

## Wissenschaftler – Hände weg von der Politik

Essay, September 2006

### Konsens für das Gemeinwohl

Das Wesen demokratischer Politik ist: Aus der Diskussion folgt der Konsens/Kompromiss. Problem: Welcher Konsens dient dem Gemeinwohl der Polis? Ein vor dem Forum der Vernunft konzipierter oder ein von Interessenvertretern oktroyierter?

Vor dem Forum weder der reinen noch der praktischen Vernunft kann die Argumentationskette von Sarewitz bestehen, wohl aber als Rechtfertigung des derzeitigen amerikanischen Systems. Platon würde im 21. Jahrhundert fordern: Wahre Wissenschaftler an die Macht!

Gisela Teutenberg, Lindlar

### Das Kind mit dem Bade ausschütten

Ich kann dem Autor in groben Zügen zustimmen: Die Wissenschaft ist als Instrument der gesellschaftlichen Streitschlichtung meist unzureichend und politische Auseinandersetzungen lassen es an Werte- und Interessentransparenz erheblich mangeln. Die daraus abgeleiteten Folgerungen scheinen mir allerdings dennoch »das Kind mit dem Bade auszuschütten«: Sarewitz scheint sich trotz aller Wissenschaftsskepsis nach sterilen, pseudoobjektiven Bedingungen zu sehnen, wenn er fordert, dass Wissenschaftler ihre politische Position deklarieren oder »Schweigezeiten« einhalten sollten und Wissenschaft erst nachträglich in Entscheidungsprozesse einbezogen werden solle.

Diese Ideen kommen mir wie eine Umkehrung der bereits als gescheitert erkannten Versuche der Wissenschaft vor, Werte vollständig auszuklammern, um dahinter verborgene objektive Wahrheiten freizulegen. Hier soll umgekehrt Wissen ausgeklammert werden, um Werte und Interessen greifbarer zu machen. Allerdings ist eine solche Isolation von Werten einerseits und Wissen andererseits unmöglich, wie der Autor eingangs selbst anmerkt.

Dr. Karen Kastenhofer, Augsburg

### Unsinnige Forderung

Wissenschaftler sind wie alle anderen Bürger ein Teil der Gesellschaft. Was ist das für eine unsinnige Forderung, dass ein Teil der Gesellschaft sich aus der Politik heraushalten soll? Welche anderen gesellschaftlichen Gruppen sollen anschließend noch folgen? Auf welcher Basis sollen Politiker ihre Entscheidungen treffen? Sollen dabei wirklich wissenschaftliche Erkenntnisse ausgeklammert werden?

Die Forderung, Politiker erst Entscheidungen treffen zu lassen und danach Wissenschaftler heranzuziehen, um diese Entscheidungen umzusetzen, hat schon etwas Ideologisches. Hatten wir solch eine Situation nicht in Deutschland vor 1945?

Das Beispiel mit dem Problem bei der US-amerikanischen Präsidentschaftswahl 2000 ist als Beleg für die aufgestellte Forderung völlig abstrus. Die Probleme entstanden nicht durch Wissenschaftler, sondern durch die Verwendung eines

Abstimmverfahrens, das infolge technischer Mängel zu nicht eindeutigen Ergebnissen führte, aber von den Politikern gewollt war. Hinterher versuchte man unter Zuhilfenahme von Wissenschaftlern, das Problem zu lösen, was nicht gelang. Ist das nicht eine Widerlegung der Forderung des Autors?

Dr. Franz Peter Schmitz, Lüneburg

## Beweis der Widerspruchsfreiheit unmöglich

Die Grenzen der Gewissheit, September 2006

Sie schreiben: »Gödel widerlegt damit eine Auffassung David Hilberts. Der ... hatte erklärt, es gebe ... eine endliche Zahl von Prinzipien, aus denen sich jede mathematische Wahrheit allein mit den Regeln der symbolischen Logik ableiten lässt.« Diese stringente Behauptung ist so nicht richtig oder doch zumindest ergänzungsbedürftig. Hilbert hat vielmehr 1900 auf dem Zweiten Internationalen Mathematiker-Kongress in Paris in einem Grundsatzreferat die Mathematiker zur Lösung von 23 wichtigen Problemen aufgefordert. Das zweite davon war der Beweis der Widerspruchsfreiheit der Arithmetik.

Zunächst war Hilbert ziemlich optimistisch, dass ein solcher Widerspruchsfreiheitsbeweis in greifbarer Nähe liegt, später jedoch wich seine Zuversicht einer vorsichtigeren Einschätzung.

Der Gödel'sche Unvollständigkeitssatz schließlich offenbarte die Unmöglichkeit des von Hilbert geforderten Beweises.

