

Antworten auf die Frage des Jahres 2010 Wie hat das Internet Ihr Denken verändert?

Fortsetzung der Antwort von Kevin Kelly

Ich ändere häufiger meine Meinungen und Interessen. Ich bin weniger an der Wahrheit als an Wahrheiten interessiert. Während ich in das Netzwerk der Netzwerke eingeklinkt bin, empfinde ich mich selbst als ein Netzwerk, das versucht, aus unzuverlässigen Teilen Verlässlichkeit zu gewinnen. Jemand, der mein Surfverhalten in diesem glitschigen Netz der Ideen beobachtete, bekam einen Tagtraum zu sehen. Der tranceartige Zustand, in den wir verfallen, wenn wir dem ungerichteten Pfad der Links folgen, mag reine Zeitverschwendung sein oder, wie beim Träumen, produktive Zeitverschwendung. Vielleicht zapfen wir das kollektive Unbewusste auf eine Weise an, wie wir es früher nicht vermochten.

Tatsächlich wird die Tendenz des Netzes, unsere Aufmerksamkeit zu schwächen, überschätzt. Im Gegenteil stelle ich fest, dass immer kleinere Informationshäppchen meinem verbildeten Geist volle Konzentration abverlangen können. Alle berichten davon, wie sie der Verlockung schneller, winziger informativer Unterbrechungen erliegen. Als Reaktion auf dieses unaufhörliche Trommelfeuern von Bits hat die Internetkultur eifrig umfangreichere Werke in kleine verkäufliche Schnipsel zerlegt. Musikalben werden liedweise verkauft, Filme zu Trailern zerhackt und Zeitungen zu Tweets. Ich schwimme glücklich in diesem answellenden Ozean von Fragmenten. Auch die Jagd nach solchen Leckerbissen im Netz hat meine Denkgewohnheiten verändert. Mein Denken ist aktiver geworden, weniger kontemplativ. Statt auf eine Frage oder Intuition zunächst ziellos in meiner eigenen Unwissenheit her-

zumstochern, fange ich gleich damit an, etwas zu tun. Ich reagiere heute auf Ideen, bevor ich über sie nachdenke. Die Entstehung von Blogs und Wikipedia geht genau auf diesen Impuls zurück: erst zu handeln (zu schreiben) und später nachzudenken (zu filtern). Zwar fördert diese Herangehensweise Stückwerk, überraschenderweise erlaubt sie uns aber zugleich, Werken größere Aufmerksamkeit zu widmen, die wesentlich komplexer, umfangreicher und komplizierter sind als jemals zuvor.

Die wichtigste Hinsicht jedoch, in der das Internet den Fokus meiner Aufmerksamkeit verändert hat, besteht darin, dass es zu einem Ganzen geworden ist. Es sieht nur so aus, als würde ich endlose Nanosekunden mit einer Serie von Tweets verbringen und endlose Mikrosekunden zwischen verschiedenen Websites surfen. In Wirklichkeit widme ich meine Aufmerksamkeit zehn Stunden am Tag dem Internet, und das praktisch uneingeschränkt. Wir führen ein intensives und ununterbrochenes Gespräch mit diesem Riesending. Der Umstand, dass es sich aus Millionen nur lose miteinander verbundenen Einzelteilen zusammensetzt, täuscht. Es ist zu einem einzigen Ding geworden, einem Gesamtmedium, Intermedium, Zwischenmedium, auf das zwei Milliarden Bildschirme starren. Das ganze Bündel an Verbindungen mit all seinen Seiten, Tweets, Filmen, Spielen, Foren, Newsgroups, Streams gleicht einem gewaltigen globalen Buch. Wir beginnen gerade erst zu lernen, wie man es liest. Zu wissen, dass dieses riesige Ding existiert und dass ich permanent mit ihm im Gespräch bin, hat mein Denken verändert.

