

Niklas Jordan

Legt euch wieder hin, die Technologie rettet uns schon...

Kann technologischer Fortschritt uns beim Kampf gegen die zunehmende Umweltzerstörung und die Klimakatastrophe helfen?

„Die Digitalisierung wird das Problem für uns von ganz alleine lösen.“ Das ist natürlich Quatsch. Aber so oder so ähnlich posaunen es Teile der Gesellschaft, Politik und Wirtschaft gerne mal wie selbstverständlich heraus. Rettet uns die Technologie wirklich oder stehlen wir uns damit aus der Verantwortung? Im Folgenden gehe ich auf Chancen und Risiken der zunehmenden Digitalisierung ein.

Wo stehen wir heute?

Aktuell digitalisieren wir ja alles, was nicht bei drei auf dem Baum ist, und über Sinn und Unsinn kann man angesichts vieler aktueller Beispiele sicher streiten. Ganz zu schweigen von den ökologischen und auch sozialen Folgen, die es mit sich bringt, den letzten Trends kopflos hinterher zu hecheln. Aber wie sagt man doch so schön: „Digital first, Bedenken second“.

Niklas Jordan berät Organisationen darin, wie sie Technologien sinnvoll für Mensch und Umwelt nutzen können. Als Teil von ClimateAction.Tech spricht er über die verantwortungsvolle Nutzung von Technologie und dem Internet und klärt über deren Beitrag zum Klima- und Umweltschutz auf.

Viele glauben, dass Digitalisierung per Definition nachhaltig ist. Damit haben sie nicht ganz unrecht, denn mittels Digitalisierung können Prozesse dematerialisiert und effizienter gestaltet werden. Schauen wir nur einmal 20 Jahre zurück: An jeder Ecke waren Videotheken zu finden. Man

Digitale Lösungen sind nur dann nachhaltig, wenn sie zu einem geringeren Energieverbrauch und weniger Emissionen führen, als bei ihrer Herstellung erzeugt worden sind.

verabredete sich, fuhr zur Videothek, suchte sich eine DVD aus und fuhr wieder nach Hause. Eine Woche später fuhr man wieder zur Videothek, um die DVD zurückzugeben. Nun sparen wir uns dank Netflix und Co. nicht nur die Ressourcen, die für die Herstellung der DVDs benötigt wurden, sondern auch noch die vielen Fahrten zur Videothek und zurück. Klingt doch nach einem absoluten Gewinn für

die Umwelt, oder? Nur weil etwas digital ist, ist es allerdings noch lange nicht nachhaltig. Digitale Lösungen sind nur dann nachhaltig, wenn sie zu einem geringeren Energieverbrauch und weniger Emissionen führen, als bei ihrer Herstellung erzeugt worden sind.

Um wieder auf unser Beispiel mit Netflix zurückzukommen: Natürlich müssen keine DVDs mehr produziert und durch die Gegend gefahren werden, aber auch die Server der Streamingdienste, auf denen die Filme gespeichert sind, laufen nicht durch Luft und Liebe. Sie benötigen Energie und erzeugen dadurch Emissionen. Überall auf der Welt stehen die Server der Streaminganbieter, damit wir unsere Serie jederzeit möglichst ruckelfrei schauen können. Hinzu kommt der sogenannte „Rebound-Effekt“. Nie war es leichter, an eine so große Auswahl an Filmen und Serien zu kommen wie heute. Über das Smartphone stehen jederzeit hunderte von ihnen zur Auswahl. Nur sind wir heute nicht mehr mit nur einem Film in der Woche zufrieden, sondern wollen durch die leichte Zugänglichkeit immer mehr. „Binge-Watching“ ist zu einem



Foto von YTCOUNT via Unsplash

regelrechten Volkssport geworden. Aber je mehr Filme wir streamen, desto mehr Daten werden verschickt, Energie wird benötigt und Emissionen ausgestoßen. Die vermeintliche Ressourcenersparnis, die wir durch die entfallenden Videothekenfahrten glaubten erreicht zu haben, ist dahin – der Rebound-Effekt lässt grüßen. Das sorgt dafür, dass mittlerweile 15% des gesamten globalen Datenverkehrs allein auf den Anbieter Netflix zurückzuführen ist¹.

Was können wir tun?

