

Kategorien sind jeweils *nicht* bezeichnet.. Die Berechnung des Mittelwertes basiert auf diesem Skalenbereich.

- 5) Das Minimum der Skala beträgt 1 für „sehr wichtig“ und das Maximum besitzt den Wert 4 für „ganz unwichtig“ – dazwischen liegende Kategorien sind jeweils bezeichnet. Die Berechnung des Mittelwertes basiert auf diesem Skalenbereich.
- 6) Das Minimum der Skala beträgt 1 für „völlig glaubwürdig“ und das Maximum besitzt den Wert 5 für „völlig unglaubwürdig“ – dazwischen liegende Kategorien sind jeweils bezeichnet. Die Berechnung des Mittelwertes basiert auf diesem Skalenbereich.
- 7) Das Minimum der Skala beträgt 1 für „eine sehr geringe Bedeutung“ und das Maximum besitzt den Wert 7 für „eine sehr hohe Bedeutung“ – dazwischen liegende Kategorien sind jeweils *nicht* bezeichnet. Die Berechnung des Mittelwertes basiert auf diesem Skalenbereich.
- 8) Das Minimum der Skala beträgt 0 für „sehr unwahrscheinlich“ und das Maximum besitzt den Wert 1 für „sehr wahrscheinlich“ – dazwischen liegende Kategorien sind jeweils bezeichnet. Die Berechnung des Mittelwertes basiert auf diesem Skalenbereich.
- 9) Die erste Frage lautet: „Wie schätzen Sie Ihre eigenen Kenntnisse über die moderne Technik und technische Zusammenhänge ein?“. Die zweite Frage lautet: „Wenn Sie an Ihre persönliche Einstellung zur Technik denken: Wo würden Sie sich selbst auf dieser Skala einstufen?“.

## Kontakt

Dr. Martin Stolle  
 Forschungszentrum Karlsruhe GmbH  
 Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)  
 Postfach 36 40, 76021 Karlsruhe  
 Tel.: +49 (0) 72 47 / 82 - 67 95  
 Fax: +49 (0) 72 47 / 82 - 60 45  
 E-Mail: [martin.stolle@itas.fzk.de](mailto:martin.stolle@itas.fzk.de)  
 Internet: <http://www.itas.fzk.de>

« »

## Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“ Meinungsbildung im Rahmen partizipativer Technikfolgenabschätzung

von René Zimmer, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung

**Wissensaneignung, differenzierte Auseinandersetzung und Meinungsbildung waren wichtige Ziele der ersten deutschen Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“. Im Rahmen einer begleitenden Evaluation dieser Bürgerkonferenz ist das Fraunhofer ISI dem Einfluss von Wissen auf die Meinungsbildung von Bürgerinnen und Bürgern zur Pränatal- und Präimplantationsdiagnostik nachgegangen. Neben Wissen sind Annahmen über die zukünftige Entwicklung der Gendiagnostik und die moralische Umstrittenheit der Technik weitere relevante Faktoren für den Meinungsbildungsprozess. Für die Einordnung und das Festlegen der eigenen Meinung ist es zudem notwendig, andere Meinungen kennenzulernen und sich mit ihnen auseinanderzusetzen.**

### 1 Einleitung

Im Herbst 2001 fand im Deutschen Hygiene-Museum in Dresden die erste deutsche Bürgerkonferenz statt – ihr Thema war der „Streitfall Gendiagnostik“. An dem Verfahren, das sich am Vorbild der dänischen Konsensuskonferenzen orientierte, nahmen 19 Bürgerinnen und Bürger teil. An drei Wochenenden setzten sie sich mit dem Einsatz genetischer Testverfahren in der prädiktiven Diagnostik und der Schwangerschaftsvorsorge auseinander und gaben am Ende des Verfahrens eine differenzierte Stellungnahme dazu ab. Mit der Erprobung solcher Modelle der partizipativen Technikfolgenabschätzung werden zugleich auch unterschiedliche Hoffnungen und Ängste auf die Bürger projiziert. So äußerten z. B. einige Politiker die Hoffnung, dass die Verbesserung der Wissensbasis bei Bürgern zu mehr Akzeptanz von umstrittenen Technologien führe. Andererseits befürchteten einige Behinderten- und Betroffenenorganisationen im Vorfeld der Bürgerkonferenz die Vereinnahmung und Manipulation der an solchen Verfahren Beteiligten und verweigerten sich ganz dem Dialog.

