



Klimaeffekte der Digitalisierung

A. Holst - Sustainability Practice Lead Accenture DACH

L. Reulecke – Sustainability Strategy Consultant Accenture


accenture

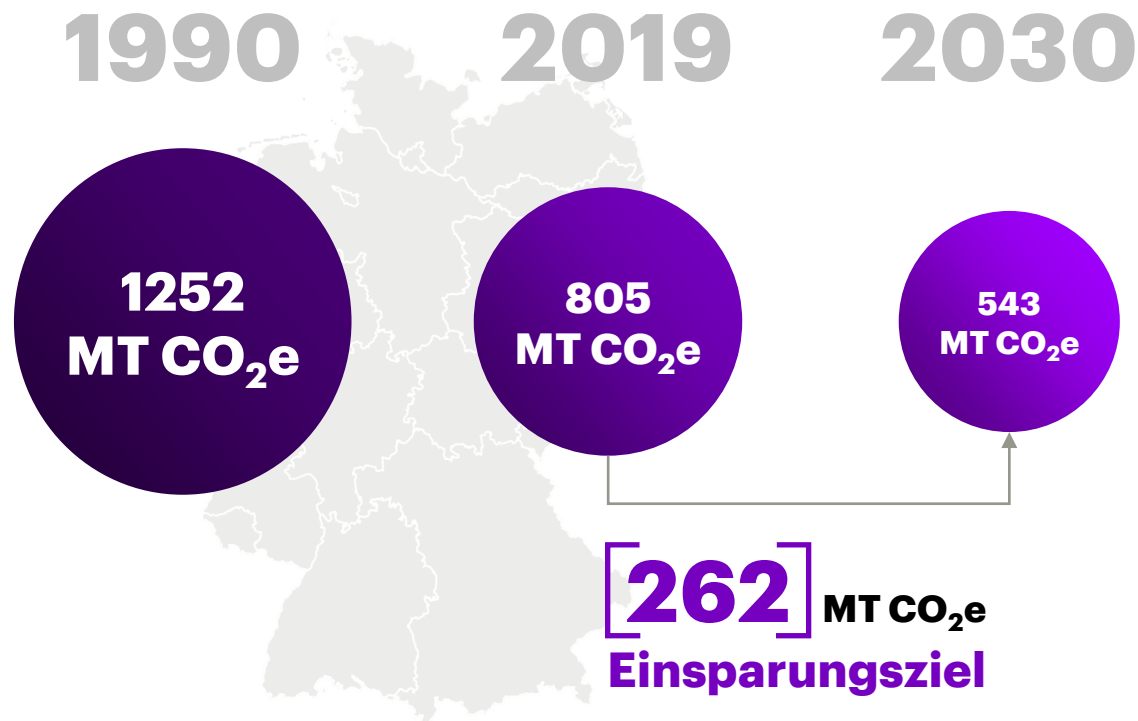
Agenda

- 1. Klimaziele in Deutschland**
- 2. Sieben Bereiche als Fokus der Studie**
- 3. Digitalisierung als entscheidender Hebel für Klimaschutz**
- 4. Anwendungsfall Mobiles Arbeiten**

Klimaziele in Deutschland – Beitrag digitaler Technologien

In Deutschland sollen bis 2030 55% weniger Emissionen als 1990 ausgestoßen werden

Verursachte und geplante CO₂e-Emissionen* in Deutschland



- Die Erreichung des Klimaziels für 2030 erfordert eine Reduktion von 262 MT CO₂e in den nächsten 10 Jahren.
- Digitale Maßnahmen können einen immensen Beitrag zum Klimaschutz leisten, sind in den Plänen der Bundesregierung jedoch bisher weitestgehend unberücksichtigt.
- Bitkom und Accenture führten daher eine Studie durch, um das Potenzial digitaler Technologien für den Klimaschutz konkret zu benennen und so den Weg zum Klimaziel 2030 zu unterstützen.

