

## **Wie es kam, daß wir gentechnisch veränderte Organismen (GVO) nicht regulieren (von Donella Meadows)**

Die Ehrfurcht erweckende Nachricht, daß Wissenschaftler gelernt hatten, Gene neu anzuordnen, löste in den 1970ern Jahren hektische regulative Bestrebungen aus. Unterschiedliche Gremien trafen zusammen, um über nicht abwägbare Fragen zu beraten: Könnte eine durch Menschenhand geschaffene Lebensform eine sich selbst vervielfachende Verwüstung über die Welt bringen? Und wie können wir ein solches Desaster verhindern?

Damals wurden genetische „Ausbrüche“ als so wahrscheinlich eingeschätzt, daß die Forschung zum Gen-Spleißen (oder: gentechnischen Veränderung) in versiegelten Laboren durchgeführt wurde. Die Einwohner von Cambridge in Massachusetts, Heimat des Harvard und vom MIT, untersagten solche Labore innerhalb ihrer Stadtgrenzen. Im Kongress gab es Dutzende von Gesetzesentwürfen, um die GV (gentechnische Veränderung) zu regulieren.

Dann verschwand diese Sorge plötzlich. GV wurde zur Routine in Universitätskreisen und zu einem heiß umkämpften Geschäftsfeld innerhalb wirtschaftlicher Konkurrenz. Heutzutage erzeugen Wissenschaftler und Konzerne GVOs und setzen sie mit erstaunlich wenig Überblick in die Natur frei.

Ich habe mich schon immer gefragt, wie es dazu kam. Es ist nicht so, als ob die ernsthaften Fragen zur „gentechnischen Kontamination“ jemals beantwortet wurden. Unsere Unwissenheit über gesundheitliche, ökologische und evolutionäre Auswirkungen durch GV-Pflanzen und anderen Produkten ist immer noch riesig. Aber irgendwie hat das Gentechnik-Unternehmen ein gesellschaftliches und regulatives Grünes Licht erhalten. Keine Fragen wurden [mehr] gestellt. Stattdessen: Volldampf voraus!

**Warum? Wie? Wann?**

Ein Teil der Antwort auf diese Fragen erschien in der Juli-Ausgabe von Gene-Watch, das Bulletin des Rates für verantwortungsvolle Genetik<sup>1</sup>. Susan Wright, eine Geschichtswissenschaftlerin an der Universität von Michigan, schreibt über ein MIT-Archiv, in dem sie die Durchschrift einer schicksalhaften Zusammenkunft, das 1976 im Nationalen Institut für Gesundheit (NIH)<sup>2</sup> stattfand.

Damals, wie auch heute, galt der größte Teil der Bedenken (den) Mikroben. Höhere Lebewesen tragen ihre DNA in separaten Päckchen im Inneren von Zellkernen. Sie lassen ihre Gene nur unter den relativ kontrollierten Bedingungen der Reproduktions-Vorgänge in die Welt frei. Andererseits mantschen Bakterien und Viren auf erschreckende Weise mit ihren Genen herum als seien sie Messies.

Sie greifen sie auf und lassen sie fallen, sie mischen sie, tauschen sie und setzen sie in die vermeintlich organisierten Genome höherer Organismen ein. Das ist der Weg, wie uns ein Virus infiziert. Und es ist auch einer der Wege, wie Genetiker Gene aus einen Viech in ein anderes einbinden. Zuerst setzen sie ein herausgeschnittenes Gen z. B. von einer Flunder, in einen Virus oder ein Bakterium (ein). Anschließend benutzen sie die Mikrobe, um das Flunder-Gen z. B. in einen Lachs oder eine Tomate einzuschmuggeln.

Das Problem ist, daß wenn erst einmal das Gen aus der „organisierten“ Flunder losgelöst wurde und in die nicht-organisierte mikrobielle Welt gelangt ist, es keine Erfahrungswerte gibt, wohin es noch gelangen kann. Einzeller können es an andere Einzeller weiterreichen. Nach allem, was wir wissen, kann es schließlich in einer Elritze, in einem Wal oder in unseren eigenen Bäuchen (Därmen) landen.

