

An aerial photograph of a coastline, showing a mix of blue water and brownish land. The water is a vibrant blue, while the land is a mix of brown and tan, suggesting a natural or perhaps a digital landscape. The image is used as a background for the slide.

Klimaeffekte der Digitalisierung

Niklas Meyer-Breitkreutz

Referent Digitalisierung & Nachhaltigkeit

17. August 2021

bitkom

Nachhaltige Digitalisierung?

**Klimakiller Smartphone: Genauso
schlimm wie Billigflieger?**

13. Mai 2019, 22:48 Uhr CO₂-Bilanz der Digitalisierung

Wenn Streaming das Klima anheizt

Klickscham statt Flugscham?
Internet produziert so viel CO₂ wie
Flugverkehr

Auswirkungen der Digitalisierung

Verschlingen Rechenzentren
die weltweite
Stromproduktion?

KRYPTOWÄHRUNG

Vorlesen

**MEHR ALS GANZ ITALIEN:
STROMVERBRAUCH MACHT BITCOIN
ZUM KLIMAKILLER**

**Energiebedarf der Rechenzentren steigt trotz
Corona weiter an**

Zwei Dimensionen nachhaltiger Digitalisierung



Lösungen für eine klimafreundliche Digitalisierung

- Adressiert den ökologischen Fußabdruck und die Nachhaltigkeit der Digitalisierung und des IKT-Sektors



Digitaler Technologien als Hebel für Nachhaltigkeit & Klimaschutz

- Lösungsangebote zur Dekarbonisierung von Anwendersektoren

Bitkom-Studie „Klimaeffekte der Digitalisierung“

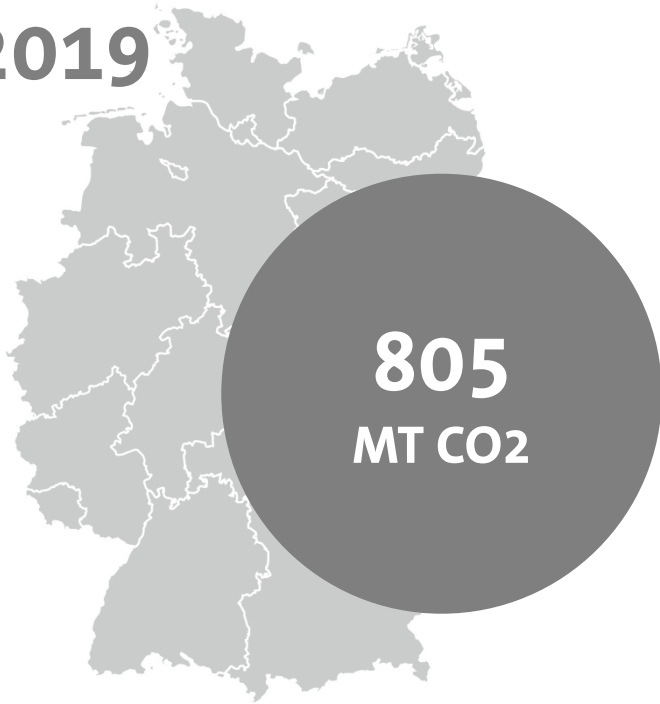


Bitkom-Studie Klimaeffekte der Digitalisierung, durchgeführt von Accenture

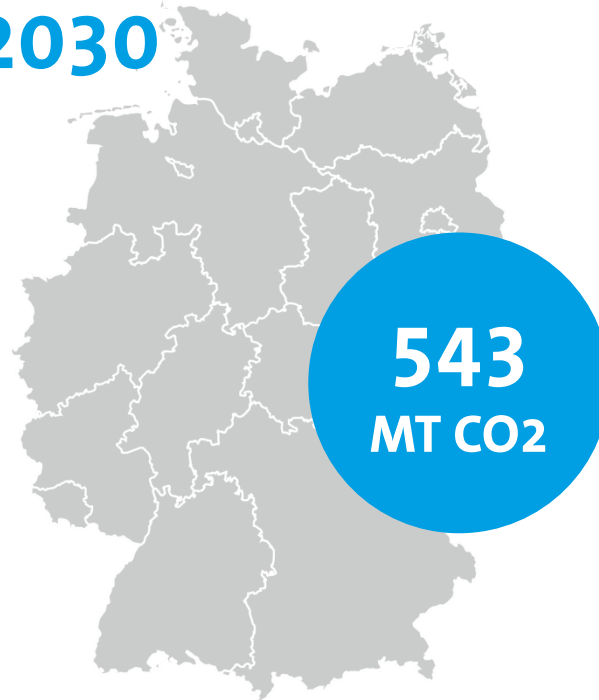
- Studie zur Abschätzung des **Beitrages digitaler Technologien** zum Klimaschutz
- Ziel: Potenzial der Digitalisierung für den Klimaschutz konkret benennen
- Untersuchungsgegenstand:
 - Das **CO₂e-Einsparpotenzial**, das mit digitalen Technologien im Jahr 2030 erzielt werden kann
 - Die Emissionen, die im Jahr 2030 durch die digitale Infrastruktur verursacht werden (**CO₂e-Fußabdruck**)

Deutschland muss 262.000.000 Tonnen CO2 bis 2030 einsparen

2019



2030



262.000.000 t

CO2 müssen bis 2030
eingespart werden.

➔ 35,7% weniger als 1990

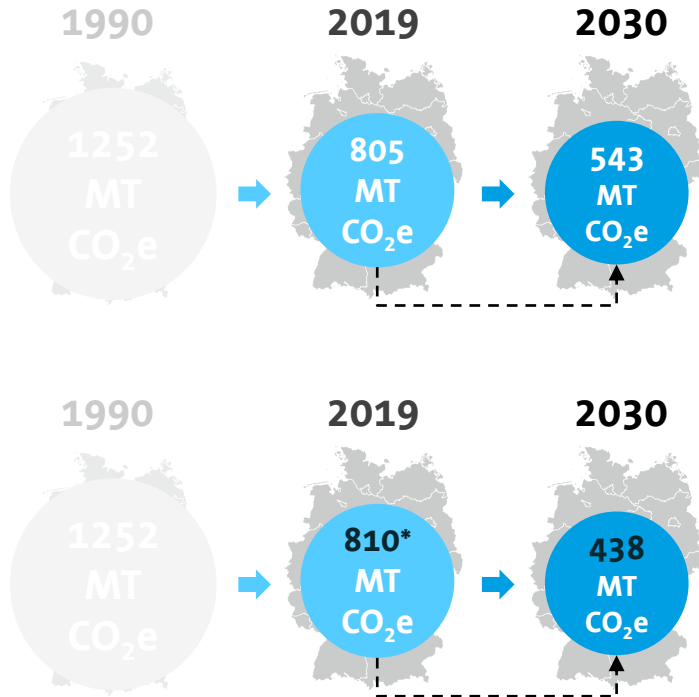
➔ 55% weniger als 1990

Novelle des Klimaschutzgesetzes 2021



Verursachte und geplante CO₂e-Emissionen in Deutschland

Das Klimaziel für 2030 wird von derzeit **55** auf **65** Prozent Treibhausgasminderung gegenüber 1990 erhöht.



