

«Das Smartphone hat unser Leben sehr vereinfacht und so wollen wir es als ständigen Begleiter nicht mehr missen. Doch was passiert, wenn wir ihm immer mehr Aufmerksamkeit schenken?»

Heinz Karrer
Stiftungsratspräsident Hasler Stiftung

Medienkonsum und Kognition

Die Smartphone-Gesellschaft und ihre Auswirkungen.

Ein Montagmorgen im Jahr 2020, 7.00 Uhr, in der S-Bahn nach Zürich: Die Peripherie begibt sich auf den Weg in die Stadt zur Arbeit. Der Zug ist rammelvoll, alle Plätze sind besetzt, zahlreiche Pendler sitzen auf den Treppen oder stehen dicht aneinandergedrängt in den Gängen. Im Wagen ist es mucksmäuschenstill: Die meisten Ohren sind verkabelt, fast alle Augen richten sich starr zum hellerleuchteten Screen in der Hand. Hier ein Like, dort ein Retweet: Wieso noch plaudern, wenn man die Reisezeit doch auch mit dem treuesten Begleiter der Neuzeit, dem Smartphone, vertreiben kann?

Der Sprung ins digitale Zeitalter hat den Umgang zwischen Menschen radikal verändert. Moderne Kommunikationsmittel wie das Smartphone, soziale Netzwerke wie Facebook und Twitter sind aus dem Alltag kaum noch wegzudenken. Aus dem einst stolzen Jäger und Sammler ist heute ein stiller, nach vorne gebeugter Sitzler mit technologischer Verlängerung geworden.

Die Smartphone-Gesellschaft ist unübersehbar im Hier und Jetzt angekommen. Doch was sind eigentlich ihre Konsequenzen? Zwar eröffnet uns die stetige Konnektivität zum Internet wie erhofft neue Wissenskanäle, aber macht uns das unter dem Strich klüger oder eher dümmer? Was geschieht im Gehirn eines Internetsüchtigen? Die Autoren dieses Dossiers erklären die Auswirkungen des modernen Medienkonsums auf unsere Kognition. Sie zeigen, wie die Menschheit einen vernünftigen Umgang mit neuartigen Kommunikationstechnologien finden und im Dschungel der digitalen Welt überleben kann.

Unser Vorschlag: Schalten Sie Ihr Handy in den Flugmodus oder legen Sie es wenigstens weit weg von sich, und widmen Sie sich mit ungeteilter Konzentration der vorliegenden Lektüre. Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen!

Die Redaktion

*Für die Unterstützung dieses Dossiers danken wir der Hasler Stiftung.
Redaktionell verantwortlich ist der «Schweizer Monat».*

Wir Zentauren

**Analoges und digitales Leben:
Wächst hier zusammen,
was nicht zusammengehört?**

von Lutz Jäncke

Der Mensch – genauer gesagt der Homo sapiens – hat im Zuge seiner mehr als 150 000 Jahre dauernden evolutionären Entwicklung gelernt, die Kommunikation mit den eigenen Gruppenmitgliedern zu verfeinern. In ständigem Kontakt mit ihnen war er gezwungen, Vertrauen aufzubauen und zu pflegen. Dazu entwickelte er Kommunikationsstrategien und -techniken, die es ihm ermöglichten, sich möglichst präzise und unter Vermeidung fataler Missverständnisse mit den Mitgliedern seiner Gruppe auszutauschen. Dabei ist zu bedenken, dass der Mensch über 100 000 Jahre immer in relativ kleinen Gruppen von zwanzig bis maximal hundert Personen lebte. Das gesamte biologisch fundierte Verhaltensinventar des Menschen hat sich an das Überleben in diesen relativ kleinen Gesellschaften angepasst. Des weiteren musste der Mensch lernfähig bleiben, um den vielfältigen Herausforderungen des alltäglichen Lebens gerecht zu werden. Er war auch gezwungen, sich an die kulturellen Regeln der jeweiligen Gruppen anzupassen, denn das soziale Gebilde, in dem er lebte, war für ihn zentral und überlebenswichtig. Diese kulturellen Regeln sind Erfindungen der sozialen Gebilde, die dann zu Ordnungsprinzipien geformt wurden. Die Konsequenz war, dass verschiedene Gruppen auch unterschiedliche kulturelle Rahmen für sich in Anspruch nahmen. Für jedes einzelne Gruppenmitglied war es demzufolge essenziell, die kulturellen Normen der jeweiligen Gruppe zu erlernen, um in dieser Gruppe erfolgreich zu überleben. Das erfordert ein hohes Ausmass an Lernfähigkeit, denn die Men-

schenkinder fanden beziehungsweise finden ihren Weg in die jeweiligen Gruppen per Zufall durch Geburt.

Fassen wir zusammen: Das Gehirn des Menschen hat sich über mehr als 150 000 Jahre zu einem Werkzeug entwickelt, das für Kommunikation, den Aufbau von Vertrauen und für die Anpassung an (aktuelle) kulturelle Gegebenheiten spezialisiert ist. Dieses Gehirn, mit den darin geknüpften neuronalen Netzwerken, hat sich prinzipiell bis heute nicht wesentlich verändert. Das bedeutet, dass wir über die gleiche neuronale Maschinerie mit den darin verwobenen grundlegenden Verhaltensimpulsen verfügen wie der frühe Mensch, die Hethiter, die Chinesen aus der alten Xia-Dynastie, die antiken Griechen und Römer, die Ägypter aus den Pharaonenreichen, die Briten des viktorianischen Weltreiches und die modernen Menschen aus der Schweiz. Was uns unterscheidet, sind vor allem kulturelle Faktoren.

Herausforderung moderne digitale Welt

Das Gehirn des Menschen wird heutzutage mit vollkommen neuen Anforderungen konfrontiert, auf die es biologisch in den letzten 150 000 Jahren gar nicht vorbereitet wurde. In den letzten zweihundert Jahren hat sich die Weltbevölkerung verachtfacht und die Kommunikation massiv verändert. Vor allem in den vergangenen zehn bis zwölf Jahren erlebten wir kulturelle Veränderungen, die in dieser Form in so kurzer Zeit während der gesamten Menschheitsgeschichte einmalig sind. Man muss sich vergegen-



«Das Gehirn des Menschen wird heutzutage mit vollkommen neuen Anforderungen konfrontiert, auf die es biologisch in den letzten 150 000 Jahren gar nicht vorbereitet wurde.»

Lutz Jäncke

Lutz Jäncke, zvg.

wärtigen, dass erst im September 2007 Steve Jobs das iPhone vorstellte. Verkauft wurde dieses Gerät in der Schweiz erst ein halbes Jahr später. Drei Jahre später präsentierte Steve Jobs das iPad.

Diese beiden Geräte haben die Kommunikation und das Verhalten grundlegend verändert. Nicht nur, dass zunehmend mehr Menschen (und vor allem Jugendliche) auf dem iPhone (oder dessen Derivaten) Nachrichten lesen, Filme schauen und Musik hören, sondern auch damit kommunizieren. Mit diesen neuen Instrumenten haben sich unzweifelhaft gewinnbringende Kommunikationsmöglichkeiten eröffnet. Praktisch jederzeit und an jedem Ort stehen verlockende Informationen zur Verfügung. Man findet Verbotenes, Verruchtes, Merkwürdiges, Lehrreiches, Sinnvolles und Sinnloses im Internet – kurzum, das gesamte Produktionsinventar menschlichen Daseins wird im Internet für jedermann und zu jeder Zeit zugänglich. Und diese enorme Vielfalt von «Informationen» führt zu einer unüberschaubaren Menge an Auswahlmöglichkeiten, die uns überfordern. Hinzu kommt, dass das Internet allen Menschen Zugang zu Reizen bietet, die biologisch relevante, aber aus Gründen des sozialen Zusammenhalts gehemmte Bedürfnisse befriedigen. Typische Beispiele sind erotische und aggressive Inhalte, die mittlerweile zu den am häufigsten gesuchten und konsumierten Internetinhalten gehören. Wir erleben heutzutage also nicht nur eine Reizüberschwemmung mit überwiegend sinnlosem Material, sondern auch eine Flut von biologisch relevanten Reizen, die wir aus kulturellen Überlegungen heraus eigentlich hemmen müssten.

Es wird somit immer bequemer, sich der Befriedigung der basalen «Lust» hinzugeben. Neurophysiologisch materialisiert sich der ständige Kampf zwischen Disziplin, Belohnungsaufschub und Lust in unserem Gehirn im Top-down- und Bottom-up-System. Das Bottom-up-System ist ein uraltes Hirnsystem, über das bereits die Reptilien verfügen. Es vermittelt die grundlegenden Emotionen und entfaltet seine neurophysiologischen Kräfte aus diesem evolutionär alten System – im wahrsten Sinne von unten nach oben – in den evolutionär jungen Kortex. Nervennetzwerke, die vor allem im Frontalkortex (dem Stirnhirn) lokalisiert sind, stemmen sich gegen diese aufsteigenden emotionalen Impulse und formen damit das kontrollierende Top-down-System. Die ständige Verfügbarkeit vieler verlockender emotionaler Informationen befriedigt das Bottom-up-System und kann dazu führen, dass sich dieses System zum dominanten System verfestigt, sofern man es zu häufig und ungebremst entfalten lässt. In anderen Worten, man kann sich allzu leicht zu einem Lustwesen mit einem Bottom-up-System trainieren.

Mit den neuen Kommunikationswerkzeugen hat sich auch unser Kommunikationsverhalten massiv verändert. Wir kommunizieren via Messenger, WhatsApp, Facebook, E-Mails, Instagram oder andere Internetkanäle. Dabei treten wir in Kontakt mit Kommunikationspartnern, die wir nicht sehen, zumindest nicht im Moment des Kommunikationsaktes. Im Grunde sind unsere Gesprächspartner Avatare, also digitale Wesen, denen wir lediglich

imaginativ reale Personen zuordnen können. Kurzum, die Kommunikation wird zunehmend unbiologischer. Es fällt der direkte Augen- und Gesichtskontakt weg, was zur Folge hat, dass wir die über Hunderttausende von Jahren perfektionierten nonverbalen Kommunikationsmechanismen nicht mehr nutzen. Das wiederum führt zu einer enthemmten und fragmentarischen Kommunikation über die digitalen Kanäle, mit der wir dann ineffizient und höchst fehlerhaft kommunizieren. Hinzu kommen noch eine zunehmende Vereinfachung und Verfälschung der verbalen Signale durch den Gebrauch von Dialekten sowie unbeholfener und grammatikalisch fehlerhafter Sprache. Das wäre ungefähr so, als würden wir bei einem Kinofilm die Bilder wegschneiden und den auditorischen Kanal verfremden und fragmentieren.

Fassen wir zusammen: Neben den vielen begrüssenswerten Konsequenzen, die sich mit der Einführung dieser Technologie eröffnen, haben sich aber – quasi über Nacht – massive Probleme offenbart, für die unser Gehirn nicht vorbereitet ist: erstens der Umgang mit der enormen Menge an Informationen, die potentiell zur Verfügung stehen, zweitens die schiere Verfügbarkeit von lustspendenden Reizen und drittens die vollkommen veränderte zwischenmenschliche Kommunikation. Diese Probleme sind insbesondere für das heranwachsende und reifende Gehirn Herausforderungen, die es schwerlich zu meistern in der Lage ist.

Gibt es Wege aus dem digitalen Dilemma?

Ein Weg aus dieser fatalen Situation wäre, mehr Selbstdisziplin zu entwickeln, um sich der Verlockungen der Vielfalt und der Lust zu erwehren. Die Kraft zur Selbstkontrolle entfaltet sich im Frontalkortex, der sich beim Menschen im Zuge der Evolution besonders entwickelt hat und in dem sich neuronale Netzwerke befinden,

In Kürze

150 000 Jahre Evolutionsgeschichte haben unsere Gehirne nicht vorbereitet auf die Kommunikationsmöglichkeiten und Reizüberschwemmungen, die von einem Smartphone ausgehen.

Im ausschliesslichen Kontakt mit Avataren drohen die dabei nicht genutzten nonverbalen Kommunikationsformen zu verkümmern. Die Gefahr besteht, in einer virtuellen Welt zu versinken, die mit der realen Welt nichts gemeinsam hat.

Der Ausweg liegt in der Selbstdisziplin: Wir können selbst bestimmen, wohin wir den «Taschenlampenstrahl» unserer Aufmerksamkeit lenken. Um unseren Horizont zu erweitern, sind wir gefordert, ihn aktiv auf andere Aspekte der Welt zu lenken. (rg)

die uns zur Selbstdisziplin und zur Kontrolle von Emotionen, der Motivation und der Konzentration befähigen. Diese Netzwerke sind uns zwar von der Natur quasi geschenkt worden, verlangen aber Training, damit sie sich auch gewinnbringend entfalten können.

Bei Jugendlichen und vor allem Pubertierenden sind diese so wichtigen Netzwerke im Frontalkortex anatomisch und neurophysiologisch noch gar nicht voll ausgereift und erreichen erst mit ungefähr achtzehn bis zwanzig Jahren ihren «erwachsenen» Zustand. Demzufolge arbeiten diese Netzwerke bei Heranwachsenden suboptimal, was im wesentlichen auch die weniger guten Leistungen hinsichtlich Selbstdisziplin und Kontrolle von Emotionen, Motivation und Konzentration bei ihnen erklärt.

Dieses noch nicht voll funktionsfähige jugendliche Frontalkortexsystem trifft in der modernen Welt auf eine Flut von verlockenden Informationen, bei denen selbst die meisten Erwachsenen «schwach» werden. Wie soll das pubertäre und jugendliche Gehirn damit fertig werden, wenn selbst das Hirn Erwachsener überhaupt nicht für diese Reizmenge vorbereitet ist? Ein wesentlicher Weg aus der digitalen Falle ist meines Erachtens die Reduktion der vielen verlockenden Reize. In anderen Worten, wir müssen die Welt der Heranwachsenden an manchen Punkten überschaubarer und damit bewältigbarer gestalten. Das bedeutet, dass wir sie vor dieser Reizüberflutung bewahren und gleichzeitig auch darauf achten müssen, dass die biologisch fundierte nonverbale Kommunikation gepflegt wird. Dabei dürfen wir nicht vergessen, sie die nicht voll ausgereiften Frontalkortexfunktionen (Emotions-, Motivations- und Aufmerksamkeitskontrolle sowie Selbstdisziplin) üben zu lassen. Wir müssen unsere Heranwachsenden anleiten, bestimmte Dinge konzentriert und kontrolliert über längere Zeit zu bewältigen. Vor allem müssen wir sie anleiten und ihnen vormachen, dass «weniger mehr ist». Die Konzentration auf Wesentliches muss in Zukunft im Vordergrund stehen und nicht die Hingabe an das Beliebiges.

