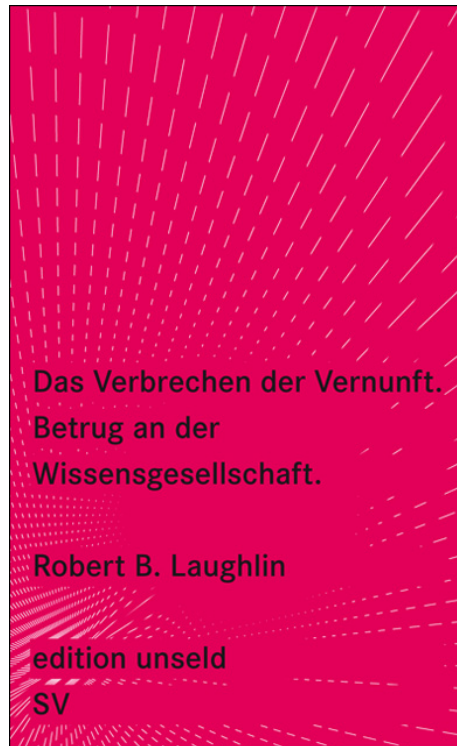


Suhrkamp Verlag

## Leseprobe



Laughlin, Robert B.  
**Das Verbrechen der Vernunft**

Betrug an der Wissensgesellschaft  
Aus dem Englischen von Michael Bischoff

© Suhrkamp Verlag  
edition unseld 2  
978-3-518-26002-9

edition unseld 2

Wir leben in einer Wissensgesellschaft, die freien Zugang zu Informationen ermöglicht. Doch ist längst eine paradoxe Situation entstanden: Wissen ist gefährlich. Die Möglichkeiten, Wissen zu erwerben, können zu erheblichen Konflikten führen. »Was darf ich wissen?« Diese Frage könnte in unserem Informationszeitalter zu einer Schlüsselfrage werden. Wer Wissen erwirbt, noch dazu technisches Wissen, kann schnell an den Rand der Legalität geraten. Je mehr Technologien vermögen, desto weniger wird das Wissen über diese Technologien frei verfügbar. Wir müssen uns daher mehr und mehr mit dem bizarren Konzept des »Verbrechens der Vernunft« auseinandersetzen, damit, daß frei erworbene Erkenntnisse aus wirtschaftlichen, politischen oder militärischen Gründen als illegal erklärt werden. So gehört es zu den Absurditäten des Patentrechts, daß Konzerne in großem Umfang neue und auch zu erwartende Entwicklungen schützen lassen und damit andere Erfindungen blockieren; ein Geistesblitz kann dann schnell eine Verletzung des Patentrechts bedeuten. Ob es um Atomphysik geht, um Gentechnik oder Computerprogramme – der Physiknobelpreisträger Robert B. Laughlin enthüllt in seinem Essay die Mechanismen der Geheimhaltung von Wissen und zeigt anhand von vielen Beispielen, daß bald ein neues »Dunkles Zeitalter« beginnen könnte, dessen Kennzeichen nicht Licht und Wahrheit sind, sondern Desinformation und Ignoranz.

Robert B. Laughlin, geboren 1950, Professor für Physik an der Stanford University, Nobelpreis für Physik 1998 (zusammen mit Horst Störmer und Daniel C. Tsui für die »Entdeckung einer neuen Art von Quantenflüssigkeit«). Von 2004 bis 2006 war Laughlin Präsident der Technischen Universität KAIST in Südkorea. Er hält regelmäßig Vorträge an international renommierten Universitäten auf der ganzen Welt. Ausgezeichnet wurde er auch mit dem Ernest O. Lawrence Award for Physics, der Benjamin Franklin Medal, dem Oliver E. Buckley Prize und der Onsager Medal. Robert B. Laughlin ist Eröffnungsredner der *unseld lectures* am Forum Scientiarum der Universität Tübingen 2008.

