

P

FRANK
SCHIRRMACHER
PAYBACK

Warum wir im Informationszeitalter gezwungen sind
zu tun, was wir nicht tun wollen, und wie wir die
Kontrolle über unser Denken zurückgewinnen

Pantheon



Verlagsgruppe Random House FSC® N001967
Das für dieses Buch verwendete
FSC®-zertifizierte Papier *Lux Cream*
liefert Stora Enso, Finnland.

Der Pantheon Verlag ist ein Unternehmen
der Verlagsgruppe Random House GmbH.

Dritte Auflage
Pantheon-Ausgabe August 2011

Copyright © der Originalausgabe 2009
by Karl Blessing Verlag, München,
in der Verlagsgruppe Random House GmbH, München

Umschlaggestaltung: Jorge Schmid, München
Layout: Ursula Maenner
Druck und Einband:
CPI – Clausen & Bosse, Leck
Printed in Germany
ISBN 978-3-570-55142-4

www.pantheon-verlag.de

Für Gretchen

Computer kapitulieren nie.

Nathan Myrvhold

Humans don't crash.

Anonymus

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT ZUR PANTHEON-AUSGABE	7
--	---

ERSTER TEIL

Warum wir tun, was wir nicht tun wollen

MEIN KOPF KOMMT NICHT MEHR MIT	13
DAS NEUE HIRN	23
UNSER DENKAPPARAT VERWANDELT SICH	31
WARUM DER ARZT NICHT HELFEN KANN	39
DER DIGITALE TAYLORISMUS	43
WARUM WIR UNS MEHR UND MEHR DEN MASCHINEN ANPASSEN	51
WIE WIR DIE KUNST DES FLIEGENS VERLERNEN	55
CHAOS IM KURZZEITGEDÄCHTNIS	63
MULTITASKING IST KÖRPERVERLETZUNG	69
DIE COMPUTER LERNEN UNS KENNEN	75
COMPUTER KÖNNEN KEINE GESCHICHTEN ERZÄHLEN	83
WIR WOLLEN SEIN WIE SIE	87
DIE GRÖSSTE ENTÄUSCHUNG IM LEBEN EINES COMPUTERS . .	93
DIE VERWANDLUNG DES MENSCHEN IN MATHEMATIK	99
REZEPTE FÜR DAS ZERLEGEN UND ZUBEREITEN VON MENSCHEN	113

WENN MENSCHEN NICHT DENKEN	117
DER DIGITALE DARWINISMUS	121
Wer hat, dem wird gegeben	121
Informavores rex – Der König der Informationsfresser	126
Witterung und Futtersuche	129
Ausbeuter und Entdecker	134
Lebensraum und Jagdrevier	141
WO FÄNGT DER COMPUTER AN, WO HÖRT DAS HIRN AUF? . . .	143
WIE DAS WERKZEUG SEINEN ERFINDER UMARBEITET	149
DIE ÄRA DER SANFTEN UND NÜTZLICHEN HERRSCHER	157

ZWEITER TEIL

Wie wir die Kontrolle über unser Denken zurückgewinnen können

DER DUFT, DER DIE WILLENSKRAFT LÄHMT	161
DIE WISSENSCHAFT VON DER FATIGUE UND BURNOUT-ERSCHÖPFUNG	167
WIR SIND BLIND FÜR DAS, WAS WIR NICHT ERWARTEN	173
DAS COUNTER-CLOCKWISE-EXPERIMENT	183
MODEN, TRENDS, BLASEN UND HYPES	191
ZUFÄLLE, DIE KEINE SIND	203
DIE ZUKUNFT DER BILDUNG	207
GLASPERLENSPIEL	219
DANKSAGUNG	225
ANMERKUNGEN	227
PERSONENVERZEICHNIS	239

