



Am 14. Mai werden auf einem Gelände in Köln 30.000 Petunien gepflanzt. Die Presse ist geladen, vor dem Gelände haben sich Menschen zu einer Protestdemonstration versammelt. Was ist das Besondere an der Anpflanzung dieser sowohl schönen als auch banalen Blumen, daß sie sich sowohl als Medienereignis verkaufen läßt als auch Proteste hervorruft? Anpflanzer ist nicht irgendein x-beliebiger Blumengärtner, sondern das Max-Planck-Institut, ein angesehenes deutsches Forschungsinstitut. Das Besondere an den Petunien ist, daß sie gentechnisch verändert worden sind und an diesem Montag "freigesetzt" werden, um an ihnen das seltene Phänomen des "springenden Gens" zu studieren. Die Petunien wurden zum Ereignis, weil sie die erste offizielle Freisetzung in der BRD bilden und weil sie sich gut für die "Public-Relation"-Arbeit des Gensektors eignen.

*

Nicht nur die harmlosen Petunien müssen für die Gentechnologie werben. Die Bekämpfung von so grausamen Krankheiten wie Krebs wird auch als Argument für den Nutzen der gentechnologischen Forschung angeführt. In der Tat ist jede bessere Einsicht in die Entstehungsbedingungen dieser Krankheit von allerhöchstem Wert. Man kann aber auch fragen, ob nicht unverantwortliche Versprechen gemacht werden und ob das Hauptproblem nicht der mangelnde politische Wille zur Beseitigung krebsverursachender und -fördernder Umweltfaktoren ist. Schließlich verfügt man auf diesem Gebiet über Kenntnisse, aus denen nur zögerlich oder gar nicht die Konsequenzen gezogen werden. Dies verdeutlicht, daß es nicht nur auf das Wissen ankommt, sondern auch auf das Interesse dieses Wissen umzusetzen. Und gegenüber den gebündelten, auf Profitoptimierung ausgerichteten Interessen der Industrie nehmen sich die Interessen der Menschen unspezifisch und diffus aus.

*

Vieles wiederholt sich ähnlich wie bei der Diskussion um die Atomkraft. Wissenschaftler sprechen den Laien das Recht ab über die Gefahren der Gentechnologie zu urteilen. Bürgerinnen und Bürger,

Carlo Schmitz

M-G-O-L-O-G-I-Z-M-G

sogar kritische, entziehen sich der Stellungnahme mit dem Hinweis auf die Komplexität der Thematik. Währenddessen geht kostbare Zeit verloren. Die Wissenschaftler und die Industrie schaffen Fakten, die Politiker verabschieden Direktiven und Gesetze, die einseitig die Interessen der Industrie wahren.

Andererseits war die Kritik an der Atomenergie einfacher, weil die Gefahr, die von dieser Technologie ausgeht, immer und prinzipiell die gleiche ist (Radioaktivität), egal ob es sich um einen Leichtwasserreaktor, eine schnellen Brüter, eine Wiederaufbereitungsanlage oder eine Lagerstätte für abgebrannte Brennstäbe handelt. Jede Kritik an einem dieser Elemente stellt die gesamte Technologie in Frage. Außerdem bestreiten mittlerweile sogar deren Befürworter nicht einmal mehr die Gefährlichkeit dieser Technologie. Kontrovers ist nur, wie man den Nutzen und die mehr oder weniger hoch eingeschätzten (Rest)Risiken gegeneinander aufwiegt.

Bei der Gentechnik ist dies jedoch (noch?) anders. Es gibt Wissenschaftler, die jede Gefahr bestreiten, mit ähnlich trivialen Argumenten, wie zu Beginn der

Atomkraftdiskussion. Außerdem ist Gentechnik eine Technologie, die verschiedene, voneinander unabhängige Anwendungsbereiche umfaßt: Produktion von Medikamenten, Entwicklung neuer Pflanzenarten, Früherkennung von Erbkrankheiten, Züchtung neuer Tierrassen, Überführung von Verbrechen mit dem "genetischen Fingerabdruck"...

Wer Technologien handhabt, deren Folgen nicht absehbar sind, deren Folgen vielleicht irreversibel sind, darf seinen Kopf nicht aus der Schlinge der Kritik ziehen.

