

Cass R. Sunstein

# Info topia

Suhrkamp

SV



Cass R. Sunstein  
Infotopia

Wie viele Köpfe Wissen produzieren

Aus dem Amerikanischen  
von Robin Celikates und Eva Engels

Suhrkamp

Titel der Originalausgabe:

*Infotopia – How Many Minds Produce Knowledge*

Erstmals veröffentlicht in englischer Sprache 2006. Die Übersetzung erscheint mit freundlicher Genehmigung von Oxford University Press.

*Infotopia – How Many Minds Produce Knowledge* was originally published in English in 2006. This translation is published by arrangement with Oxford University Press.

© 2006 by Oxford University Press

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet  
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Erste Auflage 2009

© der deutschen Ausgabe Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main 2009

Alle Rechte vorbehalten,  
insbesondere das des öffentlichen Vortrags  
sowie der Übertragung durch Rundfunk und Fernsehen,  
auch einzelner Teile.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form  
(durch Fotografie, Mikrofilm oder andere Verfahren)  
ohne schriftliche Genehmigung des Verlages  
reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme  
verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Druck: Memminger MedienCentrum AG

Printed in Germany

ISBN 978-3-518-58521-4

1 2 3 4 5 6 – 14 13 12 11 10 09

---

# Inhalt

Vorwort und Danksagung .....	9
EINLEITUNG: Träume und Alpträume .....	13
KAPITEL 1: Die (gelegentliche) Macht der Zahlen .....	33
KAPITEL 2: Das überraschende Versagen diskutierender Gruppen.....	61
KAPITEL 3: Vier große Probleme .....	95
KAPITEL 4: Geld, Preise und Prognosemärkte .....	129
KAPITEL 5: Die Arbeit vieler Köpfe: Wikis, Open-Source-Software und Blogs ....	179
KAPITEL 6: Folgerungen und Reformen .....	235
SCHLUSS: Das Versprochene verwirklichen .....	259
Anhang: Prognosemärkte .....	269
Register .....	271

---

*Für Leon Wieseltier*

---

[J]edes Mitglied der Gesellschaft [kann] nur einen kleinen Bruchteil des Wissens haben [...], das von allen zusammen besessen wird, und [...] jeder [ist] deshalb in Unkenntnis der meisten Tatsachen [...], auf denen das Funktionieren der Gesellschaft beruht. [...] Zivilisation [beruht] auf der Tatsache [...], daß wir alle aus Wissen Nutzen ziehen, das wir *nicht* besitzen. Und eine der Weisen, in denen die Zivilisation uns hilft, diese Einschränkung des Ausmaßes individuellen Wissens zu überwinden, ist, die Unwissenheit nicht durch den Erwerb von mehr Wissen zu beseitigen, sondern durch die Nutzbarmachung von Wissen, das weit unter den Individuen verstreut ist und bleibt.

Friedrich August von Hayek:  
*Recht, Gesetzgebung und Freiheit*, Bd. 1: *Regeln und Ordnung*

Die Annahme, der Irak verfüge über aktive Programme zur Produktion von Massenvernichtungswaffen, war so fest verankert, daß die formalisierten Mechanismen [der Geheimdienste] zur Überprüfung, ob Vorannahmen und »Gruppendenken« vorliegen, wie »red teams«, »Advocatus Diaboli« und andere alternative oder konkurrierende Analysen gar nicht zum Einsatz kamen.

Senate Select Committee on Intelligence, Bericht des 108. Kongresses,  
*U.S. Intelligence Community's Prewar Intelligence Assessments on Iraq:*  
*Conclusions*

Eine sehr große Versammlung kann nicht aus besonders aufgeklärten Menschen bestehen. Es ist sogar wahrscheinlich, daß die Angehörigen einer solchen Versammlung in vielen Fragen großes Unwissen mit großen Vorurteilen kombinieren. [...] Je größer also die Versammlung, desto größer das Risiko, falsche Entscheidungen zu treffen.

Condorcet:  
*Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*

Stellen wir uns eine Welt vor, in der jede einzelne Person freien Zugang zum gesamten Wissen der Menschheit bekommt. Daran arbeiten wir.

