

Faktenblatt Nachhaltigkeit und Digitalisierung | Zusammenfassung

im Kontext des Klimastreiks (Fridays for Future)

Es wird diskutiert was Nachhaltigkeit und Informatik (IT) ausmacht, wie nachhaltig wir sind und was es an Änderungen braucht. Die Anliegen der „Fridays for Future“ Bewegung sind Teil der Betrachtungen.

Zusammengefasst ist festzuhalten, dass Nachhaltigkeit und Digitalisierung (gemeint ist immer IT) gut miteinander vereinbar sind. IT ist sogar eine Schlüsseltechnologie, um wirklich nachhaltig leben zu können, also um den Zielen des Weltklimavertrags gerecht zu werden. Dafür braucht es eine konsequente Entwicklung von IT, mit besonderem Fokus auf die *globale Datennutzung*, die benötigte *digitale Infrastruktur* als auch auf die *digitalen Fertigkeiten*. Dabei hat besonders die Gruppe der 14-29jährigen grosse Möglichkeiten, den Begriff der Nachhaltigkeit in einer digitalen Gesellschaft mit Leben zu erfüllen. Sei es durch das Handeln heute oder der Fähigkeiten, Potentiale der Nachhaltigkeit bei smarten Anwendungen in der Zukunft zu erkennen. So haben Schweizer Haushalte also neben dem physischen Konsumverhalten auch durch die bewusste Nutzung digitaler Inhalte die Möglichkeit, Nachhaltigkeit zu gestalten.

Globaler IT-Energiebedarf | Der heutige Energiebedarf von IT teilt sich in 45% Produktion von Neugeräten und 55% Nutzung bestehender IT-Geräte auf. Der Energiebedarf bestehender Geräte lag 2017 bei 1650TWh und verursachte Emissionen von 1100Mt CO₂. Die Nutzung von Endgeräten verursachte dabei 400Mt CO₂, die Bereitstellung und Übermittlung des Datenverkehrs 700Mt CO₂. In Summe verursachten die IT-Geräte alleine 2% der globalen CO₂-Emissionen in 2017, zurzeit mit jährlich 25% Anstieg der Emissionen. Der globale IT-Energiebedarf verursacht 4% der globalen Emissionen, dies entspricht den Emissionen der zivilen Luftfahrt. Wenn die Entwicklung der Emissionen anhält, verursacht IT in 2025 8% der globalen Emissionen, dies entspräche den weltweiten Autoemissionen. Würde diese Entwicklung anhalten, ist IT in Kürze eine der Top 4 Umweltauswirkungen.

Weltklimavertrag | Oberstes Ziel ist die gesicherte Begrenzung der globalen Erderwärmung auf maximal 2,0°C, 1,5°C werden angestrebt - da noch möglich und die globalen Folgen deutlich entschärft werden könnten. Der Weltklimarat (IPCC) fordert dafür die Umstellung der Energieversorgung in den Bereichen Gebäude, Mobilität und Stromversorgung auf 100% erneuerbare Energien und zeitgleich die Einhaltung der globalen CO₂ Reduktionszielen bis 2050. Die Fridays for Future (FFF) Bewegung verfolgt dieselben Ziele, setzt sich aber für eine zeitlich schnellere Umsetzung der IPCC-Forderungen ein. Dabei orientieren sich die FFF-Forderungen immer an den nationalen Plänen zur Erreichung der Klimaziele. Denn je schneller gehandelt wird und je klarer die Rahmenbedingungen für Veränderungen sind, desto weniger stark müssen die Anstrengungen sein.

Nachhaltige Nutzung Datenverkehr | Bei der Aufschlüsselung der Umweltauswirkung von IT zeigt sich, dass der Videokonsum den grössten Einfluss hat. Ob Soziale Netzwerke, Video on Demand Plattformen oder andere Videoformate, der Datenkonsum dominiert die Emissionen des digitalen Nutzerverhaltens. Um dies nachhaltiger zu gestalten, gilt es die individuellen Konsummuster zu hinterfragen:

1. Reflektion der Phänomene «There is no cloud», «binge watching» oder «snack culture».
2. Erfolgt der Videokonsum bewusst oder beiläufig - wie steht es um die gewählte Videoauflösung?
3. Kenntnis des eigenen monatlichen Datenverbrauchs - mobile Daten nur, wenn kein WiFi vorhanden?

Um die Ziele des Weltklimavertrages zu erreichen, ist das Konzept der Dematerialisierung, also die Entkopplung von Ressourcenverbrauch und Dienstleistungen, grundlegend. Dazu ein Beispiel für Mobilität: Videokonferenzen ersetzen Flüge, was zu weniger CO₂-Emissionen führt. Somit ersetzen digitale Strukturen bisherige physische Prozesse.

Nachhaltige Nutzung Hardware | Betrachtet man für ein Notebook den Energiekonsum über den Nutzungszyklus, braucht es für die Herstellung 1850kWh bei jährlichem Energiebedarf von 13-100kWh. Somit sollte die Nutzung der Hardware (Nutzungsdauer) so lange als möglich bzw. akzeptabel gehalten werden. Wenn wir das Konzept Bring your own Device (BYOD) betrachten, bedeutet dies eine geringe Anzahl benötigter Hardware bei guter Auslastung der genutzten Geräte. Gleichzeitig festigen sich auch die eigenen digitalen Fähigkeiten, ganz nach dem «Use ICT to Learn» Prinzip. Damit BYOD gut funktionieren kann braucht es gute Infrastruktur wie W-LAN und Server Dienstleistungen, die energieeffizient bereitgestellt werden.

Die Bereitstellung von IT-Hardware erzeugt verschiedene soziale Spannungsfelder im globalen Süden, bei der Bereitstellung von Rohstoffen (Konfliktrohstoffe) sowie der Herstellung der Geräte. Mittels den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals - SDGs) werden diese dargestellt und Lösungen formuliert. Gleichzeitig sorgt die hohe Nachfrage an IT-Hardware für eine Verschärfung der bisher schon prekären Verhältnisse. Um eine nachhaltigere Nutzung von IT zu erreichen, können die folgenden Punkte helfen:

1. Anzahl genutzter IT Hardware möglichst gering halten. Geräte so lang wie akzeptabel nutzen.
2. Nicht mehr genutzte IT Geräte in den Ressourcenkreislauf geben, zum Reuse oder Recycling.
3. Bei der Beschaffung von Geräten Reuse-Option prüfen. Falls Neuware beschafft wird, Verfügbarkeit von Produkten wie bspw. Maus von Nager-IT oder Smartphone von Fairphone prüfen und/oder Alternativen nach IT-Ratings von NGOs prüfen und/oder nach Produktlabels für faire Lieferketten wie Electronics Watch prüfen.

Die Prognosen des Bedarfs an globaler digitaler Infrastruktur sowie der globalen Datennutzung würden einen Anstieg der CO₂-Emissionen auf 7-8% im Jahr 2025 bedeuten. Entsprechend den Zielen des Weltklimavertrags dürften diese aber nur bei maximal 5% liegen.

Selbsteinschätzung | Mit dem Selbst-Check wird die Reflektion der eigenen Einstellung zu Nachhaltigkeit und Digitalisierung möglich:

- Sind mir die Dimensionen der einzelnen Themen bekannt?
- Wo stehe ich mit meinem Verhalten im Kontext der Diskussion?
- Wo liegen die Haupteinflussmöglichkeiten?
- Welche Einflussmöglichkeiten gibt es für den Einzelnen?
- Lassen sich Änderungen im Verhalten meines eigenen Umfelds erkennen?