

Nachhaltige IT

Reicht eine grüne Steckdose?



30 März 2022

Cryptoparty Hamburg

Wer sind Wir?



CRYPTO
PARTY

<https://cryptoparty-hamburg.de/>

Wir sind:

- Ehrenamtlich tätig
- Eine bunte Gruppe von Aktivistinnen
- Frei und unabhängig.

Eine Cryptoparty ist ein Zusammentreffen in netter Atmosphäre, bei dem Menschen mit Erfahrung anderen beibringen sicher mit E-Mail und Chat zu kommunizieren und ihre Festplatten zu verschlüsseln.

Übersicht

- Was ist Nachhaltig?
- Software
- Hardware
- Zusammenfassung
- Diskussion / Eure Ideen & Gedanken



Was bedeutet Nachhaltigkeit in der IT



- Nachhaltigkeit kommt aus der Forstwirtschaft und bedeutet, nur so viele natürliche Rohstoffe zu verbrauchen, wie auch nachwachsen. Dies geht natürlich nur mit Rohstoffen, die auch nachwachsen.
- Im Digitalen spricht man davon, rohstoffarm oder auch ressourcenschonend zu verbrauchen. Alle Endgeräte werden durch Ressourcen hergestellt, die endlich sind, weshalb die Nachhaltigkeit per se hier nicht angewendet werden kann. Deswegen wird mehr Wert darauf gelegt, die Produktion an sich nachhaltig zu gestalten durch das Nutzen von erneuerbaren Energien oder der Langlebigkeit von Produkten. Also der bewusste Umgang mit Ressourcen.

Nachhaltigkeit



Source :