In diesen Hoffnungen bzw. Befürchtungen wird somit unterstellt, dass es

- a) einen Zusammenhang zwischen Wissensvermittlung und Meinungsbildung gibt und
- b) der Zusammenhang positiv ist, also die Erhöhung des Wissensstandes zu einer Technologie auch die Akzeptanz dieser Technologie erhöht.

Studien, die diese Relation beleuchten, kommen zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen: So ist der Zusammenhang zwischen Kenntnissen bzw. dem Verständnis von Technik und den Einstellungen dazu allenfalls schwach ausgeprägt (European Commission 1997). Die Forschungsergebnisse lassen eher auf eine komplexere, nicht lineare Beziehung zwischen Wissen und Akzeptanz von Techniken schließen (Peters 1999, Zwick und Renn 2002), da der Zusammenhang zwischen beiden Größen sowohl positiver als auch negativer Natur sein kann. Gerade bei moralisch umstrittenen Forschungsgebieten oder Techniken scheint durch Wissensvermittlung die Ablehnung sogar zuzunehmen (Evans und Durant 1995, Bucchi und Neresini 2002). Doch bevor wir uns anschauen, welche empirischen Belege bzw. Widerlegungen für einen Zusammenhang von Wissen und Meinung sich aus den Ergebnissen der begleitenden Evaluation der Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“ ergeben (Zimmer 2002), sei zum besseren Verständnis, wer von uns befragt wurde, noch angemerkt, dass nach einem zufälligen Auswahlverfahren insgesamt 271 Bürgerinnen und Bürger ihr Interesse an einer Teilnahme bekundet hatten. Von diesen wurden 19 zur Teilnahme an der Bürgerkonferenz ausgewählt (Bürgergruppe). 69 weitere Bürgerinnen und Bürger erklärten sich bereit, sich an der begleitenden Evaluation zu beteiligen (Vergleichsgruppe).

## 2 Wissen und Meinungsbildung

Um die grundsätzliche Bedeutung des Faktors Wissen zu erfassen, befragten wir die Teilnehmer vor der Bürgerkonferenz, wie wichtig ihnen eine breite Informationsbasis für die Meinungsbildung sei. Mit einer Ausnahme waren sich alle Bürgerinnen und Bürger darin einig, dass ihnen eine breite Informationsbasis sehr wichtig wäre, um sich eine eigene Meinung zu bilden. Eine Bürgerin äußerte sich folgendermaßen:

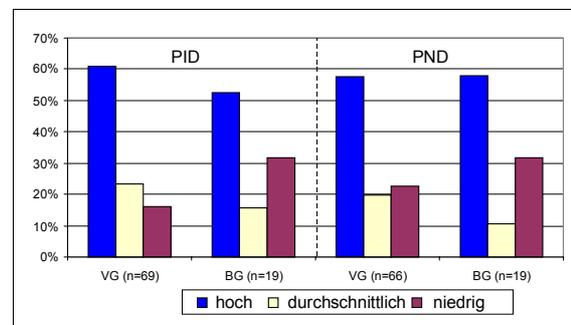
„Nur durch breites Wissen, durch Abwägen von Vor- und Nachteilen der Diagnostik, kann ich mir auch eine objektive Meinung (Berücksichtigung anderer Fälle) bilden.“

Aus diesem Statement wird deutlich, welche Rolle die Variable Wissen bei der Meinungsbildung spielt: Eine breite Wissensbasis eröffnet die Möglichkeit, die Vor- und Nachteile einer Technologie zu kennen und abzuwägen.

