

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“

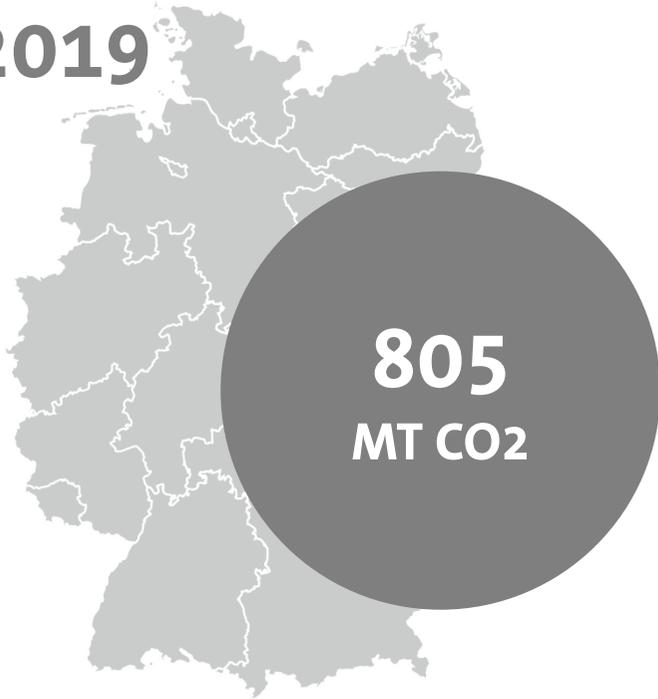


Bitkom-Studie Klimaeffekte der Digitalisierung, durchgeführt von Accenture

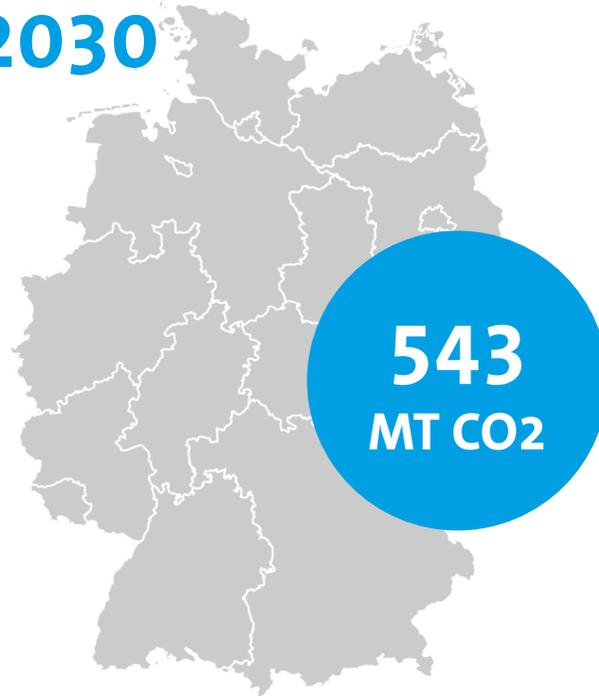
- Studie zur Abschätzung des **Beitrages digitaler Technologien** zum Klimaschutz
- Ziel: Potenzial der Digitalisierung für den Klimaschutz konkret benennen
- Untersuchungsgegenstand:
 - Das **CO₂e-Einsparpotenzial**, das mit digitalen Technologien im Jahr 2030 erzielt werden kann
 - Die Emissionen,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

