
Siegfried Bleicher

Biotechnologie: Zukunftschancen mit Risiken

Siegfried Bleicher, geb. 1940 in Hohenlimburg, ist seit 1982 Mitglied des Geschäftsführenden Bundesvorstandes des DGB und für die Bereiche Angestellte, Technologie und Humanisierung der Arbeit sowie Ausländische Arbeitnehmer und Personal zuständig.

Die Biogesellschaft: Ausweg aus Hunger und sozialer Not?

Der sozio-ökonomische Zustand des Planeten Erde bietet dem Betrachter gegenwärtig ein unerfreuliches Bild. Nach Schätzungen der Weltbank leben mehr als 800 Millionen Menschen in absoluter Armut. Angaben der Welternährungsorganisation (FAO) zufolge leiden 450 Millionen Menschen an Hunger und Unterernährung - allein in den Ländern Afrikas sterben in jeder Minute 21 Kinder an den Folgen des Hungers. Im Kampf gegen Infektionskrankheiten konnten beachtliche Erfolge errungen werden, dennoch sind Gesundheitsschäden weiterhin das wahrscheinlichste Los vieler Menschen in den Entwicklungsländern. In den Industrieländern weisen Gesundheitsschäden als sogenannte Zivilisationskrankheiten einen deutlich ansteigenden Trend auf. Entwicklungsländer und Industrieländer leiden gleichermaßen unter hohem Energieverbrauch und dessen Kosten. Während in vielen Entwicklungsländern Bewässerungspumpen stilliegen und sich die Entwaldung von ganzen Landstrichen beschleunigt, nimmt in den Industrieländern die Schadstoffemission weiterhin zu- die ökologischen Folgen sind gleichermaßen verhängnisvoll. Beschäftigungsprobleme hier und dort komplettieren das Bild des sozialen Notstandes. Offizielle Arbeitslosenzahlen erlauben nur eine unvollständige Zustandsbeschreibung. Nach Schätzungen des Internationalen Arbeitsamtes dürfte die Arbeitslosigkeit in Entwicklungsländern nahezu 40

Prozent der Menschen betreffen. Auch in den industrialisierten Ländern des Westens verharrt die Arbeitslosigkeit seit Jahren auf hohem Niveau: In den Ländern der OECD sind gegenwärtig mehr als 30 Millionen Menschen als arbeitslos registriert. Dennoch scheint die Lage nicht aussichtslos - dies zumindest behaupten professionelle Optimisten.

Was den Mikroprozessoren bisher (noch) nicht vergönnt war, sollen nun Mikroorganismen im Verein mit staatlich unterstützten Marktkräften bewirken: einen neuen und dauerhaften Wirtschaftsaufschwung einzuleiten. Dabei sollen sie zugleich neue Mittel im Kampf gegen Hunger, Krankheit und soziale Not bereitstellen. Neueste Szenarios sagen bereits die Entwicklung zur Bio-Gesellschaft voraus, einer Gesellschaft, die auf dem bewußten Einsatz selbstorganisierender Systeme von Kleinstlebewesen zur Sicherung und Verbesserung menschlichen Lebens und seiner Ziele basiert. Danach stellt die Biotechnologie ein machtvolleres Mittel zur Erneuerung und Innovation der wirtschaftlichen Grundlagen der gegenwärtigen Gesellschaften dar. Zugleich soll sie neue Anreize zur Kapitalakkumulation bieten und eine neue Phase wirtschaftlichen Wachstums einleiten. Diese Auffassung macht sich, neben anderen, auch Bundesforschungsminister Riesenhuber zu eigen, der die Biotechnologie als eine zukunftsorientierte Schlüsseltechnologie bewertet, „deren Anwendung wichtige Beiträge zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Bürger und zur Steigerung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit unseres Landes verspricht“.

Worauf gründen sich diese optimistischen Erwartungen?