VORWORT ZUR PANTHEON-AUSGABE

Wer auf dem iPad ein Buch liest, dem kann es passieren, dass er umblättert und plötzlich auf eine unterstrichene Stelle stößt. Ein Klick verrät, was es damit auf sich hat. »767 Leser«, steht da beispielsweise, »fanden diese Stelle interessant«. Wer das zum ersten Mal erlebt, der bekommt leichte Gänsehaut. Es ist das Frösteln, das entsteht, wenn man merkt, dass jemand hinter einem steht und einen beobachtet. Es ist aber auch der *thrill*, die Erregung darüber, was heute technisch möglich ist. Man stelle sich vor, wir hätten eine Bibliothek, die uns verrät, was Einstein und Goethe bei der Lektüre wichtig fanden. Künftige Generationen werden über solche Bibliotheken verfügen. Sie werden, wenn sie wollen, sich während der Lektüre über die Lektüre austauschen. Sie werden Gedanken und Meinungen austauschen und ganz neue Möglichkeiten haben. Aber sie werden vielleicht auch das Gefühl nicht mehr los, dass sie nie mehr alleine sind.

Die digitale Revolution, die so oft mit der Erfindung des Buchdrucks verglichen wird, ist, soviel steht jetzt fest, größer als diese. Bücher stehen im Regal und leben in unseren Köpfen. Die digitalen Prozesse, die unser Leben und Denken begleiten, steuern und beeinflussen, haben den Kopf längst verlassen. Es ist ein atemberaubender Vorgang, der selbst die Antreiber dieser Revolution immer wieder aufs Neue überrascht. Mit jedem Tag, der vergeht, ja mit jeder Stunde lernen Computer von uns, jede Minute füttern wir sie mit unseren Bewegungen, mit unse-

ren Konsumwünschen, unserer Aufmerksamkeit, mit unseren Gedanken und Gefühlen.

Es ist relevant für einen vernetzten Computer, um welche Uhrzeit wir kommunizieren, er weiß, wie lange wir zögern, um auf einen Link zu klicken, die Algorithmen sind in der Lage unsere Stimmungen zu lesen, und unsere Gesichter erkennen sie mittlerweile fast schon fehlerlos. Aus alledem bildet das System Muster, vergleicht den Input mit Millionen anderer Daten und zieht seine Schlüsse – immer bessere Schlüsse wie uns Google lehrt. In diesem Buch wird die These vertreten, dass wir in Zukunft keine Modelle mehr benötigen, weil wir die Daten in Echtzeit auswerten können. An einem Punkt haben wir das bereits erfahren. Wir müssen, seit Google, Facebook und dem Siegeszug der Algorithmen, mit der Erkenntnis leben, dass wir als Individuen sehr viel vergleichbarer sind, als wir denken. Es gibt, um ein Konsumbeispiel zu nennen, mehr Menschen als man denkt, die Mittwochs um zehn einen Bademantel kaufen, gerne Hermann Hesse lesen, sich für ökologische Ernährung interessieren und sich um zwei Uhr nachts auf Facebook zeigen.

Dieses Buch ist kein Buch gegen die neuen Technologien. Es gibt kein Leben ohne sie und wird es nie wieder geben. Mir scheint nur, dass auch die glühendsten Verfechter des digitalen Zeitalters die eigentliche Größe der Revolution noch unterschätzen. George Dyson, eine der wichtigsten Quellen zum Verständnis der neuen Zeit, vermutet, dass die technologischen Innovationen in Wahrheit einen evolutionären Schub unserer Spezies auslösen. Vergleiche mit dem Aufkommen des Fernsehens oder gar des Autos und der Eisenbahn sind abwegig, und der Kulturpessimismus, der sie bekämpfte, eine Sache von gestern. Wir reden von Technologien, die unmittelbar an unser Hirn und unser Denken andocken, die – anders als das Fernse-

hen – mit uns kommunizieren und dabei sehr viel leistungsfähiger sind, als wir je sein werden. Worum es gehen muss – und das ist das Anliegen dieses Buches – ist, eine Koexistenz zwischen Mensch und Maschine herzustellen, in der der Mensch Meister und nicht Sklave wird. Kein Computer wird aus eigenem Antrieb Menschen kontrollieren oder manipulieren. Diese Version der Science-Fiction-Literatur ist Phantasie. Aber Menschen, Organisationen und Staaten, die sie bedienen und programmieren, sind dazu – man denke nur an das amerikanische Projekt INSIGHT – sehr wohl in der Lage.