Anmerkung *CO₂e = Kohlenstoffdioxidäquivalente (Die Treibhausgase werden entsprechend ihrer klimaschädlichen Wirkung in die Berechnungsgröße CO₂ »übersetzt«)



Sieben Bereiche als Fokus der Studie

Die Studie betrachtet das Einsparpotential in sieben Bereichen und unter Annahme von zwei verschiedenen Digitalisierungsszenarien

Sieben Bereiche



Zwei Szenarien



Moderate Digitalisierung: Das Tempo bei Einführung digitaler Technologien entwickelt sich so, wie es sich in den vergangenen 5 bis 10 Jahren entwickelt hat.



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

Einordnung der Studienergebnisse:

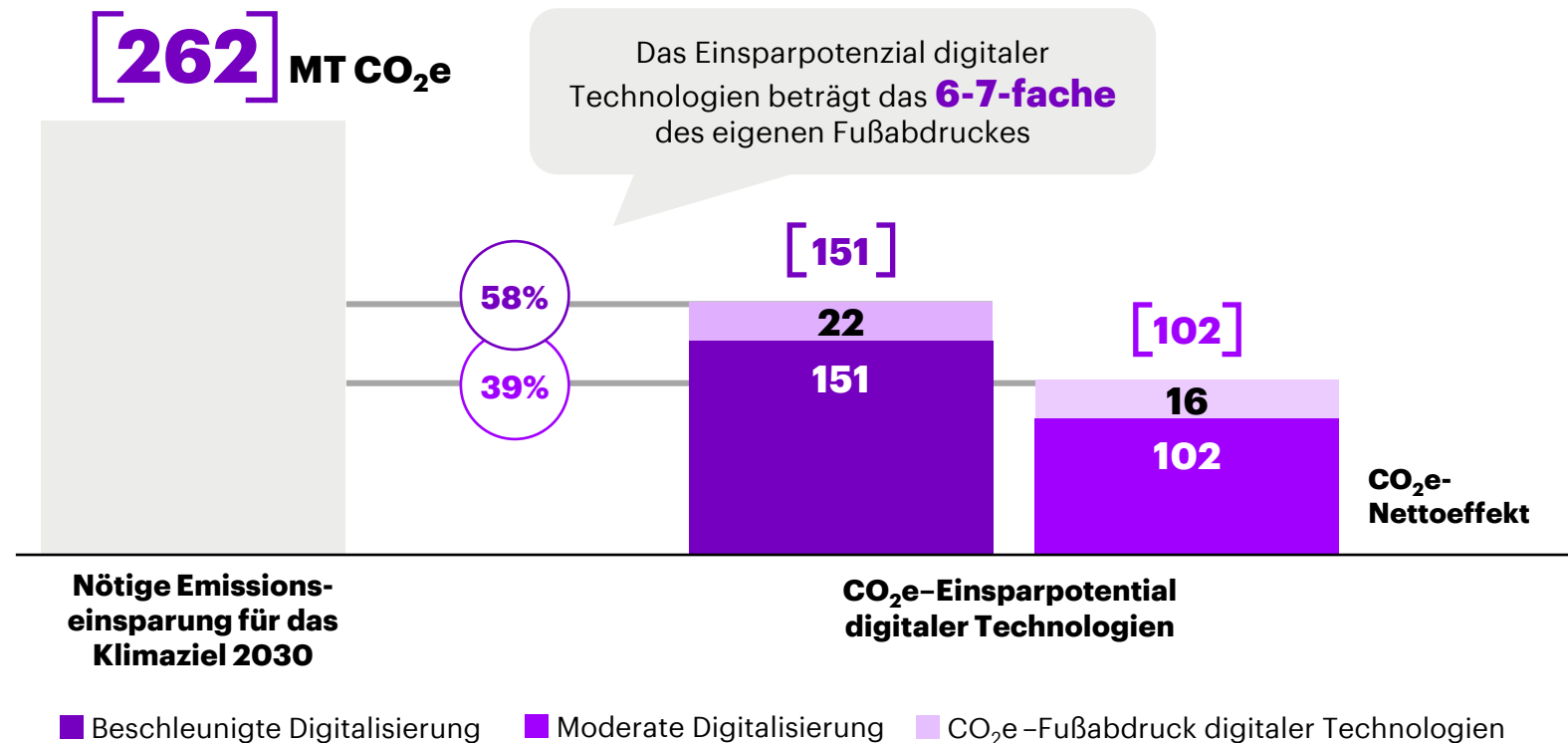
- Potenziale identifizieren ist eine Seite der Medaille - sie tatsächlich zu realisieren, die andere.
- Realisierte Effizienzgewinne zu halten, ist komplex.
- Nachhaltigkeit ist mehr als Klimaschutz – auch im Kontext der Digitalisierung.

