

RUND BRIEF

Nr. 114

Ostern

März 2018

<i>Gestern habe ich mein Smartphone weggelegt und angefangen, die Welt zu betrachten</i>	2
Erinnerungen eines alten Schulmeisters (2)	8
Gelesen und empfohlen	9
Veranstaltungen	14

Liebe Leserinnen und Leser,

wir müssten uns warm anziehen, denn uns stünden in allen Lebensbereichen große Veränderungen bevor. Zwar hätten wir gute Trümpfe in der Hand, denn die Schweiz sei wettbewerbsfähig und innovativ, jetzt aber müssten wir noch flexibler werden und „wohl auch unsere Kultur generell mal hinterfragen“.

In diesem Sinne sprach im letzten November die Bundespräsidentin und Ministerin für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation an einem Forum in Luzern und wenig später auch an einer Konferenz in Biel. Angesprochen hat sie aber nicht etwa den Klimawandel oder die gesellschaftlichen Veränderungen, die sich in der Folge vermehrter Umweltkatastrophen und sich daran anschließender Migrationen oder gar militärischer Konflikte ergeben könnten. Angesprochen hat sie die Digitalisierung, genauer: die digitale Schweiz. Was uns hier bevorstünde, sei nicht bequem, aber es führe kein Weg daran vorbei. Die Ängstlichen und Zögerlichen beschwor sie, nicht zu warten, bis alles reglementiert und abgesichert sei, wir müssten flexibel bleiben und unsere Strategien immer wieder neu anpassen. Dafür hätten wir sehr gute Voraussetzungen und auch sehr viel Geld zur Verfügung. Letzteres bestätigte auch der Wirtschaftsminister, dem neuerdings auch die Bildung und Forschung auf Bundesebene untersteht.

Gewiss: Die Digitalisierung ist in allen Lebensbereichen kräftig im Vormarsch. Dieser bekommt durch die vielen neuen technischen Möglichkeiten, den Markt und die an ihm interessierten Konzerne eine gewisse Zwangsläufigkeit. Es wäre naiv, davor die Augen verschließen und den Blick auf diese zweifellos nicht unproblematische Realität verweigern zu wollen. Mindestens so problematisch erscheint mir aber auch die Euphorie und der Rauschzustand, den die digitalen Technologien zur Zeit erzeugen und verbreiten. So brachte z.B. der BLICK, nach 20-Minuten immerhin die Tageszeitung mit der zweitgrößten Auflage und Leserschaft, einen Online-Beitrag mit der Frage „Ist der nächste Mozart eine Maschine?“ und erklärte dazu: „Roboter und Programme kommen in der Kunst- und Kulturwelt an. Sie malen, lernen, produzieren Musik und schreiben sogar eigene Drehbücher“. Zur Illustration dazu gibt's ein eindrückliches und sehenswertes Video von BLICK und SRF, das im Internet unter bit.ly/2EFAegT zu sehen ist. Aufschlussreiche Einblicke vermittelt der BLICK auch im Video: bit.ly/2GaCp9k.

Müssen wir dies alles ernst nehmen, sowohl den BLICK wie auch die Ausführungen der Bundespräsidentin? Ja, wir müssen. Und zwar aus dem einfachen Grund, weil dies zum Geistesleben unserer Gegenwart gehört, mit dem wir uns als Pädagogen auseinanderzusetzen haben, wenn wir die Zeitgenossenschaft nicht einbüßen wollen. Nur womit genau sollten wir uns beschäftigen?

In meinen Ohren ist der etwas salopp formulierte Satz, wir müssten „wohl auch unsere Kultur generell mal hinterfragen“, der Hauptsatz in der eingangs referierten Rede. In meinem Verständnis geht es um die kapitale Frage: Wie und wozu wollen wir leben – ich, du, wir und alle, mit denen wir gemeinsam diese Erde bewohnen und Verantwortung dafür tragen, dass sie weiterhin bewohnbar bleibt? Welchen Sinn wollen wir als Menschen unserem Denken und unserem Handeln geben, und was müssen wir an Wissen und Können entwickeln, damit wir auch fähig werden zu tun, was uns wichtig ist? Was müssen wir unternehmen, um unser Menschsein weiter zu entwickeln? Dazu bräuchte es endlich eine öffentliche Debatte. Der folgende Aufsatz ist als Beitrag dazu gemeint.