**Das Verbrechen der Vernunft  
Betrug an der Wissensgesellschaft**

**Robert B. Laughlin**

Aus dem Englischen von Michael Bischoff

Suhrkamp

Die *edition unseld* wird unterstützt durch eine Partnerschaft mit dem Nachrichtenportal *Spiegel Online*. [www.spiegel.de](http://www.spiegel.de)

edition unseld 2

Erste Auflage 2008

© Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main 2008

Originalausgabe

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: Ebner & Spiegel, Ulm

Umschlaggestaltung: Nina Vöge und Alexander Stubić

Printed in Germany

ISBN: 978-3-518-26002-9

I 2 3 4 5 – 12 11 10 09 08

# Inhalt

1	Das Ende der Naivität .....	7
2	Gefährliches Wissen .....	14
3	Der Meisterkryptograph .....	29
4	Glücksspiele .....	42
5	Absurditäten des Patentwesens .....	54
6	Präzedenzfall Nukleartechnologie .....	67
7	Die Tatsachen des Lebens .....	81
8	Klonkriege .....	95
9	Spam, Spam, Spam .....	110
10	Das getrübbte Utopia .....	123
	Anmerkungen .....	137



# 1 Das Ende der Naivität

In unserer Jugend lernen wir, Wissen sei etwas Schönes und Logisches, das jedermann nach seinen Bedürfnissen anwenden könne – sofern er nur die Geduld aufbringe, viel zu lesen und nachzudenken. Diese Vorstellung geht zum Teil auf unsere Eltern zurück, die unermüdlich Gründe erfinden, weshalb wir noch mehr studieren, uns in Prüfungen hervortun, auf Vergnügungen verzichten sollten, aber zum Teil ist sie auch das Produkt unserer eigenen Erfahrung. Die meisten von uns gelangen als junge Erwachsene zu der Ansicht, Vernunft und Verstehen seien natürliche menschliche Fähigkeiten, auf die wir ein Recht hätten.

Leider ist diese Ansicht falsch. Zwar sind manche Informationen in der Tat frei erhältlich und werden uns sogar in der Schule aufgezwungen, doch ökonomisch wertvolles Wissen ist Privateigentum und wird geheimgehalten. Die Besitzer solchen Wissens wollen nicht, daß es öffentlich bekannt wird, und ganz sicher wollen sie nicht, daß der Staat Leute dafür bezahlt, solches Wissen »aufzudecken«. Man kann endlos darüber streiten, ob Verbotsschilder in Bibliotheken und Schulen eine gute Sache seien, doch diese Debatte ist rein akademisch. In der Praxis ist unser Recht auf den Erwerb von Wissen längst beschnitten.

Es fällt den Menschen oft schwer, dieses Problem einzugestehen, weil es sich um eine profane Angelegenheit handelt, ähnlich den praktischen Fragen der Kindererziehung, die höfliche Menschen einfach nicht ansprechen. Sie erklären statt dessen lächelnd, Bildung sei Gold, das Zurückhalten von Wissen in seinen diversen Formen – Irreführung, Mauern, Lügen, Desinformation – sei dagegen schädlich, wenn auch nicht das Ergebnis einer bewußten Verschwörung. Dann lenken sie das Gespräch



meist auf ein anderes Thema und halten Menschen, die auf ihrer Besorgnis bestehen, für paranoid.

Doch diese Verleugnung ist äußerst verantwortungslos. Es geht hier um die Kriminalisierung des Wissenserwerbs, und das ist eine wichtige Sache, über die wir unbedingt nachdenken sollten.

Der Hang, die Gefahren einer Abschottung des Wissens zu unterschätzen, ist zum Teil eine Nebenfolge unserer ansonsten durchaus sensiblen Gewohnheit, im Geist eine Trennung zwischen »technischem« und »nichttechnischem« Wissen ähnlich der Unterteilung in soziale Klassen vorzunehmen und dann die Abschottung technischen Wissens als ein unbedeutendes Phänomen abzutun. Doch leider verläuft die Argumentationslinie hinter dieser Praxis genau umgekehrt. Wir akzeptieren die Geheimhaltung von Wissen nicht etwa deshalb, weil es sich um technisches Wissen handelt; vielmehr definieren wir Wissen als technisch, wenn es geheimgehalten wird. Das heißt, wenn eine geistige Aktivität so wertvoll wird, daß man sie kaufen und verkaufen kann, verändert sich ihr Charakter. Der Besitzer bemüht sich dann nicht mehr, sie Ihnen möglichst genau zu erklären, und Sie selbst fragen auch nicht mehr nach Einzelheiten. Sie kaufen sein Produkt – oder lassen es bleiben. Deshalb ist die Reparatur Ihres Autos eine technische Angelegenheit, das Fahren dagegen nicht. Beide Tätigkeiten erfordern, daß Sie wissen, wie Autos funktionieren, doch eine Reparatur können Sie relativ billig auf dem freien Markt kaufen, während es recht teuer ist, an einen gewünschten Zielort zu gelangen, sofern man nicht selbst fährt. In einem rein geistigen Sinne gibt es jedoch keinen Unterschied zwischen technischem und nichttechnischem Wissen.

