

Vergessen Sie bei der Industrie 4.0 den Mensch 1.0 nicht



Mit geht eine Frage durch den Kopf: Wird Kommunikation durch Digitalisierung gestört oder sogar zerstört? Was macht das Konzept der Industrie 4.0 mit dem Menschen?

Das offensichtlichste Beispiel, dass Kommunikation durch digitale Technik gestört oder zerstört wird, finden wir im privaten Bereich. Ich möchte dabei gar nicht weiter auf den Umgang mit Smartphones und sozialen Netzwerken eingehen. Direkte menschliche Kommunikation "face to face" wird durch die Nutzung mobiler Geräte wie Smartphones und Tablets, aber auch durch Notebooks, Laptops und Desktop-Computer gestört, vor allem, wenn die Technik unbewusst genutzt und nicht über die Folgen nachgedacht wird. Diese Entwicklung ist aber nicht ganz neu.

Heute gehört es zum alltäglichen Bild, dass Menschen zusammenkommen, jedoch jeder für sich das Smartphone nutzt und niemand mehr miteinander redet. Das Smartphone ist zu einem Bestandteil unseres Körpers geworden. Zu einem allzeit präsenten Körperteil. Ohne fühlen wir uns unvollständig, verloren, unerreichbar und von der Welt abgeschnitten. Kein Netz und keine WLAN zu haben ist der Super-GAU. Die Nervosität kommt sofort. Jedoch denkt niemand darüber nach.

Durchschnittlich schauen Menschen im Alter zwischen 14 bis 27 Jahren täglich bis zu 220 Mal auf ihr Smartphone. Und die "digital immigrants", also die älteren, über 35-jährigen? Gibt es einen Unterschied bei der Nutzung und der Häufigkeit? Ja, noch. Tendenz fallend. Wenn man genauer hinschaut, haben fast alle Altersgruppen das Smartphone häufig in der Hand oder in der Tasche oder auf dem Tisch. Und sie schauen drauf. Auch wenn es ausgeschaltet ist. Wir reagieren darauf wie auf einen Fernseher, der im Hintergrund läuft. Unbewusst schauen wir hin. Wir reagieren auf Bewegungen, auf neue Reize, auf Ansprache, auf mögliche Gefahren. Wenn irgendetwas vibriert, könnte es das Smartphone in der Hose oder der Tasche sein. Es könnte ja wahnsinnig wichtige Nachrichten geben oder wir könnten es verpassen, dass

jemand gerade am Ort X eine Wurst fotografiert hat. Es ist lebenswichtig. Die Welt ist schnell geworden. Informationen werden schnell gesendet und schnell konsumiert. Und die Begegnung mit anderen Menschen wird scheinbar langweilig. Die wissen ja schon alles. Es gibt eigentlich gar nichts Neues zu erzählen. Alles wurde schon "just in time" mitgeteilt. Dazu kommt, dass die Selbstdarstellung über die digitalen Medien möglich ist wie nie zuvor. Die Verbreitung von Selfies ist Teil des Selbstbildes geworden. Man definiert sich über die Anzahl der "klicks" oder "Gefällt mir" von Personen, die man gar nicht kennt. Wir nehmen dies als Bestätigung wahr. Wenn es anderen gefällt, finden wir das toll. Die Wahrnehmung der eigenen Person wird verändert. Wir nehmen Erlebnisse bis zu einer bestimmten Grenze auf, so als würden wir diese selbst erleben. Die sogenannten Spiegelneuronen tun ihre Arbeit.

Digitalisierung ist natürlich nicht nur die Nutzung des Smartphones, sondern im Zuge von Industrie 4.0, die Vernetzung der Welt und der Dinge. Dem "Internet of things", IoT. Aber was ist das? Wie funktioniert das? Wie kann man es nutzen? Und stört die "unsichtbare" Digitalisierung der Industrie 4.0 die Kommunikation ebenso wie Smartphone und Co?

Industrie 4.0 ist nichts Neues. Die Bestrebungen und Vernetzungen von Systemen und Maschinen gab es in den 1980 Jahren schon im Rahmen der CIM-Projekte. Ich war in dieser Zeit an Projekten des Computer-Integrated-Manufacturing beteiligt, bei denen CAD und PPS-Systeme miteinander vernetzt, Abläufe, Transferstraßen, Montageanlagen oder Roboter in 3D-simuliert, Zeichnungsansichten automatisch aus den 3D-Objekten erzeugt, Stücklisten automatisch erzeugt und die Fertigungsdaten direkt an die DNC-Maschinen verschickt wurden. Es gab zwar noch keine WLAN- und RFID-Komponenten, aber die Idee der Integration aller Komponenten war damals schon vorhanden.

