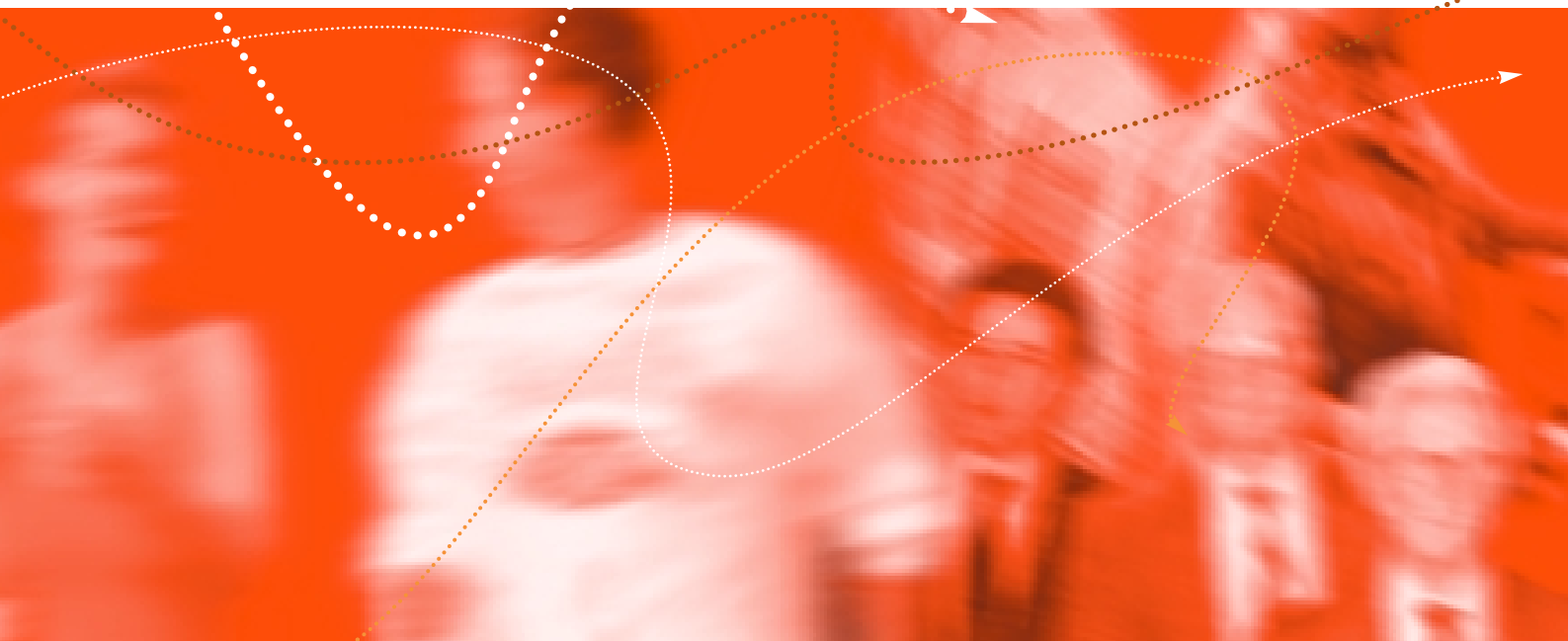




Mit Weitblick in die Zukunft

TA-SWISS – Das Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung

unabhängig – transparent – vorausschauend





fragen

«Die aus den Aktivitäten von TA-SWISS gezogenen Schlussfolgerungen und Empfehlungen dienen dem Parlament seit Jahren als wichtige Entscheidungshilfe.»

Dr. Johannes R. Randegger, Nationalrat, TA-SWISS Newsletter 2/03

Im Dienst der Gesellschaft

Expertinnen und Experten sind sich einig: Nanotechnologie wird eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Produkte mit Oberflächen, die die verblüffendsten Eigenschaften aufweisen, aber auch vollkommen neue Lösungen in der Halbleiterindustrie kommen auf uns zu. Von Selbstorganisation der Materie ist die Rede; und von Kontrolle auf molekularer und atomarer Ebene.

Haben wir als Normalverbraucher eine Chance, zu verstehen, worum es genau geht? Können wir entscheiden, welche Forschung gefördert werden muss, absehen, welche Folgen diese Technologie mit sich bringt? Und können es unsere Parlamentarierinnen und Parlamentarier?

Politiker sind mit neuen, sich erst abzeichnenden Technologien zunächst genauso überfordert wie wir alle. Und dies in einer Gesellschaft, welche das einst fest verankerte Vertrauen in Wissenschaft, Forschung und Technik zu verlieren droht. Dennoch müssen sie entscheiden, Forschungsgelder sprechen, Gesetze anpassen.

