

DIGITALE NACHHALTIGKEIT.

Auswirkungen der Digitalisierung auf ökologische, ökonomische und soziale Aspekte

2024-02-29 | Janina, Lisa & Benjamin | im Auftrag von Graubünden Ferien



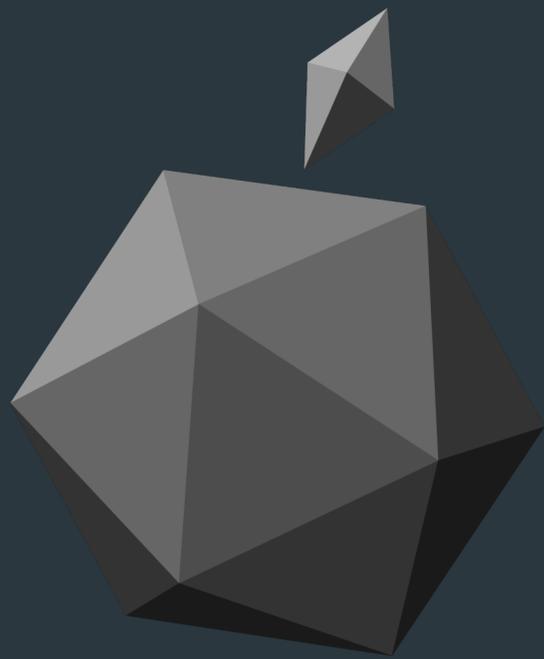
netzvitamine

DISCLAIMER

Das vorliegende Dokument fällt unter § 2 des Gesetzes über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte. Sämtliche Nutzungsrechte erbrachter Leistungen verbleiben ausschließlich bei der netzvitamine GmbH.

Weitergabe und Vervielfältigung (auch auszugsweise) sind lediglich nach vorheriger schriftlicher Einwilligung der netzvitamine GmbH zulässig. Dies gilt insbesondere für Fotos, Grafiken u.a. Abbildungen, die zu Layoutzwecken oder als Platzhalter verwendet worden sind.

Deren Wiedergabe, Vervielfältigung oder Veröffentlichung ohne die dafür notwendigen Nutzungsrechte kann Ansprüche des Rechtsinhabers auslösen.



INHALTE

01 | EINLEITUNG & ZIELSETZUNG

02 | ÖKOLOGISCHE ASPEKTE

- Zuwachs an Rechenzentren und Datenmengen, Energieverbrauch und digitale Empfindlichkeit
- Ökologischer Vergleich von Online- und Offline-Kommunikation
- Handlungsempfehlungen zur Energieeinsparung in Unternehmen

03 | ÖKONOMISCHE ASPEKTE

- Holistische Betrachtung zur Sicherung der Wirtschaftlichkeit
- Controlling mit Hilfe von ESG-Reportings & KPI für digitale Nachhaltigkeit
- Handlungsempfehlungen zur Prozessoptimierung

04 | SOZIALE ASPEKTE

- Big Data und Diversität in Künstlicher Intelligenz
- Bedeutung von digitalem Stress
- Handlungsempfehlungen zur Mitarbeiter*innen-Führung
- Digitale Barrierefreiheit

05 | ZUSAMMENFASSUNG & FAZIT

06 | WEITERFÜHRENDE LITERATUR



SEITE 04

SEITE 06

SEITE 14

SEITE 22

SEITE 31

SEITE 33

01

EINLEITUNG & ZIELSETZUNG.



DIGITALISIERUNG ZW. EFFIZIENZ UND VERSCHWENDUNG

Die digitale Transformation prägt massgeblich die Art und Weise, wie wir arbeiten, kommunizieren und wirtschaften. Die rasante technologische Entwicklung geht oftmals mit einer steigenden Umweltbelastung einher, sei es durch den Energieverbrauch von Rechenzentren oder durch Elektroschrott. Gleichzeitig wird unser Ökosystem durch zunehmende Digitalisierung immer empfindlicher. In diesem Zusammenhang gewinnt die digitale Nachhaltigkeit zunehmend an Bedeutung: die Abwägung zwischen dem **konsequenten Einsatz digitaler Lösungen auf der einen und einem bewussten Verzicht auf der anderen Seite**.

Besonders in der Schweiz, als ein Land, das auf Innovation und Umweltbewusstsein setzt, steigt die Signifikanz digitaler Nachhaltigkeit. Weltweit agierende Unternehmen lagern unter dem Aspekt der **steigenden Sicherheits- und Datenschutzanforderungen** ihre Rechenzentren aus. Generelle politische Stabilität, eine gesicherte Stromversorgung, hohe Datenschutzrichtlinien sowie die zentrale Lage in Europa machen die Schweiz zu einem attraktiven Ziel für Cloud-Anbieter.¹

Digitale Nachhaltigkeit betrachtet jedoch nicht nur die ökologische Perspektive, sondern auch soziale und ökonomische Faktoren. Das nachfolgende Papier soll darauf basierend die Konsequenzen für **unternehmensinterne Prozesse** beleuchten und folgende Kernfragen behandeln:

- Welchen **Einfluss** nehmen digitale Technologien auf unsere Gesellschaft und welche Herausforderungen resultieren daraus?
- Welche **Bedeutung** haben diese Veränderungen auf das unternehmerische Handeln?
- Welche **Massnahmen** sind nachhaltig – wo ist es nachhaltiger, nicht zu digitalisieren?
- Welche **Messgrössen** (KPI) können zur Steigerung der digitalen Nachhaltigkeit genutzt werden?
- Welche **Best Practice** können als Anreiz für positive Veränderungen genutzt werden?



02

ÖKOLOGISCHE ASPEKTE.



ZUWACHS AN RECHENZENTREN

Schweiz als attraktives Ziel weltweiter Cloud-Anbieter

Anstieg des Stromverbrauchs

- im Jahr 2019 verbrauchten schweizer Rechenzentren 2.1 Milliarden Kilowattstunden Strom
- dies entspricht 3.6 % des gesamten Schweizer Stromverbrauchs
- verglichen mit 2013 (1.7 TWh) ein moderater Anstieg

Effizienz-Massnahmen

- diese Massnahmen könnten fast eine Milliarde Kilowattstunden oder 46 % des Verbrauchs von Rechenzentren einsparen, werden aber an vielen Standorten noch nicht umgesetzt
- möglich sind z.B. das Anheben der Systemraumtemperaturen, die Nutzung von Free-Cooling oder die Einhausung der Serverracks

Zukunftsaussichten & Empfehlungen

- der Stromverbrauch der Rechenzentren wird voraussichtlich weiter steigen; Prognosen reichen von 2.7 bis 4 TWh aufgrund der Digitalisierung und durch Cloud-Computing
- Effizienz-Berücksichtigungen bei Neubauten nötig (Rechenzentrumsabwärme für Gebäude-De karbonisierung)

» Die Beliebtheit der Schweiz als Serverstandort global agierender Konzerne kann wirtschaftlich betrachtet zu einer zunehmenden Attraktivität und Stabilität führen. Der damit verbundene Bau hochmoderner Rechenzentren bedeutet auch für Schweizer Unternehmen und die Bevölkerung einen Technologievorsprung und eine zunehmende Infrastruktur-Verbesserung. Die verstärkte Präsenz von Cloud-Anbietern kann für die Schweiz auch politisch einen international hohen Stellenwert bedeuten. Herausforderung bleibt die Minimierung von Umweltauswirkungen durch den Einsatz erneuerbarer Energien und energieeffizienter Technologien.

