

AUFKLÄRUNG 4.0

WARNHINWEIS

LESEN SIE DIESEN PROVOKATIVEN ARTIKEL NICHT VOR DEM 31.12. SONDERN ERST IM NEUEN JAHR. ER HILFT GUTE VORSÄTZE ZU ENTWICKELN – VERDIRBT ABER JEDE WEIHNACHTSSTIMMUNG!

62

Küssnacht

67

von Andreas Lukoschik

ridel Rickenbacher ist Mitgründer, Partner und Verwaltungsrat des Wollerauer ICT-Total-Unternehmens MIT-GROUP – sowie Mitglied der Fachgruppen »Privacy und Security« und »Informationsethik« bei s-i.ch, der Schweizerischen Informatikgesellschaft. Kurzum: Er ist der perfekte Gesprächspartner zu einem virulenten Thema: »Industrie 4.0 und Digitalisierung«.

? Herr Rickenbacher, alle Welt redet von »Industrie 4.0«. Was ist das?

! Es geht dabei um die Digitalisierung von Strategien, Prozessen, Organisationen und von nahezu jedem Gebrauchsgegenstand unseres Alltagslebens. Jedes Teil wird weitgehend so ausgerüstet und total vernetzt, dass es per Internet erreichbar ist, Statusmeldungen senden oder abgefragt werden kann. Es ist der nächste (R)Evolutionsschritt in der globalisierten General-Optimierung.

Ein Beispiel aus der Bauindustrie, die einen der grössten Anteile des Bruttoinlandsprodukts in der CH liefert. Es heisst BIM – *Building Information Modeling*. Das ist ein multi-dimensionales Modell – keine Software! – und Prozess-Methode, zu dem alle Beteiligten via vernetzten Systemen per Internet Zugang haben und präzise Produktions- und singuläre Planungsdaten, aber auch interdisziplinäre Abhängigkeiten auswerten können. All das, damit der Bau möglichst kosten- und prozessoptimiert Hand in Hand und in einem integrierten Prozess entstehen kann.

Hierbei gibt es eine Schwelle, die zu überschreiten leicht fällt, die jedoch weitreichende Folgen hat. Um diese Prozessoptimierung zu gewährleisten, baut jeder Bauteillieferant nämlich in die von ihm gelieferten Bauelemente Chips ein, welche



wiederum via Internet kommunizieren. Einerseits, damit jeweils das *richtige* Teil zum *richtigen* Zeitpunkt zur richtigen Baustelle angeliefert und am *richtigen* Ort eingebaut wird. Und andererseits, damit in der Zeit danach kontrolliert werden kann, ob es Materialermüdungen gibt, wann die nächste Wartung fällig wird – »predictive maintenance« –, wann das Teil notfalls komplett ausgetauscht werden muss und wie Rückbau, Umnutzung oder Recycling – »total life cycle management« – gemäss den Datenanalysen am besten zu erfolgen hat.

Diese durchaus einleuchtende Fertigungs-optimierung hat zur Folge, dass in jedem Bauteil und damit in jedem Wohnraum eine Vielzahl von Chips eingebaut ist, die alle mit dem Internet kommunizieren können. Das sogenannte Internet of Things. Ein so gebautes »smart connect home« kann also vielerlei Daten liefern und verwandelt jeden Raum in einen »analysierten Raum«. Das kann theoretisch »eher negativ« für eine lückenlose Überwachung, aber auch »eher positiv« für eine analysierte Optimierung genutzt werden.

Wir haben in den 70er und 80er Jahren schon Science Fiction Filme zur totalen Überwachung gesehen. Und haben damals darüber gelacht. Heute lachen wir nicht mehr. Heute ist es Realität! Zudem tragen wir alle freiwillig unsere »persönlichen Abhör-Wanzen« mit uns – in Form von Smartphones, Fitness Trackern, Wearables, smart watches und letztlich auch Apps.

? Die Chancen einer Innovation – hier die Zusammenarbeit zu optimieren und die Kosten zu senken – können sich also auch zum Nachteil derer entwickeln, die sie bestellen? Glauben Sie, dass sich die Bürger das gefallen lassen werden?