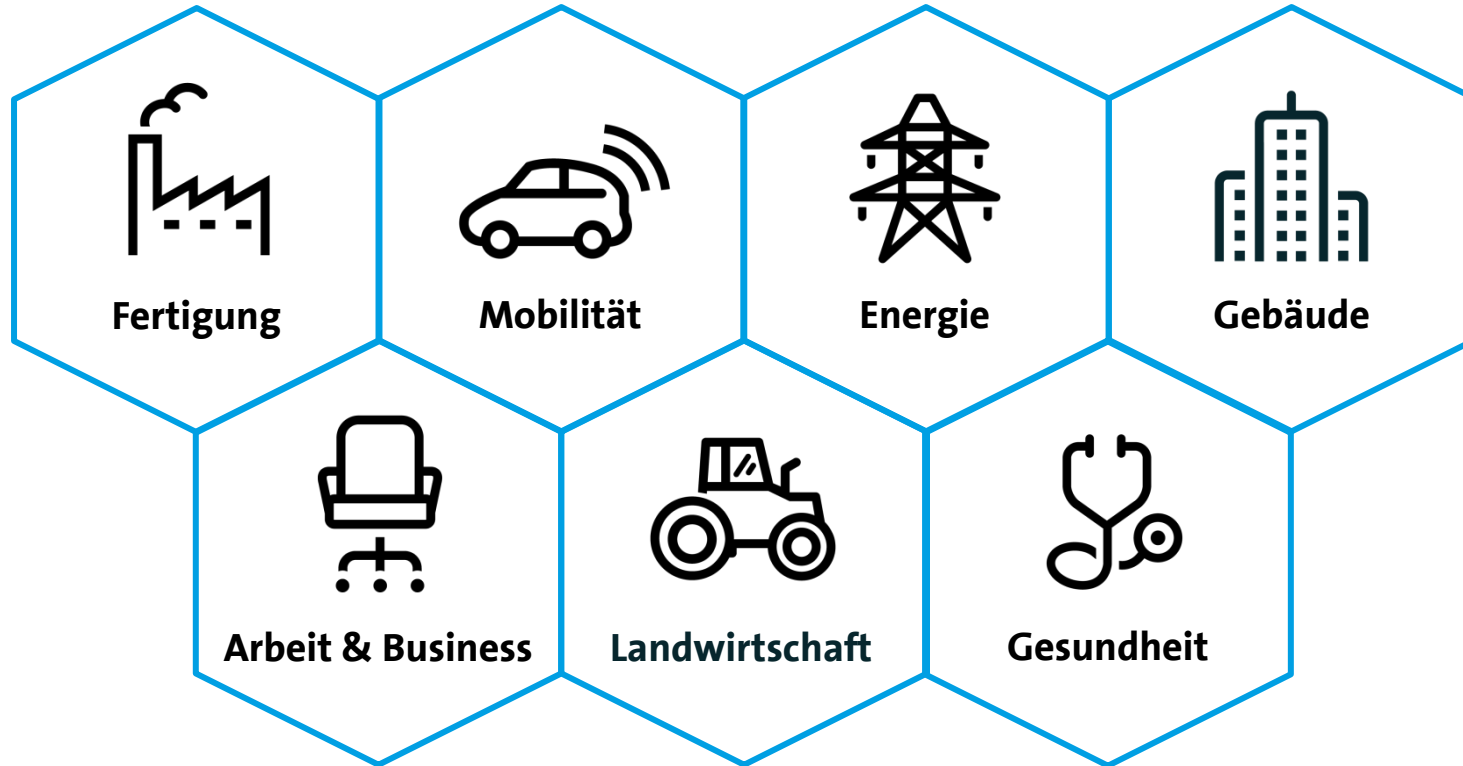
262 MT CO₂e
Einsparungsziel

+ 110
MT CO₂e

372 MT CO₂e
Einsparungsziel

*Neue Daten seit Veröffentlichung der Studie

Studie: Welches Potenzial haben digitale Technologien?



Ansatz der Studie



Die Studie wird von Accenture durchgeführt. Die Methode orientiert sich an der weltweiten GeSI-Studie „SMARTer2030“, die Accenture 2015 im Vorfeld der 21. UN-Klimakonferenz in Paris erhoben hat.

Entwicklung zweier Szenarien für das Jahr 2030:



Moderate Digitalisierung: Das Tempo bei der Einführung und Verbreitung digitaler Technologien entwickelt sich so, wie es sich in den vergangenen 5 bis 10 Jahren in Deutschland entwickelt hat. Die Rahmenbedingungen und die Anreize sind so wie bislang – oder wie es konkret bis 2030 geplant ist.