Jimmy Wales, Gründer von Wikipedia





---

## Vorwort und Danksagung

Tagtäglich verlassen wir uns auf Informationen, die wir von anderen zur Verfügung gestellt bekommen. Selbst die am besten informierten Menschen haben nur von einem winzigen Bruchteil der »Tatsachen«, auf denen ihr Leben beruht, direktes Wissen. Wenn wir uns entscheiden, was wir essen und wohin wir gehen, wem wir vertrauen und was wir fürchten, verwenden wir Informationen, die wir von anderen bekommen. Diese Tatsache läßt sich kaum überbewerten. Sie ist verantwortlich für viele der größten Irrtümer und der größten Erfolge der Menschheit. Eine zentrale Frage ist deshalb, ob es eine Möglichkeit für uns alle gibt, das zu wissen, was jeder von uns weiß – und ob dies möglich ist, ohne dabei den Anreiz zu lernen zu beseitigen.

Im vorliegenden Buch wird es hauptsächlich um Prozesse der Deliberation gehen, eine altherwürdige Form der Interaktion, die zweifelsohne so lange existieren wird, wie es Menschen gibt. Ich werde betonen, daß Prozesse der Deliberation voller Fallstricke sind, wenn wir alle das erfahren wollen, was wir als je einzelne wissen. Diskutierende Gruppen\* können schwerwiegende Fehler begehen; manchmal handeln sie wie ein Mob. Eines meiner Hauptziele ist es, die entsprechenden Gefahren zu umreißen und zu zeigen, warum wir mit einiger Wahrscheinlichkeit in ernsthafte Schwierigkeiten geraten, wenn wir uns ihrer nicht bewußt sind.

Auch das Wesen und die Folgen neuer und in manchen Hinsichten revolutionärer Methoden der Aggregation von Informationen, über die viele verschiedene Köpfe verfügen, werde ich untersuchen. Diese Methoden werden durch das Internet erleichtert oder erst ermöglicht: Prognosemärkte, Wikis, Open-Source-Software und Blogs. Prognosemärkte können Deliberationen ersetzen oder zumindest sinnvoll ergänzen. Wikis und Open-Source-Software

\* Wir übersetzen »deliberating groups« mit »diskutierende Gruppen«, weil der Terminus »deliberierende Gruppen« im Deutschen nicht gängig ist; »Deliberation« verwenden wir als eingeführten Terminus technicus für das englische »deliberation« [Anm. d. Übers.].

können Deliberationen umfassen oder auch nicht; sie sind in jedem Fall außerordentlich vielversprechend. Die Welt der Blogs ist voller Deliberationen, und die Blogosphäre profitiert von den Sichtweisen und Gedanken vieler verschiedener Köpfe. Auch sie tappt jedoch – und zwar manchmal noch in gesteigerter Form – in jene allgegenwärtigen Fallen, die Prozesse der Deliberation unterminieren.

Wenn sie am besten funktionieren, weisen die neuen Methoden zwei bemerkenswerte Vorzüge auf. Erstens zeigen sie uns neue Wege, um an jene Informationen zu gelangen, über die viele verschiedene Personen verfügen. Zweitens zeigen sie uns, auf welche Weise wir die alte Methode der Deliberation entscheidend verbessern können, indem wir die Wahrscheinlichkeit erhöhen, daß Gruppen das lernen, was ihre einzelnen Mitglieder wissen. Der Zugang zu den Köpfen verschiedener Personen birgt Risiken, weil viele Menschen stümperhaft vorgehen. Für die wichtigsten Institutionen der Gesellschaft führt der Zugang zu verstreuten Informationen jedoch mit viel größerer Wahrscheinlichkeit zu einem besseren Verständnis der Probleme – und letztlich zu vernünftigeren Entscheidungen sowohl auf Märkten als auch in der Politik.

Dieses kurze Buch hat lange auf sich warten lassen. Seine Entwicklung verdankt sich dem Versuch, die These zu verteidigen, daß ein Ergebnis mit einiger Wahrscheinlichkeit viel besser ist, wenn Informationen auf die richtige Weise von vielen verschiedenen Personen aggregiert werden. Frühere Fassungen des Manuskripts habe ich als Harold Leventhal Memorial Lecture an der Columbia Law School und als Hauptvortrag auf der Konferenz »Whither Democracy?« an der Brandeis University vorgetragen. Für die bei diesen Gelegenheiten erhaltenen Kommentare und Vorschläge bin ich sehr dankbar. Auch den Teilnehmern an Workshops am Brookings-American Enterprise Institute Joint Center on Regulatory Policy, an der Harvard Law School, der John F. Kennedy School of Government der Harvard University, der University of Chicago Law School und der Yale Law School bin ich zu Dank verpflichtet.