abwassernetzwerk-rheinland.nrw

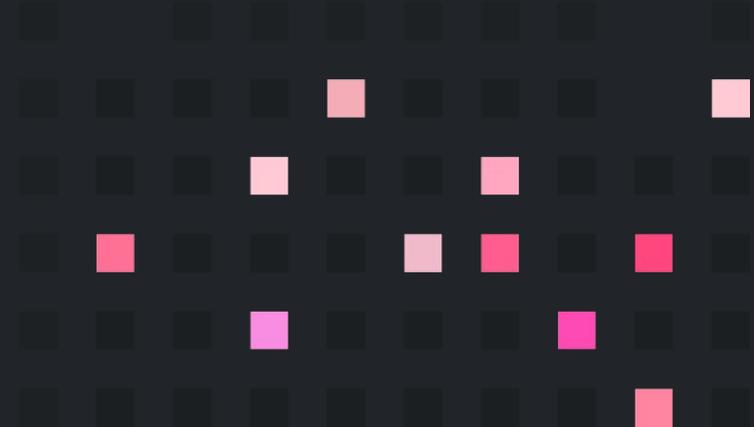
2

**Der Preis ist
heiss**



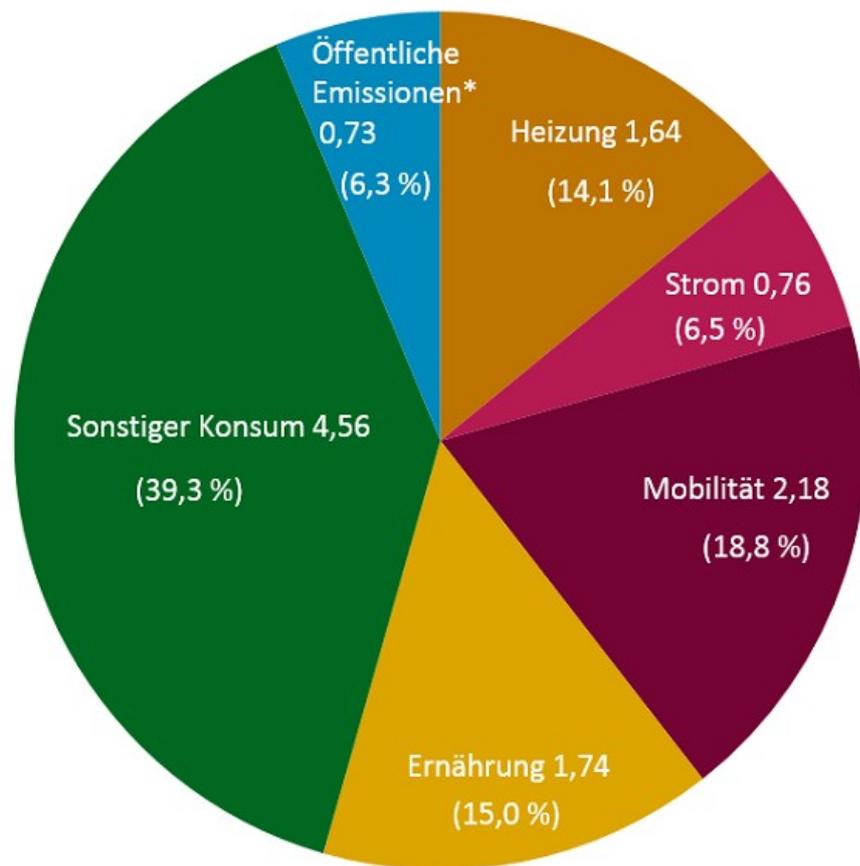
3

**Warum ist dies
ein Problem?**



Treibhausgasausstoß pro Kopf in Deutschland nach Konsumbereichen (2017)

(in t CO₂e)

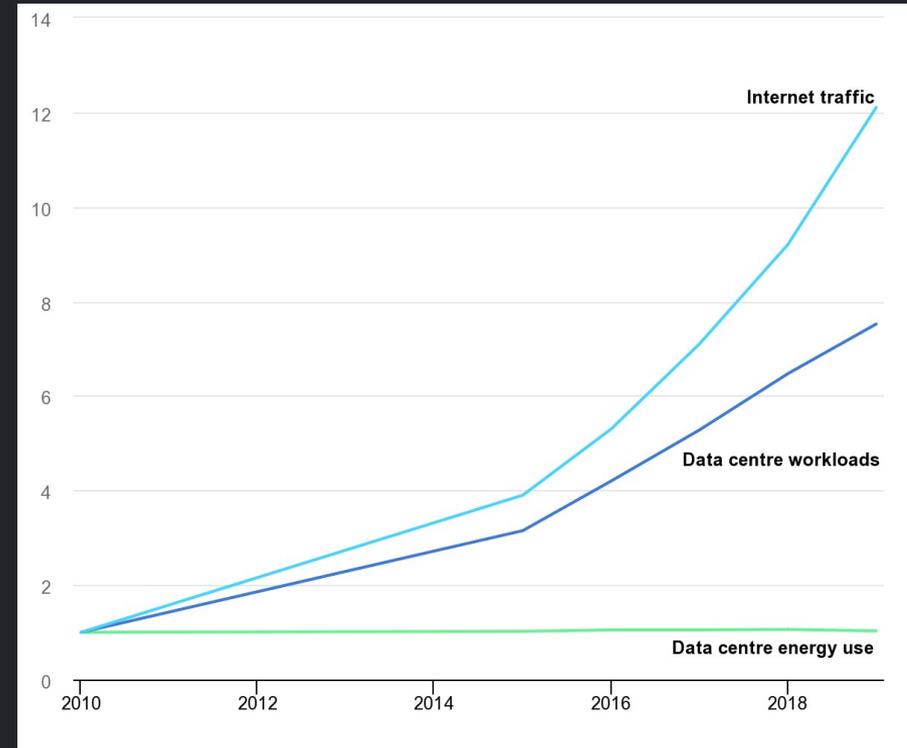


* Emissionen aus Verwaltung, Organisation des Sozialwesens, Infrastruktur, Bildung, Wasserversorgung und Abfallentsorgung