Die Grenzen zwischen privat und geschäftlich, bzw. industriell sind fließend. Es gibt keine Abgrenzungen mehr, weder zeitlich, noch räumlich. Die Variabilität der Arbeitsplätze, der Arbeitszeiten, ja sogar der Länder, in denen eine Leistung erbracht wird, ist global. Digitalisierung, und die damit verbundenen Datenströme, kennen keine Grenzen, keine Zeitzonen, keine Zeit. Aufträge werden heute schon im Internet ausgeschrieben und die digitalen Nomaden erledigen diese irgendwo auf der Welt. Meistens der preislich günstigste und/oder der schnellste. Diese digitalen Nomaden schließen sich wieder zu Gruppen zusammen, sogenannten Crowds und bevorzugen es, sich ständig mit neuen Herausforderungen unterschiedlichster Unternehmen und Branchen zu beschäftigen. Crowdfunding wird oft schon als "Arbeitsmodell 4.0" bezeichnet. Mit der Digitalisierung erscheint eine neue, grenzenlose Art der Konkurrenz. Die Linearität und Planungssicherheit geht verloren. Dies scheint alles noch überschaubar, weil wir glauben, wir hätten die Kontrolle. Und wir denken oft nicht an die Konsequenzen, was mit unseren Daten passiert. Im Rahmen von Digitalisierungsvorhaben und Industrie 4.0 gibt es immer wieder viele Fragen bezüglich Datenmissbrauch und Datensicherheit. Diese Angst ist widersprüchlich zum Verhalten im privaten Bereich. Über 90% aller privaten Daten werden nicht durch die großen Datensammler

wie Google, Amazon, Facebook und Co. gesammelt, sondern von den Benutzern freiwillig preisgegeben.

Digitalisierung, Industrie 4.0 und IoT beinhalten für den Nutzer unsichtbare Komponenten, die miteinander und über das Internet kommunizieren können. Es findet ein Austausch von Daten statt, ohne dass wir dies merken. Sensoren, Laser, RFID-Chips und Schalter werden Aktionen und Daten sammeln und auswerten. Das Beispiel vom Kühlschrank, der mit dem Internet verbunden ist und selbstständig Lebensmittel bestellt wird gerne zitiert. Das ist jedoch ein recht einfaches Beispiel. Wir tragen Sensoren an den Handgelenken und zeichnen damit unsere Körperfunktionen auf, wir haben Smartwatches die ebenfalls Puls, Temperatur oder Blutdruck messen, es gibt Kleidung, die unsere Körperwärme misst und weiterleitet und Schuhe, die unseren Laufstil analysieren. Es gibt Millionen von Geräten und Datenerfassungskomponenten, die bereits heute weltweit pro Sekunde rund 40 Terabyte an Daten erzeugen, auswerten und weiterleiten. Dies sind pro Tag 3.456.000 Terabyte oder umgerechnet 3456 Petabyte, bzw. rund 3,5 Exabyte. Petabyte und Exabyte sind noch recht ungewohnt. Aber an diese Dezimal-Präfixe werden wir uns gewöhnen, wie auch an die folgenden, die dann Zetta und Yotta heißen.

Einige Teile der digitalen Technik sind sicher und kontrollierbar. Einige Teile sind es nicht. Vor allem ist es die Kommunikation der digitalen Komponenten untereinander, die so umfangreich ist, dass niemand den Überblick hat. Wir haben gerade mal einen einheitlichen Standard für Handy-Ladegeräte geschaffen. Milliarden weltweit miteinander vernetzter Komponenten zu koordinieren und zu kontrollieren ist jedoch eine völlig andere Herausforderung. Kommunikation, also der Austausch von Informationen findet auf der digitalen Ebene statt. Der Mensch nimmt an der Kommunikation 4.0 nicht mehr teil.