---

<sup>1</sup> Council for Responsible Genetics

<sup>2</sup> National Institutes for Health

1976 wurde ein erhabenes Komitee von NIH-Virologen beauftragt, diese Gefahr zu untersuchen. Sie sollten aus einem Virus ein Gen ausschneiden, das Tumore verursacht, wenn das Virus Mäuse infiziert. Sie sollten dieses Gen in Bakterien einbringen und danach untersuchen, ob diese Bakterien Tumore in anderen Tieren hervorrufen können. Falls ja, wäre dies nicht nur ein Beleg dafür, daß einige Formen des Gen-Splicing Krebs in eine übertragbare Krankheit verwandeln können, es wäre außerdem der Nachweis, daß entfesselte Gene in Bakterien sich unwiderruflich ausbreiten können.

Das Komitee beratschlagte, welche Bakterien man für den Versuch verwenden wolle. Aus wissenschaftlicher Sicht war die Antwort offensichtlich: Man wählt den schlimmsten Fall (worst case). Dafür würde man Bakterien aussuchen, die sehr wahrscheinlich in den Versuchstieren gedeihen und diese infizieren. Aber die Virologen hatten mehr als Wissenschaft im Kopf. Sie sorgten sich um die Politik und über die öffentliche Kontroverse und darüber, daß ihre eigenen Arbeiten reguliert werden könnten. So beschlossen sie [ab-]geschwächte Bakterien zu benutzen, bei denen es unwahrscheinlich war, daß sie Schäden bewirken.

Kurz gesagt, sie pfuschten [sich]den Versuch zurecht. Ich möchte hier ein paar der Sätze, die in der Mitschrift zu diesem Meeting aufgezeichnet wurden, wiedergeben:

„ Wenn wir bekannte Patho[logische]-Gene verwenden, will es mir scheinen, daß wir uns politisch gesehen in die falsche Richtung bewegen, auch wenn es wissenschaftlich betrachtet mehr Sinn machen würde.“

„Wenn wir diese Experimente schnell erledigt haben wollen, damit wir wieder unsere eigene Arbeit fortführen können, sollte man vielleicht auf dieser Ebene keine Probleme einführen.“

„Das ist molekulare Politik und keine Molekular-Biologie. Und ich denke, wir müssen beides berücksichtigen, weil eine Menge Wissenschaft auf dem Spiel steht.“

Sie wollten ein raffiniertes „New-York-Times Experiment“. Aber selbst die abgeschwächten Bakterien, auf die sie sich schließlich einigten, infizierten einige der Tiere mit Tumoren. Wright sagt hierzu: „Dieses Ergebnis breitete sich damals auf dem Campus der NIH wie ein Lauffeuer aus.“

Deshalb pfuschten sie weiter herum. Die störenden Ergebnisse wurden niemals in einem größeren Fach-Journal veröffentlicht. Im Gegenteil wurde 1979 auf einer Pressekonferenz des NIH verkündet, daß „diese Art der Forschung vollkommen sicher sei.“ Und die New York Times berichtete, daß „die Risiken beträchtlich geringer seien als man befürchtet habe.“ Die gesamten 80er und 90er Jahre hindurch wurde diese Studie als Nachweis zitiert, daß Gentechnik keine Bedrohung darstellt. Nur im Jahr 1988, auf einer Zusammenkunft der ‚Bundesstaatlichen Regulierer‘, formulierte jemand ehrlicherweise die tatsächliche Politik unserer Regierung: „Wenn die amerikanische Öffentlichkeit Fortschritt wünscht, wird sie Versuchskaninchen sein müssen.“

Das nächste Mal, wenn Sie einen Wissenschaftler zusichern hören, daß GV sicher sei, erinnern Sie sich daran, daß es keinen wissenschaftlichen Beweis für diese Aussage gibt. Wir sind gründlich unwissend, was wir dem Code antun, der sämtliches Leben hervorbringt. Und unglücklicherweise sind einige Wissenschaftler, einschließlich derjenigen, denen die öffentliche Sicherheit anvertraut wurde/ist, gewillt zu lügen.“

Donella H. Meadows ist eine außerordentliche Professorin für Umwelt-Studien am College von Dartmouth.

Der Original-Aufsatz mit dem Titel „How it happened that we don` t regulate biotech“, zu

Finden unter: [www.saynotogmos.org/regulatory.htm](http://www.saynotogmos.org/regulatory.htm)