

Zur Beurteilungsmethodik ganzheitlicher Forschung am Beispiel der Stellungnahme zur Studie „Prinzip Verantwortungslosigkeit“ von Josef Hoppichler (1991)

Helmut Bartussek, 1992

Vorbemerkung vom November 2007

Dr. Josef Hoppichler hatte 1991 an der Bundesanstalt für Bergbauernfragen BABF in Wien eine mehrjährige umfangreiche Studie über die zu erwartenden Folgen der Gen- und Biotechnologie auf die Landwirtschaft fertig gestellt¹⁾. Das Forschungsprojekt trug den Arbeitstitel: „SOZIO-ÖKONOMISCHE UND ÖKOLOGISCHE EFFEKTE DER GEN- UND BIOTECHNOLOGIE AUF DIE LANDWIRTSCHAFT - EINE TECHNOLOGIEFOLGENABSCHÄTZUNG“. Die Ergebnisse standen als Forschungsbericht Nr. 30 der BABF zur Publikation an, doch maßgebliche Kräfte im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (BMfLuF; Bundesminister Dr. Franz Fischer 1989 - 1994) als vorgesetzte Dienstbehörde der BABF wollten einer Veröffentlichung nicht zustimmen.

Im Zuge der internen Auseinandersetzungen wurde ich gebeten, dazu eine Stellungnahme abzugeben. Es war klar, dass dem ganzheitlichen Ansatz der Studie nur eine adäquate ganzheitliche Beurteilungsmethode gerecht werden konnte. Es galt, dieses sachliche Erfordernis den Verantwortungsträgern im BMfLuF nahe zu bringen. Dies erfolgte in einem Schreiben meiner damaligen Dienststelle, der Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft, an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft vom 02.04.1992, Zl. 0614-5.1.1/92/Ba, das nachfolgend wörtlich wiedergegeben wird.

Hoppichler kennzeichnete die Wirkung dieser Stellungnahme in einem e-mail an mich vom 13.11.2007 wie folgt: „.....Es ist damals wirklich an des Messers Schneide gestanden zwischen Publikation und nicht, zwischen Wegsperrern und Transparenz, zwischen "Ver-Ächtung" und "Gerade- noch- Akzeptanz".Vieles was damals auf heftigen Widerstand stieß, wird heute ganz normal akzeptiert, und manchmal in der Politik sogar unkritisch übersteigert..... Über manche Kapitel bin ich erst heute richtig stolz: Z.B. das Kapitel über Nachwachsende Rohstoffe und Energiegewinnung ist absolut aktuell und man könnte es direkt heute noch so publizieren“

Die BABF erhielt die Publikationserlaubnis für die Studie: Hoppichler, Josef (1991): Das Prinzip Verantwortungslosigkeit: Die Folgen der Gen- und Biotechnologie für die Landwirtschaft. Forschungsbericht Nr. 30 der Bundesanstalt für Bergbauernfragen. Wien. 476 Seiten. 2. Auflage 1994

¹⁾ Einer kurzen Darstellung der molekularbiologischen Grundlagen der Gentechnologie folgt eine Beschreibung der agrarischen Anwendungsgebiete der Gentechnologie und des Anwendungspotentials in der Lebensmittelbiotechnologie. Behandelt werden die Bezugspunkte zur Umweltbiotechnologie, und auch die Strategie, mit Hilfe der Landwirtschaft nachwachsende Rohstoffe zu erzeugen, wird kritisch analysiert. Ein besonderer Schwerpunkt wird auf die Risikodimensionen der Gentechnologie gelegt. Auch auf die konkrete Risikodebatte in Bezug auf die Gentechnologie wird eingegangen und der Systemzusammenhang mit der Komplexität und der möglichen Instabilität der Agrarökosysteme hergestellt. Neben Fragen der Patentierung "höherer Lebensformen" nimmt vor allem die Diskussion der sozialen Auswirkungen der Gen- und modernen Biotechnologie, insbesondere in Bezug auf die Agrarstruktur, breiten Raum ein.

Die These einer sozial und demokratiepolitisch bestimmten Technologiesteuerung in Bezug auf die Gentechnikanwendung in Landwirtschaft und Nahrungsmittel fand später in Österreich eine breite Zustimmung und wurde im Rahmen des "Gentechnik-Volksbegehrens" 1997 richtungsweisend.