Wir müssen Kommunikation neu definieren, da es nicht mehr nur um Mensch-Mensch- oder Mensch-Maschine-Kommunikation gehen wird, sondern auch um Maschine-Maschine-Kommunikation. Im Rahmen der Digitalisierung werden es nicht nur die kleinen Komponenten sein, sondern die Vernetzung mit der dahinterstehenden künstlichen Intelligenz. Um KI-Systeme, um Roboter und die Kombination daraus. Kommunikation muss bei der Schaffung dieser Systeme global betrachtet werden. Für die Japaner zum Beispiel haben auch Geräte und Maschinen eine Seele. Sie verlieben sich in Maschinen, hegen und pflegen sie und glauben auch, dass ein Teil ihrer Seele auf die Maschine übergeht. Ein Smartphone "weiß" ja einiges von seinem Besitzer. Manchmal mehr, als sein Partner. Es gibt sogar Beerdigungszeremonien für Roboter, obwohl diese eigentlich den Menschen vorbehalten sind. Wir betrachten als Menschen die Maschinen. Wie aber betrachten die Maschinen die Menschen, wenn die KI weit genug fortgeschritten ist? Werden sie die Menschlichkeit verstehen?

Industrie 4.0 ist bis jetzt nur ein Modell mit Komponenten, die wesentlich aus Industrie 3.0 stammen. Die Kommunikation stammt auf jeden Fall noch vom Mensch 1.0. Durch die Digitalisierung wird es besonders im technischen Bereich viele Fortschritte und Möglichkeiten

geben. Sobald es aber um die Schnittstelle mit Menschen geht, muss diese berücksichtigt werden. Nur wenn die Menschen die Digitalisierung ohne Angst akzeptieren und die Möglichkeit haben, einzugreifen, werden sie die Technik akzeptieren. Die Technik muss sicher und kontrollierbar sein. Manchmal genügt auch die Illusion des Benutzers, dass er die Möglichkeit hätte, einzugreifen. Wenn ein autonom gesteuertes Fahrzeug auf ein Hindernis aufprallen sollte, muss es bremsen und vor dem Hindernis zum Stehen kommen, egal, ob der Mensch in dieser Situation etwas Anderes möchte.

Im Jahr 2015 haben zahlreiche prominente Computer-Experten einen offenen Brief als Plädoyer für die Erforschung "robuster und nutzbringender" Künstlichen Intelligenzen (KI) unterschrieben. In einem dem Brief beigelegten Forschungspapier erklären sie näher, was ihnen an dem Themenkomplex wichtig ist: zunächst nämlich die Beantwortung, was überhaupt eine nutzbringende, positive Künstliche Intelligenz ist - und welche Risiken mit der Entwicklung solcher neuartigen Algorithmen und Computersysteme einhergehen. Den Unterzeichnern geht es offenbar darum, eine systematische Erforschung der juristischen, politischen und ethischen Rahmenbedingungen und Folgen von Künstlichen Intelligenzen möglichst früh zu diskutieren.

In dem offenen Brief wird gemahnt, die künstliche Intelligenz zu regulieren. Initiator des offenen Briefes ist das Future of Life Institut (FLI), eine unabhängige Forschungs- und Lobbyorganisation aus Boston. Das FLI hat sich selbst zum Ziel gesetzt, die Menschheit bedrohende Risiken zu verringern, besonders die durch Künstliche Intelligenzen. Gegründet wurde es von amerikanischen Forschern und Forscherinnen und Skype-Mitgründer Jaan Tallinn. Zu ihrem wissenschaftlichen Beirat gehören der Unternehmer Elon Musk, der Wissenschaftler Stephen Hawking und der Schauspieler Morgan Freeman.

Die Entwicklung von digitalen Komponenten und Geräten, die Programmierung, der Einsatz, die Vernetzung und die Kommunikation sind kreative Prozesse. Bis jetzt gibt es keine Maschine mit kreativen Fähigkeiten. Selbst die mächtigsten KI-Systeme arbeiten mit Algorithmen, also definierten Abläufen. Es ist jedoch eine große Stärke des Menschen, vorausschauend zu handeln. Und dies mit einer großen Anzahl sich dauernd veränderter Variablen. Das Wissen und die Erfahrung eines Menschen ist Bestandteil der Kreativität.