Dr. Klaus Geide, München

## Spektrum

DER WISSENSCHAFT

**Chefredakteur:** Dr. habil. Reinhard Breuer (v.i.S.d.P.)  
**Stellvertretende Chefredakteure:** Dr. Inge Hoefler (Sonderhefte), Dr. Gerhard Trageser  
**Redaktion:** Dr. Götz Hoeppe, Dr. Klaus-Dieter Linsmeier, Dr. Christoph Pöppe (Online Coordinator), Dr. Adelheid Stahnke; E-Mail: redaktion@spektrum.com  
**Ständiger Mitarbeiter:** Dr. Michael Springer  
**Schlussredaktion:** Christina Peiberg (kom. Ltg.), Sigrid Spies, Katharina Werle  
**Bildredaktion:** Alice Krüßmann (Ltg.), Anke Lingg, Gabriela Rabe  
**Art Direction:** Karsten Kramarczik  
**Layout:** Sibylle Franz, Oliver Gabriel, Marc Grove, Anke Heinzelmann, Claus Schäfer, Natalie Schäfer  
**Redaktionsassistent:** Eva Kahlmann, Ursula Wessels  
**Redaktionsanschrift:** Postfach 10 48 40, D-69038 Heidelberg, Tel. 06221 9126-711, Fax 06221 9126-729  
**Verlag:** Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 10 48 40, D-69038 Heidelberg;  
 Hausanschrift: Slevogtstraße 3–5, D-69126 Heidelberg, Tel. 06221 9126-600, Fax 06221 9126-751; Amtsgericht Heidelberg, HRB 338114  
**Verlagsleiter:** Dr. Carsten Könniker  
**Geschäftsleitung:** Markus Bossle, Thomas Bleck  
**Gestaltung:** Natalie Schäfer, Tel. 06221 9126-733  
**Marketing:** Annette Baumbusch (Ltg.), Tel. 06221 9126-741, E-Mail: service@spektrum.com  
**Einzelverkauf:** Anke Walter (Ltg.), Tel. 06221 9126-744  
**Übersetzer:** An diesem Heft wirkten mit: Doris Gerstner, Petra Jacoby, Dr. Peter John, Dr. Rainer Kayser, Dr. Dr. Reinhard Löser, Dr. Maria Natalie Otto, Claus-Peter Sesin, Maria-Julia Weber.

**Leser- und Bestellservice:** Tel. 06221 9126-743, E-Mail: service@spektrum.com  
**Vertrieb und Abonnementverwaltung:** Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, c/o ZENIT Pressevertrieb GmbH, Postfach 81 06 80, D-70523 Stuttgart, Tel. 0711 7252-192, Fax 0711 7252-366, E-Mail: spektrum@zenit-presse.de  
 Vertretungsberechtigter: Uwe Bronn  
**Bezugspreise:** Einzelheft € 6,90/sFr 13,50; im Abonnement € 75,60 für 12 Hefte; für Studenten (gegen Studiennachweis) € 65,40. Die Preise beinhalten € 6,00 Versandkosten. Bei Versand ins Ausland fallen € 6,00 Portomehrkosten an. Zahlung sofort nach Rechnungserhalt.  
 Konto: Postbank Stuttgart 22 706 708 (BLZ 600 100 70)  
**Anzeigen:** GWP media-marketing, Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH; Bereichsleitung Anzeigen: Harald Wahls; Anzeigenleitung: Hartmut Brendt, Tel. 0211 6188-145, Fax 0211 6188-400; verantwortlich für Anzeigen: Gerlinde Volk, Postfach 102663, D-40017 Düsseldorf, Tel. 0211 887-2387, Fax 0211 887-2686  
**Anzeigenvertretung:** Berlin: Michael Seidel, Friedrichstraße 150, D-10117 Berlin, Tel. 030 61886-144, Fax 030 6159005; Hamburg: Siegfried Sippel, Burchardstraße 17/1, D-20095 Hamburg, Tel. 040 30183-163, Fax 040 30183-283; Düsseldorf: fs/partner, Stefan Schließmann, Friedrich Sülteimer, Bastionstraße 6a, D-40213 Düsseldorf, Tel. 0211 862997-0, Fax 0211 132410; Frankfurt: Klaus-Dieter Mehnert, Eschersheimer Landstraße 50, D-60322 Frankfurt am Main, Tel. 069 545907-30, Fax 069 545907-24; Stuttgart: Dieter Driehel, Werastraße 23, D-70182 Stuttgart, Tel. 0711 22475-24, Fax 0711 22475-49; München: Karl-Heinz Pfund, Josephspitalstraße 15/IV, D-80331 München, Tel. 089 545907-30, Fax 089 545907-24  
**Druckunterlagen an:** GWP-Anzeigen, Vermerk: Spektrum der Wissenschaft, Kasernenstraße 67, D-40213 Düsseldorf, Tel. 0211 887-2387, Fax 0211 887-2686