STELLUNGNAHME ZUM FORSCHUNGSBERICHT Nr.30 DER BA F.BERGBAUERNFRAGEN
(FB30) "**SOZIOÖKONOMISCHE UND ÖKOLOGISCHE EFFEKTE DER GEN- UND BIOTECH-
NOLOGIE AUF DIE LANDWIRTSCHAFT - EINE TECHNOLOGIEFOLGENABSCHÄTZUNG**"
von J.HOPPICHLER

INHALT

1. Rahmenbedingungen
 2. Beurteilungsgrundlagen
 - 2.1. Dilemma der naturwissenschaftlichen Verfahren und ihre Folgen
 - 2.2. Politische Diskussion um die Gentechnik
 - 2.3. Beurteilungsmethode meiner Stellungnahme
 3. Stellungnahme
 - 3.1. Sachverhalt
 - 3.2. Beurteilung
 - 3.2.1. Formales
 - 3.2.2. Inhaltliches
 - 3.2.3. Würdigung
 - 3.3. Konsequenzen
 4. Zusammenfassung
-

1. RAHMENBEDINGUNGEN

Am 24.3.1992 erhielt ich von Herrn Dipl.Ing. Panholzer, BMfLuF Abt.IIA5, ein Exemplar der in der Überschrift genannten Arbeit (FB30). Panholzer hat mich um kritische Durchsicht und Stellungnahme an das BMfLuF ersucht. Wegen der im FB30 behandelten Komplexität und Brisanz des Themas muss der Stellungnahme eine ausführlichere Darstellung der Beurteilungsgrundlagen vorangestellt werden.

2. BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

2.1. DILEMMA DER (NATUR-)WISSENSCHAFTLICHEN VERFAHREN UND IHRE FOLGEN

Die Naturwissenschaften sehen sich in zunehmendem Maß mit einem Dilemma konfrontiert. Es ergibt sich aus dem Gegensatz "Spezialisierung - Ganzheitlichkeit": Die Aufsplitterung in immer mehr und engere Fachbereiche schreitet unaufhaltsam weiter fort. Je mehr jedoch das Anwendungswissen mit seiner schier ins Unermessliche gesteigerten Verfügungsgewalt zunimmt, desto wichtiger wird die ganzheitliche Forschung über die Auswirkungen dieser Entwicklung. Gleichzeitig nimmt das Verständnis zwischen den entgegen gesetzten Disziplinen bezüglich ihrer Methoden ab. Das führt zu Missverständnissen. Indem der Fortschritt im technischen Anwendungsbereich eng mit ökonomischen oder persönlichen Einzelinteressen verknüpft ist, ent-

stehen Konflikte. Zwei weitere Fakten verschärfen das Problem. Zum einen: Das angeführte Dilemma der Wissenschaften ist der Öffentlichkeit nicht bewusst. Ihr stellt sich die Forschung als einheitliches Instrument zur Findung von Wahrheit dar. Kraft ihrer Autorität kann sie Einzelinteressen mit Argumenten des Allgemeinwohls durchsetzen. Der dahinter liegende Methodenbruch wird den Forschern oft selbst nicht bewusst. Das ist ein in der Wissenschaftstheorie gut untersuchtes Phänomen. Zum zweiten: Die Ergebnisse der ökologisch und sozial ausgerichteten Systemforschung hinken den von der Anwendungsforschung verursachten Veränderungen immer hinten nach. Das verschärft die sozialen Konflikte.

Der dringende Bedarf an ganzheitlicher Forschung ist in der Wissenschaftspolitik inzwischen unbestritten. Dafür einige wenige Beispiele: An vielen Universitäten wurden Institute oder Professuren für Agrarökologie und Ökologie der Nutztierhaltung eingerichtet. Mit Bewilligung des BMfWuF wurde an der Uni Graz ein fachübergreifender Studiengang "Ökosystemwissenschaften" eingeführt. Das Ziel dieser neuen Ausbildung ist die Vermittlung einer "ganzheitlichen Ökologikompetenz" (fast wörtlich; Der Standard, 21./22.3.1992, S.9).

