



Workshop „Grüne Gentechnik – Lehren für die Gestaltung der Technologieaufgeschlossenheit gegenüber neuen Technologien“

im Rahmen des Projektes „Technologieaufgeschlossenheit und Innovationsfreundlichkeit in Deutschland“

Der vorliegende Bericht fasst die **zentralen Ergebnisse** des Workshops „Grüne Gentechnik – Lehren für die Gestaltung der Technologieaufgeschlossenheit gegenüber neuen Technologien“ zusammen.

Der Workshop fand am 9. Oktober 2013 im Rahmen der Messe BIOTECHNICA in Hannover statt. Er war **Teil des Projekts „Technologieaufgeschlossenheit und Innovationsfreundlichkeit in Deutschland“**, in dem die Technopolis Deutschland und das F.A.Z.-Institut im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) das Thema Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Technologien untersuchen. Das Projekt wird in fünf Workshops bis Mitte 2014 mit zahlreichen Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Medien die Herausforderungen der Gestaltung der Technologieaufgeschlossenheit in verschiedenen Technologiefeldern diskutieren. Darauf aufbauend werden Maßnahmen für die Steigerung der Technologieaufgeschlossenheit erarbeitet. Die Ergebnisse werden Mitte nächsten Jahres auf der Abschlussveranstaltung des Projekts in Berlin präsentiert.

Ziele des Workshops

Ziel des Workshops war es, Maßnahmen zur Gestaltung der Technologieaufgeschlossenheit im Bereich der grünen Gentechnik (GGT) **zu reflektieren** und daraus **Schlussfolgerungen** für die Steigerung der Technologieaufgeschlossenheit gegenüber der grünen Gentechnik, aber auch gegenüber neuen Technologien allgemein zu ziehen. Es geht darum, Debatten über neue Technologien und ihre Anwendung offen und sachlich zu halten, eine Verhärtung von Fronten zu vermeiden und Interesse zu wecken.

Inhaltliche Ausrichtung, Ablauf und zentrale Ergebnisse des Workshops

Die inhaltliche Gestaltung des Workshops basierte auf einem breiten Verständnis des Begriffs **Technologieaufgeschlossenheit**. Darunter ist eine sachliche, offene und interessierte Haltung gegenüber neuen Technologien und ihren Anwendungen zu verstehen.

Konkret können mindestens **vier Dimensionen** von Technologieaufgeschlossenheit unterschieden werden. Diese setzten den thematischen Rahmen für die Arbeit in sechs Kleingruppen, in denen die Teilnehmer – nach einer Einführung in die Thematik – sowohl vormittags als auch nachmittags konkrete Fragestellungen diskutierten.

- Am Vormittag befasste sich eine Arbeitsgruppe mit der ersten Dimension von Technologieaufgeschlossenheit, der **Nutzung und Duldung neuer Technologien** („Technologieakzeptanz“). Die Gruppe sollte anhand der Erfahrungen der GGT Möglichkeiten erarbeiten, wie Nutzen und Risiken einer neuen Technologie für den Verbraucher nachvollziehbar und erlebbar gemacht werden können. Dabei sollten auch konkrete Formate erarbeitet werden. Eine der größten Herausforderungen bei der Einführung neuer Technologien ist der direkt erlebbare Verbrauchernutzen. Bei der GGT ist dieser für die Verbraucher nicht unmittelbar erkennbar; daher ist der Nutzen schwer kommunizierbar. Eine Schlussfolgerung war, dass Nutzen und Risiken einer solchen Technologie problemlösungsorientiert veranschaulicht und diskutiert werden sollten. Der Nutzen sollte klar erkennbar sein und Risiken sollten dabei gleichermaßen berücksichtigt werden.