Quelle: UBA-CO₂-Rechner (http://www.uba.co2-rechner.de/de_DE)

Energie- verbrauch Rechen- zentren

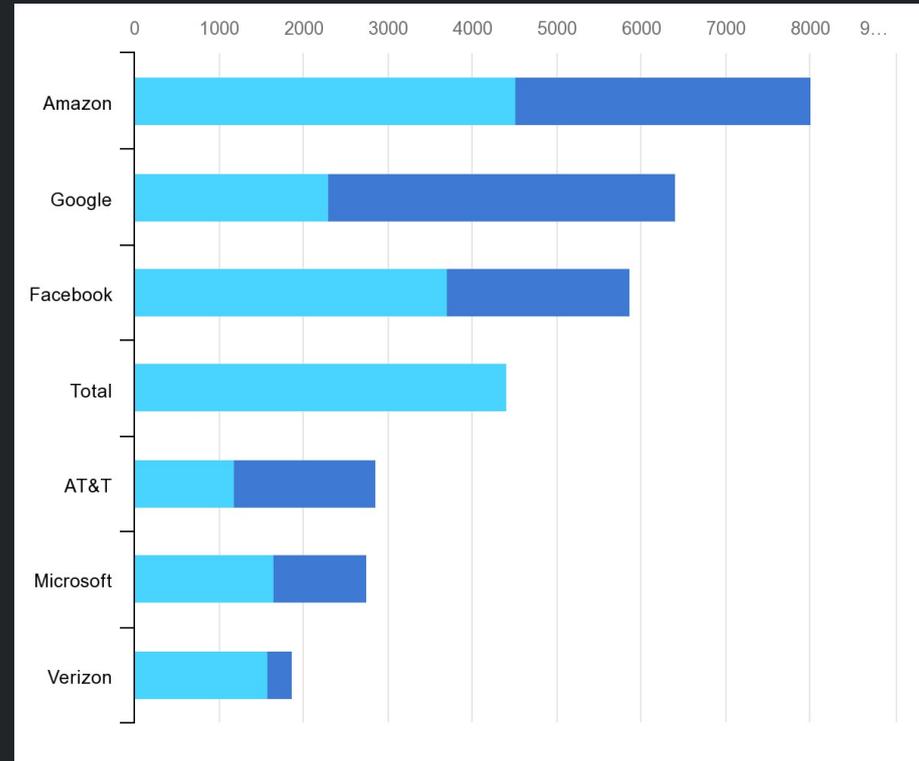
- 2020 ca 200 TW/h verbrauch
- Ausgeschlossen 100TW/h Cryptowährungen
- Gesamt ICT 2000 TW/h
- 2030 ICT bei 8000TW/h



Source :

IEA, Global trends in internet traffic, data centre workloads and data centre energy use, 2010-2019, IEA, Paris

Firmen die am meisten erneuerbare Energien kaufen

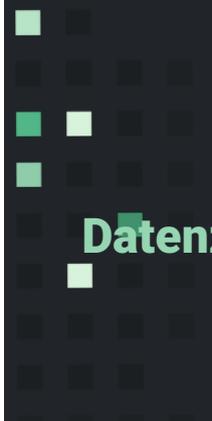


Source :

IEA, Top corporate off-takers of renewable power purchase agreements, 2010-2020, IEA, Paris

Download einer APP

- CO2 pro MB Download 0.08646g
- Beispiel Download Uber app 586.92 t CO2/Monat weltweit
- 1 Km Autofahren ca 251 g CO2
- Entspricht also ca 2121294,42231 km
-