Biotechnologie: Die Wissenschaft vom Leben

Biotechnologie, so lautet eine anerkannte fachwissenschaftliche Definition, ist die integrierte Anwendung von Biochemie, Mikrobiologie und Verfahrenstechnik mit dem Ziel, die technische Anwendung des Potentials der Mikroorganismen, Zell- und Gewebekulturen sowie Teilen davon zur Herstellung von Gütern und Dienstleistungen zu erreichen. Biotechnologische Verfahren sind, wie die lange Tradition der Weinerzeugung, des Bierbrauens und das Backen von Brot zeigen, weder neu, noch kommen sie ausschließlich in der Nahrungsmittelherstellung zur Anwendung. Auch Medikamente, vor allem Antibiotika, werden biotechnologisch in großem Umfang produziert. Gemeinsam ist diesen Verfahren, daß sie die enorme Leistungsfähigkeit des natürlichen Stoffwechsels von Kleinstlebewesen wie Bakterien, Pilzen und Hefen nutzen. Neuerdings geht es jedoch darum, Mikroorganismen fremde Stoffe produzieren zu lassen. Dies ist nach der Entschlüsselung der chemischen und molekularen Struktur des Trägers der Erbinformationen, der Desoxyribonu-

kleinsäure (DNS), möglich geworden. Bereits 1974 wurde ein Verfahren patentiert, mit dem Mikroorganismen genetisch umprogrammiert werden können. Zu diesem Zweck werden in Reagenzglas-Experimenten Bakterien-Zellen mit DNS-Informationen aus fremden Zellen angereichert. Die so umprogrammierten Mikroorganismen sind danach in der Lage, auf dem Wege des Stoffwechsels als industrielle Produktionsstätten zu funktionieren. Die Ergänzung des natürlichen Steuerbefehls durch den künstlich eingepflichten läßt die Mikroorganismen gewissermaßen zu Trojanischen Pferden werden, die ihnen bis dahin nicht bekannte neue Produkte herstellen. Biotechnologie und Gentechnik gehen damit über die bloße Verbindung der Evolution des Lebens mit der Technik hinaus. Sie lassen den Menschen zum Schöpfer neuen Lebens werden.

Ein Bericht des amerikanischen Büros für Technologiefolgen-Abschätzung (OTA) über die Auswirkungen der angewandten Gentechnik gibt erste Hinweise auf mögliche wirtschaftliche Anwendungsbereiche. Danach könnten sich vor allem für die pharmazeutische, die chemische und die nahrungsmittelherstellende Industrie weitreichende Veränderungen ergeben. Anwendungsmöglichkeiten in der pharmazeutischen Industrie liegen in der Produktion von Antibiotika, bei Stoffen zur Verstärkung der Immunabwehr (Antikörper), Enzymen, Hormonen und Impfstoffen (z. B. zur Bekämpfung von Gelbsucht, Malaria oder der Maul- und Klauenseuche). Sollte die Produktion solcher Impfstoffe möglich werden, so heißt es in dem Bericht, dann sind vom Rückgang der Sterblichkeit und der Erkrankung erhebliche soziale, wirtschaftliche und politische Konsequenzen zu erwarten.

Auch gegenüber den bekannten chemischen Produktionsverfahren könnte sich der Einsatz genetischer und programmierter Mikroorganismen zumindest in Teilbereichen als vorteilhaft erweisen. Einzelwirtschaftliche Vorteile scheinen vor allem in der Verwendung erneuerbarer Ressourcen (Biomasse), in physikalisch milderen Produktionsbedingungen (geringere Temperaturen, niedrigere Drücke), in einstufigen Produktionsverfahren (die aufwendige Trennungs- und Reinigungsprozesse ersparen) sowie in der Einschränkung von Schadstoffemissionen liegen. Im Hinblick auf die Beschäftigungswirkungen dieser Entwicklungen verhält sich das OTA eher zurückhaltend; es verweist allerdings darauf, daß neue Arbeitsplätze in der biotechnologischen Produktion einen Teil der bestehenden Arbeitsplätze in der traditionellen Chemieproduktion überflüssig machen werden.