Nicht die Computer machen mir Sorgen, sondern die Verwandlung des Menschen zum Computer. Die neue Welt ist auch eine Welt von neuen Machtstrukturen. Wenn der Mathematiker Steven Strogatz schreibt, Computer lösten mathematische Probleme, die die menschlichen Mathematiker nicht mehr nachvollziehen könnten, gilt das längst auch für den Einzelnen. Er wird von Entscheidungen seiner Bank, seines Arbeitsgebers, des Staates, aber auch seines eigenen Gehirns betroffen, die er nicht mehr nachvollziehen kann. Nichts ist einzuwenden gegen den Personalchef, der Algorithmen benutzt, um die Leistungsfähigkeit seiner Mitarbeiter zu analysieren, oder, was ständig geschieht, gegen den Bankangestellten, der mithilfe von Algorithmen die Kreditwürdigkeit einschätzt. Sehr viel aber ist dagegen zu sagen, wenn er tatsächlich glaubt, dass dies das letzte Wort ist. Wir befinden uns, wie in diesem Buch dargestellt, bereits an dieser Schwelle. Juristisch ist heute schon der im Nachteil, dem nachgewiesen werden kann, dass er gegen die Empfehlung des Computers entschieden hat – das betrifft Ärzte ebenso wie Investmentbanker und neuerdings sogar die Finanzämter.

Wichtig ist deshalb, Gegenstrategien zu entwickeln: Intuition, menschliche Fehlertoleranz, Subjektivität zu lehren. Des-

halb ist das Plädoyer dieses Buches auch nicht, die Geräte abzuschalten und zurückzureisen in die gute alte Zeit der Telefonzellen und Telegramme. Es geht darum in der Bildung, in der Arbeitswelt und im Privatleben den Ballast über Bord zu werfen, den wir aus vor-digitalen Zeiten mit uns herumschleppen. Um nur ein Beispiel zu nennen: Zum Entsetzen mancher Bildungsbürger darf in einigen Ländern im Abitur die Internetrecherche benutzt werden. Das ist der richtige Weg. Denn zu wissen, wie hoch die Zugspitze ist oder wie lang der Nil, ist künftig kein Bildungsgut mehr. Ein Tastendruck aufs Handy genügt, um jede Information abzurufen. Entscheidend wird sein, ob der, der diese Information sucht, weiß, welche Information wichtig und unwichtig, falsch oder wahr ist. Was übrigens nicht heißt, das man Fakten und Daten nicht mehr auswendig lernt, vielleicht sogar Gedichte. Nur werden sie kein klassischer Bildungsinhalt mehr sein. Auswendiglernen wird, ähnlich wie das Joggen, zu einer fast therapeutischen Operation werden, um das Hirn leistungsfähig zu halten.

Wir haben ein wunderbares Werkzeug geschenkt bekommen. Doch wie stets in der Geschichte – Gerd Gigerenzer hat das gezeigt – beginnt das Werkzeug den, der es benutzt, zu verändern. Wahrscheinlich haben wir erst ein paar Stunden eines neuen langen Tages erlebt, der diese Veränderung bringt. Schon sie haben gereicht, dass nichts mehr beim Alten ist. Dieses Buch soll zeigen, wie das Neue gelingen kann.

ERSTER TEIL

Warum wir tun,
was wir nicht tun wollen

MEIN KOPF KOMMT NICHT MEHR MIT

Was mich angeht, so muss ich bekennen, dass ich den geistigen Anforderungen unserer Zeit nicht mehr gewachsen bin. Ich dirigiere meinen Datenverkehr, meine SMS, E-Mails, Feeds, Tweets, Nachrichtensites, Handyanrufe und Newsaggregatoren wie ein Fluglotse den Luftverkehr: immer bemüht, einen Zusammenstoß zu vermeiden, und immer in Sorge, das Entscheidende übersehen zu haben. Ohne Google wäre ich aufgeschmissen und nicht mehr imstande, einen Handwerker zu bestellen oder zu recherchieren.

