

# Informationstechnik als materielle Basis der Digitalisierung

Jahrestagung des Öko-Instituts 2019  
dbb Forum, Berlin

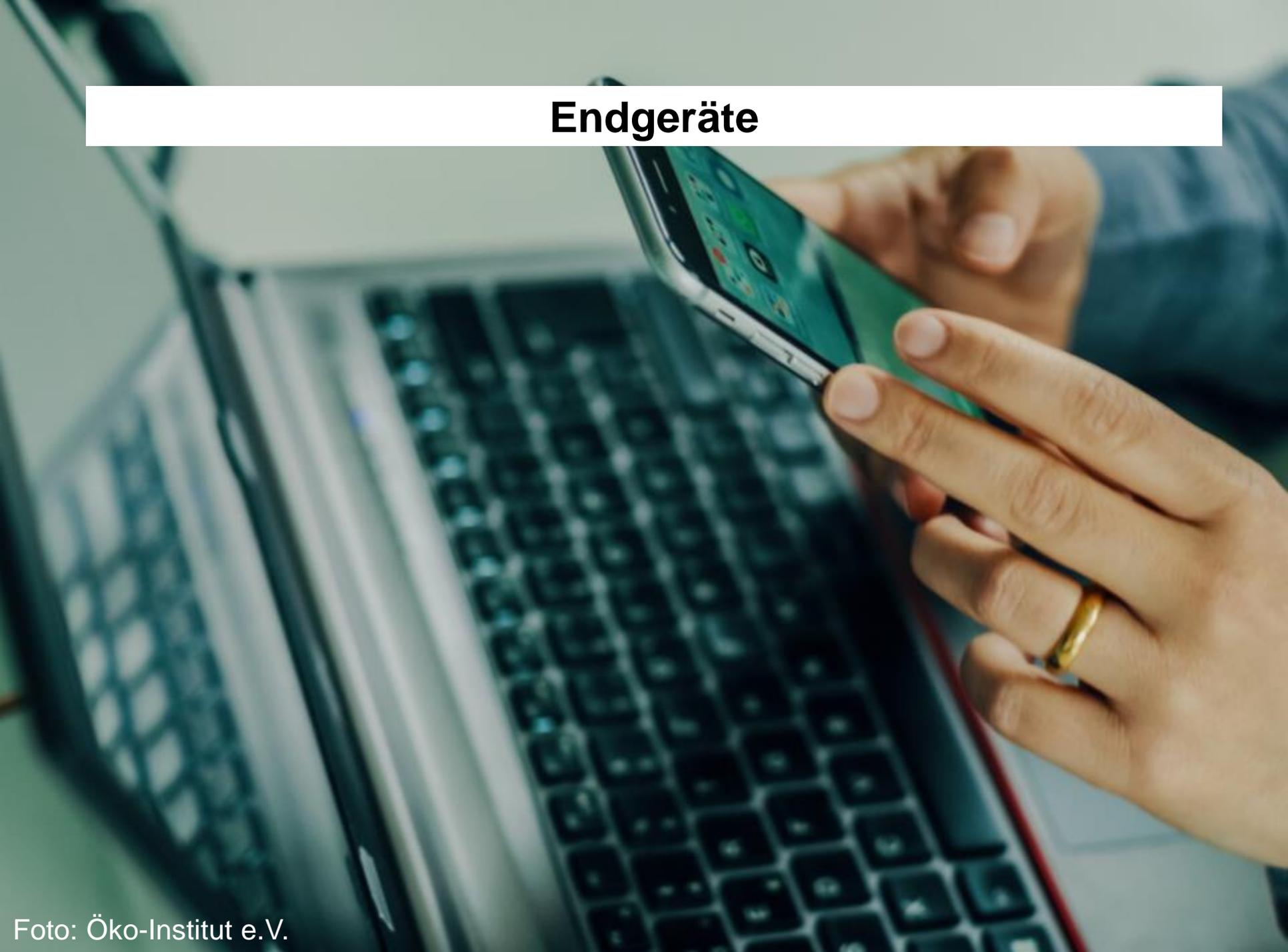
Jens Gröger, Dunedin/Neuseeland



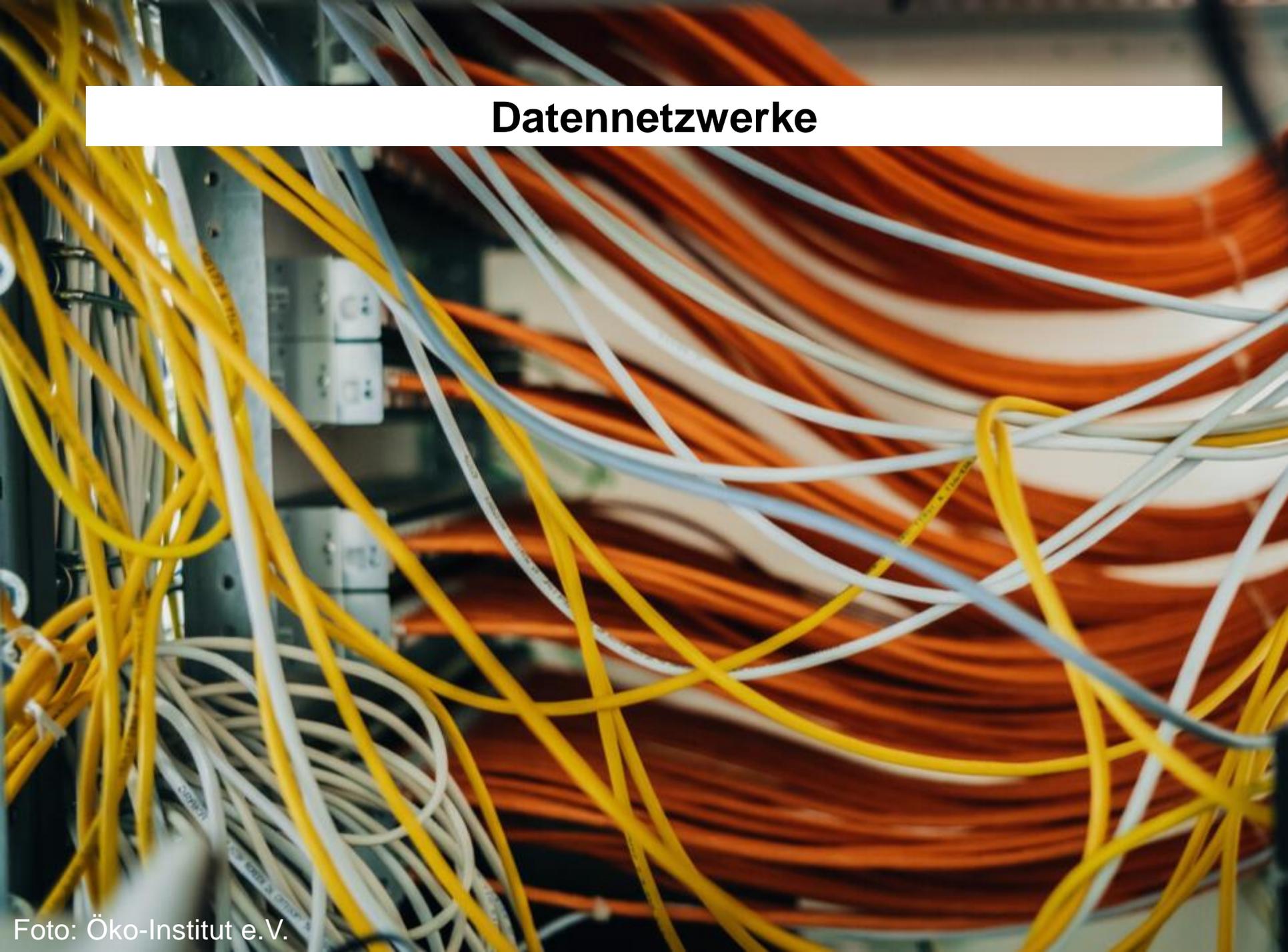