Zahlreiche Freunde und Kollegen haben wertvolle Kommentare und Diskussionen beigesteuert; zu ihnen gehören Michael Abra-

mowicz, Bruce Ackerman, Ian Ayres, Jon Elster, Elizabeth Emens, Robert Hahn, Bernard Harcourt, Douglas Lichtman, Anup Malani, William Meadow, Martha Nussbaum, Eric Posner, Richard Posner, Adam Samaha und Adrian Vermeule. Abramowicz und Samaha gebührt besonderer Dank für die nochmalige Lektüre des fast abgeschlossenen Manuskripts. Außergewöhnlich hilfreiche Gutachten wurden von Jack Balkin, David Estlund, Robert MacCoun und Richard Pildes sowie zwei anonymen Gutachtern verfaßt.

Als ich mich inmitten der Abfassung des Manuskripts befand, schickte ich meinem Freund und früheren Kollegen Lawrence Lessig eine E-Mail und stellte ihm einige naive Fragen über die Aggregation von Informationen, über Wikis und Open-Source-Software. Lessig wies mir auf äußerst hilfreiche Weise den Weg; genauso wichtig war seine Einladung, in seinem Blog zu schreiben, um Ideen auszuprobieren und Kommentare von der besonders informierten Leserschaft zu erhalten. Das war außerordentlich fruchtbar, und ich bin Lessig und den zahlreichen Kommentatoren sehr dankbar für ihre Überlegungen, Vorschläge und Provokationen. Auch wenn dieses Buch ein gemischtes und höchst ambivalentes Bild der Blogosphäre zeichnet, habe ich *chez* Lessig nur positive Erfahrungen gemacht. Lessig war zudem so großzügig, das fast fertige Manuskript zu kommentieren.

Kurz vor Abschluß des Buches habe ich an der von Dan Drezner und Henry Farrell organisierten Konferenz »The Power and the Politics of Blogs« in Chicago teilgenommen. Die Teilnehmer haben wertvolle Korrekturen an einigen meiner Argumente insbesondere im vierten und fünften Kapitel vorgeschlagen. Dafür danke ich vor allem Drezner, Farrell, Eszter Hargittai und Ethan Zuckerman. Besonderen Dank schulde ich Zuckerman für die Lektüre der einschlägigen Teile des Manuskripts über Wikis und Open-Source-Software. Seine Kommentare haben mich vor einer Reihe von Fehlern bewahrt, ihnen verdanke ich wertvolle Informationen sowie zahlreiche äußerst hilfreiche Beiträge. Für die verbleibenden Fehler bin ich selbstverständlich allein verantwortlich.

Herzlich danken möchte ich auch zwei Unternehmen, nämlich

Google und Microsoft. Wie die meisten Autoren nehme ich ihre verschiedensten Dienstleistungen in Anspruch; insbesondere danke ich den Experten beider Unternehmen jedoch für ihre Bereitschaft, mir überaus faszinierendes Material über ihre internen Prognosemärkte zur Verfügung zu stellen. Bo Cowgill von Google und Todd Proebsting von Microsoft möchte ich wegen ihrer Großzügigkeit und Hilfsbereitschaft besonders hervorheben.

Dieses Buch hat sich aus einem etwas technischeren Aufsatz entwickelt: »Group Judgments. Statistical Means, Deliberation, and Prediction Markets« (*New York University Law Review*, 80 [2005], S.962 ff.). Obwohl das Buch deutlich länger ist und die Argumentation substantiell erweitert und revidiert wurde, danke ich den Herausgebern der *New York University Law Review* nicht nur für die Erlaubnis, das dort entwickelte Argument in Form eines Buches auszubauen, sondern auch für zahlreiche hilfreiche Verbesserungsvorschläge. In meinen Forschungen wurde ich auf großartige Weise von Jeffrey Harris, Jessica Hertz, Ken Merber und Robert Park unterstützt. Für finanzielle Unterstützung danke ich dem Herbert Fried Fund und dem Law and Economics Program der University of Chicago Law School.

