

J2EE, .Net, Webservices  Nähere Informationen unter www.emedia.de

20,00 €  Jetzt bestellen!  CD-Shop

zzgl. Versandkosten

TELEPOLIS

magazin der netzkultur

wizards of OS

suchmaschine

mailingliste

tp-bücher

impressum

Firewalls und
IT-Sicherheit

Eigentum in der Wissensgesellschaft

Florian Rötzer 07.02.1999

Öffentliches gegen privatisiertes Wissen

Ende Juni findet die Weltkonferenz über Wissenschaft in Budapest statt, die gemeinsam von der United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization ([UNESCO](#)) und dem International Council for Science (ICSU) organisiert wird (siehe [Die Wissenskluft wird größer](#)). Ausgehend davon, daß Wissen eine immer größere wirtschaftliche Rolle spielt und ganz allgemein tief in die Gestaltung der Lebenswelt aller eingreift, aber sowohl zur Zerstörung der natürlichen Umwelt beiträgt, als auch gleichzeitig zur Lösung der ökologischen, sozialen und politischen Probleme unabdingbar notwendig ist, steht im Zentrum der Konferenz die ungleiche Verteilung des Wissens als der primären Ressource des nächsten Jahrhunderts.

 download

Kaum ist der erste [Entwurf der Erklärung über Wissenschaft und den Gebrauch wissenschaftlicher Erkenntnis](#) veröffentlicht worden, melden sich natürlich schon Stimmen, die eine Erweiterung der Themen vorschlagen. Der Entwurf hebt hervor, daß die Menschheit immer stärker von der "Produktion, Verteilung und Verwendung des Wissens" abhängig ist und daß der Zugang zur wissenschaftlichen Erkenntnis Teil des Rechts auf Ausbildung und auf Information ist. Während die Wissenschaftler ihre Arbeit mehr auf das Wohl der gesamten Menschheit und der dringend zu lösenden Probleme richten sollten, sei es Aufgabe der Regierungen, für bessere und breiter gestreute Ausbildungsmöglichkeiten, Finanzierung der Grundlagen- und Langzeitforschung und einen offenen Zugang zum Wissen zu sorgen. Zugang zu Daten und Informationen sei grundlegend für die wissenschaftliche Arbeit, aber auch für die politische Meinungsbildung und öffentliche Diskussion über die ethische Einbindung von Technik und Wissenschaft zum Wohl aller Menschen und zur Schonung der natürlichen Ressourcen und der biologischen Vielfalt.

Ein neuer "Gesellschaftsvertrag" müsse zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, Politik und Wirtschaft geschlossen werden, um die drängenden Probleme wie Armut, Umweltzerstörung, Gesundheit und ausreichende Nahrung, aber auch die Herstellung einer friedlicheren und gerechteren Welt lösen zu können. Insgesamt bietet der Entwurf bestenfalls die üblichen, sehr allgemeinen Anregungen, die als solche auf keinen Widerstand stoßen werden, aber keine detaillierten Vorschläge, die stets irgendjemandem wehtun.

- ▶ aktuell
- ▶ special
- ▶ kolumnen
- ▶ netzraum
 - ▼ archiv
 - ▶ special 1996/1997
 - ▼ special 1998/1999
 - ▶ special 2000/2001
 - ▶ kolumnen
 - ▶ pop-laris
 - ▶ 1996
 - ▶ 1997
 - ▶ 1998
 - ▶ 1999
 - ▶ 2000
 - ▶ 2001
 - ▶ 2002