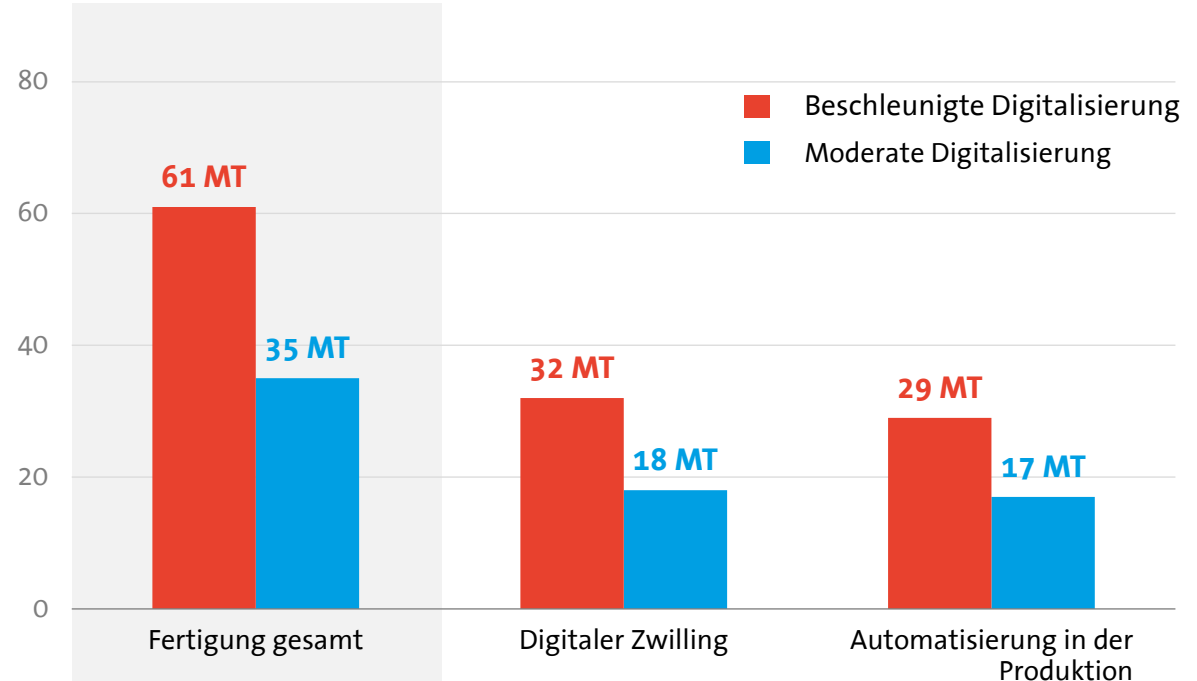
Beschleunigte Digitalisierung: Das Tempo bei der Einführung, Verbreitung und Nutzung digitaler Technologien zieht durch entsprechende politische Anreize deutlich an.

Industrielle Fertigung

Einsparpotenziale bei moderater und bei beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- Automatisierung in der Produktion
- Digitaler Zwilling

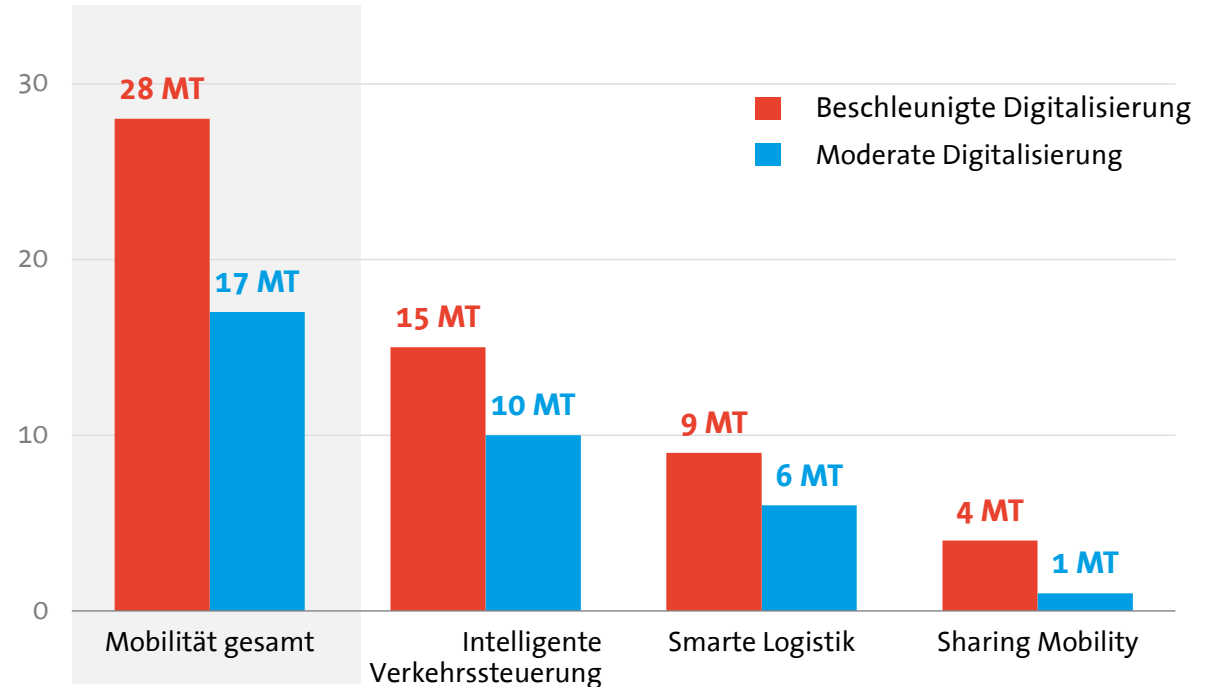


Mobilität

Einsparpotenziale bei moderater und beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- Intelligente Verkehrssteuerung
- Smarte Logistik
- Sharing Mobility