Das 1992 gegründete Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung **TA-SWISS** versucht hier Abhilfe zu schaffen und die Sachkundenot zu lindern. Als Beratungsorgan von Parlament und Bundesrat unterstützt **TA-SWISS** die politische Entscheidungsfindung in Wissenschafts- und Technologiefragen. Das Zentrum wird durch Bundesgelder finanziert. **TA-SWISS** erfasst Bürgermeinungen und erstellt wissenschaftlich abgestützte, interdisziplinäre Studien. Der **TA-SWISS** Leitungsausschuss entscheidet als Aufsichtsorgan über die behandelten Themen.



Konkret: Hi-Tech-Lebensmittel

Rund um das Thema Lebensmittel und ihre technische Veränderung ergeben sich mehr und mehr gesellschaftlich relevante Fragestellungen. 1998 führte **TA-SWISS** ein PubliForum zu «Gentechnik und Ernährung» durch. Die Bürgerinnen und Bürger bereiteten sich intensiv vor und stellten den von ihnen ausgewählten Expertinnen und Experten eine Reihe von brisanten Fragen. Die teilweise sehr kontroversen Antworten wurden in einem Bürgerbericht zusammengefasst; das Bürgerpanel suchte daraus Empfehlungen (z.B. gentechnisch veränderte Pflanzen auch nach der Zulassung des Anbaus einem Monitoring zu unterziehen) und Wünsche (allfällige Vorteile von gentechnisch verändertem Saatgut auch der Dritten Welt zukommen zu lassen) abzuleiten. Der Bericht der Bürger lieferte einen wichtigen Beitrag für die Diskussion des Gentechnikgesetzes im Parlament.

Im Jahr 2000 veröffentlichte **TA-SWISS** eine Studie, die sich mit dem Thema «Functional Food» befasste. Bei dieser Sichtung verschiedener Aspekte von Nahrungsmitteln, die künstlich mit einem gesundheitlichen Zusatznutzen versehen werden, zeigte es sich, dass der wissenschaftliche Kenntnisstand in vieler Hinsicht noch ungenügend ist. Die explizite Forderung nach verstärkter akademischer Ausbildung an der Schnittstelle von Medizin und Ernährung zeitigte denn auch konkrete Resultate. So wurde an der Hochschule in Wädenswil im Jahr 2002 ein dieser Thematik gewidmeter Lehrgang eingeführt.

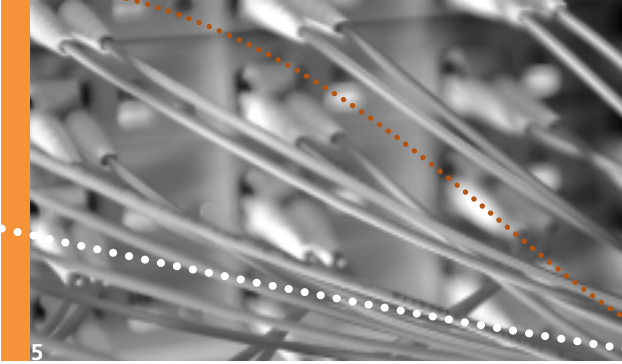


4
forschen

Instrumentarium: Die Studie

Zur kompetenten Durchführung von **TA-SWISS** Studien greift das Zentrum auf Fachleute zurück: Spezialisten aus Universitäten oder privaten Beratungsbüros bilden dazu Projektgruppen. Aufgrund einer Ausschreibung wird eine solche Projektgruppe ausgewählt und mit der Bearbeitung bestimmter Fragen betraut. Die methodische und inhaltliche Beratung eines Projekts übernimmt eine Begleitgruppe. Sie setzt sich aus Mitgliedern des **TA-SWISS**-Leitungsausschusses, unabhängigen Fachkräften und einer ausgewogenen Auswahl von Interessenvertretern zusammen. Damit ist garantiert, dass die Themen umfassend und interdisziplinär angegangen werden.

Studien von **TA-SWISS** vermitteln möglichst unabhängige Information zu den Chancen und Risiken neuer Technologien. Sie decken eine breite Palette von Aspekten ab. In erster Linie richten sie sich an Entscheidungstragende in Politik, Behörden und Wirtschaft; aber auch die interessierte Öffentlichkeit sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind angesprochen. Um die mehrheitlich komplexen Resultate leichter zugänglich zu machen, wird von den meist umfangreichen Studien eine mehrsprachige Kurzfassung mit den wichtigsten Ergebnissen erstellt.