Als geringer werden hingegen mögliche Veränderungen in der Nahrungs- und Futtermittelindustrie eingeschätzt. Bisherigen Erfahrungen zufolge ist die biotechnologische Produktion von Eiweiß offensichtlich noch nicht wirt-

schaftlich, was für einzelne Nahrungsmittelzusätze bereits der Fall ist. Weitere Anwendungsmöglichkeiten liegen in der Metall- und Erzlaugung durch Mikroorganismen (z. B. Kupfer), in der Erzeugung von Energie aus Biomasse (z. B. Äthanol aus Zuckerrüben oder Zuckerrohr) sowie in der Bekämpfung der Umweltverschmutzung durch bakteriellen Abbau von Ölrückständen im Wasser oder gefährlichen Umweltgiften. Gearbeitet wird ferner an der Züchtung gentechnisch manipulierter, schnell wachsender und ertragreicher Pflanzen, die sich durch Stickstoffbindung selbst düngen. Ein noch wenig erforschtes Gebiet ist die Entwicklung von Stoffen zur Schädlingsbekämpfung, wobei ein Eindringen dieser Stoffe in die Nahrungsmittelkette und damit Gesundheitsschädigungen beim Menschen ausgeschlossen sind.

Bakterien und Bilanzen

Der rasante Fortschritt wissenschaftlicher Erkenntnisse auf dem Gebiet der Biotechnologie und Gentechnik läßt vermuten, daß die Tür zu ihrer massiven industriellen und wirtschaftlichen Nutzung in Kürze endlich aufgestoßen wird. Bereits heute sind die ersten gentechnischen Stoffe, darunter Insulin und Interferon, dabei, sich ihre Märkte zu erobern. Das Marktpotential für neue Stoffe und Produkte erscheint gigantisch: Veranschlagten erste Prognosen das Umsatzvolumen für das Jahr 2000 auf nur 20 Milliarden US-Dollar, so könnte sich Schätzungen jüngerer Datums zufolge das Umsatzvolumen bis dahin auf mehr als 142 Milliarden US-Dollar belaufen. Den Hintergrund dieser optimistischen Erwartungen bilden spektakuläre Börsenzulassungen von Unternehmen in den USA, die sich der molekularbiologischen Forschung und Produktion verschrieben haben. So konnte im Zuge der Kapitalbeschaffung das Unternehmen CETUS - trotz seiner Warnung vor anhaltenden Betriebsverlusten - durch Ausgabe von 5 Millionen Aktien 115 Millionen Dollar einnehmen; der Ausgabekurs der 1,1 Millionen angebotenen Genentech-Aktien sprang gar kurzzeitig von 35 auf 89 Dollar je Stück. Gestützt auf die Fantasie der Kapitalanleger versuchte Biogen Aktien zum 4000fachen ihres Nennwertes auszugeben. Nicht nur Börsenspekulanten richteten ihr Interesse auf die Ziele der jungen Unternehmen. Auch große Chemie- und Ölkonzerne, darunter Shell Oil, Dow Chemical und Monsanto erwarben Kapitalbeteiligungen.