Thomas Marti

Gestern habe ich mein Smartphone weggelegt und angefangen, die Welt zu betrachten

Von Thomas Marti

Man¹ kann es drehen und wenden wie man will: Die Digitalisierung in praktisch allen Lebensfeldern ist keine utopische Fiktion mehr, sondern eine sich rasant einstellende Wirklichkeit. Nicht umsonst wird von einer „digitalen Revolution“ oder „digitalen Transformation“ gesprochen, in der wir mittendrin stecken. Nach der Mechanisierung der Arbeit (Maschinenzeitalter mit Dampfmaschine, Verbrennungs- und Elektromotor) und dem darauf folgenden Aufkommen von Telefon, Radio, Grammophon, Film und Fernsehen (Kommunikations-, Informations- und Medienzeitalter) ist die Digitalisierung historisch gesehen eine weitere technische Revolution: das Zeitalter der *intelligenten Systeme*. Nachdem also die physische Arbeit des Menschen (Muskularbeit) an Maschinen übertragen werden konnte, und nachdem es möglich wurde, Sprache, Musik oder Bilder zu speichern, zu reproduzieren, beliebig zu übertragen und zu kommunizieren, wird jetzt durch die Digitalisierung die *menschliche Intelligenz* an Maschinen übergeben, die an unserer Stelle wissen, denken, erinnern, entscheiden und steuern können. Computerisierung an allen Orten: Kühlschränke, die selbsttätig einkaufen; Online-Banking; digital roboterisierte Fertigungsstraßen in den Fabriken; selbsttätige Algorithmen, die an den Börsen über Kauf oder Verkauf von Aktien entscheiden und damit das Börsenklima bestimmen; intelligente Roboter in der Landwirtschaft, die die Arbeit auf dem Feld und im Stall selbsttätig steuern und ausführen;

selbststeuernde Autos und Eisenbahnen; vollautomatische Personenüberwachung und Grenzkontrollen an Flughäfen und Bahnhöfen; Großrechner, die selbst den Schachweltmeister schlagen. Das sind nur ganz wenige und beliebige Beispiele, die illustrieren, in welche Richtungen die Entwicklung geht. Und wie alle vorangehenden technischen Revolutionen wird auch die Digitalisierung gravierende Veränderungen nicht nur in der Arbeitswelt, sondern im gesamten sozialen und kulturellen Leben bringen. Es ist dabei fast einerlei, ob man diese Entwicklung für einen Segen hält oder verteufelt, bekämpft oder am liebsten die Finger davon lassen möchte. Wesentlich ist doch, sich um eine möglichst unvoreingenommene Urteilsbildung zu bemühen, denn anders wird ein freier und selbstbestimmter Umgang mit dieser neuen Wirklichkeit kaum möglich sein. Realitätsverweigerung ist dafür kein gangbarer Weg.

Die Herausforderung eines selbstbestimmten Umgangs ist nicht neu und trat angesichts neuer Technologien immer wieder und regelmäßig auf. Gegenwärtig ist diese Herausforderung aber wegen der Entwicklungsgeschwindigkeit, der Komplexität und hohen Abstraktion der Materie immens viel größer als in allen vergangenen Zeiten. Wer durchschaut schon die Funktionen seines Smartphones? Wer versteht, was beim Bezahlen mit Kreditkarten genau passiert? Wer wundert sich nicht über die Intelligenz von Suchmaschinen im Internet? Gerne

erinnert man sich da etwas schmunzelnd an die ersten Eisenbahnen mit den rauchenden, zischenden und stampfenden, schwarzen Monstern von Lokomotiven, die bei den Menschen Angst und Schrecken auslösten und nichts anderes als Unheil versprachen. So warnte etwa der bayrische Monarch Ludwig I in einem selbst verfassten Gedicht: *„Aufgehen wird die Erde in Rauch, so steht es geschrieben, was begonnen bereits; überall raucht es schon. Jetzo lösen sich auf in Dampf die Verhältnisse alle und die Sterblichen treibt jetzo des Dampfes Gewalt, allgemeiner Gleichheit rastloser Beförderer. Vernichtet wird die Liebe des Volkes nun zu dem Land der Geburt. Überall und nirgends daheim, streift über die Erde unstät, so wie der Dampf, unstät das Menschengeschlecht. Seinen Lauf, den unwälzenden, hat der Rennwagen begonnen jetzo erst, das Ziel liegt dem Blicke verhüllt“*. Die Hannoversche Obrigkeit befürchtete 1834 durch die Eisenbahn aufkommende *„Maschinengläubigkeit“*, und von König Ernst August daselbst ist überliefert, er habe die Eisenbahn als eine *„Saat von Drachenzähnen“* bezeichnet (alle Zitate nach Buschauer, 2010: bit.ly/2C5D9u8)².

Doch zurück in die Gegenwart: Sucht man im Internet oder in Zeitungen und Magazinen nach aktuellen Artikeln zur Digitalisierung (z.B. in der Schule), dann stößt man auf eine immense Flut von zur Hauptsache hochgestimmten und im Grundton begeisterten Beiträgen, fast regelmäßig auch mit dem obligaten Hinweis, der Datenschutz müsse selbstverständlich hochgehalten werden, ansonsten biete die Digitalisierung aber doch nur Chancen und Vorteile, und diese nicht zu nutzen, würde einer großen Dummheit gleichkommen. In der Digitalisierung liege die Zukunft! Hier spricht eindeutig der Mainstream. Wer sich einen ersten Eindruck von solchen Stimmen verschaffen möchte, lese z.B. in der Elternzeitschrift *„fritz&fränzi“* den Beitrag *„Die digitale Schule“* (9.10.2017: bit.ly/2C4sGPC), oder im Schweizerischen Beobachter den Artikel *„Hightech macht Schule“* (17.8.2017: bit.ly/2vRXCAS). Natürlich findet man auch viele Argumente gegen das Digitale in der Schule.