Drei Menschen schulde ich ganz besonderen Dank. Reid Hastie hat mir mit Rat und Tat in der Frage kollektiven Urteilens zur Seite gestanden. Von Saul Levmore habe ich viel über Prognosemärkte und das Condorcet-Jury-Theorem gelernt. Und meine Lektorin Dedi Felman hat mich auf allen Stufen des Entstehungsprozesses unterstützt und das Manuskript in den letzten Wochen außerordentlich hilfreich kommentiert.

Ich widme dieses Buch Leon Wieseltier. Leon und ich sind seit unseren Studententagen vor einem Vierteljahrhundert befreundet. Ich schätze mich glücklich, zu größeren und kleineren Gelegenheiten, während unzähliger glücklicher und einiger trauriger Tage von seiner grenzenlosen Großzügigkeit, seinem Humor, seiner Freundlichkeit, seinem Erfindungsreichtum, seiner Weisheit und geistigen Unabhängigkeit, seinem Verstand und seiner reinen Lebensfreude profitiert zu haben.

## Träume und Alpträume

### **Eine mögliche Zukunft**

*Wir befinden uns irgendwann in der Zukunft. Unternehmen, Regierungen und das individuelle Leben haben grundlegende Transformationen durchlaufen, die vor allem auf neue Methoden der Informationsgewinnung zurückzuführen sind. Kollaborative Projekte, die häufig zahlreiche Fremde involvieren, befinden sich in Umfang und Qualität in ständigem Wachstum, und das zum Vorteil von Millionen von Menschen. Viele dieser Projekte stehen allen Menschen auf der Erde offen. Zudem ist es ganz einfach geworden, unverzüglich die Urteile von »Menschen wie dir und mir« über fast alles abzurufen: über Bücher, Filme, Hotels, Restaurants, Urlaubsorte, Museen, Fernsehprogramme, Musik, mögliche Beziehungspartner, Ärzte, Filmstars und zahllose Produkte und Dienstleistungen.*

*Einige der dramatischsten Veränderungen betreffen öffentliche Institutionen. Die Vereinigten Staaten sind noch immer mit einer Reihe von ernstzunehmenden Gefahren für ihre Sicherheit konfrontiert, und das Verteidigungsministerium spielt weiterhin eine zentrale Rolle für die Überwachung und Bekämpfung dieser Gefahren. In wichtigen Hinsichten unterscheiden sich die alltäglichen Arbeitsweisen in diesem Ministerium aber von jenen zu Beginn des 21. Jahrhunderts. Viele der internen Dokumente des Ministeriums sind »Wikis« – also Webplattformen, die zwar sehr sicher sind, aber von jedem mit dem entsprechenden Zugang unbeschränkt und unmittelbar bearbeitet werden können. Das Personalhandbuch des Ministeriums ist ein Wiki, in das neue Anforderungen und Verfahrensweisen unverzüglich eingegeben und so den Angestellten bekanntgemacht werden können. Die im Verteidigungsministerium arbeitenden Juristen verwenden ein Wiki für umstrittene Rechtsfragen, das inoffiziell Wikilaw heißt und außer-*

gewöhnlich viel Material über jene Rechtsprobleme enthält, die für das Ministerium von besonderer Bedeutung sind. Auch einige wichtige Akten, die Fragen der nationalen Sicherheit betreffen, existieren als Wikis. Sie werden mehrmals am Tag bearbeitet, wenn neue Informationen auftauchen. Hochrangige Ministerialbeamte konsultieren regelmäßig die sich schnell verändernden Wikis über Nordkorea, Irak und Iran.

Natürlich dreht sich ein Großteil der Arbeit des Ministeriums auch weiterhin um Prognosen einer höchst ungewissen Zukunft: über die Ernsthaftigkeit scheinbarer Bedrohungen, die Stabilität bestimmter Regierungen, technologische Entwicklungen und sogar Naturkatastrophen. Vom Ministerium beschäftigte Analytiker konsultieren regelmäßig »Prognosemärkte« – also Märkte, auf denen ganz normale Menschen in das investieren (oder auf das wetten) dürfen, was wahrscheinlich passieren wird. In den vergangenen Jahren haben sich die Ergebnisse von Prognosemärkten als höchst wertvoll für die Arbeit des Ministeriums erwiesen. So konnte etwa zutreffend vorhergesagt werden, daß ein verfeindeter Staat in Wahrheit keinerlei Massenvernichtungswaffen besaß.