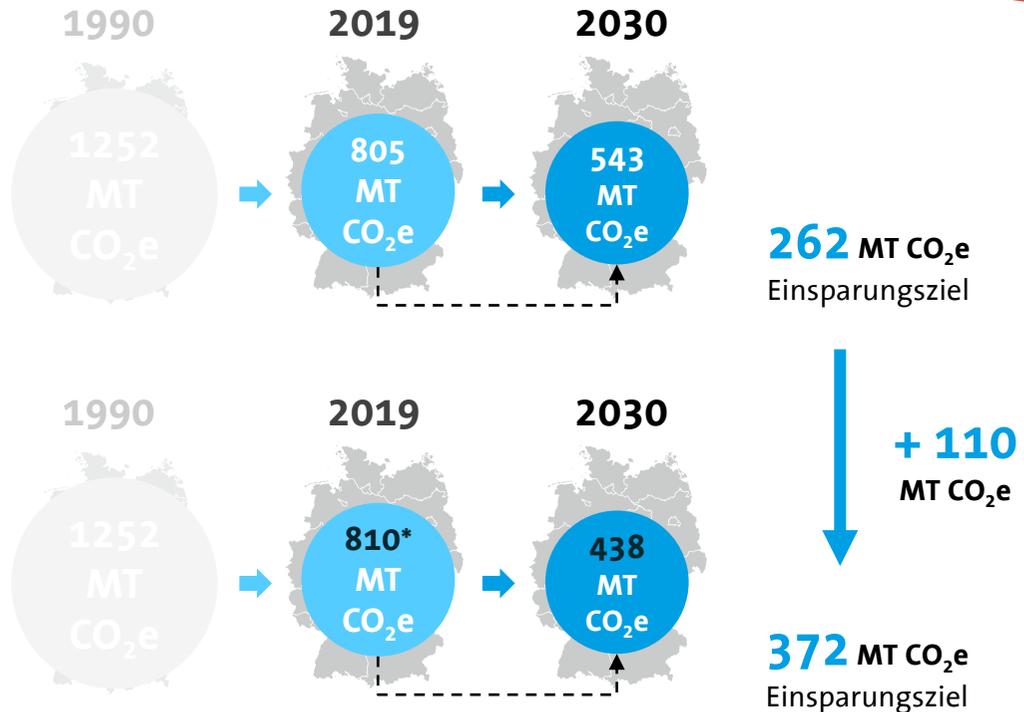
➔ 55% weniger als 1990

Novelle des Klimaschutzgesetzes 2021



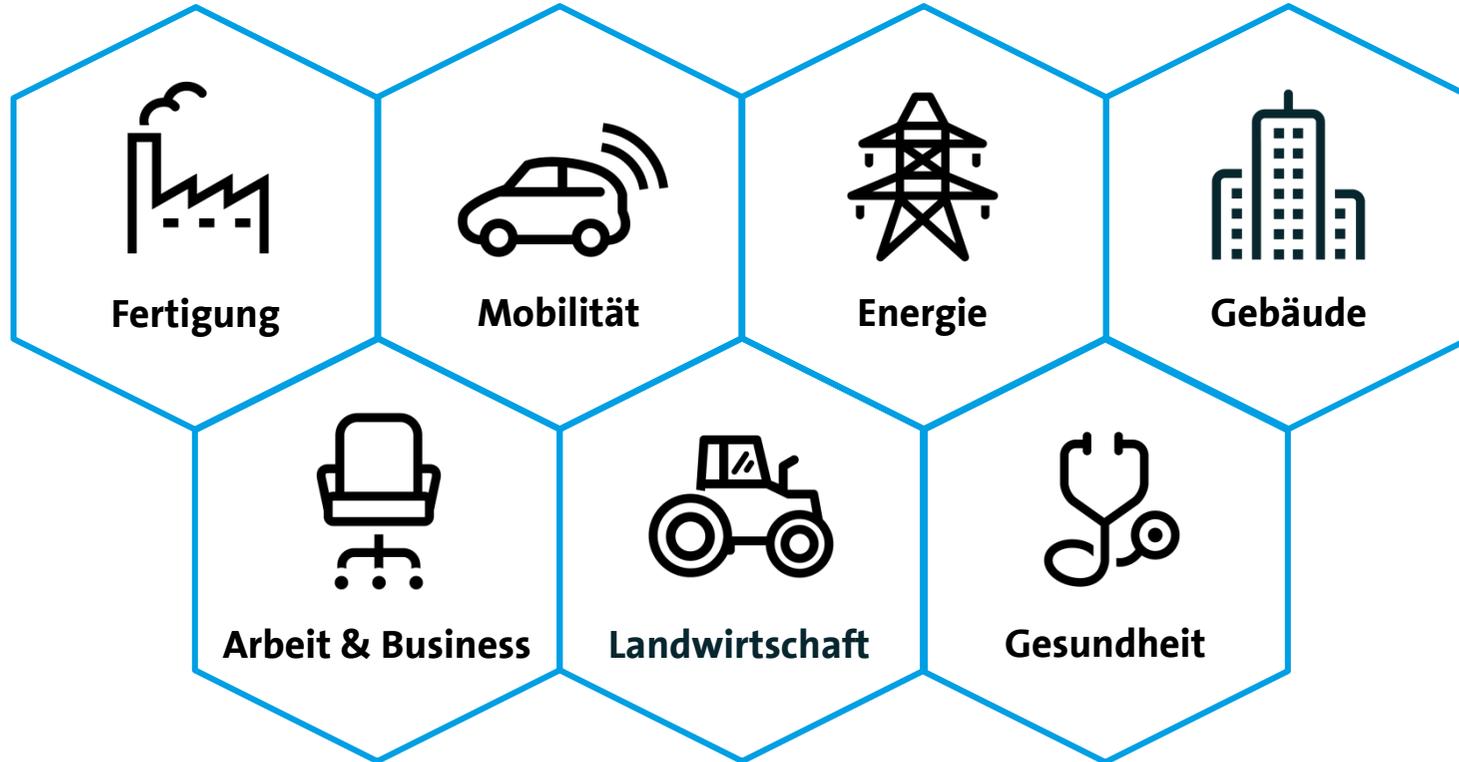
Das Klimaziel für 2030 wird von derzeit **55** auf **65** Prozent Treibhausgasminderung gegenüber 1990 erhöht.

Verursachte und geplante CO₂e-Emissionen in Deutschland



*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.



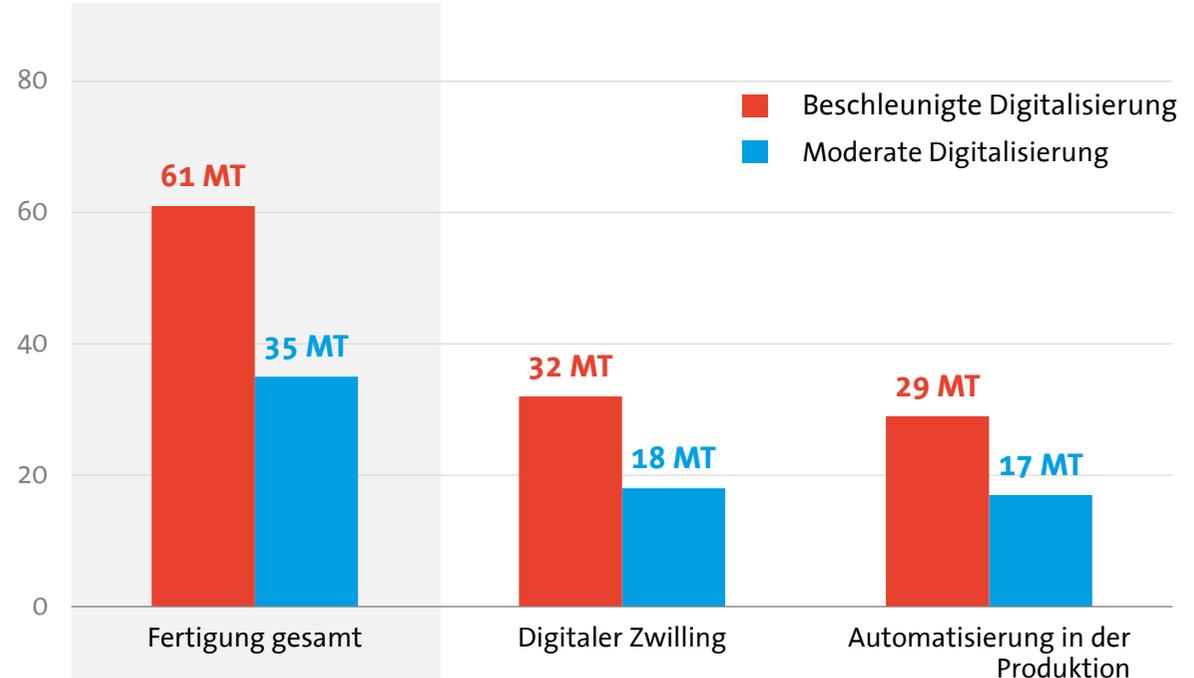
Beschleunigte Digitalisierung: Das Tempo bei der Einführung, Verbreitung und Nutzung digitaler Technologien zieht durch entsprechende politische Anreize deutlich an.