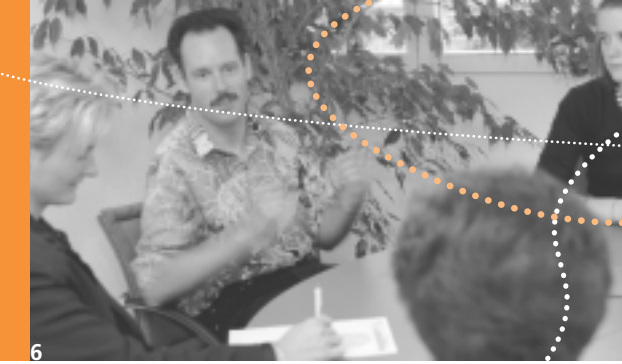
Konkret: Der gläserne Kunde

Welche Spuren hinterlassen wir beim Einkaufsbummel im digitalen Glashaus? Was geschieht mit unseren Daten, die wir teilweise hinterlassen, ohne es zu merken? Was ist mit ungenauen, veralteten oder gar falschen Daten? Wie kann ich mich gegen die unrechtmässige Verwendung von Information wehren? Anspruchsvolle Fragen. Die Studie «Der gläserne Kunde» beschäftigt sich im Rahmen des Schwerpunktes **«Informationsgesellschaft»** bei **TA-SWISS** mit der Problematik der zunehmenden elektronischen Erfassung und Auswertung von Kundendaten; sie zeigt auf, in wie vielen Bereichen des modernen Lebens wir Datenschatten hinterlassen und welche Mittel den Unternehmen zur Verfügung stehen, um sie zu nutzen – nicht immer im Interesse der Kunden und Konsumierenden.

Die **TA-SWISS**-Studie hält fest, dass die Erfassung von Kundendaten gesetzliche Anpassungen nötig macht. Die Forderungen nach vermehrter staatlicher Unterstützung von Konsumentenorganisationen sowie der Aufnahme des Themas Kundendaten in die Ausbildung von Informatikern, Ingenieurinnen und Marketingfachleuten bilden weitere wichtige Ergebnisse.

«Das Parlamentsmitglied hat sich in zunehmendem Masse damit zu befassen, welches die brennenden Fragen sind, die sich in Zukunft der Politik stellen werden.»

Dr. Fritz Schiesser, Ständerat
Kt. Glarus, TA-SWISS Newsletter 1/02



6

abschätzen

Instrumentarium: publifocus

TA-SWISS verwendet verschiedene Formen von partizipativen Verfahren, um Bürgermeinungen qualitativ zu erfassen. Das Ziel ist es, Entscheidungsträger, die dazu tendieren, nur auf Experten zu hören, über die Sichtweise der Bürgerinnen und Bürger zu informieren. Die Perspektive von Laien kann so in die Evaluation von Technologien mit einbezogen werden. Dabei gilt es auch, der Mehrsprachigkeit der Schweiz gerecht zu werden.

Beim Instrument des publifocus, welches auf dem Konzept der so genannten «Focus Groups» basiert, werden halbtägige Veranstaltungen durchgeführt. Einem breiten Querschnitt von Bürgerinnen und Bürgern (Landesteile, Frauenanliegen, direkt Betroffene usw.) wird eine kontroverse Fragestellung vorgelegt. Die Gesprächsrunden mit je zehn Personen werden professionell moderiert und entsprechende Berichte von externer Seite abgefasst. Die Stärke der publifocus-Methode liegt darin, dass ganze Argumentationsketten, aber auch verbreitete Widersprüche oder Ambivalenzen herausgearbeitet werden können. Mehrere Diskussionen mit insgesamt rund 50 Teilnehmenden lassen jedoch keine quantitativen Aussagen über die Meinungen in der Bevölkerung zu. Die Ergebnisse eines publifocus erheben denn auch nicht den Anspruch repräsentativ zu sein.



Konkret: Das vernetzte Fahrzeug

Sind wir auf dem Weg zur intelligenten Mobilität? Oder drohen uns dirigistische Eingriffe, übermässige Kontrolle und Einschränkungen der individuellen Bewegungsfreiheit? Die **«mobile Gesellschaft»** ist eines der Schwerpunktthemen von **TA-SWISS**. Zwar wird niemand den Wert einer Optimierung der Transporte von Personen und Gütern abstreiten wollen: Schön, wenn wir unterwegs vor Verkehrsengepässen gewarnt werden. Auch ist eine verbesserte Verkehrssicherheit mehr als wünschenswert. Doch wie steht es mit meiner individuellen Freiheit, wenn das Verhalten meines Fahrzeugs mittels von aussen übertragener Daten beeinflusst wird? Auch dem Thema Datenschutz kommt grosse Bedeutung zu, etwa wenn Statistiken über die Nutzung von Verkehrswegen erhoben oder elektronische Tickets eingeführt werden.