Ganzheitliche Forschung - sie ist das einzig rationale Instrument umfassender Technologiebeurteilung - ist auf zwei Wegen möglich: Entweder fach- und methodenübergreifende Forschungsk Kooperation, oder Integration der wichtigsten Aussagen aller betroffenen Gebiete im Erkenntnisprozess von Einzelpersonen. Das kooperative Modell liefert natürlich größere Überzeugungssicherheiten ist aber ungleich aufwendiger (teurer) als das ganzheitliche Bemühen Einzelner. Übliche Kompetenz- Klischees im Sinne der klassischen Fächerteilung sind zur Beurteilung ganzheitlich ausgerichteter Studien aber auf jeden Fall ungeeignet.

2.2. POLITISCHE DISKUSSION UM DIE GENTECHNIK

Die Politik bekennt sich zur Notwendigkeit einer Chancen- Risiken- Abwägung der Gentechnik. Im agrarpolitischen Bereich hat BM Dr. Fischler in zahlreichen Äußerungen Bedenken gegen einen Einsatz der Gentechnik vorgebracht. Dazu zwei wörtliche Belege: "Im Bereich der Tiermedizin sind in Österreich im Gegensatz zu anderen Nachbarländern weder ausgeprägte Hormonskandale noch gentechnische Manipulationen ins Kreuzfeuer der Kritik geraten, doch ist es wichtig, gerade in diesem Bereich den Anfängen zu wehren" (Bericht über die 8.IGN-Tagung "Ökosoziale Modelle für eine bäuerliche Tierhaltung", BAL Gumpenstein, 1990, S.11). "Insbesondere gilt es Wege zu finden, um bestrahlte Lebensmittel und mögliche Gefährdungen durch gentechnisch produzierte Nahrung so weit als möglich von den Konsumenten fern zu halten" ("Österreich muss sich vor einer drohenden Flut von Imitaten schützen", Blick ins Land, 1992, 3, S.7).

Der ÖVP-Nationalratsabgeordnete Univ.Prof. Dr. Chr. Brünner gab folgende öffentliche Stellungnahme zur Gentechnik ab (aus: "Stücke" von mir und meiner Arbeit, Zeitungsartikel und Manuskripte, Eigenverlag Brünner 1991):

"...Wie kann diese contradictio (zwischen Ja und Nein zur Gentechnik; Anmerkung von mir) in die Praxis umgesetzt werden?

1. Durch sich kontrollierendes gentechnisches Tun: Das Tun ist grundsätzlich öffentlich zu machen ("Vier-Augen-Prinzip").....
2. Durch ständige Orientierung an der Menschenwürde Menschenwürde und gerechte Sozialordnung sind freilich unteilbar.....
3. Durch umfassende Information....
4. Durch gesellschaftlich-politische Legitimation....
5. Durch Pflege des Wissens um die Endlichkeit des Menschen, der Natur und der Welt....
6. Durch das Eingeständnis, unsicher zu sein..."

Es steht daher außer Frage, dass an Arbeiten, die den vorstehenden Forderungen teilweise oder weitgehend nachkommen, höchstes öffentliches Interesse besteht.

2.3. BEURTEILUNGSMETHODE MEINER STELLUNGNAHME

Technologiefolgenabschätzungen (Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfungen) gehören methodisch in die Bereiche der Ökosystemforschung (Systemtheorie), der Umwelt-, Human- und Tierschutzethik (Philosophie), der Nationalökonomie (Theorien der "sozialen Kosten" und "des gesellschaftlichen Wertes") und der Sozialwissenschaften. Als Beurteilungsgrundlage müssen die durchgängigen Gemeinsamkeiten dieser Disziplinen herangezogen werden. Keinesfalls wäre es sachlich zulässig, einzelne Abschnitte aus ihrem ganzheitlich gemeinten Begründungszusammenhang zu reißen.

