturgegeben sei, dass Resistenzen in neu gezüchteten Apfelsorten aus klassischer Kreuzungszüchtung nach wenigen Jahren wieder zusammenbrechen würden (und führen das als Argument für die Benutzung der CRISPR/Cas-Technik an).

Sie ignorieren, dass die schnellen Resistenzdurchbrüche beim Apfelschorf, die Sie erwähnen, ausschließlich bei denjenigen Apfelsorten aus klassischer Kreuzungszüchtung passiert sind, die auf monogenetisch verankerten Resistenzen des japanischen Wildapfels *Malus floribunda* basieren und deren übriges Erbgut (wie bei den meisten modernen Züchtungssorten) äußerst hohe Anfälligkeiten für Schorf, Mehltau, Virose und sonstige Krankheiten aufweist.

Sie übersehen, dass - was ökologische Gesichtspunkte bei der Apfelzüchtung betrifft - schon in den vergangenen 80 Jahren etwas schief gelaufen ist und dass die gesamte moderne Züchtungsrichtung nur deshalb heute auf so stark krankheits-anfälligem Sorten-Erbgut beruhen konnte und beruht, weil die chemische Industrie seit ca. 1930 den Obstbauern weisgemacht hat, dass man sämtliche daraus entstehenden Probleme mit dem Einsatz chemischer Spritzmitteln lösen könne. Darüber gerieten ab den 1930er Jahren zahlreiche wirklich robuste (Obst-) Sorten in Vergessenheit. Die Apfel-Züchtung fokussierte - weltweit - ihr gesamtes Augenmerk ausschließlich auf ganze 5 Apfelsorten und deren Nachkommen

(Golden Delicious, Cox Orange, Jonathan, McIntosh, Red Delicious), obwohl alle 5 zu den hoch krankheitsanfälligen Sorten zu zählen sind.

Und auch die Schorfresistenz-Züchtung der letzten Jahrzehnte hat sich leider nicht nach polygen resistenten Sorten umgeschaut, sondern war der Meinung, dass es ausreichte, das Problem mit der nachträglichen Einkreuzung der mono-genetischen *Malus floribunda*-Schorfresistenz (in die modernen, ansonsten krankheitsanfälligen Sorten) zu lösen. Hierin liegt das Drama der heute zu beobachtenden Schorfresistenz-Durchbrüche (und nicht in der Kreuzungszüchtung als solcher)!

Die weltweite (konventionelle) Apfelzüchtung der vergangenen Jahrzehnte hat zu weitgehend Inzucht-ähnlichen Verhältnissen geführt. Aus der genetischen Vielfalt und Bandbreite früherer Apfelsorten wurde weltweit ein sehr schmaler „genetischer Flaschenhals“ selektioniert. Auch die massenhafte Einkreuzung des ‚*Malus floribunda*‘ bei der Schorfresistenzzüchtung der vergangenen Jahrzehnte hat an der genetischen Verarmung moderner Apfelsorten nicht nur nichts geändert, sondern ihrerseits zu einer weitgehenden „Vereinheitlichung“ (und damit genetischen Verarmung) der mit dem Ziel der Schorfresistenz gezüchteten Sorten geführt. Diese genetische Verarmung macht es ihrerseits den Schorfpilzrassen in der Natur leichter, die Resistenzen innerhalb weniger Jahre im Feldanbau massiv zu durchbrechen.

Dass fast alle modernen Marktsorten im Apfelanbau inzwischen mit dem (allergen) ‚Golden Delicious‘ verwandt sind, ist – ganz nebenbei – auch der Grund dafür, dass Apfel-Allergiker kaum noch einen Supermarkt-Apfel vertragen. (Um Sorten zu finden, die für Allergiker essbar sind, benötigt es keine CRISPR/Cas-Gentechnik!)

Ich habe Ihnen zur Erläuterung des Gesagten einen wissenschaftlichen Artikel über die Geschichte der modernen Apfelzüchtung angehängt (siehe Anlage), den ich 2010/11 in der Zeitschrift 'Erwerbsobstbau' veröffentlicht habe.

Darin habe ich auch geschildert, dass es sowohl bei den alten Apfelsorten als auch bei diversen Neuzüchtungen aus klassischer Kreuzungszüchtung viele attraktive Sorten mit polygenen Resistenzen gibt, die über Jahrzehnte (und teilweise Jahrhunderte!) keineswegs zusammengebrochen sind und die sich auch für die weitere – ökologische – Züchtungsarbeit anbieten. Dass z.B. eine (gegenüber Schorf, Mehltau und Obstbaumkrebs) multi-resistente und hoch ertragreiche Apfelsorte wie der ‚Seestermüher Zitronenapfel‘ den weltweiten Apfelzüchtern bis vor kurzem völlig unbekannt war, gehört ebenfalls zu der Crux heutiger Apfelzüchtung.