Individualität, Neugier und Motivation

Das bemerkenswerte Gehirn, das uns die Natur geschenkt hat, beschert uns ein ungeheures Ausmass an Individualität. Wir können die Welt individuell erfahren, interpretieren und bewältigen. Diese Individualität beeinflusst auch, was uns interessiert, und steuert über das Interesse die Aufmerksamkeit und Selbstdisziplin und damit auch den Lernerfolg. Überträgt man dies auf die Schule, bedeutet dies, dass das Erwecken von Interesse für den Lehrstoff essenziell ist. Nicht jeder Schüler wird sich für den gleichen Stoff interessieren lassen. Dies müssen Lehrer und Eltern in der Ausbildung und Erziehung berücksichtigen und vor allem akzeptieren. Es bleibt aber wichtig, dass man Interessen erkennt und fördert und nicht zwangsläufig davon ausgeht, dass jedes Kind für jedes Schulfach das gleiche Ausmass an Interesse aufbringen wird. Vielfalt und breite Möglichkeiten zur Entfaltung der geistigen und emotionalen Fähigkeiten sind für die Ausbildung

und Bildung der Heranwachsenden von herausragender Bedeutung. Die modernen Medien bieten viele Möglichkeiten für das «Andocken» individueller Interessen. Hat man den interessanten Sachverhalt gefunden, muss man allerdings dabei bleiben und andere ebenfalls attraktive Angebote unterdrücken und dem Gewählten nachgehen. Das erfordert wiederum Selbstdisziplin!

Eine bemerkenswerte Eigenschaft, die wir mit den Primaten teilen, ist die Neugier. Die Neugier trieb den frühen Homo sapiens vor gut 70 000 Jahren aus Afrika und war einer der wesentlichen Gründe, warum er die ganze Welt erwanderte. Sie ist der Motor für unser Interesse und treibt uns an, Neues zu ergründen, zu erfinden und zu erfahren. Es ist keine Eigenschaft, die wir lernen müssen, sie ist vielmehr tief und fest in unserem psychischen Inventar verwoben. Wir erkennen die Kraft dieser Neugiermotivation im Alltag insbesondere dann, wenn wir gelangweilt sind. Dann lenkt uns die Neugier auf irgendetwas, was sich gerade mehr oder weniger zufällig anbietet. Wir können uns dieses Drangs dann gar nicht mehr erwehren. Lassen wir uns die Neugier nutzen, stacheln wir sie an, fördern und pflegen wir sie wie ein kunstvolles Bonsaibäumchen!

Bauchgefühl und Querdenken

Eine grosse Stärke menschlicher Kognition war und ist, dass wir uns auf unser soziales und geistiges Umfeld bestens einstellen können. Wir richten quasi den Strahl unserer Aufmerksamkeit auf diesen Teil der Welt. Dies hat zur Folge, dass wir in diesem Lebensrahmen optimal und angepasst funktionieren. Deshalb ist es sicherlich sehr «vernünftig», sich in der Schule mit solchen bestens bekannten und vertrauten Sachverhalten auseinanderzusetzen. Aber es ist ebenso «vernünftig», ab und zu diesen Rahmen zu verlassen, um sich neuen Reizen und Lebensumständen zuzuwenden. Diese punktuellen Neuorientierungen haben in der Menschheitsgeschichte zu grossen Entdeckungen und Erkenntnissen geführt. Aber auch individuelle Lebensgeschichten können von solchen Perspektivenwechseln profitieren. Sie leben vor allem nicht von dem, was wir allgemein hin als Vernunft bezeichnen, sondern entstehen mehr aus einem Bauchgefühl heraus. Dieses Potenzial, dem Bauchgefühl nachzugeben, um sich mit anderen als den hergebrachten Sachverhalten auseinanderzusetzen, ist ein kostbares Gut, das wir unseren Kindern vermitteln müssen. Viel wichtiger aber ist es, dass wir so etwas überhaupt erst einmal zulassen.

Der Mensch ist im wahrsten Sinne des Wortes blind für das, was um ihn herum passiert. Man muss sich vergegenwärtigen, dass pro Sekunde etwa elf Millionen Bit auf unser Sensorium treffen. Davon nehmen wir lediglich elf bis fünfzig Bit (!) pro Sekunde bewusst wahr. Was unbewusst den Weg in unser Gedächtnis findet, wissen wir nicht genau. Wir vermuten, dass ungefähr ein Drittel – also circa drei Millionen Bit – ins Unbewusste gelangen. Das, was wir bewusst wahrnehmen, wird von der «Taschenlampe der Aufmerksamkeit» gesteuert. Wir richten den Strahl der Auf-

merksamkeit auf einen kleinen subjektiv ausgewählten Teil der Welt und nehmen alles wahr, was sich im hellen Schein dieses Aufmerksamkeitsstrahls befindet. Alles, was sich ausserhalb dieses Strahls befindet, erkennen wir gar nicht. Wir sind blind für diesen Teil der Welt. Wir sollten aber, gerade weil wir in einer sich globalisierenden Welt leben, den Taschenlampenstrahl unserer Aufmerksamkeit auch auf andere Aspekte der Welt lenken. Das erweitert im wahrsten Sinne des Wortes unseren Horizont. Wir fügen dann unserem Erfahrungsschatz neue und oft wertvolle Informationen hinzu und lernen, andere Menschen und andere Kulturen mit anderen «Augen» zu sehen. Da sich unser Denken auf der Basis unserer Erfahrungen vollzieht, wird sich dieses durch die veränderten Erfahrungen ebenfalls verändern. Andere Positionen und Rollen einzunehmen, gegen die allgemeine Meinung zu argumentieren, schult unser Denk- und Urteilsvermögen. Für den Aussenstehenden denken wir dann quer oder einfach anders, manchmal sogar produktiver. Querdenken ist nicht nur ein gewinnbringendes kognitives Training, das wir unseren Kindern (aber auch uns Erwachsenen) unbedingt vermitteln müssen; es ist meines Erachtens auch eine Notwendigkeit, um in der sich globalisierenden Welt zu bestehen.

Soziale Kompetenz trotz digitaler Technik

Unser Gehirn ist besonders gut darin, etwas zu lernen, was für den aktuellen Sozialkontext von Bedeutung ist, denn dies sind in der Regel die wichtigen, wenn nicht gar überlebenswichtigen Sachverhalte. Informationen, die für unseren Sozialkontext aktuell unbedeutend erscheinen, werden nicht die nötige Aufmerksamkeit für effizientes Lernen finden. Insofern müssen sich die in den Schulen angebotenen Sachverhalte an die aktuellen kulturellen Anforderungen anpassen. Das bedeutet, dass wir uns zunehmend vor allem mit den modernen Medien, dem Internet und den damit verbundenen Techniken gerade in der Schule auseinandersetzen müssen. Programmieren, effiziente Internetrecherche und sinnvolles Nutzen von Computer und iPad müssten genauso Bestandteil des Unterrichtsprogramms sein wie Schreiben, Lesen und Rechnen. Trotz der zu wünschenden Berücksichtigung moderner Techniken und Inhalte müssen aber auch bewährte Inhalte weiterhin vermittelt werden. Wichtig sind hier vor allem Lerninhalte, die sich aus dem reichen Schatz unseres kulturellen Erbes anbieten, denn unsere Kinder müssen ihre Herkunft und ihr Wissen kognitiv einsortieren. Historische und philosophische Texte bieten viele Möglichkeiten, Einblick in die Gedanken- und Verhaltenswelt unserer Vorfahren zu bekommen und sie gewinnbringend für das aktuelle Leben zu verwenden.

Wichtige Elemente der Schulausbildung und Erziehung müssen aber auch das Schärfen der Empathie und das Erlernen von sozialen Kompetenzen sein. Der direkte Kontakt mit Sozialpartnern und das Erfahren der Reaktionen auf das eigene Verhalten sind wesentliche Bestandteile des menschlichen Lernens, denn einer der wichtigsten Aspekte des menschlichen Daseins ist Ver-

trauen. Vertrauen in den Sozialpartner ist für uns als Sozialwesen von herausragender Bedeutung, und dieses Vertrauen erwerben wir vorrangig nur, wenn wir mit unseren Sozialpartnern in direkten Kontakt treten. Avatare, Instagram und Snapchat werden nie ein Ersatz für biologisch relevante Treffpunkte von Menschen sein. Sie sind auch nicht geeignet, um Menschen zu sozial adäquatem Verhalten anzuleiten. Sie sind eher dafür geeignet, uns eine virtuelle Welt vorzugaukeln, die mit dem echten (oft unangenehmen, aber auch angenehmen) Leben praktisch nichts gemeinsam hat.

Kurz zusammengefasst

Moderne Schule und Erziehung sollten sich an den Erfordernissen und Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft orientieren. Neue Inhalte und neue Medien haben schon jetzt zu einer kulturellen Revolution geführt, die innerhalb kürzester Zeit unsere Gesellschaft und unser Verhalten stärker verändert hat als die Erfindung des Buchdrucks. Trauen wir uns doch, diese neuen Inhalte und Medien in die Schule und unsere Erziehungsumgebung zu holen. Wir dürfen allerdings nicht vergessen, den Heranwachsenden die Grundfertigkeiten zu vermitteln, die für das Überstehen in unserem Kulturkreis von herausragender Bedeutung sind. Denken, die Vergangenheit verstehen, Kommunizieren, Empathie und Vertrauen sind wichtige Fertigkeiten, die wir üben und unseren Kindern beibringen müssen. Hierbei müssen das Querdenken sowie das Erfahren anderer Wahrnehmungs- und Denkperspektiven wesentliche Grundbestandteile moderner Erziehung und schulischer Ausbildung werden. Das trainiert nicht nur unser Gehirn, sondern bereitet unsere Kinder auf die sich zunehmend globalisierende Welt vor. Wenn die Schule kreativ und mutig mit diesen neuen Herausforderungen arbeitet und entsprechende Angebote macht, werden auch die Schüler kreativ darauf reagieren. Aber über allem steht die Selbstdisziplin, die über unseren Frontalkortex vermittelt wird. Sie muss erhalten und mehr denn je trainiert werden, damit wir uns in Zukunft nicht im Meer der Belanglosigkeiten und im Nebel der digitalen Welt verlieren. ◀

Lutz Jäncke

ist ordentlicher Professor für Neuropsychologie an der Universität Zürich. Seine Schwerpunkte liegen in der Erforschung des Lernverhaltens, der Musikverarbeitung sowie der Macht des Unterbewusstens bei Entscheidungsfindungen. Derzeit gehört er zu den ein Prozent am häufigsten zitierten Wissenschaftlern der Welt.

Das mächtigste Ablenkungswerkzeug aller Zeiten

Wie sich Smartphones unserer Gehirne bemächtigt haben.

von *Nicholas Carr*

Sie haben sich also das neue iPhone gekauft. Als typischer Nutzer werden Sie Ihr Handy 80mal am Tag herausnehmen und etwas damit tun – gemäss den von Apple gesammelten Daten. Das heisst, Sie werden das kleine glänzende Rechteck während des nächsten Jahres fast 30 000mal zu Rate ziehen. Ihr neues Handy, wie schon Ihr altes, wird Ihr ständiger Begleiter sein, Ihr verlässliches Faktotum, Ihr Lehrer, Sekretär, Beichtvater, Guru. Sie beide werden unzertrennlich sein. Das Smartphone ist zum Behältnis des Selbsts geworden. Es protokolliert und verbreitet die Worte, Klänge und Bilder, die definieren, was wir denken, was wir erleben, wer wir sind.

Wir lieben unsere Handys aus guten Gründen. Welches andere Produkt bündelt schon so viele nützliche Funktionen in so handlicher Form? Andererseits bieten Handys uns nicht nur Bequemlichkeit und Unterhaltung, sondern züchten auch Ängste. Ihre enorme Nützlichkeit gibt ihnen Macht über unsere Aufmerksamkeit, erlaubt ihnen Einfluss auf unser Denken, unser Verhalten. Doch was passiert, wenn wir einem einzigen Werkzeug eine solche Herrschaft über unsere Wahrnehmungs- und Erkenntnisvorgänge einräumen?

Die unausweichliche Ablenkungsquelle

Forscher haben begonnen, diese Frage zu untersuchen. Was sie zutage fördern, ist zugleich faszinierend und verstörend. Nicht nur formen Handys unsere Gedanken auf abgründige und komplizierte Weise, sondern sie wirken noch fort, während wir die Geräte gar nicht benutzen. Wo das Gehirn in Abhängigkeit von der Technik wächst, erschläft der Intellekt. Die Teilung der Aufmerksamkeit bremst Denken und Handeln. Etliche Studien zeigen: Wenn Menschen eine schwierige Aufgabe bearbeiten und dabei piepst oder brummt ihr Handy, schwindet ihr Fokus und sie arbeiten nachlässiger – ob sie nach dem Handy greifen oder nicht.¹ Wenn Menschen ihr Handy läuten hören, das Gespräch aber nicht annehmen können, schießt ihr Blutdruck in die Höhe, der Puls beschleunigt sich und die Problemlösungsfähigkeit nimmt ab.²

Was frühere Forschungen ungeklärt liessen, war, ob Smartphones sich von den vielen anderen Ablenkungsquellen unterscheiden, die unser Leben bevölkern. Ein Forscherteam um Dr. Adrian Ward, Kognitionspsychologe und Marketingprofessor an der University of Texas in Austin, rekrutierte 520 Studenten an der University of California San Diego und gab ihnen zwei Stan-

«Smartphones sind derart mit unserer Existenz verflochten, dass sie selbst dann an unserer Aufmerksamkeit zerren und kostbare geistige Ressourcen abziehen, wenn wir gar nicht an ihnen herumfummeln oder auch bloss daraufschauen.»

Nicholas Carr

dartests, die ihren Scharfsinn untersuchen sollten. Einer der Tests prüfte die «verfügbare Kapazität des Arbeitsgedächtnisses» – ein Mass der Fähigkeit, sich auf eine Aufgabe zu konzentrieren. Der zweite Test bewertete «fluide Intelligenz» – die Fähigkeit, unbekannte Probleme zu verstehen und zu lösen. Alle Bedingungen waren konstant, ausser einer: Wo lag das Smartphone der Probanden? Einige der Studenten sollten ihr Handy vor sich auf den Tisch legen, andere sollten es in ihren Taschen verstauen; wieder andere liessen ihr Handy in einem anderen Raum.

Die Ergebnisse waren verblüffend. In beiden Tests schnitten diejenigen Studenten ab schlechtesten ab, die ihr Handy sehen konnten. Wer hingegen das Handy in einem anderen Raum deponiert hatte, schliess am besten ab. Die Studenten mit dem Handy in der Tasche stellten das Mittelfeld. Je näher das Handy, desto schlechter die Leistung. In späteren Interviews behaupteten fast alle Teilnehmer, das Handy habe sie keinesfalls abgelenkt, ja sie hätten während des Experiments überhaupt nicht an ihr Gerät gedacht. Sie waren sich der ablenkenden Wirkung des Handys nicht bewusst.

Die Forscher beendeten die Studie 2017. Dr. Ward und seine Kollegen schrieben, die «Integration von Smartphones ins tägliche Leben» verursache offenbar einen «Bran Drain», der so wesentliche kognitive Fähigkeiten wie «Lernen, logisches Argumentieren, abstraktes Denken, Problemlösen und Kreativität» beeinträchtigt.³ Smartphones sind derart mit unserer Existenz verflochten, dass sie selbst dann an unserer Aufmerksamkeit zerren und kostbare geistige Ressourcen abziehen, wenn wir gar nicht an ihnen herumfummeln oder auch bloss daraufschauen. Allein die Unterdrückung des Impulses, unser Handy auf Nachrichten zu prüfen – was wir routinemässig und unbewusst den ganzen Tag über tun –, kann unser Denken schwächen. Die Tatsache, dass

heute die meisten von uns ihr Handy gewohnheitsmässig «sichtbar in der Nähe» haben, kommt – so die Forscher – verschärfend hinzu.