Von einer „digitalen Demenz“ ist etwa die Rede, oder von der Suchtgefahr, die von Computerspielen auf Jugendliche ausgeht, vom Verlust des sozialen Sinnes durch Facebook & Co oder von der Manipulation des Konsum- und Kaufverhaltens durch ungefragt eingespielte Werbung im Internet. Das sind tatsächliche und ernstzunehmende Gefahren. Viele dieser Stimmen ähneln aber den Vorbehalten oder gar Ängsten, wie sie damals gegenüber der Eisenbahn aufkamen. Aber spricht dies alles grundsätzlich gegen die digitale Technologie, oder betrifft es nur unseren Umgang mit ihr, der vielleicht noch nicht so selbstbestimmt ist, wie es notwendig wäre, um die Freiheit nicht einzubüssen? Gibt es entgegen der Mainstreameuphorie und der Bedenken und Ängste auch aus der Sache heraus berechtigte Einwände?

Skepsis weckt bei mir beispielsweise das eidgenössische Departement Wirtschaft, Bildung und Forschung, das in seinem 2017 veröffentlichten Expertenbericht zur „Herausforderung der Digitalisierung für Bildung und Forschung in der Schweiz“ (als PDF unter: bit.ly/2BdtBJP) feststellt, die Digitalisierung verändere Wirtschaft und Arbeitswelt rasant und habe einen wesentlichen Einfluss auf das Wirtschaftswachstum unseres Landes, kein Sektor der Wirtschaft bleibe davon unberührt. Für ein ressourcenarmes Land wie die Schweiz sei es deshalb von größter Bedeutung, die Potenziale der Digitalisierung bestmöglich zu

nutzen. Da die neuen Technologien auf dem Arbeitsmarkt die gefragten Qualifikationen und erforderlichen Kompetenzprofile veränderten, müssten die entsprechenden Basiskompetenzen auch im schweizerischen Schulsystem Einzug halten und in den Lehrplänen Berücksichtigung finden. Auf dieser Grundlage werden dann im genannten Bericht eine Reihe von Aktionsfeldern und Maßnahmen vorgelegt. An oberster und erster Stelle wird hier gefordert: *„Das Bildungssystem muss es den Kindern und Jugendlichen von der obligatorischen Schule bis zur Sekundarstufe II ermöglichen, sich die erforderlichen digitalen Kompetenzen anzueignen, um sich in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft und Arbeitswelt behaupten zu können“* (Seite 6). Und weiter: *„Um die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Schweiz zu gewährleisten, muss das Bildungssystem rasch auf die Entwicklung der vom Markt geforderten Kompetenzen reagieren. Dies betrifft alle Bildungsstufen“* (ebda). Vor diesem Hintergrund bietet dann z.B. das IT-Unternehmen Sieber&Partners konformen Support und Service für Schulen an, denn: *„Die Digitalisierung schreitet ungebremst voran und durchdringt alle Lebensbereiche der Gesellschaft. Gerade für Schülerinnen und Schüler ist somit die Medien- und Informatikkompetenz immer mehr von Bedeutung, besonders wenn es um ihre spätere Wettbewerbsfähigkeit und Chancen am Arbeitsmarkt geht“* (bit.ly/2GXxA4C). Wettbewerbsfähigkeit und Behaupten

am Arbeitsmarkt? Wettbewerb wozu, Konkurrenz mit wem, Behaupten mit welchem Ziel? Sind das nicht die alten sozialdarwinistischen Kampfbegriffe des Kapitalismus, der Freiheit als Ellbogenfreiheit eines Stärkeren gegenüber einem Schwächeren versteht, zum Zweck des Gewinns, also des eigennützigem Gewinnstrebens? Ist dies das Ansinnen, mit dem das Schulsystem in die Zukunft geführt werden soll: dem Wirtschaftsstandort Schweiz zur Konkurrenzfähigkeit zu verhelfen und dafür die Kinder „auf allen Stufen“ einzuspinnen?

Gegen eine „Ertüchtigung“ für das spätere Berufsleben ist grundsätzlich ja nichts einzuwenden: Schule hauptsächlich als Vorbereitung auf den späteren Beruf und als Dienst an der Gesellschaft gab es schließlich schon im mittelalterlichen Hof-, Ritter- und Handwerkerleben, und dies durchzieht die Bildungsgeschichte bis in das Industriezeitalter und die Gegenwart. Warum dann die Aufregung?

