

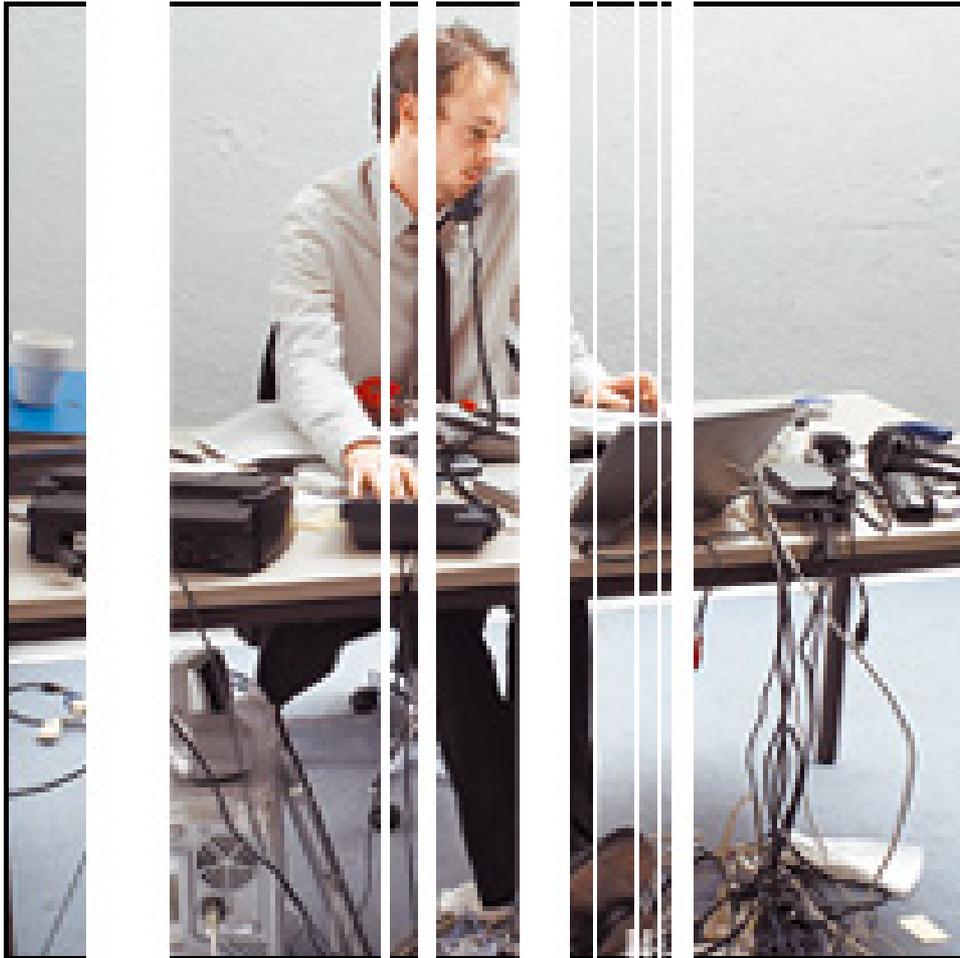
ARBEITSALLTAG

Der Fluch der Unterbrechung

Vor lauter Anrufen, Emails und Internet kommen viele nicht mehr zum Arbeiten. Psychologen und Programmierer suchen verzweifelt nach Gegenmitteln.

von Jürgen von Rutenberg | 09. November 2006 - 13:00 Uhr

Foto: Jojakim Cortis & Adrian Sonderegger für DIE ZEIT



Es ist der helle Wahnsinn. Mitten im vertrackten Bürogespräch klingelt ein Handy, Kollege A sagt noch schnell: »Oh, leider wichtig, Augenblick mal bitte – Ja? Ich bin gerade in einer Besprechung, kann ich zurückrufen? Ach so, worum geht's denn?« Frau B liest derweil die vier neuesten SMS-Nachrichten und beantwortet die zwei eiligsten, während Kollege A, dank Call-Waiting, in seinem Unterbrecher-Anruf unterbrochen wird: »Moment mal – ja, guten Tag, ich bin gerade auf der anderen Leitung, ich melde mich nachher, doch, ja, ganz bestimmt«; das Schreibtischtelefon klingelt, der Anrufbeantworter muss ran; vom Computer dringen unterdessen glockenhelle Ping-Laute herüber, eintreffende E-Mails verkündend. Wo waren wir stehen geblieben?