Würde ich morgen vom Internet oder Computer geschieden werden, wäre das nicht eine Trennung von dem Provider, sondern es wäre das Ende einer sozialen Beziehung und würde mich tief verstören.

Am Tag meiner Konfirmation, als ich den Spielcomputer Logikus der Firma Kosmos geschenkt bekam, bin ich freudig in das Wettrüsten mit der jeweils neuesten Technologie eingetreten. Moores Gesetz – das Gesetz, wonach sich die Geschwindigkeit der Prozessoren alle zwei Jahre verdoppelt – kannte ich schon, als ich meinen ersten Amstrad-Rechner kaufte.

Bedienungsanleitungen verstehe ich so wenig wie alle anderen Menschen, aber die Geräte selbst konnte ich immer schon nach kurzer Eingewöhnungszeit bedienen. Niemals fühlte ich mich von Computern überfordert. Ich simse am Stück, Leute, die ich nicht kenne, folgen meinem ungenutzten Twitter-Account, ich weiß, wo ich im Internet Antworten auf meine Fragen finde.

Ich will sagen: Weder bin ich der Amish des Internet-Zeitalters noch ein technologischer Einsiedler. Und ich erwähne das alles überhaupt nur, um nicht gleich im nächsten Absatz in den Verdacht zu geraten, einfach nicht mehr lernfähig zu sein.

Aber etwas stimmt nicht mehr. Mein Kopf kommt nicht mehr mit. Zwar bilde ich mir ein, dass ich meinen Gesprächspartnern ebenbürtig bin, und ich habe nicht den Eindruck, dass ich heute weniger von der Welt verstehe als früher.

Das Problem ist meine Mensch-Computer-Schnittstelle. »Das Hirn ist nichts anderes als eine Fleisch-Maschine«, hat leicht verächtlich Marvin Minsky, einer der Begründer der Informatik, schon vor Jahrzehnten gesagt. Und meine »Fleisch-Maschine« ist offenbar nicht mehr besonders gut.

Es ist, als laufe mein Web-Browser mittlerweile auf zwei verschiedenen Plattformen, eine auf meinem Computer und eine sehr viel langsamere Version in meinem Kopf. Damit ein leistungsschwaches Handy eine mit technischen Spielereien vollgepackte Website trotzdem darstellen kann, haben die Programmierer eine Methode erfunden, die sich »graceful degradation« nennt, auf Deutsch: »würdevolle Herabstufung«. Die Website gibt sich gewissermaßen bescheiden, um das Handy, das in diesem Fall zu den armen Verwandten zählt, nicht in seinem Stolz zu verletzen.

Das Verhältnis meines Gehirns zur Informationsflut ist das der permanenten würdelosen Herabstufung. Ich spüre, dass mein biologisches Endgerät im Kopf nur über eingeschränkte Funktionen verfügt und in seiner Konfusion beginnt, eine Menge falscher Dinge zu lernen.

Aber ich habe auch meinen Stolz. Ich schließe von meinem Kopf auf viele Köpfe, und dass es mir wie vielen geht: Ich glaube, es hat, um ein Lieblingswort der Informatiker zu zitieren, eine Rückkoppelung stattgefunden, die jenen Teil der Aufmerk-

samkeit, den wir früher uns selbst widmeten, abzapft, auffrisst und als leere Hülle zurücklässt. Man nennt das *feed-back*, wörtlich: eine Rück-Ernährung. Aber wer ernährt sich von unserer Aufmerksamkeit?

Keine SMS, kein Blog, keine E-Mail wird in den Wind geschickt. Keine Suchanfrage, kein Tweet, kein Klick geht verloren. Nichts verschwindet und alles speist Datenbanken. Wir füttern mit unseren Gedanken, Worten und E-Mails das Wachstum eines gewaltigen synthetischen Hirns. Das ist keine Vermenschlichung eines technischen Vorgangs. Genau das geschieht, wie wir im Laufe dieses Buches sehen werden.

