

Clear**&brief**

Daten zur Kernenergie in der Schweiz

1940

1945 Konstitution der schweizerischen Studienkommission für Atomenergie

1950

1955 Gründung der Reaktor AG durch die Wirtschaft
1955 UNO-Weltkonferenz «Atoms for Peace» in Genf

1960

1960 Reaktor AG wird zum Eidgenössischen Institut für Reaktorforschung (EIR)
1969 Störfall im Forschungsreaktor Lucens
1969 Inbetriebnahme KKW Beznau I
1969 Widerstand gegen Umzonung Gelände für ein KKW Kaiseraugst

1970

1971 Inbetriebnahme KKW Beznau II und Mühleberg
1975 Besetzung des KKW-Baugeländes in Kaiseraugst
1979 Ablehnung der Initiative «Zur Wahrung der Volksrechte und der Sicherheit beim Bau und Betrieb von Atomanlagen»
1979 Inbetriebnahme KKW Gösgen
1979 Unfall Atomkraftwerk Harrisburg

1980

1984 Volks-Nein zu den beiden Initiativen «Für die Zukunft ohne weitere Atomkraftwerke» und «Für eine sichere, sparsame und umweltgerechte Energieversorgung»
1986 Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl
1988 Einigung über die Nichtrealisierung von Kaiseraugst

1990

1990 Ablehnung der Initiative «Für den Ausstieg aus der Atomenergie» und Annahme der Initiative «Stopp dem Atomkraftwerkbau»

2000

2003 Volks-Nein zu den Initiativen «Strom ohne Atom – für eine Energiewende und die schrittweise Stilllegung der Atomkraftwerke» und «MoratoriumPlus – für die Verlängerung des Atomkraftwerk-Baustopps und die Begrenzung des Atomrisikos»
2005 Inkrafttreten des neuen Kernenergiegesetzes
2005 Bekanntgabe von Plänen für ein neues Kernkraftwerk in der Schweiz

Technikhistoriker über Lehren aus der früheren Debatte

Atomenergie: Dialog notwendig

Im Mai präsentierte das Energieunternehmen Axpo Pläne für ein neues Kernkraftwerk in der Schweiz. Damit ist die Debatte über die künftige Energiepolitik erneut lanciert. «Soll diese konstruktiv verlaufen, müssen die Positionen aufgeweicht werden», sagt Dr. Patrick Kupper vom Institut für Geschichte der ETH Zürich. Er schrieb seine Dissertation über die schweizerische Atomenergie Debatte.



Unterschiedliche Blickwinkel auf Kernkraftwerke: Pressebilder von Greenpeace (links) und Axpo. (© Bild Greenpeace: Michele Limina).



Herr Kupper, in Ihrem Buch «Atomenergie und gesplittene Gesellschaft – die Geschichte des gescheiterten Projektes Kernkraftwerk Kaiseraugst» rekonstruieren Sie die gesellschaftliche Auseinandersetzung mit der Kernenergie in der Schweiz. Wie charakterisieren Sie die damalige Debatte?

Bis Anfang der 70er-Jahre begegneten Experten und Laien der Atomkraft euphorisch. Grosse Zukunftshoffnungen wurden in sie gesetzt. Aufgrund des gesellschaftlichen Wandels zu Beginn der 70er-Jahre brachen vorbehaltloser Fortschrittsglauben und Zukunftsoptimismus zusammen. Widerstand gegen die Atomenergie entwickelte sich. Die Diskussion führte vom Problem der Erwärmung von Flüssen durch die Kühlung von Atomkraftwerken bis zur Debatte über die nuklearen Risiken und zur Infragestellung der Wachstumsgesellschaft. Bereits 1975, Jahre vor den Unfällen von Harrisburg und Tschernobyl, hatte sich der Widerstand gegen die Atomkraft etabliert. Befürworter und Gegner bezogen ihre Lager und definierten ihre Positionen zu Risiken, Endlagerung und Energiesparen.

Wie beurteilen Sie die neue Diskussion um die Kernenergie?