# Digitalisierung



# Endgeräte



# Datennetzwerke



# Rechenzentren

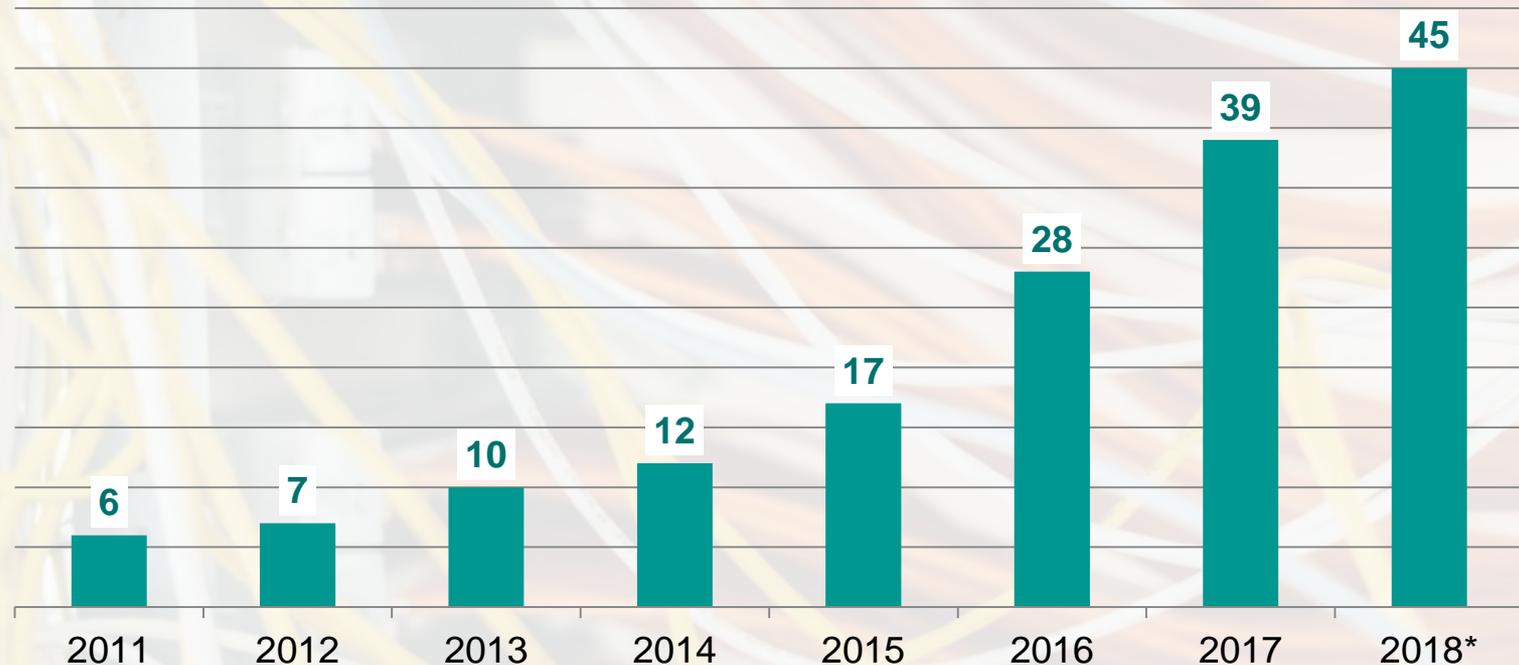


## Endgerät: Beispiel Laptop

- CO<sub>2</sub>-Äquivalente Herstellung: 250 Kilogramm
- CO<sub>2</sub>-Äquivalente Nutzungsphase: 25 Kilogramm pro Jahr
- Effizienzsteigerung um 100% führt zur jährlichen Einsparung von 12,5 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr
- Amortisation des Herstellungsaufwands erst nach 20 Jahren!
- Tatsächliche Nutzungszeit nur 3 – 5 Jahre!
- Bei Endgeräten überwiegt in der Regel die Umweltbelastung zur Herstellung deutlich die Nutzungsphase