Doch wie wirkt sich diese „Kosten-Nutzen-Analyse“ auf die Meinungsbildung aus? Um dieser Frage nachzugehen, baten wir alle Bürgerinnen und Bürger aus der Bürgergruppe und der Vergleichsgruppe a) ihren Wissensstand zur Präimplantationsdiagnostik (PID) und Pränataldiagnostik (PND) einzuschätzen und b) beide Technologien zu bewerten.

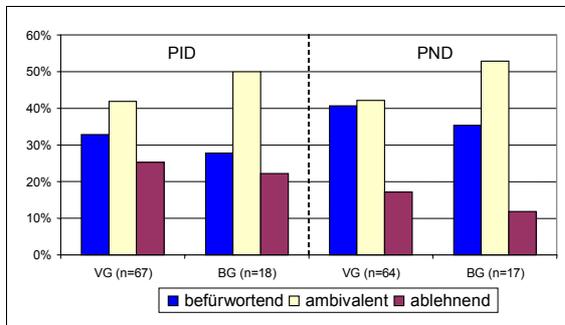
Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass eine klare Mehrheit der Befragten aus der Vergleichs- und der Bürgergruppe ihren Wissensstand zur PID (61 % bzw. 53 %) und zur PND (jeweils 58 %) mit hoch einschätzt (Abb. 1).

**Abb. 1: Wissensstand vor der Bürgerkonferenz zur PID und PND (VG = Vergleichsgruppe; BG = Bürgergruppe)**



Zugleich standen relativ mehr Bürger den gendiagnostischen Techniken befürwortend gegenüber als ablehnend (Abb. 2). Die PID wurde in der Vergleichsgruppe von 33 % und in der Bürgergruppe von 28 % der Befragten befürwortet und von 25 % bzw. 22 % abgelehnt.

**Abb. 2: Urteil vor der Bürgerkonferenz zur PID und PND (VG = Vergleichsgruppe; BG = Bürgergruppe)**



Die Befürwortung der PND war nach den relativen Anteilen noch deutlicher. Hier standen in der Vergleichsgruppe den 41 % Befürwortungen 17 % Ablehnungen gegenüber und in der Bürgergruppe lag die Relation bei 35 % Befürwortungen zu 12 % Ablehnungen. Bei der Einschätzung beider Technologien fiel allerdings der hohe Anteil ambivalenter Urteile auf (zwischen 42 und 53 %).

Diese Ergebnisse scheinen die eingangs geäußerte Hypothese zu bestätigen: Eine relative Zustimmung zu gendiagnostischen Techniken wird von einem in der Selbsteinschätzung hohen Wissensstand begleitet. Doch der erste Schein trügt. Die statistische Prüfung dieses Zusammenhangs zeigt, dass in der hier untersuchten Bürgergruppe die Bewertung von und das Wissen über PID bzw. PND jeweils negativ korreliert waren (signifikant auf dem 1 %-Niveau). Das heißt, je höher der Wissensstand zu den gendiagnostischen Techniken bei den Befragten war, umso ablehnender fiel die Bewertung dieser Techniken aus. Dieses Ergebnis würde unsere Erwartungen dahingehend verstärken, dass die Wissensvermittlung während der Bürgerkonferenz bei den Teilnehmern dazu führen müsste, PID und PND verstärkt abzulehnen.