**Anzeigenpreise:** Gültig ist die Preisliste Nr. 27 vom 01.01.2006.  
**Gesamtherstellung:** Konradin Druck GmbH, Leinfelden-Echterdingen  
 Sämtliche Nutzungsrechte an dem vorliegenden Werk liegen bei der Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH. Jegliche Nutzung des Werks, insbesondere die Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder öffentliche Zugänglichmachung, ist ohne die vorherige schriftliche Einwilligung der Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH unzulässig. Jegliche unautorisierte Nutzung des Werks berechtigt die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer.  
 Bei jeder autorisierten (oder gesetzlich gestatteten) Nutzung des Werks ist die folgende Quellenangabe an branchenüblicher Stelle vorzunehmen: © 2006 (Autor), Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg.  
 Jegliche Nutzung ohne die Quellenangabe in der vorstehenden Form berechtigt die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung; sie behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.  
 ISSN 0170-2971  
**SCIENTIFIC AMERICAN**  
 415 Madison Avenue, New York, NY 10017-1111  
 Editor in Chief: John Rennie, Publisher: Bruce Bradford, Associate Publishers: William Sherman (Production), Lorraine Leib Terleki (Circulation), Chairman: Brian Napack, President and Chief Executive Officer: Gretchen G. Teichgraber, Vice President: Frances Newburg, Vice President/Managing Director, International: Dean Sanderson  
  
 Erhältlich im Zeitschriften- und Bahnhofsbuchhandel und beim Pressefachhändler mit diesem Zeichen.  




»Eisbogen« im arktischen Packeis

## Leuchtender Eisbogen

Spektrales Wolkenglühen – Bild des Monats, September 2006

Sie brachten als Bild des Monats September das »Spektrale Wolkenglühen«. Ich habe eine ähnliche Erscheinung am 08.08. 2005 im arktischen Packeis auf einer Fahrt zum Nordpol mit dem russischen Eisbrecher »Jamal« gesehen.

Es handelt sich hier um einen »Eisbogen«, der analog zum Regenbogen, aber durch Eiskristalle entsteht.

Dr. Peter Lengler, Duisburg

## Misstrauen auf Grund unsicherer Konsequenzen

Wo der Wurm drin ist, September 2006

Die Autoren erhoffen sich durch die neue Methode der RNA-Interferenz, die ich sehr interessant finde, die Zulassung dieser gentechnisch veränderten Pflanzen sowie die Akzeptanz der Verbraucher. Nun, Verbraucher werden nicht differenzieren (können), ob sich eine Pflanze mittels fremder Proteine oder RNA-Interferenz vor Parasiten schützt. Allein der gentechnische Eingriff von außen und die Unsicherheit der Konsequenzen ist für viele Grund, um misstrauisch zu sein. Zudem gibt es noch eine andere Betrachtungsweise des Problems von gentechnisch veränderten Pflanzen in Bezug auf deren Akzeptanz, welche sich aus der

Patentierbarkeit – des eventuell sogar nicht mehr fortpflanzungsfähigen – Saatguts ergibt, das meist Länder der Dritten Welt in inakzeptable Abhängigkeit von Großkonzernen bringt.

Jürgen Jelly, Wiener Neustadt, Österreich

## Forschung befasst sich mit Unbekanntem

Antwort des Autors Florian M. W. Grundler

Diese Bedenken sind durchaus nachvollziehbar, stehen aber nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Inhalt des Artikels. Tatsächlich sind wir alle in einer stets komplexer technisierten Welt – die Agrarproduktion nicht ausgenommen – immer mehr gefordert zu differenzieren.

Am Beispiel der Diskussion um gentechnisch veränderte Pflanzen lässt sich aufzeigen, mit welcher Schwierigkeiten dies verbunden ist.

Misstrauen ist oft nicht schlecht und als Grundlage naturwissenschaftlicher Forschung unerlässlich, darf aber nicht dazu instrumentalisiert werden, Letztere zu beschränken. Forschung befasst sich immer mit Unbekanntem, dessen Konsequenzen oft schwer vorhersehbar und oft auch schwierig zu bewerten sind. Verbrennungsmotoren etwa haben die Welt wie kein anderes Forschungsergebnis mit unbestreitbar positiven wie negativen Konsequenzen verändert.

Die Frage der Patentierbarkeit von Pflanzen stellt sich nicht erst im Zusammenhang mit gentechnisch veränderten Pflanzen. Bereits der derzeit geltende Sortenschutz reglementiert die Verwendung von Saat- oder Pflanzgut und führt zum Beispiel im Obstbau schon heute dazu, dass bestimmte Sorten nur noch im Vertragsanbau für den Züchter produziert werden dürfen.

### Briefe an die Redaktion ...

... sind willkommen! Schreiben Sie bitte mit Ihrer vollständigen Adresse an:

Spektrum der Wissenschaft  
Frau Ursula Wessels  
Postfach 10 48 40  
D-69038 Heidelberg

E-Mail: [leserbriefe@spektrum.com](mailto:leserbriefe@spektrum.com)