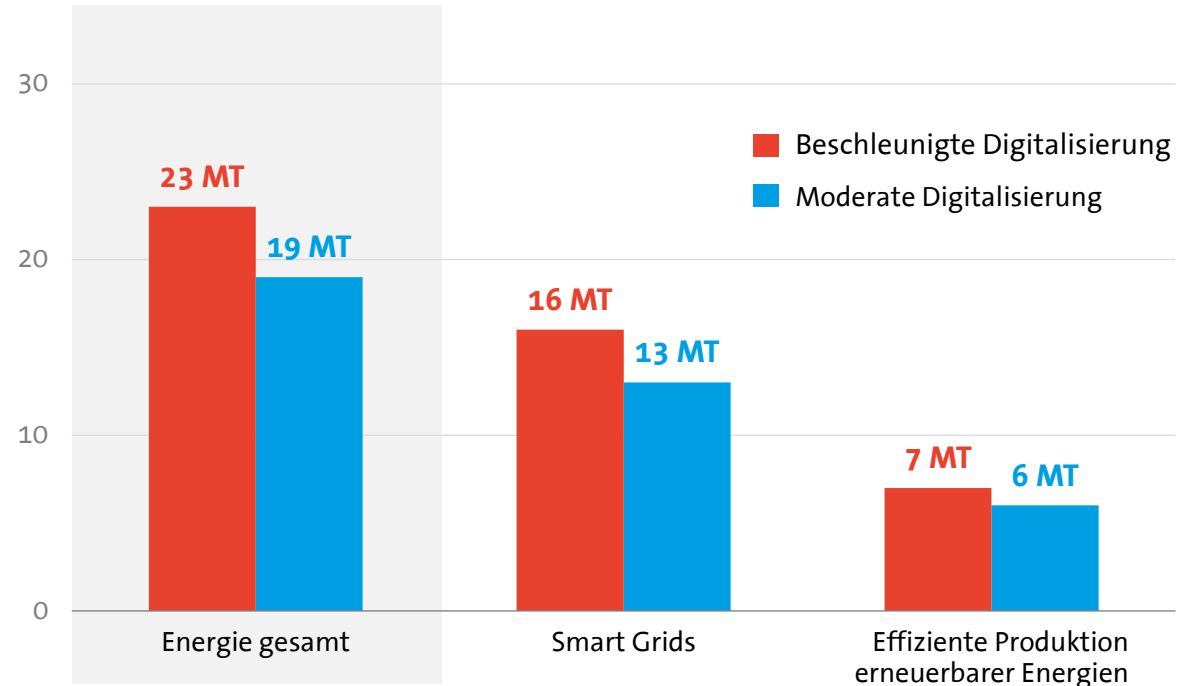


Energie

Einsparpotenziale bei moderater und beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- Smart Grids
- Effiziente Produktion erneuerbarer Energien

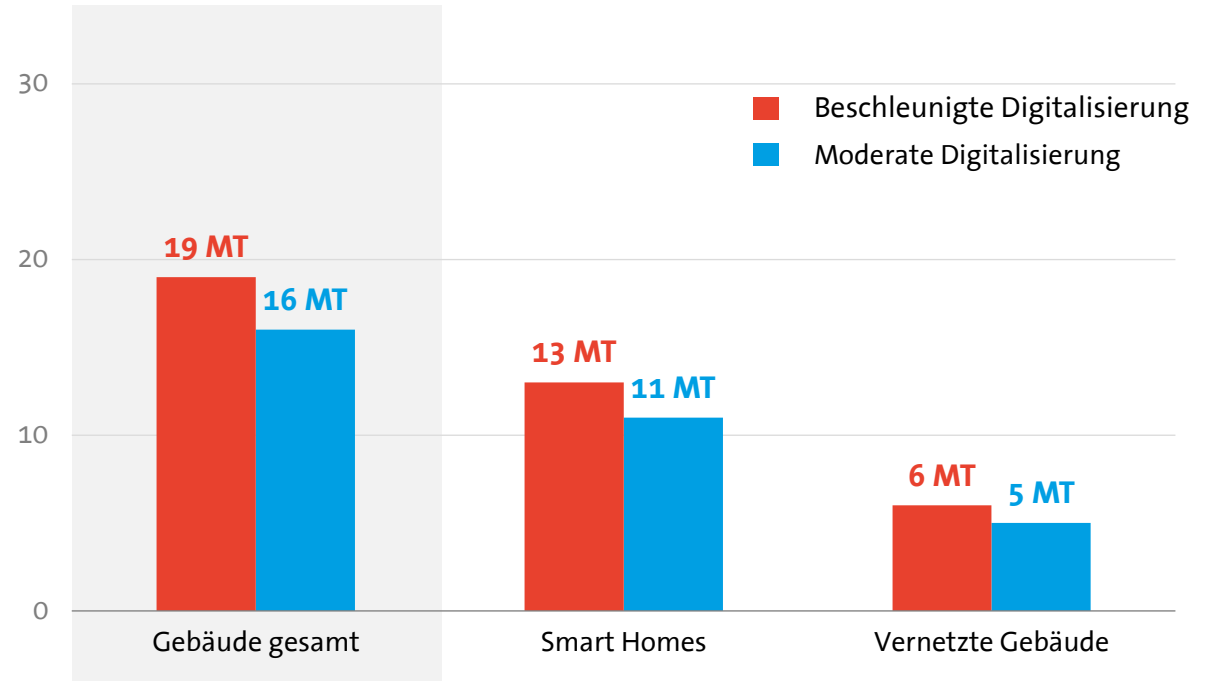


Gebäude

Einsparpotenziale bei moderater und rasanter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- Smart Homes
- Vernetzte Gebäude

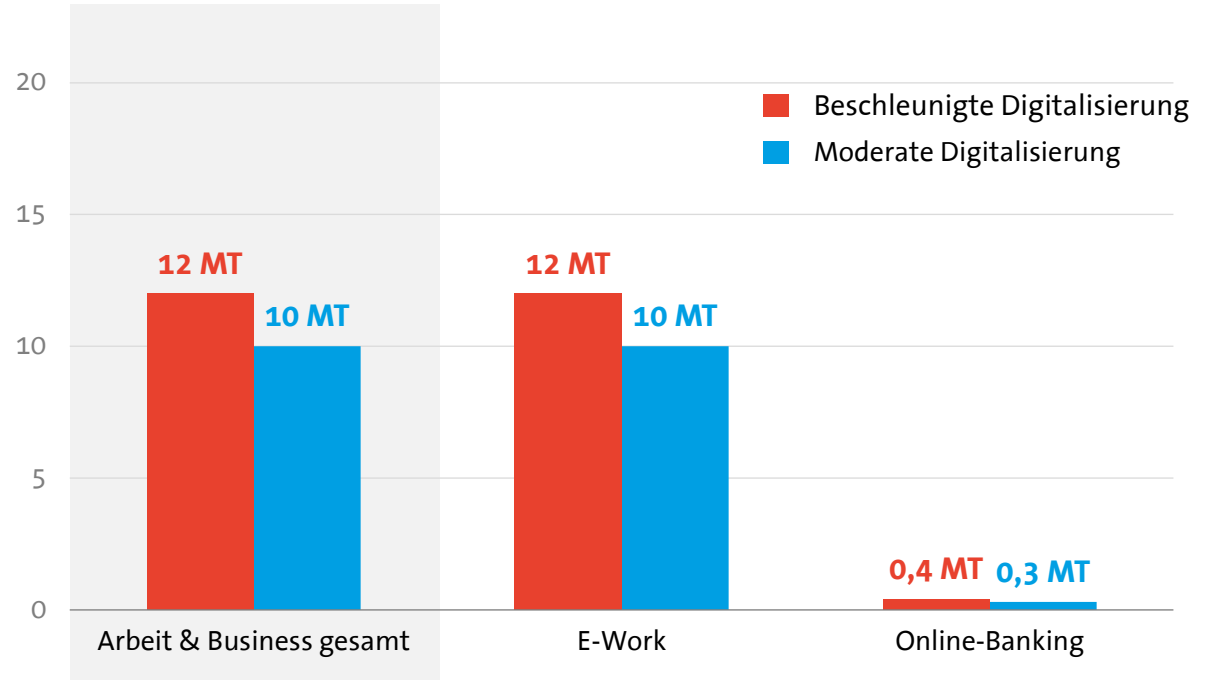


Arbeit & Business

Einsparpotenziale bei moderater und beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- E-Work
- Online-Banking