# Datennetzwerk

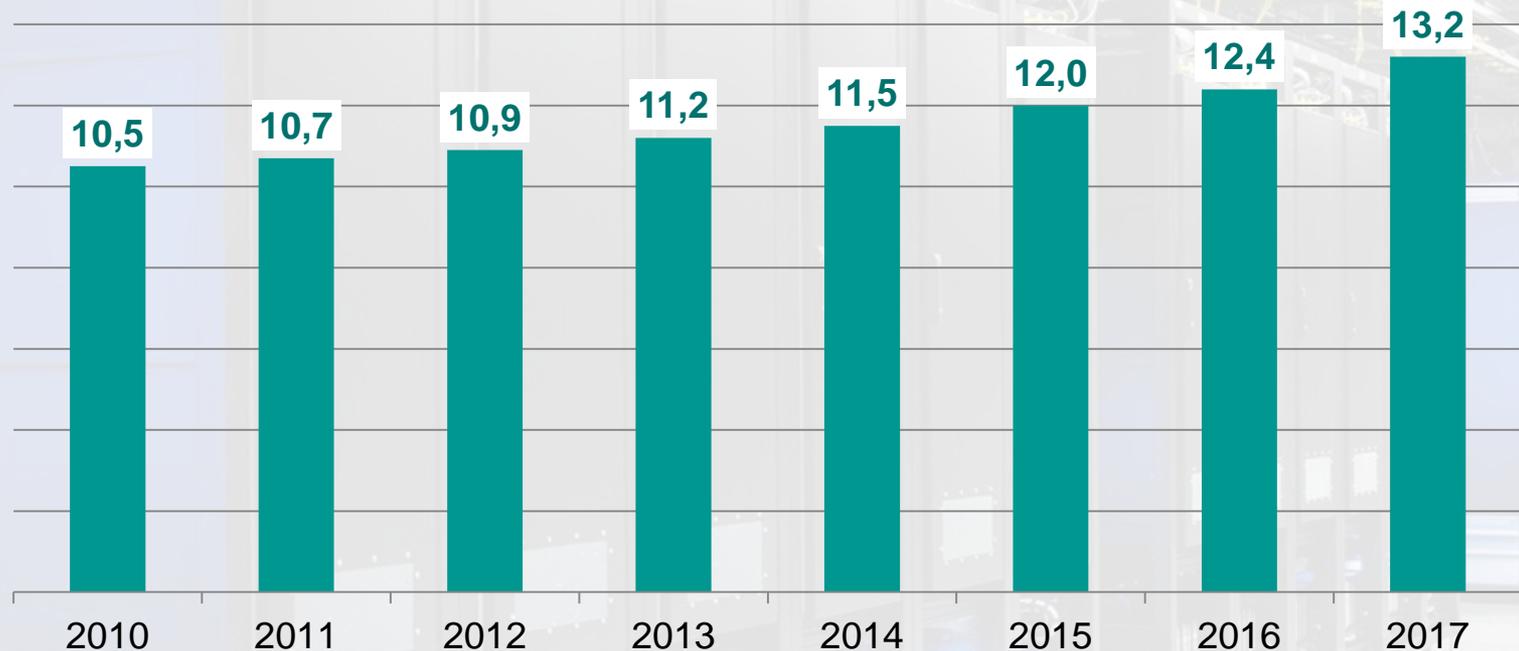
Datenvolumen Breitbandnetz Deutschland in Mrd. GByte



- Datenvolumen im Netz verdoppelt sich zirka alle 2 Jahre
- Pro Nutzer von 200 auf 1.300 GByte pro Jahr gestiegen
- Ein Ende des Datenwachstums ist nicht absehbar

# Rechenzentren

Energiebedarf von Rechenzentren in Deutschland  
in Milliarden Kilowattstunden (TWh)