Frankensteins Monster: Wenn selbst der Erschaffer die Gefahr anerkennt

Dass unsere Handys uns derart beeinflussen, ist besorgniserregend. Offenbar sind unsere Gedanken und Gefühle in unseren Köpfen keineswegs abgeschirmt, sondern können durch äussere Mächte verzerrt werden, die uns noch nicht einmal bewusst sind. Doch die Ergebnisse der Studie sollten uns nicht überraschen. Schon lange ist der Wissenschaft bekannt, dass das Gehirn sowohl ein beobachtendes als auch ein denkendes System ist. Seine Aufmerksamkeit richtet sich automatisch auf neue, faszinierende oder anderweitig auffällige Gegenstände – auf alles, was das besitzt, was Psychologen «Salienz» nennen. Medien und Kommunikationsgeräte vom Telefon bis zum Fernseher haben diesen Instinkt schon immer ausgelöst. Ob an- oder ausgeschaltet, versprechen sie unendlichen Nachschub an Informationen und Erlebnissen. Sie bemächtigen sich unserer Aufmerksamkeit, wie es natürliche Gegenstände nie könnten, denn dazu sind sie gemacht.

Doch Smartphones gehen noch weiter. Mit solchen Aufmerksamkeitsmagneten, wie sie es sind, haben sich unsere Gehirne noch nie auseinandersetzen müssen. Weil Handys so vollgepackt sind mit Informationen aller Art und so vielen nützlichen und unterhaltsamen Funktionen, verhalten sie sich – um es wie Dr. Ward auszudrücken – als «übernormaler Reiz», der sich unserer Aufmerksamkeit bemächtigt, sobald er Teil unserer Umgebung ist – und Smartphones sind immer Teil unserer Umgebung.⁴ Stellen Sie sich vor, jemand kombinierte einen Briefkasten, eine

Zeitung, einen Fernseher, ein Radio, ein Fotoalbum, eine Bücherei und eine ausgelassene Party mit allen Menschen, die Sie kennen – um das Ergebnis zu einem einzigen kleinen, glänzenden Objekt zu komprimieren: Das ist es, was ein Smartphone für uns ist. Kein Wunder, dass wir uns davon nicht losreißen können.

Die Ironie des Smartphones ist, dass es ein und dieselben Eigenschaften sind – seine ständige Vernetztheit, die Vielfalt der Anwendungen, seine Responsivität, seine Tragbarkeit –, die es für uns so attraktiv machen und die ihm zugleich eine solche Macht über unseren Geist geben. Hersteller wie Apple oder Samsung und App-Anbieter wie Facebook, Google oder Snap entwickeln ihre Produkte so, dass sie unsere Aufmerksamkeit während jeder einzelnen unserer wachen Stunden maximal binden. Zum Dank kaufen wir jedes Jahr Millionen ihrer Geräte und laden Milliarden ihrer Apps herunter. Selbst prominente Insider aus dem Silicon Valley – etwa der Apple-Designchef Jonathan Ive oder der legendäre Investor Roger McNamee – äussern mittlerweile Bedenken hinsichtlich der Gefahren, die von ihren Kreationen ausgehen könnten.⁵ Social-Media-Apps wurden geschaffen, eine «verwundbare Stelle der menschlichen Psyche auszunutzen», sagte der ehemalige Präsident von Facebook Sean Parker jüngst in einem Interview: «Wir waren uns dessen bewusst. Und haben es trotzdem getan.»⁶

Smarter dank Smartphone?

Vor einem Vierteljahrhundert, als wir zum ersten Mal online gingen, schien es ausgemacht, dass das Internet uns schlauer machen würde: Mehr Informationen würden zu schärferem Denken führen. Mittlerweile wissen wir, dass das zu einfach gedacht war. Die Art und Weise, wie ein Mediengerät konstruiert ist und wie wir es nutzen, übt auf unseren Geist einen mindestens ebenso starken Einfluss aus wie die Information, die das Gerät ausspuckt. So seltsam es scheint – womöglich führt der immer leichtere Zugang zu vernetzten Datenspeichern dazu, dass wir immer weniger wissen und verstehen. Je mehr wir davon ausgehen, dass uns Wissen in digitaler Form permanent zur Verfügung steht, desto weniger strengen wir uns an, es in unserem Gedächtnis zu speichern.

Nachdem es mit Hilfe des Smartphones so einfach geworden ist, online nach Informationen zu suchen, delegieren unsere Gehirne die Aufgabe des Erinnerns verstärkt an die Technik. Solange das nur Erinnerungen an Triviales betrifft, gibt es wenig Grund zur Sorge. Doch es gilt, was William James, Philosoph und Wegbereiter der Psychologie, in einer Vorlesung sagte: «Die Kunst des Erinnerns ist die Kunst des Denkens.»⁷ Nur indem wir Informationen in unserem biologischen Gedächtnis verzeichnen, können wir jene gehaltvollen geistigen Verbindungen spinnen, die persönliches Wissen ausmachen und auf denen kritisches und konzeptuelles Denken aufbauen. Egal wie viel Information um uns herumschwirrt – je dürftiger unsere geistigen Speicher bestückt sind, desto weniger haben wir, um damit zu denken.

Wir scheinen uns unserer Grenzen nicht bewusst zu sein. Wie Dr. Wegner und Dr. Ward 2013 in einem Artikel im Magazin «Scientific American» erklärten: Wo Menschen Informationen mit Hilfe ihrer Geräte abrufen, halten sie sich oft für intelligenter, als sie sind. Es fühlt sich für sie an, als hätten «ihre eigenen geistigen Fähigkeiten die Information hervorgebracht, nicht ihre Geräte». Der Anbruch des «Informationszeitalters» scheint eine Generation hervorgebracht zu haben, «die glaubt, mehr zu wissen als je zuvor», schlossen die Forscher, obwohl sie «womöglich immer weniger weiss über die Welt, die sie umgibt».⁸ Diese Erkenntnis erklärt auch, warum Menschen heute leichtgläubig auf Lügen und Halbwahrheiten hereinfallen, wie sie auf Social Media verbreitet werden. Wo das Handy unsere Urteilskraft untergraben hat, glauben wir alles, was es uns weismachen will.

Die Schriftstellerin Cynthia Ozick schrieb einmal, Daten seien «Gedächtnis ohne Geschichte». Ihre Bemerkung erhellt, warum es problematisch ist, dass wir unseren Smartphones erlauben, unser Gehirn zu steuern. Indem wir unser Denk- und Erinnerungsvermögen einschränken oder an ein Gerät delegieren, opfern wir unsere Fähigkeit, Information in Wissen zu verwandeln. Wir gewinnen Daten, verlieren aber Bedeutung. Das Problem lässt sich nicht mit noch besseren Geräten lösen. Wir müssen unserem Denken mehr Raum geben, sprich unsere Handys auf Abstand halten. ◀

Aus dem Englischen übersetzt von Jan Meyer-Veden.

¹ Cary Stothart, Ainsley Mitchum, Courtney Yehner: The Attentional Cost of Receiving a Cell Phone Notification. In: Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 41 (2015), S. 893–897. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26121498

² Russell B. Clayton, Glenn Leshner, Anthony Almond: The Extended iSelf: The Impact of iPhone Separation on Cognition, Emotion, and Physiology. In: Journal of Computer-Mediated Communication, 20 (2015), S. 119–135. onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcc4.12109

³ Adrian F. Ward, Kristen Duke, Ayelet Gneezy, Maarten W. Bos: Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity. In: Journal of the Association for Consumer Research, 2 (2017), S. 140–154. www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/691462

⁴ Adrian F. Ward: Supernormal: How the Internet is Changing Our Memories and Our Minds. In: Psychological Inquiry, 24 (2013), S. 341–348. www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1047840X.2013.850148

⁵ www.theguardian.com/technology/2017/oct/05/smartphone-addiction-silicon-valley-dystopia

⁶ www.axios.com/sean-parker-unloads-on-facebook-god-only-knows-what-its-doing-to-our-childrens-brains-1513306792-f855e7b4-4e99-4d60-8d51-2775559c2671.html

⁷ William James: Talks to Teachers on Psychology. And to Students on Some of Life's Ideals. Boston: Harvard University Press, 1983.

⁸ Daniel M. Wegner, Adrian F. Ward: How Google is Changing Your Brain. In: Scientific American, 309 (2013), S. 58–61. www.scientificamerican.com/article/the-internet-has-become-the-external-hard-drive-for-our-memories/16wm

Nicholas Carr

ist ein amerikanischer Autor. Sein Buch «The Shallows» behandelt die Auswirkungen moderner Technologien auf unser Gehirn.

«Meine Schüler müssten 500-Seiten-Romane ohne ein einziges Bild lesen»

Die Intelligenzforscherin Elsbeth Stern plädiert dafür, in der Schule Erfahrungen zu vermitteln, um der «digitalen Demenz» entgegenzuwirken. Mit der Idee von emotionaler Intelligenz kann sie dagegen nichts anfangen.

Laura Clavadetscher trifft Elsbeth Stern

Frau Stern, das Besondere an der Intelligenz, sagt man, sei der Umstand, dass jeder denkt, er habe genug davon. Wie unterscheidet sich das Intelligenzkonzept, mit dem Sie als Intelligenzforscherin arbeiten, vom Alltagsverständnis?

Zuerst, es stimmt tatsächlich: Wenn man Menschen fragt, ob sie überdurchschnittlich intelligent seien, bejahen das mehr als die Hälfte. Ein für uns wichtiger Punkt ist der, dass wir Intelligenz nur auf kognitive Fähigkeiten anwenden, und zwar insbesondere auf das schlussfolgernde Denken, das es uns erlaubt, aus bestehendem Wissen durch die Anwendung logischer Regeln Neues abzuleiten. Das spielt in der Mathematik natürlich eine grosse Rolle, deshalb hängen Mathematik und Intelligenz auch recht eng zusammen.

Gibt es denn nicht auch intelligente Menschen, die mathematisch völlig unbegabt sind?

Nicht wirklich. Es gibt natürlich solche, die in Mathematik nicht gut in der Schule waren, das hat aber eher mit schlechtem Unterricht zu tun. Oft fliegen intelligenten Kindern in der Primarschule noch alle Erfolge zu, und bis zu einem gewissen Grad können sie sich Mathematik auch selber beibringen. Sobald es aber etwa um

Algebra oder Differenzialrechnung geht, brauchen auch sie einen guten Lehrer – wohingegen einer, der nur Langeweile verbreitet, intelligente Menschen eben oft dazu bringt, ihre Energie in andere Gebiete zu investieren. Menschen, die in sprachlichen Intelligenztests gut sind, schneiden auch in den numerischen gut ab. Aber natürlich wird in numerischen Intelligenztests nicht höhere Mathematik abgefragt, weil dann Menschen, die nicht auf dem Gymnasium waren, gar nicht intelligent sein könnten. Die Grundidee von Intelligenztests ist es, herauszufinden, ob Menschen Bekanntes in neuen Kontexten anwenden können und wie sie Lerngelegenheiten nutzen.

Sie sind nicht nur Intelligenzforscherin, sondern auch Expertin für Lehr- und Lernforschung. Was halten Sie vom Kampfbegriff der «digitalen Demenz»?

Ich sehe durchaus ein paar Probleme, mit denen wir umgehen müssen. Eines ist ganz klar die Meinungsmanipulation, die dadurch entsteht, dass wir von Google, Facebook und Co. nur mit Informationen konfrontiert werden, die zu unserem Profil passen. Dass sich dadurch die persönlichen Welten so stark auseinanderleben, halte ich für hochproblematisch. Wie auch den Um-



«Ich sehe die digitale
Verwahrlosung bei alten
Menschen mindestens
so stark wie bei Kindern.»

Elsbeth Stern

Elsbeth Stern, fotografiert von Suzanne Schwiertz.

«Wenn wir keine Menschen mehr hätten, die zwei Sprachen wirklich beherrschen, könnten wir in extremer Weise manipuliert werden, weil wir die Qualität der Übersetzungen gar nicht mehr überprüfen könnten.»

Elsbeth Stern

stand, dass viele Leute meinen, wir bräuchten nichts mehr zu lernen, weil man alles im Internet nachschauen kann. Das ist natürlich Unsinn. Andererseits sind die Fortschritte, beispielsweise was die Zuverlässigkeit von Übersetzungsprogrammen angeht, beeindruckend. Früher habe ich meine Texte manchmal an einen englischen Muttersprachler geschickt, damit sie gut klangen – das wird mehr und mehr überflüssig. Eloquenter wird man auf diese Weise allerdings nicht. Das heisst, man muss sich wirklich überlegen, wie man mit diesem digitalen Potenzial umgehen will. Man bedenke etwa: Wenn wir kaum noch Menschen hätten, die zwei Sprachen wirklich beherrschen, könnten wir in extremer Weise manipuliert werden, weil wir die Qualität der Übersetzungen gar nicht mehr überprüfen könnten.

Wie bewerten Sie die allgemeine Klage, gerade jüngere Generationen würden sich nicht mehr um die Welt kümmern, sondern nur noch auf ihr Smartphone starren?

Ich sehe die digitale Verwahrlosung bei alten Menschen mindestens so stark wie bei Kindern. Und mir ist klar, dass wir auf sie reagieren müssen, aber nicht, indem wir diese Geräte abschaffen oder sie Kindern vollständig verbieten. Man sollte stattdessen überlegen, welche Erfahrungen Kinder wirklich brauchen. Wenn ich Deutschlehrerin wäre, müssten meine Schüler 500-Seiten-Romane ohne ein einziges Bild lesen (*lacht*). Lange Texte liest man anders, wenn man sie auf Papier vorliegen hat. Ich weiss noch von jedem Buch, das ich gelesen habe, ob etwas auf der linken oder

rechten Seite stand. Diese körperlichen Umstände werden mitabgespeichert und man darf diese Körperlichkeit nicht unterschätzen. Auch dass man in der Schule die Handschrift abschaffen will, halte ich für hochproblematisch. Als man noch mit Tinte und Feder geschrieben hat, durfte man nicht mitten im Wort absetzen, weil es sonst einen riesigen Klecks gab – dadurch hat man sich aber auch eher das ganze Wort eingepägt. Man musste es sich vor dem Schreiben als Ganzes vorstellen. All diese körperlichen Erlebnisse brauchen wir für unseren Geist.

Trotzdem stellt sich natürlich die Frage, welche Inhalte und Fertigkeiten wir Kindern vermitteln, um sie für das digitale Zeitalter zu rüsten. Hier eine Extremposition: Der Historiker Yuval Harari prognostiziert, dass alles, was wir heute lernen, aufgrund rasanter technologischer Fortschritte in fünfzig Jahren völlig irrelevant sein wird. Stattdessen, sagt er, sollten wir uns auf Resilienz und «emotionale Intelligenz» als unsere eigentlichen Stärken konzentrieren.

Emotionale Intelligenz, was soll das sein? Ich mag dieses Wort nicht. Und Resilienz lernt man, indem man Misserfolge erlebt. Es gibt natürlich viele Berufe, die sich verändern werden. Die Mediziner wird das stark betreffen, weil durch Mustererkennung manche Krankheiten auf Röntgenbildern mindestens so gut erkannt werden können. Als Mediziner hat man ausserdem die Tendenz, sofort die am häufigsten auftretende Krankheit zu assoziieren; was ja auch eine sinnvolle Sache ist, aber dadurch wurden viele

seltene Krankheiten einfach übersehen. Hier ist künstliche Intelligenz erst einmal eine grosse Hilfe. Inwiefern man irgendwann ganz auf Ärzte verzichten kann, weiss ich natürlich nicht.