Nicholas Carr

Zu Beginn des Schuljahrs im vergangenen September verkündete die Cushing Academy – eine aufs College vorbereitende Spitzenprivatschule in Massachusetts, die seit den Tagen des Bürgerkriegs besteht –, sie werde ihre Bibliothek von Büchern leeren. Stattdessen werde die Schule „Computer auf dem neuesten Stand der Technik mit hochauflösenden Bildschirmen für Recherche und Lektüre“ installieren sowie „Monitore, die den Schülern Zugang zu Dialogdaten in Echtzeit und Nachrichteneinspeisungen aus der ganzen Welt verschaffen“. Cushing's buchlose Bibliothek werde sich, prahlte Schulleiter James Tracy, „zu einem Modell für die Schule des einundzwanzigsten Jahrhunderts entwickeln“.

Die Geschichte fand kein großes Echo – sie kam und ging so schnell wie ein Tweet –, aber mir erschien sie als ein tiefer kultureller Einschnitt. Eine Bibliothek ohne Bücher wäre vor nur zwanzig Jahren undenkbar gewesen. Heute scheint die Nachricht fast überfällig. Ich bin in den vergangenen Jahren häufig in Bibliotheken gewesen und habe mehr Menschen auf Computerbildschirmen starren als in Büchern blättern sehen. Was es einer Bildungseinrichtung wie Cushing so leichtmacht, ihre Bücher über Bord zu werfen, ist die Annahme, dass die Wörter in den Büchern dieselben sind, ob sie nun auf Papier gedruckt oder auf einem Bildschirm geformt werden. „Wenn ich aus dem Fenster schaue und einen Schüler, eine Schülerin unter einem Baum sitzen und Chaucer lesen sehe“, so Tracy, „ist es für mich völlig bedeutungslos, ob sie dafür einen Kindle oder ein Taschenbuch nutzen.“

Aber Tracy irrt. Das Medium spielt sehr wohl eine Rolle. Wörter auf einem vernetzten Computer zu lesen ist ein ganz anderes Erlebnis, als dieselben Wörter in einem Buch zu lesen. Als Technologie betrachtet, bündelt ein Buch unsere Aufmerksamkeit, es schirmt uns von den Ab-

lenkungen ab, von denen unser Leben voll ist. Ein vernetzter Computer tut genau das Gegenteil. Er ist darauf ausgerichtet, unsere Aufmerksamkeit zu zerstreuen. Die Wörter auf einem Bildschirm existieren in einem Durcheinander konkurrierender Reize.

Das menschliche Gehirn passt sich rasch an seine Umgebung an. Diese Anpassung findet auf einer tiefen biologischen Ebene statt und betrifft die Art und Weise, wie sich unsere Nervenzellen oder Neuronen miteinander verbinden. Die Technologien, mit deren Hilfe wir den-

Nicholas Carr ist Wissenschaftspublizist. Zu seinen wichtigsten Veröffentlichungen gehören „The big switch. Der große Wandel. Die Vernetzung der Welt von Edison bis Google“ sowie der international vielsprachige Essay „Is Google making us stupid?“

ken, einschließlich der Medien, die wir gebrauchen, um Informationen zu erlangen, aufzubewahren und mitzuteilen, sind entscheidende Bestandteile unserer intellektuellen Umwelt und prägen unser Denken in hohem Maße.

Meine eigenen Lektüre- und Denkgewohnheiten haben sich dramatisch gewandelt. Heute lese und recherchiere ich hauptsächlich online. Und dies hat mein Gehirn verändert. Zwar bin ich geübter darin geworden, durch die Stromschnellen des Netzes zu steuern, doch hat meine Fähigkeit, mich für längere Zeit auf eine Sache zu konzentrieren, stetig nachgelassen. Nachdem die Tiefe unserer Überlegungen direkt mit dem Grad unserer Aufmerksamkeit zusammenhängt, fällt es schwer, den Schluss zu vermeiden, dass unser Denken seichter wird, während wir uns ans Netz anpassen.