Ganz so einfach scheint es allerdings nicht zu sein. Bei näherer Betrachtung zeigt sich nämlich, dass der gegenwärtige Rausch und die dominierende Euphorie über die digitalen technologischen Potenziale viele Errungenschaften der Neuzeit und der Moderne – auch die problematischen – in den Schatten stellt. Wo liegen denn neben der Digitalisierung die weiteren Herausforderungen, vor denen wir in der Gegenwart stehen, und lassen sich diese tatsächlich durch noch mehr technische Intelligenz lösen? Und wie steht es mit dem aufgeklärten Bildungsverständnis, das die Emanzipation des Individuums von gesellschaftlichen Vorgaben und Zwängen und damit die Freiheit ins Zentrum rückt? Soweit ich sehe, werden solche Fragen kaum gestellt, geschweige denn diskutiert.



Programmierunterricht an einer Basler Primarschule. Bild und Legende aus einem Beitrag im Schweizer Elternmagazin fritz&fränzi: Die digitale Schule (9.10.2017). Ob die Kinder neben dem Lernen der Programmiersprache auch etwas von der Schönheit von Sprache erfahren?

Eines der kapitalsten gegenwärtigen Problemfelder ist die Agrarwirtschaft, die besonders durch ihre industrialisierte Form zu einer weltweiten ökologischen Verwüstung geführt hat, Klima, Wasser, Luft und Boden vergiftet, die Vielfalt von Tieren und Pflanzen beeinträchtigt, lokale Traditionen und soziale Strukturen zerstört und trotz einer gigantischen Produktionssteigerung und entgegen sämtlicher Heilsversprechen nicht annähernd in der Lage ist, alle Menschen dieser Erde ausreichend zu ernähren. Damit verquickt sind die der Landwirtschaft vorgelagerten Bereiche wie Saatgut-, Dünger-, Pestizid- und Futtermittelproduktion, die weitgehend von nur wenigen global agierenden Großkonzernen und ihrem Kapital beherrscht werden, sowie die nachgelagerten Handelsfirmen, die, oft sogar in den Händen der gleichen Global Player, den Weltmarkt bestimmen und dominieren. Es ist längst erwiesen, dass die Armut und die Unterernährung in den Ländern der so genannten Dritten Welt nicht die Folge einer zu geringen landwirtschaftlichen Produktivität der ansässigen Bevölkerung sind, sondern auf einer asymmetrischen Abhängigkeit von den industrialisierten Ländern, ihrer Finanzmacht und der sie unterstützenden Wirtschaftspolitik beruhen. Nicht eine mangelnde landwirtschaftliche Produktivität ist also das Problem, sondern die ungleiche Verteilung durch einen hegemonialen Welthandel. Während wir fortwährend Überschüsse produzieren

und an Übersättigung leiden, krankt die Dritte Welt an Unterversorgung und Armut. Wie der *World Enequality Report 2018* berichtet, nimmt die weltweite Ungleichheit, gemessen am Einkommen und der Vermögensbildung, weiterhin ungehindert zu (bit.ly/2BdWg9A). Ein Maß für die geschilderten Umstände ist etwa der so genannte ökologische Fußabdruck: Er gibt an, wie groß die Fläche eines Landes sein müsste, um den Verbrauch an Ressourcen zum Aufrechterhalten des aktuellen Lebensstandards zu gewährleisten. Für die Schweiz bedeutet dies: Drei- bis fünfmal die ganze Erde wäre erforderlich, wenn alle Menschen des Planeten so leben würden wie die Schweizer Bevölkerung. Mit anderen Worten: der von uns gelebte Wohlstand ist nur auf Kosten anderer möglich (bit.ly/2ISKlfZ und bit.ly/2Ec93e8). Daran wird auch die Digitalisierung nichts ändern.

Hier eröffnet sich ein weiteres Problemfeld: Unser schier unstillbarer Hunger nach den Ressourcen Ackerboden, Wasser, fossilen Brennstoffen und anderen wertvollen Bodenschätzen führt nicht nur zu neokolonialer Ausbeutung der Erde und von Menschen in der Dritten Welt, sondern wird häufig genug auch wieder zum Kriegsgrund und bedroht damit den Weltfrieden. Aus den Kindern von Bauern und Landarbeitern werden deshalb nicht Bauern und Landarbeiter, sondern Migranten und Flüchtlinge. Was diese Migranten- und Flüchtlings-