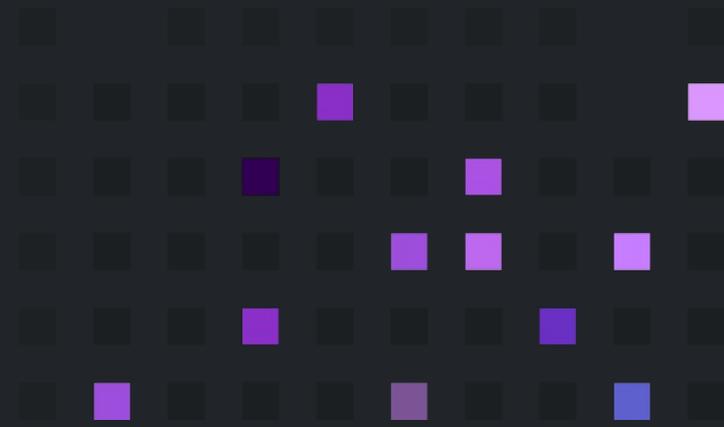


Datenzentren aber nicht das Problem

- Datenzentren sind nur eine Seite
- Die Herstellung der Server und Konsumentengeräte nimmt 45% der Energiekosten

4

Software





80 % des Datenverkehrs Videostreaming

20 % E-Mails, Websites, Messenger, Datensicherung, Internet of Things

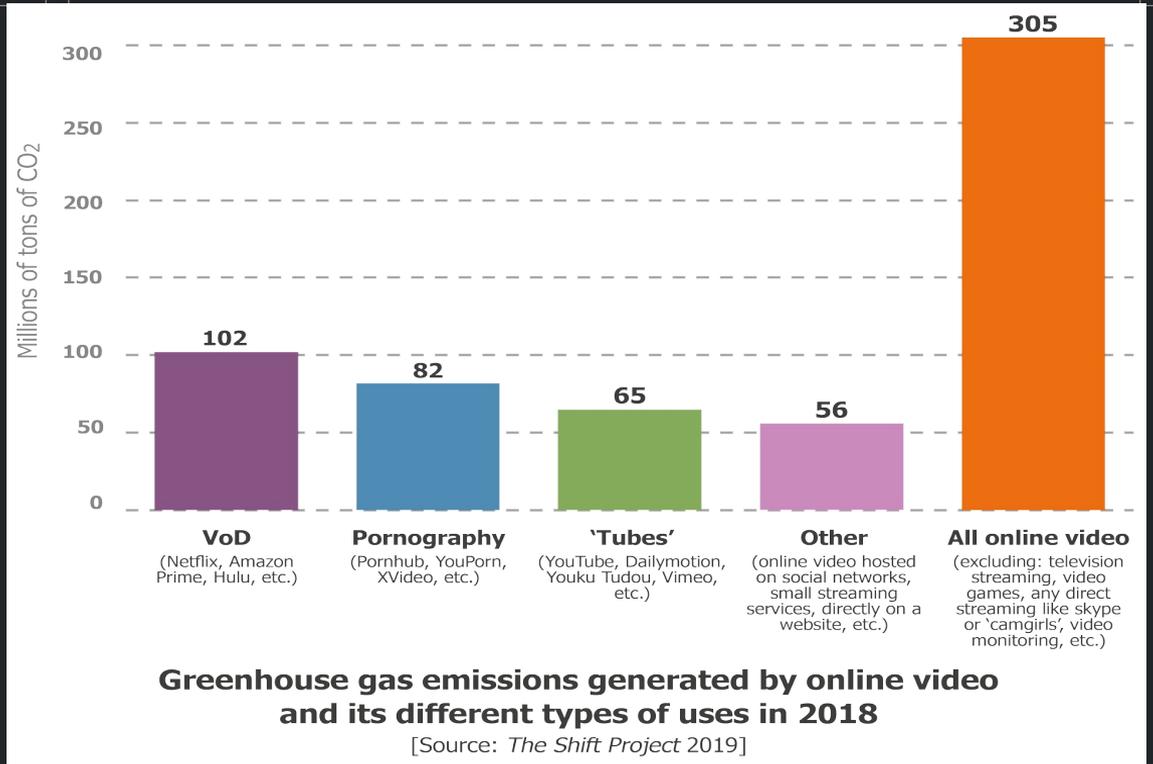
im Jahr 2018 (!)