Sie haben einmal gesagt, gut dreissig Prozent der Gymnasiasten würden, was ihre Intelligenz betrifft, nicht die Voraussetzungen mitbringen, die sie eigentlich benötigen. Andererseits brauchen wir als Informationsgesellschaft dringend mehr Menschen, die zu dieser Bildungsstufe fähig sind. Sollten wir – gerade in der Schweiz – weiterhin darauf bestehen, nur die intelligentesten zwanzig Prozent zuzulassen?

Wenn wir tatsächlich die intelligentesten zwanzig Prozent nehmen würden, wäre das immerhin ein guter Anfang. Das Problem ist allerdings, dass in dem Alter, in dem diese schulischen Entscheidungen anstehen, die Intelligenz noch nicht voll ausgereift ist. Daher sind auch die Tests noch nicht zuverlässig, und die Wahrscheinlichkeit, dass man ein Kind, das eigentlich nicht so intelligent ist, trimmen kann, ist schlichtweg zu gross. Und dadurch, dass man bei den obersten zwanzig Prozent bleibt, fallen natürlich intelligente Kinder, die nicht so stark gefördert werden, hinten runter. Ich wäre für mehr Förderung und etwas mehr Rigorosität gegenüber Eltern, die meinen, ihre Kinder hätten ein natürliches Anrecht auf eine gymnasiale Ausbildung.

Der sogenannte Flynn-Effekt scheint nahezuzeigen, dass die durchschnittliche Intelligenz der Menschen im letzten Jahrhundert stetig gestiegen ist; mittlerweile gebe es aber Anzeichen dafür, dass diese Entwicklung stocke oder sich sogar umkehre. Sind das valide wissenschaftliche Ergebnisse?

Intelligenzaufgaben sind ja auch nicht vom lieben Gott gemacht, das heisst, es handelt sich letztlich immer um Erfahrungswerte. Früher gab es in einem Intelligenztest beispielsweise ein Bild, das einen Mann mit Jackett zeigte, und dazu die Frage, was fehle. Was fehlte, war die Krawatte. In den 1940er und '50er Jahren war das ein zuverlässiges Intelligenz-Item, weil kein Mann, der sich ein Jackett leisten konnte, keine Krawatte dazu getragen hätte. Das wäre gewesen, als würde er halbnackt herumlaufen. Diese Frage wurde aber irgendwann gestrichen, weil sich die Mode stark verändert hatte, und so kann es sein, dass noch Items zirkulieren, die solche Veränderungen nicht mehr richtig abgreifen. Die Frage um den Flynn-Effekt würde ich also eher als ein messtheoretisches Problem betrachten.

Stichwort Gene und Umwelt: Man geht heute davon aus, dass etwa 50 Prozent der IQ-Unterschiede auf Vererbung zurückzuführen sind. Was lässt sich denn nun, eine optimale Förderung vorausgesetzt, aus den eigenen Genen maximal herausholen?

Im Prinzip nicht allzu viel. Die Unterschiede werden nicht geringer, wenn wir wirklich alle optimal fördern. Sie zeigen sich nur auf einem höheren Niveau. Nehmen wir zum Beispiel die Körpergrösse: In unserer Gesellschaft sind fast hundert Prozent der Vari-

anz in der Körpergrösse auf genetische Variationen zurückzuführen. Wir alle hatten in der Wachstumsphase genug zu essen, und das bedeutet, wenn wir unterschiedlich gross sind, liegt es nicht daran, dass der eine schlechter ernährt wurde als der andere, sondern dass tatsächlich genetische Unterschiede vorliegen.

Das «Züchten» von Intelligenz ist eine Idee mit einer hässlichen Geschichte. Bereits Plato hat darüber geschrieben, zu Darwins Zeiten haben Verfechter der Eugenik dann angefangen, sich mit diesem Konzept anzufreunden. Was lässt sich aus der Sparte der modernen Wissenschaft dazu sagen?

Sagen wir es so: Man kann komplexe Merkmale, die durch sehr viele unterschiedliche Gene bestimmt sind, über Züchtung nur sehr schwer beeinflussen. Um ein Optimum zu erzielen, müssen alle «positiven» Genvariationen zusammenkommen, und dass sie es in einer idealen Kombination tun, ist wie ein genetischer Sechser im Lotto. Bei Tieren versucht man es natürlich. Jeder, der sich ein bisschen mit Pferden auskennt, weiss aber, wie enttäuschend es sein kann, wenn man für teures Geld die Spermien des besten Hengstes gekauft und die beste Stute damit befruchtet. Man muss einfach wissen, dass die Natur sehr viele Kugeln in der Tombola hat und dass man in Wahrscheinlichkeiten denken muss. Natürlich, wenn ich hundertmal das Spermium eines Spitzenhengstes in meine besten Stuten stecke, kommen ein paar gute Fohlen dabei raus. Aber denken Sie nur daran, wie unterschiedlich Geschwister sein können, die ja dieselbe Mutter und denselben Vater haben...

Dieser Gedanke könnte einen als Wissenschaftler glatt davon abhalten, Kinder zu bekommen...

Ja, es ist wirklich so. Ein Biologe sagte einmal, wenn man ein Kind haben wolle, das allen Vorstellungen entspreche, solle man nicht eines ansetzen und eine optimale Umwelt schaffen, sondern sechs, und eines werde dann vielleicht so, wie man es sich vorgestellt habe.

Der Grundgedanke der Eugeniker war ja im Grunde der, dass sich in der Moderne der Fortpflanzungserfolg mehr oder weniger von der Intelligenz abgekoppelt hat. Wir müssen aber trotzdem nicht befürchten, dass die Menschheit verdummt, oder?

Nein, wenn die Menschheit verdummt, dann deshalb, weil sie vielen Menschen keine guten Entwicklungsmöglichkeiten mehr bietet. Dass sich jemand wie Trump durchsetzen konnte, zeigt ja, dass es kein genetisches Problem ist, sondern ein gesellschaftliches. Es ist nicht mehr wie nach dem Zweiten Weltkrieg, als man die Welt in gewisser Weise neu denken wollte. Man glaubte damals an Chancengerechtigkeit und an das Kompensieren von Defiziten. Angst vor einer Verblödung habe ich also nur dahingehend, dass Intelligenz sich heute möglicherweise nicht mehr durchsetzen kann. Was den genetischen Aspekt betrifft: Wenn man über Generationen hinweg allen Leuten, die überdurch-

«Wenn die Menschheit verdummt, dann deshalb, weil sie vielen Menschen keine guten Entwicklungsmöglichkeiten mehr bietet.»

Elsbeth Stern

schnittlich intelligent sind, verbieten würde, Kinder zu kriegen, könnte sich das natürlich irgendwann negativ auf die Gesellschaft auswirken, aber das würde sehr lange dauern. Wie gesagt, die Intelligenz von Geschwistern kann so unterschiedlich ausfallen – über die ganz konkreten Genvariationen von komplexen Merkmalen wissen wir noch sehr wenig.

Das heisst, auch kognitiv optimierte Designerbabys sind in näherer Zukunft keine Option.

Bei Merkmalen, die dafür relevant wären, sehe ich das überhaupt nicht kommen. Denken Sie nur beispielsweise an die Familie Bach. Manche sagen, sie sei ein starker Indikator dafür, wie sich Musikalität vererbe. Ich sage: Nach drei Generationen war von der musikalischen Genialität nichts mehr zu beobachten. Bachs Kinder, die gute Voraussetzungen hatten, was Gene und Umwelt angeht, haben es gerade noch gemacht, aber dann hat sich das Talent ausgedünnt. Was man heute allerdings tatsächlich ein bisschen häufiger antrifft, ist das sogenannte *Assortative Mating*, die Verpartnerung ähnlich intelligenter Menschen. Als man noch auf dem Dorf wohnte, gab es nicht so viel Auswahl. Weil man aber heute seinen Partner eher erst mit Ende zwanzig und vor allem in selektiven Plätzen findet, könnte es schon sein, dass die Genvariationen, die sich auf die Intelligenzentwicklung auswirken, stärker auseinandergehen.

In Deutschland wurden in den letzten Jahren Vorwürfe laut, trotz Noteninflation – Stichwort «Einserschwemme» – würde das allgemeine Bildungsniveau sinken. Geht es den Schulen mittlerweile eher um

Kompetenz- als um Wissensvermittlung und ist das der Grund, warum Studienanfänger heute oft zu wenig Vorwissen mitbringen?

So kann man das nicht sagen. Der Kompetenzbegriff ist eigentlich wunderbar, aber man hat ihn wieder einmal gegen die Wand gefahren. Kompetenz ist nichts anderes als intelligent angeordnetes breit anwendbares Wissen in einem Inhaltsgebiet. Kompetent in Mathematik zu sein, heisst demnach, gut vernetztes Wissen in Mathematik zu haben. Es ist völlig inadäquat, Kompetenz und Wissen gegeneinander ausspielen zu wollen.

Es gibt aber leider auch laute Stimmen, die das Gegenteil monieren.

Ich denke beispielsweise an den Philosophen Richard David Precht, der das Bildungssystem revolutionieren möchte: weg vom auswendig Gelernten, das nie wieder angewandt wird, hin zur allgemeinen «Lernkompetenz».

Precht? Um Gottes willen! Das ist, als würde man einen Astrologen mit einem Physiker vergleichen oder die Flat Earth Society in der Geografie oder den Kreationismus in der Biologie ernst nehmen. Die Biologen sagen, sie seien nicht bereit, sich mit Kreationismus auch nur auseinanderzusetzen. So halte ich es ebenfalls. <

Elsbeth Stern

ist Professorin für empirische Lehr- und Lernforschung und Leiterin des Instituts für Verhaltensforschung der ETH Zürich. Ihre wissenschaftlichen Schwerpunkte sind die Intelligenzforschung, Kognitionspsychologie und Lehr-Lern-Forschung.

Laura Clavadetscher

ist Redaktorin dieser Zeitschrift.

Selfie statt Schaukel

Die Smartphone-Nutzung der Eltern beeinträchtigt die Beziehung zum Kind.

von Agnes von Wyl

Schon ein flüchtiger Blick auf den zeitgenössischen Alltag zeigt, dass sich die menschliche Kommunikation durch die Nutzung von Smartphones grundlegend verändert. Auch wenn im Alltag weniger von Angesicht zu Angesicht kommuniziert wird, wollen und müssen Menschen kommunizieren; gemäss dem Psychoanalytiker Peter Fonagy gibt es einen natürlichen menschlichen Kommunikationstrieb. Fonagy erwähnt dabei auch den Anthropologen und Entwicklungsforscher Michael Tomasello, der die drei Antriebe *Auffordern*, *Informieren* und *Teilen* postuliert, die Kommunikation überhaupt ermöglichen. Exakt dafür bieten die digitalen Medien eine optimale Plattform, und das macht sie derart attraktiv. Sie kommen dem menschlichen Bedürfnis nach Kommunikation absolut entgegen. Online sind auch fast alle ständig erreichbar.

Diese gewaltige Veränderung der zwischenmenschlichen Kommunikation hat wahrscheinlich auch einen Einfluss auf die Interaktionen und die Beziehung zwischen Eltern und ihren Kindern. Entrüsteten Schilderungen, wie Mütter, ihren Kinderwagen schiebend, oder Väter, auf einer Bank beim Spielplatz sitzend, auf ihr Smartphone starren, haben sicher alle schon zugehört. Kritisch wird bemerkt, dass sie primär dem Gerät ihre Aufmerksamkeit schenken und erst sekundär dem Kind. Quengle das Kind, schau die Mutter oder der Vater kaum vom Smartphone auf.

Aufmerksamkeit als umkämpfte Ressource

Aufmerksamkeit wird so zur umkämpften Ressource. Ein ständiger Wechsel findet statt zwischen dem immer verfügbaren Smartphone und der physischen Umwelt, aber auch zwischen den verschiedenen Anwendungen auf dem Smartphone. Damit die Benutzer möglichst lange auf einer App bleiben, versuchen diese mit verschiedensten Tricks, die Verweildauer zu verlängern. Dieses Eintauchen in eine Anwendung, diese möglichst ungeteilte Aufmerksamkeit für eine Anwendung wird häufig als Immersion bezeichnet. Ein anderer wichtiger Aspekt ist die sogenannte Technoference: Mit diesem Begriff wird die Unterbrechung durch die digitalen Geräte z.B. durch Push-Nachrichten gefasst. Sowohl die Immersion wie auch die Technoference attackieren die Kommunikation zwischen physisch anwesenden Personen, also auch zwischen Eltern und ihren Kindern.

Aber welchen Effekt hat die elterliche Smartphone-Nutzung tatsächlich auf die Eltern-Kind-Interaktion und die kindliche Entwicklung? Eltern sind von Smartphones und anderen *Digital Devices* abgelenkt, während sie mit ihren Kindern zusammen sind. Zwar wurden Eltern immer schon auf verschiedenste Weisen in der Interaktion mit den Kindern unterbrochen oder waren mit etwas beschäftigt, das ungeteilte Aufmerksamkeit benötigte. Die Idee, dass Kinder sehr viel und ausschliessliche Aufmerksamkeit bekommen sollen, ist eine Forderung der jüngeren Zeit. Und doch bringt die Beschäftigung mit dem Smartphone offensichtliche Eigentümlichkeiten mit sich:

1. *Die Häufigkeit der potentiellen Unterbrechung.* Sie kann sich mehr oder weniger immer ereignen, zu Hause, unterwegs, während einem Spiel. Die Nutzung von Smartphones und anderen digitalen Geräten hat sich jedoch im Familienleben ausgebreitet und eingenistet: Intrusionen und Unterbrechungen aufgrund von Smartphones passieren ständig. Mobile Geräte erlauben den Anwendern, gleichzeitig verschiedene Rollen zu managen: Familie, Arbeit, soziale Beziehungen, Freizeit. So besteht die Gefahr der Fragmentierung der elterlichen Aufmerksamkeit.
2. *Die starke Gewohnheit,* die bis zur Abhängigkeit vom Smartphone führen kann. Der Drang, nach dem Smartphone zu greifen, kann zur Sucht werden und dazu führen, dass andere Tätigkeiten vernachlässigt werden.
3. *Die Schwierigkeit, unsere Aufmerksamkeit vom Smartphone abzuziehen.* Das Ziel der App-Hersteller ist es, uns Nutzende möglichst lange auf einer Plattform zu halten. Mit psychologischen Tricks und Erkenntnissen aus den Neurowissenschaften werden die Apps so programmiert, dass wir uns länger damit aufhalten, als wir eigentlich beabsichtigten.

Noch gibt es kaum verlässliche Forschungsdaten über die Effekte dieser Medienrevolution auf das elterliche Erziehungsverhalten und die Entwicklung der Kinder. Insbesondere fehlen Längsschnittstudien, die über die tatsächliche Wirkung Auskunft geben könnten. Dass sich eine Smartphone-Sucht der Eltern negativ auf die Entwicklung der Kinder auswirkt, ist unmittelbar plausibel.



Illustration von Daniel Garcia.

Doch wie sehen die Zusammenhänge im einzelnen aus? Anhand von fünf Fragen soll der aktuelle Stand der Forschung im folgenden zusammengefasst werden.

Weshalb brauchen die Eltern das Smartphone, während sie mit den Kindern zusammen sind?

Grundsätzlich greifen Eltern aus den genau gleichen Gründen wie Nichteltern zum Smartphone. An den Antworten, die Eltern auf diese Frage geben, ist besonders interessant, dass Eltern sagen, Gefühle der Einsamkeit und depressive Gefühle brächten sie dazu, weil sie sich dann mit andern verbunden fühlten. Somit kann die Smartphone-Nutzung Gefühle der Einsamkeit lindern. Ausserdem greifen Eltern offenbar häufig gerade dann, wenn Kinder schwierig sind, zum Smartphone. Dies kann die Auswirkung haben, dass Kinder dann noch schwieriger werden.

