Ein wichtiges Thema heutzutage ist die Digitalisierung. Zum einen, weil sie unser alltägliches Verhalten beeinflusst und weil es viele Firmen ins Straucheln gebracht hat, während andere wie Phönix aus der Asche aufgestiegen sind.

**Was genau ist das aber, diese Digitalisierung?**

Die Digitalisierung ist eine umwälzende Veränderung, die mit großen Schritten ins Leben der meisten Menschen eingezogen ist. Also in das Leben der Menschen, die privat oder beruflich Smartphone, Tablet oder PC nutzen. Und das dürfte wohl die Mehrzahl der Menschen sein. Die Technik hält immer mehr Einzug in unser Leben und verändert dieses und unsere Arbeitswelt.

Und Firmen müssen sich neu ausrichten, neue Dinge etablieren, digitale Geschäftsmodelle entwickeln und auch die Mitarbeiter bei diesen Veränderungen mit auf die Reise nehmen.

**Ein paar Beispiele:**

**Der stationäre Handel**

Auch die Händler vor Ort leiden unter der Digitalisierung. Des einen Leid, des anderen Freud. Und auch hier ist Kreativität gefragt, um Leute in das Geschäft zu locken und zum Kaufen zu bewegen. Werbung und Beratung sind nicht mehr alles. Rabattpunkte, Sonderangebote, Aktionen etc. sollen Kunden locken.

Wer heute keinen Onlineshop hat und nicht an Haupteinkaufsstraßen liegt, hat meist schon mal verloren. Der Preis bestimmt viele Kaufentscheidungen und einige nutzen dreist die Beratung vor Ort und kaufen dann aber günstig im Internet. Ich frag mich, wann der Handel einen Preis für die Beratung nimmt, den man beim Kauf dann erstattet kriegt.

**Online-Bestellungen**

Viele Menschen bestellen ihre Waren online. Vorher recherchieren sie ausgiebig nach Bewertungen und Preisen im Netz.  Viele Firmen müssen sich umstellen, denn sie stehen mehr und mehr im Wettbewerb und sind ohne großen Aufwand vergleichbar. Ist doch gut, oder?

Die Firmen brauchen einen guten und sicheren Online-Shop, und gute Preise, weil die Konkurrenz ab einer bestimmten Mindestbestellsumme keine Versandkosten verlangt, ist es vorbei mit verursachergerechten Versandkosten und es wird umgestellt auf kostenlosen Versand. Dies geht dann zu Lasten der Firma und der Arbeitsplätze (sofern z.B. wie bei Büchern eine Preisbindung besteht) oder wird auf die Preise aufgeschlagen. So haben wir alle was davon.

Gewinner dürften hier die Paketdienstleister sein, die immer mehr Mitarbeiter für diese nicht unbedingt attraktiven Jobs benötigen, die bald die Pakete zu einem bringen. Aber Amazon plant schon mit Lieferdrohnen. Dann kann man vermutlich nicht mehr gemütlich im Garten sitzen und in den freien Himmel schauen, weil dort kreuz und quer die Paketdrohnen fliegen oder vielleicht auch manchmal kollidieren und abstürzen.

Ein Rezensionssystem wird aufgesetzt, damit sich Kunden über die Ware austauschen können und mehr Kunden bei entsprechend guten Bewertungen bestellen, oder sogar dadurch die Hotline entlastet wird.

Social Media-Kanäle werden etabliert und nach deren Spielregeln bespielt. Dafür braucht es spezielle Mitarbeiter – SocialMedia- oder Online-Marketing-Manager – eingestellt, die diese betreuen, Online-Werbung schalten und auswerten und Fragen beantworten.

Wurde früher direkt mit der Bank überwiesen, hat irgendwann das Online-Banking Einzug gehalten. Aber auch das reicht heute nicht mehr. Wer auf seiner Webseite keine aktuellen Zahlungsmethoden anbieten kann wie Paypal oder Sofortüberweisung, verliert schnell Kunden. Denn bequem will man es ja auch haben. Wer will schon bei jeder Überweisung oder Lastschrift die lange IBAN eingeben?

Ja und bei Fragen der Kunden wird auch ein schneller Kanal benötigt, telefonieren ist auch out. Also muss die Firma per Buchstaben erreichbar sein. Ein eigenes Chatprogramm muss her und Leute, die die Facebook-Community betreuen.