Kürzlich hat das Ministerium einen internen Prognosemarkt eingerichtet, auf dem die Angestellten mit dem entsprechenden Expertenwissen in Vorhersagen »investieren« können, die Fragen betreffen, über welche die allgemeine Öffentlichkeit nur wenige oder gar keine Informationen hat. Die ersten Ergebnisse dieses Marktes erwiesen sich als auf beinahe unheimliche Weise zutreffend. So hat der Markt erst kürzlich den Sturz einer feindlichen Regierung in einem Staat des Nahen Ostens prognostiziert, den hochrangige Beamte nicht für besonders wahrscheinlich hielten.

Das meiste, was im Verteidigungsministerium geschieht, hat Entsprechungen im privaten Sektor. Überall auf der Welt vertrauen private Organisationen auf Prognosemärkte, um das wahrscheinliche Schicksal ihrer Produkte und Dienstleistungen abzusehen. So zieht etwa Verizon große Vorteile aus seinen internen Prognosemärkten, die Verkaufszahlen, Termine für die Einführung neuer Produkte, Filialeröffnungen und vieles mehr vorhersagen. Warner Brothers und Dreamworks vertrauen auf solche Märkte, um wahrscheinliche Gewinne ihrer Spielfilme zu

*projizieren, manchmal schon vor Produktionsbeginn; die Planungen der Unternehmen sind von diesen Projektionen stark beeinflusst. Wikis werden fast überall benutzt und erlauben es dem autorisierten Personal eines Unternehmens, wichtige Dokumente mit sich rapide verändernden Geschäftsplänen zu bearbeiten.*

*Durch die Organisation der Wissenschaft nach dem Open-Source-Modell wird das Patentsystem vermieden, so daß Wissenschaftler nicht mehr für Lizenzen zu bezahlen brauchen, um verschiedenste Forschungen durchzuführen, die etwa mit der Übertragung bestimmter Gene auf Pflanzen oder Tiere zu tun haben. Im Ergebnis ist die freie Kommunikation unter Wissenschaftlern sehr viel einfacher geworden. Ein Enthusiast liefert die folgende Einschätzung: »Es geht nicht darum, etwas kostenlos anzubieten oder Patente zu zerstören. Es geht darum, die latente Kreativität einer sehr großen Anzahl von Menschen nutzbar zu machen, die momentan einfach herausfallen.«<sup>1</sup> Die Open-Source-Biotechnologie hat internationale Aufmerksamkeit erregt und sogar Beifall geerntet: »Bücher über neu entwickelte Technologien zu öffnen und Informationen über deren Funktionsweise weithin verfügbar und einfach zugänglich zu machen, eröffnet im Gegenzug die Möglichkeit, sich auf globaler Ebene gegen Unfälle oder die unvermeidbaren Raubzüge einiger weniger zur Wehr zu setzen.«<sup>2</sup>*

## Wahre Geschichten

All dies sind Spekulationen und ausgedachte Szenarien darüber, wie es im Verteidigungsministerium, bei Verizon, Warner Brothers und Dreamworks zugehen könnte. Meine Bemerkungen zur Open-Source-Wissenschaft basieren jedoch auf echten Tatsachen, und auch die Zitate sind nicht erfunden. Selbst die spekulativen Teile beziehen sich auf tatsächliche Praktiken. Was die Aggregation von Informatio-

1 »Plant Biotech Goes Open Source«, 10. Februar 2005, (<http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/4248155.stm>).

2 Jamais Carcio, »Open Source Biotech Makes Its Mark«, 10. Februar 2005, (<http://www.worldchanging.com/archives/002082.html>).



nen angeht, befinden wir uns inmitten einer veritablen Revolution – einer Revolution, die zugleich Unternehmen, Regierungen und das Leben von Individuen rund um den Globus betrifft.

