

## Digitainability – Digitalisierung für mehr Nachhaltigkeit



Dr. Shivam Gupta

Consultant & Lead Digitainability,  
Detecon



Ana Miola

Manager Sustainability,  
Detecon



Steffen Roos

Managing Partner & Head of  
Technology, Detecon

Es könnte so einfach sein, ist es aber nicht. Denn Digitalisierung bedeutet nicht, dass ein Unternehmen damit automatisch nachhaltiger wirtschaftet. So verbrauchen die Rechenzentren inzwischen drei Prozent des weltweiten Stroms und auch allein die Geräte des Internets der Dinge (IoT) könnten bis 2026 bis zu 3,1 Prozent des weltweiten Stromverbrauchs ausmachen – die Tendenz ist eindeutig steigend. Zudem wurden 2021 weltweit fast 58 Millionen Tonnen Elektroschrott erzeugt. Was können Unternehmen also tun, um Digitalisierung und Nachhaltigkeit zu kombinieren? Mehr auf Data Intelligence und Digitainability setzen!

Das Thema Nachhaltigkeit entwickelt sich immer mehr aus dem „Can do“- in den „Must have“-Status – nicht nur weil regulatorische Vorgaben wie [die Corporate Sustainability Reporting Directive](#) (CSRD) der EU oder das deutsche [Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz](#) Unternehmen dazu zwingen, nachhaltiger zu produzieren und zu handeln. Aktuelle Studien zeigen vielmehr, dass sich Nachhaltigkeit zu einem wirtschaftlich relevanten und wettbewerbsdifferenzierenden Faktor entwickelt hat.



Die im Mai 2023 veröffentlichte PAC-Studie „IT & Sustainability – Reifegradindex 2023“ zeigt zum Beispiel, dass 94 Prozent der befragten 150 IT- und Business-Verantwortlichen aus mittelständischen Unternehmen der Produktion und Logistik einen Nachhaltigkeitsbericht erstellen oder planen, die Hälfte davon nach eigenen Aussagen ohne regulatorischen Druck. Ähnliche Studien bestätigen, dass das Thema Nachhaltigkeit sein Nischen-dasein verlassen hat.

#### NACHHALTIGKEIT MIT DATEN GREIFBAR MACHEN

Doch wie lassen sich Sustainability-Strategien umsetzen? Dafür setzen Unternehmen zunehmend auf Digitalisierung. Doch IT allein greift zu kurz, da Stromverbrauch, Geräteherstellung, Logistik und Elektronikschrott die Ökobilanz verhegeln können. Die Lösung steckt in den Daten. Sie lassen sich dazu verwenden, die ersten Hypothesen zu ermitteln, zu verstehen und zu validieren und um Schlussfolgerungen für die Entwicklung eines nachhaltigeren Unternehmens zu ziehen. Doch bisher nutzen Unternehmen verfügbare Daten im Wesentlichen dafür, Geschäftsprozesse zu optimieren und zu automatisieren – und Kosten zu reduzieren. Auch wenn sich der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck quasi als Nebeneffekt damit verringert, bieten datengetriebene Strategien die Grundlage dafür, dass Digitalisierung und Nachhaltigkeit Hand in Hand gehen können.

Warum tun sich aber Unternehmen so schwer damit, ihre Prozesse nachhaltiger zu gestalten? Es gibt seit Jahren bekannte und auch angewendete Prozessmodelle wie das American Process Quality Framework (APQC), das sich auch auf das Thema Sustainability-Prozesse anwenden lässt.

Einfach erklärt, sagt dieses Framework Folgendes aus: Wenn Unternehmen Nachhaltigkeit von den Kundinnen und Kunden aus denken, wirkt sich dies automatisch auf alle Bereiche aus – vom Einkauf über die Logistik und Produktion bis hin zu den Produkten und zum Verkauf. Dies zeigt, wie wenige Nachhaltigkeitsbemühungen verschiedene, miteinander verknüpfte Prozesse für ein nachhaltiges Unternehmen beeinflussen können. Dafür ist es wichtig, genau die „niedrig hängenden Früchte“ in den Geschäftsprozessen zu identifizieren, die zu einer kaskadenartigen Transformation führen können. Daten und damit verbundene Technologien sind dabei der Schlüssel zum Erfolg.

#### CARBON REDUCTION ENABLEMENT FRAMEWORK

Wie können Unternehmen also konkret Digitainability nutzen, um auf der Basis solcher Frameworks Daten unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten zu erfassen und auszuwerten?