Sie verläuft entlang der Konflikt- und Konfrontationslinien aus den 70er-Jahren. Nur einzelne Akzente haben sich verschoben: Beispielsweise ist das Pro-Argument, dass mit Atomkraft klimafreundliche Energie produziert werden kann, wichtiger geworden. Allgemein drehen sich die Diskussionen heute weniger um knappe Ressourcen (Erdöl, Uran) als um Fragen der Entsorgung und der Wirtschaftlichkeit.

Welche Lehren lassen sich aus der bisherigen Auseinandersetzung für die zukünftige Diskussion ziehen?

Eine Energiepolitik in der Schweiz braucht klare Mehrheiten. Die Auseinandersetzung um Kaiseraugst hat gezeigt, dass starke Minderheiten neue Projekte verhindern können. Für einen Konsens müssen die heute recht starren Positionen der Pro- und Kontra-Lager aufgeweicht werden. Dabei sollen

die verschiedenen Aspekte der Energiepolitik wie Alternativenergien, Energiesparen, neue Atomkraftwerke etc. integral betrachtet werden. In dieser breiten Verhandlungsmasse wäre genügend Spielraum für Kompromisse vorhanden.

Wie wird die künftige Diskussion zur Nutzung resp. zu Chancen und Risiken der Kernenergie verlaufen?

Entscheidend wird die Bereitschaft aller Beteiligten sein, in der Energiepolitik einen breiten Konsens anzustreben. Ohne diesen grösseren Rahmen werden in der Risikodiskussion kaum Fortschritte zu erzielen sein. Absehbar ist zudem, dass die Befürworter vor allem die klimafreundliche Energieproduktion in den Vordergrund rücken werden. Die Gegner werden vor allem mit der Gefahr von Störfällen und den Problemen der Endlagerung argumentieren sowie Energiesparen und Alternativtechnologien propagieren. Die Debatte weiterbringen wird allerdings einzig ein Dialog, der Chancen und Risiken der Kerntechnik und ihrer Alternativen gleichzeitig und umfassend thematisiert.

Matthias Hostenstein



Dr. Patrick Kupper analysierte in seiner Dissertation die Atomenergiedebatte von 1960 bis 1990 in der Schweiz.

Atom- oder Kernenergie?

In den 50er- und 60er-Jahren wurde in der Öffentlichkeit der Begriff «Atomenergie» verwendet, während Experten von «Kernenergie» sprachen. Ab den 70er-Jahren benutzten Befürworter zunehmend den Begriff «Kernenergie», da sie Assoziationen zur «Atomwaffe» fürchteten. Kritiker begannen, aus eben diesem Grund auf «Atomenergie» zu setzen. In den vergangenen Jahren weichte sich diese Konfrontationslinie auf. Heute werden beide Begriffe meist gleichberechtigt und wechselseitig verwendet.

Wissenschaftler und Bürger diskutieren Hirnforschung

Das letzte Mysterium des Menschen wird gelüftet

Bis vor kurzem glaubten wir, die Gentechnik hätte dem Menschen das Geheimnis seines Wesens entrissen – wenn nicht sogar sein Wesen als Ganzes entmystifiziert. Das menschliche Genom ist Buchstabe für Buchstabe entziffert. Viele Veranlagungen sind dechiffriert, Krankheiten voraussagbar, Versicherungspolicen individuell anpassbar. Genetiker lesen heute aus dem Fadenmolekül des Lebens, der DNA, wie in einem offenen Buch. Was sie aber nicht lesen können ist das Nichtmaterielle, das Flüchtige, die Gedanken. Noch nicht.

Nach den Dekaden der Genetik ist das Zeitalter der Neurologie angebrochen. Und so weit ist es nicht mehr bis zum wissenschaftlich fundierten Gedankenlesen: dank der Positronen-Emissions-Tomographie PET. Was mit dieser und anderen bildgebenden Methoden im Hirn bereits entdeckt wurde und noch entdeckt werden wird, verändert des Menschen Verständnis von sich selbst vermutlich weit mehr als die Genetik. So verkünden Hirnforscher wie Antonio R. Damasio kürzlich am Festival «Science et Cité», dass das, was sich in unseren Köpfen abspielt, viel strenger festgelegten Automatismen folgt, als wir es uns vielleicht wünschten. Das bedeutet, dass nun nach der genetischen Entmystifizierung das letzte Mysterium des Menschen geknackt wird: sein freier Wille.