Industrielle Fertigung

Einsparpotenziale bei moderater und bei beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- Automatisierung in der Produktion
- Digitaler Zwilling

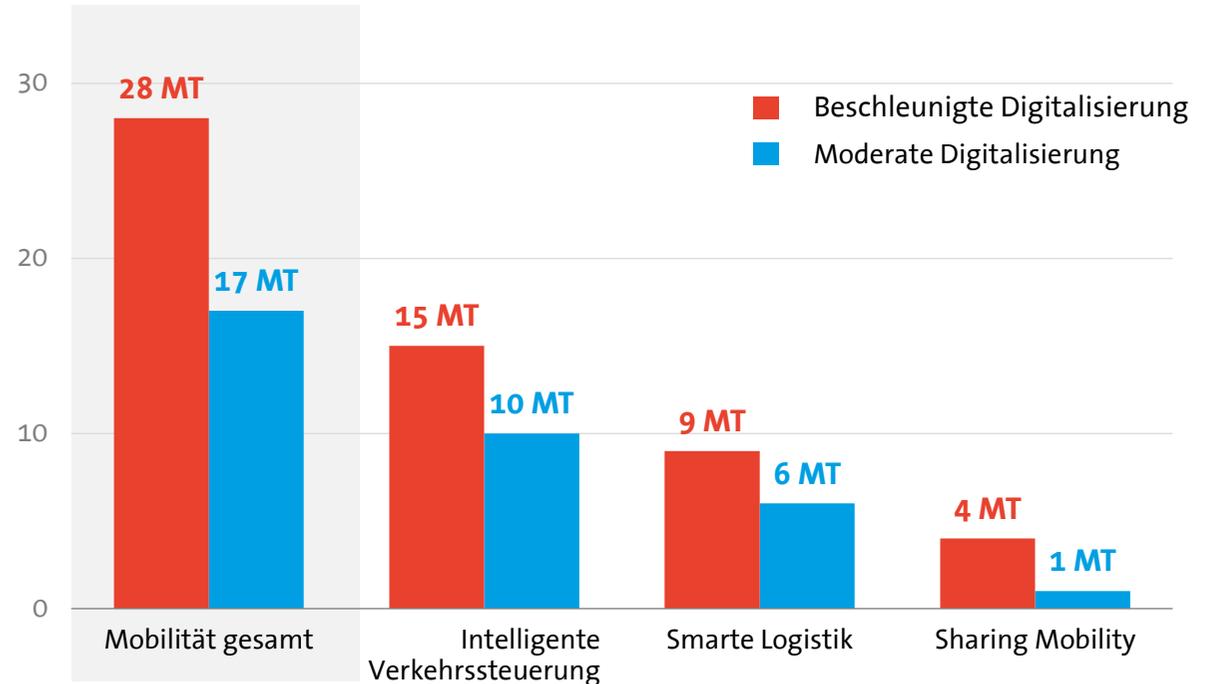


Mobilität

Einsparpotenziale bei moderater und beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- Intelligente Verkehrssteuerung
- Smarte Logistik
- Sharing Mobility