**Finanzen**

Früher, da hatten die Kunden eine persönliche Beziehung zur Bank und gingen mehr oder weniger dort vorbei um sich beraten zu lassen oder eine Überweisung abzugeben. Heute kennen nur noch die wenigsten ihren Bankberater. Recherchen erfolgen online, wer braucht da noch Beratung?

Es gibt verschiedene Beratungsapps z.B. für das Wealthmanagement (Vermögensmanagement), multibankenfähiges Online-Banking und immer mehr FinTech- Unternehmen kommen mit neuen, innovativen Ideen und kostenlosen Konten auf den Markt. Kein Wunder, dass die Banken gerade ein wenig schwächeln – mal abgesehen vom Zinsniveau.

**Produktionsindustrie**

Auch hier zieht immer mehr Technik ein. Roboter am Fließband, die Arbeiten abnehmen oder überwachen oder bei schweren Hebeaufgaben helfen. Der Arbeitsplatz wird immer standardisierter und weniger Vielfältig, weil alles auf Effizienz ausgelegt ist. So macht ein Arbeiter weniger verschiedene Handgriffe und ist so schneller. Aber macht so ein Job noch Spaß?

**Buchhandel**

Im Urlaub entspannt ein gutes Buch lesen. So ein Bild – also Reisen mit einem echten Buch – wird wohl bald der Vergangenheit angehören. Immer mehr Menschen kaufen sich online-Bücher und lesen es dann auf ihrem eBook-Reader. Ist ja auch praktisch.

* Das Buch ist sofort da. Man muss nicht auf die Lieferung warten oder im Buchhandel anrufen und hin fahren wenn es da ist.
* Man kann mehrere Bücher mitnehmen, ist ja schön leicht. Und gut für Leute, die noch nicht vorher wissen, was sie lesen wollen.
* Man kann in den Büchern saubere Notizen anbringen, sieht, welche Passagen schon von anderen markiert wurde oder kann sich Texte übersetzen lassen.
* Und die eBook-Ausgaben sind meist einiges günstiger als gedruckte Bücher.

Bei Amazon z.B. kann man mit Kindle Unlimitted für 9,99 Euro im Monat bis zu 10 Bücher kostenlos runterladen. Und manchmal sind auch richtig teure Bücher dabei.

Nur ist bei diesen Veränderungen die Frage, wann der stationäre Buchhandel vertrieben ist oder welche Zusatzangebote sich ein Laden einfallen lässt (z.B. Vorlesungen und Vorträge) um die Menschen in den Laden zu locken.

**IT-Systeme**

Auch die IT-Systeme wandeln sich. Für Dinge, bei denen es vorher Beratungsgespräche gab (z.B. für die Einführung einer Software) gibt es jetzt eine Anwendung, in die der Anwender alles zu seinem Thema eintragen kann. Diese steuert auch die elektronische Information weiterer Beteiligter. Früher wurde geredet oder Papier ausgedruckt und verschickt und abgeheftet.

Viel mehr Firmen setzen Webanwendungen ein. Diese sind komplex zu programmieren und für kleinere Firmen ist es zu teuer, sich eigene Leute zu halten. Also werden externe Firmen und Berater eingekauft, die bei der Einführung unterstützen und die Programmierung übernehmen. Früher wurden auch Anwendungen selbst programmiert (Access, Excel. Lotus Notes, Oracle…). Aber das stirbt immer mehr aus.

**Cyberkriminalität und Datensammlung**

Leider spielt die zunehmende Digitalisierung des cyberkriminellen in die Hände. Immer mehr Hacker sind unterwegs und versuchen über das Hacken von Firmennetzwerken an Daten und an Geld zu kommen. Kritisch sind vor allem sensible Daten und Bereiche wie z.B. von der Bundesregierung oder Netzwerke von Stromanbietern oder Krankenhäusern, deren Daten über einen Trojaner verschlüsselt werden, und erst gegen Überweisung von Lösegeld wieder entschlüsselt werden.

Aber auch zuhause muss man aufpassen, was man im Internet tut und welche Anhänge man öffnet oder welche Daten man preisgibt (gewollt oder ungewollt). Und manche schlucken schnell die Datenkröte und nutzen gängige Tools wie Whatsapp, Facebook oder Google.

Schnell fallen die Leute auf plumpe oder gut gemachte Phishing-Attacken rein und schnell ist das Konto abgeräumt. Oder durch das Öffnen eines falschen Anhangs wird das Firmennetzwerk verseucht.