Wie beeinflusst die Smartphone-Nutzung die Erziehung und das elterliche Verhalten?

Eltern selbst antworten sehr wohl, dass sie durch die Smartphone-Nutzung von der Interaktion mit den Kindern abgelenkt würden. Es gibt Studien, die sagen, dass die elterliche Responsivität beeinträchtigt werde, wenn die Aufmerksamkeit zwischen Smartphone und den Kindern geteilt werden müsse. Bei Säuglingen ist es jedoch für die Entwicklung der Bindungsbeziehung wichtig, dass die Signale (z.B. Weinen, Quengeln etc.) ohne Verzögerung wahrgenommen werden und dass sie innerhalb der für das Kind tolerablen Frustrationszeit befriedigt werden. Ausserdem ist elterliche Smartphone-Nutzung mit weniger verbaler Interaktion gepaart; auch sind die Antworten der Eltern im Durchschnitt ungeduldiger und unfreundlicher. Eltern sagen ausserdem, sie würden sich weniger mit den Kindern verbunden fühlen, wenn sie gleichzeitig durch das Smartphone abgelenkt seien. Schliesslich sagen Adoleszente, dass ihre Eltern zu viel am Smartphone seien, durch das Smartphone zu viel unterbrochen würden und dadurch weniger nett mit ihnen umgingen.

Weshalb verschlechtert die Smartphone-Nutzung die Qualität der elterlichen Interaktion?

Zuerst geht es ganz einfach um die Quantität: Die Zeit mit dem Smartphone geht der Zeit mit dem Kind verloren. Die sogenannte Verdrängungshypothese besagt, dass die Zeit, die man mit den technischen Geräten verbringt, die mit den Kindern verbrachte Zeit reduziert. Eltern sagen ausserdem, dass es für sie schwierig sei, zwischen Smartphone und Kind zu «switchen». Gerade mit dem Smartphone scheint Multitasking schwierig zu sein, weil dessen Anwendungen unsere Aufmerksamkeit absolut absorbieren können. Eltern sagen schliesslich, dass die Dinge, die sie auf dem Smartphone machten (z.B. geschäftliche E-Mails lesen), eine Reihe von Emotionen evozieren könnten. Tatsächlich fühlen sich viele gestresst, überfordert oder sie haben andere negative Emotionen als Folge der Smartphone-Nutzung. Dies kann die emotio-

nale Verfügbarkeit verringern, was dann zu unfreundlicheren Reaktionen mit den Kindern führen kann.

Wie beeinflusst die Smartphone-Nutzung der Eltern die Kinder?

Am häufigsten diskutiert wird, ob Kinder als Folge der Smartphone-Nutzung der Eltern eine unsichere Bindungsbeziehung zu ihren Eltern haben. Postuliert wird eine Parallele mit depressiven Müttern: Im sogenannten Still-Face-Experiment zeigte sich, dass das Baby in Stress gerät, wenn Mütter längere Zeit innerlich abwesend sind. Wie bei depressiven Müttern sind vom Bildschirm absorbierte Eltern oft nicht mehr fähig, die Signale des Kindes wahrzunehmen, diese richtig zu interpretieren und sie in einer noch tolerierbaren Zeit und angemessen zu befriedigen. Es sind dies die Merkmale von feinfühligem Verhalten mit Säuglingen und diese gelten als Voraussetzung für die Entwicklung einer sicheren Bindung bei den Säuglingen. In Studien wurde das sogenannte Still-Face-Paradigma auf die Thematik der Smartphone-Nutzung angewendet. Tatsächlich bemerken Eltern laut eigenen Angaben sehr wohl, dass ihre Kinder negativ reagieren, wenn sie mit dem Smartphone beschäftigt sind. Insbesondere können Kinder wütend werden oder sich auch entmutigt zurückziehen. Auf alle Fälle beeinflusst die kindliche Interaktion mit ihren smartphonefokussierten Eltern die Erfahrung von Beziehung an sich und zeigt dem Kind, wie menschliche Beziehung und Interaktion aussieht.

Können Erkenntnisse über die Auswirkungen von TV-Konsum genutzt werden?

Die Forschung über die Auswirkungen des Fernsehens auf die Familien kann Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Smartphone-Nutzung und kindlicher Entwicklung liefern. Als Auswirkungen des Fernsehens wurden Übergewicht, Schlafprobleme, aggressives Verhalten und Konzentrationsprobleme identifiziert. Gleichzeitig haben die meisten Familien einen Weg gefunden, wie sie die positiven Seiten des Fernsehens nutzen können, ohne allzu sehr den negativen Seiten zu verfallen. Allerdings gelingt das nicht allen Familien gleich gut. Nun ist aber fernsehen eine passive Handlung. Deshalb sind die Überlegungen zu den Auswirkungen des Fernsehens nur eingeschränkt anwendbar auf die hochinteraktive Smartphone- und Tablet-Nutzung. Die Einzigartigkeit der mobilen Technologie und deren Auswirkungen müssen spezifisch untersucht werden. ◀

Agnes von Wyl

ist Leiterin der Fachgruppe Klinische Psychologie & Gesundheitspsychologie an der ZHAW in Winterthur.

Die Transformation der Intimität

Was bedeutet es, in der vernetzten Welt von heute Mensch zu sein?

von Stephen Marche

«Mit ›Verbindung‹ kann vieles gemeint sein: ein physischer oder logischer Pfad zwischen zwei Dingen, das Einrichten eines solchen Pfades, der Verkehr entlang eines Pfades sowie pfadlose Beziehungen zwischen zwei oder mehr Entitäten. Mit Blick auf seine Popularität und die durch ihn ausgedrückte bedeutungsvolle Beziehung weisen wir den Begriff der Verbindung nicht ausdrücklich zurück, fassen ihn in diesem Aufsatz aber ausschliesslich als pfadlose Beziehung zwischen zwei oder mehr Entitäten.»

Vint Cerf and Bob Kahn,
A Protocol for Packet Network Intercommunication, 1974

Vor kurzem besuchte mein Sohn ein Holocaust-Museum, wo im Rahmen der interaktiven Plattform «New Dimension of Testimony» das Hologramm eines Auschwitz-Überlebenden zu sehen war. Der unwirkliche Mann beantwortete Fragen der Kinder zu den historischen Greueln. Die Kinder waren begeistert, da sie ihn alles Mögliche fragen konnten: «Hassen Sie die Deutschen?», «Glauben Sie noch an Gott?», «Was war das Schlimmste, was passiert ist?». Mein Sohn erklärte mir, dass sie nie gewagt hätten, einer wirklichen Person solche Fragen zu stellen. Das ist der Engel der Zukunft. Er ist nicht aus Fleisch, man kann ihm also alles anvertrauen.

Mit der Konnektivität die Krise

Ich bin ein Hybrid, gehöre einer Zwischengeneration an: weder Digital Native noch analoges Fossil. Mein Intimleben erspross fast zeitgleich mit dem Aufkommen digitaler Konnektivität. Meine Frau wurde im selben Monat geboren, in dem Bob Kahn und Vint Cerf in ihrem «Protocol for Packet Network Intercommunication» jene Verbindungen beschrieben, die das Internet möglich mach-

ten. Ich erinnere mich noch, wie bei uns zu Hause der erste PC ausgepackt wurde – das spukhafte Echsenaugengrün des primitiven Bildschirms. Auch an meine erste E-Mail erinnere ich mich, an mein erstes Online-Formular. Fast alle Erinnerungen, die ich mit meinen Zeitgenossen teile, haben Technik zum Gegenstand: Wo warst du, als du dein erstes Smartphone bekamst? Was war dein erster Einkauf auf Amazon? Weisst du noch MySpace?

Seit meiner Kindheit hat die Zunahme digitaler Konnektivität alle menschlichen Interaktionen verändert, sei es den Kauf eines Sandwiches oder Analsex. In derselben Zeitspanne geriet die menschliche Intimität in die Krise. In einer aktuellen Studie gaben fast die Hälfte der 20 000 befragten Amerikaner an, einsam zu sein. Einsamkeit wird inzwischen als chronisches volksgesundheitliches Problem eingestuft. Auch Narzissmus, eine verwandte Störung, nimmt laut klinischen Studien seit 30 Jahren zu. Heute ist Narzissmus so weit verbreitet und so allgegenwärtig als Grundierung unserer Kultur in all ihren Aspekten, dass man sich fragen muss, ob er überhaupt noch als Krankheit betrachtet werden kann. Sozialkapital in jeglicher Form schwindet rasant. Politische Solidarität ist auf dem Rückzug, Aufsplitterungen aller Art hingegen sind auf dem Vormarsch. Wir lassen unsere Schranken herab. Unsere Länder lassen ihre Schranken herab.

Von intimen Offenbarungen überwältigt

Jeder weiss, dass die Technik uns verändert hat, selbst auf der intimsten Ebene – wie genau, möchte niemand wirklich wissen. Die Schöpfer der Technik sind blind für die Wirkung ihrer Produkte auf menschliche Intimität. Da sie sich ohnehin nicht quantifizieren lässt, ist es doch einerlei. Die grossen Erforscher menschlicher Intimität sind gleichermassen blind für den unterschwelligen Einfluss der Maschinen. Die Kurzgeschichten von Alice Munro – für viele die intimsten Porträts häuslichen Lebens zwischen 1970 und heute, der Zeit der grossen technologischen



- GARCIA - 20

Illustration von Daniel Garcia.

Disruption – erwähnen nirgends Computer. Sie scheinen zu albern, zu nebensächlich, blosser Ablenkung vom eigentlichen Geschäft der Zwischenmenschlichkeit: Familie und Sex. Ein anderes Problem kommt hinzu: Allein die Erwähnung eines Smartphones in einer Kurzgeschichte über menschliche Intimität würde das Gerät zum eigentlichen Gegenstand der Geschichte machen. Die Technik würde alle anderen Bedeutungen verschlucken – so wie sie es im wahren Leben tut.

Wir werden der Auswirkungen der digitalen Konnektivität auf unsere intimen Beziehungen nicht mehr Herr. Die Folge sind grassierende Missverständnisse. Nicht nur ältere Menschen sind der Meinung, dass das Aufkommen digitaler Konnektivität zu einem Rückgang von zwischenmenschlicher Nähe geführt hat. Das ätherische Wesen des Digitalen – seine Flüchtigkeit, Gesichtslosigkeit – steht im Widerspruch zur Fleischlichkeit und Stofflichkeit des Analogen. Ein Download ist eben doch kein Album, Netflix kein Kino, Tinder keine Romanze und so weiter und so fort. Mit Technik tauschen wir im besten Fall Intimität für Bequemlichkeit ein – so die allgemeine Annahme.

Was diese Annahme dubios macht, ist die Tatsache, dass sie nicht der Wirklichkeit entspricht. Die digitale Welt quillt über vor Intimität. Ich bin wohl einer der jüngsten Menschen, der seinem Partner noch nie ein Nacktbild von sich geschickt hat. Facebook und Instagram sind gewaltige vernetzte Schaufenster intimer Szenarien: Familienurlaube, Abschlussfeiern, Geburtstagskränzchen, Heiligabend mit ausgepackten Geschenken, alle Verwandten auf dem Präsentierteller. Dann gibt es noch Live-streams von Geburten auf BirthTube. Nicht zu vergessen eine nie dagewesene Auswahl an Pornografie der unverblümtesten Sorte. Die digitale Verbundenheit hat eine derart uralte Intimpraxis wie die Masturbation revolutioniert. Einst eine Sache von Gedächtnis und Fantasie, eine traumgleiche Wiederherstellung alltäglicher erotischer Eindrücke, ist Masturbation heute das Stöbern in katalogisierten Bildern, in Permutationen und Kombinationen der Gesamtmenge externalisierten Begehrens, wie sie in einer Reihe Datenbanken abgelegt sind.

Unterhaltungen auf Social Media sind fast gänzlich persönlicher Natur. Jede sachbezogene Diskussion auf Twitter oder Facebook – sei es über Biolandwirtschaft, Videospiele oder Lyrik – degeneriert unvermeidlich ins Persönliche: «Dein Ton ist beleidigend!» oder «Was denkst du, wer du bist?». Politische Debatten im Internet schwelgen in einem Hass auf die jeweils andere Seite, wie es ihn in solcher Intimität und Grausamkeit noch nie gegeben hat. «Diese Leute sind Abschaum!» und «Du bist das Letzte!» sind die elementaren politischen Botschaften des Zeitalters digitaler Konnektivität.

Strukturwandel der Intimität

Wie gesagt: Mein Alter bringt eine spezielle Perspektive mit sich. Ich kann mich noch entsinnen, wie die Nachrichtenmedien einen ganzen Tag lang versuchten, aus George H. W. Bushs Blick auf die

Armbanduhr während einer Debatte mit Bill Clinton etwas herauszulesen. Kaum zu glauben, ich weiss, aber so war Politik damals. Eine so harmlose Geste wie der Blick auf die Armbanduhr wurde zu einer Art Fenster ins Seelenleben eines Präsidentschaftskandidaten hochstilisiert. In Zeiten von Facebook und Twitter erregt es kaum noch Aufsehen, wenn ein US-Präsident seine Tochter mit Pornostars vergleicht, mit denen er geschlafen hat. Wir sind von intimen Offenbarungen überwältigt worden. Nichts als Intimität ist uns geblieben.

Oder besser gesagt: Es gibt heute weder mehr noch weniger Intimität als im analogen Zeitalter, sie wurde nur in ein anderes Format überführt. Menschen sind intime Geschöpfe. In einer Welt unpersönlicher Verbindungen gestalten sie reflexhaft alle Interaktionen so persönlich wie möglich. In einer Zivilisation auf Grundlage von Uniform Resource Locations (URLs) drücken wir uns durch Lust und Hunger und Gewalt aus. Wir alle sitzen vor unendlich austauschbaren und zugänglichen Bildschirmen und sehnen uns wie Kinder danach, besonders zu sein – und wir sind bereit, alles dafür zu tun.

Der Inhalt des Internets ist immer in Aufruhr gegen dessen Form. In der Form geschmeidig universell, ist das Internet vom Inhalt her der Lumpenkeller des Herzens. Der Widerspruch zwischen Form und Inhalt war von Anfang an erkennbar: in jenem Dokument, das alles erst möglich machte. Das «Protocol for Packet Network Intercommunication» definiert «Verbindung» ausschliesslich als «pfadlose Beziehung zwischen zwei oder mehr Dingen». Die ungeheure Macht und die strikten Beschränkungen des Zeitalters digitaler Konnektivität sind bereits hier deutlich erkennbar. Alle Information kann verknüpft werden, die entstehenden Verknüpfungen sind jedoch «pfadlos». Die vermeintliche Errungenschaft ist tatsächlich eine Katastrophe, ihr Vorteil ihr Fehler, das Feature eigentlich der Bug. Informationsgerechtigkeit ist per Definition ein Gegenwurf zu Intimität.

Vint Cerf, einer der Väter des TCP/IP, ist für seine schicken Dreiteiler bekannt. Im förmlichsten Aufzug schreitet er durchs Silicon Valley, das Reich besudelter Kapuzenpullis. Darin liegt eine Metapher für das Internet: Seine Förmlichkeit, seine protokollarische Strenge, sein Ideal einheitlichen Zugangs machten das Internet zu jener Gosse voller Verachtung und Hass. Auch ermöglichen sie jene einsame, narzisstische Börsartigkeit auf Social Media, jene fühllose Anomie und jenen nachtleuchtenden Wahn, die das reale Onlineerlebnis ausmachen.