Bio-Technik

Evolution der Kreativität

Globales Gehirn

Wizards of OS

Enfopol-Papiere

Wahl '98

Kryptographie

Intelligente Systeme

Klonen

Bislang kommen beispielsweise in dem Entwurf etwaige Maßnahmen zur Unterstützung der Entwicklungsländer und damit zur Schließung der Wissenskluft eher am Rande vor. Kurz wird gesagt, daß die Bedeutung des traditionellen und lokalen Wissens gewürdigt werden und man es bewahren und besser einsetzen soll. Auf einer von Indien organisierten [Konferenz](#), an der unter anderem auch China, Thailand, Bangladesh und Usbekistan teilnahmen, wurde hingegen gefordert, das Thema des traditionellen Wissens stärker zu berücksichtigen und einen globalen Fonds zur Erforschung und Bewahrung der Wissenssysteme einzurichten, die es vor der wissenschaftlichen Revolution gab. Traditionelles Wissen schließt beispielsweise auch die Kenntnis von natürlichen Wirkstoffen ein, die bislang eher der "Bio-Piraterie" von Firmen der reichen Industriegesellschaften unterliegen. Wie man hier für eine Kompensation sorgen könnte, interessiert die ansonsten starke westliche Lobby für immer strengere Regelungen des geistigen Eigentums natürlich nicht. Überdies schlug man vor, drei weitere internationale Konferenzen zu organisieren, die sich mit der Vergütung des geistigen Eigentums an traditionellen Wissenssystemen, mit dem "Brain Drain" und einer Kompensation für den Verlust der Entwicklungsländer an ausgebildeten Wissenschaftlern und Technikern sowie mit einem nachhaltigen Verbrauch auseinandersetzen sollen.

Auch wenn im Erklärungsentwurf vorsichtig für eine Balance zwischen dem notwendigen Schutz des geistigen Eigentums und dem gleichfalls notwendigen Zugang zum Wissen für die wissenschaftliche Arbeit und die Bewältigung der drängenden Probleme plädiert wird, so formulierten die Teilnehmer der indischen Konferenz das Anliegen an einen internationalen Code der Wissenschaft doch schon deutlicher. Der soll nämlich Richtlinien über die Regulierung von "Wissensmonopolen" enthalten, die von Firmen, Unternehmensgruppen oder Staaten in Bezug auf strategisch wichtiges Wissen gehalten werden. Open Source Modelle, an sich in der Wissenschaft eine Tradition, wenn nicht gar der Ursprung der wissenschaftlichen und aufklärerischen Tradition im Gegensatz zu allen Geheimlehren, könnten hier eine Rolle spielen, die natürlich vornehmlich aus der staatlich geförderten Forschung hervorgehen müßten. Die immer stärker favorisierte enge Bindung der universitären Forschung an die Industrie oder an wirtschaftliche Anwendungen ist zwar eine verständliche Reaktion von Universitäten und Wissenschaftlern auf die finanziellen Probleme im Bildungsbereich, aber könnte gleichzeitig den wissenschaftlichen Austausch verhindern und den Zugang von armen Ländern auf neues Wissen blockieren, deren verschuldete und knappe Haushalte für eine auf dem Stand der Zeit befindliche Forschung nicht ausreichen.

Natürlich geht es in der Wissenschaftsgesellschaft, in der wir in den entwickelten Ländern heute bereits leben, vornehmlich um die Erschließung und Ausbeutung der Wissensressourcen. Weil das aber große Investitionen erfordert, haben reiche Gesellschaften hier einen deutlichen Wettbewerbsvorteil, während arme Länder sich eher in einem Teufelskreislauf befinden und immer weiter hinterherhinken, weil sie nicht genügend Geld haben, um diese Ressource durch den Ausbau der Bildung und die Einrichtung der notwendigen Infrastrukturen zu erschließen. Der "Brain Drain", also die Abwanderung der Wissenschaftler und Techniker in die reichen Länder, oder deren Anstellung als billigere Arbeitskräfte bei lokalen Niederlassungen der transnationalen Unternehmen, ist für diese Problematik ein gutes Beispiel. Andererseits ist Wissen anders als die natürlichen Ressourcen nicht ortsgebunden und könnte, vornehmlich über die elektronischen Kommunikationsmedien und insbesondere über das Internet, prinzipiell überall und zudem zeitgleich abgerufen werden.

Wissen aber ist eine Ware und schafft als erneuerbare Ressource, die wieder zu weiteren Innovationen führt, Wettbewerbs- und Standortvorteile. Um diese zu behalten und die

Investitionen in die Erschließung rentabel zu machen, spielt die Sicherung des geistigen Eigentums heute eine immer größere Rolle, zumal digitale, über das Internet verbreitete Informationen jederzeit und ohne Aufwand kopiert werden können. Die Kämpfe verlagern sich daher immer stärker auf die Sicherung und damit profitable Verwertbarkeit des geistigen Eigentums, während der materielle Besitz im Unterschied zu früheren Zeiten an Bedeutung verliert. Die strikte Übertragung von traditionellen Eigentumsrechten an materiellen Dingen, die ja auch schon zu Kriegen, zur Kolonisierung und Ausbeutung geführt hat, auf "geistige" Produkte könnte nicht nur neue Ungleichheit fördern und historische gewachsene Ungleichheiten stabilisieren, sondern eben just jene Dynamik gefährden, die zur wissenschaftlichen Explosion geführt hat, zumal neues Wissen stets auf den Schultern vorhergegangener Forschungen oder auch Irrtümern entsteht. Wissenschaft ist überdies nicht nur der Prozeß der Entdeckung oder Erfindung, sondern auch der der Offenlegung dessen, was man gefunden hat, vor der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, damit die Leistung inspiziert und möglicherweise die bugs aus einer Lösung entfernt werden können.

