



Interdisziplinäre Arbeitsgruppe

## **Gentechnologiebericht**

Tätigkeitsbericht 2007

Mathias Boysen, Silke Domasch, Bernd Müller-Röber

### **Hintergrund und methodischer Ansatz**

Kaum eine andere Technologie hat den alten Streit über den Fortschritt als Segen oder Fluch in den vergangenen Jahren so angefacht wie die Gentechnologie. Der Grund ist offensichtlich: Die Gentechnologie betrifft die unterschiedlichsten Lebensbereiche; mit ihr kann unmittelbar in die Erbsubstanz eingegriffen werden – in die der Natur und in unsere eigene. Das macht vielen Menschen Angst.

Vor diesem Hintergrund will die interdisziplinäre Arbeitsgruppe Gentechnologiebericht der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften die Voraussetzungen für einen unvoreingenommenen und ergebnisoffenen Diskurs über die Gentechnologie in Deutschland fördern. Die Arbeitsgruppe bietet hierfür ein unparteiisches und langfristiges Observatorium, das die unterschiedlichen Anwendungen der Gentechnologie sorgfältig aufarbeitet und deren Entwicklungen im Blick behält. Betrachtet werden hierbei neben dem aktuellen Stand der technischen Entwicklung auch die vielfältigen Einsatzbereiche gentechnologischer Verfahren. Wirtschaftliche, ökologische und naturwissenschaftliche Aspekte einzelner Anwendungen der Gentechnologie werden ebenso von der Arbeitsgruppe in den Blick genommen wie ethische, politische und soziale Gesichtspunkte.

Zur Gentechnologie ist zwar eine schier unüberschaubare Menge von Daten und Analysen verfügbar, doch gerade diese Komplexität erschwert eindeutige Aussagen. Um dieses Dickicht zu lichten, wurden und werden geeignete Indikatoren ausgewählt, mit deren Hilfe Sachverhalte abgebildet werden können, die ansonsten nicht direkt messbar sind. Solche Sachverhalte entsprechen den Problemfeldern, mit denen im Bericht die einzelnen Themen- bzw. Anwendungsgebiete der Gentechnologie aufgeschlüsselt und beschrieben werden. Die Zusammenstellung der Indikatoren wird fortwährend evaluiert und ihre Daten werden laufend aktualisiert. Hierfür erhebt die Arbeitsgruppe Gentechnologiebericht die erforderlichen Primärdaten nicht selbst, sondern nutzt vorhandene Veröffentlichungen und Datenquellen zur Auswertung.

Mit Hilfe der Indikatoren ist es möglich, technologische Entwicklungen und ihre Anwendungen im Zeitverlauf zu verfolgen. Damit können Trends und die subjektive Wahrnehmung der Entwicklung einer bestimmten Technologie mit qualitativen und quantitativen Fakten empirisch untermauert oder falsifiziert werden. Auf der Basis dieses Monitorings spricht die Arbeitsgruppe Handlungsempfehlungen an Politik, Wissenschaft und Wirtschaft aus.

### **Laufende Berichtsarbeit**

Die interdisziplinäre Arbeitsgruppe Gentechnologiebericht, die seit Beginn des Jahres 2007 die erste Langzeitaufgabe der Akademie repräsentiert, veröffentlichte ihren ersten, mehrere Anwendungsbeispiele umfassenden Gentechnologiebericht im September 2005. Zwei Jahre später kann die Arbeitsgruppe auf drei weitere Veröffentlichungen blicken: Neben dem bereits 2006 erscheinenden Supplement zur Stammzellforschung und Zelltherapie erschienen 2007

zwei weitere Ergänzungsbände, die jeweils ein Kapitel des 2005er Berichts ergänzen und fortschreiben.