**Jährliche Steigerung des
Datenverkehrs um mehr als
25%**

CO2

- 4% des CO2s aus Digitaler Industrie



Source :

Climate crisis: the unsustainable use of online video": Our new report on the environmental impact of ICT



Datenverbrauch Streaming

Eine Stunde Streaming auf Netflix:

Basis-Videoqualität, bis zu 0,3 GB

Standard-Videoqualität, bis zu 0,7 GB

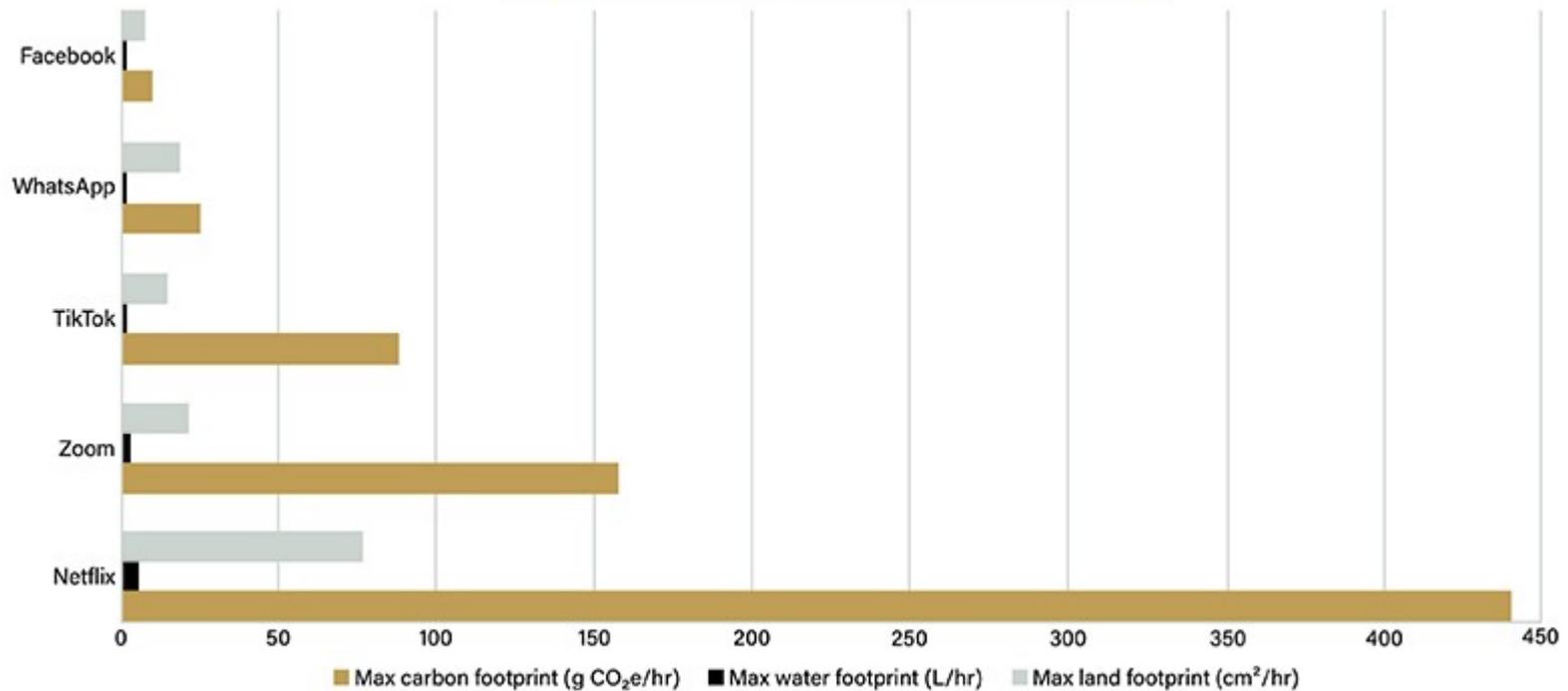
Beste Bildqualität:

Standardauflösung: bis zu 1 GB

HD: bis zu 3 GB

Ultra-HD (4K): bis zu 7 GB

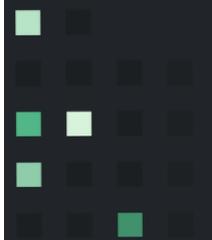
HOW BIG IS YOUR APP'S ENVIRONMENTAL FOOTPRINT?





Was kannst du tun?

- Webcam ausschalten (96% Ressourcen Einsparung)
- SD anstatt HD Streaming spart 86%
- Autoplay abschalten
- Werbung blockieren
 - Browser-Addon uBlock
 - Android: New Pipe Sponsor Block
 - Desktop: FreeTube
- Videos herunterladen wenn häufiger genutzt
- DVDs / BlueRays von Freunden leihen (mit Fahrrad abholen)



■ **Software Nachhaltigkeit**

- Seit 2020 vergibt das Umweltbundesamt den Blauen Engel auch für Software.
- Momentan einzige Software die dazu zertifiziert wurde ist Okular (stand 2022)
- Dank dem blauen Engel gibt es nun eine standardisierte Form zur Messung von Energieeffizienz für Software.
- Durch das richtige nutzen von Programmiersprachen kann der Energieverbrauch von digitalen Prozessen massiv gesenkt werden.

4

Hardware





+17.900%



Seltene Erden



Kobalt



Kupfer

Lithium

2013	29.000 t.	5.000 t.	120.000 t.	610 t.
2035	64.000 t.	120.000 t.	5.300.000 t.	110.000 t.

© 12 Argumente für eine Rohstoffwende (2020).
AK Rohstoffe et al.

4 Ressourcen Fakten

1. Für **Gewinnung** von Metallen und seltenen Erden werden umweltschädigende **Chemikalien** wie Quecksilber eingesetzt

2. Über 60 verschiedene Elemente werden für die Herstellung digitaler Endgeräte genutzt

3. Für 1 t Lithium werden 20 Mio. Liter Wasser benötigt

4. Für Abbau seltener Erden werden Regenwälder gerodet und indigene Völker vertrieben (Quelle 1)

1 Oroverde, n.d. Folgen des Abbaus – Auswirkungen des Bodenschätze-Abbaus auf Tropenwälder

2 Greenpeace, 2017. 10 Jahre Smartphone: Die globalen Umweltfolgen von 7 Milliarden Mobiltelefonen

3 Anja Höfner, Vivian Frick, 2019. Was Bits und Bäume verbindet, S. 40 u. 41





Die Lücke zwischen Wollen und Handeln





A) Ich kann mir vorstellen, frühestens **nach drei Jahren** mein Smartphone **auszutauschen**.

B) Ich lege mir **früher** ein **neues Gerät** zu.



78 % der Nutzenden in Deutschland können sich vorstellen, frühestens nach drei Jahren ihr Smartphone auszutauschen.



ABER:

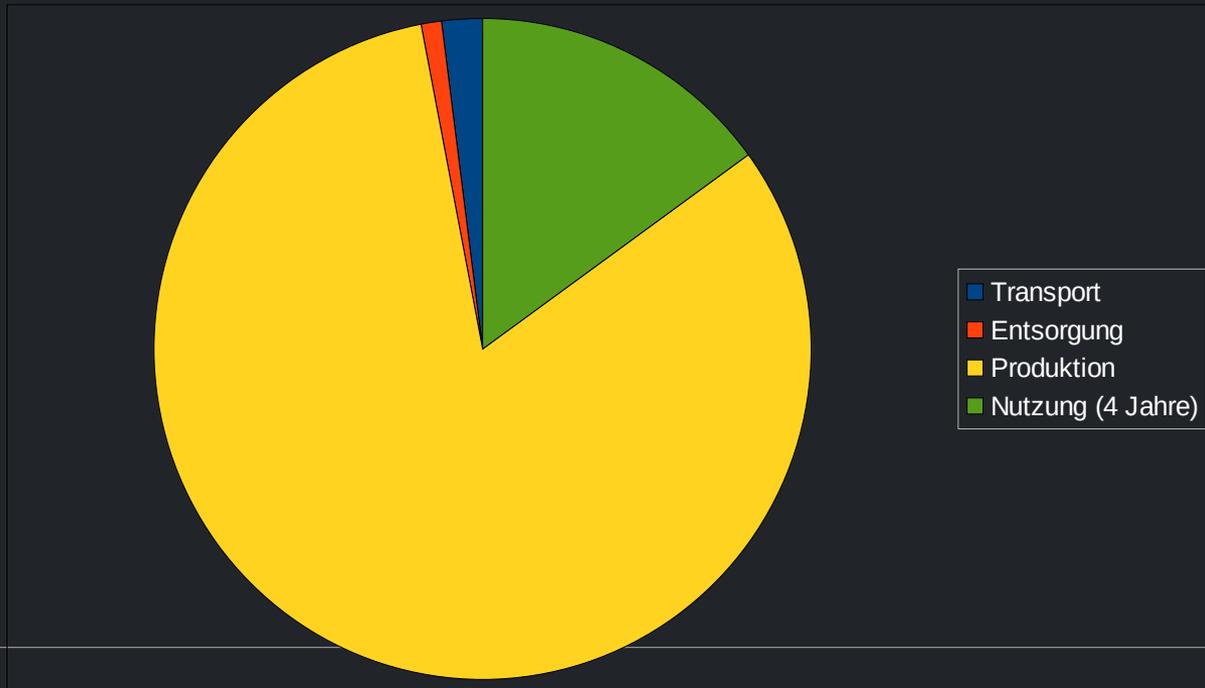
8% der Nutzer*innen in
Deutschland haben ein Gerät, das älter als 2
Jahre ist



**Wie hoch ist der Anteil des Energiebedarfs, der für die
Produktion eines iPhone 12 Pro Max benötigt wird, im
Verhältnis zum gesamten Energiebedarf
(Produktion, Transport, Nutzung, Entsorgung)?**

- A) 32%
- B) 62%
- C) 82%

Energiebedarf eines iPhone 12 Pro Max



Quelle: Apple, 2021: Die Umweltbilanz Deines Produkts

max.

40% 

des Elektroschrotts in
Deutschland werden werden
lediglich recycelt.

1 Mio. t. Elektrogeräte
werden deutschlandweit
jährlich nicht erfasst,

landen im Restmüll oder
werden illegal exportiert.

23_{KG}

Deutschland

17_{KG}

EU

6_{KG}

Global

PRO-KOPF-MENGE VON ELEKTROSCHROTT PRO JAHR

Nachhaltige Telefone

- Fairphone
- Shiftphone



Source :

[Fairphone.com](https://www.fairphone.com)

FairLötet e.V.



Repair Cafés



reparatur-initiativen.de

Right to Repair

- Recht darauf, meine Hardware reparieren zu können
 - Frankreichs Reparierbarkeitsindex



Right to Repair

- Legale Probleme
- Keine Ersatzteile
- Reparatur teurer als Neuware aufgrund von Designentscheidungen.

Zusammenfassung

- Datenverkehr reduzieren
- Geräte länger nutzen und reparieren
- Reparierbare Geräte nutzen
- Auf Blauer Engel Zertifikat achten für Software
- Nein!



Danke!

Nächste Party am 25 Mai 2022*

Fake News & Co

* Handtuch nicht vergessen: https://de.wikipedia.org/wiki/Towel_Day