Digitalisierung als entscheidender Hebel für Klimaschutz

39-58% des Klimaziels können durch digitale Technologien erreicht werden

CO₂e-Einsparpotenzial digitaler Technologien

(Alle Zahlen in MT CO₂e)



CO₂e-Einsparpotential

Digitale Technologien können 39-58% zur Erreichung der 2030 Klimaziele beitragen.

CO₂e-Fußabdruck

Durch die Produktion, Nutzung und Entsorgung verursacht die digitale Infrastruktur im Jahr 2030 etwa 16-22 MT CO₂e.

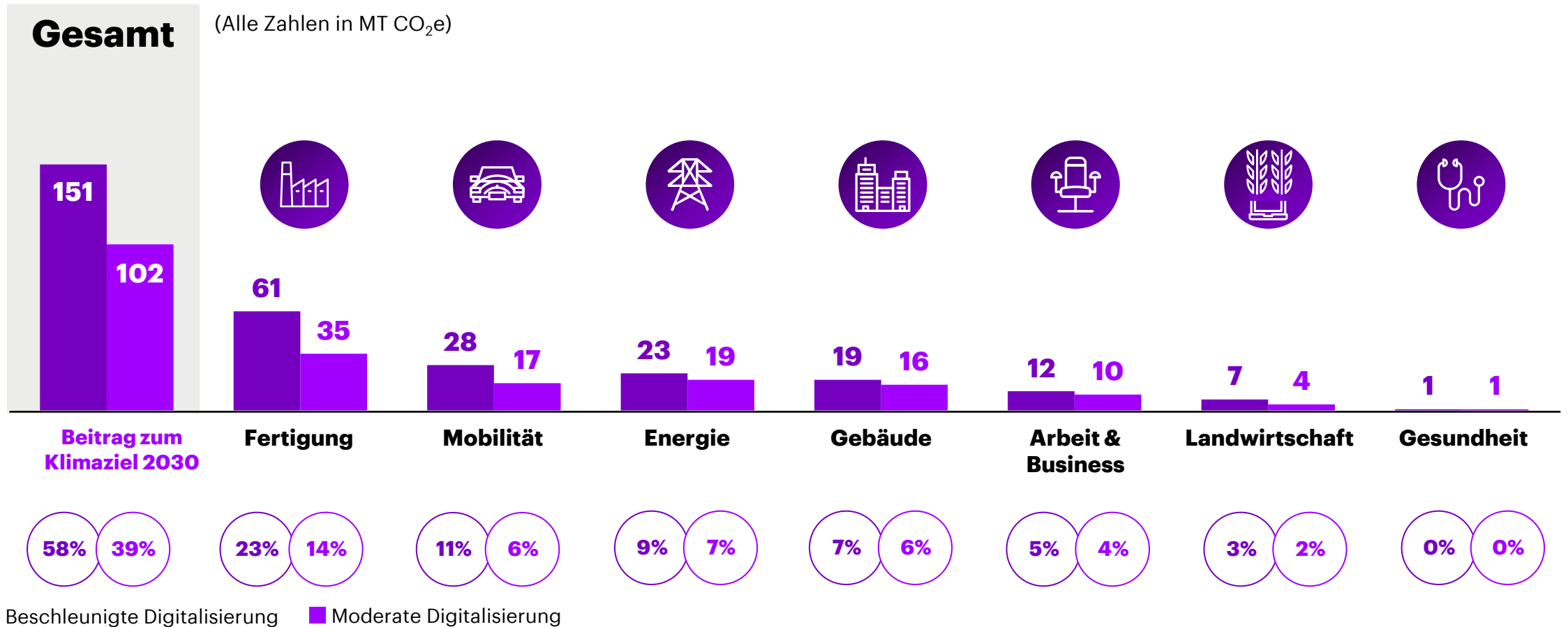
CO₂e-Nettoeffekt