Vor zehn Jahren noch hätte man eine solche Szene für die satirische Erfindung eines Handy-Hassers halten können. Inzwischen ist es völlig normal, den Tag so oder so ähnlich zu verbringen, im Büro und anderswo: ununterbrochen unterbrochen.

Unsere Kanzlerin regiert so: »Das Lagezentrum schickt ihr alle drei bis fünf Minuten eine Nachricht«, berichtete vergangene Woche der *Spiegel*. »Kürzlich im Bundestag legte sie das Handy in die Schublade vor sich, als wollte sie der Nachrichtenflut entkommen. Sie hielt das eine Viertelstunde aus, dann guckte sie nach.«

Bevor gleich wieder was dazwischen kommt: Wir haben es mit einem sehr grundsätzlichen Problem zu tun, so allgegenwärtig, dass man es glatt übersehen könnte. Vor lauter Unterbrechungen gibt die Menschheit bald den Geist auf. Wissenschaftler am Londoner King's College wollten voriges Jahr herausfinden, wie leistungsfähig die Empfänger hereinstömender E-Mails sind. Zum Vergleich verabreichten sie einer Kontrollgruppe Marihuana und stellten beiden Gruppen dieselben mittelschweren Aufgaben. Die Kiffer schnitten besser ab. (Wenn auch dramatisch schlechter als Nüchtere ohne E-Mails.)

Nie gab es so viele Unterbrechungen wie heute, eine logische Folge der Vernetzung durch Internet und Mobilfunk. Seit alle allen jederzeit etwas mitteilen können, tun sie es auch. Unterdessen verschwinden die letzten Bastionen der Unerreichbarkeit. Die Funknetze weisen immer weniger weiße Flecken auf, die ersten Fluglinien wollen den Handybetrieb demnächst auch im Himmel zulassen.

Noch in den neunziger Jahren wurde das Unterbrechungsproblem vor allem als individuelles Wehwehchen oder auch Versagen abgetan, dem jeder mit ein bisschen Disziplin und ein paar elementaren Managementtechniken beikommen könnte. Mehr Konzentration »aufs Wesentliche« empfahl ein Selbsthilfebuch nach dem anderen, hin und wieder mal das Handy abschalten, dann wird das schon. Es wurde aber nicht. Es kam immer irgendetwas dazwischen.

Und so stiegen die Unterbrechungen in den letzten fünf Jahren auf zu einem wissenschaftlich anerkannten Grundübel der modernen Welt. Mit eiserner Konzentration widmen sich Psychologen, Programmierer und Designer der Aufgabe, das Wesen und Wirken der Unterbrechungen zu durchleuchten, einzudämmen, womöglich in den Griff zu kriegen. Zu diesem Zweck veranstalten sie Symposien und Konferenzen, publizieren Studien und Zeitschriftenartikel in ständig steigender Zahl. Am eifrigsten geschieht dies dort, wo die Unterbrecherei schon die fürchterlichsten Ausmaße erreicht hat, in den USA. Einer permanent abgelenkten Öffentlichkeit liefern sie schockierende Zahlen.

588 Milliarden Dollar: So viel verliert jedes Jahr die amerikanische Volkswirtschaft durch die ständigen Unterbrechungen am Arbeitsplatz. So hat es jedenfalls die New Yorker Technologiefirma Basex errechnet.