Betrachten wir nur drei Beispiele:

1. Wie könnte ein Unternehmen seine eigene Entwicklung prognostizieren? Google hat eine innovative Methode ausprobiert.<sup>3</sup> Es wurde ein Prognosemarkt geschaffen, auf dem Angestellte »Wetten« über eine Reihe von Ereignissen abschließen können, die für das Unternehmen von großer Wichtigkeit sind. Die Teilnehmer sagten vorher, wann ein bestimmtes Produkt auf den Markt gebracht werden würde, was seine Erfolgsaussichten seien und vieles mehr. Sie investierten virtuelles Geld, das gegen verschiedene Preise eingetauscht werden konnte. Im großen und ganzen haben sich die Ergebnisse des Prognosemarktes von Google als erstaunlich zutreffend erwiesen. Innerhalb des Unternehmens verstreutes Wissen wurde auf diese Weise erfolgreich aggregiert. Der Grund dafür ist, daß viele Angestellte, die alle über private Informationen verfügen, ihre eigene Meinung geäußert haben und daß die Summe dieser Meinungen für gewöhnlich richtigliegt.

2. Im Jahr 2003 fielen der American Civil Liberties Union Dokumente über die Behandlung der in Guantánamo auf Kuba Inhaftierten im Umfang von Tausenden von Seiten in die Hände. Allein aufgrund der riesigen Textmenge und der geringen Anzahl der für deren Durchsicht abstellbaren Mitarbeiter war die ACLU nicht dazu in der Lage, diese Dokumente einer Prüfung zu unterziehen. Im Jahr 2005 verwendete eine Gruppe Freiwilliger jedoch Wiki-Software, um den Prozeß zu beschleunigen. So konnten sich die Mitarbeiter ihre Lektürearbeit frei einteilen und die Ergebnisse in einem gemeinsamen Forum veröffentlichen. Die Gruppe wurde zu ihrem Handeln vom einflußreichen liberalen Blog Daily Kos angespornt. Im Rahmen des dKosopedia-Wikis haben Freiwillige das umfangreiche Material gelesen und zusammengefaßt.

3 Vgl. »Putting Crowd Wisdom to Work«, 21. September 2005, (<http://googleblog.blogspot.com/2005/09/putting-crowd-wisdom-to-work.html>).

3. In einem renommierten Universitätsverlag wurden wichtige Entscheidungen im Rahmen eines deliberativen Verfahrens getroffen, in dem die Lektoren Vorschläge gemeinsam mit Mitarbeitern aus Verkauf und Marketing diskutierten. Dieses Verfahren war jedoch nicht besonders geeignet, um sich im Laufe der Zeit ergebende Veränderungen zu berücksichtigen. Bücher wandeln sich, während sie geschrieben werden; auch die Kosten verändern sich; und die Schätzungen wahrscheinlicher Verkaufszahlen bleiben ebenfalls selten stabil. Heute verwendet der Verlag ein spezielles Formular mit dem Titel »File 05«, das wie ein Wiki funktioniert. Das Formular findet sich auf einem gemeinsamen Laufwerk zusammen mit Material, das »von jedem bearbeitet werden kann«. Aktualisierungen, die sich auf Veränderungen des Buches oder seiner Verkaufsaussichten beziehen, werden umgehend eingegeben. Individuelles Wissen spiegelt sich so auf konstante Weise in der entsprechenden Datei, und im Ergebnis funktioniert das ganze Unternehmen besser.

### **Ein Problem und einige Lösungen**

Informationen sind über die gesamte Gesellschaft verstreut. Die meisten Menschen auf dieser Erde verfügen über Informationen, von denen andere profitieren könnten. Gruppen und Institutionen scheitern jedoch oft darin, die den einzelnen zur Verfügung stehenden Informationen zu sammeln. Im Ergebnis begehen sie vermeidbare und manchmal verhängnisvolle Irrtümer.

Lassen Sie uns das Wort »Gruppe« so verstehen, daß damit jede Ansammlung von Menschen gemeint ist. Demnach kann ein Unternehmen, eine religiöse Organisation, eine gesetzgebende Versammlung, eine Gewerkschaft, der Lehrkörper einer Universität, eine Studierendenorganisation, eine lokale Regierung und sogar eine Nation als Gruppe verstanden werden. Nehmen wir an, die Mitglieder der Gruppe verfügten zusammen genommen schon über relativ viel Wissen. Wie können Gruppen an die von ihnen benötigten Informationen gelangen?