ströme in den vergangenen Jahren in ihren Ursprungsländern wie auch in den europäischen Staaten bewirkten und wie dramatisch sich hier wie dort das soziale und kulturelle Zusammenleben veränderte, dürfte bekannt sein: Es führte bei uns zu Abschottung durch bewaffnete Grenzkontrollen, zu zwischenstaatlichen Deals (z.B. mit der Türkei) und zu einem Wiederaufleben nationalistischer und fremdenfeindlicher Haltungen. Die Mentalität „*Das-Boot-ist-voll*“ ist wieder da. Man muss davon ausgehen, dass die Migrations- und Flüchtlingsströme besonders aus Afrika auch in Zukunft anhalten werden und sich sogar noch verstärken könnten. Es ist auch kaum abzusehen, was in unseren Gesellschaften noch geschehen wird, wenn viele weitere Millionen von Menschen nach Europa kommen werden, weil ihnen in ihrer Heimat nicht ausreichend Arbeit, Nahrung, Bildung und Gesundheitsfürsorge zur Verfügung stehen oder weil sie vor kriegerischen Auseinandersetzungen oder vor den Folgen des Klimawandels flüchten. An allen diesen Umständen sind wir ursächlich mitbeteiligt. Realitätsverweigerung bringt auch hier keine Lösungen. Es ist auch höchst fraglich und zweifelhaft, ob die gegenwärtig allorts offensiv vorangetriebene Digitalisierung zu einer Bewältigung der geschilderten Herausforderungen führen kann, und zwar aus folgenden Gründen:

Die Digitaltechniken beruhen auf einem mechanistischen Funktionsdenken und entspringen der Weltanschauung eines metaphysischen Materialismus, wie er im 19. Jahrhundert seinen Ursprung hat und bis in unsere Gegenwart das vorherrschende Wissenschaftsideal ausmacht. In dieser Anschauung lassen sich alle



Bild aus dem Schweizer Elternmagazin fritz&fränzi vom 17.10.2017.

Was die Jungs hier von der Welt sonst noch erfahren?

Erscheinungen dieser Welt auf physische Prozesse zurückführen und erklären. Das gilt nicht nur für die anorganische Natur oder für mechanische Funktionsteile wie Zahnräder, Kolben, Stangen oder Wellen, sondern auch für chemische Bauelemente (z.B. Batterie) oder elektrische und elektronische Einheiten, wie sie die Mikroprozessoren darstellen. In der Konsequenz bedeutet die Anschauung des metaphysischen Materialismus, dass auch der Mensch und die lebendigen Naturerscheinungen nichts anderes darstellen als maschinenartig funktionierende und deshalb auch wie Maschinen kontrollier- und steuerbare und ggf. reparierbare Funktionssysteme sind. Der metaphysische Materialismus ist die Grundlage des Herrschaftsdenkens, wie es in den digitalen Technologien nur seine jüngste und gleichzeitig totalitärste Ausprägung findet: Mit Maschinen lässt sich nicht nur Arbeit verrichten, sondern das zu bearbeitende Material auch besser beherrschen. Träger dieses Herrschaftsdenkens ist der *Homo faber*, also der machende, „fabrizierende“ Mensch. Es ist der Mensch, der – einem Demiurgen gleich – glaubt, die Welt durch nüchterne Logik und noch mehr technische Intelligenz zu beherrschen und damit auch immer besser machen zu können. In diesem Heilsglauben liegt das Metaphysische des Materialismus.

Zur Illustration führe ich hier ein prominentes Beispiel aus der Landwirtschaft an, wo die Digitalisierung gegenwärtig kräftig vorangetrieben wird, nicht zuletzt durch Großkonzerne wie z.B. BAYER. BAYER bemüht sich gerade darum, Monsanto zu übernehmen und damit zum weltweit mächtigsten Agrarkonzern zu werden. Bisher hatte Bayer in erster Linie Medikamente sowie für die Agrarwirtschaft Saatgut, Futtermittel, Dünger und

Unkrautvertilger hergestellt. Neu ist der Konzern jetzt auch ins digitale Geschäft eingestiegen. Im Tochterunternehmen *BAYER CropScience Digital Farming GmbH* mit Sitz in Düsseldorf sind zur Zeit für die digitalen Entwicklungen 100 Mitarbeiter beschäftigt und es sollen in den kommenden zwei Jahren 200 Mio. Euro investiert werden. Über Zielsetzung und Strategie dieses Unternehmens gab dessen Geschäftsführer der Internetplattform *TopAgrar* Auskunft (bit.ly/2E93zRv). Das Ziel laute, so der Manager, „mehr Output mit weniger Input“. Durch digitale Technologien soll der Landwirt in die Lage versetzt werden, z.B. das Wachstum der Pflanzen auf den Feldern besser zu überwachen und etwa Dünger und Pflanzenschutzmittel gezielter und damit sparsamer einzusetzen. Dazu stellt *BAYER CropScience* den Landwirten spezielle Apps zur Verfügung, mit deren Hilfe der Landwirt auf dem Computer die Daten von Feldsensoren mit Satelliteninformationen zusammenführen und damit besser überwachen kann, was auf den Feldern passiert, um die richtige Diagnose zu stellen. Eine den lokalen Bodenverhältnissen angepasste digital gesteuerte Aussaat, die gezielte Dosierung von Dünger und eine sorgfältig geplante Einleitung von Pflanzenschutzmaßnahmen oder die Wahl des richtigen Erntezeitpunktes sei sowohl ökologisch als auch ökonomisch sinnvoll, schon also nicht nur die Umwelt, sondern auch das Portemonnaie. Oberstes Ziel bleibe weiterhin eine qualitativ hochstehende