Anstatt in der Apfelzüchtung wieder zu einer genetischen Bandbreite zurückzufinden, die Basis aller stabilen Ökosysteme ist, empfehlen Sie – weil Ihnen das zu langwierig und teuer erscheint – dem Biologischen Anbau nun eine Züchtungstechnik, die manipulativ in das Erbgut der (ansonsten krankheitsanfälligen und genetisch verarmten) heutigen Sorten eingreift.

Sie verschweigen dabei, dass die auf dem Wege der CRISPR/Cas-Technik gezüchteten Sorten ihrerseits wiederum nur auf monogenetisch (oder vielleicht di- oder tri-genetischen) Resistenzen basieren, also ihrerseits auch wieder das Risiko von baldigen Resistenz-Durchbrüchen in sich tragen.

Ausdrücklich empfehlen Sie als „sinnvolle Anwendung“ der CRISPR/Cas-Gentechnik, „Resistenzgene aus der verwandten Wildpflanze wieder in moderne Sorten einzuführen“

Sie empfehlen also genau diejenige mono-genetische Strategie, die in der Apfelzüchtung in den letzten Jahrzehnten bereits weltweit praktiziert wurde (wenn auch nicht mit Gentechnik, sondern auf dem klassischen Wege der Einkreuzung des japanischen Wildapfels) und die gerade im Begriff ist, auf breiter Front zu scheitern. Das ist schon ein starkes Stück wissenschaftlicher Ignoranz!

Dass Sie gleichzeitig die Risiken der CRISPR/Cas-Methode so "kleinreden" als wäre das Risiko eines solchen Eingriffs in die DNA nichts anderes als das Risiko, das bei einer auf natürlichem (Kreuzungs-) Wege gezüchteten Sorte vorhanden sei, ist schon sehr verwegen und bleibt eine unbewiesene Wunsch-Behauptung. (Dieses Thema ist bereits von anderen ausgiebig diskutiert worden, daher will ich hier nicht weiter darauf eingehen).

Eine ökologische Züchtung ist gut beraten, wenn sie sich der historischen Wurzeln der modernen (Obst-) Züchtung bewusst wird und ihre Aufmerksamkeit wieder auf (in Vergessenheit geratene) polygenetisch (und deshalb stabil) gesunde Sorten mit großer genetischer Bandbreite und deren Weiterentwicklung richtet. Dass dieser Weg in der Obstzüchtung mühsam ist und Zeit dauern wird, ist unbestritten. Dass ein solcher Weg in den vergangenen 80 Jahren sträflich vernachlässigt wurde und Züchtungsfortschritte in Richtung polygen resistenter und vitaler Obstsorten in dieser Zeit nicht unternommen wurden, macht den einzuschlagenden Weg nicht schneller, aber umso notwendiger.

Der vermeintlich "schnellere" Weg der Gentechnik mag Ihnen da verlockender klingen. Er wird – was den Obstbau betrifft – die Probleme der Krankheitsanfälligkeit heutiger moderner Obstsorten aber nicht dauerhaft lösen. Es gibt genügend Beispiele dafür, dass manipulative (und nicht in ökologischen Zusammenhängen denkende) Züchtungstechniken allenfalls kurzfristige Erfolge bewirken, die langfristig aber weder zu stabilen vitalen Sorten führen noch zu einer Einsparung von Pestiziden. Deshalb ist die CRISPR/Cas-Züchtung – ungeachtet ihrer sonstigen, noch zusätzlich entstehenden Risiken – keine langfristige Perspektive für den ökologischen Landbau und eine ökologische Sortenzüchtung, die diesen Namen verdient.

Was ich hier exemplarisch für den Bereich der Apfelzüchtung dargestellt habe, dürfte sich in ähnlicher Art und Weise bei der Züchtungshistorie anderer Kulturpflanzen sowie in der Tierzucht wiederfinden lassen. Sorten bzw. Rassen, die unter den Prämissen und für die Zwecke einer industrialisierten Landwirtschaft gezüchtet worden sind (und unter enger „Betreuung“ seitens der chemischen Industrie), sind manchmal völlig untauglich für die Biologische Landwirtschaft oder für die Landwirtschaft an naturräumlichen oder klimatischen „Grenzstandorten“. Die daraus entstehenden Probleme nun mit Gentechnik lösen zu wollen, statt sich wieder auf robuste und standörtlich und klimatisch angepasste Sorten und Anbauverfahren zu besinnen und der Natur ganzheitliche Lösungswege „abzuschauen“, hat mit ökologischem und ganzheitlichen Denken wenig zu tun.

