

## Streamen - Video und Musik auf Abruf und die Folgen

Die Cloud macht es möglich, dass wir zu jederzeit und an (fast) jedem Ort unsere Lieblingsmusik, unsere Fotos, Videos und ganze Spielfilme oder Serien durch streamen ansehen können. Wir verkürzen uns die Zugfahrten, das Warten auf den Bus oder die Pausen im Unterricht indem wir auf dem Smartphone oder Tablet streamen. Wir machen uns Sorgen, dass die Akkuladung ausreicht. An was wir dabei nicht denken, ist der Stromverbrauch und die Herkunft dieses Stroms.

### Die Cloud zum Streamen ist keine Wolke aus Wasserdampf

Die Nutzung von Rechenleistung über ein Netzwerk wird als „Cloud-Computing“ bezeichnet und hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Neben Unternehmen speichern auch private Nutzerinnen und Nutzer zunehmend ihre Daten auf Servern, um zum Beispiel ihre Musiksammlung, Videos oder Fotos mit verschiedenen Geräten oder unterwegs abrufen zu können. Dieser Trend ist weiter steigend.

Ganze Server-Farmen entstanden zur Speicherung unserer Daten. Diese Rechenzentren verbrauchen enorme Mengen an Energie. Im Jahr 2018 betrug der Energieverbrauch aller deutschen Server knapp 15 Terrawattstunden. In CO<sub>2</sub> Äquivalente umgerechnet entspricht das den CO<sub>2</sub> Emissionen des ganzen deutschen Luftverkehrs.

In Österreich verbrauchen Rechenzentren insgesamt deutlich mehr Energie als alle Computer, Notebooks und Smartphones zusammen. Der Strom wird dabei gar nicht hauptsächlich für die Rechenleistung sondern für die Kühlung der Anlagen benötigt Dazu kommen USV-Anlagen, die für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) sorgen und die Server vor Schwankungen im Stromnetz oder Stromausfällen schützen.

### Videostreaming wird zum Klimaproblem

Filme, Serien und (Musik)Videos jederzeit und unterwegs zu konsumieren ist heute kein Trend, sondern unter Jugendlichen Standard. In der Altersgruppe 14-29 Jahre konsumieren 54% Filme via Streaming und nur 46% über das Fernsehen. In der Altersgruppe 30-49 Jahre werden noch 75 % der Filme via Fernsehen angesehen. Netzwerkspezialisten schätzen, dass Videoinhalte bis 2022 80 Prozent des Datenverkehrs ausmachen.

Die Streamingdienste kurbeln unseren Treibhausgasausstoß an. Eine halbe Stunde Videokonsum verursacht das Äquivalent von 1,6 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Emissionen. Das entspricht einer Autofahrt über 6,3 Kilometer. Im vergangenen Jahr sollen die Emissionen der Streamingdienste in Summe ungefähr jenen von Spanien entsprochen haben. Aufgrund der Zuwachszahlen wird künftig mit einer Verdoppelung gerechnet (Quelle: [Non-Profit-Organisation Shift](#)).

### Höhere Auflösung beim Streamen führt zu mehr Stromverbrauch

Mit jeder Smartphone und TV Generation steigt der Datendurchsatz. Videos werden in immer höheren Auflösungen und somit mit mehr Daten geliefert. Das sorgt nicht nur beim Nutzer für höheren Stromverbrauch, sondern vor allem in den Rechenzentren der Anbieter.

Im Jahr 2018 betrug der Anteil der Rechenzentren am weltweiten Treibhausgasausstoß etwa 0,3 %. Bis 2030 werden IT-Netzwerke, Rechenzentren, elektronische Geräte wie Fernseher, Computer und Smartphones bis zu 21 Prozent des weltweiten Stromverbrauchs auf sich vereinen (Quelle: [Nature](#)).

### Lösungsmöglichkeiten

Bewusster Umgang mit unserem Konsumverhalten ist ein erster Schritt.

Effiziente Geräte helfen uns zumindest auf KonsumentInnenseite den Stromverbrauch zu reduzieren.

Streamen Sie am Smartphone oder Tablet dadurch sparen Sie im Schnitt 52 Prozent an Energie gegenüber streamen am TV-Gerät. Der Grund sind die fast 25 % effizienteren Geräte im Gegensatz zu gängigen TV-Modellen.



Verzichten Sie beim Musikstreamen bewusst auf die Videos. Auch dadurch sparen Sie Datenvolumen und somit Energie.

Ein großer Schritt wäre außerdem den Betrieb von Serverfarmen auf erneuerbare Energien umzustellen.

## Quellen und Links:

Das Shift Projekt: [Report Umweltbeeinflussung durch Informations- und Kommunikationstechnologien](#)

Deutsches Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: [Streaming, Cloud & Co. – Dem Stromverbrauch des Internets auf der Spur](#)

Deutsches Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: [Digitalisierung und Stromverbrauch](#)

derstandard.at: [30 Minuten Netflix wie 6 km Autofahrt](#)

SWR: [In diesem Ausmaß verbraucht die Digitalisierung Energie](#)

Biorama: [Dunkle Cloud am Datenhimmel](#)

[Zurück zur Übersicht](#)