Produktion von gesunden Lebensmitteln, um eine wachsende Weltbevölkerung zu ernähren. Gleichzeitig gelte es, bei den Landwirten die Berührungsängste vor der neuen Technologie abzubauen und dafür nicht nur Aufklärung zu betreiben, sondern auch individuelle und auf den Betrieb zugeschnittene Beratungsangebote bereitzuhalten. Kann man dagegen etwas einwenden?

Man kann. Denn Input und Output, Überwachung und Kontrolle, gezielte Planung, Präzision, Optimierung, Effizienz, Steuerung und Datenverarbeitung sind die Leitbegriffe, die hier für eine Digitalisierung der Landwirtschaft vorgetragen werden und eine instrumentell-technische und an rational definierten Zielen orientierte Vernunft zum Ausdruck bringen. Das Lebendige kommt nicht mehr vor, und das Menschliche tritt hier noch als Träger irrationaler Ängste auf, ansonsten ist der Bauer der tumbe, unwissende und deshalb wissenschaftlich beratungsbedürftige Anwender von Technik, wofür ihm kompetent geschulte Berater oder Experten zur Seite stehen. All das ist im Grundzug überhaupt nichts Neues, das gibt es seit Beginn der industrialisierten Landwirtschaft.

Das Verhängnisvolle daran ist, dass das Expertenwissen hier alternativlos auftritt und die verkündete Wahlfreiheit rein rhetorischer Natur ist. Ist Expertenwissen nicht *per se* schon die Evidenz des Richtigen, ja Gewinnbringenden, und deshalb, wenn mundgerecht vorgetragen, auch zwingend? Welcher Landwirt

Roboter Nao sitzt stellvertretend für ein krankes Kind im Schulzimmer. Bild und Legende aus einem Beitrag im Schweizer Beobachter: Hightech macht Schule (17.8.2017). Ob Nao zur Empathiefähigkeit des Jungen wohl etwas beiträgt?



möchte nicht fortschrittlich sein, keinen wirtschaftlich soliden Betrieb führen, keine gesunden Lebensmittel erzeugen, dabei die Umwelt schonen und Kosten einsparen, dafür die beste Technik anwenden und sich erst noch kompetent und individuell beraten lassen?

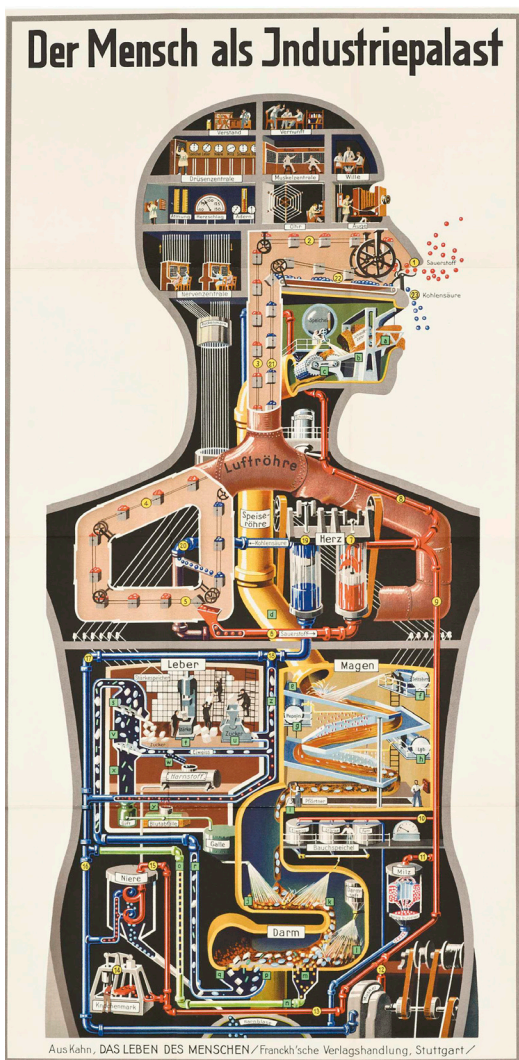
Wie wir an diesem Beispiel sehen, geht es bei der Digitalisierung nicht nur um praktisch verwertbare Technologien, sie ist auch eine sozialpsychologische Angelegenheit: Sie weckt als Neues nicht nur Ängste, sondern auch Euphorie, Interessen, Hoffnungen, Zuversicht und Heilerwartungen und nicht zuletzt das Gefühl, nicht abseits zu stehen und dazu zu gehören.