*

Deshalb ist es nicht so einfach Position zu beziehen zu den Gentechnologien. Die Ablehnung der Kritiker ist oft so pauschal und undifferenziert wie die Begeisterung der Befürworter und der Betreiber, doch die gesellschaftliche Macht beider Positionen ist sehr ungleich verteilt. Und der weinerlichen Nörgelei mancher Wissenschaftler, die meinen in den Medien einen gewissen Ueberhang der Kritik ausmachen zu können, muß man die Uebermacht der industriellen Interessen entgegenhalten, deren Lobby einerseits nicht untätig ist und die andererseits, angesichts der vielfältigen Verflechtungen von Politik und Kapital über ungleich mehr Einfluß verfügen als die Kritiker, seien es nun die radikalen oder die differenzierten.

*

Kritik an oder Nachdenken über Sinn und Nutzen bestimmter wissenschaftlicher Errungenschaften darf nicht gleichgesetzt werden mit Wissenschaftsfeindlichkeit oder pauschaler Kritik an den Wissenschaftlern. Da die Wissenschaft zunehmend bestimmend in zentrale Lebensbereiche eingreift, Tatsachen schafft und Antworten, für die es ohne sie vielleicht nie eine (Nach-)Frage gegeben hätte, ist Kritik an ihr nicht nur legitim sondern brennend notwendig. Sogar eine Kritik, die angeblich übers Ziel (Wer definiert dieses Ziel?) hinauschießt, muß gehört und ernstgenommen werden und es muß sich mit ihr auseinandergesetzt werden.

Der zunehmende Einfluß der Wissenschaft und ihre Verflechtung mit wirtschaftlichen Großunternehmen relativiert nicht nur einige szientistische Dogmen (z.B. die Trennung von Grundlagen- und angewandter Forschung), es berechtigt auch hohe, sehr hohe Ansprüche an die Wissenschaftler zu stellen. Wer Technologien handhabt, deren Folgen nicht absehbar sind, deren Folgen vielleicht irreversibel sind, darf seinen Kopf nicht aus der Schlinge der Kritik ziehen mit dem Argument, er/sie hätte, was er/sie tut, im Griff, technisch wie ethisch, und schwarze Schafe gäbe es schließlich in jedem Berufszweig. Das "Schwarze-Schafe-Argument" unterstellt, daß ein negatives Resultat nur die Folge einer böswilligen Absicht sein könne und umgekehrt, daß es reicht, die besten Absichten zu haben, um nur Gutes zu produzieren.

Vanille-Produzenten bedroht

Vanille wird wahrscheinlich zu den ersten pflanzlichen Rohstoffen gehören, die industriell mit Gewebekulturen hergestellt werden. Wie die Zeitschrift „Biopressing Technology“ im Januar '87 meldete, könnte biotechnologisch produzierte Vanille ab Mitte 1989 auf den Markt kommen. Führend in der biotechnischen Forschung auf Vanille ist die auf Aromen und Duftstoffe spezialisierte Schweizer Firma „Firmenich SA Genf“. Firmenich hat mit dem Unternehmen „DNA Plant Technology“ in New Jersey, USA, einen Vertrag zur Vanille-Erzeugung in Gewebekulturen. Wenn die Vanille-Gewebekultur-Technik kommerziell erfolgreich ist, könnte sie die Vanille-Exportmöglichkeiten verschiedener Entwicklungsländer zerstören.

Gegenwärtig wird Vanille zu 98% von den vier Ländern Madagaskar, La Reunion, den Comoren und Indonesien produziert. Die Volkswirtschaften dieser Länder sind auf die Vanilleexporte angewiesen. Ihre Einnahmen aus Vanilleexporten betragen jährlich rund 66 Mio US Dollar. Madagaskar erhält 10% seiner Exporterlöse aus Vanilleexport. Bei den Comoren liegt der Anteil bei 65%. In Madagaskar, wo drei Viertel der Weltproduktion von Vanille erzeugt werden, finden etwa 70 000 Kleinbauern mit dieser arbeitsintensiven Aromapflanze eine Beschäftigung. Mit der Gewebekulturtechnik droht diesen Kleinbauern teilweise Arbeitslosigkeit.

Der Preis für im Labor industriell hergestellte Vanille-Zellkulturen konnte in den letzten Jahren massiv gesenkt werden. Lag er früher bei 2000 Dollar pro Kilo, ist heute ein Kilopreis von 46 Dollar möglich. Der gegenwärtige Weltmarktpreis für Vanillestengel liegt bei 64 Dollar pro Kilo. Der Weltmarkt für natürliche Aromastoffe beläuft sich auf 2-3 Mrd. US-Dollar und wächst schnell.