Joseph Stieglitz, Vizedirektor und leitender Wirtschaftsexperte der Weltbank, der früher Vorsitzender des Council of Economic Advisers von Präsident Bill Clinton gewesen war, hatte vor kurzem davor gewarnt, daß Staaten, die den Schutz des geistigen Eigentums zu stark anstreben, in Gefahr laufen könnten, langfristig das Wachstum ihrer wissensbasierten Industrien zu lähmen ([☞ Public Policy for a Knowledge Economy](#)). Die "gewichtlose Ökonomie" der Wissensgesellschaft verlange andere Regeln als "schwere Ökonomie" der Industriegesellschaft. Die amerikanische Wirtschaft lebe beispielsweise noch immer vor allem von den großen Investitionen aus dem Rüstungshaushalt in die Grundlagenforschung, die im Kalten Krieg erfolgten. Hier sind die Grundlagen für die Computerindustrie und das Internet gelegt worden. Da diese Investitionen jetzt schrumpfen und auf keine Weise von der zivilen, öffentlichen geförderten Forschung kompensiert werden, könnte der einmal angelegte Wissensvorrat allmählich auszutrocknen beginnen.

Ein System des strengen Schutzes des geistigen Eigentums fördert nicht die Innovationsrate, während Wissen auch dann zu größeren wirtschaftlichen Vorteilen führe, wenn es eher wie ein öffentliches Gut denn als Privateigentum angesehen werde. "Man stelle sich ein Computerprogramm vor", so Stieglitz, "daß sehr viel Erfolg damit hat, den Buchstaben 'q' für das Beenden des Programms zu verwenden. Sollte diese 'Innovation' als geistiges Eigentum geschützt werden? Wenn man dies macht, kann man damit die Entwicklung allgemeiner Sprachen und überhaupt die Innovationsrate lähmen." Während seines Vortrages auf einer Konferenz in London, die von der britischen Regierung organisiert wurde, da diese die "Wissensentwicklung" künftig ins Zentrum ihrer Wirtschaftspolitik stellen will, sagte er, daß "grundlegende Ideen" nicht patentierbar sein sollten.

Angeblich wollte er, so die Zeitschrift [☞ Nature](#), seine Bedenken vor dem zu starken Schutz des geistigen Eigentums auch in den letzten Bericht der Weltbank aufnehmen. Hier ging es auch um die größere werdende "Wissenskluft" zwischen den reichen und armen Ländern. Aber vor allem die USA habe dagegen Einwände erhoben, da doch bereits die Mitgliedsstaaten der WTO darin übereingekommen wären, daß ein strengerer Schutz des geistigen Eigentums notwendig ist. Zumindest wurde dieses Thema im Bericht nur sehr vorsichtig als Problem angedeutet. Allerdings wurde hier der Erfolg der "Grünen Revolution" als Modell für Entwicklungshilfe als Hilfe zur Selbsthilfe viel Platz eingeräumt. Hier wurden Bauern der Dritten Welt nicht Patente zur Lizenz angeboten, sondern Wissen weitergegeben, wie sie die Produktivität ihrer Böden steigern können.

Wenn es nur noch um Patente oder andere Absicherungen des geistigen Eigentums geht, nähert sich Wissenschaft wieder den Geheimlehren von Priestern, aus deren Korsett sie sich gerade emanzipiert und damit zur Bildung einer demokratischen und vernünftigen