Sie alle wollen beim Kampf um neue Märkte und Produkte dabeisein. Mittlerweile sind in der Erwartung hoher Gewinne in den USA bereits rund 200 Unternehmen im Bio-Geschäft engagiert. Ihre Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen sind beachtlich: Rohstoff- und Chemiefirmen stellten Biogen 70 Millionen Dollar für Forschungszwecke zur Verfügung, gemeinsam mit Shell brachte CETUS 40 Millionen Dollar für Forschungszwecke auf und der Chemiegigant Dupont ließ sich im Zeitraum von 1981 bis 1984 die biowissen-

schaftliche Forschung gar runde 333 Millionen Dollar kosten. Zwischen diesen Unternehmen ist ein scharfer Konkurrenzkampf aufgebrochen. Seine Härte läßt sich daran ermessen, daß mittlerweile die Gerichte in den USA nicht nur über die Patentierbarkeit von Lebewesen befinden müssen. Umstritten sind in einzelnen Fällen auch die Urheberrechte. Unbestritten ist hingegen, daß die Grundlagenforschung unter ihrer Verquickung mit wirtschaftlichen Interessen leidet. Zunehmend klagen Wissenschaftler darüber, daß Forschungsergebnisse nicht oder nur unzureichend publiziert werden. Hier zeigt sich die Kehrseite der Politik flinker Risiko-Kapitalisten. Nachdem es ihnen gelungen ist, zahlreiche Hochschullehrer dazu zu überreden, sich die Ergebnisse ihrer öffentlich geförderten Forschung privat versilbern zu lassen, demonstriert nun das Handeln vieler Wissenschaftler, wie unfrei ihre Forschung geworden ist.

Verschläft die deutsche Industrie die Zukunft?

Gemessen an den Ereignissen in den USA nimmt sich die Forschungslandschaft in der Bundesrepublik bei vordergründiger Betrachtung eher betulich aus. Ähnlich wie in anderen Ländern ist die Zahl neugegründeter Genfirmen in der Bundesrepublik weitaus geringer als in den USA. Dies war in zurückliegenden Publikationen und Diskussionen vielfach Anlaß für die Behauptung, Industrie und Wissenschaft in der Bundesrepublik seien im internationalen Wettlauf um gentechnisch umprogrammierte Bakterien bereits hoffnungslos ins Hintertreffen geraten: Während ausländische Unternehmen sich anschickten, weltweit neue Märkte zu erobern, vernichte die hausgemachte Innovationsschwäche in der Bundesrepublik zahlreiche Arbeitsplätze. Angesichts dieser Diagnose sind die Therapievorschläge eindeutig: Der bedrohliche wissenschaftlich-technische Rückstand sei nur durch eine beschleunigte technologische Revolution zu überwinden.

Technologiepolitisch dilettierende Vertreter dieser Auffassung stützen sich dabei auf ein unlängst auch in der Bundesrepublik publiziertes dramatisches Weltzenario von Bruce Nussbaum, der die europäische Wirtschaft - allen voran die deutsche - von neuen Technologien ins Abseits gedrängt sieht. Mit Blick auf die Bundesrepublik schreibt Nussbaum: „Die technologische Basis für das deutsche Wirtschaftswunder veraltet unmerklich. Wie ein rasendes Auto, das über eine Pier hinausschießt und einen Augenblick quasi stillhalt, bevor es ins Meer stürzt, ist die Bundesrepublik eine Nation, die sich selbstgefällig durch das 20. Jahrhundert bewegt, die aber blind ist für die ökonomische Katastrophe, von der sie bereits erfaßt ist (...) Deutschland stellt nach wie vor die besten Produkte des 19. Jahrhunderts her: schwere Turbinen, wundervolle Autos und Präzisionswerkzeuge. Aber es kann nicht mithalten, wenn es zur Hochtechnologie kommt - Roboter, Telekommunikation, Bakterienfabriken,

Computer, Halbleiter, elektronische Geräte für den Massenverbrauch." Die Befürchtungen Nussbaums, die auf fehlerhaften Recherchen gründen, sind durch neuere Studien der Bundesbank, des IFO-Institutes und auch des Wirtschaftsministeriums weitgehend ausgeräumt worden.