- Das Supplement zur *Grünen Gentechnologie* (Federführung: Bernd Müller-Röber) gibt einen erläuternden Überblick über aktuelle wissenschaftliche Entwicklungen im Feld der Pflanzengentechnik, die nach wie vor in der Öffentlichkeit höchst umstritten ist. Vorgestellt wird u.a., was sich hinter aktuellen Begriffen wie „Smart Breeding“, „cis-genen Pflanzen“ oder „Biomasseproduktion“ verbirgt. Ein zweiter Schwerpunkt widmet sich den ökonomischen Potenzialen der grünen Gentechnik. Einen Einblick in die kontroverse Beurteilung der Punkte Gesundheit, Ökologie und Rechtsrahmen bietet die Dokumentation eines Gesprächs zwischen Vertretern der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW) und Mitgliedern der Arbeitsgruppe Gentechnologiebericht.
- Das Supplement zur *Gendiagnostik* (Federführung: Jörg Schmidtke) informiert über neueste technische Entwicklungen in diesem Gebiet, das eines der wesentlichen Anwendungsgebiete der Gentechnologie darstellt. Das Supplement gibt einen Überblick über die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen sowie einzelne Anwendungsfelder molekular-genetischer Diagnostik, wie beispielsweise in der Forensik, bei der Präimplantationsdiagnostik oder im Zusammenhang mit möglichen Screeningprogrammen. Außerdem werden Fragen nach dem Status und der Regulierung von genetischer Information erörtert, ausgewählte Daten zu den aktuellen Entwicklungen in Deutschland dargestellt und Einblicke in die aktuelle gesellschaftliche Diskussion gegeben.

## Veranstaltungen

Im ersten Halbjahr lud die Arbeitsgruppe zweimal Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen nach Berlin ein, um zum Thema *Gentherapie* zu diskutieren. Der *erste Workshop* am 9. Februar befasste sich schwerpunktmäßig mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen und der klinischen Erforschung gentherapeutischer Anwendungen in Deutschland. Um das Thema für das geplante Supplement möglichst breit auszuloten, fand am 15. Juli ein *zweiter Workshop* statt, welcher auf die rechtlichen, ethischen und sozialen Aspekte gentherapeutischer Forschung und Anwendung fokussierte. Neben den breiten inhaltlichen Impulsen für die Tätigkeit der Arbeitsgruppe konnte mit den Tagungen das Expertennetzwerk der Arbeitsgruppe ausgebaut werden. So wurden namhafte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gewonnen, ihre Expertise aus eigenen Blickwinkeln für den Themenband zur *Gentherapie* einzubringen, dessen Erscheinen für 2008 vorgesehen ist.

In Kooperation mit der Europäischen Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH wurde ein international besetztes *Symposium zum Thema „New Applications of Genetic Engineering in Livestock“* vom 21. bis 22. September ausgerichtet. Gefördert wurde das zweitägige Symposium u.a. von der Hermann und Elise geborene Heckmann Wentzel-Stiftung. Schwerpunkte der Tagung waren neben der aktuellen wissenschaftlichen Entwicklung der Gentechnologieanwendung bei Nutztieren die Marktentwicklung von Biopharmazeutika, die Abschätzung der Tiergesundheit sowie damit im Zusammenhang stehende ethische Aspekte. Geplant ist die Dokumentation der Vorträge in einem Tagungsband, der voraussichtlich im Frühjahr 2008 erscheinen wird.

In Kooperation mit der Friedrich-Ebert-Stiftung fand am 11. Oktober die *Tagung „Anforderungen an ein Gendiagnostik-Gesetz“* statt. Vor dem Hintergrund der anstehenden Beratung im Bundestag über ein Gendiagnostik-Gesetz diskutierten auf der Tagung Vertreter der Wissenschaft, Wirtschaft und Politik über Risiken der Gendiagnostik und den daraus resultierenden regulatorischen Handlungsbedarf. Eine Dokumentation der Tagung ist bei der Friedrich-Ebert-Stiftung Berlin erhältlich.

Im Rahmen des Leibniztages der Akademie organisierte die Geschäftsstelle einen speziellen *Workshop mit Schülerinnen und Schüler* der gymnasialen Oberstufe, um über Möglichkeiten

und Gefahren der Gentechnologie zu sprechen. Im Vorfeld des Schülerworkshops wurden das Meinungsspektrum und das Frageinteresse der Schülerinnen und Schüler mit Hilfe eines Fragebogens ermittelt. Auf diese Weise konnten durch die Moderation eine gezielte Diskussion mit den Experten der Arbeitsgruppe geführt werden. Auf der zweistündigen Veranstaltung kam die gesamte Bandbreite der Gentechnologieanwendungen zur Sprache und es gelang, die klassische Podiumsdiskussion durch einen wirklichen Meinungsaustausch zwischen einzelnen Wissenschaftlern und interessierten Laien zu ersetzen.