Eine hiermit zusammenhängende Thematik, der sich die Schweiz stellen müssen, ist das so genannte «Road Pricing». Das ist ein System, bei dem der Verursacher von Verkehr direkt zur Kasse gebeten wird. Verschiedene Grossstädte, beispielsweise London, haben damit schon Erfahrungen gesammelt. In der Schweiz wurde das Thema lange nur von Expertinnen und einzelnen Politikern diskutiert, und zwar unter Ausschluss der Öffentlichkeit. Deshalb initiierte **TA-SWISS** zusammen mit weiteren Organisationen dazu einen publifocus.

«Ob die moderne Gesellschaft ihren Bewohnern auch die intellektuellen Mittel an die Hand gibt, damit sie begreifen, was sie tun, bleibt doch mehr als fraglich.»

Prof. Dr. Peter Sloterdijk, 2002,
Vortrag anlässlich des 10-jährigen
Bestehens von TA-SWISS



8

debattieren

Instrumentarium: PubliForum

Im Vergleich zum publifocus stellt das zweite partizipative Instrument von **TA-SWISS**, das PubliForum, eine wesentlich aufwändigere Form der Mitwirkung dar. Die Methode wurde unter dem Namen «Konsens-Konferenz» in Dänemark entwickelt. Der Veranstalter gibt dabei das Thema vor, es ist aber Sache der Bürgerinnen und Bürger, Fragestellungen zu konkretisieren und Fachleute beizuziehen.

Zunächst werden nach Zufallsprinzip Bürger kontaktiert; aus den Anmeldungen werden aufgrund soziodemografischer Gesichtspunkte Bürgerinnen und Bürger ausgewählt. Diese bilden das so genannte Bürgerpanel. Die normalerweise rund 30 Personen umfassende Gruppe bereitet sich während zweier Wochenenden auf das eigentliche PubliForum vor. Dabei erarbeitet sie offene Fragen, welche Fachleuten der ausgewählten Gebiete vorgelegt werden sollen. Aufgrund dieser Vorarbeit bestimmen die Bürgerinnen und Bürger dann diejenigen Auskunftspersonen, welche sie befragen wollen. Es folgt der zweitägige Hauptanlass, zu dem sich auch die Fachleute vorbereiten können. Das Bürgerpanel setzt sich dann erneut zusammen, um die erhaltenen Antworten zu sichten und in einem Bericht zusammenzufassen. Dieser enthält einerseits eine umfassende Darstellung der gemeinhin recht kontroversen Antworten der Fachleute und andererseits eine Einschätzung der Bürgerinnen und Bürger. Diese formulieren darin auch konkrete Empfehlungen und Forderungen zu Händen des Parlaments. Es sind ihnen dabei keine Grenzen – etwa der politischen Machbarkeit oder der gesellschaftlichen Umsetzbarkeit – gesetzt.



Konkret: Forschung am Menschen

Im Rahmen des Schwerpunktthemas **«Biotechnologie und Medizin»** beschäftigte sich **TA-SWISS** wiederholt mit Fragestellungen rund um die Forschung am Menschen. Eine publifocus-Veranstaltung widmete sich 2002 der Forschung an Embryonen und embryonalen Stammzellen. Die Teilnehmenden waren sich in einigen Punkten einig: Falls es in der Schweiz etwa verboten werden sollte, Stammzellen aus Embryos zu gewinnen, dann müsse konsequenterweise auch deren Import aus dem Ausland untersagt werden. Oder es wurde betont, dass Wettbewerbsfähigkeit nicht als Argument genüge, um die Forschung an embryonalen Stammzellen zu rechtfertigen. Die meisten Teilnehmenden stimmten der Forschung mit embryonalen Stammzellen unter Einhaltung strenger Leitlinien zu. Die Mehrheit war der Auffassung, dass diese Regeln durch staatliche, institutionalisierte Stellen aufgestellt werden müssen. Die Hoffnung, bisher unheilbare Krankheiten heilen zu können, rechtfertigt für viele die Forschung; allerdings nur, wenn die Verbesserung der Lebensqualität und nicht die bloße Verlängerung des Lebens im Zentrum steht. Umstritten war die Frage, ob überzählige Embryonen für die Forschung freigegeben werden sollen. Die Befürchtung wurde geäußert, dass die Verwendung von überzähligen Embryonen die Nachfrage ankurbeln könne und in der Folge Embryos zu Forschungszwecken «hergestellt» würden.