Elf Minuten. So lange kann sich den einschlägigen Studien zufolge der durchschnittliche Büroarbeiter mit einem Thema beschäftigen, bevor er unterbrochen wird. Elf Minuten, das mag erst mal gar nicht so dramatisch klingen. Doch je näher man hinsieht, desto verrückter erscheint unsere ganz normale Arbeitswelt.

Am genauesten hingesehen hat die Computerwissenschaftlerin Gloria Mark von der University of California. Zusammen mit einigen ihrer Doktoranden begab sie sich 2004 in eine kalifornische Hi-Tech-Firma und ermittelte dort per Stoppuhr die Arbeitsabläufe von sieben Managern, acht Programmierern und neun Analysten. Über mehrere Tage hinweg wurden, Sekunde für Sekunde, insgesamt 700 Arbeitsstunden erfasst. Mit dieser Methode steht Mark in der Tradition von Frederick Taylor und Henry Ford, die Anfang des vorigen Jahrhunderts mit der Stoppuhr durch die Fabrikhallen zogen, auf der Suche nach Produktivitätsreserven. In den sechziger Jahren maßen Arbeitspsychologen vorzugsweise die Arbeitsabläufe von Topmanagern, die auf eine neue Art sehr viele Dinge gleichzeitig zu bewältigen hatten. Die Frage war: Wie hält ein Mensch das aus? Heute sind wir alle Manager, im Büro so sehr wie außerhalb. Und die Unterbrechungsforscher sind mit ihren Stoppuhren hinter uns allen her.

Die Zahlen, die Gloria Mark ermittelte, sind eine Fundgrube für alle, denen ihr Arbeitsalltag hin und wieder etwas abstrus erscheint. Nach jeder Unterbrechung, so fand sie heraus, wendet sich der Büroarbeiter im Durchschnitt mindestens zwei anderen Aufgaben zu, bevor er zur ursprünglichen Tätigkeit zurückkehrt – etwa 25 Minuten später. Nach so vielen Ablenkungen dauert es natürlich, bis er sich wieder in die alte Aufgabe hineingedacht hat. Der Schreibtisch ist mittlerweile von neuen Papierschichten überlagert, die Fenster auf dem Monitor müssen neu zurechtgezogen werden. Und was war das noch mal für ein Geistesblitz vorhin, kurz bevor es an der Tür klopfte? Er ist wahrscheinlich dahin. Das so genannte Arbeitsgedächtnis des Menschen kann zwar, wie der Arbeitsspeicher eines Computers, Informationen sehr schnell prozessieren, speichert sie aber nicht dauerhaft. So kann jede Unterbrechung das kunstvoll errichtete Gedankengebäude zum Einsturz bringen.

Bis der moderne Held der Arbeit wieder die Konzentration erreicht hat, die er vor der Unterbrechung hatte, vergehen rund acht Minuten. Bleiben noch drei Minuten effektive Arbeitszeit bis zur nächsten Unterbrechung. Und das Spiel beginnt von vorn: einen Schritt vor, vier Schritte zurück, jeweils mit hoher Geschwindigkeit, unter vollem Einsatz. Denn wohlgemerkt handelte es sich bei der untersuchten Organisation nicht um einen Kindergarten oder Chaotenhaufen, sondern um eine durchorganisierte Firma, bei der es unter Hochdruck jederzeit um sehr viel Geld ging.

Die ermittelten Zeiten wären schlimm genug, beschrieben sie einen verlässlichen Rhythmus. In Wahrheit prasseln die Unterbrechungen natürlich völlig beliebig herein, zum Beispiel in dem Moment, in dem unser tragischer Held sich gerade wieder an seinen

Geistesblitz erinnert hat. Noch schlimmer: Gloria Marks Zahlen basieren schon auf der wohlwollendsten Deutung der Abläufe.