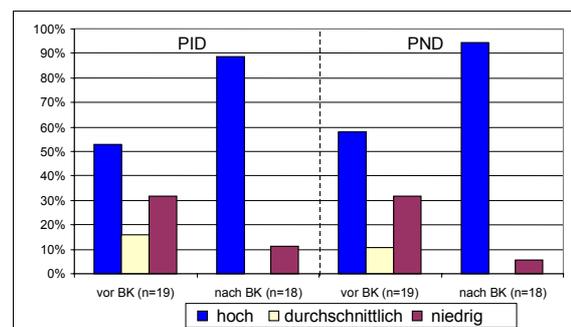
### 3 Wirkungen der Bürgerkonferenz

Während der Konferenz hatte die Bürgergruppe insgesamt drei Wochenenden Zeit, um sich in das Thema einzuarbeiten und es von allen Seiten abzuklopfen. Grundlage dafür war der Einführungsvortrag eines Wissenschaftsjournalisten. Die Einarbeitung wurde durch eine um-

fangreiche Informationsmappe, Bücher, Videos sowie viele Gruppendiskussionen vertieft und mit der Expertenbefragung am Konferenzwochenende abgeschlossen.

Um die Wirkungen der Wissensvermittlung zu erfassen, stellten wir nach der Konferenz der Bürgergruppe noch einmal die Wissens- und Bewertungsfragen aus der ersten Befragung. Bei den Teilnehmern der Bürgerkonferenz stieg der Anteil derjenigen, die ihren Wissensstand mit hoch einschätzten, bei der PID von 53 % auf 89 %, bei der PND von 58 % auf 94 % (Abb. 3). Um auszuschließen, dass diese Auswirkungen auf andere, außerhalb der Bürgerkonferenz liegende Ursachen (wie z. B. verstärkte Medienberichterstattung oder erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber Medienberichten zum Thema Gendiagnostik) zurückzuführen sind, stellten wir auch der Vergleichsgruppe ein weiteres Mal die Wissensfragen. Der Wissensstand dieser Gruppe veränderte sich jedoch zwischen der ersten und zweiten Befragung kaum. Bei der PID sank der Anteil derer, die ihren Wissensstand mit hoch einschätzten, leicht von 61 % auf 53 % und bei der PND von 58 % auf 53 %.

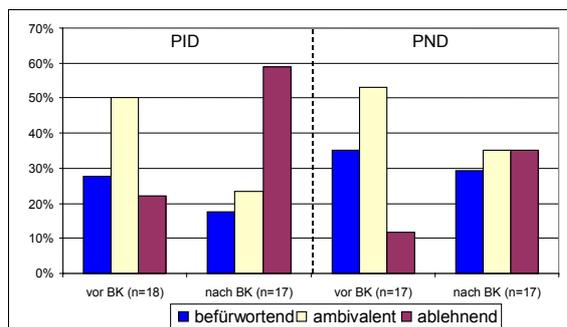
**Abb. 3: Einfluss der Bürgerkonferenz (BK) auf den Wissensstand der Bürgergruppe zur PID und PND**



Die Bewertung der PID und PND durch die Bürgergruppe fiel nach der Bürgerkonferenz deutlich ablehnender aus. Nur noch 18 % standen der PID befürwortend gegenüber, während 59 % der Bürger nun ablehnend werteten. Bei der PND gaben nun 29 % der Bürger ein befürwortendes Urteil ab und 35 % ein ablehnendes (Abb. 4). Wiederum wurde auch die Vergleichsgruppe nach ihrer Bewertung der gendiagnostischen Techniken gefragt. Die ursprüngliche Bewertung von PID und PND

durch die Vergleichsgruppe veränderte sich fast nicht. Die PID wurde weiterhin von einer relativen Mehrheit befürwortet (31 %) und nur von einer Minderheit abgelehnt (17 %). Ebenso lag der Anteil der PND-Befürworter mit 36 % deutlich über dem Anteil der PND-Gegner (9 %).