- Möglichkeiten zur **Mitgestaltung von Technologien** bildeten den zentralen Aspekt der Arbeit in zwei weiteren Kleingruppen.
 - Zum einen ging es um die Verantwortung seitens der Proponenten einer Technologie auch die sozioökonomischen **Rahmenbedingungen und Konsequenzen**, die sich aus der Anwendung der Technologie ergeben, zu thematisieren. Ein Beispiel in der GGT wären dafür finanzielle Konsequenzen für Landwirte, die durch den Anbau von gentechnisch veränderten Sorten entstehen: Teile der eigenen Produktion dürfen nur bedingt oder gegen Gebühr für die nächste Aussaat benutzt werden. So kann in manchen Fällen eine Abhängigkeit der Landwirte von den Saatgutherstellern entstehen. Andererseits sind die Entwicklungskosten für gentechnisch veränderte Sorten nur durch den Schutz geistigen Eigentums gerechtfertigt. Die Teilnehmer waren sich einig, dass Proponenten einer Technologie auch Verantwortung für die Thematisierung der sozioökonomischen Konsequenzen haben. Diese sollten frühzeitig und systematisch identifiziert und thematisiert werden. Dabei blieb offen, wie soziale Aspekte neuer Technologien bewertet werden können, beispielsweise mithilfe sozioökonomischer Begleitforschung oder nur mithilfe der Untersuchung von Umwelt-/Gesundheitsrisiken.
 - Zum anderen wurden Formate für eine engere **Einbeziehung der Öffentlichkeit** in die Forschung und Entwicklung neuer Technologien, wie beispielsweise „Citizen Science“ oder „Crowd Sourcing“, diskutiert.¹ Solche Formate können helfen, verstreut vorhandene Erfahrungen und Kapazitäten für die Weiterentwicklung einer neuen Technologie zu nutzen und Hemmnisse bei der Einführung und Diffusion abzubauen. Dafür müssen Anforderungen und Bedenken frühzeitig berücksichtigt werden. Die Gruppe präsentierte die Idee eines „Denkraums“ bzw. „Musterdorfes“, in dem lebensnah mit der Anwendung der neuen Technologie experimentiert sowie Bewertungen und Schlussfolgerungen vorgenommen würden.
- Eine Gruppe beschäftigte sich mit der **Berufs- und Lebensplanung** junger Menschen. Technologieaufgeschlossenheit bedeutet in diesem Kontext, dass junge Menschen Berufe in neuen Technologien in ihre Berufs- und Lebensplanung einbeziehen. Die Gruppe identifizierte und bewertete bestehende Maßnahmen die versuchten, das Interesse junger Menschen zu wecken, sich mit Fragen der GGT kritisch und offen auseinanderzusetzen sowie diese für ihre Berufs- und Lebensplanung zu berücksichtigen. Die Formate sollten persönlich erlebbar, lebensnahe und praxisorientierte Erfahrungen vermitteln. Schülerlabore, die auch eng mit dem Unterricht verzahnt sind, sowie nationale Initiativen, z.B. das *Jahr der Lebenswissenschaften* wurden hierbei als erfolgreiche Formate eingeschätzt.
- Zwei weitere Gruppen diskutierten Technologieaufgeschlossenheit in der **Informationsvermittlung**. Dabei wurde die Rolle von Vertrauen betont.
 - Eine der beiden Gruppen setzte sich intensiv mit dem **Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft** auseinander. Hier schlugen die Beteiligten vor, dass Wissenschaftler stärker für „wissenschaftsexterne“ Denkweisen sensibilisiert werden müssten. Dazu sollten Ideen erarbeitet werden, wie der Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft weiterentwickelt und verbessert werden kann. Wichtig ist hierbei, dass die Kommunikation sowohl von Öffentlichkeit zur Wissenschaft als auch umgekehrt erfolgt. Es sollte auch ein persönlicher Kontakt zwischen Forschenden und Laien ermöglicht werden, wie das z. B. bei www.GMOanswers.com in den USA der Fall ist („Technologie zum Anfassen“). Hilfreich sind auch Expertenpanels, wie sie beim Informationsdienst der Deutschen Wissenschaft eingerichtet sind. Diese können von den Medien gezielt angesprochen werden und dienen als eine Art „Clearing-Stelle“ für zuverlässige Informationen.
 - Die zweite Gruppe im Feld Informationsvermittlung beschäftigte sich insbesondere mit der Frage, wie die **Glaubwürdigkeit von Informationsquellen** gestärkt werden kann. Wichtige Eigenschaften von Informationsquellen sind deren Glaubwürdigkeit, die Fähigkeit Komplexität einer Technologie zu reduzieren und ihre Relevanz zu identifizieren. Dabei muss eine Balance zwischen Realismus und Visionärem gehalten werden, da ansonsten früh Hoffnungen und