! Warum haben es sich denn die Menschen bis jetzt gefallen lassen? Weil es bequem und modern ist, alles mit den Smartphones organisieren und optimieren zu können – vom Ticketkauf zum Erinnern an Termine und Aufgaben bis zur integrierten Assistenzfunktion (z.B. »Bots«). Doch ist abzusehen, dass der Bequemlichkeitsvorteil eines Tages dem »digitalisierten« Zwang weichen wird, alle (!) seine Daten *abliefern zu müssen*: »Digitalization is eating the world«

? Das wird immer wieder behauptet. Aber ist diese Entwicklung schon absehbar?

! Wie bei der Digitalisierung unserer Welt üblich, wird auch dieser Übergang fließend und schleichend sein – zu einer Zwei-Klassen-Gesellschaft, so meine Vision. Die eine Klasse – nennen wir sie

»Das total vernetzende Internet als Basis an sich ist ja nichts Negatives. Denn es war bisher etwas grundsätzlich Neutrales. Wie ein Hammer, dem man auch keinen Vorwurf machen kann, wenn damit jemand erschlagen wird.«

A – sind pure Fans oder Fanatiker der Digitalisierung, eventuell gar eine »technokratische Elite«. Die andere Klasse – nennen wir sie **B** – sind die »digitalen Verweigerer«, eventuell gar eine Art »militante Online-Abstinenzler«.

A zahlt jeden Tag direkt oder indirekt für exzellent aufbereitete und sofort verfügbare Informationen aus dem Netz, nutzt die schnellsten Infrastrukturen weltweit, ist rundum digitalisiert und bei Innovationen an der Spitze.

B hingegen lehnt all das ab. Doch kommt eines Tages zum Beispiel die Krankenversicherung und sagt: »Wir können Sie nicht mehr versichern, weil Sie keinen Fitness-Tracker tragen und wir so Ihr Bewegungsverhalten nicht einschätzen und unser Risiko nicht bewerten können. Und auch Ihr Kühlschrank gibt keine Informationen preis, ob Sie gesunde oder ungesunde Lebensmittel konsumieren. Kurzum: auch die Klasse **B** bewegt sich im sogenannten »(teil)analysierten Raum« und wird längst mitanalysiert ...

In jedem Fall stellt sich in diesem nicht anzustrebenden Setting die Frage nach Themen wie z.B. der *Solidaritätsgrenze*! Inwieweit trägt **A** die »vorgeblichen« Risiken von **B** mit, was sich ja auch für **A** in einem höheren Beitrag und Mitverantwortung ausdrücken kann.

Aber vermutlich werden sich beide Klassen noch in vielen weiteren Punkten unterscheiden: **A** wird in sogenannten Smart-Cities leben, die chic, teuer und modernst ausgestattet sind. Aufgrund der besseren Ausstattungen kann **A** sogar auch höher bezahlte Berufe zum Beispiel als »Informations- oder Wissensarbeiter« ausüben

und so den »höheren« Lebensstandard finanzieren.

In vielen Gross-Städten gibt es bereits solche Bereiche von »Smart Cities«, in denen die Sensordichte in Privat- und Geschäftsräumen einzelne Quadratmeter beträgt. Jeder Quadratmeter liefert also neue Informationen über das Verhalten der Nutzer im analysierten Raum. Das wird bereits jetzt gnadenlos für Analysen, Werbung und andere »bequemlichkeits-unterstützende« Zwecke genutzt ... Informationen als nie versiegende Ölquelle und Kontrolle!

Aber zurück zur Vision: **B** wird in Städten leben, die nur über ein langsames Netz verfügen. Die Informationen werden darin auch noch »schlechter aufbereitet« sein. Und vieles werden deren Bewohner überdies zu Fuss machen müssen. Es werden darin mehr Menschen leben, die weniger verdienen können und beruflich schlechtere Chancen haben, weil sie nur teil-digitalisierte Voraussetzungen für ihre Berufe haben.

Und sehr viele Berufe der Zukunft *werden* mit der digitalen Welt zu tun haben! Früher war ein Traumberuf Astronaut oder Feuerwehrmann. Heute hört oder liest man vielfach schon »irgendwas mit Daten ...« als Data Scientist, Big Data Analytics oder App Entwickler etwa.