Fühlst du, was ich fühle?

Der grundlegende Widerspruch ist so simpel wie elend: Das Teilen privaten Erlebens war nie weiter verbreitet als heute, während Empathie – als Fähigkeit zum Nachfühlen fremden Erlebens – nie seltener war. In seinen «Philosophischen Untersuchungen» sprach Wittgenstein eben dieses Problem an: die Bedeutung von Intimität und die Intimität von Bedeutung. «Das Wesentliche am privaten Erlebnis ist eigentlich nicht, dass jeder sein eigenes Exemplar besitzt»,

«Die Seele war immer ein Geheimnis. Sie entzieht sich jeder Erklärung. Was heilig ist in uns, was menschlich ist, ist unwissbar, sogar uns selbst verschlossen.»

Stephen Marche

schrub er, «sondern dass keiner weiss, ob der andere auch dies hat oder etwas anderes. Es wäre also die Annahme möglich – obwohl nicht verifizierbar –, ein Teil der Menschheit habe eine Rotempfindung, ein anderer Teil eine andere.» Wittgenstein glaubte, die Annahme sei unverifizierbar, doch das Internet hat sie verifiziert: Ist das Kleid blau oder golden? Hören Sie «Yanny» oder «Laurel»?

Die Konnektivität des TCP/IP verspricht einen allgemeinen Bezugsrahmen, nicht gemeinsame Empfindungen. Gemeinsame Empfindungen sind aber der Wesenskern des Intimen – die Überzeugung, dass ich fühle, was ein oder mehrere andere fühlen; dass ein oder mehrere andere fühlen, was ich fühle. Es ist die verzweifelte Frage: Fühlst du, was ich fühle? Hat das zarte Beben meines Herzens Bedeutung für andere? Wittgenstein verarbeitete diese erbärmlich bedürftige, allzu menschliche Frage in seiner berühmten Parabel vom Käfer in der Schachtel:

«Nun, ein Jeder sagt es mir von sich, er wisse nur von sich selbst, was Schmerzen seien! – Angenommen, es hätte Jeder eine Schachtel, darin wäre etwas, was wir «Käfer» nennen. Niemand kann je in die Schachtel des Andern schauen; und Jeder sagt, er wisse nur vom Anblick *seines* Käfers, was ein Käfer ist. – Da könnte es ja sein, dass Jeder ein anderes Ding in seiner Schachtel hätte.»

Wie extravagant sich diese Allegorie einst ausnahm! Ich weiss noch, wie ich sie als Student las. Es schien eine schlechthin absurde Vorstellung, dass es ausser Psychopathen oder Nazis oder anderen Monstern tatsächlich Menschen geben sollte, die eines anderen Schmerz nicht an sich selbst wiedererkennen. (In derselben Debatte, in der George H. W. Bush auf die Uhr sah, prägte Bill Clinton die Phrase der 1990er Jahre: «I feel your pain.»)

Heute versteht jeder, der einmal im Internet unterwegs war, Wittgensteins Parabel instinktiv. Die sich abzeichnende politische Katastrophe in den USA kann in einem Satz zusammengefasst werden: Niemand glaubt mehr, seines Nächsten Schmerz

sei wirklich. Niemand glaubt mehr, seines Nächsten Schmerz habe Bedeutung; niemand erkennt irgendeines anderen Schmerz an. Es ist das zentrale Problem von aus dem Internet entsprungener Empörung und Abscheu, die Hyperparteilichkeit, die sich aus so vielen Quellen speist. Niemand akzeptiert mehr anderer Menschen Schilderungen ihrer Gefühle. Die ganze Welt der digitalen Konnektivität ist ein miteinander verdrahteter Haufen Käfer in einem Haufen Schachteln.

Unser Zustand ist geprägt von Wirrnis und Kaputttheit, von Intimität ohne Empathie, genährt vom Zeitalter digitaler Konnektivität. Wir sind auf unsere magischen Anfänge zurückgeworfen, auf primitive Kontaktangst. Jüngst war zu lesen, bei Netflix sei eine neue Richtlinie gegen sexuelle Belästigung eingeführt worden, die Mitarbeitern ausdrücklich verbiete, einen Kollegen länger als fünf Sekunden anzusehen – die Macht des Anstarens ist zurück, die Macht des bösen Blickes. Sprache hat wieder die alte Kraft von Zaubersprüchen angenommen, Worte können Böses heraufbeschwören, können schaden. Sex ist wieder mit so viel Bedeutung aufgeladen, dass wir immer enthaltsamer werden. Die Diskussionen im Internet sind meist gar keine Diskussionen, jedenfalls nicht im Sinne eines Gedankenaustausches. Man beschuldigt andere der Blasphemie und schwelgt selbst in deren Freuden. Unsere Zeit ist als «post-truth» beschrieben worden, was aber nicht zutrifft. Das Problem ist, dass jeder seine eigene Wahrheit hat und niemand Zweifel zugibt. Es herrscht kein Mangel an verabsolutierter moralischer Klarheit in der Welt. Vielmehr gibt es einen Überfluss. Ich sehe nur meinen Käfer und keinen anderen.

Der Künstler ist wichtiger als sein Werk

Früher bot Kunst Einblick in fremde Sichtweisen, fremde Gefühlswelten. Das Zeitalter digitaler Konnektivität erhebt den Künstler zum Heiligen in einer Weise, wie sie in keinem anderen Zeitalter

«Der öffentliche Raum wird zu einer Ansammlung von Entfremdungen, ein Haufen Käfer in einem Haufen Schachteln. In einer Welt, in der alles geteilt wird, wird uns das definieren, was wir nicht teilen.»

Stephen Marche

denkbar gewesen wäre. Seine Aufgabe ist es, das Publikum mit Intimität zu versorgen, in seinem Wesen unsere politischen Hoffnungen zu verkörpern, in seinem Geschmack unsere Lifestyle-Sehnsüchte. Künstler, die schlechte Menschen sind, gehören boykottiert. Der Ikonoklasmus wird durch die Geschichte natürlich erschwert – wie sich zeigte, liefe man durch die Hallen des New Yorker Metropolitan Museums und versuchte dabei, die Werke aller Pädophilen und Vergewaltiger auszusortieren. Wie viel Schönheit würde das kosten! Natürlich ist es nicht die Untersuchung vergangener Verfehlungen, um die es im Ikonoklasmus geht. Vielmehr geht es um das Schaffen einer neuen Gestalt – des Künstlers als sozialen Avatars, als Figur gemeinsamer Empfindungen und Werte. Weil wir heute zu wissen glauben, wer er ist, ist es der Künstler, nicht sein Werk, durch den wir uns verbinden wollen.

Am Unterschied zwischen modernen Insta-Poeten und herkömmlichen Dichtern zeigt sich der Übergang deutlich. Ich weiss nichts über das Privatleben von John Berryman. Ich weiss nicht, ob er schwul war oder hetero. Ich hab keine Ahnung, wie er aussieht oder welchen Kleidungs geschmack er hat. Was ich weiss, ist, dass er folgendes geschrieben hat: «Die natürliche Ordnung ergibt Sinn: Katzen hassen Wasser und lieben Fisch.» Auch weiss ich, dass ich, seit ich erwachsen bin, mehrmals im Monat über diese Zeile nachdenke. Sie gehört zum Inventar meiner Seele, ständig schiebe ich sie darin hin und her. Rupi Kaur würde ich auf der Strasse sofort erkennen. Ich habe ein Bild von ihr gesehen, auf dem es scheint, als sei ihre Kleidung von Menstruationsblut befleckt. Aus dem Stegreif weiss ich nicht eine einzige Zeile von ihr.

Nicht dass die eine Art Dichter besser wäre als die andere. An beiden wird die Sehnsucht ihres Publikums nach Intimität deutlich. Doch es sind verschiedene Arten Intimität. Die eine ist

sprachlich und analog, die andere bildlich und digital. Die eine ist die Vergangenheit, die andere die Zukunft.

Die Erinnerung verloren im Datenmeer

Jüngst gelang es mir nicht, ein Gemälde wiederzufinden, das ich irgendwo gesehen hatte. Es war eine Art Parodie auf Botticellis «Geburt der Venus». Doch statt aus opulenten Mittelmeerwogen emporzusteigen, erhob sich die Göttin der Liebe als Pornostar aus einem Meer von Müll. Alle anderen Figuren waren popkulturelle Referenzen. Eine stellte Chewbacca dar, wie ich mich zu erinnern meinte. Ich verbrachte mit der Suche nach dem Bild im Internet fast einen halben Tag. Mir schien, als könne es von einem jungen Jeff Koons stammen, vielleicht Takashi Murakami, höchstens vielleicht noch Chris Ofili. Doch egal wie und wo ich suchte, ich fand nichts, was dem Bild meiner Erinnerung auch nur nahe kam. Solche Momente – wenn Google versagt, wenn das Internet die gesuchte Information nicht hergibt – sind genau deswegen so frustrierend, weil man weiss, dass die Information irgendwo existiert und dass die Schuld bei einem selbst liegt. Langsam dämmerte es mir dann. Das Bild, nach dem ich das Internet durchforstete, gab es gar nicht. Niemand hatte es gemalt. Es war mein eigenes Bild. Ich hatte angenommen, meine Fantasie sei bereits ein archivierter Gegenstand in einer Datenbank.

Menschlich ist das Verborgene, das Mysteriöse

Ein anderer Vorteil davon, jener Zwischengeneration anzugehören, ist, dass ich mich an die vielen Male erinnern kann, als es hiess, Computer würden menschliche Arbeitskräfte ersetzen – und sie es dann doch nicht taten. Es ist nur ein paar Monate her, dass Google verkündete, sein digitaler Assistent habe den Turing-

Test bestanden: Testpersonen hätten nicht gemerkt, dass sie mit einem Computer sprachen. Früher wäre ob dieses Ereignisses das Ende der Menschheit ausgerufen worden. Doch Googles Ankündigung wurde mit einem Schulterzucken quittiert. Dasselbe Schulterzucken, wenn ich mich recht entsinne, mit dem die Welt auf Deep Blues Sieg über Kasparow reagierte. Im Vorfeld war die Spannung enorm gestiegen – werden Computer uns ersetzen? –, doch dann, als es passierte, spielte man weiter Schach und blieb auch sonst Mensch. Mit Go war es genauso.

Beide dieser kalkulatorischen Wundertaten waren antiklimaktisch. Warum? Weil die Maschinen auf ihrem Siegeszug nicht von Mal zu Mal menschlicher werden; eher wird die Fähigkeit, in der sie den Menschen überflügeln, weniger menschlich. Wenn uns der technische Fortschritt der letzten 40 Jahre eines gezeigt hat, ist es, wie wenig Intelligenz – nach herkömmlicher Beschreibung – eigentlich wert ist. IQ ist nur etwas für Gimpel. Früher kamen Menschenmengen zusammen, um Wunderkindern zuzusehen, wie sie scheinbar unmögliche Rechenaufgaben lösten. Dazu braucht es heute nur noch ein Handy. Wir hielten uns etwas zugeute auf eine Fähigkeit, die sich letztlich als biomechanische Funktion entpuppte. Sobald ein Algorithmus den ersten Pop-Hit komponiert, werden wir wissen, dass es eine Formel für erfolgreiche Songs gibt. Ebenso wie wir wussten, dass Schach letzten Endes nur eine Abfolge von Rechenoperationen ist.

In unseren halbdigitalen Leben ist alles menschlich, was nicht kalkulierbar ist, was nicht formelhaft, nicht algorithmisch ist. Ebenso wie in einer früheren Zeit alles menschlich war, was kein Tier vermochte. In einer Ära voller Information, voll unglaublicher Schlaueit, voll unausdenklicher Intelligenz ist unsere Vorstellung davon, was eine Person ausmacht, so primitiv wie eh und je. Unsere Lage ist nicht neu, kein exklusives Merkmal digitaler Konnektivität. Die Seele war immer ein Geheimnis. Sie entzieht sich jeder Erklärung. Was heilig ist in uns, was menschlich ist, ist unwissbar, sogar uns selbst verschlossen. Der geheime Name war immer der Name, auf den es eigentlich ankam.

Es kommt anders, als man denkt

Die Krise des Intimen ist nicht zufällig, koinzidiert nicht bloss mit dem Aufstieg von Smartphones und Social Media. Die konkreten Umrisse des Zusammenhangs sind schwer zu erkennen, und das nicht nur aufgrund der üblichen Probleme beim Interpretieren von Statistiken. Wer kann schon seine eigenen Denkverzerrungen durchschauen? Amaras Gesetz gilt für menschliche Geschehnisse überhaupt: Kurzfristig neigen wir dazu, die Auswirkung einer technologischen Neuerung zu überschätzen, langfristig dazu, sie zu unterschätzen. In der Geschichte wie auch in unserem Leben sind es die unüberlegten Entscheidungen, die die weitreichendsten Folgen haben. Die spontane Bemerkung der Mutter. Der Partybesuch auf den letzten Drücker. Derlei Entscheidungen formen uns in einer Weise, die zu reflektieren uns erstarren lässt. Kranzbergs erstes Gesetz – «Technologie ist weder gut noch schlecht

noch neutral» – ist pragmatisch genug, die Unvermeidlichkeit von Missverständnissen einzuräumen. Es ist der Grund dafür, dass die Zeit der ultimative Twist am Ende der Geschichte ist – der Grund dafür, dass die Folgen neuer Technologien stets für jedermann überraschend sind.

Im Internet – wo sonst? – kursiert eine Geschichte: Die deutschen Geheimdienste nutzen neuerdings Schreibmaschinen, um Dokumente der höchsten Geheimhaltungsstufe anzufertigen. Diese werden dann in Aktenschränken verstaut. Man ist hier zum Schluss gekommen, dass alles Digitale von vornherein kompromittiert ist. Was man für sich behalten will, worauf es wirklich ankommt, das bleibt analog.

Was uns in Zeiten der kompletten Offenlegung definiert

Die Krise des Intimen erwächst unmittelbar aus den Strukturen der digitalen Konnektivität, nicht bloss aus ihrem falschen Gebrauch. Bessere Organisation ist keine Lösung. Alle Vorschläge zur Reform des Internets missverstehen die grundlegende Vision von Konnektivität, die das Ganze erst möglich macht. Digitale Unternehmen können nichts tun, um die unentrinnbare Dysfunktionalität unserer Lage zu mildern – ausser sie würden aufhören, digitale Technik herzustellen. Die Verbindungen des Internets sind genuin «pfadlos». Doch menschliche Wesen, diesseits oder jenseits des Bildschirms, bedürfen einer unendlichen Menge Pfade.

Wir müssen diese Pfade ausserhalb der Technik suchen. Ein geheimer Name ist nicht dasselbe wie ein anonymer Avatar. In einer Welt totaler Information zieht sich das Wesen des Menschen auf das zurück, was nicht Information ist. Das Wesen des Intimen wird sein zu teilen, was nicht per Netzwerk geteilt werden kann. Geheime Namen waren immer im Zentrum des Heiligen. Die altägyptische Gottheit Ra besass einen heiligen Namen, einen geheimen Namen. Als Moses Gott fragte, wer er sei, gab dieser zurück: «Ich bin, der ich bin.» Ohne Geheimnis kann es keine Offenbarung geben.