**Neue digital Produkte**

Immer mehr neue digitale Produkte entstehen. Und gerade im Bereich der Weltverbesserungsanwendungen passiert so einiges, sei es im Bereich Umweltschutz, Veränderung der Gesellschaft, Unterstützung von Hilfsbedürftigen etc. Dabei entstehen faszinierende Möglichkeiten für Menschen, sich zu entfalten oder anderen zu helfen. Auch die vielen kostenlosen eLearnings (genannt Moocs) passen gut in das Informationszeitalter.

Es gibt eine ziemlich große Menge an Startups, die dann Geld auf hoch dotierten Wettbewerben, Pitches vor Business Angels oder im Crowdfounding Geld einzusammeln. Und einige gehen schnell wieder baden, denn es gibt so viele kostenlose Apps und Webanwendungen, dass dann doch nur wenige dafür bezahlen möchten. Und von irgendetwas müssen ja die Gehälter gezahlt werden.

**Versicherungen**

Auch diese Firmen stehen in einem immer härteren Wettbewerb. Es gibt einige Vergleichsplattformen und viele Menschen haben Spaß daran, jedes Jahr zur günstigsten Versicherung zu wechseln. Das verursacht nicht nur Aufwand bei den Firmen, es gehen auch regelmäßig viele Kunden verloren.

Im Netz ist transparenter, was in den Firmen passiert, dass auch Firmen mit guten Ideen schnell ausspioniert sind, oder wenn unschöne Details z.B. von Sexparties auf obersten Ebenen deutlich werden.

Alles ist sehr fragil. Kleine „Fehler“ oder Fehleinschätzungen können große Auswirkungen haben.

**Community, Netzwerke**

Es gibt viele Online-Communities und Netzwerke. Dadurch bekommt man Verbindung zu immer mehr Menschen – virtuell und manchmal auch persönlich. Man findet spannende Informationen, die man eigentlich gar nicht gesucht hat. Trifft immer mehr Menschen aus bestimmten Interessengruppen – das Internet macht es einem leicht. Man kann sich in Foren austauschen, bekommt Fragen beantwortet, kann sich verabreden, einen Job oder Partner finden und, und, und.

Bei Langeweile, ist bestimmt gerade jemand online oder es gibt ein spannendes Spiel oder etwas zu lernen oder zu lesen. Und manchen bleibt kaum noch Zeit für echte Freunde oder dafür mal ruhig in der Natur zu sitzen und nichts zu machen.

**Fazit**

Ob die Digitalisierung gut oder schlecht ist, muss jeder für sich entscheiden. Sie bietet neue Chancen, hat aber auch neue Risiken. Und sicherlich lieben nicht alle die Veränderungen, die im Berufsleben – wo man über seine Teilnahme meist nicht frei entscheiden kann –  von den Menschen erwartet werden.

So muss man informiert und auf dem aktuellen Stand bleiben und sich entscheiden, wo man mitmacht (im Privatleben zumindest) und wo nicht. Oder man ergreift die Chancen, die einem die Digitalisierung bietet z.B. durch berufliche Veränderungen oder Umsetzung eigener Ideen.

Wichtig ist, dass wir nicht vergessen, dass wir Menschen sind und dass Menschlichkeit und gut miteinander umzugehen sehr wichtig ist. Das heißt auch Treffen mit Menschen, tiefgreifende Gespräche, Kultur, Teamwork, Zusammenhalt sind wichtig bei all den Möglichkeiten, die die Online-Welt uns heute bietet.

Insgesamt ist es aber eine spannende Welt und kommt Menschen wie mir, die technikaffin sind und Informationen in sich aufsaugen, irgendwie zugute. Umso wichtiger sind regelmäßige Zeiten mit Ruhe und Entspannung oder einem Treffen mit guten Freunden.

**Weiterführende Informationen:**

Am Ende noch ein paar Links für die, die sich weitergehend informieren möchten. Aber je nach Interesse und Themenschwerpunkt gibt es diverse Informationen dazu im Netz.