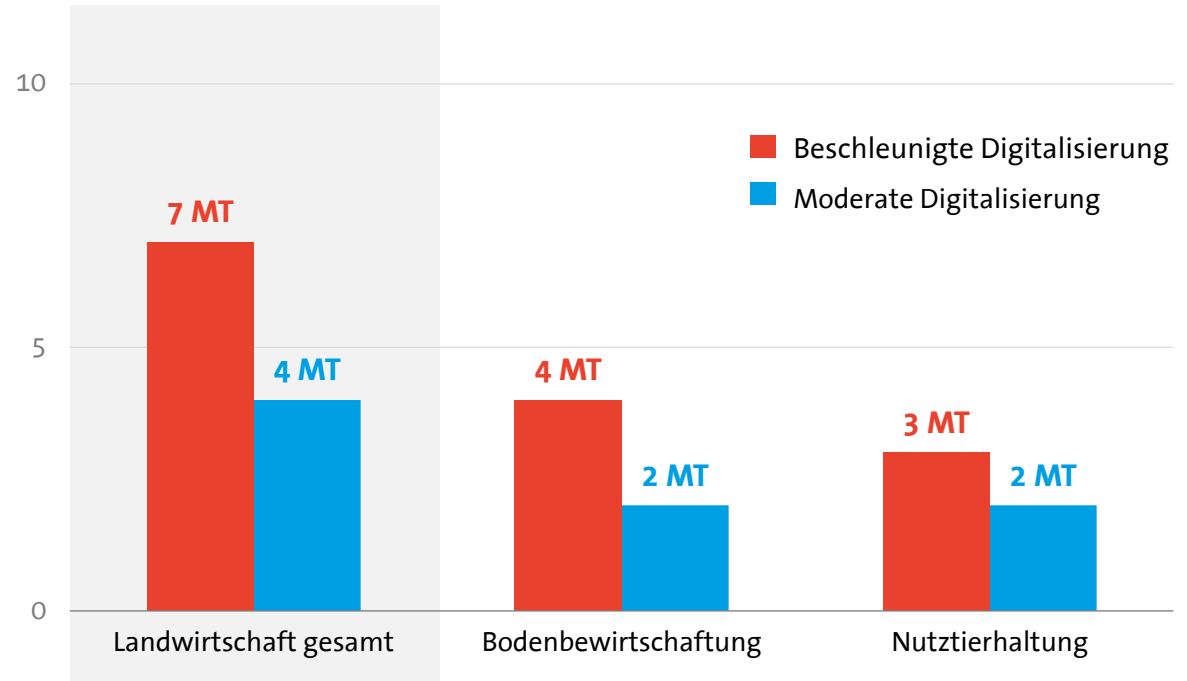


Landwirtschaft

Einsparpotenziale bei moderater und beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- Bodenbewirtschaftung
- Nutztierhaltung

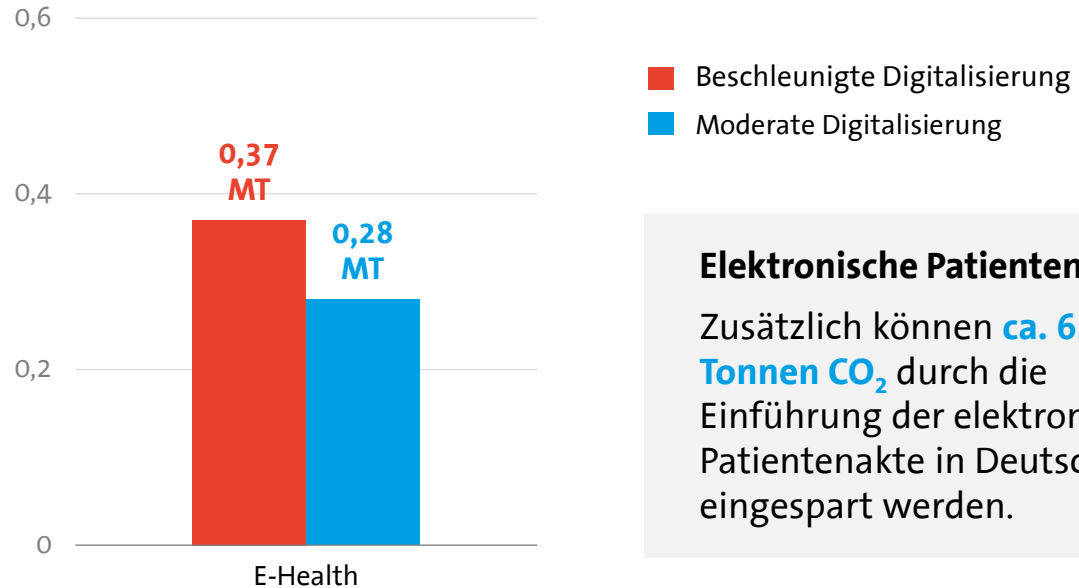


Gesundheit

Einsparpotenziale bei moderater und beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- E-Health



Elektronische Patientenakte:

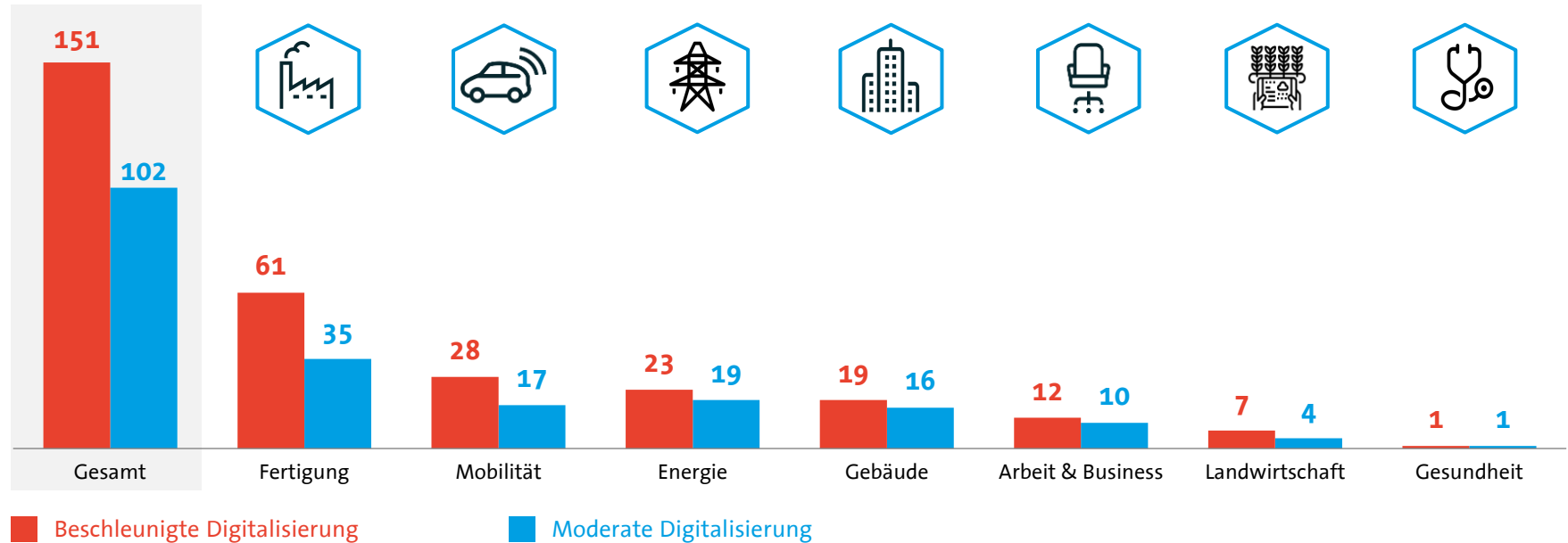
Zusätzlich können **ca. 6.000 Tonnen CO₂** durch die Einführung der elektronischen Patientenakte in Deutschland eingespart werden.

Das CO₂e-Einsparpotenzial in 7 Anwendungsbereichen

Digitale Technologien können insgesamt 102-151 MT CO₂e im Jahr 2030 reduzieren

CO₂e-Einsparpotenzial in Millionen Tonnen CO₂e im Jahr 2030 pro Anwendungsbereich

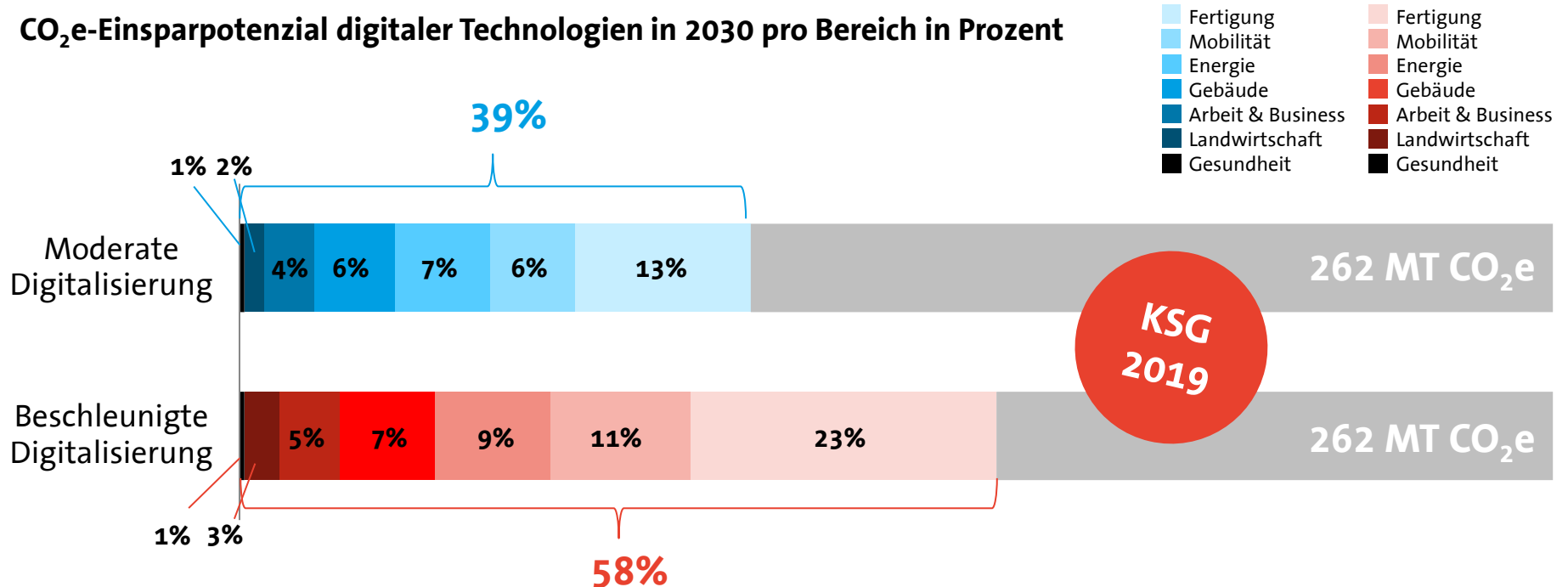
(Alle Zahlen in MT CO₂e)