Die Thematik der Forschung am Menschen beschäftigt **TA-SWISS** auch weiterhin. Im Winter 2003/04 wurde sie im Rahmen eines PubliForums erneut aufgegriffen. Hier standen insbesondere Fragen nach dem Schutz der persönlichen Integrität im Vordergrund.

«Einmal mehr ist es die Entwicklung in der Medizin, die unsere Gesellschaft zwingt, die bestehenden Wertvorstellungen zu überdenken.»

Dr. Theodor Weber, BAG, TA-SWISS
Newsletter 4/01



folgen

Öffentlichkeit, Kommunikation

Die fundiertesten Studien und eindrucklichsten partizipativen Verfahren sind nutzlos, wenn sie nicht ihr Zielpublikum finden. **TA-SWISS** bedient drei- bis viermal im Jahr Parlamentsmitglieder und andere Interessierte mit den neusten Publikationen. Die Öffentlichkeitsarbeit von **TA-SWISS** geht aber weit darüber hinaus. Bereits während neue Arbeiten entstehen, ist **TA-SWISS** in Kontakt mit betroffenen und interessierten Kreisen. Zu jeder Studie werden in der Folge öffentliche Veranstaltungen organisiert, an welchen die Resultate vorgestellt werden. Die **TA-SWISS** Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besuchen ihrerseits Tagungen und halten öffentliche Vorträge. Zudem unterhält **TA-SWISS** eine umfassende Website, pflegt gute Beziehungen zu lokalen und nationalen Medien und veröffentlicht regelmässig einen Newsletter. Dieser berichtet über die diversen Aktivitäten des Zentrums.

Entscheidend ist, dass die angegangenen Themen ihr Publikum erreichen; und dass es gelingt, sie in geeigneter Form zur Diskussion zu stellen, dass Reaktionen ausgelöst und Synergien erzeugt werden können.

«Technologiefolgen-
Abschätzung wird immer
gefordert sein und muss
vor allem in die Zukunft
blicken.»

Ruth Dreifuss, Bundesrätin (1993 –
2002), **TA-SWISS** Newsletter 4/02



Reflexion

Ein sehr wichtiger Teil der Arbeit von **TA-SWISS** ist das Nachdenken über das eigene Tun. Sind die Themenschwerpunkte richtig gesetzt? Sind die Methoden die bestmöglichen? Aus derartigen Fragen reflexiver Art entstand beispielsweise die Publikation «Technikgestaltung und Moral. Technologiefolgen-Abschätzung und ethische Denktraditionen», welche im philosophischen Konzept eines herrschaftsfreien Diskurses die Basis für die in der Technologiefolgen-Abschätzung angewandten partizipativen Verfahren erblickt.

Gleichfalls reflektiert werden Rolle und Aufgabe des Zentrums: Technologische Trends sollen frühzeitig erfasst und eine Sensibilisierung für neu auftauchende Fragen erreicht werden – gelingt das? Leistet das Zentrum einen Beitrag zum Eingliedern neuer Techniken in die Gesellschaft? Fördert es einen adäquaten Umgang mit Technologien?

Vor allem aber muss die Reflexion wiederholt und immer von neuem vorausschauend in die Zukunft gerichtet sein, um Trends, die sich abzeichnen, rechtzeitig aufzunehmen und transparent darzustellen. Das Thema Nanotechnologie kann hier als Prüfstein dienen. Diese Technologie, die sich mit Strukturen im Bereich eines Millionstel Millimeters befasst, wird kontroverse Anwendungen hervorbringen, noch während die Forschung im Gange ist. Diese auf interdisziplinärem Weg erreichten Ergebnisse können insbesondere die Medizin befruchten. Doch werden sich daraus wiederum neue komplexe Fragestellungen ergeben.

TA-SWISS verfolgt diese Entwicklungen aufmerksam – in der Nanotechnologie ebenso wie in den anderen thematischen Schwerpunkten – nach dem Motto: mit Weitblick in die Zukunft.

TA-SWISS

Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung
Birkenweg 61
CH-3003 Bern

Tel. (+41) 031 322 99 63
Fax (+41) 031 322 36 39
ta@swtr.admin.ch

www.ta-swiss.ch
www.publiforum.ch