**Abb. 4: Einfluss der Bürgerkonferenz (BK) auf das Urteil der Bürgergruppe zur PID und PND**



Auch diese Ergebnisse zeigen klar, dass bezogen auf die beiden gendiagnostischen Techniken PID und PND es keinen positiven, sondern eher einen negativen Zusammenhang zwischen einem hohen Wissensstand und einer befürwortenden Einstellung gegenüber der Technik gibt. Nachdem die Bürgergruppe während der Konferenz PID und PND von allen Seiten beleuchtet hatte, lehnte sie die Techniken mehrheitlich ab.

#### 4 Kontroversität der Technik

Aus dem bisher Gesagten ist deutlich geworden, dass Wissen im Prozess der Meinungsbildung entscheidend ist, um persönlich eine Kosten-Nutzen-Analyse zu einer Technologie vornehmen zu können. Außerdem konnten wir für PID und PND feststellen, dass eine Erhöhung des Wissensstandes zu einer verstärkten Ablehnung dieser Techniken führt. Da aber andere Studien zu einem gegenteiligen Ergebnis kommen bzw. überhaupt keinen Zusammenhang zwischen Wissen und Einstellung finden, muss es neben einer breiten Wissensbasis noch andere Faktoren geben, die eine Rolle im Meinungsbildungsprozess spielen. Evans und Durant (1995) hatten darauf hingewiesen, dass bei moralisch umstrittenen Techniken ein

hoher Wissensstand zu stärkerer Ablehnung führt. Im Folgenden soll deshalb der Frage nachgegangen werden, ob sich auch aus der Bürgerkonferenz Hinweise dafür finden lassen, dass der Grad der Kontroversität einer Technik und die Einstellung zur Technik zusammenhängen.

In einem ersten Schritt befragten wir die Bürgerinnen und Bürger aus der Bürgergruppe und der Vergleichsgruppe, welche Aspekte der Gendiagnostik in ihren Augen die wichtigsten wären. Die Ergebnisse zeigen, dass gesundheitliche und ethische Aspekte die wichtigsten waren. Sie kamen auf Zustimmungsraten von 86 % bzw. 87 %. Etwas weniger wichtig, aber immerhin noch mit Zustimmungsraten von über 70 %, waren rechtliche, soziale und wissenschaftliche Aspekte. Politische, wirtschaftliche und religiöse Fragen im Zusammenhang mit der Gendiagnostik waren in den Augen der Bürger nur von geringer Bedeutung.

Diese Dominanz gesundheitlicher und ethischer Aspekte der Gendiagnostik spiegelt sich auch in den Diskussionen und der öffentlichen Stellungnahme der Bürgergruppe wieder. Die Diskussionen drehten sich nämlich um den Umstand, dass die PID aus individueller Sicht äußerst nützlich sein kann. Genetisch vorbelastete Paare könnten Dank dieser Technik gesunde Kinder bekommen. Trotz dieses Nutzens sei das große Missbrauchspotenzial der PID aber nicht von der Hand zu weisen. Der breite Einsatz dieser Technik würde Konsequenzen nach sich ziehen, die den moralischen Grundlagen der Gesellschaft widersprechen. Dieses Dilemmas: individueller Nutzen vs. gesellschaftliche Risiken waren sich die an der Bürgerkonferenz teilnehmenden Bürger bewusst und jeder war damit beschäftigt, auf Grundlage der eigenen Wertmaßstäbe abzuwägen, was für ihn Vorrang hat. Im Bürgervotum (Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“ 2001) formulierte es die PID-ablehnende Mehrheit folgendermaßen:

„Wir können zwar verstehen, dass sich Eltern mit genetischer Vorbelastung ein ‚gesundes‘ Kind wünschen. Trotzdem sehen wir in der PID ein großes Missbrauchspotenzial, das eine Zulassung nicht rechtfertigt. ... Die Durchführung der PID würde von vornherein zu einer Selektion von Menschen nach Kriterien wie gesund/krank bzw. erwünscht/unerwünscht führen und hätte negative Auswir

kungen auf Kranke und Behinderte in unserer Gesellschaft.“ (S. 5/6)

Doch die PID ist nicht nur aufgrund ihrer moralischen Konsequenzen umstritten. Auch den genannten gesundheitlichen Chancen stehen nach Meinung der Mehrheit der Bürgergruppe gesundheitliche Risiken gegenüber, die Zurückhaltung bei der Einführung dieser Technik einfordern. So ist die Frau während der In-vitro-Fertilisation durch Hormonbehandlung, Ungewissheit und Angst enormen physischen wie psychischen Belastungen ausgesetzt.