Das klingt erstmal alles recht negativ. Dabei bin ich ein großer Freund von neuen Technologien. Man sollte aber nicht den Fehler machen, alles digitalisieren zu wollen, nur weil es technologisch möglich ist, und dann auch noch glauben, sich entspannt zurücklehnen zu können und die Technik alle Probleme lösen zu lassen. Eine Abwägung ist hier wichtig, nicht nur aus ökologischen, sondern auch aus sozialen Überlegungen. Wir müssen uns zwei grundsätzliche Fragen stellen: Wie kann Technologie nachhaltiger werden, und wie kann die Digitalisierung

mehr Nachhaltigkeit erzeugen? Gerade hier ist die Reihenfolge entscheidend: Technik einzusetzen, die Nachhaltigkeit verspricht, letztlich aber mehr Emissionen verursacht, bringt gar nichts.

**Mittlerweile gehen fast 4%
aller CO₂-Emissionen, doppelt
so viele wie die der gesamten
Luftfahrtindustrie, auf das Konto
des globalen Datentransfers
und seiner Infrastruktur.**

Wie kann Technologie nachhaltiger werden?

Wenn wir über Technologie und Digitalisierung sprechen, müssen wir zwischen Software und Hardware unterscheiden. Bei jeder virtuellen Technologie, also Software, wozu ich auch Websites und Apps zähle, geht es in erster Linie um den Energieverbrauch, der gleichzeitig auch immer einen Emissionsausstoß verursacht. Dutzende E-Mails am Tag, mal

eben ein Anruf über Facetime, die Fotos in der Cloud speichern und kurz mal auf YouTube vorbeisurfen – all das ist digitaler Alltag. Für jeden einzelnen ist es doch „nur eine E-Mail“ oder „nur ein Video“, aber in der Summe verursacht unser Internetverhalten enorme Klimaeffekte: Mittlerweile gehen fast 4% aller CO₂-Emissionen, doppelt so viele wie die der gesamten Luftfahrtindustrie, auf das Konto des globalen Datentransfers und seiner Infrastruktur.

Muss auf jeder Website ein Video laufen? Sind die überdimensionalen Bilder, aufwändigen Gestaltungen und zahlreichen Animationen wirklich notwendig? Das Kuriose ist, dass der Inhalt der Websites über die letzten zehn Jahre eher abgenommen hat, deren Größe sich aber verdreifacht hat. Woran liegt das? In erster Linie eben genau an diesen Animationen, Bildern und Videos. Vor 15 Jahren hätte niemand solche Websites gebaut, alleine schon deshalb, weil sie viel zu lange zum Laden gebraucht hätten. Unsere Bandbreite gab das schlicht noch nicht her. Heute, wo jeder einen Internetanschluss mit mindestens 50.000 Mbit/s besitzt,

kann uns egal sein, wie groß eine Website ist. Sie lädt im Bruchteil einer Sekunde. So ist uns das Gefühl für „zu große“ Websites abhandengekommen.

Auch PC-Programme haben großen Einfluss auf die Umwelt. Nutzt man eine ressourcenintensive Software wie beispielsweise Adobe Photoshop auf seinem Rechner, kann es vorkommen, dass sie in zwei oder drei Jahren Updates verweigert, weil die Leistung des Rechners nicht mehr ausreicht. Das Gleiche gilt für die Betriebssysteme unserer Smartphones. Dies führt nicht nur dazu, dass wir keinen Zugang mehr zu den aktuellen Sicherheitsupdates haben und somit Opfer von potenziellen Virenangriffen u.ä. werden, sondern über kurz oder lang gezwungen sind, uns ein neues Smartphone zuzulegen, obwohl das alte eigentlich noch voll funktionstüchtig ist. Um dieses Problem zu bekämpfen, hat Deutschland nun als erstes Land weltweit ein Verfahren entwickelt, bei dem Software auf ihre Ressourceneffizienz getestet und, bei bestandenem Test, durch einen Blauen Engel (Umweltzeichen des Bundes) zertifiziert wird². Neu dabei ist, dass die Software nicht nur auf aktuellen PCs getestet wird, sondern auch auf fünf Jahre alten Referenzsystemen. Dadurch soll sichergestellt werden, dass kein regelmäßiges Aufrüsten der Hardware notwendig ist, um die Software langfristig nutzen zu können.

Vor allem die bei der Produktion von Hardware nötigen Konfliktmaterialien sind für enorme Umweltzerstörung und soziale Ungerechtigkeit weltweit verantwortlich. Der Abbau seltener Erden in der Demokratischen Republik Kongo sorgt dafür, dass große Teile des Landes gerodet werden, in den Minen Kinder arbeiten und durch die Erlöse Warlords mehr Waffen kaufen und Kindersoldaten ausbilden können. Unsere Smartphones, PCs und Tablets aber können ohne diese seltenen Erden nicht laufen.