Beispiel 5G-Installation: Welche Nachhaltigkeitsgewinne lassen sich neben den wirtschaftlichen Gewinnen mit einem privaten 5G-Netz erzielen? Genau hier kommt die Datenintelligenz der Digitainability ins Spiel. Um dies zu evaluieren, hat Detecon das „Carbon Reduction Enablement Framework“ entwickelt. Es ermöglicht, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der vorhandenen Infrastruktur zu berechnen und herauszufinden, welche Effekte der Umstieg auf ein neues System wie 5G hat oder wie viel Kohlenstoff sich einsparen und wie viel Ressourceneffizienz sich erzielen lässt, wenn ein Unternehmen die Google Cloud oder Azure nutzen will. Anhand der Data-Intelligence-Funktionen von Digitainability können Unternehmen besser über nachhaltige Vorgehensweisen und Beschaffungsprozesse sowie geeignete Maßnahmen entscheiden, die einen digitalen Zwilling für Nachhaltigkeit unterstützen können.

Nutzt ein Unternehmen bisher nur Wi-Fi, sind die Mitarbeiter auf der Etage auf die Anzahl der Geräte und die Geschwindigkeit sowie die Nähe der Wi-Fi-Abdeckung beschränkt. Nehmen wir nun an, dass bei einem Wechsel zu 5G viele Geräte hoch zuverlässig vernetzt sind und Daten schneller übertragen werden können.

Zum Beispiel können Kameras mit neuen Fähigkeiten logistische Prozesse umgestalten und aufgrund der besseren Datenübertragung und nahtlosen Konnektivität ein hochauflösendes 3D-Modell von Lagerräumen erstellen, wodurch intelligentere Geschäftsprozesse als mit Wi-Fi möglich wären. Dann könnten verschiedene langwierige, sich wiederholende Vorgänge, etwa bei der Qualitätsprüfung, der Fehlererkennung oder der Bestandsverwaltung, leicht optimiert werden und eine bessere Ressourcennutzung fördern. Primär profitiert das Unternehmen direkt von der Veränderung der IKT- und Prozessinfrastruktur und den damit verbundenen geringeren Kohlenstoffemissionen. Sekundär profitiert der Betrieb von schlanken Prozessen, die gezielt darauf ausgerichtet sind, unnötigen Ressourcenverbrauch zu minimieren und die Effizienz zu optimieren, was letztlich die Betriebskosten und die Umweltbelastung reduziert. Modellrechnungen zeigen, dass dadurch in einem Unternehmen allein an einem einzigen Standort eine hohe zweistellige Zahl Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden kann.