Im Anschluss an eine **Plenumsdiskussion** der Ergebnisse der Gruppenarbeit des Vormittags teilten sich die Teilnehmer erneut in drei parallele Gruppen auf, um zwei weitere Dimensionen der Technologieaufgeschlossenheit – die Berufs- und Lebensplanung sowie die Informationsvermittlung – zu bearbeiten.

¹ Unter dem Stichwort *Citizen Science* nutzen Wissenschaftler die Bereitschaft von Laien bei der Sammlung und Auswertung (großer) Datenmengen. Für mehr Informationen über den Stand in Deutschland siehe www.citizen-science-germany.de. *Crowd Sourcing* ist die Auslagerung traditionell interner Aufgaben an freiwillige potentielle Nutzer, die über das Internet erfolgen kann, aber nicht muss.

Erwartungen geweckt werden, die bei einer Überhöhung schnell die Glaubwürdigkeit der beteiligten Wissenschaftler untergraben kann. Als besonders wichtige Faktoren für eine erfolgreiche Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Bürgern identifizierte die Gruppe die Authentizität der Wissenschaftler und ihr persönliches Engagement. Konkret bedeutet das, dass die Glaubwürdigkeit der Wissenschaft gesteigert werden kann, in dem Wissenschaftler persönlich und authentisch über ihre Arbeit, ihre Forschungsinteressen und ihre Aufgaben berichten. Diese Idee wurde anhand eines Appells von Wissenschaftlern am Rothamsted Research Institute in Großbritannien erläutert. In einem Video hatten vier Mitarbeiter des Instituts die Organisatoren der angekündigten Zerstörung eines Feldversuchs aufgerufen, dies zu unterlassen und ausführlich ihre Gründe erläutert. Das Video hatte eine Änderung der Atmosphäre in der öffentlichen Debatte in Großbritannien zur Folge.²

Schlussfolgerungen und weiterer Verlauf des Projektes

Die Diskussion über Technologieaufgeschlossenheit vor dem Hintergrund der Erfahrungen mit der Grünen Gentechnik hat sich als sehr aufschlussreich erwiesen. Es wurde eine Reihe von Maßnahmen, Aspekten und Themen herausgearbeitet, die auch für die Technologieaufgeschlossenheit gegenüber anderen Technologien relevant sind.

In der Diskussion wurde eine Verfeinerung und Ergänzung des gegenwärtigen Konzepts von Technologieaufgeschlossenheit angeregt. So sollte bei der Nutzung zwischen geschäftlichen und privaten Nutzern unterschieden werden. Auch institutionelle Aspekte könnten in dem Konzept stärker berücksichtigt werden. Diese werden im weiteren Projektverlauf einer Detailanalyse unterzogen und fließen in die Konzeption des **nächsten Workshops zur Nanotechnologie am 14. November 2013 in Berlin** sowie die folgenden Workshops ein.

Interessenten für diesen Workshop und für die geplanten Veranstaltungen zu Smart-Home-Technologien sowie zum Querschnittsthema Bildung sind eingeladen, sich einzubringen und uns zu kontaktieren (Projektleitung Dr. Thomas Teichler, thomas.teichler@technopolis-group.com). Die Projektergebnisse werden auf der Abschlussveranstaltung des Projekts im Sommer 2014 in Berlin vorgestellt und diskutiert.