Aufgrund meiner eigenen Erfahrungen glaube ich, dass wir Gefahr laufen, mindestens so viel zu verlieren, wie wir gewinnen können. Mir tun die Kinder in der Cushing Academy leid.

Chris DiBona

Oft befällt mich das Gefühl, dass mein Gehirn bestenfalls ein kreativer und emotionaler versteckter Front-End-Rechner im Internet ist. Von Ausnahmen abgesehen (meinen Kindern, meiner Frau, meiner Familie), verspüre ich kaum noch ein Bedürfnis, mein Langzeitgedächtnis mit Aufgaben zu belasten, für die ich früher Tage, Wochen, Monate und Jahre brauchte. Wenn es um kulturelle Dinge geht,

wisse Gefahr darin liegt, das Seichte zu fördern. Ich verstehe, erwarte und akzeptiere mittlerweile, dass die Menschen sich das Internet suchen, das zu ihren Überzeugungen passt. Daran ist nicht zu rütteln, ohne die Kreativität abzuwürgen, die es so nützlich macht. Existiert doch für jede Wikipedia, die das Wissen der Menschheit über schlechterdings alles erweitert und bewahrt, eine Conservapedia, die die Bibel umschreibt, um sie markliberaler zu machen.

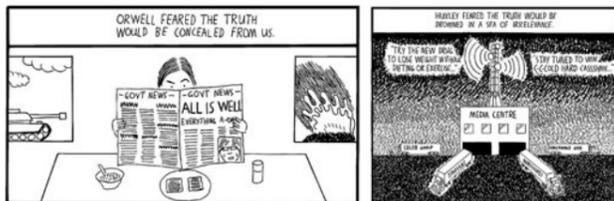
Ich glaube einfach nicht, dass das Internet Menschen unwissend macht. Was es jedoch verändert, ist unsere Vorstellung von einzigartigen Gedanken. Angesichts der Weltbevölkerung von nahezu 6,7 Milliarden Menschen ist die Wahrscheinlichkeit sehr gering, dass irgendein Einfall, den ich außerhalb meines Spezialgebiets habe, nicht schon durchdacht oder sogar erprobt worden ist. Einst erschien mir das als eine freudlose Einsicht. Aber im Lauf des vergangenen Jahrzehnts ist es mir gelungen, eine tröstliche Perspektive zu erkennen. Nicht alle Ideen müssen von mir sein; ich kann meine höheren Funktionen für Dinge sparen, die mir wirklich wichtig sind, wie mein Zuhause, meine Familie, meine Arbeit, oder die ich genieße und wertschätze, statt sie für so etwas wie das Laden eines Browsers oder das Öffnen eines Fensters auf die kurzlebigen Erscheinungen des Tages zu verschwenden.

Chris DiBona ist bei Google verantwortlich für den Bereich Open Source und öffentlicher Sektor.

grüble ich nicht lange, wer in dem Film über den Sturz des Kommunismus mitgespielt hat, in dem eine Frau im Koma liegt.

Nicholas Carr erregte mit seinem 2008 im „Atlantic Monthly“ veröffentlichten Artikel „Is Google making us stupid?“ Aufmerksamkeit. Der Verfasser, der in diesem Text auf seine eigene geschrumpfte Aufmerksamkeitsspanne reagierte, bezieht in ihm Google (meinen Arbeitgeber) des Versuchs, das tiefe Denken abzuschaffen zu wollen, während er zugleich eine skurrile Nostalgie für die Zeiten zu pflegen schien, als Wissen nur schwer zu finden und zu erlangen war.

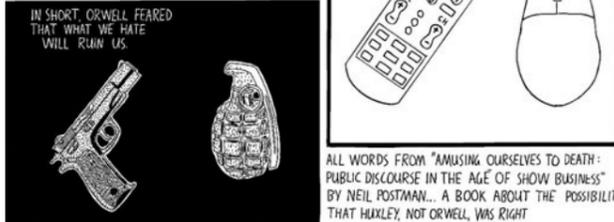
Nichtsdestoweniger enthält der Essay eine wichtige These, nämlich dass eine ge-



HUXLEY FEARED WE WOULD BECOME A TRIVIAL CULTURE, PREOCCUPIED WITH SOME EQUIVALENT OF THE FEELIES, THE ORGY PORGY AND THE CENTRIFUGAL BUMBLEPUFFY.