Tabuzone Gehirn

Die Neurowissenschaftler sind sich jedoch bewusst, dass das Gehirn im Vergleich zum Genom eine noch heiklere Tabuzone darstellt. Darum rufen sie zu nicht weniger auf, als zur Neudefinition des Menschenbildes. Doch welches ist das alte Bild, das es einzureissen gilt? Und was für ein neues soll aufgebaut werden? Darüber debattieren Fachleute in Zeitschriften wie «Gehirn & Geist» bereits heftig. Psychologen setzen sich mit neuro-wissenschaftlicher Anthropologie auseinander.

«Neuropädagogik» formiert sich

Dabei tauchen alte Fragen wieder auf. Etwa, wie schuldig kann jemand sein, wenn sein Verhalten mehr von einer neuronalen Maschine gesteuert ist als von eigenständiger Intelligenz?

Pädagogen streiten darüber, wie sich die neuen Erkenntnisse aus den PET-Röhren ins Schulzimmer übertragen lassen. Bereits formiert sich aufgrund der Hirnforschung eine «Neuropädagogik», die fordert, man

solle Kinder möglichst früh testen, um sie optimal zu fördern. Verunmöglicht man es damit den Kindern aber nicht, spontane Erfahrungen zu machen? Erfahrungen, die angepasste, flexible und individuelle Reaktionen verlangen – Reaktionen, die als typische Kennzeichen von intelligentem Verhalten gelten. Und Philosophen sinnieren auf neuronaler Basis übers Erkennen, Denken und Fühlen – und schliesslich über unser Selbstverständnis.