? Das hört sich nach den Horrorvisionen von Aldous Huxley's »Schöne neue Welt« an.

! Man muss die Fäden, die unser jetziges Leben bereits durchwirken, weiterspinnen und Aufklärung sowie aktive Begleitung betreiben gegen Ängste und Widerstände. Dann sieht man mehr. Nämlich das total vernetzte Netz des »Informations-Universum«, das sich daraus spinnt in einer Perfektion wie eine Spinne. Bislang war das Netz ja immer etwas, das alle verbindet. Es kann aber auch zu einem Netz werden, das uns alle umgarnt – und fesselt. Hinter all dem steht nicht nur ein nächster Schritt unserer Evolution, sondern auch der Plattform-Kapitalismus, der mit seinen Netzwerken, Plattformen, Clouds und Apps zum Teil eine Form der modernsten Bauernfängerei betreibt, um auf spielerische oder vordergründig praktische und innovative Weise an unsere Daten und damit an unser »digitales« Leben zu kommen versucht. Mittlerweile sind viele von uns in eine gefährliche »System-Gläubigkeit« verfallen und lassen sich alles gefallen auf Basis einer »Bit- und Pixel-Ansammlung«!

? Ich erinnere mich an das Jahr 2000, als mir führende Vertreter der deutschen Wirtschaft sagten:

»Vergessen Sie das Internet. Nach der Dotcom-Blase ist das eine Totgeburt.« Und jetzt – 16, 17 Jahre danach – funktioniert nichts mehr ohne genau dieses Netz.

! An vielen Beispielen kann man sehen, wieviel Fehleinschätzung im Spiel ist.

Das total vernetzende Internet als Basis an sich ist ja nichts Negatives. Denn es war bisher etwas grundsätzlich Neutrales. Wie ein Hammer, dem man auch keinen Vorwurf machen kann, wenn damit jemand erschlagen wird.

Die Daten und Informationen, die sich in diesem virtuellen Raum befinden, werden jedoch zunehmend komplexer analysiert. Aber von wem? Zur Zeit sind das noch Menschen, die sich durch das Kleingedruckte die Einwilligung zur umfassenden Analyse und Nutzung der Daten geben lassen. Oftmals ohne dass der Einwilligende die Bedingungen überhaupt liest.

Aber die Entwicklung von künstlicher Intelligenz schreitet voran. Und da kann durchaus ein weiterer Qualitäts- und Innovationsprung eintreten: Was ist, wenn ein Algorithmus in die Verarbeitung der Daten eingesetzt wird, der aufgrund der hohen Datenkomplexität in einer ungewollten oder gefährlichen Eigendynamik selbständig Entscheidungen fällt?

Das ist technologisch theoretisch denkbar. Die gesellschaftlichen und juristischen Implikationen sind jedoch alles andere als geklärt.

? Wie meinen Sie das?

! Ein konkretes und immer wieder genanntes Beispiel: Ein autonom fahrendes Fahrzeug sieht sich mit einer Situation konfrontiert, in der sich ihm eine Herde von 5 Kühen in den Weg stellt. Das Fahrzeug weicht ihnen aus und muss wählen zwischen drei Möglichkeiten – nämlich ein Ehepaar zu überfahren, das am Strassenrand steht, oder in eine Gruppe Schulkinder zu fahren. Oder das Fahrzeug behält den Kurs bei, fährt in die Kuhherde und zerstört sich selbst. Wie entscheidet das Fahrzeug?

Zur Zeit kümmern wir uns eher primär um eine technologische und juristische Lösung eines solchen Konfliktes – anstatt um die ethische Fragestellung: Können wir *grundsätzlich* die Verantwortung für solche Entscheidungen überhaupt an elektronische Systeme abgeben?



Wenn »ja!« ist derjenige, der nicht das technologisch besser ausgestattete Fahrzeug besitzt, für das Gemeinwohl gefährlich. Weil sein Auto Mensch und Tier »noch« nicht unterscheiden kann. Doch kann man ihn dafür juristisch verantwortlich machen? Was ist, wenn er zur oben angesprochenen Gruppe **B** gehört, die sich »nur« ein schlichter programmiertes Auto wirtschaftlich leisten kann? Nicht dasjenige mit der besseren Software?