Hat man erst einmal akzeptiert, daß es sich eher um eine ökonomische als um eine kulturelle Frage handelt, ist man gezwungen, einige rechtliche Grundlagen zu überdenken. Wenn man

sich weigert, Traditionen der Meinungs- und Forschungsfreiheit auf bestimmte Dinge anzuwenden, weil sie keine Bedeutung besitzen, so ist das etwas anderes als die Weigerung, dies zu tun, weil es sich um Privateigentum handelt. Aus einer langweiligen Diskussion über technische Details wird dann plötzlich eine toderne Diskussion über den Konflikt zwischen persönlicher Freiheit und Eigentumsrechten.<sup>1</sup> Die Freiheit, um die es hier geht, ist nicht die vertraute Freiheit der politischen Meinungsäußerung, die institutionellen Schutz genießt, damit staatlicher Machtmißbrauch sich nicht verfestigen kann, sondern die Freiheit, Dinge zu erfahren und zu verstehen, die für das eigene Leben bedeutsam sind. In der Vergangenheit dachte niemand daran, diese Freiheit zu schützen, weil die zentralen Probleme politischer Natur waren und technische Eigentumsfragen kein wirkliches Hindernis für das persönliche ökonomische Fortkommen bildeten. Doch das ist heute anders.

Wir stehen am Beginn des Informationszeitalters, in dem der Zugang zu Wissen in vielerlei Hinsicht wichtiger ist als der Zugang zu materiellen Ressourcen.<sup>2</sup> Die zunehmenden Bemühungen von Staaten, Unternehmen und Individuen, Konkurrenten um jeden Preis davon abzuhalten, bestimmte Dinge in Erfahrung zu bringen, die sie selbst wissen, hat zu einer erstaunlichen Ausweitung des Schutzes geistigen Eigentums im Urheberrecht und zu einer beträchtlichen Ausweitung staatlicher Geheimhaltungsmöglichkeiten geführt. Nach dem amerikanischen Digital Millennium Copyright Act von 1998 und der Urheberrechtsrichtlinie der Europäischen Union aus dem Jahr 2001 ist es zum Beispiel strafbar, gegen Datenpiraterie gerichtete Maßnahmen zu umgehen (also verschlüsselte Informationen zu verstehen) und Vorrichtungen zur Umgehung solcher Schutzmaßnahmen in den Handel zu bringen (also anderen Menschen

mitzuteilen).<sup>3</sup> Nach dem Bayh-Dole- und dem Stevenson-Wydler-Act von 1980 soll staatliche Forschungsförderung in den USA der Entstehung privaten geistigen Eigentums dienen.<sup>4</sup> Das Antitrust-Urteil zu Microsoft institutionalisiert die Monopolisierung der Kommunikation durch private Unternehmen.<sup>5</sup> Die Gerichte stützen heute Patentansprüche auf Personaleinstellungsstrategien, Immobilienverkaufstechniken, das Auffinden chemischer Korrelationen im Körper und die Entdeckung von Genen.<sup>6</sup> Weite Bereiche der Naturwissenschaften, vor allem der Physik und der Biologie, sind inzwischen für den öffentlichen Diskurs gesperrt, weil daraus angeblich Gefahren für die nationale Sicherheit erwachsen.<sup>7</sup> Unsere Gesellschaft schottet Wissen in solchem Umfang, so schnell und so sorgfältig ab wie noch keine andere Gesellschaft in der Geschichte. Tatsächlich sollten wir das Informationszeitalter wohl besser als das Zeitalter der Amnesie bezeichnen, da in der Praxis eine deutliche Einschränkung des öffentlichen Zugangs zu wichtigen Informationen festzustellen ist.<sup>8</sup> Das muß als Hohn erscheinen, wenn man bedenkt, daß die Entwicklungen im Internet doch angeblich den Zugang zu Informationen auf spektakuläre Weise erweitern sollten. Aber davon kann keine Rede sein.<sup>9</sup>