(Quelle: I3W, Bern 1987)

Damit sind auch Forderungen an die Aus- und Weiterbildung der Naturwissenschaftler gestellt. Neben dem Fachwissen müssen sie auch einen reflexiven Bezug auf ihre Disziplin erlernen. Neben ihrer Spezialisierung müssen sie auch das Bewußtsein für größere Zusammenhänge entwickeln. Unerlässlich ist die Beschäftigung mit wissenschaftstheoretischen, wissenschaftshistorischen und wissenschaftssoziologischen Fragen zu ihrem Fach.

*

Es gibt verschiedene Arten von Kritik an der Gentechnik, wobei die am meisten verbreitete eine fundamentalistische Kritik ist: in natürliche Abläufe darf auf gar keinen Fall eingegriffen werden! Finger weg von der Natur! Oder dasselbe Argument mit religiösen Vorzeichen: Der Mensch darf nicht in die Schöpfung Gottes eingreifen. Doch was ist natürlich, was ist sozial? Was ist an einem Biotop Baggersee natürlich, was künstlich?

Ein pragmatischer Kritikansatz an der Gentechnologie geht von der Frage aus: Was bringt einen Gewinn an Lebensqualität? Wem nützt die Forschung? Wessen Interessen sind ausschlaggebend bei der Definition der Forschungsziele? Sind es die Rentabilitätsinteressen der Industrie oder die Interessen einer breiten Mehrheit? Werden die Abhängigkeiten der Dritte-Welt-Länder vergrößert oder abgebaut? Welche Ausschnitte aus der gentechnologischen Forschung sollen weiter betrieben werden und welche sollen besser aufgegeben werden? Zu diesen Fragen, deren Bandbreite und Tiefgang erweiterbar ist, muß eine breite gesellschaftliche Debatte stattfinden. Die Schallgrenze dieser Debatte ist die Machtfrage: Wer sitzt am längeren Hebel? Die auf Gewinnoptimierung bedachten multinationalen Konzerne oder der vanilleproduzierende Kleinbauer auf Madagaskar?

*

Diese Argumentationsweise mag bescheiden erscheinen. Doch wenn man sie ernst nimmt, wenn man berücksichtigt, wie gering unsere Kenntnisse z.B. über die Gleichgewichtsbedingungen unseres ökologischen Systems sind, dann kann sie nur zu einem Fazit führen: ein Moratorium für die meisten Bereiche der gentechnologischen Forschung und Anwendung. Oder um wieder zu den anfangs erwähnten Petitionen zu kommen: keine Aussetzung dieser Pflanzen in die Natur.

aus: A. Wartenberg, Einführung in die Biotechnologie, Stuttgart 1989

Betreibt man weiter gentechnische Forschung, so muß diese zumindest von einer Risikoforschung begleitet werden, die mit dem gleichen Eifer betrieben wird und der die gleichen Mittel zur Verfügung gestellt werden. Aber wer bezahlt diese Gegenforschung? Wie muß die Folgekostenabschätzung aussehen, damit auch die nicht-marktwirtschaftlich erfaßbaren Kosten berücksichtigt werden?

*

"forum" will mit diesem Dossier einen Beitrag dazu liefern, die politische Diskussion zu diesem wichtigen Thema in Luxemburg voranzutreiben, denn selbst wenn Luxemburg ein kleines Land ist, so hat es in internationalen Gremien eine Stimme, die gehört wird. Das Dossier will einen Einblick in dieses eingeständenermaßen nicht eben einfache und leicht überschaubare Thema geben und wir haben uns bemüht, neben schwierige Artikel auch etwas leichter zugängliche Texte zu stellen. Da wir keineswegs die Ersten sind, die sich kritisch mit diesem Thema beschäftigen, haben wir eine Reihe Artikel aus verschiedenen Büchern und Zeitschriften übernommen. Das Dossier wurde in Zusammenarbeit mit der Genetik-Arbeitsgruppe des Mouvement Ecologique erstellt, der wir für die gute Zusammenarbeit danken.

Die im Text mit * markierten Wörter werden am Ende des Dossiers in einem Glossar erklärt.

ds