Öffentlichkeit beigetragen hat, die nur dann Bestand haben kann, wenn neben dem Recht auf freie Meinungsäußerung auch der Zugang zu den Information gewährleistet ist. Natürlich ist auch nicht nur der Zugang zum Wissen durch technische Möglichkeiten und politische Deregulierung der überkommenen, auf Wissen einfach übertragenen Eigentumverhältnisse notwendig, wenn man das Ziel erreichen will, die Armut weltweit zu bekämpfen. Auch in den entwickelten Ländern hat nur ein Teil der Bevölkerung, auch wenn er in den letzten Jahrzehnten gewachsen ist, einen wirklichen Zugang zum Wissen, dessen Voraussetzung die Fähigkeit ist, es aufzunehmen, zu verstehen, anzuwenden und weiter zu entwickeln. Nur eine allgemeine Schulbildung reicht heute nicht mehr, denn dazu muß das Lernen gelernt und selbständiges Arbeiten gelernt worden sein. Man kann Wissen nicht einfach in die Gehirne der Menschen und in Gesellschaften herunterladen. Sie müssen in einen angemessenen Kontext kommen. Es muß gewissermaßen ein Betriebssystem installiert sein, um die Information lesen und verarbeiten zu können. Wissen ist eben keine Ressource wie andere. Sie ist nicht nur nachhaltig und erneuerbar, heckt sich selbst so, wie Karl Marx das Kapital beschrieben hat, sondern sie verändert den Träger, sei es ein Individuum, eine Gruppe oder eine Gesellschaft, und fordert andere Organisationsformen.

Das Recht auf Allgemeinbildung und auf Erwerb der Grundlagen des Wissenserwerbs, Lesen und Schreiben, ist mittlerweile überall anerkannt. Dazu käme heute sicherlich noch das Recht auf Computer Literacy, was nicht nur heißt, einen Computer bedienen oder im Netz surfen und Informationen suchen zu können, sondern auch beispielsweise das Schreiben von Programmen zu lernen. Die Kenntnisse der Allgemeinbildung gelten sicherlich zurecht als öffentliches Wissen, ebenso wie es die Pflicht der Staaten ist, allen Kindern eine Grundausbildung und weitere Ausbildungsmöglichkeiten zu eröffnen. Das ist eine Aufgabe der öffentlichen Hand, soll denn so etwas wie eine einigermaßen ausgeglichene Chancengleichheit geschaffen werden, in der jeder die Möglichkeit haben soll, in den vielgepriesenen Wettbewerb auf dem freien Markt einzutreten. Wer durch seinen familiären Hintergrund bereits besser auf den Erwerb und die Anwendung von Wissen "programmiert" ist, hat ähnlich wie in den Zeiten der Agrargesellschaften der Besitzer von großen Ländereien Startvorteile, die später nur noch schwer auszugleichen sind. Zudem ist die Zugehörigkeit zur Wissensklasse in aller Regel auch mit größerem Wohlstand verbunden, während im Allgemeinen jene, die keinen Anteil an der Ressource Wissen haben, zu relativer Armut verdammt sind. Ihnen ist sogar die kriminelle Karriere verwehrt, die in einer Wissensgesellschaft ebenso Wissen voraussetzt.

Wissen und Zugang zum Wissen zu blockieren, heißt einfach, die Privilegien der herrschenden Wissensklasse zu schützen. Eine öffentliche, allgemeine Schulausbildung muß zwar nicht unbedingt heißen, daß sie für alle kostenlos ist. So könnten durchaus die Kinder reicher Eltern dem Einkommen und Vermögensstand entsprechend Schul- und Universitätsgeld zahlen, um die Qualität der Bildungsinstitutionen zu sichern und zu verbessern, während die Kinder ärmerer Eltern keine Beiträge zahlen müßten oder Unterstützung in Form von Stipendien erhalten sollten. Man könnte sich auch überlegen, ob nicht Unternehmen, die von der öffentlichen Hand gut ausgebildete Spezialisten oder Knowledge Worker übernehmen, oder Selbständige, die mit dem erworbenen Wissen gute Geschäfte machen, einen Beitrag zur Finanzierung der Ausbildungsinstitutionen leisten sollten. Das wäre sozusagen eine bildungspolitische Nachhaltigkeit. Die Tendenz der Kommerzialisierung der Bildung und der Ausbreitung von Privatschulen und -universitäten geht ebenso wie die immer strengeren Schutzmaßnahmen für das geistige Eigentum in die Richtung, die bestehenden Wissensklassen in einer Gesellschaft und in der Welt zu zementieren. Je schlechter die öffentlichen Ausbildungsinstitutionen werden, desto eher werden Eltern, die es sich leisten können, ihre Kinder auf private Schulen und Universitäten schicken, die eine "günstigere" Selektion der Schüler, bessere Ausstattung, kleinere Klassen und besser bezahlte Lehrer bieten. Auch die Virtualisierung der Bildung durch Teleuniversitäten und Lernprogramme ist, wenn sie in kommerziellem Interesse erfolgt und Bildung zur Ware macht, eine bedenkliche Entwicklung, gerade weil hier gleichzeitig

erstmals die Chance bestünde, bildungsgeographische Ungleichheiten zu überwinden.