Im Gegensatz zu früheren Studien dieser Art, die jede Unterbrechung gleich behandelten, machte sie sich die Mühe, nach »Arbeitssphären« zu unterscheiden. Ein Anruf, der mit der aktuellen Aufgabe zusammenhing, wurde demnach nicht als Unterbrechung gewertet. Innerhalb der 11-Minuten-Phasen zerstückelt sich die Aufmerksamkeit noch mal in Abschnitte von durchschnittlich drei Minuten – so oft wechselt der Held der Arbeit die Art der Tätigkeit, beispielsweise vom Lesen eines Papiers zum Verfassen einer E-Mail.

Doch nicht nur die Anrufer, E-Mails und hereinstürzenden Kollegen sind schuld an der Zersplitterung des Arbeitstages. Unterbrechungsforscher unterscheiden zwischen »externen« und »internen« Unterbrechungen und stellen immer wieder erstaunt fest: Der durchschnittliche Büroarbeiter unterbricht sich selbst genau so oft, wie er von außen unterbrochen wird. Es ist eine Art vorausseilende Unterbrechung, vielleicht auch schon eine Verfallserscheinung. Je länger man sich in den letzten Minuten konzentriert hat, desto größer aller Erfahrung nach die Wahrscheinlichkeit, im nächsten Moment unterbrochen zu werden. Wer sich schon minutenlang mit Aufgabe A beschäftigt hat, fragt sich bald, ob er sich jetzt nicht so langsam mal um B und C kümmern sollte.

Und meistens sollte er: Die von Gloria Mark untersuchten Angestellten waren für durchschnittlich 11,7 Aufgaben zuständig. Je weniger einer, – aus den genannten Gründen – in jeder einzelnen vorankommt, desto hektischer jongliert er die Dringlichkeiten. Die Arbeit kommt ihm immer anstrengender vor, sein Einsatz immer größer, während er immer schneller auf der Stelle tritt. Wenn der Held der Arbeit dann abends nach Hause kommt, unterbricht er sich weiter: beim Zappen durch die Fernsehkanäle. Auch Dudelradio und Kurzschnittfilme sind auf seine Bedürfnisse zugeschnitten. Das Hirn unseres Helden ist längst darauf konditioniert, sich nur vorläufig auf die Dinge einzulassen, größere Gedankenbögen gar nicht erst zu versuchen – und das Speichern so weit wie möglich dem Computer zu überlassen.

Während die einen noch klagen, vor lauter Unterbrechungen nicht zum Arbeiten zu kommen, betrachten andere das Reagieren auf Unterbrechungen bereits als ihre eigentliche Arbeit. In einer Untersuchung aus dem Jahr 2002 gab ein Manager zu Protokoll: »Ich bin abhängig von Unterbrechungen. Wenn ich nicht unterbrochen werde, weiß ich nicht, was ich als Nächstes machen soll.« Ein anderer beschrieb seine absolute Unfähigkeit, eine E-Mail oder einen Anruf nicht sofort entgegenzunehmen: »Es ist wie mit Schokolade oder Kartoffelchips. Ich weiß, ich sollte meine Hand nicht nach ihnen ausstrecken, aber mir fehlt die Willenskraft.«

Zerstreute Leute hat es schon immer gegeben, aber noch nie betrieben so starke Mächte die Erziehung der Menschheit zum Kurzdenken. Das zersplitterte Bewusstsein der Unterbrochenen ist inzwischen die herrschende Geisteshaltung unserer Zivilisation. Aufmerksamkeitsschwächen hätten sich »epidemisch verbreitet«, sagt der Psychiater