* Informationsbroschüre  eines Bundesministerium zu den „[Chancen und Herausforderungen auf die partnerschaftliche Vereinbarung von Familie und Beruf](http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung2/Pdf-Anlagen/digitalisierung-chancen-und-herausforderungen-kurz%2Cproperty%3Dpdf%2Cbereich%3Dbmfsfj%2Csprache%3Dde%2Crwb%3Dtrue.pdf)„
* Informationsbroschüre eines Bundesministeriums „[Industrie 4.0 Digitale Wirtschaft](https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/I/industrie-4-0-und-digitale-wirtschaft%2Cproperty%3Dpdf%2Cbereich%3Dbmwi2012%2Csprache%3Dde%2Crwb%3Dtrue.pdf)„
* Artikel „[Schadet die Digitalisierung unserer Psyche](https://www.linkedin.com/pulse/schadet-die-digitalisierung-unserer-psyche-winfried-neun)?“
* Von Cloud Computing über Deep Learning bis hin zu Merged Reality – diese Begriffe sollte jeder in seinen Wortschatz aufnehmen.
* Technische Innovationen entwickeln sich heute so schnell, dass beinahe täglich neue Fachausdrücke auftauchen. Da schaffen es selbst die neuesten Wörterbücher nicht immer, auf dem aktuellsten Stand zu sein. Diese Überflutung mit technischen Begriffen sorge bei vielen Normalverbrauchern für Ratlosigkeit, sagt Ben Wood, Research Vice President beim Marktforschungsunternehmen CCS Insight.
* Während viele Begriffe schnell wieder in der Bedeutungslosigkeit verschwinden, entwickeln sich andere hingegen zu einem wichtigen Bestandteil unserer Alltagssprache. „Wer über die neuesten IT-Trends auf dem Laufenden bleiben will, sollte sich die Mühe machen, die Bedeutung dieser Begriffe zu hinterfragen“, empfiehlt Wood. Denn sie helfen uns, unser digitales Zeitalter besser zu verstehen.
* Autonomes Fahren: Die Begriffe „autonomes Auto“, „selbstfahrendes Auto“ und „fahrerloses Auto“ bezeichnen dasselbe: ein Fahrzeug, das in der Lage ist, seine Umgebung wahrzunehmen und ohne menschliches Zutun zu navigieren. Es kann sein Umfeld mithilfe verschiedener technischer Funktionen wie Radar, [LIDAR](https://de.wikipedia.org/wiki/Lidar), GPS, [Odometrie](https://de.wikipedia.org/wiki/Odometrie) und maschinellem Sehen, erkennen. [Autonomes Fahren](https://iq.intel.de/selbstfahrende-autos-so-sehen-die-strassen-der-zukunft-aus/) setzt durchgehende Funktionalität voraus, die sich auf alle Bereiche erstreckt – vom Türschloss bis zum Rechenzentrum. Hierzu zählen zum Beispiel hochgradig robuste In-Vehicle-Computertechnik, [5G-Vernetzung](https://iq.intel.de/5g-wie-das-highspeed-internet-unser-leben-verandern-wird/), Mensch-Maschine-Schnittstellen und ein Rechenzentrum, das in der Lage ist, enorme Big-Data-Mengen und speicherintensive Modelle für maschinelles Lernen zu unterstützen und zu analysieren.
* Schon in naher Zukunft werden unsere Autos autonom Fahren.
* Big Data: Hinter diesem Begriff verbergen sich extrem große Datenmengen. Diese werden analysiert, um Muster, Trends und Beziehungen zwischen unterschiedlichen Faktoren oder Prozessen zu [erkennen](http://iq.intel.de/collections/better-living-through-big-data/). In vielen Fällen werden damit das Verhalten und die Interaktion von Menschen untersucht.
* Cloud Computing: Eine Cloud ist ein Netzwerk von Servern, die über das Internet gemeinsam Daten verarbeiten, speichern und abrufen. Mit diesem Ansatz lässt sich eine Vielzahl von Anwendungen effizienter und zuverlässiger ausführen als mit einem einzelnen Server. Es gibt sogenannte Public Clouds, die Einzelpersonen oder Organisationen die Möglichkeit bieten, Computerressourcen zu mieten. Private Clouds befinden sich im Besitz einer einzelnen Organisation und werden ausschließlich von dieser genutzt. Hybrid Clouds stellen eine Kombination aus beiden Modellen dar.
* Internet of Things (IoT): Im „Internet der Dinge“ werden traditionell analoge zu „intelligenten“ Objekten aufgerüstet und mit dem Internet verbunden. Zu diesen [Dingen](http://iq.intel.de/collections/iot-smart-connected-planet/) gehören zum Beispiel vernetzte Thermostate oder Kühlschränke, Tracking-Systeme für Bekleidung im Einzelhandel oder intelligente Verkehrssysteme. Sobald diese Dinge mit dem Internet verbunden sind, lassen sie sich aus der Ferne steuern und verwalten. Die im IoT generierten Daten können zudem analysiert und visualisiert werden, um wichtige Erkenntnisse über den Betrieb der Geräte zu erhalten.