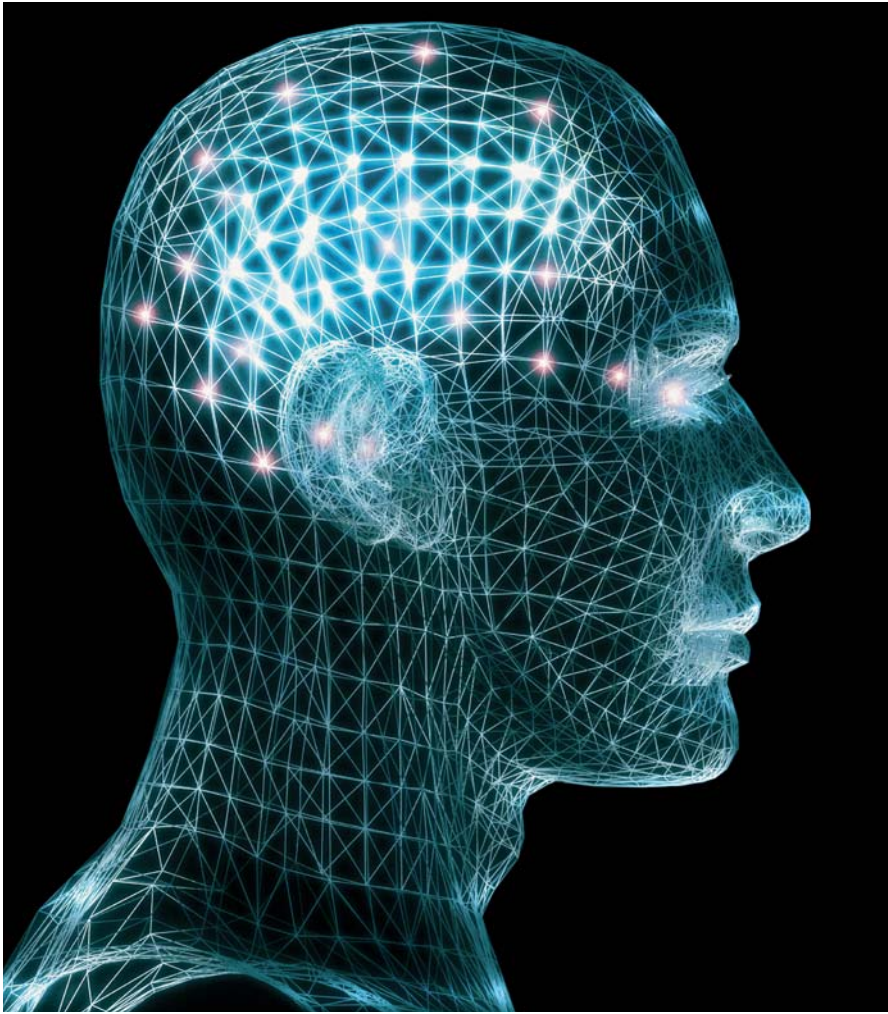
Gesellschaftlich Erwünschtes

Die 126 Bürgerinnen und Bürger, die im Rahmen des EU-Projektes «Meeting of Minds» ebenfalls über Chancen und Risiken der Hirnforschung diskutieren, haben ganz andere Themen und Fragen. Es geht weniger um die Faszination des technisch Machbaren als vielmehr um die Frage des gesellschaftlich Gewünschten. Die Entmystifizierung des freien Willens durch die Forschung wird zur Nebensache. Viel wichtiger ist ihnen der freie Wille zu entscheiden, ob eine Behandlung oder Optimierung des Gehirns vorgenommen werden soll. Sie fordern mehr Transparenz und Information über den aktuellen Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie eine konsequente Regulierung und Kontrolle.

Es geht den Bürgerinnen und Bürgern um konkrete Anwendungen der Neurologie, vor allem um Therapiemöglichkeiten für Krankheiten wie ADHS (Aufmerksamkeits-Defizit- und Hyperaktivitäts-Störung), Parkinson oder Alzheimer. Es geht ihnen auch um die Frage, ob das Hirn durch Medikamente oder elektronische Chips sinnvoll optimiert werden kann und soll.

Was ist überhaupt «krank»?

Der Kern der Debatte aber dreht sich um gesellschaftliche Wert- und Bewertungsfragen: Was ist überhaupt «krank»? Und wer diagnostiziert «krank» mit welchem Interes-



Die Hirnforschung, ihre Möglichkeiten und ihre Gefahren werden derzeit in zahlreichen europäischen Ländern von Experten und Laien intensiv diskutiert.

senshintergrund? Wie sind Ausgrenzungen kranker Menschen zu verhindern? Wie kann gleicher Zugang zu Behandlungen sichergestellt werden? Und: Wie können wir den gesellschaftlichen Druck reduzie-

ren, um uns oder unsere Kinder mit Medikamenten oder technischen Hilfsmitteln zu optimieren?

Die Fragen der Bürgerinnen und Bürger sind durchaus begründet. Neurologische

Methoden, die zur Linderung von Krankheiten wie Alzheimer und Parkinson entwickelt werden, bergen zugleich Chancen zur Optimierung von Nicht-Kranken – oder eben Risiken des Missbrauchs.

Wenn die Hirnleistung von Patienten mit Medikamenten gesteigert werden kann, was hält dann Studierende vor der Prüfung, Manager im Stress oder «Normalos» im Alltag davon ab, ihre grauen Zellen zu dopen? Wo lauern die Nebenwirkungen, wenn einem kranken Hirn mit Viren fehlende Neurotransmitter wieder zugeführt oder mit Stammzellentransplantation degenerierende Hirnbezirke wieder aufgebaut werden? Wenn ein implantierter Chip im Kopf von Menschen mit Hirnverletzungen Defekte überbrücken kann, wer garantiert, dass der Chip die Impulse gibt, die der Patient möchte, und nicht jene, die «Big Brother» vorprogrammiert hat?

Bürger frühzeitig in Forschungspolitik eingebunden

Die in Europa anlaufende breite Diskussion über Hirnforschung ist wichtig, das finden die Teilnehmer der Bürgerkonferenzen genauso wie Politiker und Wissenschaftler. Sie ist auch einmalig, denn erstmals diskutieren die Bürger zu einem so frühen Zeitpunkt mit und gestalten europäische Forschungspolitik und Gesetzgebung durch ihre Empfehlungen.