AS HUXLEY REMARKED IN "BRAVE NEW WORLD REVISITED" THE CIVIL LIBERTARIANS AND RATIONALISTS WHO ARE EVER ON THE ALERT TO OPPOSE TYRANNY "FAILED TO TAKE INTO ACCOUNT MAN'S ALMOST INFINITE APPETITE FOR DISTRACTIONS"



ALL WORDS FROM "AMUSING OURSELVES TO DEATH: PUBLIC DISCOURSE IN THE AGE OF SHOW BUSINESS" BY NEIL POSTMAN... A BOOK ABOUT THE POSSIBILITY THAT HUXLEY, NOT ORWELL, WAS RIGHT

Neil Postman, illustriert von Stuart McMillen, übersetzt von Reinhard Kaiser, Fortsetzung: „Huxley fürchtete jene, die uns mit Informationen so überhäufen, dass wir uns vor ihnen nur in Passivität und Selbstbespiegelung retten können. Orwell befürchtete, dass die Wahrheit vor uns verheimlicht werden könnte. Huxley befürchtete, dass die Wahrheit in einem Meer von Belanglosigkeiten untergehen könnte. Orwell fürchtete die Entstehung einer Gefangenenkultur. Huxley fürchtete die Entstehung einer Trivialekultur, in deren Mittelpunkt Fühlfilme, Rutschiputsch und Zentrifugalbrummball stehen. Wie Huxley in „Wiedersehen mit der Schönen neuen Welt“ schreibt,

haben die Verfechter der bürgerlichen Freiheit und die Rationalisten, die stets auf dem Posten sind, wenn es gilt, sich der Tyrannei zu widersetzen, nicht berücksichtigt, dass das Verlangen des Menschen nach Zerstreuung fast grenzenlos ist. In „1984“, so fügt Huxley hinzu, werden die Menschen kontrolliert, indem man ihnen Schmerz zufügt. In „Schöne neue Welt“ werden sie dadurch kontrolliert, dass man ihnen Vergnügen zufügt. Kurz, Orwell befürchtete, das, was uns verhasst sei, werde uns zugrunde richten. Huxley befürchtete, das, was wir lieben, werde uns zugrunde richten. Dieses Buch handelt von der Möglichkeit, dass Huxley und nicht Orwell recht hatte.“

Gerd Gigerenzer

Als ich im Herbst 1989 an das „Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences“ in Palo Alto kam, enthielt mein neues kajütenartiges Büro verblüffenderweise nicht die geringste technische Ausstattung, kein Telefon, kein E-Mail oder sonstige Kommunikationsmittel. Die technischen Hilfsmittel standen außerhalb der Büros zur Verfügung, durften aber nicht in den Arbeitszimmern ihr Eigenleben entfalten. Diese geschützte Zone war bewusst darauf angelegt, den Gelehrten die nötige

Gerd Gigerenzer ist Psychologe und Direktor des Center for Adaptive Behavior and Cognition am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin. Zuletzt veröffentlichte er „Bauchentscheidungen. Die Intelligenz des Unbewussten und die Macht der Intuition“.

Zeit zum Nachdenken, und zwar zu tiefem Nachdenken, zu verschaffen.

Mittlerweile hat sich das Center, wie andere Institutionen auch, der Technologie ergeben. Heute erwarten die Menschen wie in ständiger Alarmbereitschaft die nächste E-Mail oder SMS. Das Internet lässt sich aber auch aktiv statt reaktiv nutzen, und ich glaube, dass auch ein aktiver Umgang mit dem Internet unser Denken verändert. Das Internet stellt unsere kognitiven Funktionen um: von der Informationssuche in unserem Kopf auf die Informationssuche außerhalb unseres Kopfes.