Eine kürzlich vorgelegte Untersuchung des amerikanischen Büros für Technologiefolgen-Abschätzung macht deutlich, daß gegenwärtig eine Messung der Wettbewerbsfähigkeit mit traditionellen Methoden noch nicht möglich ist. Dabei sind diese Methoden selbst keineswegs unproblematisch. Indem sie meist mit Export- und Importanteilen arbeiten, übersehen sie die weltweite wirtschaftliche Verflechtung und die Internationalisierung der Unternehmensbeziehungen, die gerade auf dem Gebiet der Mikroelektronik und der Biotechnologie vielfältige Formen angenommen haben. So wenden beispielsweise die Unternehmen Hoechst und Bayer neben beachtlichen Mitteln für die eigene Forschung zusätzliche Mittel für die Forschungs- und Entwicklungskooperation mit deutschen und amerikanischen Universitäten sowie Unternehmen auf. Zudem wurde die deutsche Forschung auch mit hohen Zuwendungen durch das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) bedacht. In den Jahren von 1972 bis 1982 waren es etwa 336 Millionen DM, die für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie weitere 250 Millionen DM, die für institutionelle Fördermaßnahmen aufgebracht wurden. Finanziert von BMFT und der chemischen Industrie wird auch die angelaufene Einrichtung von Genforschungszentren zum Zwecke der Verbundforschung.

Wenn zur Ermittlung der Wettbewerbsfähigkeit Indikatoren benutzt werden, wie die Zahl neuer Unternehmen oder die Summe der Forschungsmittel, dann muß bei den zu vergleichenden Ländern auch der Größenunterschied in Betracht gezogen werden. Berücksichtigt man dies, dann können aus den genannten Zahlen keine gravierenden technisch-wissenschaftlichen Rückstände der Bundesrepublik abgeleitet werden. Im übrigen zeigt sich auch, daß die Wissenschaft in der Bundesrepublik auf hohem Niveau steht. Eine Anhörung des Technologieausschusses des Deutschen Bundestages hat dies unlängst bestätigt. Dies legt die Vermutung nahe, daß die bisherige Form der Wettbewerbsdiskussion vor allem dem Ziel diene, mit Hinweisen auf vermeintliche Rückstände die staatliche Förderung finanziell auszuweiten und eine demokratische Kontrolle öffentlich geförderter Forschung zu verhindern. Dem gleichen Ziel dienen der Abbau der Mitbestimmungsregelungen in der Gesellschaft für biologische Forschung in Braunschweig, die Kritik der Regelung der Drittmittelforschung an Universitäten sowie die Forderung nach „Entschärfung“ des Hochschulrahmengesetzes. Es entsteht der Eindruck, daß mit der bewußten Verdrehung von Fakten für einen von gesellschaftlicher Verantwortung befreiten Wissenschaftsbetrieb gefochten werden soll!

Diesem Versuch tritt der DGB mit Entschiedenheit entgegen. Durch Hinweise auf die notwendige Freiheit der Forschung läßt er sich nicht davon abhalten. Gerade die enge Verzahnung von forschungspolitischen Fragestellungen und wirtschaftlichen Interessen begründet die Feststellung, daß mit dem lauten Rufen nach Freiheit der Wissenschaft die angepeilte Freiheit zur Vermarktung ihrer Ergebnisse übertüncht werden soll. Aus der Sicht des DGB darf die gesellschaftliche Verantwortung bio- und gentechnologischer Forschung nicht allein der Regie von Wissenschaft und Industrie überlassen werden. Ebenso wenig darf sie allein von deren Problembewußtsein abhängig gemacht werden.