Es lassen sich leicht vier Antworten ausmachen – vier unterschiedliche Methoden, um an die Informationen zu gelangen und sie zu aggregieren. Erstens könnten Gruppen den statistischen Mittelwert der unabhängig voneinander getroffenen Urteile ihrer Mitglieder verwenden. Zweitens könnten sie versuchen, die unabhängigen Urteile zu verbessern, indem sie Deliberationen durchführen und zum vernünftigen Austausch von Fakten, Ideen und Meinungen auffordern; vielleicht werden die Mitglieder – anonym oder sonstwie – abstimmen, nachdem die Deliberation stattgefunden hat. Drittens könnten Gruppen den Preismechanismus verwenden und eine Art Markt entwickeln, auf dem Gruppenmitglieder und andere Menschen Kauf- und Verkaufsentscheidungen auf der Basis ihrer eigenen Urteile treffen. Viertens könnten Gruppen das Internet in Anspruch nehmen, um an Informationen zu gelangen und die Sichtweisen all derer mit einzubeziehen, die sich für eine Teilnahme interessieren. Das Internet eröffnet in dieser Hinsicht zahllose neue Möglichkeiten, welche die ersten drei Antworten umfassen und weit über sie hinausgehen. Hierzu gehören groß angelegte Befragungen, deliberative Foren, Prognosemärkte, Bücher und Ressourcen, die von allen bearbeitet werden können, sowie offene Partizipationsmöglichkeiten in Kombination mit verschiedenen Verfahren des Filterns und Sortierens.

Allen diesen Methoden wohnt ein großes Potential inne; sie alle führen jedoch auch in ernstzunehmende Schwierigkeiten. Die Auswirkungen der zugrundeliegenden Probleme betreffen nicht nur unser jeweiliges Leben als Individuen und private Organisationen, sondern auch viele Institutionen aus den Bereichen Recht und Politik, etwa gesetzgebende Versammlungen, Behörden, Gerichte und sogar das Weiße Haus sowie den Supreme Court. Wie wir sehen werden, können manche dieser Probleme durch eine sorgfältige Gestaltung von Institutionen entschärft werden – und durch ein besseres Verständnis dessen, wie eine funktionierende Aggregation von Informationen ermöglicht werden kann.

Was die Aggregation von Informationen angeht, sind mit dem Internet ebenso große Risiken wie Hoffnungen verbunden. So-

wohl die Risiken als auch die Hoffnungen sind auf die Tatsache zurückführbar, daß es im Rahmen des Internet ein Einfaches ist, die Ansichten von Hunderten, Tausenden, ja sogar Millionen von Menschen herauszufinden und sie sogar zur Mitarbeit zu motivieren. Jeden Tag können sich Gleichgesinnte in von ihnen selbst entworfene Echokammern zurückziehen, und sie tun das auch. Das führt zu haarsträubenden Irrtümern, unangebrachter Selbstsicherheit und schließlich sogar zu kaum rechtfertigbarem Extremismus. Jeden Tag bietet das Internet jedoch ebenso viele äußerst wertvolle Beispiele für die Aggregation von Informationen; die Menschen erhalten Zugang zu einer Menge von verstreuten Informationen, über die andere verfügen. Viele Nutzer sind neugierig und suchen häufig nach Perspektiven, die sich von ihrer eigenen unterscheiden.

Das Ergebnis sind beeindruckende Fortschritte bei der Entwicklung kumulativen Wissens, die zu einer erstaunlichen Bandbreite neuer Produkte und Aktivitäten führen. Wir werden sehen, daß einige der dieser Entwicklung zugrundeliegenden Methoden neuartig sind und mit einschneidenden Veränderungen einhergehen. Sie werden zukünftig auf noch viel ambitioniertere Weise eingesetzt werden, als dies momentan der Fall ist. Was die Aggregation von Informationen angeht, befinden wir uns noch ganz am Anfang einer Revolution.

### **Informationskokons und Wikis**

In den frühen Tagen des Internet prophezeite Nicholas Negroponte, ein Medien- und Technologieexperte am Massachusetts Institute of Technology, die Entstehung des »Daily Me« (einer Art »Meine Allgemeine«), einer gänzlich personalisierten Zeitung, in der jeder von uns diejenigen Themen und Perspektiven auswählen kann, die ihm gefallen.<sup>4</sup> Mag das Daily Me auch tatsächliche Möglichkeiten

4 Vgl. Nicholas Negroponte, *Total digital. Die Welt zwischen 0 und 1 oder Die Zukunft der Kommunikation*, München: Bertelsmann 2001, S. 190-192. In meinem