Wissen ist in anderer Weise knapp als materielle Ressourcen. Während die natürlichen Ressourcen endlich sind, lassen die Wissensressourcen bislang noch keine Ende erkennen, schließlich sind sie die Grundlage der Produktivität. Je mehr Wissen vorhanden ist, desto mehr neues Wissen kann in immer kürzerer Zeit entstehen. Diese Wissensexplosion hat sich zumindest seit dem letzten Jahrhundert deutlich erkennen lassen. Und sie basierte im wesentlichen darauf, daß immer mehr Menschen die Möglichkeit hatten, in die Bildungsinstitutionen Schule und Universität einzutreten, wozu auch der gesetzliche Schulzwang gehört. Doch eine öffentliche Bildung setzt auch voraus, daß es ein öffentliches Wissen gibt, das gelehrt werden kann. Man stelle sich nur einmal als Gedankenspiel vor, wie eine Schulbildung aussehen würde, wenn mathematische Formeln oder gar das Alphabet patentrechtlich geschützt wären und jede Schule eine Lizenz erwerben müßte, um sie lehren und anwenden zu können. Gegenwärtige Bestrebungen, im Bereich digitaler Daten einen ähnlichen Schutz des geistigen Eigentums einzuführen, wie dies in der Biotechnologie die sogenannte Terminator-technik ist, würde nicht nur die Weitergabe, sondern auch die Aneignung des Wissens gefährden. Nicht-genetischer, also kultureller Wissenserwerb ist immer auch Kopieren und die Weiterbenutzung der in das eigene Gehirn eingebauten Kopie, das mit anderen Kopien verknüpft und dadurch verändert wird. Deswegen ist ein möglichst freier Zugang zu Wissen und eine weitestgehende kostenlose Aneignung von diesem eine Grundvoraussetzung für eine Wissensgesellschaft, die weiterhin Innovationen und nicht nur lizenzierte Varianten schaffen will, woran, nebenbei gesagt, auch wieder die Privatwirtschaft ihren Profit ziehen kann.

Terminator-technik nennt man die gentechnische Herstellung von Samen, die nur eine einzige Aussaat ermöglichen. Die ausgereiften Pflanzen entwickeln keine Samen mehr, die sich wieder aussäen lassen. Bislang also konnten Bauern Zuchtpflanzen kaufen und nach der Ernte genügend Samen für die nächste Aussaat zurückhalten. Hier eignet man sich gewissermaßen das durch Züchtung in den Samen verkörperte Wissen an und kann es dann selbst anwenden. Bei Terminatorpflanzen hingegen muß für jede Aussaat neues Saatgut erworben werden, das vor dem Kopieren geschützt ist. Ähnliches wäre natürlich auch der Wunschtraum von Wissensunternehmen, die ihre Informationspakete vor dem Kopieren schützen und nur zum einmaligen Gebrauch anbieten wollen. Jedes erneute Herunterladen, um einen Text zu lesen oder etwas zu hören, wäre wieder gebührenpflichtig und eine auch ganz im strengen Sinn private Weitergabe an andere unmöglich. Das Gegengewicht zu diesen Bestrebungen sind heute nicht mehr die Regierungen, also eigentlich die Vertreter des Allgemeininteresses, weil die Globalisierung auch die Möglichkeiten einer souveränen demokratischen Politik untergräbt. Würde eine Regierung weichere Regelungen für das geistige Eigentum einführen, so würden Unternehmen in ihrem meist kurzfristig angelegten Profitinteresse davor zurückscheuen, Wissen in Form von Produkten in ein solches Land fließen zu lassen oder dort zu investieren, worunter der Standort in einer Wissensökonomie natürlich erheblich leiden würde. Ebenso wie auf der globalen Ebene NGOs für die Einhaltung der allgemeinen Menschenrechte kämpfen, sorgen heute Hacker und Cracker dafür, daß in die Zäune des geistigen Eigentums Löcher geschlagen werden und eingesperrestes Wissen an die Öffentlichkeit kommt.