Ein Verfahren übrigens nach dem Vorbild der schweizerischen Publiforen. Ein Grund mehr, die Debatte auch in der Schweiz breit zu lancieren. Noch ist Zeit dafür, denn Hirntuning, Stammzellenimplantate und Chipprothesen sind erst Zukunftsvisionen.
Beat Glogger und Antje Grobe

«Meeting of Minds»

«Meeting of Minds» ist ein transeuropäisches Projekt der belgischen King Baudouin Stiftung, Brüssel, und elf internationaler Partnerinstitutionen. 126 Bürgerinnen und Bürger aus neun europäischen Ländern diskutieren dabei aktuelle Entwicklungen der Hirnforschung. Unterstützt wird das Projekt von der EU, die diese Methode erstmals einsetzt, um vergleichbare Länderempfehlungen der Bürger zu einer europäischen Bürgerkonferenz zusammen zu führen.

Nach fünf Treffen – drei nationalen und zwei europäischen Treffen – wird ein Abschlussbericht erstellt. Dieser wird Poli-

tikern und Experten übergeben, die im Gesetzgebungsprozess und in der Forschungspolitik involviert sind. Gleichzeitig soll eine europaweite öffentliche Debatte angestoßen werden.

Am ersten europäischen Treffen im Juni 2005 diskutierten Bürgerinnen und Bürger unterschiedlichen Alters, Geschlechts und Bildungshintergrunds teils hitzig. «Die Mischung der Nationen und Sprachen war ein faszinierendes Abenteuer», sagte eine 65-jährige Bürokauffrau aus Hamburg. «Ich hätte nie gedacht, dass das funktioniert.» Eine französische Teilnehmerin erklärte: «Ich stehe hier als Europäerin und bin stolz darauf, teilnehmen zu dürfen». In internationalen Tischgruppen einigte man

sich auf die wichtigsten Themenfelder, die in den folgenden nationalen Expertenhearings geklärt werden sollen.

Für alle Bürgerinnen und Bürger war es das erste Mal, dass sie auf EU-Ebene nach ihrer Meinung gefragt wurden. Eine für viele bewegende Situation angesichts der politischen Realitäten. «Wir haben das Gefühl, etwas bewegen zu können, und das begeistert mich», meinte ein Grieche.

Die deutschen Bürgerdialoge mit 14 Teilnehmenden werden vom Deutschen Hygiene Museum in Dresden organisiert. Dr. Antje Grobe und Milena Riede von der Stiftung Risiko-Dialog moderieren die deutschen Bürgerkonferenzen und die Ländergruppen in Brüssel.

BuchTipp

Modernisierungsgewinner – Die Expansion der wissenschaftlich-technischen Zivilisation bzw. die Modernisierung wird häufig beklagt. Diese Klagen seien nicht grundlos, schreibt Gegenwartsanalytiker Hermann Lübbe in seinem neuen Werk. Wichtiger erscheinen ihm aber gegenläufige Tendenzen.

Die Besonderheit von Lübbes Aufsatzsammlung liegt darin, dass sie Modernisierung nicht «in erster Linie unter den negativen Vorzeichen eines Verlustgeschehens interpretiert», sondern stattdessen eine Reihe von «Modernisierungsgewinnern» diagnostiziert: Religion, Geschichtssinn, Direkte Demokratie und Moral. Dies schreibt Philosophieprofessor Georg Kohler in seiner Rezension. Beispielsweise gewinnen im Kontext der Globalisierung die vermeintlich gefährdeten kleinen Kommunen an politischem Gewicht: «Sie tun es kraft des irresistiblen Willens der Bürger zur politischen Selbstbestimmung vor Ort», schreibt Lübbe. Und Fortschritt hat demnach nicht den Verlust von Moral mit sich gebracht, sondern vielmehr eine ehrlichere Einsicht in ihre Notwendigkeit.

Georg Kohler, der in «Modernisierungsgewinner» ebenso anregende wie provokante Behauptungen findet, empfiehlt deshalb: «Wieder einmal Lübbe lesen (nicht nur, aber auch)!»

Modernisierungsgewinner – Religion, Geschichtssinn, Direkte Demokratie und Moral, von Hermann Lübbe, erschienen im Wilhelm Fink Verlag, München 2004. 220 Seiten. CHF 48.80. ISBN: 3-7705-3942-7.