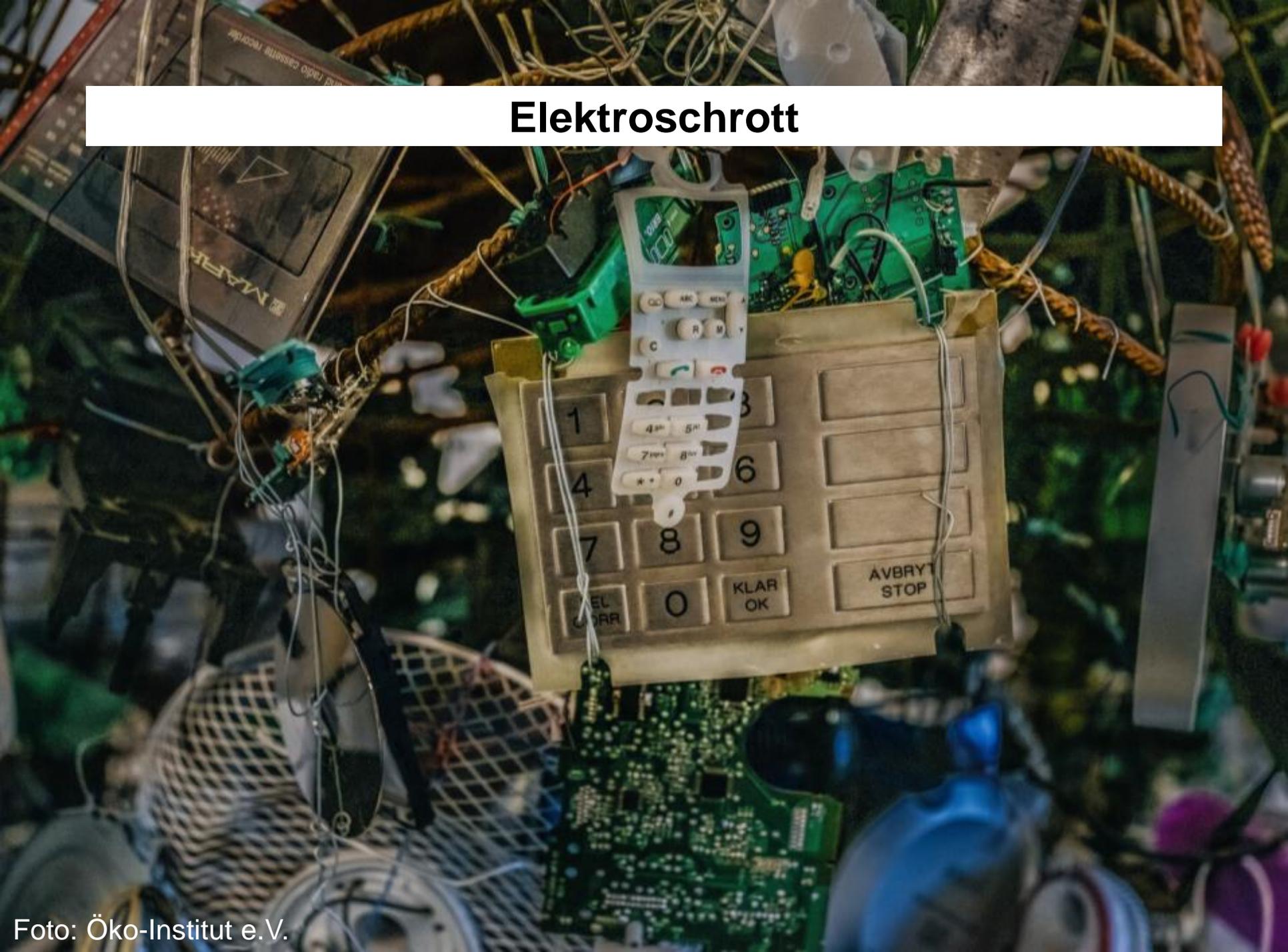
- Heute machen Rechenzentren in Deutschland ca. 2,5% des inländischen Stromverbrauchs aus
- Dies entspricht dem Strombedarf von 4,4 Millionen Haushalten

# Rohstoffgewinnung



Foto: Thierry De Putter, Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, België