Sehr geehrter Herr Niggli,

Sie sind exponierter Vertreter einer Organisation, die sich „Forschungsinstitut für den Biologischen Landbau“ nennt.

Statt sich nachdrücklich für eine fundierte ökologische Züchtung einzusetzen (und für höhere Forschungsgelder dafür), nutzen Sie diese Stellung, um publikumswirksam für die Nutzung gentechnischer Züchtungsverfahren zu werben.

Dabei vermengen Sie, was die Historie (zum Beispiel) der bisherigen weltweiten Obstzüchtung betrifft, Fakten in einer Weise, die ich für wissenschaftlich fragwürdig halte.

Die Risiken der CRISPR/Cas-Technik dagegen reden Sie klein, obwohl Sie zu den Risiken dieses Verfahrens heute noch keinerlei Aussagen treffen können. Makaber verharmlosend vergleichen Sie das Risiko von Eingriffen ins Genom einer Pflanze mit Rinderdünger, den die Viehzüchter früherer Jahrhunderte auch (ohne seinerzeit Risiken und Nutzen vorher abschätzen zu können) auf die Felder aufgebracht hätten. Dabei kann jeder Laie schon begreifen, dass eine im Genom manipulierte Kulturpflanze, einmal in die Natur entlassen, sich weltweit in andere Pflanzen bzw. Sorten derselben Art oder verwandter Arten (auch Wildarten) einkreuzen kann, und dass die Folgen der Genom-Manipulation – sollten sie sich später als schädlich erweisen – nicht mehr rückholbar sind. Mit dem Risiko eines auf dem Feld ausgebrachten Rinderdüngers ist das wohl kaum vergleichbar.

Dass Sie das CRIPR/Cas-Verfahren auch noch als „demokratisch“ loben – angeblich kann sich jeder halbwegs begabte Hobbyzüchter schon den „Bausatz“ für die „Gen-Schere“ für kleines Geld im Internet bestellen – macht die Sache keineswegs sympathischer, sondern erweckt eher gruselige Assoziationen an Goethes ‚Zauberlehrling‘.

Gleichzeitig äußern Sie sich dabei auch noch so, als hätten die Vertreter des Biologischen Anbaus ausschließlich „irrationale Ängste“ gegenüber der Gentechnik und keine sachlichen Argumente. Und das alles veröffentlichen Sie ausgerechnet in einem Moment, in dem die Europäische Kommission gerade über die Zulassungspflicht des gentechnischen CRISPR/Cas-Verfahrens zu entscheiden hat. Der Beifall der Gentechnik-Lobby ist Ihnen gewiss und erfolgte prompt (siehe: <http://www.transgen.de/forschung/2564.crispr-genome-editing-pflanzen.html>).

Damit fallen Sie der gesamten ökologischen Züchtung in einer Art und Weise in den Rücken, die fassungslos macht und die außerdem den Ruf des FIBL als Forschungsinstitut für den Biologischen Landbau nachhaltig schädigt.

Es mag sein, dass Sie aus bestimmten Wissenschaftlerkreisen jetzt Beifall erhalten. Zweifellos gibt es inzwischen zahlreiche Wissenschaftler, die die Natur vorwiegend nur noch aus der Labor-Perspektive betrachten und die an Pflanzen forschen, deren (Arten- und Sorten-) Vielfalt draußen sie kaum noch kennen (geschweige denn ökologische Zusammenhänge).

Wenn Sie selbst der Faszination der manipulativen gentechnischen Züchtungsverfahren und ihrer vielleicht kurzfristigen Erfolge derart erlegen sind, dass Sie hier Ihre neue Mission gefunden haben, dann sollten Sie vielleicht dorthin gehen, wo Sie dieser Mission am besten nachgehen können.

Aber dann machen Sie bitte Ihren Platz an der Spitze des FIBL frei für eine Person, die sich mit ganzem Herzblut für den Biologischen Landbau einsetzt - und dafür, dass die Züchtungsanstrengungen für eine ganzheitliche ökologische Züchtung erhöht werden!

Mit freundlichen Grüßen
Hans-J. Bannier

Anlage: Hans-J. Bannier: „Moderne Apfelzüchtung: Genetische Verarmung und Tendenzen zur Inzucht“. Erwerbsobstbau, 4/2010 (26 S.).