Edward Hallowell. Er sieht darin »eine direkte Folge der modernen Arbeitswelt«. Zur Unterscheidung von der genetisch bedingten Attention Deficit Disorder (ADD) diagnostiziert er massenhaft ein Attention Deficit Trait (ADT), also Zerstreuung als »Eigenschaft«. Im Urlaub verschwindet sie – vorübergehend. ADT-Befallene sind, Hallowell zufolge, »abgelenkt, reizbar, impulsiv, ruhelos«. Beim Multitasking gerieten zwar viele von ihnen in eine Art Adrenalinrausch, jedoch senke ADT die Leistungsfähigkeit dramatisch. Es sei daher im Interesse der Firmen, ihre Angestellten zu schützen. »Wenn man ADT erst mal identifiziert hat«, sagt er, »ist es nicht so schwer, etwas dagegen zu tun. Man muss Grenzen ziehen und den Leuten Zeit zum Nachdenken geben.« Tja, das wäre schön. Aber wie soll das gehen? Ein Börsenmakler kann nicht einfach seine Telefone ausschalten, eine Kanzlerin nicht so ohne Weiteres ihr Handy stumm stellen. Die meisten Berufe sind ohne E-Mail kaum noch vorstellbar, eine Rückkehr zur Postkarte ist unwahrscheinlich.

Natürlich, der Computer, der uns das alles eingebrockt hat, soll es richten. Nachdem die Programmierer in den letzten dreißig Jahren daran gearbeitet haben, alle mit allen zu vernetzen, suchen sie jetzt nach Möglichkeiten der Entnetzung. Die Utopie: eine Software, die nur die Informationen durchlässt, die man braucht – und zwar dann, wenn sie nicht stören. Eine Vorstufe sind die gängigen Filterprogramme, die Spam aussieben. Wer allerdings schon mal mit einer wichtigen Mail an einer Spam-Mauer zerschellt ist, ahnt, dass schon dieses Verfahren nicht ganz unproblematisch ist.

In der Forschungsabteilung von Microsoft wird seit Jahren an höchst komplexen Verfahren gearbeitet, die die Ansprechbarkeit des Bürohelden erkennen sollen. Etwa mittels einer kleinen Kamera, die feststellt, ob er sitzt, steht, liest, telefoniert. Auch seine Tastaturbefehle lassen sich deuten: Sie haben zum Zwischenspeichern gerade Strg-S gedrückt? Hier sind die fünf neuen E-Mails, die Ihrem bisherigen E-Mail-Verhalten zufolge für Sie relevant sein müssten. Angekündigt werden derlei Durchbrüche von Microsoft allerdings schon seit Jahren. Die Hoffnungen, dass das neue Betriebssystem Vista, das demnächst auf den Markt kommt, den allgemeinen Bürofrieden bescheren wird, sind daher recht gedämpft.

Andere Software-Designer halten Microsofts Ansatz für verkehrt. In der Automatisierung der Filter sehen sie einen Verlust menschlicher Autonomie. Nicht der Computer solle entscheiden, wann er unterbrechen darf, sondern der Mensch dem Computer mitteilen, wann er unterbrochen werden möchte. Die einfachste Lösung wären drei große Knöpfe auf der Tastatur: grün, gelb, rot, je nach Ansprechbarkeit. Das würde allerdings voraussetzen, dass jeder gewissenhaft seinen aktuellen Störbarkeitsstatus eingibt. Bisherige Versuche in dieser Richtung zeigen leider, dass das kaum jemand tut, früher oder später stehen dann alle Ampeln dauerhaft auf Rot, und das System ist da, wo es angefangen hat. Muss sich die Menschheit eines Tages doch der künstlichen Intelligenz des allwissenden Microsoft-Filters anvertrauen?