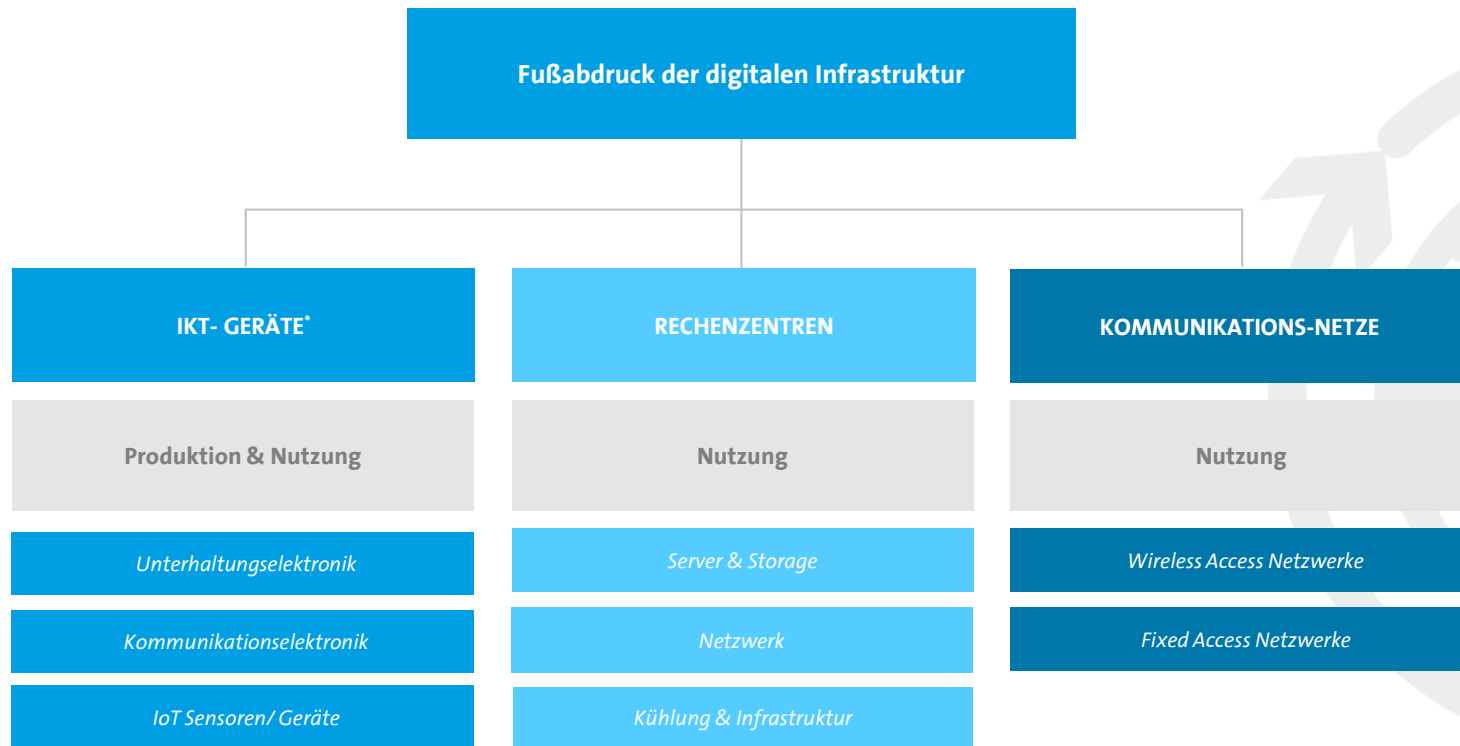
Der Beitrag der 7 Anwendungsbereiche zum Klimaziel 2030

Die Anwendungsbereichen Fertigung, Mobilität, Energie und Gebäude bieten das größte Potenzial zur Emissionsreduzierung