Das CO₂e-Einsparpotenzial digitaler Technologien abzüglich des CO₂e-Fußabdrucks beträgt zwischen 33 und 50% der im Jahr 2030 nötigen Emissionseinsparungen.

Das CO₂e-Einsparpotenzial digitaler Technologien

In den Bereichen Fertigung und Mobilität liegen zwei Drittel des Potentials

Das CO₂e-Einsparpotenzial digitaler Technologien in sieben Anwendungsbereichen

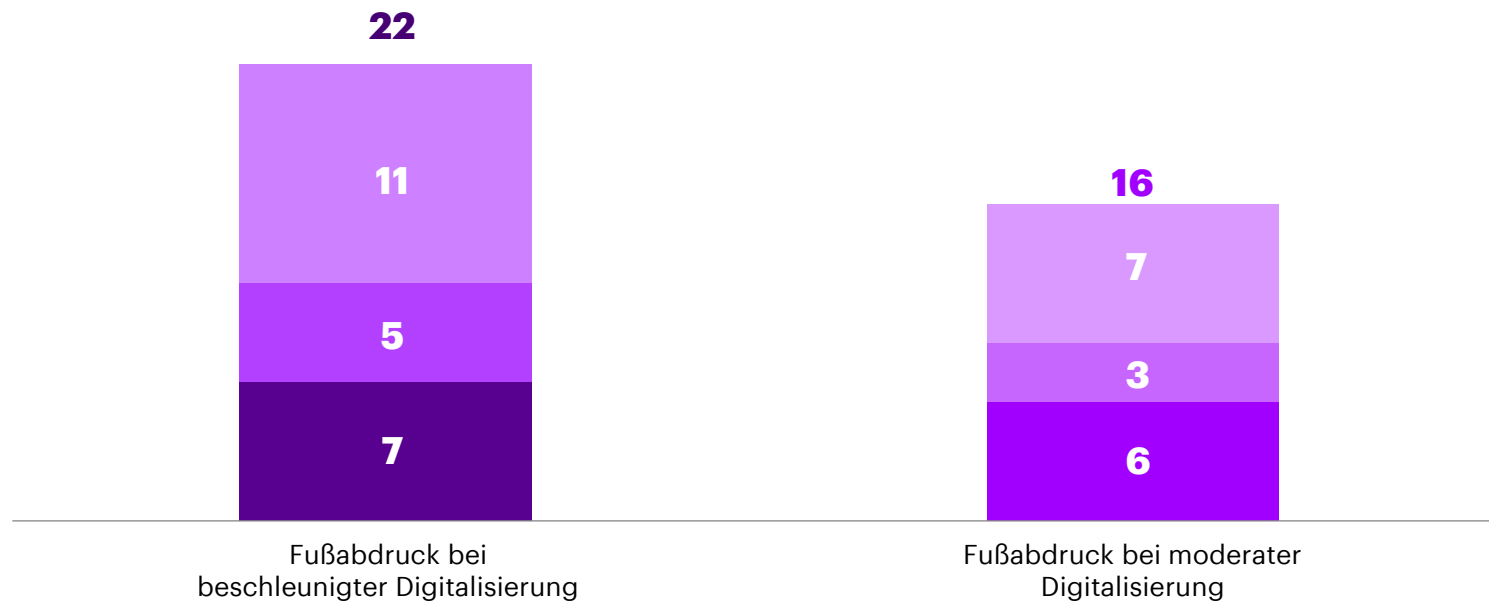


Der CO₂e-Fußabdruck digitaler Infrastruktur

16-22 MT CO₂e werden durch die digitale Infrastruktur im Jahr 2030 verursacht

CO₂e-Fußabdruck der digitalen Infrastruktur

(Alle Zahlen in MT CO₂e)