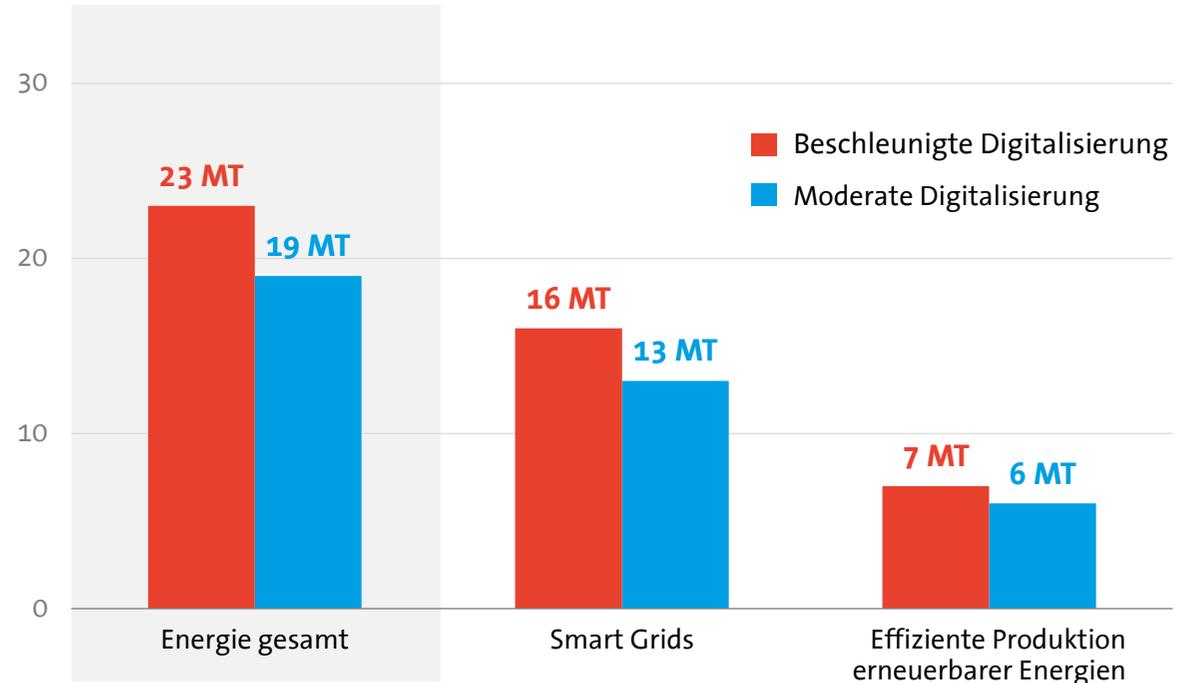
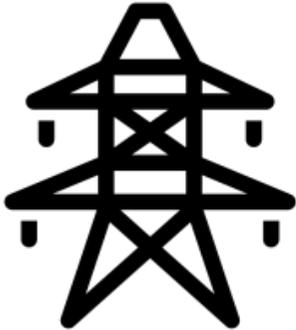


Energie

Einsparpotenziale bei moderater und beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- Smart Grids
- Effiziente Produktion erneuerbarer Energien

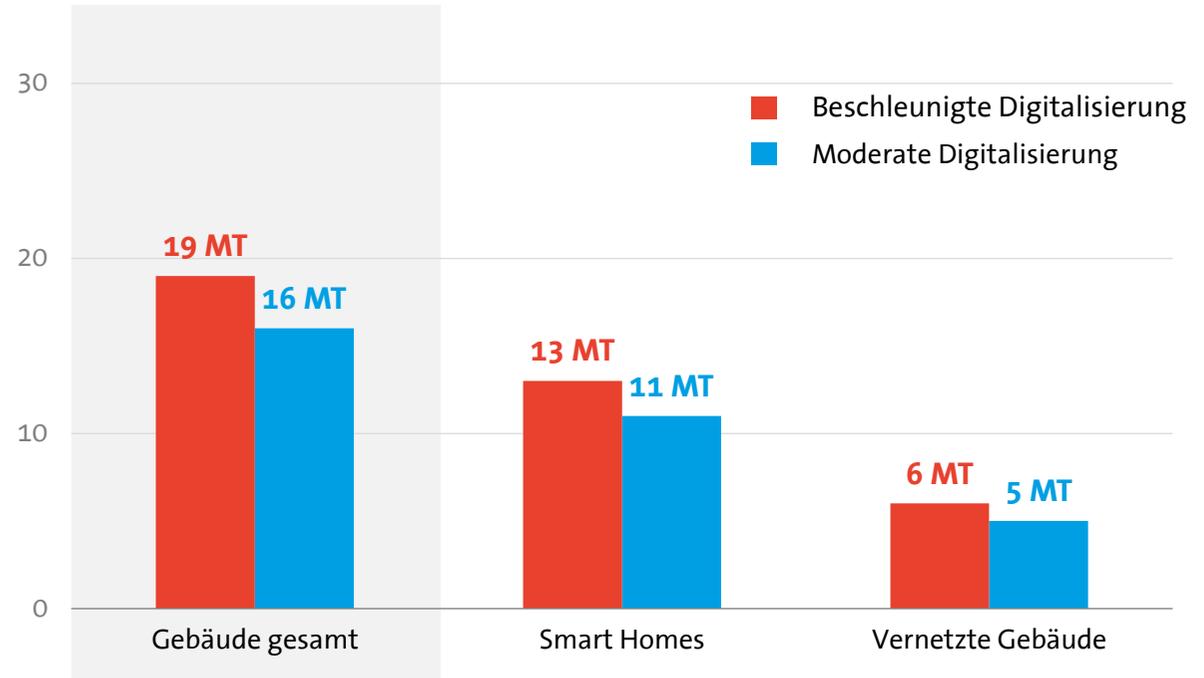


Gebäude

Einsparpotenziale bei moderater und rasanter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- Smart Homes
- Vernetzte Gebäude