Bleiben wir aber noch einen Moment bei der Landwirtschaft. Diese verdankt ihren gegenwärtig katastrophalen Zustand sowohl einer gut ausgebauten und wirksamen Expertokratie als auch

einer orientierungslosen, dafür aber willfährigen Politik und ihrer Bürokratie. Über viele Jahrzehnte wurden die Landwirte von Experten und Beratern zu noch mehr wirtschaftlicher Konkurrenzfähigkeit angespornt und es wurde ihnen empfohlen, zwecks Steigerung der Erträge Kredite aufzunehmen und mehr Investitionen zu tätigen, ihre Betriebe zu vergrößern, zu intensivieren und zu spezialisieren, alles mit der Folge, dass größere Betriebe noch größer wurden, kleinere dagegen nicht mehr mithalten konnten, sich überschuldeten und aufgeben mussten, wodurch – quasi als Kollateralschaden – die Umwelt massiv in Mitleidenschaft gezogen wurde: Monotone und ausgeräumte Landschaften, erodierte oder übernutzte, unfruchtbar gewordene Böden, Antibiotika, Gülleüberschüsse, Nitrate und andere Gifte im Wasser, Artenschwund bei Wildpflanzen

und kulturelles Leben eine Schlüsselrolle spielt. All dies soll jetzt durch eine Digitalisierung der Landwirtschaft erreicht und zum Guten gewendet werden?

Was sich an der Landwirtschaft und der hier vorangetriebenen Digitalisierung zeigt, ist geradezu mustergültig für die Herausforderungen, vor denen wir angesichts der neuen Technologien ganz allgemein stehen. Wie es scheint, sind wir gegenwärtig daran, den Menschen für die digitalen Techniken fit zu machen und an die digitale Welt anzupassen, anstatt umgekehrt zu fragen, ob und wie weit diese Techniken allenfalls helfen könnten, die wirklichen Herausforderungen unserer Epoche anzugehen. Gefordert wäre deshalb in erster Linie eine öffentliche Debatte über einen Kulturwandel. Jetzt müsste es um die Frage nach der Ausbildung und der Entwicklung einer dem Menschen und der Welt gemäßen *Intelligenz* gehen. Damit ist nicht allein die Intelligenz gemeint, die wir an Maschinen übertragen können, sondern auch die, die uns Menschen als geistige Wesen auszeichnet und die weit mehr ist als die Fähigkeit zum logisch-mathematischen und funktionalen Denken. Zu diesem Mehr gehören neben der logischen Intelligenz auch soziale, empathische, emotionale, sprachliche, ästhetisch-künstlerische und praktische Fähigkeiten. Dabei spielt es an dieser Stelle keine Rolle, ob wir dafür den Intelligenzbegriff bemühen (wie z.B. Gardner³) oder von Basisfähigkeiten sprechen. Entscheidender ist vielmehr zu bemerken, wie extrem einseitig die Fähigkeiten und Leistungen sind, die wir



und Tieren, Verlust der genetischen Vielfalt bei Haustieren und Nutzpflanzen, klimaschädigende Emissionen, Raubbau in anderen Ländern, die für uns Tierfutter produzieren, Rückstände von Schadstoffen in der Nahrung. Und dies alles, um wettbewerbsfähig zu bleiben und auf dem Markt bestehen zu können? Es ist offensichtlich, dass der Landwirtschaft ein zukunftstaugliches Naturverständnis abhanden gekommen ist, sowie das Verständnis, dass die Landwirtschaft nicht nur Nahrung produziert, sondern für die ganze Erde und ihr ökologisches, soziales, politisches

Der Mensch als Industriepalast: *Lehrtafel (1926) von Dr. med Fritz Kahn, Berliner Arzt und populärer Sachbuchautor. Das Gehirn eine Kommandozentrale, die Leber eine Kläranlage, das Herz eine Zweizylinderpumpe und der gesamte Organismus eine Hochleistungsmaschine und ein raffiniertes System von der damaligen Zeit entsprechenden technischen Einrichtungen. Als Volksaufklärer und Menschenerklärer erreicht Kahn mit seinen Lehrbüchern und Schautafeln ein Millionenpublikum. Sein Lehrbuch Der Mensch, Bau und Funktion unseres Körpers (1940) war in den schweizerschulen bis in die 70-er Jahre im Gebrauch. Den Arzt der Zukunft sah Kahn als einsame Gestalt am Schreibtisch, ein Schaltpult bedienend – die frühe Vision einer digitalisierten medizinischen Versorgung.*

für das Programmieren und Nutzen eines Computers brauchen und wie leicht es geschehen kann, dass wir nur noch in technischen oder ökonomischen Kategorien denken. Gerade die Erfahrungen aus der Landwirtschaft der vergangenen Jahrzehnte können uns lehren, wie umfassend das Verständnis für alles Ökologische, Soziale und Kulturelle sein muss, wenn es zukunftsfähig werden soll. Das schließt weder mechanische, chemische noch digitale Technologien aus, lässt sich aber durch eine Beschränkung auf diese sicher nicht entwickeln.