Sustainable Operations in der Prozess- und Fertigungsindustrie

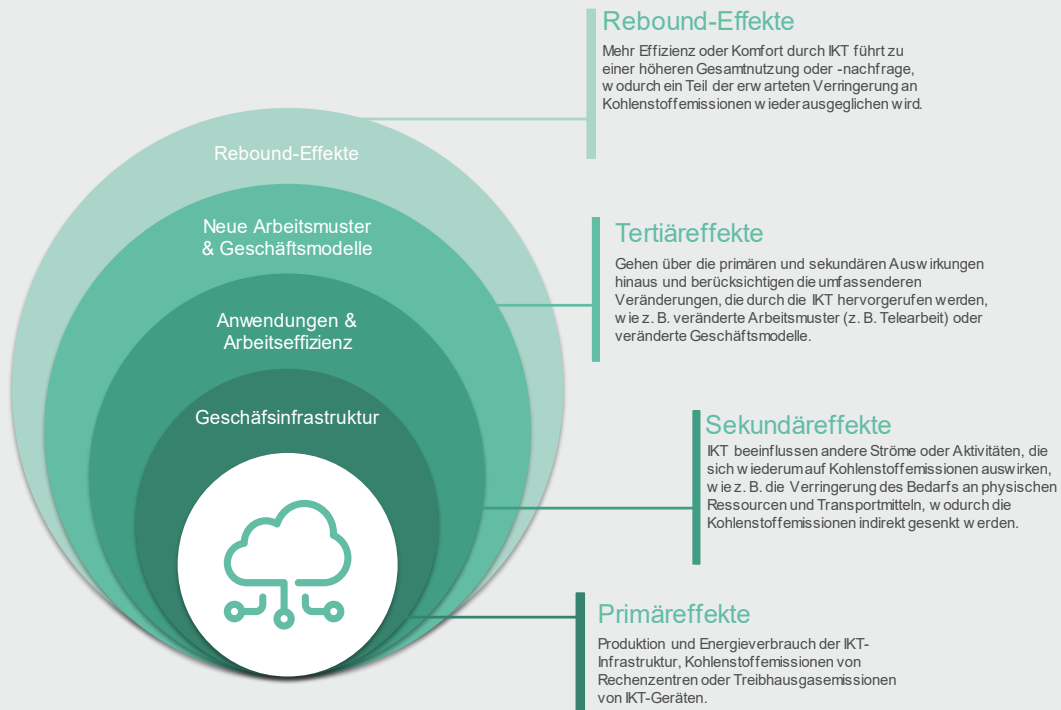


Abb. 23: Ebenen der Einsparungseffekte von Kohlenstoffdioxid; Quelle: Detecon

IST-ZUSTAND ERFASSEN, ÄNDERUNGEN SIMULIEREN

Auf der Basis des Carbon Reduction Enablement Framework kann ein Unternehmen zunächst den aktuellen Zustand einer Produktionsanlage diagnostizieren. Welche Daten sind vorhanden? Welche fehlen? Mithilfe der prädiktiven Analytik lässt sich vorhersagen, welche Geräte oder Infrastruktur angeschafft werden sollten, damit der Betrieb nachhaltig und widerstandsfähiger ist. Und sobald diese Daten genutzt werden, lässt sich eine digitale Zwillingsinfrastruktur entwickeln, in die Daten einfließen und mit denen sich alternative Szenarien für finanziell solide und nachhaltige Geschäftsabläufe modellieren lassen.

Wie groß ist der CO<sub>2</sub>-Abdruck für Ressourcen aus Ländern mit einem hohen Kohlenstoffausstoß? Wie sieht alternativ die Ressourcenbeschaffung von einem Zulieferer aus, der bereits erneuerbare Energie verwendet, sodass die Kohlenstoffbelastung geringer ist? Möglicherweise ist dessen Preis höher, aber da zukünftig für das CO<sub>2</sub> eine Abgabe bezahlt werden muss, kann es sinnvoller sein, auf diesen Zulieferer umzusteigen. Die datengestützten Ansätze fördern die Transparenz in der Lieferkette und helfen, rechtzeitig über die Auswirkungen solcher Veränderungen und verbundene Kaskadeneffekte im Hinblick auf kurz- und langfristige Geschäftsziele nachzudenken.

Ein weiteres praktisches Beispiel für den Einsatz des Carbon Reduction Enablement Framework ist die Abfallvermeidung. Dafür fließen Daten aus verschiedenen Quellen ein, zum Beispiel solche aus der Abfallwirtschaft, über die Einhaltung von Vorschriften, aus der Lieferkette oder auch Finanzdaten.



Anhand dieser Daten lässt sich dann berechnen, wie viel Abfall derzeit produziert wird und was diese Menge umgerechnet in Kohlenstoffäquivalente zusammen mit finanziellen Auswirkungen ausmacht. Gegenwärtig analysieren Unternehmen in der Regel mehrere Datenströme für derartige Informationen noch sehr getrennt. Aufgrund zunehmender Vorschriften und geschäftlicher Anforderungen ist es jedoch unerlässlich, solche Analysen zeitnah zu konsolidieren, um ein ganzheitliches Bild für Berichterstattung und Risikomanagement zu erhalten.



Digitainability ermöglicht, bestehende Situationen transparent einzuschätzen und mittels Digitalisierung nachhaltige und kosteneffiziente Maßnahmen zu ergreifen



Digitainability fördert die Nachhaltigkeit im operativen Betrieb als auch bei der Digitalisierung und ermöglicht den Übergang zu einer grüneren und sichereren Zukunft.



Digitainability hilft, künftige Reinvestitionen in Digitalisierung zu vermeiden, indem digitale Infrastruktur mit Bedacht und mit Nachhaltigkeit eingesetzt wird.



Digitainability nutzt große Mengen wichtiger Daten zur Gewinnung wertvoller Erkenntnisse, die zeitnah zu Qualitätsergebnissen führen.

Abb. 24: Digitainability: Digitalisierung für eine nachhaltige Zukunft; Quelle: Detecon

### DIGITALE UNFÄHIGKEIT ÜBERWINDEN

Oftmals fehlen noch immer ausreichende Daten für solche Modellrechnungen. Weder Lieferanten noch KMU erheben die richtigen Daten in erforderlichem Umfang. Dieser Fakt lässt sich als „digitale Unfähigkeit“ bezeichnen. Den Unternehmen sollte vielmehr klar werden: Ihr habt jetzt die Werkzeuge, nutzt sie und erweidert sorgfältig ihre Nutzung, um Nachhaltigkeit mit allen wichtigen Interessengruppen in der Wertschöpfungskette gemeinsam zu messen, und lasst niemanden zurück! Es reicht nicht aus, in der Kantine von Plastik- auf Keramikbecher umzustellen. Ein bewusster, kollaborativer Einsatz von Digitalisierung ist der Weg, um Nachhaltigkeit mit Daten greifbar zu machen. So lässt sich die Effizienz steigern, Umsatz und Produktnutzen verbessern und gleichzeitig die Kohlendioxidemissionen reduzieren – mit der Kraft der Digitainability.

