

# Nachhaltige Digitalisierung

## Digitalisierung hilft beim Umweltschutz, wenn sie nachhaltigkeitsorientiert ist

Nachhaltige Digitalisierung bedeutet, digitale Infrastrukturen und Prozesse ressourcenschonend zu gestalten und die transformative Kraft digitaler Services für den Umweltschutz in der gesamten Gesellschaft zu nutzen.



Der ICT-Sektor ist derzeit nicht im Einklang mit globalen Umweltschutzziele wie dem Pariser Klimaschutzabkommen. Die Bereitstellung digitaler Geräte und Infrastrukturen verursacht bereits 1,5 bis 4 Prozent der globalen Treibhausgas-Emissionen. Die Tendenz ist steigend, da Effizienzgewinne in der ICT meist durch die steigende Nachfrage übertroffen werden. Allerdings müsste der ICT-Fussabdruck zwischen 2020 und 2030 um über 40 Prozent sinken, um 1,5°C-konform zu sein (Freitag et al., 2021). Zwar können digitale Anwendungen helfen, andere Wirtschaftsbereiche zu dekarbonisieren, doch dieses Potenzial wird bis heute nicht ausgeschöpft. Zudem muss man mit einem Rebound-Effekt rechnen. Beispielsweise können digitale Mobilitätsservices den öffentlichen Verkehr attraktiver und effizienter machen, sie können über Car- und Ridesharing aber auch den Autoverkehr erhöhen. Gezielte Massnahmen in allen Sektoren sind notwendig, um Digitalisierung und Nachhaltigkeitsziele in Einklang zu bringen.

### **IoT und KI werden positive und negative Effekte verstärken**

Mit dem Durchbruch des Internets der Dinge (IoT) und der künstlichen Intelligenz (KI) stehen wir vor einer weiteren Bedeutungszunahme digitaler Technik. Klar ist: IoT und KI werden die Treibhausgas-Emissionen der ICT weiter steigern, da die Anzahl an verbundenen Geräten steigt und die Anwendung von maschinellem Lernen sehr rechenintensiv ist. Unklar ist, ob sie zu Emissionseinsparungen oder Emissionssteigerungen in anderen Bereichen führen. Mit IoT kann z. B. die Produktion klimafreundlicher, aber auch klimaschädlicher Nahrungsmittel gesteigert werden. KI kann genutzt werden, um umweltfreundlichere Alternativen vorzuschlagen oder uns mittels personalisierter Werbung überzeugen, Produkte zu kaufen, die wir nicht benötigen. Damit die nächste Ära der Digitalisierung nicht zu einer Verschärfung der Umweltprobleme führt, ist gezieltes Handeln erforderlich. Dabei können wir nicht einfach auf die Wirtschaft hoffen, denn Umsatzsteigerungen sind oft mit einer Zunahme der Produktion und des Konsums verbunden. Nachhaltig wäre es, mittels digitaler Lösungen Menschen dazu zu bringen, ohne Komforteinbuße umweltfreundlicher oder weniger zu konsumieren (vgl. «Suffizienz», S. 12).

## Nachhaltigkeitsorientierte Digitalisierung erfordert Umdenken

Visionen zukünftiger Gesellschaften (z. B. in Smart Cities) sind oft technologiegetrieben. Wenn wir diesen Ansatz fortsetzen, ist eine Trendwende unwahrscheinlich. Stattdessen muss die Digitalisierung an den Nachhaltigkeitszielen ausgerichtet werden. Nachhaltigkeitsorientierte Digitalisierung beginnt nicht mit der Frage «Was können wir mit digitalen Technologien machen?», sondern mit der Frage: «Was muss sich ändern, damit wir unsere Nachhaltigkeitsziele erreichen – und wie können wir digitale Technologien nutzen, um diesen Wandel herbeizuführen?».

Das bedeutet, dass wir selbstfahrende Fahrzeuge vor allem dazu nutzen, um die Effizienz und den Komfort im öffentlichen Verkehr zu steigern, nicht im Individualverkehr. In der industriellen Produktion nutzen wir digitale Lösungen für Kreislaufwirtschaft und nicht für klimaschädliche Aktivitäten. Im (Online-)Handel nutzen wir Algorithmen, die umweltfreundlichen Konsum fördern und nicht den Konsum insgesamt.

## Unsere Empfehlungen



### 1. Verantwortlichkeiten erweitern

Digitalisierungsverantwortliche sollten nicht nur für die Funktionsweise der ICT, sondern auch für den Einfluss von ICT-Anwendungen verantwortlich sein.

### 2. Nachhaltigkeits- und Digitalisierungsstrategien verknüpfen

Digitalisierungsstrategien sollten Nachhaltigkeitsziele enthalten, umgekehrt darf in einer Nachhaltigkeitsstrategie die Digitalisierung nicht fehlen.

### 3. Nachweisgebundene Förderung nachhaltiger, digitaler Anwendungen

Förderinstrumente müssen Nachweise über tatsächliche Anwendungseinflüsse (z. B. auf Treibhausgas-Emissionen) einfordern.

## Mehr Informationen



Kontaktmöglichkeiten und weitere Informationen zur nachhaltigen Digitalisierung:  
[bfh.ch/ipst/nachhaltige-digitalisierung](https://bfh.ch/ipst/nachhaltige-digitalisierung)

## Kontakt



### Prof. Dr. Jan Bieser

Professur Digitalisierung und Nachhaltigkeit

[jan.bieser@bfh.ch](mailto:jan.bieser@bfh.ch)

T +41 31 848 64 91