### **Kooperationen und Drittmittel**

Wie im Jahresbericht 2006 vorgestellt, hat die Geschäftsstelle zusammen mit dem Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) einen Forschungsantrag „Szenario-Workshops über ‚Zukünfte der Grünen Gentechnik‘“ erarbeitet. Dieser Antrag wurde im Rahmen der Ausschreibung „Förderung von Diskursprojekten zu ethischen, rechtlichen und sozialen Fragen in den modernen Lebenswissenschaften“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung positiv beschieden. Das Ziel des Projektes besteht darin, die Konzeption sogenannter Szenario-Workshops für Laien zu adaptieren und durch Studierende unterschiedlicher Fachbereiche Konzepte über Entwicklungen im Agrarbereich in der Form alternativer Szenarien entwickeln zu lassen.

Ebenfalls erfolgreich war ein Förderantrag bei der Gentechnologiestiftung, mit dessen Hilfe Umfang, Auflage und Verbreitungsradius des Supplements zur Gendiagnostik deutlich erhöht werden konnte. Für die Tagung „New Applications of Genetic Engineering in Livestock“ erhielt die Gentechnologie-Arbeitsgruppe außerdem eine Förderung durch die Hermann und Elise geborene Heckmann Wentzel-Stiftung.

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Die beiden Neuerscheinungen des Berichtsjahres, die Supplemente „Grüne Gentechnologie“ und „Gendiagnostik“, wurden auf zwei Pressekonferenzen am 5. März und am 4. September der Öffentlichkeit vorgestellt. An diesen Buchpräsentationen nahmen neben der Presse auch viele Vertreterinnen und Vertreter von Fachorganisationen, Ministerien, etc. teil; beide Termine waren mit jeweils ca. 40 Personen erfreulich gut besucht. Zusätzlich lud die Arbeitsgruppe Interessierte zu einem Hintergrundgespräch mit den federführenden Wissenschaftlern der jeweiligen Bände ein. Beide Gespräche entwickelten sich zu einem fundierten Wissens- und Meinungsaustausch. Die anschließende Resonanz in Fachmedien wie in publikumsbreiten Medien wie Tageszeitung, Radio und Fernsehsendungen unterstreicht die Aktualität des Ansatzes der Arbeitsgruppe, Informationen für einen öffentlichen Diskurs bereitzustellen.

Parallel wurden die Möglichkeiten ausgebaut, die Berichte der Arbeitsgruppe kostenfrei via Internet zu beziehen; aktuell stehen der Gentechnologiebericht aus dem Jahr 2005, das Supplement zur Stammzellforschung und Zelltherapie sowie der Ergänzungsband zur grünen Gentechnologie als Download zur Verfügung. Das Supplement zur Gendiagnostik kann durch einen Link zu den Internet-Seiten des Verlags über die Homepage der Gentechnologie-Arbeitsgruppe bestellt werden.

Weitere Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit waren drei Kongress-Poster und eine Selbstdarstellungs-Broschüre, die einen Überblick über die Themenfelder, die Arbeitsweise und Zielsetzung der Arbeitsgruppe Gentechnologiebericht gibt.

### **Ausblick**

Für das kommende Jahr werden zwei Publikationen vorbereitet: Eine Neufassung des Gesamtberichtes, der einen Überblick über verschiedene Anwendungsgebiete der Gentechnologie in Deutschland gibt, sowie einen Themenband zur Gentherapie, welcher die aktuellen wissenschaftlichen, sozialen und ethischen Aspekte der Gentherapie dokumentiert.

Zusätzlich zu diesen Kernaufgaben der Arbeitsgruppe wird im kommenden Jahr die Zusammenarbeit mit der Europäischen Akademie zum Thema Nutztier-Gentechnologie fortgesetzt; konkret in Vorbereitung ist eine Buchpublikation zu dieser Thematik. Ebenso fortgeführt werden die Arbeiten im Rahmen des Kooperationsprojektes „Szenario-Workshops über ‚Zukünfte der Grünen Gentechnik‘“. Geplant ist außerdem ein Kongress zur Epigenetik, der neben der Grundlagenforschung soziale, ethische und rechtliche Fragen thematisieren soll. Über die etablierten Kooperationen hinaus ist ferner ein Austausch mit thematisch verwandten Arbeitsgruppen im Ausland geplant (nationale Akademien der Wissenschaften, Science and Society Netzwerk in Großbritannien).

Weitere Informationen unter:

<http://www.bbaw.de/bbaw/Forschung/Forschungsprojekte/gentechnologiebericht/de/Startseite>  
[www.gentechnologiebericht.de](http://www.gentechnologiebericht.de)