Mir scheint, dass viele Leute gerade merken, welchen Preis wir zahlen. Buchstäblich. Manchmal endet es im Ruin. So wie bei dem Stanford-Professor Lawrence Lessig, der vor ein paar Jahren seinen »E-Mail-Bankrott« erklärte, nachdem sich in seinem Postfach Tausende ungelesene E-Mails angesammelt hatten und er auch nach achtzig Stunden keinen Überblick hatte.¹

Ich bin noch nicht bereit, den Bankrott zu erklären. Aber ich bin unkonzentriert, vergesslich und mein Hirn gibt jeder Ablenkung nach. Ich lebe ständig mit dem Gefühl, eine Information zu versäumen oder zu vergessen, und es gibt kein Risiko-Management, das mir hilft. Und das Schlimmste: Ich weiß noch nicht einmal, ob das, was ich weiß, wichtig ist, oder das, was ich vergessen habe, unwichtig.

Jeden Tag werde ich mehrmals in den Zustand des falschen Alarms versetzt, mit allem, was dazugehört. Nicht mehr lange, und ich könnte Ehrenmitglied jener wachsenden Gruppe von Japanern werden, die nicht nur regelmäßig ihre U-Bahn-Station verpassen, sondern mittlerweile auch immer häufiger vergessen, wie die Station überhaupt heißt, an der sie aussteigen müssen.

Kurzum: Ich werde aufgefressen.

Das ist eine so bittere wie peinliche Erkenntnis. Man kann ihr auch nicht entrinnen, wenn man den Bildschirm abschaltet. Ständig begegnet man Menschen, die in jeder Situation per Handy texten, E-Mails abrufen, gleich mit ihrem ganzen Laptop anrücken, und immer häufiger höre ich bei Telefonaten dieses insektenhafte Klicken, weil mein Gesprächspartner tippt, während er telefoniert. Jede Sekunde dringen Tausende Informationen in die Welt, die nicht mehr Resultate melden, sondern Gleichzeitigkeiten. Die Ergebnisse von Wahlen werden getwittert. In New York wollte ein Richter einen Geschworenen entlassen, weil herauskam, dass der entgegen der Weisung Hintergründe des Verfahrens gegoogelt hatte. Es stellte sich dann allerdings heraus, dass acht weitere Geschworene das Gleiche getan hatten, worauf gleich das ganze Verfahren ausgesetzt werden musste.

In Arkansas verschickte ein Geschworener regelmäßig Updates eines Prozesses per Twitter, in Pennsylvania stellte ein anderer Schöffe das noch nicht verkündete Urteil auf seinen Facebook-Account.² Jede dieser Informationen wird nicht nur getippt und gesendet, sie muss auch empfangen und gelesen werden.

Die neue Gleichzeitigkeit von Informationen hat eine Zwillingsschwester, die wir »Multitasking« getauft haben.

Wir alle, die wir auf die gläsernen Bildschirme starren, sind Menschen bei der Fütterung; wie die stolzen Besitzer von Terrarien, die Nahrungswolken auf die unsichtbaren Tiere in ihren Glaskästen herabregnen lassen. Es ist eine Eile dabei, als könnte etwas verhungern. Ich habe das Gefühl, dass die Menschen, die ich kenne, immer schneller erzählen, gerade so, als könnten sie nicht damit rechnen, dass genug Zeit bleibt, ihnen zuzuhören, weil die Informationskonkurrenz so gewaltig ist.

Dass es anderen auch so geht wie mir, ist beruhigend. Und sehr beunruhigend zugleich.

In meinem E-Mail-Postfach findet sich seit ein paar Tagen die Nachricht des Herausgebers einer amerikanischen Literaturzeitschrift. Er beklagt, dass seine Doktoranden nicht mehr in der Lage zu sein scheinen, die Romane William Faulkners zu lesen. Und dann fügt er leicht klagend hinzu, dass auch er nicht mehr die Literatur des neunzehnten Jahrhunderts liest, weil er an die Schnelligkeit und Zugänglichkeit verschiedenster Informationsquellen gewöhnt ist.