Letztlich sollte es jetzt um eine Kultur gehen, die ihren Ausgangspunkt findet in einem spirituellen Verständnis des Geistigen als *das alle Erscheinungen immanent Verbindende*. Dazu gehören auch lebendige, beseelte und soziale Erscheinungen. *Das Geistige ist das in allen vereinzelt Dingen verborgene, nur dem erkennenden Denken zugängliche Wirksame*.

Das Geistige, von dem ich hier spreche, ist mehr als was in Kausalität und Notwendigkeit, Funktionalität und Zweckmäßigkeit liegt, das Geistige „lebt“ auch in der Schönheit, in der Harmonie, der Vollkommenheit und im Zusammenstimmen der Teile, in der Lebendigkeit und ihrem Verhältnis zum Gewordenen und Werdenden (Entwicklung). Geistiges wirkt nicht nur in den Kulturerzeugnissen oder im sozialen Zusammenleben, sondern ebenso in den Dingen der Natur,

in der Organisation und Gestaltung der einzelnen Lebewesen gleichermaßen wie in ihrem aufeinander abgestimmten und in die Umweltgegebenheiten eingefügten Zusammenleben.

Ohne einen wirklichkeitsgemäßen Geistbegriff werden wir das Ökologische, das Soziale und Kulturelle und ihren Zusammenhang untereinander wie auch mit dem Menschen als geistiges Wesen nicht verstehen können. Die so genannte Künstliche Intelligenz, so faszinierend ihre Möglichkeiten schon heute auch sind, wird nie an das herankommen können, was zum Weiterleben unserer Erde notwendig sein wird. Die digital vernetzte Welt, wie sie exemplarisch in der unten stehenden Abbildung dargestellt wird, in der ein Landwirt der realen Welt den Rücken zuwendet, mit einer virtuellen Cloud kommuniziert, Daten austauscht und damit doch die reale Welt beherrscht, wirkt wie eine Karikatur des Verhältnisses von Mensch, sinnlicher und geistiger Welt.

Immerhin: Das Gegenwartsbewusstsein scheint schon soweit gediehen zu sein, dass erkannt werden kann, wie alles in einem wechselseitigen Verhältnis zueinander steht und dass das Einzelne nicht verstanden werden kann, ohne es in Verbindung mit allem anderen zu begreifen. Das Verhängnisvolle ist nur, dass das Gegenwartsbewusstsein nach wie vor von den Fesseln eines einseitig technisch-ökonomischen

Herrschaftsdenkens behindert wird und deshalb blind bleibt für alles, was es in der Welt neben dem Verwertbaren sonst noch an Wirklichem gibt. Die digitale Offensive wird das Problematische an den bisherigen Entwicklungen nicht lösen, sondern eher noch verstärken.

Die digitalen Technologien sind weder ein Werk des Teufels noch ein Geschenk des Himmels, sondern die Herausforderung an uns Menschen, einen selbstbestimmten Bewusstseins- und Gesinnungswandel und damit einen Kulturwandel in Gang zu bringen und die Frage in den Mittelpunkt zu rücken, was für Potenziale im Menschen geweckt werden müssen, damit das Projekt „Zukunft“ gelingen kann. Es geht um die Frage, wie wir zum Gestalter der Erde werden und es vermeiden können, zum Sklaven irgendwelcher Techniken zu degenerieren.

Genau dies dürfte eine der vornehmsten Aufgaben der gegenwärtigen Pädagogik sein.

Anmerkungen

- 1 Der von mir gewählte Titel ist der eines Einmanntheaters von Franziska Jakobi, das anfangs Februar im Stadtteilkulturzentrum *Brakula* in Hamburg zur Aufführung kam.
- 2 Die Kurz-URLs werden hier für Quellenbedürftige angegeben: In die Adresszeile des Internetbrowsers *bit.ly/...* eintippen und über die Enter-Taste aufrufen.
- 3 Gardner H. (1991): *Abschied vom IQ. Die Rahmentheorie der vielfachen Intelligenzen*. Klett-Cotta, Stuttgart

Farming 4.0: Die Landwirtschaft steht vor einer weiteren technischen Revolution: Die Daten der verschiedensten Akteure und Betriebselemente werden in einer Cloud zusammengeführt, so dass der Landwirt über Smartphone oder Tablet darauf Zugriff hat und die entsprechenden peripheren Geräte (z.B. Drohnen, Saat-, Ernte- oder Düngerroboter, Fütterungs- oder Melkroboter) jederzeit direkt überwachen und ansteuern kann. Er braucht sich dafür weder auf dem Feld noch im Stall aufzuhalten. (Bild aus: bit.ly/2Cac60D)