Die mit dieser Entwicklung einhergehenden Einstellungen zum Wissen werfen äußerst beunruhigende Fragen nach dem Grundrecht des Menschen auf, Fragen zu stellen und nach Erkenntnis zu streben. Mehr und mehr erscheint der »Geistesblitz«, die plötzliche Einsicht in eine Sache und deren Folgen, die wir bei Galilei und Newton bewundern, als Verletzung von Patentrechten<sup>10</sup> oder als Gefahr für die Staatssicherheit.<sup>11</sup> Mehr und mehr erweist sich selbständiges Denken als potentiell kriminelle Handlung.

In der immer konservativeren juristischen Interpretation des Erfindens als Diebstahl spiegelt sich eine wachsende Unsicher-

heit der gesamten Gesellschaft in ihrer Haltung gegenüber technischer Macht. Wir sympathisieren mit dem jungen Genie, das in einem ungestümen Akt der Erkenntnis die Verwirrung durchbricht und einen glorreichen Beitrag zur Mehrung des Wissens leistet.<sup>12</sup> Zugleich fürchten wir uns vor der genetischen Manipulation, dem atomaren Konflikt, der Entführung von Verkehrsflugzeugen durch Terroristen und ähnlichen Dingen, die durch die Erkenntnis oder Erfindung des jungen Genies möglicherweise erleichtert werden. Da wir uns nicht entscheiden können, was nun wichtiger für uns ist, beurteilen wir sein Tun *post festum* nach Prinzipien, die sich mit der Zeit verändern und die ihm während seiner Arbeit nicht bewußt waren, als kriminell oder gutartig.<sup>13</sup> Der junge Wissenschaftler gleicht dem Soldaten, der auf dem Schlachtfeld eine mutige Entscheidung trifft, ohne zu wissen, ob man ihn dafür mit einem Orden auszeichnen oder vor ein Kriegsgericht stellen wird. Wir respektieren das, wofür er steht, sind aber unter keinen Umständen bereit, ihm absolute schöpferische Freiheit einzuräumen. Denn zu viel steht hier auf dem Spiel. Die verantwortungslose Veröffentlichung eines zufällig »entdeckten« Geschäftsgeheimnisses oder einer militärischen Technologie könnte den Tod für ein Unternehmen, Chaos auf den Straßen oder den Verlust von Menschenleben im Krieg bedeuten.<sup>14</sup>

So begegnet uns denn am Beginn des Informationszeitalters das bizarre Konzept eines »Verbrechens der Vernunft«, das der Erkenntnis bestimmter Dinge einen unsozialen oder eindeutig kriminellen Charakter zuschreibt. Die Parlamente verabschieden inzwischen mit unserem stillschweigenden Einverständnis Gesetze, die bestimmte Erkenntnisse und die Weitergabe von Wissen kriminalisieren, weil dies leichter ist, als das daraus resultierende Verhalten zu kriminalisieren.<sup>15</sup> Begründet wird solch ein

Vorgehen wie schon in früheren Zeitaltern mit dem Argument, diese geringfügige Einschränkung der Freiheit sei ein durchaus gerechtfertigter Preis, den wir für die Aufrechterhaltung von Sicherheit und Wohlstand zu zahlen hätten. Man werde gewisse Dinge zu unserem eigenen Wohl regulieren und zensieren. Über die Einzelheiten bräuchten wir uns keine Gedanken zu machen, da sie nur technischer Natur seien. Aber es fragt sich: Wer soll die Zensur ausüben? Und wer kontrolliert die Zensoren?<sup>16</sup>

Die simplifizierende Antwort »Freiheit oder Tod«, die technisch informierte Menschen hier fast reflexhaft geben ist einfach nicht realisierbar. Unsere Gesellschaft hat längst eindeutig entschieden, daß ein wachsender Bereich technischen Wissens nicht für jedermann zugänglich sein soll.<sup>17</sup> Wir haben keine andere Wahl, als uns sehr genau zu überlegen, nach welchen Regeln diese Beschränkung des Wissens erfolgen soll. Dazu müssen wir uns gut informieren und intensiv nachdenken, denn Dinge, die wir nicht vollständig verstehen, lassen sich leicht als verwirrend, langweilig oder irrelevant abtun, auch wenn das keineswegs zutrifft.<sup>18</sup> Gereinigtes Wissen wird oft ganz bewußt so dargestellt.<sup>19</sup>