Was also tun? Wir können Geräte kaufen, die Ihre Rohstoffe aus zertifizierten Minen beziehen, in denen keine Kinder arbeiten und die nicht Bürgerkriege fördern. Die Hersteller Fairphone und ShiftPhone beispielsweise sind in dem Bereich Vorreiter. Viel wichtiger jedoch wäre es, nicht alle

zwei Jahre das neueste Gerät zu kaufen, sondern kaputte Bestandteile zu reparieren. Genau dies ist allerdings bei den allermeisten konventionellen Herstellern nicht möglich. Bei den schon genannten Herstellern Fairphone und ShiftPhone ist es möglich, einzelne Bestandteile seines Telefons sehr einfach austauschen zu lassen. So kann man sich beispielsweise eine bessere Kamera in das Smartphone einsetzen lassen, ohne sich ein komplett neues Gerät kaufen zu müssen. Bei der Herstellung eines Smartphones werden nämlich nur ca. 2% der Materialien im

Wir können nicht nachhaltig leben, wenn wir nicht auch verzichten.

Produkt selbst verwendet, die anderen 98% landen im Müll. In Kalifornien, dem Sitz von Apple, Google und Co., gibt es jetzt erste Anstrengungen, ein „Recht auf Reparierbarkeit“ gesetzlich zu verankern.³ Das wäre ein erster großer Schritt in die richtige Richtung.

Wie kann die Digitalisierung mehr Nachhaltigkeit erzeugen?

Natürlich kann Technologie auch dazu beitragen, Emissionen zu verringern. Beispiele dafür gibt es viele. Die Stadt Barcelona bemüht sich in den letzten Jahren zunehmend, ihren eigenen Wasser- und Energieverbrauch zu senken. So sind beispielsweise die öffentlichen Parks mit intelligenten Bewässerungssystemen ausgerüstet, deren Sensoren die Feuchtigkeit im Boden messen. Diese Daten werden analysiert, wobei auch die Wettervorhersage mitberücksichtigt wird. Anhand der Daten entscheidet das System dann, ob der Park bewässert werden muss oder nicht. Durch dieses System konnte die Stadt ihren Wasserverbrauch um 25% reduzieren. Die Straßenbeleuchtung wurde durch LEDs ersetzt, die durch einen Bewegungsmelder gesteuert werden. So werden die Straßen nur dann beleuchtet, wenn sie auch genutzt werden und müssen nicht unnötig die ganze Nacht durchleuchten.

Das sorgte für eine Energieeinsparung von 30%. Neben den geringeren Energiekosten freuen sich über eine geringere Lichtverschmutzung unter anderem auch Pflanzen, Vögel und Insekten. Nebenbei befinden sich an den Lampen auch noch Sensoren, die die Luftqualität messen. Darüber hinaus stehen in Barcelona über 700 WLAN-Hotspots für Einwohner und Touristen zur Verfügung. Wieso das nachhaltig ist? Die Nutzung von WLAN ist deutlich energiesparender als die Nutzung des regulären Mobilfunks.

Es gibt noch viele weitere Beispiele, wie Technologie unseren Alltag nachhaltiger machen kann: Von Apps, die kontinuierlich unseren ökologischen Fußabdruck messen und Optimierungspotenziale aufzeigen, bis hin zu autonomen Drohnen, die selbstständig Bäume, auch in entlegensten Gegenden, pflanzen können.

Fazit

Damit die zunehmende Digitalisierung die Klimakatastrophe nicht noch weiter vorantreibt, sondern uns hilft, ist es wichtig, den Umgang mit Technologie zu überdenken. Wir müssen weniger Rohstoffe für die Produktion von digitalen Geräten aufwenden: digitale Anwendung muss energieeffizienter werden, alte Geräte wiederverwertet und Rohstoffe vollständig recycelt werden. Aber am allerwichtigsten ist, dass wir unseren Konsum begrenzen. Denn auch wenn solche Aussagen nicht populär sind, können wir nicht nachhaltig leben, wenn wir nicht auch verzichten. Wir sollten uns nicht alle zwei Jahre ein neues Smartphone kaufen, wir sollten nicht drei Staffeln unserer Lieblingsserie an einem Wochenende „binge-watchen“ und wir sollten auch nicht unsere Websites mit ressourcenaufwändigen Funktionen aufblähen, nur weil es geht. Suffizienz ist der einzige Weg, die Klimaziele zu erreichen und nachhaltig zu leben. ♦

1 <https://www.basichthinking.de/blog/2018/10/24/datenverbrauch-global-netflix/> (alle Internetseiten, auf die in diesem Beitrag verwiesen wird, wurden zuletzt am 25. November 2019 aufgerufen).

2 <https://www.dotnetpro.de/diverses/blauer-engel-ressourcenschonende-software-geplant-1729349.html>

3 <https://futurism.com/california-right-to-repair-law>