# Elektroschrott

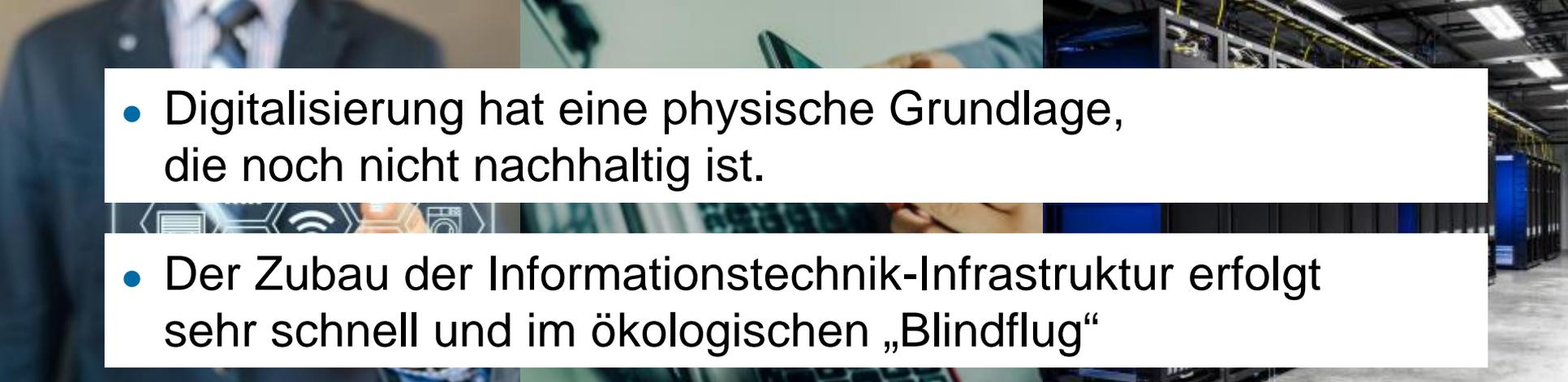


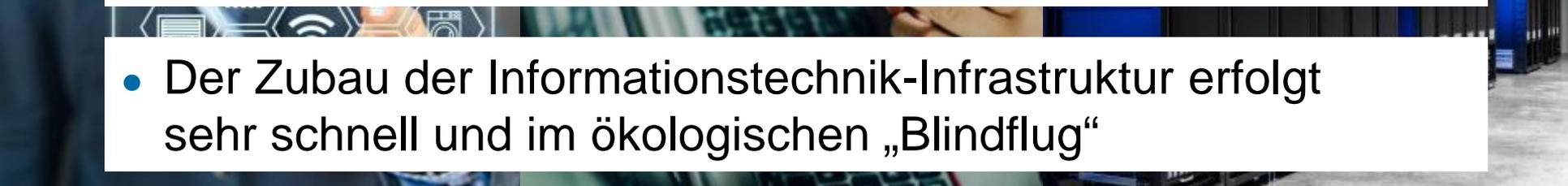
# Müllexporte

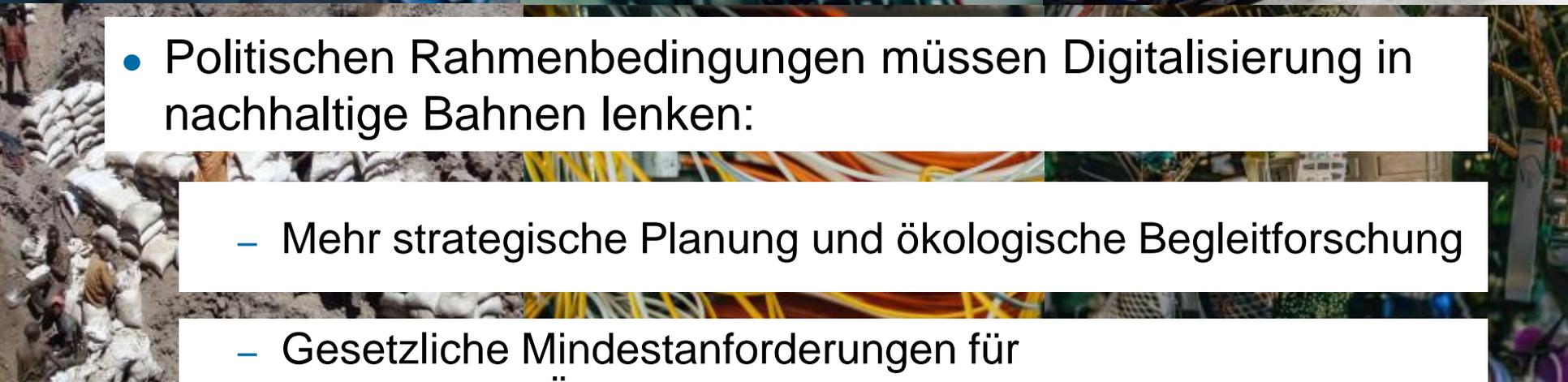


# Recycling



- 
- Digitalisierung hat eine physische Grundlage, die noch nicht nachhaltig ist.

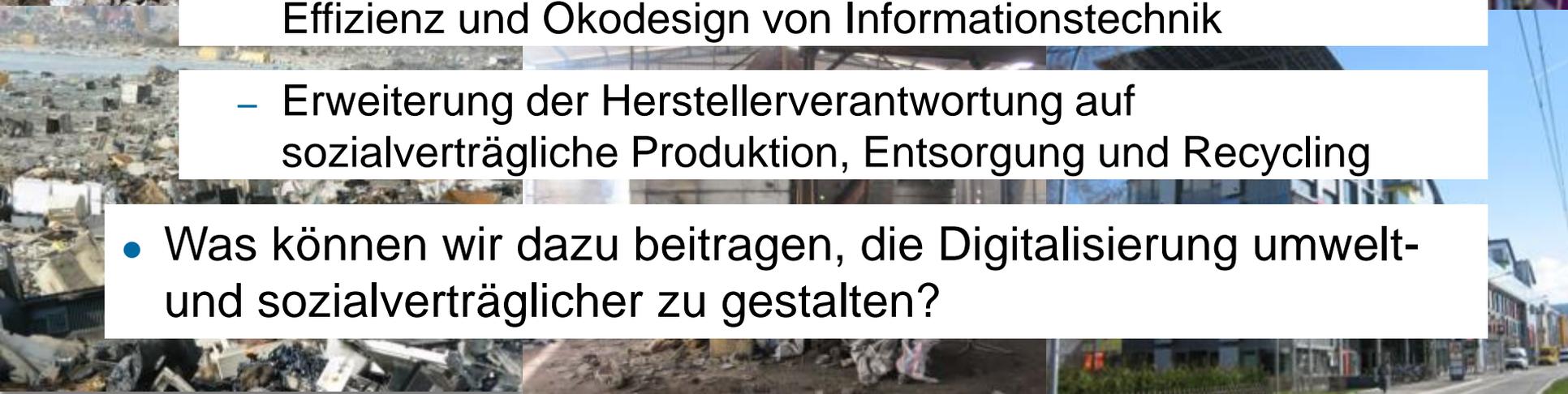
- 
- Der Zubau der Informationstechnik-Infrastruktur erfolgt sehr schnell und im ökologischen „Blindflug“

- 
- Politischen Rahmenbedingungen müssen Digitalisierung in nachhaltige Bahnen lenken:

- Mehr strategische Planung und ökologische Begleitforschung

- Gesetzliche Mindestanforderungen für Effizienz und Ökodesign von Informationstechnik

- Erweiterung der Herstellerverantwortung auf sozialverträgliche Produktion, Entsorgung und Recycling

- 
- Was können wir dazu beitragen, die Digitalisierung umwelt- und sozialverträglicher zu gestalten?

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Jens Gröger

Öko-Institut e.V.

Büro Berlin

Bereich Produkte & Stoffströme

Tel.: 030 – 40 50 85 – 378

[j.groeger@oeko.de](mailto:j.groeger@oeko.de)