* Der Begriff Silizium-Photonik bezeichnet die Datenübertragung mittels Licht.
* Silizium-Photonik: Bei dieser Technik werden Daten mittels Licht (Photonen) übertragen. Dadurch lassen sich riesige Datenmengen mit sehr hoher Geschwindigkeit und bei gleichzeitig extrem geringem Stromverbrauch über dünne Glasfaserkabel transferieren, anstatt wie bisher über Kupferkabel. Die [Technik](http://itpeernetwork.intel.com/bringing-light-intels-silicon/) überträgt Daten im wahrsten Sinne des Wortes in Lichtgeschwindigkeit über große Entfernungen.
* 5G: Diese beiden Ziffern bezeichnen die nächste Generation von drahtloser Datenübertragungstechnik. 5G verbindet die bereits bestehenden Mobilfunkstandards 2.5G, 3G, 4G und LTE sowie das WLAN-Funknetz. Diese neue Technologie ist im Begriff, die Art und Weise grundlegend zu verändern, wie digitale Komponenten miteinander kommunizieren und interagieren.
* Künstliche Intelligenz (KI): Der Zweig der Computerwissenschaften beschäftigt sich damit, wie Maschinen ihre Umgebung wahrnehmen, lernen, Schlussfolgerungen ziehen, agieren und sich an die reale Welt anpassen. KI kann die menschlichen Fähigkeiten erweitern, gefährliche Aufgaben automatisieren und vielleicht sogar einige der gesellschaftlichen und sozialen Probleme unserer Zeit lösen.
* Machine Learning (ML): Maschinelles Lernen ist eine Unterkategorie der KI und bezeichnet die „künstliche“ Generierung von Wissen aus Erfahrung. Mithilfe dieser Technik können Computer riesige Datenmengen sammeln und verarbeiten. Indem sie aus den Ergebnissen mathematische Algorithmen ableiten, sind sie in der Lage, zu lernen und zukünftig neue Informationen zu beurteilen.
* Deep Learning (DL): Dieser Bereich ist wiederum eine Unterkategorie des maschinellen Lernens. Der DL-Ansatz nutzt neuronale Netzwerkmodelle, um große Datenmengen zu verstehen. Deep Learning kann datengesteuerte Prozesse wie Bilderkennung, die Verarbeitung natürlicher Sprache und andere komplexe Aufgaben beschleunigen. Die Technik steckt zum Beispiel hinter der Gesichtserkennungs-Funktion sozialer Medien und wird bei der Umsetzung vollständig autonom fahrender Autos eine entscheidende Rolle spielen.
* Augmented Reality (AR): In der erweiterten Realität wird die reale visuelle Umgebung eines Benutzers durch digitale Bilder überlagert. Dadurch können Techniker beispielsweiseit Hilfe einer Datenbrille die Beschriftung von Rohren in einem Kraftwerk sehen, die in der Realität nicht existiert. Auch die Einblendung von Navigationsinformationen oder fiktiven Figuren vor einen realen Hintergrund – wie etwa bei [Pokémon Go](https://iq.intel.de/pokemon-go-wie-augmented-reality-vr-konkurrenz-macht/) – gehört zur erweiterten Realität.
* Virtual Reality (VR): In der virtuellen Realität sieht der User eine vollständig vom Computer erschaffene Umgebung. In diese taucht er mit Hilfe einer speziellen VR-Brille oder einem am Kopf befestigten Display („Head-mounted Display“) ein. In der virtuellen Realität können Benutzer ansonsten unmögliche Dinge tun, zum Beispiel den Mond erkunden, Asteroiden im Weltraum abschießen oder auf dem Meeresgrund spazieren gehen.
* Um in die virtuelle Realität einzutauchen, ist ein VR-Headset nötig.
* Mixed Reality: In der „gemischten Realität“ koexistieren und interagieren physische und digitale Objekte in Echtzeit.
* Merged Reality: Die „verschmolzene Realität“ erfordert technische Tools, die eine neue realistische Erlebniswelt und digitale Abbildungen der physischen Welt kreieren, wie in diesem Video gezeigt wird.
* „Die Merged Reality wird die Art, wie wir arbeiten, Unterhaltung genießen und miteinander kommunizieren, tiefgreifend verändern,“ sagte Intels CEO Brian Krzanich beim Intel Developer Forum im Sommer 2016. Zudem präsentierte er das [Project Alloy](https://newsroom.intel.com/chip-shots/intel-unveils-project-alloy/), das die Merged Reality auf eine völlig neue Stufe heben wird – mit Wireless-Headsets und der Möglichkeit, hautnah in eine virtuelle Welt einzutauchen.