Es ist nicht die erste Technologie, die das tut: Die Schrift eröffnete die Möglichkeit zu analysieren: geschriebene Texte kann man vergleichen, was in einer rein mündlichen Tradition schwierig ist. Doch entwer-

tet die Schrift das Langzeitgedächtnis, und die Kunst des Auswendiglernens ist im Wesentlichen durch das Einüben von Lesen und Schreiben ersetzt worden. Der durchschnittliche moderne Kopf hat ein schwach ausgeprägtes Langzeitgedächtnis, vergisst eher schnell und sucht lieber in äußeren Quellen wie Büchern nach Informationen als im eigenen Gedächtnis. Das Internet hat diese Entwicklung, Wissen von innen nach außen zu verlagern, noch verstärkt.

Dies soll nicht heißen, dass unser Geist vor der Schrift, der Druckerpresse und dem Internet nicht über die Fähigkeit verfügte, Informationen aus externen Quellen abzurufen. Nur waren diese Quellen andere Menschen, und die erforderlichen Fertigkeiten waren sozialer Natur. Um Informationen aus Wikipedia zu beziehen, benötigt man hingegen keine sozialen Fertigkeiten mehr.

Das Internet ist im Kern ein gigantischer Informationsspeicher, und wir befinden uns mitten in dem Prozess, die Speicherung und das Abrufen von Informationen aus unseren Köpfen in den Computer auszulagern, so wie viele von uns bereits die Fähigkeit des Kopfrechnens in den Taschenrechner ausgelagert haben. In diesem Prozess könnten wir einige Fertigkeiten einbüßen, wie etwa das Vermögen, sich längere Zeit auf eine Sache zu konzentrieren und große Informationsmengen im Langzeitgedächtnis zu speichern. Es ist wichtig zu verstehen, dass unsere geistigen Vermögen und die Technologie ein zusammenhängendes System bilden. Das Internet ist eine Art Kollektivgedächtnis, an das sich unser Geist anpassen wird, bis es einmal durch eine neue Technologie ersetzt wird. Dann werden wir andere kognitive Fertigkeiten auslagern – und hoffentlich neue erlernen.

Sam Harris

Die Vorstellung, der menschliche Geist werde eines Tages in ein gewaltiges Computernetzwerk hochgeladen, gehört zu den Grundzutaten wissenschaftlicher Phantasien oder Alpträume. Während ich mir in der Frage, ob wir den neuronalen Code jemals knacken und unser Innenleben als Abfolge von Bits aus ihm herauslesen können, im Unklaren bin, muss ich feststellen, dass ich nach und nach bereits hochgeladen werde – wie vorhergesagt.

Zunehmend jedoch verlasse ich mich auf Google, um mich meiner eigenen Gedanken zu erinnern. Als alter Falpelz bin ich dafür anfällig, meine eigenen Arbeiten auszuschlachten: Eine Ausführung aus einem Vortrag wird in einen Zeitungskommentar eingeflochten; der Kommentar geht später in ein Buch ein; Ausschnitte aus dem Buch können dann wieder Teil eines Vortrags werden. Diese Methode führt dazu, dass ich mich gelegentlich frage, wie und wo und in welchem peinlichen Ausmaß genau ich von mir selbst abgeschrieben habe. Einmal mehr öffnen sich die Pforten der Erinnerung nicht in meinem mittleren Schäflappen, sondern in einem Rechnerverbund.

Diese Migration ins Internet schließt inzwischen auch mein Gefühlsleben ein. So beteilige ich mich etwa gelegentlich an öffentlichen Debatten. „Wie ist es gelaufen?“, frage mich dann meine Frau oder meine Mutter. Ich weiß mittlerweile, dass ich diese Frage nicht beantworten kann, ohne mir die Debatte vorher online anzusehen – denn wie ich sie selbst in Erinnerung habe, stimmt häufig nicht mit dem Eindruck überein, den ich mir später von ihr mache, wenn ich sie mir anschau. Welche Betrachtung entspricht der Wirklichkeit eher? Ich

habe gelernt, auf die Youtube-Version zu setzen. Sie wird überdauern.