Es gilt, Verantwortung zu tragen und die wichtigste Komponente für die Akzeptanz der Digitalisierung zu berücksichtigen: den Menschen. Deshalb werden die Schnittstellen wichtig sein. Bei den Konzepten und bei der Bedienung. Es werden nicht nur Tastaturen, pointing devices oder Touchscreens sein, sondern auch Spracherkennung, eye-tracker, Gestensteuerung, implantierte Chips oder Transponder, neuronale Schnittstellen oder Bionic-Elemente. Um optimal damit umzugehen, müssen wir die digitale von der humanen Geschwindigkeit trennen. Wir brauchen das Gleichgewicht zwischen Digitalisierung und echtem Leben. Der Mensch muss berücksichtigt und mitgenommen werden. Sonst verstärken sich Ängste und Sorgen. Heute gibt es bereits zahlreiche Menschen mit Depressionen und

Burnout, obwohl diese noch nicht einmal 30 Jahre alt und vielleicht noch gar nicht im Berufsleben sind.

Was können wir tun? Industrie 4.0 gibt es noch nicht. Kommunikation 4.0 und Arbeitsmodell 4.0 gibt es auch noch nicht. Wir haben also jetzt die Chance, die Digitalisierung zu nutzen, müssen jedoch aufpassen, dass wir uns selbst aufgrund der vielen digitalen Möglichkeiten dabei nicht vergessen. Die reine Existenz und Nutzung der Technik stört die Kommunikation nicht und stellt auch keine Gefahr dar. Es sind nicht die Digitalisierung und die digitalen Komponenten, sondern die Betreiber der Technik, die die Richtlinien für die Menschen erarbeiten und uns über die Konsequenzen der Nutzung aufklären müssen.

Als Inhaber einer Agentur für Events, Meetings, Teamcoaching und Incentives habe ich seit über 30 Jahren mit Menschen zu tun, schaffe Marktplätze der Begegnung und fördere mit den passenden Kommunikationskonzepten echte Begegnungskommunikation: Die Kommunikation von Menschen mit Menschen. Diese Begegnungskommunikation muss gefördert und geplant werden, da sie aufgrund der nicht mehr vorhandenen Arbeitsplatz- und Unternehmenskultur auf der Strecke geblieben ist. Zehn Mitarbeiter teilen sich einen Arbeitsplatz und arbeiten von zu Hause aus, oft in anderen Ländern. Sie kennen sich nicht persönlich. Ein Betriebsklima ist gar nicht mehr vorhanden. Es ist unbestritten, dass eine Zusammenarbeit von Menschen besser und produktiver funktioniert, wenn sich die agierenden Menschen persönlich kennen. Dieser Kommunikation von Mensch zu Mensch wird meiner Ansicht nach zu wenig oder gar keine Beachtung geschenkt. Selbst bei Events, Kongressen oder Tagungen wird immer mehr auf die Digitalisierung gesetzt. Menschen reisen um die Welt, treffen sich persönlich an einem Tagungsort und hätten dort die Möglichkeit, sich kennenzulernen, auszutauschen und zu kommunizieren. Aber was passiert: Mittels Gamification und Eventtools sitzen die Teilnehmern manchmal stundenlang mit mobilen Geräten vor einem big screen und machen etwas „interaktiv“. Was für eine Ironie. Dies wird nur noch dadurch getoppt, dass Webinare als Event bezeichnet werden. Ein Webinar ist eine gute Möglichkeit für Online-Vorträge, aber es ist kein Event.

Event = Erlebnis. Das ist die Definition. Zu echtem Erleben gehören alle Sinne, Einzigartigkeit und Originalität und der ganze Mensch. Der Mensch 1.0. Er sollte nicht vergessen werden. Die Kommunikation muss ermöglicht und aktiv gefördert werden. Diese Verantwortung liegt beim Unternehmer und sollte einen höheren Stellenwert haben, als Industrie 4.0.

Günter Dull

Dieser Artikel ist honorarfrei und für die Veröffentlichung mit Autorenangabe freigegeben.

Der Autor dieses Artikels, Günter Dull, ist Inhaber und Geschäftsführer der Firma Dull Entertainment GmbH und seit 1984 als Event- und Kommunikationsexperte tätig. Zu diesem Thema gibt es auch einen Vortrag mit einer Dauer von ca. 30 Minuten.

Er ist Mitglied im Expertenring Stuttgart des BVMW und IBWF. www.expertenring-stuttgart.de

Partnerunternehmen im



Weitere Informationen erhalten Sie auch unter www.dull-entertainment.de oder in einem persönlichen Gespräch.