Entspanntere Entwürfe zur Befriedung der Arbeitswelt berufen sich auf das Konzept des »Calm Computing«. Schon dieser Begriff lässt den gehetzten Helden tief durchatmen: ruhiges Computern... Leider ist der Begriff schon fast so alt wie das World Wide Web, in Fachkreisen wurde er jahrelang heiß diskutiert, mit den bekannten Resultaten. In einem grundlegenden Essay, den die Computer-Visionäre Mark Weiser und John Seely Brown vor elf Jahren ins Internet stellten, wird bereits die Entspannung der Offline-Welt beschworen: »Manche Techniken führen echte Ruhe und Geborgenheit herbei. Bequeme Schuhe, ein eleganter Füllfederhalter, die *New York Times* am Sonntagmorgen haben mit ebenso viel technischem Aufwand zu tun wie der PC. Warum macht einen dieser so oft so wütend, während jene anderen Dinge so beruhigend wirken?« Der Unterschied liegt darin, so Weiser und Brown, dass beruhigende Gegenstände einen festen Ort haben, ein erkennbares Zentrum und eine Peripherie. Das Brummen eines Automotors nehme man nach stundenlanger Fahrt erst dann wahr, wenn es sich mit Aussetzern bemerkbar macht. Im Computer drängt sich immer alles nach vorn. Es gibt kein Zentrum. Es ist immer alles verfügbar. Es macht einen verrückt.

Manche Experten empfehlen daher die Verwendung eines möglichst großen Bildschirms: Er hat eine Peripherie, in der Nebensächlichkeiten vor sich hin glimmen können. Er bietet natürlich auch aufmerksamkeitsheischenden Programmen mehr Platz.

Brauchen wir mehr Fortschritt oder vielleicht mehr Rückschritt? Upgrading oder Downgrading?

Gegen die Zumutungen der digitalen Welt wehren sich selbst passionierte Computernutzer auffallend oft mit Low-Tech-Lösungen. Als Rettungsringe in der Informationsflut dienen gelbe Heftzettel, an den Rand des Monitors geklebt. Die gibt es zwar auch in digitaler Form, aber als gelbe Pixel sind sie ein Teil des Problems. Immer beliebter wird bei Update-gesättigten PC-Veteranen ein 200-Dollar-Gerät namens AlphaSmart Neo, das vor allem in amerikanischen Grundschulen eingesetzt wird: eine Tastatur mit eingebautem Kleinstbildschirm, für nichts zu gebrauchen außer zum Schreiben. Und zum Nachdenken.

Große Firmen, die nicht im Unterbrechungsstrudel untergehen wollen, werden sich mehr einfallen lassen müssen als die Verwendung von gelben Heftzetteln und Kinderkeyboards. Manche Firmen schicken ihre Leute einmal die Woche zum Arbeiten nach Hause. Die Software-Firma Veritas führte voriges Jahr »E-Mail-freie Freitage« ein (wurde allerdings auch kurz darauf vom Konkurrenten Symantec geschluckt). Dan Russell, ein Forschungsmanager bei IBM, der sich vor fünf Jahren auf dem besten Wege wähnte, »ein Sklave der E-Mail« zu werden, hat sich seither emanzipiert. Seine E-Mails schließen mit den Sätzen: »Schließe dich der Slow-E-Mail-Bewegung an! Lies E-Mails nur noch zweimal am Tag! Hol dir deine Lebenszeit zurück und lerne wieder zu träumen!« Ein Siegeszug war die Slow-E-Mail-Bewegung bisher nicht, aber der Ansatz ist gut. Ob zweimal am Tag, alle zwei Stunden oder alle zwei Tage: Wir brauchen alle einen – anderen – Rhythmus. **Zum Thema Wie im Rausch - Warum viele Menschen auf ein kleines Gerät namens Blackberry**

nicht mehr verzichten können » **Links zum Thema** [Gloria Marks Unterbrechungs-Studie \(PDF\)](#) » [Beitrag über "Die Psychologie der E-Mail"](#) » [Homepage des Psychiaters Edward Hallowell, ADD- und ADT-Experte](#) » [Der Hersteller des Keyboards AlphaSmart Neo](#) » [Microsofts experimenteller Ansatz zur Unterbrechungsfilterung](#) » [Calm Computing: Ein grundlegender Essay von Mark Weiser und John Seely Brown aus dem Jahr 1995](#) » [Slow E-Mail](#) »

COPYRIGHT DIE ZEIT, 09.11.2006 Nr. 46
ADRESSE <http://www.zeit.de/2006/46/Unterbrechungen>