Jerry Coyne und ich sind uns zuerst in einem Taxi in Mexiko begegnet. Davor hatten wir einander jedoch schon Hunderte von E-Mails geschrieben. Nahezu jeder Satz, den wir je ausgetauscht haben, befindet sich in einem Ordner. Somit ist unsere ganze Beziehung durchsuchbar. Ich habe viele Freunde und Ratgeber, die für mich auf diese Weise existieren, als E-Mail-Kor-

Sam Harris ist Neurowissenschaftler und Vorsitzender der Stiftung „The Reason Project“. Zuletzt veröffentlichte er „Das Ende des Glaubens“ sowie „Brief an ein christliches Land. Eine Abrechnung mit dem religiösen Fundamentalismus“.

respondenten. Es gibt Menschen, denen ich noch nie begegnet bin und die besser verstehen, was ich morgen denken werde, als einige meiner engsten Freunde.

Unlängst durchsuchte ich meine E-Mails nach der Wortfolge „Barack Obama“ und musste feststellen, dass mir 2004 jemand geschrieben hatte, um mir mitzuteilen, dass er seinem Freund Barack Obama ein Exemplar meines ersten Buches zukommen lassen wolle. Warum hatte ich keine Erinnerung? Weil mir Obama damals kein Begriff war. Indem ich meinen Bitstrom durchsuche, werde ich nicht nur daran erinnert, was ich einmal gewusst, sondern auch an das, was ich noch nie verstanden habe.

Ich bin in keinem sozialen Netzwerk; ich twittere nicht. Aber selbst in meinem Fall erfordert eine ehrliche Reaktion auf die delphische Mahnung „Erkenne dich selbst!“ schon eine Internetsuche.

John Markoff

Dreißig Jahre ist es her, dass Les Earnest, seinerzeit stellvertretender Direktor des Labors für Künstliche Intelligenz der Stanford University, mich in das ARPANet, einen Vorläufer des heutigen Internets, einführte. Von seinem Haus war er über ein Terminal und ein 2400-Baud-Modem mit Human Nets verbunden, einer virtuellen Gemeinschaft, die den Einfluss neuer Technologien auf die Gesellschaft untersuchte. An diesem Tag des Jahres 1979 öffnete sich für mich ein Fenster auf eine unbändige Cyber-

John Markoff ist Silicon-Valley-Korrespondent der „New York Times“. Zuletzt veröffentlichte er „What the Dormouse Said. How the Sixties Counterculture Shaped the Personal Computer Industry“.

welt, die mir auf den ersten Blick als „sokratische Heimstätte“ erschien, um mit John Chowning, einem Pionier der Computermusik, zu sprechen. Für die nächsten anderthalb Jahrzehnte schloss ich mich dem Lager der Internet-Utopisten an. Das Netz erschien mir als jene strahlende Stadt auf einem Berge, die uns vom Schmutz der fleischlichen Welt befreien würde.

Ich hätte es besser wissen können. Bücher wie John Brunners „Der Schockwellenreiter“, William Gibsons „Neuromancer“, Neal Stephenson's „Snowcrash“, Vernor Vinges „True Names“ und selbst weniger bekannte Klassiker wie „Die Mutter aller Stürme“ von John Barnes sollten doch alles deutlich genug ausmalen. Schon immer waren Science-Fiction-Autoren die besseren Sozialwissenschaftler, und auch, als sie den dystopischen Charakter des Netzes beschrieben, trafen sie ins Schwarze. In Wirklichkeit würde das Internet kei-

Die deutschen Fassungen der in diesem Feuilleton abgedruckten Antworten auf John Brockmans Frage, die sämtlich von **Michael Adrian** übersetzt wurden, finden sich ungekürzt auf unseren Seiten www.faz.net/digitaldenken.