Nachdenklichere Köpfe blicken dagegen voller Sorge auf diese Entwicklung und schweigen, denn sie wissen um deren wahre Bedeutung. Sie markiert die endgültige und erschreckende Kapitulation jenes Optimismus, den einst die Aufklärung verkündete. Descartes' tapfere Erklärung »Ich denke, also bin ich« ist zur Satire verkommen. Wir haben gemeinsam beschlossen, auf unsere geistigen Rechte zu verzichten und sie auszulöschen, weil sie uns allzu unbequem und beängstigend erscheinen. Der »technische« Charakter des verbotenen Wissens ist in Wirklichkeit vollkommen bedeutungslos. Wissen ist Wissen. Wenn wir akzeptieren, daß manches Wissen zu wichtig ist, als daß gewöhnliche Men-

schen darüber verfügen dürften, stehen wir nicht mehr an der Schwelle zu Orwells Welt, sondern sind schon mitten darin. Wir sitzen in Orwells Wohnzimmer und unterhalten uns nur noch über die richtige Anordnung der Möbel. Viele von uns haben das nicht gewollt, aber es ist so.

## 2 Gefährliches Wissen

Wissen ist gefährlich. Wir wünschten, es wäre anders, und bilden uns ein, wir wären heute sicherer, weil wir mehr wüßten als unsere Vorfahren. Aber das ist eine Illusion. Unsere Wohnungen, unsere Arbeitsplätze und unsere soziale Umwelt sind vollgestopft mit potentiell schädlichen Technologien, die wir nur mit Mühe beherrschen. Die Last, sich all die Unfallverhütungsvorschriften zu merken, wächst von Tag zu Tag. Angriffe auf unseren Seelenfrieden durch Menschen, die wichtige Dinge wissen, von denen wir nichts verstehen, nehmen schneller zu, als wir darauf reagieren können. Gefährliches Wissen stellt im modernen Leben keine Anomalie dar, sondern ist überall.

Es gibt um uns herum sogar noch mehr Bedrohungen, als die meisten bemerken. So denken wir nicht lange über die Fleischermesser in unserer Küche nach, obwohl das Wissen um deren Gebrauch zu tragischen Unfällen und sogar zu Mord führen kann und tatsächlich immer wieder führt.<sup>20</sup> Wir denken nicht lange über Streichhölzer nach, obwohl das Wissen um deren Verwendung immer wieder schwere Verbrennungen oder gar Brandstiftung zur Folge hat.<sup>21</sup> Das Wissen über Möglichkeiten der Rattenbekämpfung führt zu Vergiftungen, das Wissen über Baseballschläger zu eingeschlagenen Schädeln. Kettensägen, Druckluftnagler, Teerfässer, Gartenscheren, Badewannen, Spitzenvorhänge, Stricknadeln – Haus und Wohnung sind voller potentiell tödlicher Gerätschaften, die wir ohne weiteres akzeptieren, weil wir gelernt haben, mit den daraus erwachsenden Gefahren umzugehen.<sup>22</sup>

Die Fülle gefährlichen Wissens in unserem Leben ist weder ein seltsamer Zufall noch eine teuflische Verschwörung, sondern ledig-

lich eine Nebenfolge alltäglicher ökonomischer Aktivitäten. Wenn die Menschen lernen, sich im Leben zurechtzufinden, erwerben sie ganz automatisch die Fähigkeit, den Dingen und sich selbst wie auch anderen Schaden zuzufügen. Diese Fähigkeit läßt sich nicht durch Gesetze aus der Welt schaffen, denn wer für andere nützlich sein will, muß seine Umwelt so manipulieren können, wie diese anderen es nicht zu tun vermögen. Wer will, kann seinen Kopf mit Wissen füllen, das niemals gefährlich werden könnte, zum Beispiel mit Telefonnummern oder den unterschiedlichen Formen von Sandkörnern, doch wer das täte, wäre schon bald arbeitslos. Das weiß jeder. Wer überleben will, sollte ein Wissen erwerben, das seine Fähigkeiten verbessert und gerade deshalb auch gefährlich ist. So etwas wollen andere Menschen kaufen.