Gefahren des Fortschritts

Ähnlich wie bei der Nutzung der Kernenergie wird auch bei Biotechnologie und Gentechnik das Janus-Gesicht des Fortschritts deutlich. Wenn sich die Fehler und Probleme der Kernenergie nicht wiederholen sollen, dann gilt es, Biotechnologie und Gentechnik zunächst jenseits pauschaler Ablehnung und unkritischer Befürwortung auf Chancen und Risiken zu prüfen. Bisher ist dies noch nicht ausreichend geschehen. Die in der Öffentlichkeit geführte Diskussion suggeriert, daß Biotechnologie und Gentechnik ein problemloser Schlüssel zur Lösung dringender Menschheitsprobleme seien. Da werben Konzerne mit der Parole von Bakterien als nützlichen Helfern der Menschheit und definieren Leben als Chemie. Der Bundesforschungsminister verkündet lautstark deutlich geringere Risiken. Die zentrale Kommission für biologische Sicherheit hält Zweiflern entgegen, daß noch in keinem Labor der Welt, in dem mit verändertem Erbmateriale gearbeitet werde. Gefahren aufgetreten seien.

Gewerkschaftliche Bedenken werden mit diesen Argumenten nicht ausgeräumt. Ausgangspunkt dieser Bedenken ist die Feststellung, daß mit der Verheißung bio- und gentechnischer Bewältigung dringender Gesundheits-, Ernährungs- und Umweltprobleme noch zahlreiche ungeklärte Fragen verbunden sind. Im Hinblick auf die Arbeits- und Lebensbedingungen der Arbeitnehmer betreffen die mit der Anwendung der Bio- und Gentechnologie einhergehenden Probleme die Sicherheit in Labors und Produktion, das Arbeitsschutz-System, den Schutz der Umwelt, die Gesundheitsvorsorge sowie das Geschäft mit der Zeugung im Reagenzglas.

Es muß davon ausgegangen werden, daß die Probleme der großtechnischen Anwendung der Biotechnologie noch nicht zufriedenstellend gelöst sind. So gelten die erlassenen Sicherheitsrichtlinien zwingend nur für die vom Bund unmittelbar oder mittelbar geförderten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Die für die Industrieforschung erklärte Einführung der Richtlinien im Wege der freiwilligen Selbstbindung erscheint ungenügend. Weitaus dringen-

der muß jedoch die Regelung sicherheitstechnischer Aspekte der bevorstehenden biotechnologischen Großproduktion angesehen werden. Hier gibt es eine Übereinstimmung mit der OECD, die in einem Bericht darauf hinweist, daß den Problemen der industriellen Anwendung neuer Biotechnologien im Vergleich zu Laborrisiken bisher zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden sei. In ihrem Bericht heißt es: „Es ist unmöglich, bei der biotechnologischen Produktion im großen Maßstab, bei Rückgewinnung oder nachgeschalteten Verfahrensschritten Leckagen völlig zu vermeiden. Deshalb muß unbedingt sichergestellt werden, daß die Mikroorganismen vor Beginn der Massenproduktion sichergestellt werden.“