Ich fürchte: Unsere Ethik wurde längst erweitert durch die »Informations Ethik«... das heisst jedoch bei weitem nicht, dass gewisse Entscheidungen nun einfacher werden ...

Der Primat der wirtschaftlichen Interessen

? Aber ist denn das alles realistisch?

! Das mag sich zur Zeit noch nach Science Fiction anhören, weil wir erst allmählich begreifen, was aus den zur Zeit in voller Systemgläubigkeit abgelieferten digitalen Daten gemacht werden *KANN*. Aber solche Entwicklungen, die auch hilfreiche Innovationen und Nutzungsoptimierungen für uns parat haben, sind Realität!

Erschwerend kommt hinzu, dass hier keine Langzeiterfahrung existiert und wir daraus keine Lösungen für die aktuellen Herausforderungen der Digitalisierung ableiten können. Und: Uns fehlt die Zeit dazu, da alle Welt begeistert bei der fortschreitenden Entwicklung mitmacht, vielfach auch Risiken und Privacy-Themen sträflich vernachlässigt und mitunter keine oder nicht umfassende Strategien zugrundelegt.

Weil sich mit dem »Plattform-Kapitalismus« sehr viel Geld verdienen lässt, werden wir mit Vorgaben aus Industrie und Regulation regelrecht überrollt und verlieren unsere »Leadership«. Wir werden förmlich zu reinen »Followern« der Digitalen Entwicklung statt zu Gestaltern!

? Entstehen daraus auch Chancen?

! Die Rahmenbedingungen für Jungunternehmen und Start Ups sind sehr gut für *jegliche* Innovations-Adaptierungen!

Im Bildungswesen – z.B. »Lehrplan21« – werden Kompetenzen in Programmier-Sprachen und Informations-Management respektive -Nutzung wichtige Bereiche werden.

Aus meiner Sicht werden wir gefordert, zunehmend interdisziplinär und gemeinsam zu agieren und sämtliche verfügbaren, unterschiedlichen Expertisen aus allen Fachbereichen ins Feld zu führen – besonders unsere Stärken der vereinten »Human Power«.

? Die 68er Generation in Deutschland hatte ihren Vätern und Müttern vorgeworfen, dass sie beim Nationalsozialismus mehr oder minder unkritisch mitgemacht hätten. Können uns unsere Kinder in Bezug auf die Digitalisierung nicht dasselbe vorwerfen? Nämlich nichts dagegen unternommen zu haben?

! Damit die Digitalisierung nicht so einfach über uns hinwegrollen kann, sollten wir *jetzt*, wo wir erste Fehlentwicklungen erkennen können, entsprechende Steuerungsmassnahmen einleiten.

Das fängt im Kleinen an! Denn die Millionen »kleinen Situationen« der Smartphone-Nutzung haben ja auch die jetzige grosse Entwicklung begünstigt: Deshalb sollte jeder von uns immer wieder bewusste »Offline-Momente« einhalten – das sogenannte »digital detoxing« –, in denen wir sowohl Smartphone als auch Notebook bewusst ausschalten.

Mein fünfjähriger Sohn Fabrizio Milo kommt regelmässig zu mir und sagt: `Papapa, Notebook Pause!`, klappt es zu und will mit mir was unternehmen. Herrlich und ideal, ganz analog.

In unserer Gegenwart haben wir noch so viele Momente davon, dass wir denken, wir könnten sorglos damit umgehen. Aber diese Zeit neigt sich dem Ende: Wir müssen sie rekultivieren!

Und vorausblickend müssen wir uns mit allen juristischen, philosophischen, ethischen und vor allen Dingen *menschlichen* Kräften Gedanken darüber machen, wie wir die digitale Entwicklung strukturieren und mitgestalten – als »Leader«, nicht als gedankenlos bequeme »Follower«

? Das ist ein guter Vorsatz fürs neue Jahr! Oder?

! Ja. Absolut! Denn zu guter Letzt bringen uns Maschinen »nur« von A nach B... unsere hinzugefügte menschliche Vorstellungskraft hingegen bringt uns überall hin! 🍷