Zum Glück brauchen wir nicht alles Wissen dieser Art zu verbieten, um in Sicherheit zu leben. Wir können uns statt dessen auf statistische Sicherheit beschränken. Diese Strategie funktioniert ganz gut, weil die meisten Menschen klug und verantwortungsvoll genug sind, um anderen nicht mit dem gefährlichen Wissen in ihrem Kopf Schaden zuzufügen. Küchenmesser etwa werden so selten zu ungunstigen Zwecken mißbraucht, daß niemand daran denkt, sie zu verbieten, obwohl die wenigen Fälle von Mißbrauch durchaus entsetzlich sind.<sup>23</sup> Feuerwerkskörper verursachen dagegen sehr leicht einen Schaden, so daß wir ihren Gebrauch gesetzlich einschränken.<sup>24</sup> Aber auch ein vollständiges Verbot des Verkaufs von Feuerwerkskörpern könnte deren Verwendung nicht gänzlich verhindern, da manche Menschen sich über das Verbot hinwegsetzen. Aber ein Verbot könnte die Verwendung von Feuerwerkskörpern und damit auch die Gefahr von Verletzungen erheblich verringern. In beiden Fällen erhöht sich unsere »Sicherheit«, weil die Wahrscheinlichkeit von Unfällen zurückgeht, auch wenn sie nicht auf Null sinkt.



Wo man die Grenze zwischen akzeptablen und inakzeptablen Risiken zieht, ist eher eine Frage der Wirtschaftlichkeit als der Politik. Das wird oft übersehen, wenn Menschen sich für ein gesetzliches Verbot gefährlicher Dinge einsetzen. Wenn jemand zum Beispiel versuchte, Küchenmesser verbieten zu lassen, weil sie zu gefährlich seien, würden alle nur lachen und weiterhin Küchenmesser benutzen. Sie sind einfach zu nützlich. Und wenn jemand versuchte, Ammoniumnitrat und Dieselkraftstoff zu verbieten, weil sie die Hauptbestandteile von Autobomben bilden, entstünde sehr rasch ein Schwarzer Markt für beide Stoffe.<sup>25</sup> Bauern, die vor dem Bankrott stünden, fänden Wege, sich den benötigten Stickstoffdünger dennoch heimlich zu beschaffen. Und Fernfahrer, die Treibstoff brauchen, täten dasselbe, wenn auch vielleicht mit weniger sanften Mitteln. Der eigentliche Grund, weshalb gefährliche militärische Technologien wie lasergesteuerte Bomben, Cruise Missiles, Panzer, Flak-Geschütze und dergleichen nicht im Laden erhältlich sind, liegt in der Tatsache, daß man sie nicht dazu benutzen kann, seinen Lebensunterhalt zu verdienen. Mit Verboten hat das kaum etwas zu tun. Wirklich nützliche Militärtechnologien wie das Internet oder das Global Positioning System lassen sich, wie die Geschichte gezeigt hat, nicht auf einen rein militärischen Gebrauch beschränken.<sup>26</sup>

Ein bekanntes Beispiel für ein allseits begeistert aufgenommenes, aber gefährliches Wissen ist das Autofahren. Menschen lernen aus vielfältigen Gründen Autofahren, aber meist tun sie dies deshalb, weil sie sonst kaum die Möglichkeit hätten, zu ihrer Arbeitsstelle zu gelangen, Lebensmittel einzukaufen, Baumaterial auf ihre Baustelle zu bringen oder ähnliches zu tun. Wir reden gerne scherzhaft über den nervenaufreibenden Charakter des Autofahrens, doch in Wirklichkeit ist das kein Scherz. Ein