Die Integration verschiedener Fachbereiche im Erkenntnisprozess des Einzelnen kann dann als wissenschaftlich bezeichnet werden, wenn Vollständigkeit in - der Sachverhaltssammlung angestrebt wird, Beurteilungsnormen offen gelegt werden, die Verknüpfung der verschiedenen Sachverhalte und Normen nach den Gesetzen der Logik erfolgt und die Argumentationskette vollständig nachvollzogen werden kann. Am ehestens kann man dies in Analogie zur Methodik der Rechtswissenschaften verdeutlichen: Die wissenschaftliche Praxis der Judikatur hat zahlreiche Verfahrensregeln zur intersubjektiven Bearbeitung ihres Gegenstandes entwickelt: Sachverhalte, Indizien für Sachverhalte und ihre Zusammenhänge werden in freier Beweiswürdigung mit Hilfe von Logik und Vernunft beurteilt. Die Beurteilungsnormen sind die gesetzlichen Vorschriften und ihre Interpretation im Sinne des Gesetzgebers. Im Falle der Technologiefolgenabschätzung sind die Normen unstrittige gesellschaftliche Werte (z.B. die Menschenrechte, Umweltschutz, Tierschutz usw.) und allgemein akzeptierte politische Willensäußerungen (wie z.B. die ökosoziale Ausrichtung der Agrarpolitik, die Erhaltung der klein strukturierten, familienbäuerlichen Landwirtschaft usw.). Bei der Beurteilung der vorliegenden Arbeit ist daher zu prüfen, ob sie ausreichend den Kriterien eines intersubjektiven Ganzheitsverfahrens entspricht, d.h. ob ausreichende Vollständigkeit, Widerspruchsfreiheit, innere Stringenz, also logische Übereinstimmung zwischen Beurteilungsmaßstäben und der Bewertung der in Frage stehenden Technologie vorliegen.

3. STELLUNGNAHME

3.1. SACHVERHALT

Der FB30 umfasst 293 Seiten und gliedert sich neben Vorwort, Zusammenfassung und Literaturverzeichnis in 14 Hauptabschnitte:

1. Problemdefinition und Grundthesen; hier wird herausgearbeitet, dass sich die Gentechnik durch ihre Großräumigkeit und Unumkehrbarkeit qualitativ von den bisherigen klassischen "Werkzeugen" der Menschheit abhebt. Begrenzung scheint daher nötig. Die Arbeit nimmt für sich in Anspruch, einen Beitrag für die Objektivierung dieser Grenzziehung zu leisten.
2. Die unterschiedlichen Qualitäten der modernen Großtechnologien: Atom-, Informations- und Gentechnologie. Alle drei neuen "Groß-Werkzeuge" der Menschheit zeitigen wesentliche Auswirkungen in wichtigen Bereichen unserer Lebensbedingungen. Gentechnik weist aber im Vergleich zu den anderen zusätzliche Risiken auf (Ausbreitung als Lebensformen).
3. Erkenntnistheoretische Problematik einer Beurteilung der Gentechnik. Feststellung, dass zur Bewertung naturwissenschaftliche Methoden ungeeignet sind. Ansprechen der Problematik des Konsenses über Werte.
4. Grundlagen der Gentechnologie. Entwicklung der modernen Molekulargenetik und der Methoden der Gentechnologie.