CO₂e-Einsparpotenzial digitaler Technologien in 2030 pro Bereich in Prozent

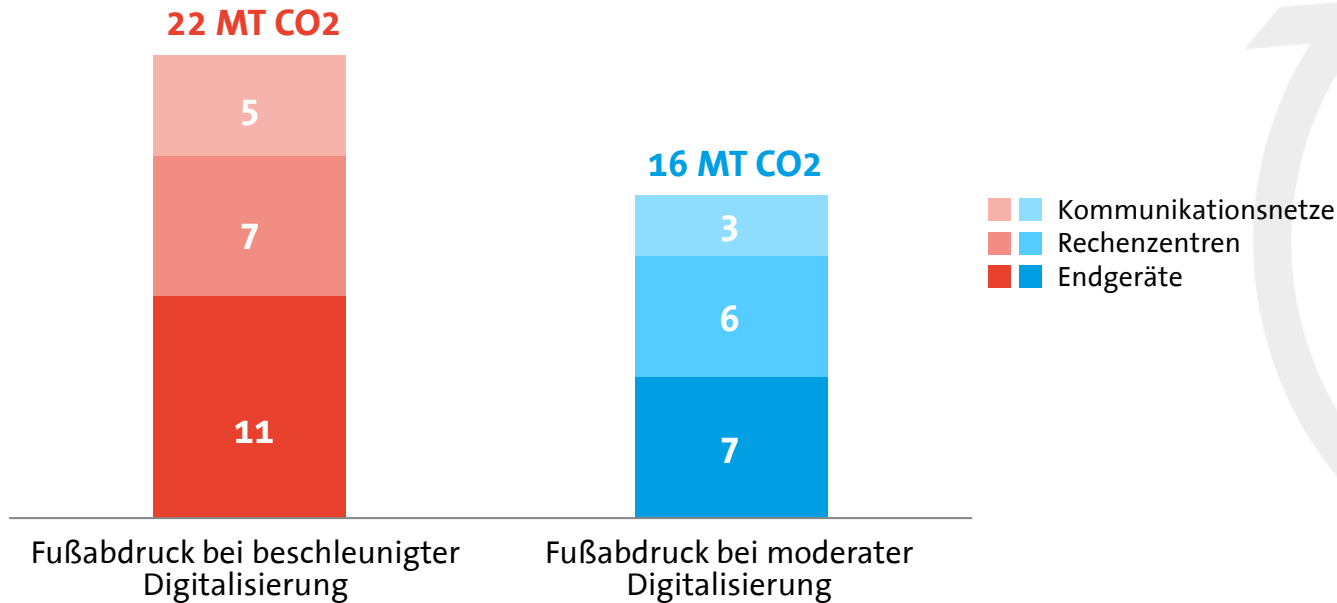


Der ökologische Fußabdruck der Digitalisierung



Der ökologische Fußabdruck der Digitalisierung

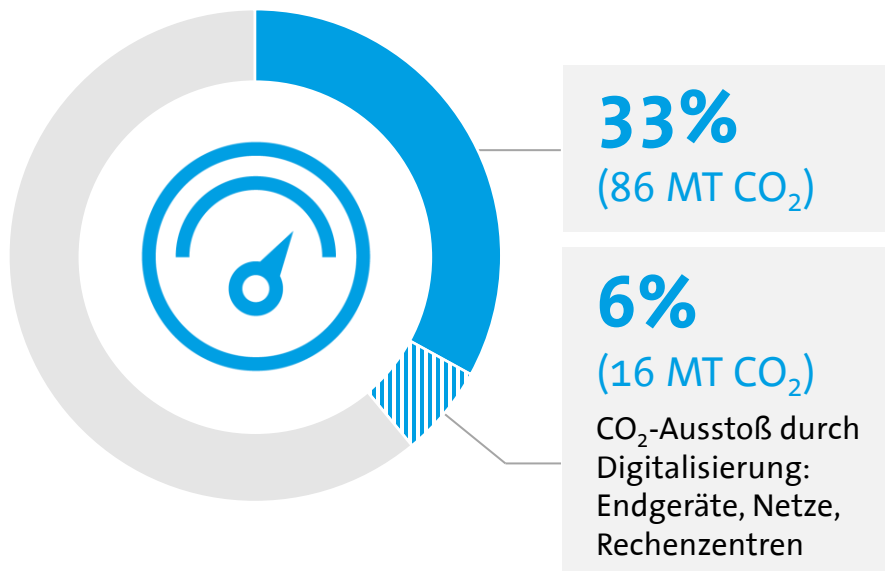
Der Fußabdruck der digitalen Infrastruktur basiert auf IKT-Geräten, Rechenzentren und Kommunikationsnetzen



Das Eisparpotenzial ist deutlich größer als der eigene CO₂-Ausstoß

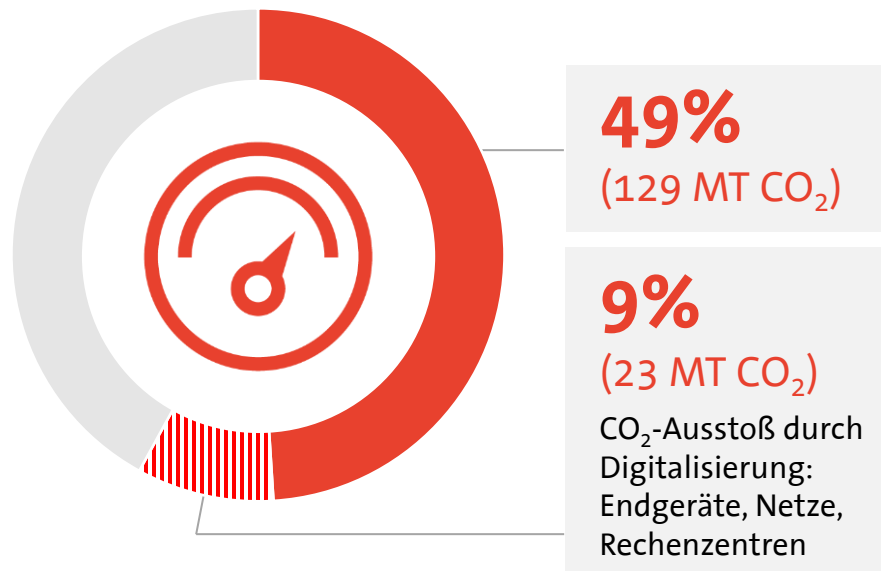
Einsparpotenzial bei moderater Digitalisierung

(Klimaziel 2030: 262 MT CO₂
Emissionseinsparung)



Einsparpotenzial bei beschleunigter Digitalisierung

(Klimaziel 2030: 262 MT CO₂
Emissionseinsparung)



Fazit

- Zur Erreichung des deutschen Klimaziels 2030 müssen 372 Mio. Tonnen CO₂e reduziert werden. Eine beschleunigte Digitalisierung kann bis zu **151 Mio. Tonnen dieser CO₂e-Einsparungen realisieren**.
- Die **Geschwindigkeit der digitalen Transformation** ist entscheidend für den Beitrag digitaler Technologien zum Klimaschutz. Bei beschleunigter Digitalisierung können die Positiveffekte um ein Drittel erhöht werden.
- Die größten Potenziale liegen in den Bereichen **industrielle Fertigung, Mobilität, Energie und Gebäude**.
- Die digitale Infrastruktur ist Grundlage für eine beschleunigte Digitalisierung. Der **CO₂-Fußabdruck der digitalen Infrastruktur** kann durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien signifikant reduziert werden.
- Eine beschleunigte Digitalisierung zahlt nicht nur auf den Umwelt- und Klimaschutz ein, sie verbessert auch die **Wettbewerbsfähigkeit** der deutschen Wirtschaft. Digitalisierung kann Wirtschaftswachstum mit Umwelt- und Klimaschutz vereinen.
- Nötig sind jetzt eine **gezielte und mutige Flankierung durch die Politik** und ein entschiedenes Handeln der Entscheidungsträger an der Spitze der Unternehmen.

Rahmenbedingungen setzen

- **Digitale Infrastruktur ausbauen:** Um die Potenziale digitaler Technologien ausschöpfen zu können, ist eine durchgängige Konnektivität essentiell. Umweltinnovationen, die z.B. auf IoT-Technologien basieren, brauchen eine **stabile Netzinfrastruktur**. Hierfür gilt es den **Gigabitausbau** zügig fortzusetzen und die **Mobilfunknetze** weiter auszubauen.
- **Nachhaltigkeit in der digitalen Infrastruktur vorantreiben:** Besonders wichtig ist der **Ausbau erneuerbarer Energien** für eine CO₂-neutrale Stromversorgung. Zur weiteren Steigerung der Energieeffizienz der digitalen Infrastruktur können bessere Bedingungen für die **Nutzung von Abwärme aus Rechenzentren** und die Entwicklung eines europäischen Standards für energieeffiziente Rechenzentren einen großen Beitrag leisten.
- **Digitale Innovationen für Nachhaltigkeit gezielt fördern:** Nachhaltige digitalen Anwendungen und Geschäftsmodelle müssen politisch gefördert werden, damit sie **in die Fläche** kommen und so ihre Wirkung entfalten können, zum Beispiel mit stärkeren Förderprogrammen, mehr Risikokapital und langfristigen Finanzierungsmöglichkeiten.



Klimaeffekte der Digitalisierung

Niklas Meyer-Breitkreutz

Referent Digitalisierung & Nachhaltigkeit

17. August 2021

bitkom

Kontakt

Ihr Ansprechpartner

Bitkom e.V.

Albrechtstraße 10
10117 Berlin

T 030 27576 0

F 030 27576 400

@bitkom

bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org



Niklas Meyer-Breitkreutz

Referent Digitalisierung &
Nachhaltigkeit

E n.meyer-breitkreutz@bitkom.org

T +49 30 27576-403