kleiner Fehler im Timing, und es kommt zu einem Zusammenstoß. Eine Fehleinschätzung der Geschwindigkeit, und man rast gegen eine Betonmauer. Ein übersehenes Warnsignal, und man überfährt einen Fußgänger. Wir alle haben in billigen Fernsehserien oder Jackie-Chan-Filmen und ähnlichen Produktionen schon gesehen, wie Autos als Waffen benutzt wurden, aber das ist keine bloße Hollywood-Phantasie. Ein entschlossener Selbstmordfahrer kann ohne weiteres fünfzig Menschen töten, wenn er absichtlich in der falschen Richtung auf eine vielbefahrene Autobahn auffährt. Multiplizieren Sie das mit der Zahl der potentiellen Selbstmörder, die ein Auto fahren können, und Sie erhalten eine weitaus höhere Gefährdung für menschliches Leben, als sie von explodierenden Flugzeugen ausgeht. Auch ohne Mordabsichten kostet das Autofahren viele Menschen das Leben. Bei Autounfällen starben in den USA 2005 insgesamt 42 000 Menschen, in Europa etwa ebenso viele und weltweit etwa 1,1 Millionen.<sup>27</sup> Das sind dreihundertmal so viele wie bei den Anschlägen vom 11. September. Fahrkenntnisse sind gefährlich.

Wir vermögen nicht nur recht gut mit einer Fülle gefährlichen Wissens zu leben, sondern sind genetisch sogar darauf programmiert, solches Wissen zu erwerben. Junge Mütter erleben sehr schnell, wie geschickt Kleinkinder ihre begrenzte Erfahrung in Experimente umsetzen, die tödlich für sie enden könnten. Sie laufen zum Beispiel auf die Straße, stecken Stöckchen in Steckdosen oder essen interessante Dinge, die nicht zum Essen geeignet sind. Sind die Kinder dann etwas älter, klettern sie auf Bäume, die sie ganz unwiderstehlich finden, obwohl sie damit offenkundig die potentiell tödliche Gefahr auf sich nehmen, hinunterzufallen. Jungen können Steine einfach nicht liegen lassen, sondern müssen sie werfen, ganz gleich wie oft und eindringlich man ihnen einschärft, daß solch ein Verhalten die Gefahr von

Kopfverletzungen heraufbeschwört. Nimmt man ihnen die Steine ab, verlagert sich nur ihre Aufmerksamkeit etwa auf Stöcke. Die benutzen sie im Spiel dann als Gewehre, denken sie sich oft mit Nuklearmunition versehen, mit denen sie sich gegenseitig totschießen. Die Begeisterung für gefährliche Dinge wird immer schlimmer und endet schließlich bei Bungee-Jumping, Drachenfliegen oder viel zu schnellem Skifahren, aber dann ist das vielleicht schon nicht mehr Ihr Problem.

Unsere Strategien zur Kontrolle noch gefährlicheren, industriell bedeutsamen Wissens sind gleichfalls ökonomischen Charakters. So haben wir keine Angst, daß ein erzürnter Nachbar sich an uns rächt, indem er unseren Wagen mit einer Planierraupe zertrümmert, und zwar einfach deshalb, weil solche Baumaschinen teuer sind und sich nur schwer beschaffen lassen. Wir haben auch keine Angst, daß er unseren Vorgarten unter Asphalt begräbt, die Wasserleitung mit Schwefelsäure füllt oder unser Haus mit Dynamit in die Luft sprengt. Er könnte sich das nötige Wissen durchaus in der Stadtbibliothek zusammenlesen und lernen, die betreffenden Stoffe aus billigen und leicht zu beschaffenden Bestandteilen wie Teer, Schwefel, Stickstoff, Seife usw. herzustellen, aber das wäre ein so langwieriges Unterfangen, daß man es faktisch als unmöglich einstufen kann. Gelegentlich begegnen wir Menschen, die genug Geld haben, um einfach ein Tiefbauunternehmen zu beauftragen, telefonisch ein paar Tankwagenladungen Schwefelsäure zu bestellen oder sich aus ihrem Bergwerk einige Kisten Dynamit kommen zu lassen, doch solche Begegnungen sind selten. Und wie bei der Begegnung mit einem Menschen, der ein Messer schwingt, ist Sicherheit in solchen seltenen Augenblicken nicht zu haben. Wenn der höchste General des Landes mit einigen seiner Jungs an Ihre Tür klopft, lassen Sie ihn ein. Wenn Ihr Chef sagt, Sie dürften

keine geheimen Formeln seines multinationalen Unternehmens weitergeben, werden Sie sich daran halten. Und wenn der örtliche Mafiaboß sich darüber beklagt, daß Ihr Hund zu laut bellt, werden Sie das Tier erschießen.