■ Endgeräte ■ Kommunikationsnetze ■ Rechenzentren



Endgeräte

Die Produktion und Nutzung von Geräten sowie IoT Sensoren ist mit 7-11 MT CO₂e (22,7-35,3 TWh), fast für die Hälfte des gesamten CO₂e-Fußabdrucks der digitalen Infrastruktur in 2030 verantwortlich.



Kommunikationsnetze

Die Nutzung von Kommunikationsnetzen verursacht mit 3-5 MT CO₂e (11,7-17,1 TWh) in 2030 den kleinsten Anteil an den CO₂e-Emissionen.



Rechenzentren

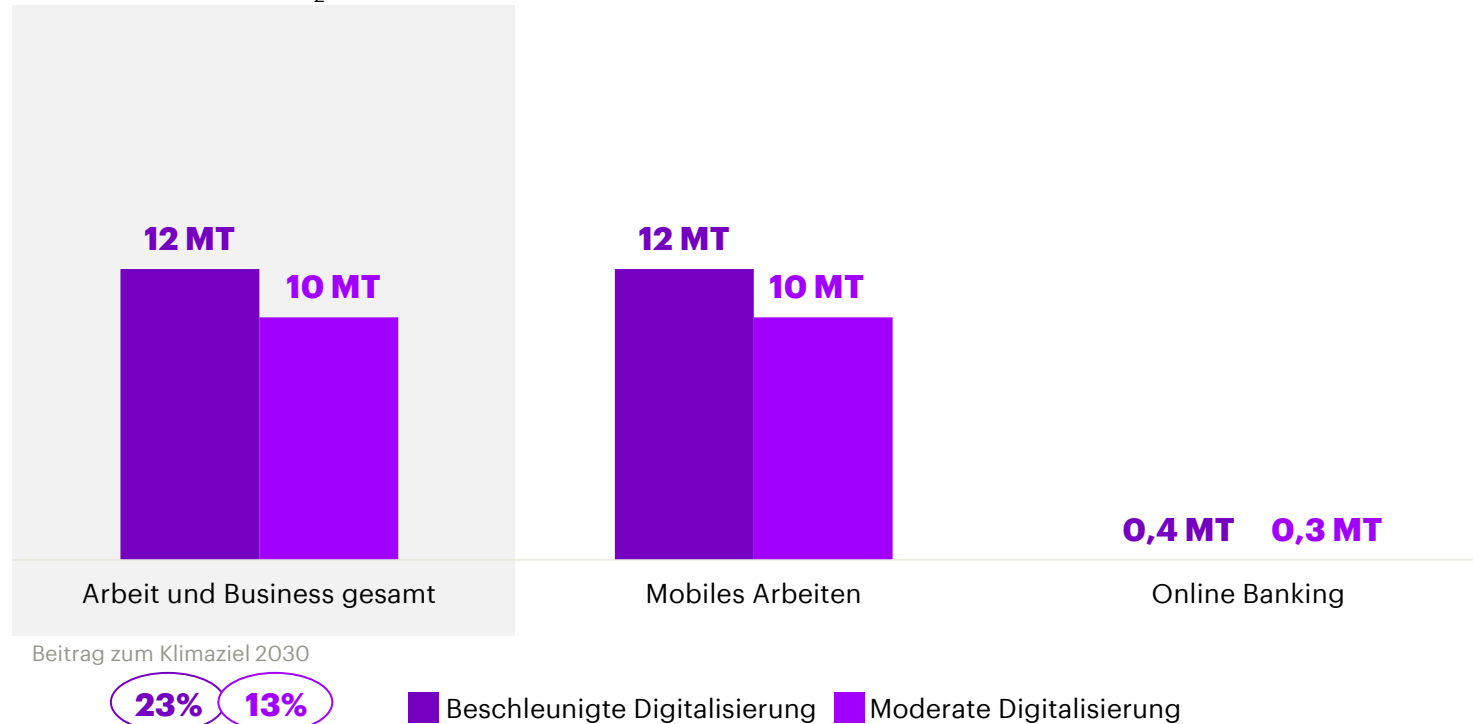
Die Nutzung von Rechenzentren ist mit 6-7 MT CO₂e (18,9-22,4 TWh) für etwa ein Drittel des CO₂e-Fußabdrucks in 2030 verantwortlich.