5. Zur unterschiedlichen Definition von Gentechnologie und Biotechnologie und ihr Verhältnis zur Landwirtschaft. Forderung und Begründung die beiden Begriffe klar voneinander abzugrenzen.
6. Geschichte der Biotechnologie. Feststellung, dass der Übergang in der letzten Phase zur Manipulation des genetischen Materials lebender Materie ein "Quantensprung" darstellt, der völlig neue Qualitäten und Probleme mit sich bringt.
7. Anwendungsmöglichkeiten der Gentechnologie außerhalb des Agrarsektors. Größenordnungsmäßiger Überblick über die Anwendungsfelder und wirtschaftliche Relevanz der neuen Technologie von 1982 bis 2000 in den Bereichen: Humanmedizin, Pharmazie, Umwelttechnik, Erzeugung, Bioprozesstechnik, Biosensoren.
8. Anwendung der Gentechnologie in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Tierzucht, Tierhaltung (einschließlich der Problematik transgener Tiere und des Einsatzes von rBST), Pflanzenproduktion, Lebensmittel, Biotechnologie einschließlich "Food- Design", Nahrungsmittelqualität, nachwachsende Rohstoffe einschließlich einer ökologischen und volkswirtschaftlichen Kritik der industriellen Nutzung nachwachsender Rohstoffe).
9. Risiko der Gentechnologie. Ausgangspunkt: Das bereits vorhandene Risiko konventioneller Agrartechnologien aus ökologischer und gesellschaftspolitischer Sicht. Daraus wird ein erweiterter Risikobegriff abgeleitet und auf die möglichen Folgen der Gentechnologie angewendet. Am Begriff des Risikos werden kontroverse Weltbilder und Natursichten erläutert und der Zusammenhang zur Evolutionstheorie hergestellt, der die Notwendigkeit eines erweiterten Zeithorizonts zur Beurteilung deutlich macht. Mehrfaktorielle und vernetzte Risikomodelle zeigen ein höheres Gefährdungspotential als additive.
10. Gentechnologie und Patentrecht. Die Problematik eines Patentschutzes an Lebewesen wird dargelegt und vor dem Hintergrund der agrarpolitischen Werte (ökosoziale Landwirtschaft) die Frage diskutiert, welchen Interessensgruppen ein solcher Schutz dient. Am Beispiel der Sortenschutzgesetzgebung wird die Problematik der Monopolisierung der genetischen Vielfalt verdeutlicht.
11. Auswirkungen der Gen- und modernen Biotechnologie auf die Agrarstruktur. Die geschichtliche Entwicklung der Agrarstruktur und die verschiedenen Theorien über die sozioökonomischen Wirkungen von Technologien werden umfassend dargelegt. Die möglichen Veränderungen bei uneingeschränkter Entwicklung werden analysiert und teilweise quantitativ abgeschätzt. Die Konsequenzen werden auf der Grundlage des derzeitigen agrarpolitischen Leitbildes bewertet, was zur indirekten, aber dennoch eindeutigen Feststellung führt, dass die dann zu erwartende Dualisierung der Landwirtschaft in Landschaftspflege und Ökonomie mit unserem Leitbild nicht vereinbar ist.
12. Braucht die Landwirtschaft die Gentechnologie. Diese Frage wurde eigentlich schon durch die vorherigen Abschnitte beantwortet. An Hand der Frage wird nochmals die ungeheure und ehrsüchtgebietende Komplexität dessen, was Landwirtschaft ist, betont.
13. Die Rahmenbedingungen für die ökosozial orientierte Steuerung der Technologieentwicklung werden aufgelistet. Sie entsprechen dem Inhalt nach weitgehend den Forderungen von Brüner, wie sie hier im Punkt 2.2. aufgelistet wurden.
14. Ein Ausblick: Die Politisierung und Demokratisierung der (Agrar-) Technologien. Hier wird der Sinn und die Vereinbarkeit mit der Landwirtschaft der überall noch ungebremsen Entwicklung zu "noch schneller", "noch mehr", "noch größer", "noch mächtiger" usw. hinterfragt, was aus der Abschnittsüberschrift eigentlich nicht hervorgeht. Es wird festgestellt, dass die Antworten dazu die Natur und die Menschen, alle Menschen geben müssen und dass es daher auch erlaubt ist, "Nein- Danke" zu sagen.

3.2. BEURTEILUNG

3.2.1. FORMALES

Leicht zu beseitigende Kleinigkeiten (Schreib- und Wortfehler, abweichende Seitennummerierung von derjenigen im Inhaltsverzeichnis) seien der Vollständigkeit halber erwähnt. Ich finde, dass der Inhalt dem Leser leichter zugänglich wäre, wenn ein etwas weniger komplizierter Satzstil gewählt worden wäre. Wohltuend sind die übersichtlichen "Kernaussagen" mit Umrandung, die Übersichtstabellen und informativen Abbildungen, sowie die Fußnoten. Sie geben direkt die weiterführende Literatur oder Zusatzinformationen - auch sehr persönliche Stellungnahmen - an.