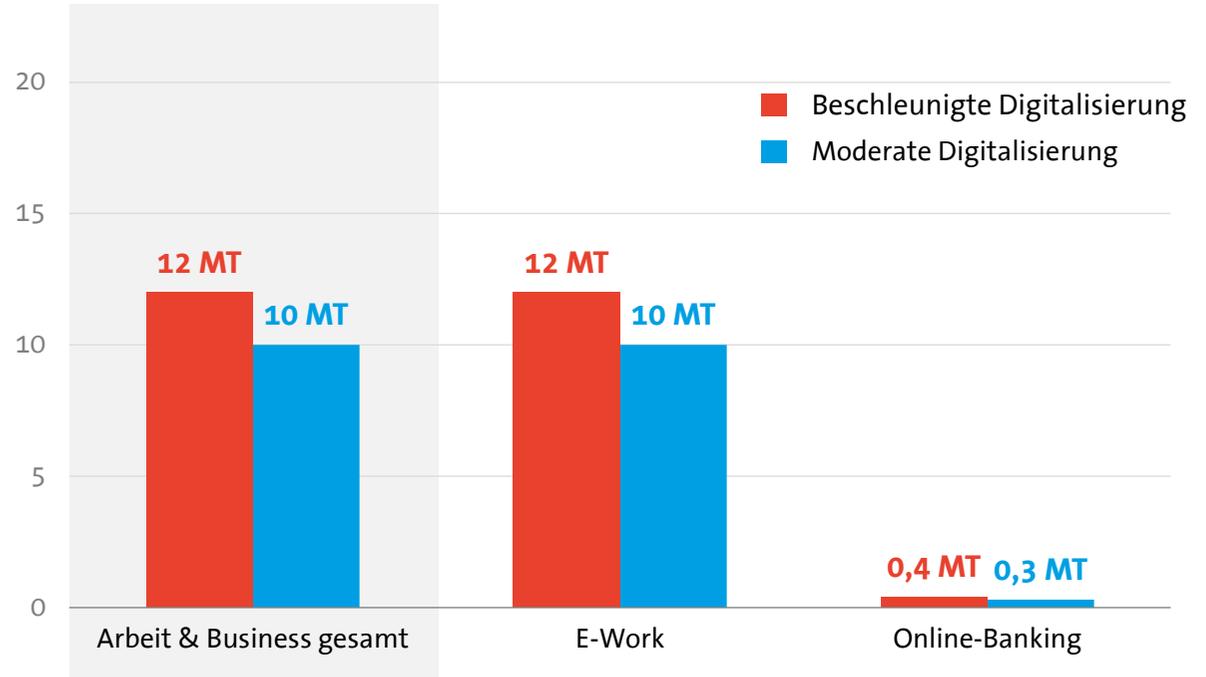


Arbeit & Business

Einsparpotenziale bei moderater und beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- E-Work
- Online-Banking

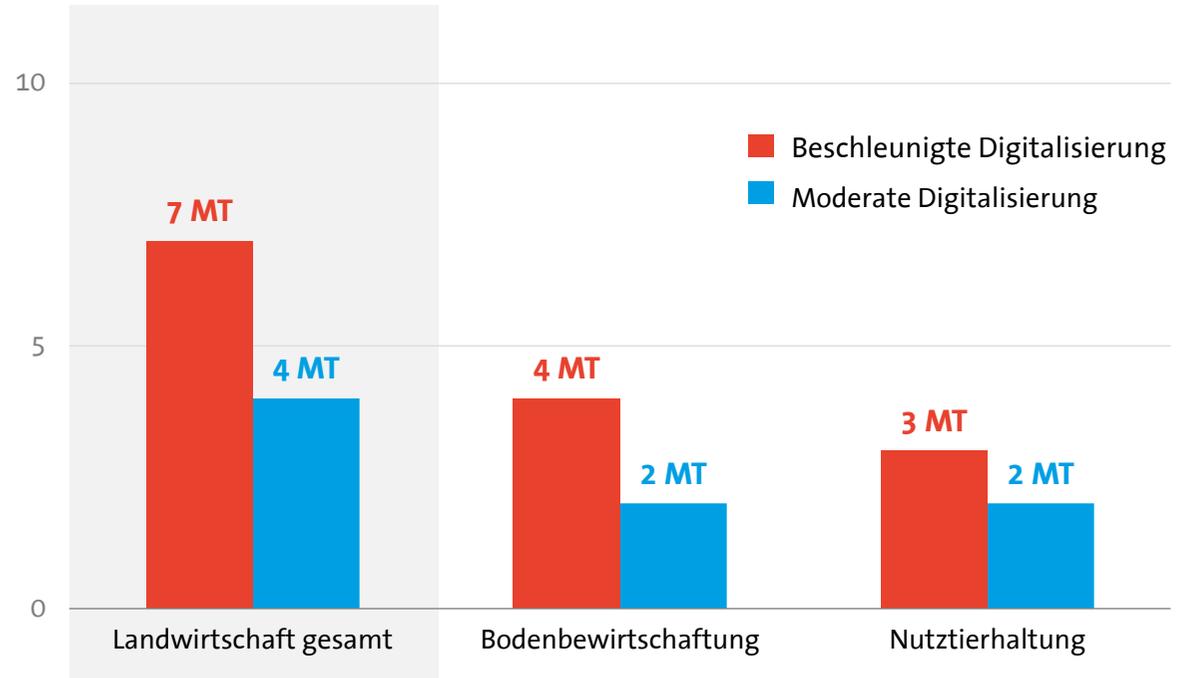


Landwirtschaft

Einsparpotenziale bei moderater und beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- Bodenbewirtschaftung
- Nutztierhaltung

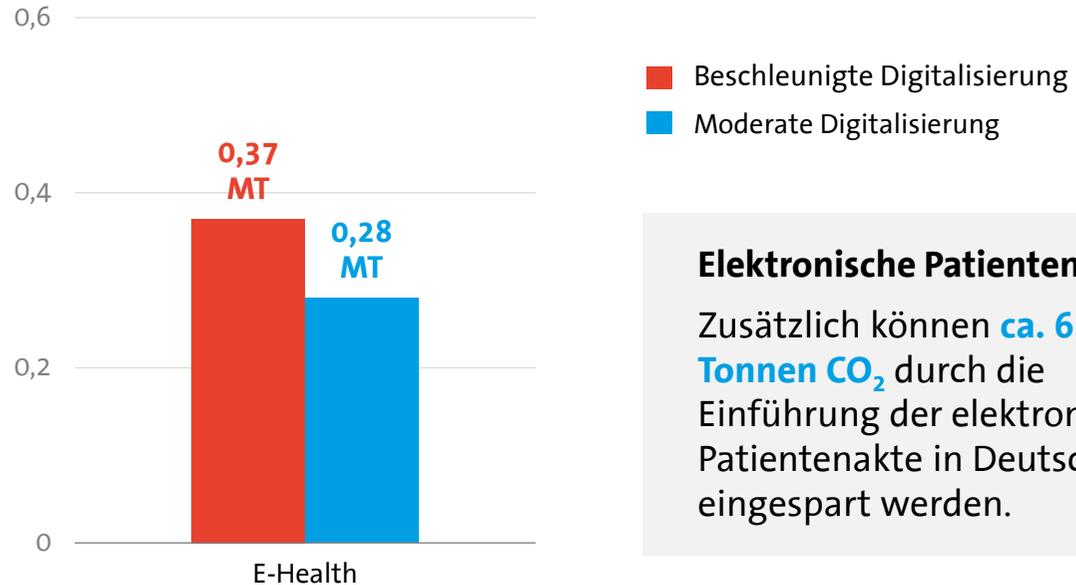


Gesundheit

Einsparpotenziale bei moderater und beschleunigter Digitalisierung

Anwendungsfälle:

- E-Health



Elektronische Patientenakte:

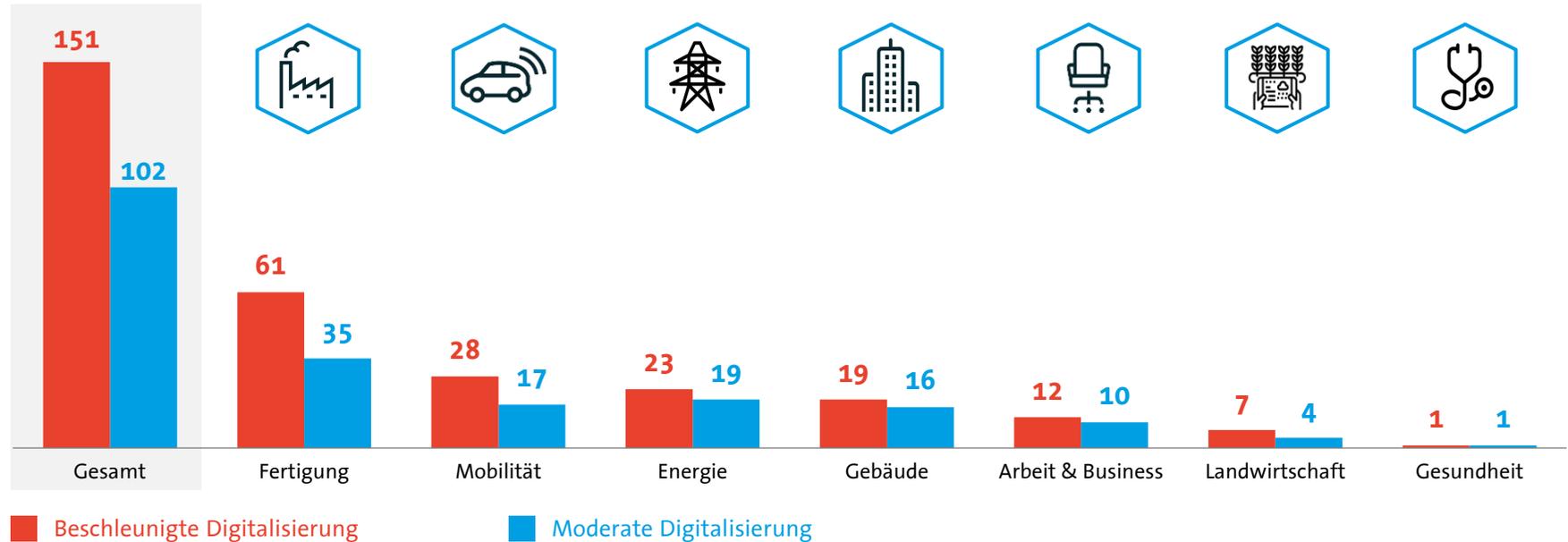
Zusätzlich können **ca. 6.000 Tonnen CO₂** durch die Einführung der elektronischen Patientenakte in Deutschland eingespart werden.

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

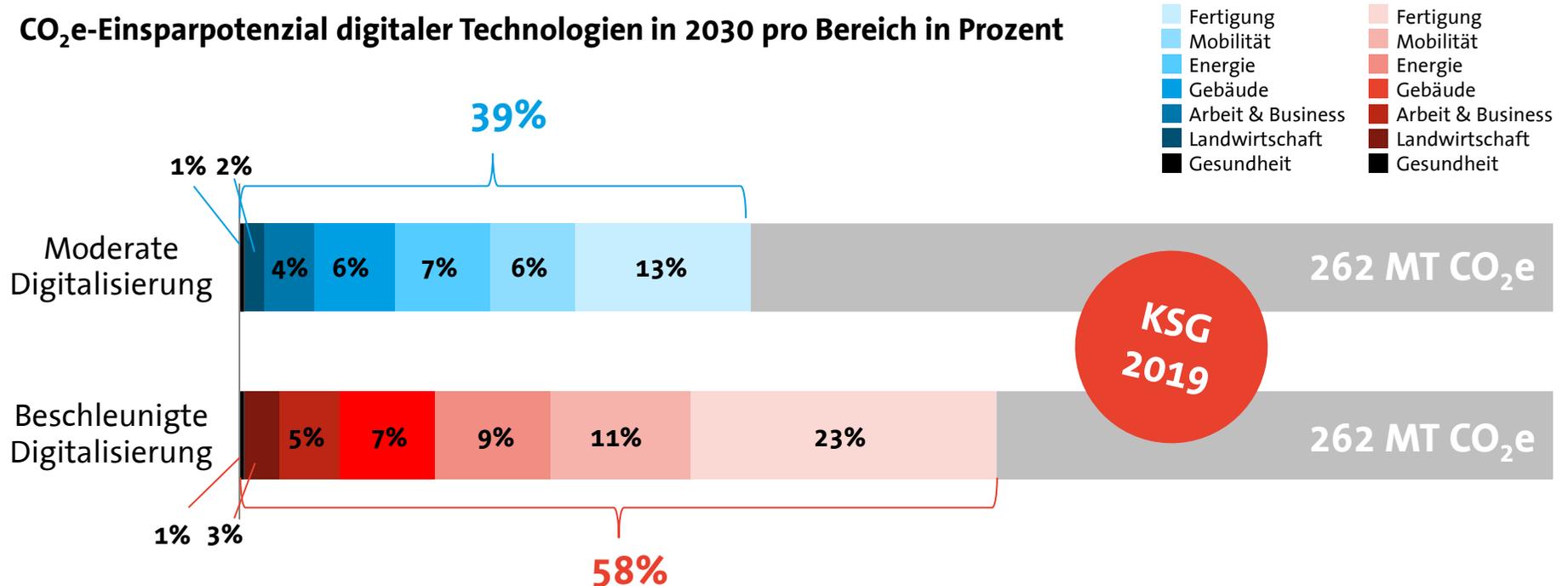
(Alle Zahlen in MT CO₂e)