Fokus: Mobiles Arbeiten

Digitalisierung in Arbeit und Business kann 10-12 MT der Emissionen einsparen

CO₂e-Einsparpotential digitaler Technologien für Arbeit und Business

(Alle Zahlen in MT CO₂e)



Quellen

1) Wichtige Quellen: UBA, BMVI, EPA, Industrie- und Newsdaten, Statista sowie Experten von Accenture und Bitkom. *Baseline lässt sich aufschlüsseln in Emissionen aufgrund von Dienstreisen mit dem Auto, Geschäftsreisen mit dem Auto und Geschäftsreisen mit dem Flugzeug.

Ausgangswert

Die Emissionen der Anwendungsfälle unterscheiden sich wie folgt:

- Emissionen aus dem Kraftstoffverbrauch verbunden mit Arbeitswegen/ Geschäftsreisen* und dem Primärenergieverbrauch von Gebäuden.
- Emissionen aus dem Kraftstoffverbrauch in Verbindung mit Bankfahrten.



Mobiles Arbeiten – 15-17% Reduktion vom Ausgangswert

Beim mobilen Arbeiten wird IKT genutzt, um den Zugang zu den für die Arbeit notwendigen Daten und Plattformen sowie die Zusammenarbeit unabhängig vom Standort zu ermöglichen.



Online Banking – 6-12% Reduktion vom Ausgangswert

Online Banking nutzt IKT, um Verbrauchern die Möglichkeit zu geben, persönliche oder geschäftliche Transaktionen wie Geldüberweisungen oder Buchhaltung aus der Ferne zu erledigen.



Entstehung von Rebound-Effekten

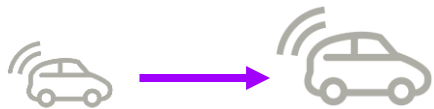
Trotz einer maximalen Bandbreite von Rebound-Effekten von 4-37% bleibt das CO₂e-Einsparpotenzial der Digitalisierung signifikant

Rebound-Effekte treten auf, wenn durch Effizienzsteigerungen eine größere Nachfrage entsteht, wodurch geplante Einsparungen nicht in voller Höhe erzielt werden

Direkte Rebound-Effekte

Geringere Nutzungskosten erhöhen den Verbrauch desselben Gutes oder derselben Dienstleistung.

Beispiel: Beim Erwerb eines Autos mit einem effizienteren Motor, entscheidet sich Person x für ein größeres Auto oder nutzt das effizientere Auto mehr als das vorherige.



Indirekte Rebound-effekte

Geringere Nutzungskosten erhöhen den Verbrauch anderer Güter und Dienstleistungen.

Beispiel: Da Person x nun ein effizienteres Auto fährt und Geld eingespart hat, reist Person x im nächsten Urlaub mit dem Flugzeug statt mit dem Zug oder dem Auto.



Wirtschaftsweite Rebound-Effekte

Sinkende Energiepreise bewirken eine Preissenkung für Zwischen- und Endprodukte, wodurch sich Produktions- und Konsummuster ändern.

Beispiel: Die steigende Nachfrage nach effizienten Autos führt zu einer kostengünstigeren Produktion. Die gesunkenen Autopreise führen zu einem Anstieg der Nachfrage.