Es muß innerhalb einer Gesellschaft und, sofern man die Wissensklüfte und damit die Armut weltweit reduzieren will, auf globaler Ebene einen möglichst großen Bereich des öffentlichen Wissens geben, ähnlich wie es öffentliche Räume gibt. Je mehr Wissen privatisiert und kommerzialisiert wird, desto eher wird es auch fragmentarisiert und künstlich knapp gehalten, desto eher wird ein privatwirtschaftliches Pendant zur totalitären Zensur verwirklicht, die stets dem Machterhalt gedient hat. Im Gegensatz zum gegenwärtigen Trend müßte heute eher eine Verkürzung der Zeit, in der Patente ihre Gültigkeit besitzen, und strengere Richtlinien durchgesetzt werden, um ein Patent

anzumelden, was allerdings nur auf der globalen Ebene geschehen könnte.

Vorstellen ließe sich, daß die Weltgemeinschaft nicht nur eine gesetzliche Einschränkung des geistigen Eigentums im Interesse der Allgemeinheit realisiert, sondern auch direkt den Bereich des öffentlichen Wissens erweitert. Ein Modell dafür wäre beispielsweise, möglichst nicht mehr copyrightgeschützte Programme von Firmen zu kaufen, sondern Open Source Projekte auch finanziell zu unterstützen, bei denen der Quellcode öffentlich zugänglich ist, jedoch bestimmte Erweiterungen und Anwendungen durchaus als privates geistiges Eigentum anerkannt und geschützt werden. Das würde auch dafür sorgen, daß das Wissen nicht eingefroren wird, sondern weiter produktiv zum Erwerb neuen Wissens, in diesem Fall: verbesserter Programme und Anwendungen, zur Verfügung steht, da die Menschen nicht nur dazu gezwungen sind, an den Oberflächen des Wissens zu arbeiten. Was also möglicherweise ein Modell für die Unterhaltungsindustrie sein mag, auch wenn wiederum Kultur ganz entscheidend von Nachahmung und Aneignung lebt, könnte sich ganz allgemein für den Umgang mit Wissen als langfristig selbstdestruktiv erweisen.

Noch freilich ist der Schutz geistigen Eigentums sehr löchrig. Wer einigermaßen kundig ist und sich ein Buch, eine Maschine oder ein Programm kauft, leiht oder stiehlt, kann sich darin verkörperte Wissen noch erwerben. Bislang ist der Schutz von Patenten meist vergeblich. Zuviel Geld würde es kosten, jedes unerlaubte Kopieren zu verfolgen und zu ahnden. Wissen, das in die Köpfe und Produkte einwandert und so verkauft wird, kann nicht wie materielles Eigentum durch Zäune, Tresors, Überwachungskameras und bewaffnete Sicherheitskräfte vor Einbrechern geschützt werden. Natürlich ist die Patentierung bereits der Versuch eines Kompromisses zwischen den Interessen der Allgemeinheit und der Wissensproduzenten. Wichtig aber wäre nicht, die Weitergabe von Patenten noch strenger zu machen, sondern deren Anerkennung. Wenn bereits Gene oder Geschäftsmethoden patentiert werden, dann ist die Grenze des Vernünftigen wohl schon überschritten.

Möglicherweise wäre die Vorstellung mancher, daß sich aus der leichten und schnellen Kommunizierbarkeit von Information durch die globalen Computernetze allmählich ein globales Gehirn herausbilden könnte, das auf dem freien Fluß des Wissens basiert und kollektiven und kooperativen Handeln fähig ist, eine Grundlage, um im Zeitalter der "gewichtlosen Ökonomie" erneut sehen zu können, welchen Wissen Allgemeingut sein sollte. Da aber die biologischen Gehirne zwar möglicherweise keine streng hierarchischen, sondern parallel verarbeitende, räumlich gegliederte Klassengesellschaften sind, werden sie kein Vorbild für eine demokratische Wissensgesellschaft sein können.



artikel drucken

artikel versenden

Kommentare:

[Pluralismus \(Cinquero, 12.4.2000 16:53\)](#)

↑ top

Copyright © 1996-2004. All Rights Reserved. Alle Rechte vorbehalten
Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co.KG
last modified: 10.11.2003

[Privacy Policy / Datenschutzhinweis](#)