Impressum

riskBrief wird herausgegeben von:
Stiftung Risiko-Dialog
Kirchlistrasse 2, CH-9010 St. Gallen
Tel. +41 (0)71 243 40 14
Fax +41 (0)71 243 40 40
info@risiko-dialog.ch
www.risiko-dialog.ch

Redaktion: Katrin Meier,
Stiftung Risiko-Dialog, St. Gallen
Produktion: panta rhei pr gmbh,
Amriswil/Zürich

© 2005

Briefing

So – Di, 10.–12. Juli
KKL Luzern

European Futurists Conference Lucerne «Future Tools for Growth»

An der ersten European Futurists Conference Lucerne werden Forscher aus ganz Europa teilnehmen, die sich an Universitäten, in Unternehmen und Regierungen systematisch und methodengeleitet mit der Zukunft beschäftigen. Die Konferenz will zugleich Entscheidungsträgern aus Wirtschaft und Verwaltung eine temporäre Denkfabrik für die Herausforderungen von morgen bieten.

Organisation: *European Futurists Conference Lucerne EFCL*

Information: www.european-futurists.org

Di – Do, 13.–15. September
Olma Messen St. Gallen

NanoEurope – die Nanofair positioniert sich

NanoEurope folgt auf die Nanofair als neue Dachmarke für die internationale Fachmesse

für Nanotechnologie und die begleitenden Konferenzen und Seminare. NanoEurope versteht sich als Markt- und Innovationsplatz für sämtliche Bereiche der Nano- und Mikrotechnologien. Produkteinnovationen und wirtschaftliche Umsetzungen werden ebenso thematisiert wie neue wissenschaftliche Erkenntnisse.

Organisation: *Olma Messen St. Gallen*

Information: www.nanoeurope.ch

Fr, 30. September
Gottlieb Duttweiler Institut,
Rüschlikon/Zürich

Food for Thought 3.05

Food for Thought 3.05 widmet sich den Thesen von Jeremy Rifkin. Diese kreisen um die grossen gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Entwicklungen der Gegenwart. Die Veranstaltung thematisiert Fragen wie: Was verändert Wirtschaft und Gesellschaft? Welche Chancen und Risiken ergeben sich daraus? Wie können und sollen wir darauf reagieren?

Organisation: *Gottlieb Duttweiler Institut*

Information: www.gdi.ch

Anlässe mit der Stiftung Risiko-Dialog

Fr – So, 2.–4. September/ Fr – So, 25.–27. November Bürgerkonferenz zur Hirn- forschung

Deutsches Hygiene-Museum Dresden

In mehreren europäischen Bürgerkonferenzen werden die Chancen und Risiken der Hinforschung diskutiert. Die Deutschen erarbeiten – moderiert von Antje Grobe von der Stiftung Risiko-Dialog – einen Fragenkatalog, um Experten zu medizinischen, ethischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekten zu befragen.

Information:

www.meetingmindseurope.org

Mi, 19. Oktober Jahrestreffen

Casinotheater Winterthur, 9 – 17 Uhr

Das Jahrestreffen der Stiftung Risiko-Dialog «Risikokommunikation – Valium, Prozac oder Notfalltröpfchen?» thematisiert neue Erkenntnisse zum kommunikativen Umgang mit Risiken. Weitere Informationen ab August auf www.risiko-dialog.ch.

Do/Fr, 3./4. November Visionen der Informations- gesellschaft

EMPA, St. Gallen

Wie ist eine nachhaltige Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnologie zu gestalten? Zu dieser zentralen Frage der EMPA-Konferenz führt am 3. November Katrin Meier (Stiftung Risiko-Dialog) durch den Workshop «Pervasive Computing in the Public Debate».

Information: www.empa.ch

Fr, 4. November Glaube nur einer Statistik, die du selbst gefälscht hast

Medienausbildungszentrum MAZ, Luzern

Statistiken werden manipuliert, und mit ihnen die Öffentlichkeit – auch in der Diskussion über Risiken. Hans Herrmann Dubben vom Universitätsklinikum Hamburg führt einen Workshop durch, der den Blick für Zahlen schärft und für die Wahrheit, die dahinter steckt. Weitere Informationen folgen auf www.risiko-dialog.ch.