Mit Sorge beobachtet der DGB Versuche, auf der Grundlage noch nicht ausreichend gesicherter gentechnischer Erkenntnisse das Prinzip des vorbeugenden Schutzes vor arbeitsbedingten Erkrankungen beim Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen umzukehren. Mit Entschiedenheit mißbilligt der DGB Bemühungen, mit Hilfe der Genomanalyse den betrieblichen Schutz der Arbeitnehmer, zu dem die Unternehmer gesetzlich verpflichtet sind, in einen Schutz vor anfälligen Arbeitnehmern umzugestalten. Unsere Besorgnis ist keineswegs unbegründet. Aus amerikanischen Unternehmen wird berichtet, daß die Beschäftigung von Arbeitnehmern von einer Analyse ihrer Blaupause des Lebens abhängig gemacht wird. Obgleich solche Versuche in der Bundesrepublik noch nicht bekannt geworden sind, sind dennoch Bemühungen zu beobachten, mit dem Begriff von angeblich erblich bedingten Berufskrankheiten die Aufweichung des Arbeitsschutzsystems vorzubereiten. Den Hintergrund dieser Bemühungen stellt die Vermutung dar, daß Träger bestimmter genetischer Merkmale, z. B. beim Fehlen von Enzymen, gegenüber gefährlichen Arbeitsstoffen besonders anfällig seien. Bestrebungen, ausgehend von diesem vermeintlichen Sachverhalt, die Genomanalyse als Mittel zur Entlastung der Solidargemeinschaft und als Mittel der Vermeidung gesundheitlicher Berufsrissen zu preisen, erweisen sich als durchsichtig. Aus der Sicht der Gewerkschaften sind sie ein untaugliches Mittel zur Verbesserung des Arbeitsschutzes, da sie die Unternehmen von ihrer Fürsorgepflicht befreien und das Gesundheitsrisiko auf den einzelnen Arbeitnehmer verlagern. Darüber hinaus führt die Genomanalyse zu weiterreichenden Eingriffen in das Persönlichkeitsrecht der Arbeitnehmer und setzt sie der Gefahr einer hohen Diskriminierung aus. Der DGB betrachtet sie daher als untaugliches Mittel zur Verbesserung des betrieblichen Gesundheitsschutzes. Ebensowenig vermögen die Vorschulorbeerer der neuen Biotechnologie darüber hinwegzutäuschen, daß mit ihrer gesellschaftlichen Anwendung zur Gesundheitssicherung ebenfalls noch ungelöste Probleme einhergehen. Wenn man den Menschen, wie es Nobel-Preisträger in der Vergangenheit getan haben, als „eine 1,80 m lange molekulare Sequenz von Kohlenstoff-, Wasserstoff-, Sauerstoff-, Stickstoff- und Phos-

phoratomen" definiert, dann gerät die Heilung von Krankheiten in Gefahr, als genchirurgische Ingenieurkunst Lebensvorgänge unter Ausblendung sozialer Faktoren auf molekulare Vorgänge zu beschränken und durch Verstärkung der kurativen Medizin den vorbeugenden Gesundheitsschutz weiter zu vernachlässigen. Doch gerade die vorbeugende Krankheitsvorsorge war es, der wir wichtige Erfolge im Kampf gegen Seuchen und Infektionskrankheiten zu verdanken haben. Wer dies übersieht, setzt sich dem Vorwurf aus, die Gentechnik als Mittel der Anpassung des Menschen an gesundheitsgefährdende Arbeits- und Lebensbedingungen einzusetzen.

Wege zur Ausschaltung der Risiken

„Unser tägliches Leben, unsere gesellschaftlichen Entscheidungen und unser staatliches Handeln bringen stets gewisse Risiken mit sich. Gleichmaßen kann auch die Suche nach neuem Wissen nie risikofrei sein." Diese Aussage von Paul Berg, einem führenden Gentechniker, der maßgeblich an der Entwicklung von Sicherheitsrichtlinien in den USA beteiligt war, demaskiert auf drastische Weise den selbstkontrollierten Versuch der Wissenschaftler, Gefahren der gentechnologischen Forschung und Produktion unter Kontrolle zu bringen. Sie unterstreicht die Notwendigkeit demokratisch kontrollierter Sicherheitsrichtlinien für die biotechnologische Produktion. Ihrer Erarbeitung, an der die Institutionen des Arbeitsschutzsystems, die Berufsgenossenschaften und Gewerbeaufsichtsämter beteiligt werden sollten, müssen Risikostudien vorausgehen. Dabei gilt es, besondere Aufmerksamkeit auf jene Verfahren zu richten, bei denen genetisch manipulierte Mikroorganismen in der Natur freigesetzt werden sollen, wie z. B. beim Ölabbau oder bei der Schädlingsbekämpfung. Zugleich muß dafür gesorgt werden, daß die Sicherheitsstandards international einheitlich geregelt werden. Daraus ergibt sich sowohl für die nationalen Parlamente als auch für die europäischen Institutionen, insbesondere das Europäische Parlament und die EG-Kommission, ein dringend zu bewältigender Handlungsbedarf.