Wir Informationsüberladenen sollten uns bekennen.

Der Philosoph Daniel Dennett hat das Genre der intellektuellen Selbstbeichtigung unlängst in einem Artikel für die »New York Times« wunderbar neu belebt. Und von ihm können wir lernen: »Wir sind keine Minderheit, wahrscheinlich sind wir eine schweigende Mehrheit.«³ Wir sind überall. Wir könnten Ihre Brüder und Schwestern oder Ihre Töchter und Söhne sein. Wir sind Krankenschwestern und Ärzte, Polizisten und Lehrer, Journalisten und Wissenschaftler. Wir sind auch schon in den Kindergärten und Schulen. Und es kommen täglich mehr dazu.

Es ist ein Prozess ohne Beispiel. Und es ist ein Prozess, in dem nicht Dummheiten, sondern Intelligenzen miteinander konkurrieren. Wenn es um Dummheit und Zeitverlust ginge, um Entwürdigung von Mensch und Intelligenz, um die Aushöhlung der besten Seiten im Betrachter, dann reicht ein Blick in die Boulevard-Formate des Privatfernsehens. Gemeinsam mit IBM hat der amerikanische Kommunikationswissenschaftler Clay Shirky den geistigen Aufwand ziemlich genau beziffert: Das gesamte Wikipedia-Projekt, so Shirky, jede Zeile in allen Sprachen akkumuliert 98 Millionen Stunden menschlichen Denkens. Das ist eine gigantische Zahl. Sie relativiert sich aber, wenn man sich klarmacht, dass allein an einem einzigen Wochenende sämtliche Fernsehzuschauer der USA addiert 98 Millionen Stunden reine Fernsehwerbung sehen.⁴ Die 98 Millionen Stunden Wi-

kipedia sind das, was Shirky »kognitiven Mehrwert« nennt. Wer über das digitale Zeitalter redet, redet nicht nur über ein Medium. Er redet über eine Fabrik der Gedanken. Im Internet mag es viele Dummheiten geben, aber es wetteifern dort auch außerordentliche Intelligenzen miteinander – nicht nur in Texten, sondern vor allem und in erster Linie in den unsichtbaren Computercodes, die uns leiten. Hinter ihnen stecken die wahren Programmdirektoren unseres Lebens. Darunter sind ein paar der klügsten Menschen der Welt.

Kein Mensch kann mehr daran zweifeln, dass wir in eine neue Ära eingetreten sind, aber die Zweifel, wohin sie uns führt, wachsen täglich.

Das Gefühl von Vergesslichkeit und Vergeblichkeit steht nicht im Widerspruch zu den gigantischen Datenmengen, die täglich gespeichert werden, sondern ist deren Resultat. Nichts mehr, das verweht, und keine Frage, die nicht ohne Antwort bliebe. Nach einer Berechnung der Universität Berkeley wurden im Jahre 2003 auf allen bekannten Datenträgern, von Print bis Internet, 5 Exabyte *neuer* Informationen gespeichert. Die unvorstellbare Zahl entspricht allen jemals von Menschen auf der Erde gesprochenen Worten.⁵ Die jüngste Studie, die 2010 publiziert werden soll, wird eine weitere Informationsexplosion verzeichnen. Jede dieser Informationen muss von irgendjemandem produziert und von einem anderen gespeichert worden sein. Darunter gibt es unendlich viel Trash, aber, da nun jeder am großen Text der Welt mitschreibt, auch unzählige Gedanken und Erkenntnisse, die nach unserem bisherigen Verständnis von Intelligenz jedermann angehen und interessieren müssten. »Es gibt nicht mehr genügend Hirne, die die Bevölkerungsexplosion der Ideen beherbergen könnte«, schreibt resigniert der Philosoph Daniel Dennett.⁶

Informationen fressen Aufmerksamkeit, sie ist ihre Nahrung.