All die verschiedenen Räume der digitalen Konnektivität bilden den öffentlichen Raum als Ganzes. Der öffentliche Raum wird zu einer Ansammlung von Entfremdungen, ein Haufen Käfer in einem Haufen Schachteln. In einer Welt, in der alles geteilt wird, wird uns das definieren, was wir nicht teilen. Das Geheime wird unwichtig sein, da es nicht im Netz zu finden ist. Es wird derjenige Teil von uns sein, auf den es ankommt. ◀

Aus dem Englischen übersetzt von Jan Meyer-Veden.

Stephen Marche

ist ein kanadischer Autor, Essayist und Kolumnist.

Dieser Text erschien im Oktober 2018 in englischer Sprache in der «Los Angeles Review of Books».

Mission Rückeroberung

Um weiter Herr über unsere Maschinen zu bleiben, müssen wir unsere Einstellung zu ihnen radikal ändern.

von James Bridle

1997 fand ein bemerkenswerter Schachwettkampf statt: Die Kontrahenten waren Garry Kasparow, der wohl beste Schachspieler aller Zeiten, und Deep Blue, ein IBM-Computer, der nur zu dem Zweck geschaffen worden war, Kasparow zu schlagen. Kasparows Niederlage wurde als Anfang vom Ende der Vorherrschaft menschlicher Intelligenz gedeutet – als Bestätigung, dass die Maschinen sich anschickten, die Kontrolle zu übernehmen. Wir wissen aber, wie Deep Blue Kasparow besiegte: Er war eine überaus mächtige Maschine, konnte viele Züge vorausdenken, alle Ergebnisse in einem riesigen Verzeichnis speichern und sie nach Bedarf auslesen. Er war nicht schlauer als sein menschlicher Gegner, sondern besass eine grössere Rechenleistung.

Unbesiegbar

2016 gab es eine Neuauflage des Ringens Mensch gegen Maschine: einen Wettkampf zwischen Lee Sedol und AlphaGo. Gespielt wurde nicht Schach, sondern Go – ein Spiel, das eine andere Art Denken erfordert. In der dritten Partie spielte AlphaGo einen völlig überraschenden Zug. Der Zug schien verrückt, nicht einmal Sedol konnte die Logik dahinter erkennen, doch leitete dies schliesslich Sedols vernichtende Niederlage ein. Dieser Zug wird heute als einer der aussergewöhnlichsten der Go-Geschichte angesehen. Im November 2019 gab Lee Sedol das Ende seiner professionellen Karriere bekannt. Der Grund: Es gebe einen neuen Gegner, der «nicht besiegt werden kann».¹

Der neue Champion heisst künstliche Intelligenz. AlphaGo funktioniert auf der Grundlage sogenannten maschinellen Lernens. Wir wissen nicht, warum die Maschine jenen Zug tat. Wir werden nie verstehen, wie AlphaGo zu dieser Entscheidung kam. Im Kontrast zum Wettkampf zwischen Deep Blue und Kasparow, wo die Prozesse des IBM-Computers Schritt für Schritt nachvollziehbar waren, verstehen wir die Entscheidungen von Maschinen der neuesten Generation nicht mehr. Das bringt uns in eine überaus befremdliche Lage: Nicht nur überholen uns die Maschinen in puncto Denken, sondern ihr Denken ist zudem derartig verschieden von unserem, dass wir nie imstande sein werden, ihren Denkprozessen zu folgen. Diese neue Art Intelligenz könnte ein «New Dark Age» einläuten, in dem wir noch weit machtloser sind.

Der Weg zu mehr Verständnis

Was sollen diese Technologien für uns tun? Wie können wir sie verstehen und sie tatsächlich in unseren Dienst stellen, anstatt dass sie gegen uns verwendet werden? Diese Frage betrifft nicht nur Technologen, sondern uns alle. Es braucht dringend eine Demokratisierung jener Technologien. Sie müssen für den allgemeinen Zugriff geöffnet werden und ein weiteres gesellschaftliches Spektrum repräsentieren, statt von spezialisierten Experten gebaut zu werden. Die Öffentlichkeit muss zu einem Verständnis moderner Technologien gelangen. Das ist leichter gesagt als getan – aber notwendig, um die heutigen Machtverhältnisse zu durchschauen.

Fortgeschrittene und insbesondere netzwerkbasierende Technologien bringen ein seltsames Phänomen hervor: Es ist, als seien sie hinter Glas versiegelt. Wir haben keinen Zugang mehr zu ihnen. Wir leben in einer Welt, in der nur noch wenige zu verstehen scheinen, wie die Dinge in unserer Umgebung funktionieren. Die Frage etwa, wie unser Postsystem funktioniert, können die meisten Menschen einigermassen korrekt beantworten: Man schreibt einen Brief, steckt ihn in einen Umschlag, schreibt eine Adresse darauf, versieht ihn mit einer Briefmarke, wirft ihn in einen Briefkasten, woraufhin jemand kommt und den Brief dem Adressaten zustellt.

Wie aber funktionieren etwa E-Mails? Angesichts dieser Frage stellen wir plötzlich fest, dass wir über viele der Systeme, mit denen wir täglich zu tun haben, völlig im Dunkeln sind. Ist Zauberei im Spiel? Natürlich nicht. Sie sind voll und ganz erklärbar. Doch wenn wir ihre Funktionsweise nicht verstehen und nicht durchschauen, von wo die Macht ausgeht, haben wir keine Möglichkeit, auf sie einzuwirken. Wir sind ohne Handlungsoptionen und können die Systeme nicht lenken.

Wo wir sie jedoch zu verstehen beginnen, werden die Machtverhältnisse unglaublich klar und lesbar. Sie können kritisiert und mit neuen Mitteln beeinflusst werden. Das Internet liefert das perfekte Beispiel: Oft stellen wir es uns als eine Art fernen, magischen Ort vor, an dem all jene Dinge passieren, die dann zu uns heruntergebeamt werden. Doch viele Aspekte des Internets sind physisch: grosse Gebäude am Stadtrand voll summender

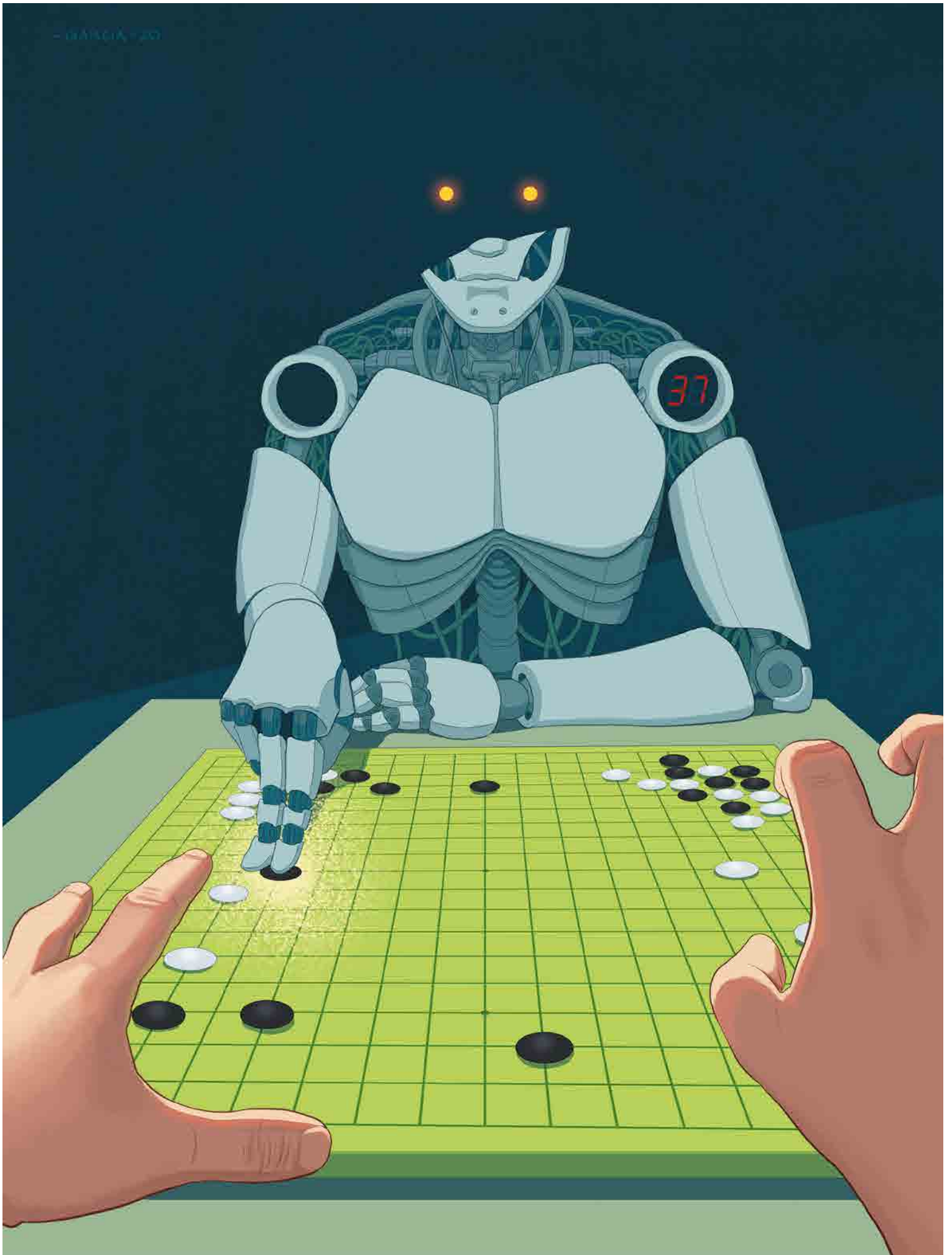


Illustration von Daniel Garcia.

«Wir haben alle Autoritäten verloren, sind aber selbst unfähig, kritische Urteile zu fällen.»

James Bridle

Computer, die jede Menge Hitze erzeugen und jede Menge Strom verbrauchen. Oder unterseeische Kabel, die alles verbinden: Eine geografische Karte aller Glasfaserkabel zeigt, dass diese voll und ganz entlang der alten imperialen Routen verlaufen. Alle Leitungen von Afrika gehen noch immer zu den alten Kolonialmächten. Die von Südamerika gehen immer noch nach Spanien. Der Imperialismus hat nicht mit der Dekolonisation geendet, sondern wurde nur auf die Infrastrukturebene verschoben.

Das Streben nach totaler Kontrolle

Warum sind wir derart von neuen Technologien besessen, obwohl sie uns doch vor solche Probleme stellen? Der Glaube an moderne Technik ist tief im oft erfolglosen Streben nach einem umfassenden Weltverständnis verwurzelt. Das lässt sich am Beispiel des britischen Meteorologen Lewis Fry Richardson sehen, der nach dem Ersten Weltkrieg begann, mathematische Methoden in der Wettervorhersage anzuwenden. Als einer der ersten fasste Richardson die Natur als etwas auf, das in Daten verwandelt, berechnet und für Zukunftsprojektionen benutzt werden kann. Auf dieser Auffassung beruht in gewissem Sinne ein grosser Teil unseres heutigen Denkens. Den Glauben, dass die Welt vollständig verstanden werden kann, indem man aus Daten Modelle konstruiert, nenne ich «kalkulatorisches Denken».

Die Vorstellung, dass wir die Welt besser kontrollieren könnten, wenn wir sie nur besser verstünden, stammt aus der Aufklärung. Leider zeigt sich immer deutlicher, dass dem nicht so ist. Es ist ein zentrales Paradox unserer Zeit: Wir wissen mehr und mehr über die Welt, und doch scheint die Welt von Spaltung, Fundamentalismus, Konkurrenz und unglaublich destruktiven Meinungen geprägt. Wir können noch so viel Information über die Welt sammeln – sie läuft uns doch davon. Wir blicken in eine Zukunft,

in der wir mehr Daten über die Welt haben denn je – und doch wissen wir immer weniger über sie. Das ist ein Wesensmerkmal des «New Dark Age», und es ist letztlich der Kern von Big Data: die Vorstellung, dass sich enorme Mengen Information zusammentragen lassen, dass daraus eine absolute Perspektive erwächst und ein quasi perfektes Modell der Welt. Anstatt die Welt zu betrachten, betrachtet man dieses Modell und leitet alles daraus ab. Tatsächlich aber zeigen die Erfahrungen, die wir in den letzten 100 Jahren mit solchen Berechnungen gesammelt haben, dass das Modell nie gut genug ist. Wenn wir es anstelle der wirklichen Welt benutzen, versagt es.

Wir brauchen ein neues Weltbild

Big Data ist immer unzureichend – und oft auch überwältigend: Wo uns mehr und mehr Information zugänglich ist, erscheint die Welt verwirrend. Wir retten uns in einfache Narrative, die in Missverständnisse oder gar Gewalt münden, da sie der Welt, wie sie ist, nicht gerecht werden. In einer Zeit ausserordentlicher Komplexität sind solche simplen Geschichten alles, wonach wir uns sehnen. Der Wunsch nach Einfachheit liegt auch hinter dem Aufkommen von Verschwörungstheorien, populistischer Politik und Fundamentalismus. Sie sind gewissermassen Symptome eines «New Dark Age», in dem wir beständig nach einfachen Antworten auf unglaublich komplexe globale Probleme verlangen.

Wir brauchen eine radikale Revision unseres Weltbildes. Wir müssen akzeptieren, dass wir die Welt nie ganz kontrollieren können. Wir haben das Vertrauen in traditionelle Autoritäten vollständig untergraben, ob in Politik oder Medien. Auch haben wir in den letzten 50 Jahren unser eigenes Verständnis der Welt untergraben, indem wir unsere Technologien und die uns umgebenden Systeme immer undurchsichtiger gemacht haben. Wir haben alle Autoritäten verloren, sind aber selbst unfähig, kritische Urteile zu fällen. Wir befinden uns an dem absolut entscheidenden Punkt, an dem wir die Werkzeuge, mit denen wir die Welt verstehen und über sie nachdenken, mit Hochgeschwindigkeit weiterentwickeln müssen – um zum einen jenen Mangel an Autoritäten und zum anderen den vollständigen Zusammenbruch unseres Weltverständnisses zu kompensieren. <

Aus dem Englischen übersetzt von Jan Meyer-Veden.

¹ www.thetimes.co.uk/article/go-world-champion-lee-sedol-retires-in-the-face-of-ai-grrf6t6wm

James Bridle

ist ein britischer Künstler und Autor. Sein jüngstes Buch «New Dark Age» (C.H. Beck, 2019) behandelt die Zukunft der Menschheit im Zeitalter moderner Technologien.

Ersatzteile für Gehirnareale

In Zukunft könnte die Erinnerung schlicht ein Implantat sein, das die Gedächtnisfunktion repariert oder gar verbessert.

von Dong Song

Da ich nicht nur Professor der Neurotechnik, sondern auch Filmliebhaber bin, erkläre ich meinen Studenten die Auswirkungen von Verletzungen auf die Erinnerungsfähigkeit des Gehirns oftmals anhand von Filmsequenzen. Eines meiner liebsten Beispiele ist dabei Christopher Nolans Neo-Noir-Thriller «Memento». Der Protagonist der Geschichte (Leonard Shelby, gespielt von Guy Pearce) erleidet eine Kopfverletzung und zeigt mit seinen darauffolgenden Beschwerden eindrücklich akkurat auf, was Menschen mit ernsthaften Schäden am Hippocampus dämmert: Sie würden die Fähigkeit verlieren, neue Erinnerungen zu bilden. Zwar kann sich Leonard noch genau an sein Leben vor seinem Unfall erinnern, doch alle Ereignisse danach vergisst er innerhalb von wenigen Minuten. Leonard weiss sich aber zu helfen: Polaroidfotos, kleine Notizen und Tattoos, er nennt sie «Mementos», werden zu seinen ständigen Wegbegleitern. Leonard ist mit seinem Schicksal nicht allein: Alzheimerpatienten erleben einen gleichartigen Verlust der Gedächtnisfunktion. Können Sie sich überhaupt vorstellen, ohne die Fähigkeit zur Erinnerung ein normales Leben zu führen?