Somit ist der Grad der Kontroversität einer Technik, wie hier an den gesundheitlichen und ethischen Aspekten der PID beschrieben, durchaus ein wichtiger Faktor im Kontext der Meinungsbildung. Wenn neben einem unbestreitbaren Nutzen einer Technik gewichtige Risiken aufzulisten sind, führt dies tendenziell zu einer zunehmenden Ablehnung der Technik.

## 5 Zukünftige Entwicklung

Bei der Abwägung der Vor- und Nachteile der Gendiagnostik spielen natürlich auch Annahmen eine Rolle, in welchem Umfang diese Technik derzeit bereits angewendet wird bzw. in Zukunft angewendet werden könnte. Deshalb ließen wir vor der Bürgerkonferenz alle Bürgerinnen und Bürger (Bürgergruppe und Vergleichsgruppe) den gegenwärtigen und zukünftigen Umfang des Einsatzes der Gendiagnostik abschätzen.

43 % bzw. 30 % der Befragten gingen davon aus, dass diese Technik in der Medizin bzw. in der Schwangerschaftsvorsorge bereits heute sehr häufig genutzt wird. Im Vergleich dazu glaubten nur 4 % bzw. 3 %, dass Gentests derzeit in der Arbeitswelt bzw. vor Abschluss einer Versicherung häufig eingesetzt werden. Für die Zukunft prognostizierten die Befragten eine deutliche Ausweitung gendiagnostischer Tests speziell in den Bereichen Medizin und Schwangerschaftsvorsorge. Dass die Gendiagnostik zukünftig sehr häufig eingesetzt werden wird, glaubten für den Bereich Medizin 87 % der Befragten und für den Bereich Schwangerschaftsvorsorge 79 %. Vergleichsweise niedrig liegen die Schätzungen in den beiden anderen Bereichen. 20 % bzw. 23 % nahmen an, dass die Technik zukünftig in der

Arbeitswelt bzw. bei Versicherungsabschluss eingesetzt wird.

Aus diesen Zahlen lässt sich ablesen, dass von den meisten Bürgerinnen und Bürgern für die Zukunft eine Ausweitung des Einsatzes gendiagnostischer Verfahren im medizinischen Bereich und speziell in der Schwangerschaftsvorsorge erwartet wird.

## 6 Verortung der eigenen Meinung

Neben den genannten Faktoren, die u. a. die Meinungsbildung beeinflussen, ist es für die Festlegung und Untermauerung der eigenen Meinung wichtig, einen möglichst breiten Überblick über die Meinungsvielfalt zu einer Thematik zu bekommen, sich mit dem Für und Wider der verschiedenen Meinungen auseinander zu setzen und die eigene Meinung in diesem Spektrum an Meinungen zu verorten.

Die Meinungsvielfalt zur genetischen Diagnostik wurde den Bürgerinnen und Bürgern auf verschiedenen Wegen dargeboten. So hatten die Organisatoren vor der Bürgerkonferenz von einer Vielzahl gesellschaftlicher Akteure, wie gendiagnostischen Beratungsinstitutionen, Selbsthilfegruppen, Behindertenvertretungen, Kirchen, Wissenschaftlern, Ärzten, Krankenversicherungen u. a. Stellungnahmen zur Gendiagnostik eingeholt. Weiterhin konnten themenspezifische Talk-Show-Mitschnitte angesehen werden und während der Expertenanhörung erlebten die Bürgerinnen und Bürger Meinungen und Meinungsstreit noch einmal hautnah. Aber auch die sich anschließenden Diskussionen in der Bürgergruppe, gerade während des Schreibens des Bürgervotums, führten dazu, Gründe für oder wider die Gendiagnostik abzuwägen, die eigene Meinung noch einmal zu hinterfragen und sich dann festzulegen. Eine Bürgerin formulierte es folgendermaßen:

„Es war die Vielfalt der Experten und ihre Meinungen, die unterschiedlichen Darstellungen und Schlussfolgerungen. Diese vielfältigen Differenzierungen haben mir in der Meinungsbildung sehr geholfen.“

## 7 Fazit

Obwohl die Vermittlung von Wissen in Verfahren der partizipativen Technikfolgenabschät

zung mit Sicherheit ein wichtiger Faktor im Meinungsbildungsprozess ist, kann nicht automatisch von einem höheren Wissensstand auf eine größere Technikakzeptanz geschlossen werden. Mehr Wissen ist in erster Linie die Grundlage für eine kompetente Abwägung der Chancen und Risiken einer Technologie. Doch welches Gewicht die Meinungsbildenden persönlich den spezifischen Chancen und Risiken zumessen, hängt von einer Reihe weiterer Faktoren ab. Die Ergebnisse der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung zur Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“ weisen darauf hin, dass u. a. die Kontroversität einer Technologie und Annahmen über das zukünftige Ausmaß des Einsatzes der Technologie zu diesen Faktoren gezählt werden können. Für die Verortung der eigenen Meinung und ihre argumentative Absicherung ist zudem das Kennenlernen anderer Meinungen und die Auseinandersetzung mit diesen von entscheidender Bedeutung.

#### Literatur

- Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“*, 2001: Bürgervotum zur Gendiagnostik. Deutsches Hygiene-Museum Dresden, siehe <http://www.buergerkonferenz.de/pages/start2.htm>
- Bucchi, M.; Neresini, F.*, 2002: Biotech remains unloved by the more informed. The media may be providing the message – but is anyone heeding the call? In: *Nature* 416, March, S. 261ff.
- European Commission, Directorate General XII: Science, Research and Development*, 1997: The Europeans and Modern Biotechnology, Eurobarometer 46.1, Luxembourg
- Evans, G.; Durant, J.*, 1995: The relationship between knowledge and attitudes in the public understanding of science in Britain. In: *Public Understanding of Science* 4, S. 57-74
- Peters, H.P.*, 1999: Rezeption und Wirkung der Gentechnikberichterstattung. Kognitive Reaktionen und Einstellungsänderungen. In: *Arbeiten zur Risiko-Kommunikation*, Heft 71. Programmgruppe Mensch, Umwelt, Technik des Forschungszentrums Jülich; siehe [http://www.fz-juelich.de/mut/hefte/heft\\_71.pdf](http://www.fz-juelich.de/mut/hefte/heft_71.pdf)
- Zwick, M.M.; Renn, O.*, 2002: Wahrnehmung und Bewertung von Risiken. Ergebnisse des „Risikosurvey Baden-Württemberg 2001“. Gemeinsamer Arbeitsbericht der Akademie für Technikfolgenabschätzung und der Universität Stuttgart, Nr. 202
- Zimmer, R.*, 2002: Begleitende Evaluation der Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“. Karlsruhe:

ISI, siehe <http://www.isi.fhg.de/publ/downloads/isi02b11/gendiagnostic.pdf>

#### Kontakt

Dr. René Zimmer  
 Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung ISI  
 Breslauer Straße 48, 76139 Karlsruhe  
 Tel.: +49 (0) 721 / 68 09 - 262  
 Fax: +49 (0) 721 / 68 09 - 176  
 E-Mail: [rz@isi.fhg.de](mailto:rz@isi.fhg.de)

« »