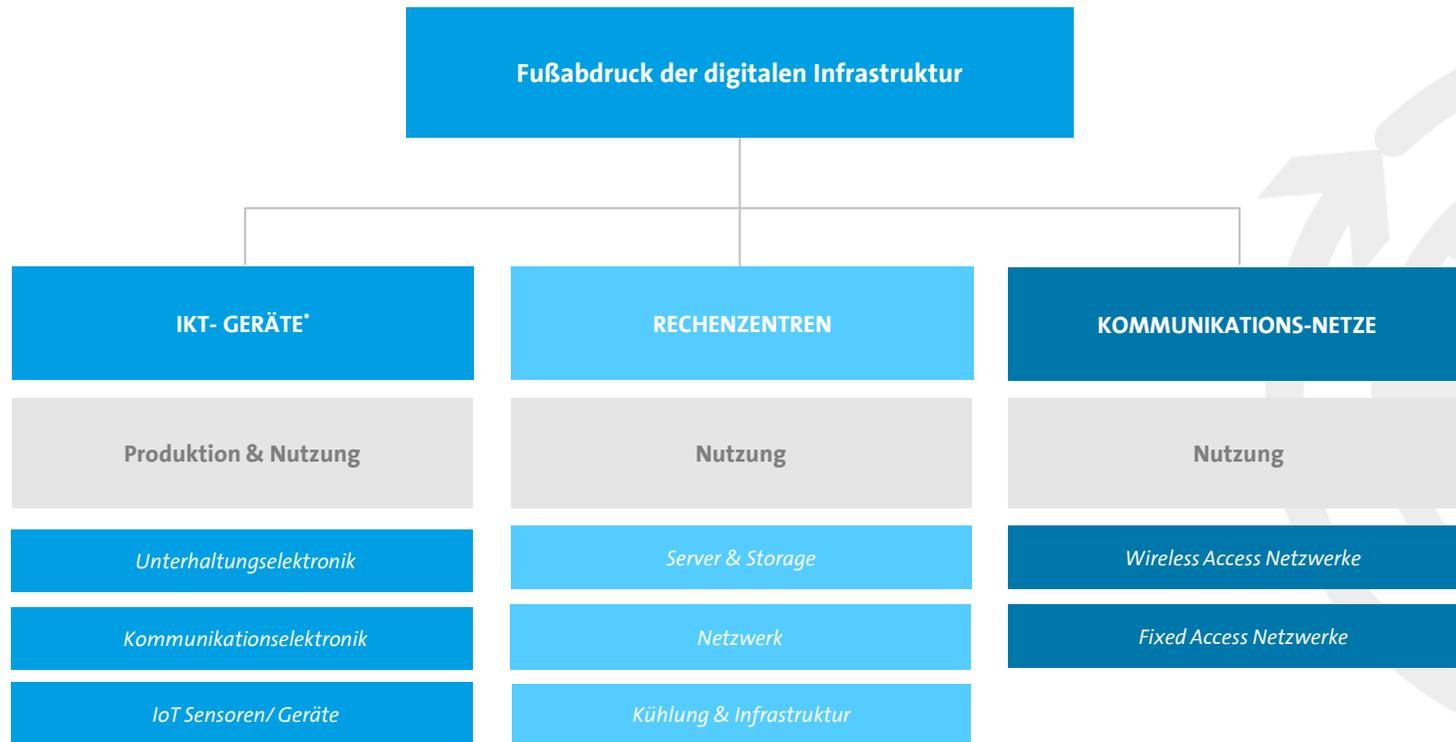
Der Beitrag der 7 Anwendungsbereiche zum Klimaziel 2030