Zu lösen gilt es schließlich auch ethische und soziale Probleme, die sich aus der Technik der Reagenzglas-Befruchtung und Möglichkeiten der Gentherapie ergeben. Gerade sie sind es, die Anlaß zu Spekulationen im Sinne von Huxleys schöner, neuer Welt geben. Berichte über Leihmütter, Nobel-Preisträger-Samenbanken, Tierchimären und anderes mehr, stellen für viele Menschen einen ernsthaften Grund zur Besorgnis dar. Obgleich die Verwirklichung der Absicht Wagners in Goethes Faust, einen Menschen zu machen (und von Goethe in folgende Worte gefaßt: „Was man an der Natur geheimnisvolles pries, das wagen wir beständig zu probieren und was sie sonst organisieren ließ, das lassen wir kristallisieren..."), noch nicht in greifbare Nähe gerückt ist,

deutet dennoch vieles darauf hin, daß wir auf politischem Wege die Grenzen der Anwendung der Gentechnik am Menschen vereinbaren müssen. Zugleich muß, wie es der Europarat bereits in der Vergangenheit gefordert hat, das Recht des Menschen auf Unantastbarkeit seines Erbgutes gewährleistet sein. Der DGB unterstützt daher die Arbeit der vom Bundesforschungsminister und Bundesjustizminister eingerichteten Arbeitsgruppe, die sich mit der Bewältigung ethisch-moralischer Probleme der Gentechnik befaßt. Ebenso unterstützt er die Arbeit der kürzlich eingerichteten Enquete-Kommission „Gentechnologie“ des Bundestages. Er erwartet von dieser Kommission, die sich mit wirtschaftlichen, sozialen, rechtlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen der Gentechnologie auseinandersetzen soll, einen Beitrag zur sozialen Technologie-Gestaltung. Die Einsetzung dieser Kommission unterstreicht die Berechtigung der gewerkschaftlichen Forderung nach Errichtung eines Institutes „Arbeit und Technik“. Die in der Öffentlichkeit geführte kontroverse Diskussion um die ökonomischen und sozialen Folgen der Gentechnik verweist auf die Notwendigkeit einer institutionalisierten Technikanalyse- und -bewertung. Sie ist auch zur Weiterentwicklung einer sozialverpflichteten Forschungs- und Technologiepolitik unerlässlich.

Die von der Bundesregierung angekündigte Ausweitung der biotechnologischen Forschung hat den DGB veranlaßt, die Bundesregierung zur Vorlage eines Forschungsprogramms aufzufordern, in dem die wirtschaftlichen Interessen großer und mächtiger Unternehmen nicht einseitig im Vordergrund stehen dürfen. Wenn die Chancen der neuen Biotechnologie zur Verwirklichung gesellschaftlicher Ziele genutzt werden sollen, dann muß es darum gehen, die Forschungsförderung in jenen Bereichen auszuweiten, in denen der Marktmechanismus eine ausreichende gesellschaftliche Versorgung blockiert. Konkret heißt dies, daß insbesondere die Bereiche des Umweltschutzes, die Müllbeseitigung, die Abwasseraufbereitung und die Energieerzeugung verstärkt zu Feldern biotechnologischer Forschung gemacht werden müssen. Die Erschließung dieser Bereiche erscheint gerade aus beschäftigungspolitischen Gründen vordringlich, da weder die marktmäßige Entwicklung der Mikroelektronik noch der Biotechnologie alleine die Einleitung einer neuen und langen, die Arbeitslosigkeit drastisch reduzierenden Konjunkturwelle erwarten lassen.

Unsere betrieblichen Erfahrungen legen die Schlußfolgerung nahe, daß neue Technologien nur dann von besonderem Nutzen sind, wenn sie sich an den sozialen Bedürfnissen der Betroffenen orientieren - diese Erkenntnis gilt es auch für die Biotechnologie umzusetzen. Noch ist dieser Weg nicht versperrt.