Das Prinzip der ökonomischen Kontrolle gilt selbst für die Nukleartechnologie. Wir neigen zu der Ansicht, die Atomkraft gehöre in eine ganz eigene Gefährdungskategorie. Aber das ist falsch. Bei Kernreaktionen wird eine um den Faktor eine Million höhere Energie freigesetzt als bei chemischen Reaktionen<sup>28</sup>, und damit erhöht sich auch das Risiko um den Faktor eine Million.<sup>29</sup> Doch man braucht auch nur ein Millionstel davon, um Ihr Haus zu heizen. Außerdem könnte ein atomar betriebener Motor oder eine Atombatterie um den Faktor eine Million kleiner sein als herkömmliche Motoren oder Batterien mit derselben Leistung.<sup>30</sup> Wenn es möglich wäre, so kleine Atomkraftwerke zu bauen, könnte kein staatliches Verbot die Menschen hindern, sehr viel Geld damit zu machen, daß sie Autos, Flugzeuge oder tragbare elektronische Geräte mit einer atomaren Energiequelle ausstatteten. Aber leider ist das nicht möglich. Die Maschinen, die Kernreaktionen in Elektrizität umwandeln, lassen sich nicht miniaturisieren, weil man sehr viel Masse braucht, um die mit hoher Geschwindigkeit davonfliegenden Reaktionsprodukte einzufangen und zu bändigen. Dieses technische Problem und die daraus resultierende mangelnde Praktikabilität der Atomkraft im Bereich der Konsumgüter sind der eigentliche Grund, weshalb die Kerntechnik hier keine Verbreitung findet.

Dennoch ist kerntechnisches Wissen extrem gefährlich. Der Grund ist genau derselbe, den man uns auch in atomaren Horrorfilmen vor Augen führt: Im Unterschied zu Atomkraftwerken sind Kernwaffen so klein, daß sie in einen Rucksack passen.<sup>31</sup> Dadurch erhält eine einzelne Person eine um den Faktor eine

Million größere Zerstörungskraft als bei einer konventionellen Bombe. Wegen des Faktors eine Million ist die Explosion für herkömmliche kommerzielle Zwecke völlig unbrauchbar, aber leider äußerst wertvoll in kriegerischen Auseinandersetzungen. Allerdings bleibt die oben beschriebene Asymmetrie auch hier erhalten. Winzige Atomwaffen kann man ebensowenig bauen wie winzig kleine Atomkraftwerke. Hier gilt das Prinzip: alles oder nichts.

Die besondere Kombination aus kommerzieller Nutzlosigkeit und größtem militärischen Nutzen, die den Unterschied zwischen nuklearen und sonstigen Technologien ausmacht, hat zur Erfindung einer neuartigen, quasi-militärischen Form der Gefahrenabwehr geführt: Man verbietet das zugehörige Wissen.<sup>32</sup> Die Strategie folgt dem Beispiel der Geheimhaltung von Waffensystemen. Deren Konstruktion wird zum Staatsgeheimnis erklärt, so daß man die unbefugte Weitergabe einschlägiger Informationen mit den Gesetzen über Landesverrat und Spionage verfolgen kann.<sup>33</sup> Hier stoßen wir jedoch auf einen entscheidenden Unterschied. Bei Kernwaffen gelten nicht nur die Details der Konstruktion als Staatsgeheimnisse, sondern auch die *physikalischen Prinzipien*, auf denen die Konstruktion basiert. Nach dem Atomic Energy Act von 1954 sind öffentliche Aussagen über Kernenergie in den Vereinigten Staaten ganz beträchtlichen Beschränkungen unterworfen, und das gilt selbst für Aussagen darüber, welche Dinge als geheim eingestuft sind.<sup>34</sup> Nach Maßgabe dieses Gesetzes können Sie schon dann ins Gefängnis wandern, wenn Sie die Ergebnisse gewisser Berechnungen erörtern, die jedermann in seiner Freizeit ausführen könnte, und das obwohl diese Berechnungen in keinem öffentlich zugänglichen Dokument als geheim eingestuft sind. Die Geheimhaltung im konventionellen Bereich wird nach einer