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

CO₂e-Einsparpotenzial digitaler Technologien in 2030 pro Bereich in Prozent

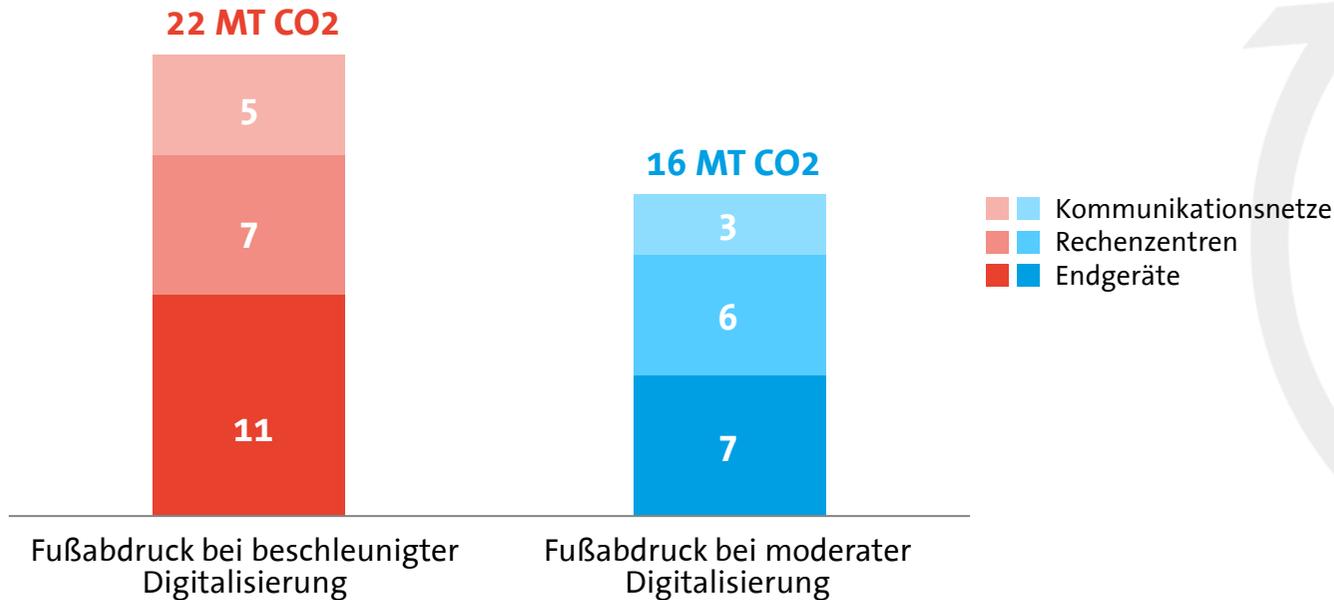


Der ökologische Fußabdruck der Digitalisierung



Der ökologische Fußabdruck der Digitalisierung

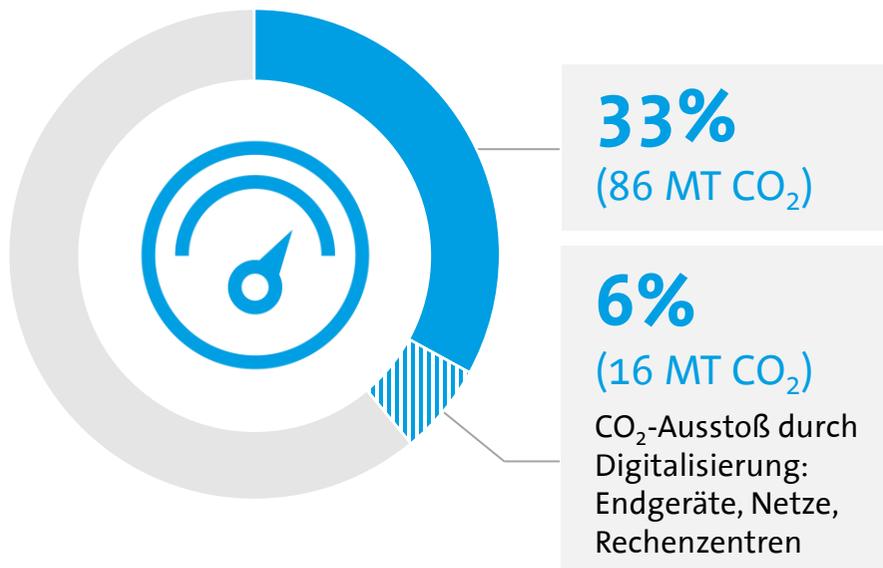
Der Fußabdruck der digitalen Infrastruktur basiert auf IKT-Geräten, Rechenzentren und Kommunikationsnetzen



Das Eisparpotenzial ist deutlich größer als der eigene CO₂-Ausstoß

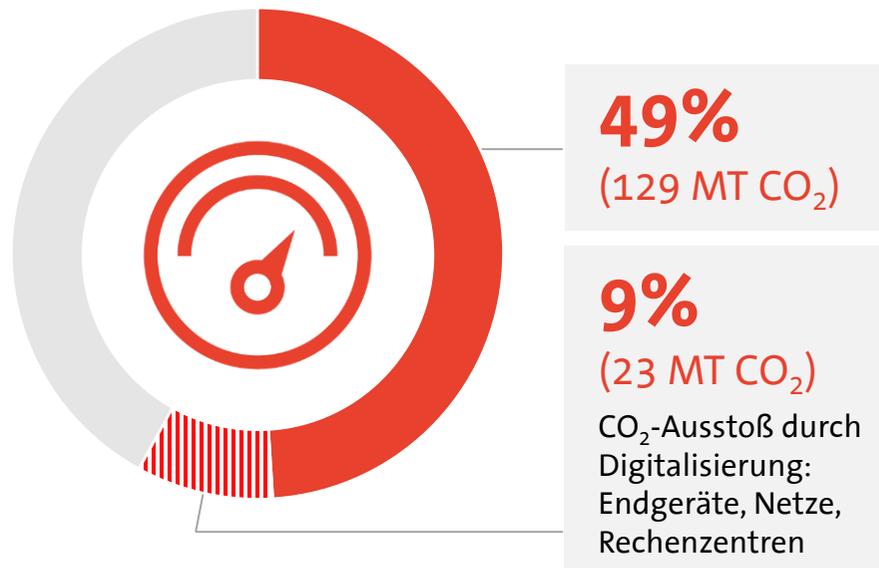
Einsparpotenzial bei moderater Digitalisierung

(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.

A satellite-style map of Europe and the surrounding oceans, rendered in a blue and gold color scheme. The landmasses are shown in shades of gold and brown, while the oceans are in various shades of blue. The map is positioned on the right side of the slide, partially overlapping a white text box.

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