Allein in den Vereinigten Staaten leiden 5,7 Millionen Menschen unter Alzheimer, keine neurologische Erkrankung trägt grössere gesellschaftliche Implikationen mit sich. Im Jahr 2018 kosteten uns Alzheimer und andere Formen der Demenz rund 277 Milliarden Dollar. Bis heute kennt die Wissenschaft die genauen Auslöser hinter dem Schaden am Hippocampus und dem damit verbundenen Verlust an Gedächtnisfunktion nicht, unglücklicherweise gibt es gegenwärtig keine Heilmittel. In klinischen Tests sind bisher alle Alzheimermedikamente gescheitert; alternative Lösungen sind gesucht.

Das Erinnerungsimplantat als Komplettersatz

Im vergangenen Jahrzehnt starteten zahlreiche Wissenschaftler, darunter auch ich, erste Versuche zur Entwicklung einer Hippocampus-Prothese, eines Gehirnimplantats zur Wiederherstellung oder gar der Verbesserung der Gedächtnisfunktion. Implantate und ihre elektrische Stimulation sind als Idee nicht neu: Seit den 1970ern sind Cochlear-Implantate eine Standardprozedur zur Heilung von Hörverlust. Tiefe Hirnstimulation (THS) wurde in

den 1990er Jahren durch die FDA, die US-amerikanische Behörde für Lebens- und Arzneimittel, als Behandlung für Zittern und Parkinsonerkrankungen anerkannt. Neuere Formen von Neuroprothesen wie zum Beispiel die Netzhautprothese oder die motorische Prothese erlauben Patienten die Rückkehr von Seh- oder Tastsinn.

Implantate finden also bereits heute zahlreiche unterschiedliche Anwendungsbereiche. Dennoch ist gerade der Bau von Erinnerungsimplantaten mit zahlreichen neuartigen Herausforderungen und Schwierigkeiten verbunden. Anders als bei der tiefen Hirnstimulation (THS), die elektrische Impulse zur Modulation von mehrheitlich intakten und halbwegs funktionierenden Gehirnfeldern verwendet, sollen Erinnerungsimplantate gesamthaft vernichtete Regionen des Gehirns vollständig ersetzen. Ein Erinnerungsimplantat muss sich wie eine gesamte Gehirnregion verhalten und muss dieselben Funktionen erfüllen können. Eine kleine Veranschaulichung: Ihr Radio funktioniert nicht mehr. THS wirkt wie ein Klopfen auf der Oberfläche des Radios bei einem Wackelkontakt; Erinnerungsimplantate lassen sich mit dem Totalersatz einzelner Bestandteile des Radios vergleichen.

Die Netzhautprothese kann durch elektrische Impulse sensorische Signale in neurale Signale transformieren, die motorische Prothese verändert neurale Impulse zu physischen Bewegungen von Körpergliedern. Beide Prothesen beschäftigen sich also mit Mechanismen, die sich auch ausserhalb des Hirns bemerkbar machen. Das Erinnerungsimplantat hingegen kann lediglich mit neuronalen Signalen arbeiten, die ausschliesslich innerhalb des Gehirns gefunden werden können. Zudem sind Erinnerungen nur schwer zu messen. Ob Personen sich bewegen oder etwas visuell fixieren, lässt sich konkret beobachten. Doch ob eine Person sich tatsächlich an eine Erfahrung erinnern kann oder nicht, ist für einen Wissenschaftler kaum greifbar.

Bescheidene, aber erstaunliche Fortschritte

Dank der sogenannten Input-Output-Analyse konnte die Wissenschaft in den vergangenen Jahren trotz aller Schwierigkeiten beachtliche Fortschritte bei der Entwicklung von Hippocampus-Prothesen erzielen. Wissenschaftlern gelang es, erinnerungsbe-

zogene Gehirnströme mittels einer Elektrode sowohl stromaufwärts als auch stromabwärts zu messen. Ein mathematisches Modell ahmt die Funktionsweise des Hippocampus nach: Stromabwärts-Flüsse (Output) können durch Stromaufwärts-Flüsse (Input) vorhergesagt werden und so einen elektrischen Simulator stimulieren, der die erinnerungsbezogenen Signale dann zum Gehirn zurückmeldet. Mit dieser Methode wird die beschädigte Hippocampus-Region umschifft. Die Signaltransmission ist funktionstüchtig und das Gehirn kann wieder langfristige Erinnerungen herstellen. Experimente an Tieren sowie jüngere Menschenversuche an der University of Southern California in Los Angeles und im Wake Forest Baptist Medical Center in Winston-Salem haben die Input-Output-Analyse belegt und beweisen, dass die Methode die Gedächtnisfunktion wiederherstellen oder gar verstärken kann.

Diese Entwicklungen repräsentieren einen bemerkenswerten Fortschritt und haben in der Öffentlichkeit zu Recht für Aufregung gesorgt. Mit Filmen möchte ich meine Studenten und Zuhörer allerdings auch zur Vorsicht mahnen: Die Vorstellung, dass man wie in einigen Episoden der Serie «Black Mirror» dank einem bequem platzierbaren Implantat in seinem Gehirn Videoaufnahmen tätigen, zurückspulen oder ganz bequem wieder abrufen kann, ist auch heute noch Zukunftsmusik. Keine der drei Wissenschaften, die für die Entwicklung der Erinnerungsimplantate unverzichtbar sind (es sind dies die Neurowissenschaft, die Computertechnik und die Forschung rund um die Interface-Technologie), ist gegenwärtig für solche Visionen genügend ausgereift.

Das heutige Erinnerungsimplantat hat soeben dank einer umfangreichen Ausrüstung einen bescheidenen Schritt getätigt, um eine konkrete Zielgruppe, die Epilepsiepatienten, bei einer konkreten Anwendung der Erinnerungsfähigkeit zu unterstützen.

Damit aber aus den Hippocampus-Prothesen ein klinisch und kommerziell überlebensfähiges Medizinprodukt entstehen kann, müssen wir noch zahlreiche wissenschaftliche und technische Hürden überwinden. Und selbst wenn das gelingen sollte, wird das Erinnerungsimplantat im Gegensatz zur herkömmlichen Unterhaltungselektronik wahrscheinlich noch für lange ein reines Therapiegerät bleiben.

Unsere Erinnerungen sind für unsere Identität und unsere sozialen Interaktionen fundamental. Science-Fiction-Filme warnen vor den ethischen Herausforderungen, die erinnerungsverändernde Geräte mit sich bringen werden. Um die Fiktion in eine positive Realität umzumünzen, benötigt man nicht nur den gewissenhaften Einsatz der Neurowissenschaftler und der Neurotechniker, sondern auch den kritischen Diskurs innerhalb der gesamten Gesellschaft. Nur durch interdisziplinäre Zusammenarbeit, durch die Anerkennung des Wissens der Patienten, Kliniker, Ethiker, Forscher, Ingenieure, Unternehmer, politischen Entscheidungsträger und der Allgemeinheit, werden wir die Dystopie der modernen Science-Fiction überwinden.

Lassen wir das unser «Memento» sein. <

Aus dem Englischen übersetzt von Jannik Belser.

Dong Song

ist Professor für Biomedizinische Technik an der University of Southern California.

Anzeige

Familie Zahner | 8467 Truttikon
052 317 19 49 | www.zahner.biz | zahner@swissworld.com



Die 7 Besten von 50 Barriques.

Fr. 25.—

Truttiker
Pinot Noir Barrique

Réserve du Patron

Die Droge, von der wir nicht genug kriegen

Bekenntnisse eines genesenden Mediensüchtigen.

von Joonas Mikael Vättö

Es ist das Merkmal unserer Zeit. Wohin auch immer man seinen Blick wendet, sieht man Menschen in ihre Smartphones vertieft. Sei es nun am Esstisch, im Kinosaal oder auf der Autobahn, zur Konstante gehören die ständigen kurzen Blicke auf Facebook, Instagram und andere Portale. Noch vor kurzem gehörte ich auch zu ihnen. Doch heute bin ich kaum noch auf sozialen Medienplattformen zu finden. Denn die Nachteile überwogen für mich letztlich die Vorteile.

Meine Generation – ich bin 1998 geboren, also 21 Jahre alt – ist die erste, die keine Zeit vor dem Internet kennt. Noch bevor wir zehn Jahre alt waren, gehörten soziale Medien zu einem integralen Bestandteil unseres Lebensstils. Nach den Schultagen eilten wir nach Hause, um uns gegenseitig auf Windows Live Messenger – oder MSN, wie man es damals umgangssprachlich nannte – Nachrichten zuzusenden. Als wir in der vierten Klasse der Primarschule waren, hatten alle von uns ein Konto bei Facebook. Mit der Zeit dann wurde Facebook von Snapchat, Instagram und anderen Plattformen ersetzt.

Von MSN über Facebook zu Tiktok

Aktuell gehören vor allem Instagram und neuerdings die chinesische Video-App Tiktok zu den Tummelplätzen der Jugend. Ob schon sich die spezifischen Plattformen änderten, so waren sie stets Teil unseres Lebens. An sich waren die sozialen Medien in unserer Kindheit kein allzu grosses Problem. Wir hatten nicht konstant Zugriff darauf und die meisten unserer Eltern legten Grenzen fest, wie viel Zeit wir jeden Tag am Computer verbringen

durften. Selbstverständlich gab es einige Fälle von Cybermobbing, jedoch nichts, was sich nicht auch auf dem Pausenhof ereignen würde; so sind Kinder nun einmal.

Die grosse Veränderung kam erst mit dem ersten Smartphone. Es erlaubte uns allen, dauerhaft über soziale Medien verbunden zu sein. Folglich änderte sich graduell auch der Umgang mit den sozialen Medien. Anstelle des sporadischen Zugriffs vom eigenen Computer aus gelangte die dauernde Verbundenheit zu allen Kontakten weltweit in Griffweite.

Zum Gefühl des Komforts gesellte sich über die Jahre Ärger über diese Plattformen. Ich fand, dass wir zunehmend inkompetent wurden, Zeit miteinander verbringen zu können, ohne ständig auf das Handy zu schauen. Ich löschte viele meiner Benutzerkonten auf sozialen Medienplattformen oder liess sie inaktiv werden. Einige wenige habe ich beibehalten, hauptsächlich Instagram. Aus Gewohnheit schaue ich sporadisch darauf. Doch allmählich entferne ich mich auch davon.

Ein anderer Blick auf die Welt

Inzwischen habe ich auch die E-Mail-App von meinem Smartphone entfernt. Die Resultate meiner Abstinenz zeigen sich nun. Seitdem ich die sozialen Medien grösstenteils verlassen habe, fällt es mir wieder um einiges leichter, mich länger zu konzentrieren. Seit ich mich vom Drang befreit habe, die neuesten Nachrichten zu erfahren, bin ich wieder frei, mich der Schönheit des Moments zu widmen. Die freigewordene Zeit kann ich nun nutzen, um mich – im klassischen Sinn – selbst zu bessern und verwirklichen. Ich



Illustration von Daniel Garcia.

«In meiner Kantonsschulzeit hatte ich viele Lehrer, die Studenten sinnlose Aufgaben zuteilten, um den Rest der Lektion am Bildschirm klebend verbringen zu können. Der didaktische Mehrwert fiel, wie man leicht erraten kann, gering aus.»

Joonas Mikael Vättö

habe wieder mehr Zeit, mich in meinem Fachgebiet weiterzubilden, eine neue Fertigkeit zu erlernen, mich meinen persönlichen Beziehungen zu widmen.

Besonders interessant für mich: Ich sehe mein früheres Verhalten nun überall um mich herum in einem Ausmass, das mir früher nie klar wurde. Versucht man, mit seinen Freunden oder der Familie am Esstisch eine Konversation zu führen, so zückt ein Gegenüber irgendwann sicher das Smartphone, um sich einige Bilder auf Instagram anzuschauen. Trifft man sich mit einem Freund auf ein Bierchen, um über Gott und die Welt zu philosophieren, so liegt das Smartphone offen daneben, im Hinterhalt auf eine Nachricht wartend. Geht man an ein Konzert, um sich im Moment zu verlieren, so heben sich ein Dutzend Smartphones empor, um ja keinen Moment im Gefilmten zu verpassen. Wir haben wahrlich vergessen, was es heisst, im Hier und Jetzt zu leben.

Einige in meinem Freundes- und Bekanntenkreis sehen das auch so; eine kleine, aber wachsende Minderheit. Denn viele erkennen die Probleme, die Smartphones, soziale Medien und die Dauervernetztheit in unsere Leben bringen. Was alles geht damit verloren im Leben?

Vorbilder

Ich schreibe aus der Perspektive meiner Generation, doch das soll andere nicht von der Mitschuld erlösen. Ich meine die Generation vor meiner: unsere Eltern, unsere Lehrer, unsere Mentoren. Am Familientisch, im Schulzimmer oder im Café sind es oftmals genau sie, die das angesprochene Verhalten am stärksten zum Ausdruck bringen.

Verbringt man eigentliche Familienzeit, so ist jeder auf seinen eigenen Bildschirm fixiert. Die Versuche, Gespräche zu führen, werden durch kurze Zustimmungen im Keim erstickt. Trifft man

seinen beruflichen Mentor, um sich über den Fortschritt auszutauschen und um Rat zu fragen, so ist ein Auge stets beim Bildschirm, auf eintreffende E-Mails wartend. Jede kurze Gesprächspause wird genutzt, um diese zu durchkämmen. Auch in meiner Kantonsschulzeit hatte ich viele Lehrer, die Studenten sinnlose Aufgaben zuteilten, um den Rest der Lektion am Bildschirm klebend verbringen zu können. Der didaktische Mehrwert fiel, wie man leicht erraten kann, gering aus. In ebendiesen Rollen ist es jedoch besonders wichtig, dass man ein solches Abwesenheitsverhalten erkennt und sich davon abwendet! Denn es sind diese Autoritätsrollen und Exempel, zu denen meine Generation und die Generation nach meiner hochblicken.

Die Wende weg vom Smartphone, weg vom dauerhaften Drang der Medien und Nachrichten, geht nur mit eisernem Willen. Wir sind dazu aufgefordert, unser Verhalten ehrlich zu betrachten, um nicht jene Momente zu verlieren, die unsere Leben lebenswert machen. Manche von uns brauchen auch nur einen kleinen Stups von aussen, um sich ihr Verhalten bewusst zu machen.

Nennen wir den übermässigen Medienkonsum beim Namen: Es handelt sich um eine Sucht. Und wie bei jeder Art von Sucht ist der Weg zur Besserung lang und erfordert Selbstdisziplin. Doch er ist es wert. ◀

Joonas Mikael Vättö

ist interdisziplinärer Student der mathematischen Physik und der politischen Ökonomie in Zürich sowie derzeit Mitherausgeber der «Harvard Review of Philosophy».