Aber es gibt nicht genügend Aufmerksamkeit für alle die neuen Informationen, nicht einmal mehr in unserem eigenen persönlichen Leben. Wenn Bevölkerungsexplosionen mit Nahrungsmangel zusammentreffen, entstehen darwinistische Verteilungskämpfe, Arten sterben aus, andere überleben, das wissen wir, weil Charles Darwin die Bevölkerungstheorien von Thomas Malthus gelesen hat und dadurch erst seine Evolutionstheorie entwickeln konnte. Unsere Köpfe sind die Plattformen eines Überlebenskampfes von Informationen, Ideen und Gedanken geworden, und je stärker wir unsere eigenen Gedanken in das Netz einspeisen, desto stärker werden wir selbst in diesen Kampf mit einbezogen. Er hat jetzt erst Verlage und Zeitungen, das Fernsehen und die Musikindustrie getroffen.

Aber man mache sich nichts vor. Der darwinistische Überlebenskampf ist im Begriff, auf das Leben des Einzelnen überzugreifen, auf seine Kommunikation mit anderen, sein Erinnerungsvermögen, das der größte Feind neuer Informationen ist, auf sein soziales Leben, auf seine Berufs- und Lebenskarriere, die längst Bestandteil des digitalen Universums geworden ist.

Die drei Ideologien, die das Leben der Menschen in den letzten zwei Jahrhunderten bis heute am nachhaltigsten verändert haben, waren Taylorismus – also die »Arbeitsoptimierung« gesteuert durch die Stoppuhr und den Zwang zur äußersten Effizienz –, Marxismus und Darwinismus. Alle drei Weltbilder finden im digitalen Zeitalter in einer »personalisierten« Form, nicht als Ideologie, sondern als Lebenspraxis, zusammen. Der Taylorismus in Gestalt des Multitaskings, der Marxismus in Gestalt kostenloser Informationen, aber auch selbstausbeutende Mikroarbeit im Internet, die vor allem Google zugute kommt, und der Darwinismus in Gestalt des Vorteils für denjenigen, der als Erster die entscheidende Information hat.

Dieses Buch will zeigen, wie die Informationsexplosion un-

ser Gedächtnis, unsere Aufmerksamkeit und unsere geistigen Fähigkeiten verändert, wie unser Gehirn physisch verändert wird, vergleichbar nur den Muskel- und Körperveränderungen der Menschen im Zeitalter der industriellen Revolution. Kein Mensch kann sich diesem Wandel entziehen. Aber das sind nur Vorbereitungen auf einen ungleich größeren Wandel. Er umfasst weit mehr als Kommunikation mit Handys und Computern, mehr als Multitasking und Schwarmintelligenz; er bezeichnet eine Zeitenwende, die nach dem Wissenschaftshistoriker George Dyson dadurch gekennzeichnet sein wird, dass in ihr eine neue Art von Intelligenz geweckt wird. Was wir im Augenblick als geistige Überforderung mit den neuen Technologien bei gleichzeitiger körperlicher Lust an ihnen erleben, sind nur die physischen Schmerzen, die uns die Anpassung an diese neue Intelligenz zufügt.

Die digitale Gesellschaft ist im Begriff, ihr Innenleben umzuprogrammieren. »Auf der ganzen Welt haben Computer damit begonnen, ihre Intelligenz zusammenzulegen und ihre inneren Zustände auszutauschen« (George Dyson); und seit ein paar Jahren sind die Menschen ihnen auf diesem Weg gefolgt. Solange sie sich von den Maschinen treiben lassen, werden sie hoffnungslos unterlegen sein. Wir werden aufgefressen werden von der Angst, etwas zu verpassen, und von dem Zwang, jede Information zu konsumieren. Wir werden das selbstständige Denken verlernen, weil wir nicht mehr wissen, was wichtig ist und was nicht. Und wir werden uns in fast allen Bereichen der autoritären Herrschaft der Maschinen unterwerfen. Denn das Denken wandert buchstäblich nach außen; es verlässt unser Inneres und spielt sich auf digitalen Plattformen ab. Das Gefühl, dass das Leben mathematisch vorbestimmt ist und sich am eigenen Schicksal nichts mehr ändern wird, ist einer der dokumentierten Effekte der Informationsüberflutung.