3.2.2. INHALTLICHES

Beurteilungsmaßstäbe (Werte, Normen) und Bewertungen, wie im Punkt 2.3. als Grundlage meiner Stellungnahme aufgelistet, finden sich durchgängig in den einzelnen Abschnitten eingebaut, mehr oder weniger deutlich beschrieben, teilweise eindeutig deklariert, teilweise nur indirekt spürbar. Intersubjektive Nachvollziehbarkeit der Argumentation würde wahrscheinlich dann leichter fallen, wenn alle Bewertungsmaßstäbe in einem eigenen Abschnitt klar aufgelistet und begründet wären. Dafür gibt es aber keine einheitliche Regel, denn ganzheitliches Arbeiten wird heute auf den naturwissenschaftlich ausgerichteten hohen Schulen nicht gelehrt, schon gar nicht geübt. Der Autor hat versucht, möglichst alle Aspekte der Gentechnologie vorzulegen, doch kann Sachverhaltsvollständigkeit nie erreicht werden. Das wurde auch vom Autor klar gesehen (siehe vorletzter Absatz des Vorwortes). Es ist ein legitimes Instrument der Ganzheitsmethode, exemplarisch zu argumentieren.

3.2.3. WÜRDIGUNG

Es muss festgestellt werden, dass es Hoppichler in einem erstaunlich hohen Maß gelungen ist, die ganzheitlichen Kriterien eines umfassenden Bewertungsverfahrens anzuwenden. Die Gesamtleistung von Umfang, Inhalt und Literaturbewältigung ist enorm und verlangt Bewunderung. Die Stringenz und Überzeugungssicherheit (logischer Zusammenhang zwischen Sachverhalt, Wert oder Hypothese und bewerteter oder abgeleiteter Konsequenz) auf der Grundlage humaner Werte und ökologischer Theorien ist durchgängig gegeben. Das was möglicherweise einseitigen Kritikern der Arbeit als unerlaubte Grenzüberschreitung vorkommen mag (z.B. das Aufzeigen von Monopolisierungsgefahren im Sortenschutz, oder die ökosoziale Problematik nachwachsender Rohstoffe) ist in Wahrheit ein unverzichtbarer Teil der notwendigerweise exemplarischen Argumentation. Wie sonst sollte man mögliche oder wahrscheinliche Entwicklungen als Folge neuer Großtechnologien glaubhaft machen, wenn nicht durch Vergleich mit bereits eingetretenen ähnlichen Ereignissen. Wenn der Leser den der Beurteilung zugrunde liegenden Werten zustimmt, dann besteht auch ein starker logischer Überzeugungsdruck, die aufgezeigten Konsequenzen zu bejahen. Gerade diese klare (und mutige) Verbindlichkeit ist es, was die Arbeit auszeichnet und so wertvoll macht.

3.3. KONSEQUENZ

Die in 3.2.1. angeführten formalen Mängel lassen sich beheben. Darüber hinaus muss die Arbeit als Ganzes äußerst positiv beurteilt werden. Sie ist genau das, was auf Grund der politischen Bekenntnisse (siehe Punkt 2.2.) zur Objektivierung der öffentlichen Diskussion nötig ist. Ihre rasche Veröffentlichung kann wärmstens empfohlen werden.

4. ZUSAMMENFASSUNG

1. Ganzheitliche Forschung ist das einzige rationale Instrument für eine umfassende Technologiefolgenabschätzung. Sie ist methodisch etwas grundsätzlich anderes als technologisch-anwendungsorientierte Forschung. Die Wissenschaftspolitik hat dies erkannt und richtet dafür neue Instrumente ein. Ganzheitliches Denken im wissenschaftlichen Sinne ist auch der engagierten Einzelperson möglich.
2. Die politische Diskussion um die Gentechnik (Zitate von BM Dr. Fischler und NR Abg. Prof. Brünner) erfordert im öffentlichen Interesse eine umfassende Offenlegung aller Aspekte dieser neuen Großtechnologie.
3. Die Beurteilung der vorliegenden Arbeit kann keinesfalls aus dem engen Blickwinkel üblicher Einzeldisziplinen heraus erfolgen. Vielmehr muss sie den logischen Zusammenhang von deklarierten Werten, Sachverhalten und Konsequenzen überprüfen.
4. Die Überprüfung ergab, dass - neben kleinen formalen Mängeln - der Anspruch auf ganzheitliche Kritik, innere Logik und nachvollziehbare Konsequenzen in einem hohen Maß erfüllt ist. Die Gesamtleistung ist ohne Zweifel überragend. Die Arbeit ist ein wertvoller Beitrag zur öffentlich nachgefragten Meinungsvielfalt und sollte rasch veröffentlicht werden.

BAL Gumpenstein, Irdning, am 2. April 1992, Univ.Doz.Dr.Helmut Bartussek