

Energie und Internet

Vor gut 25 Jahren wurde die erste **Internetseite** veröffentlicht. Das war im Jahr 1990, als das Kernforschungszentrum CERN in Bern erstmals eine Seite mit Informationen als Website ins Internet stellte. Erst 3 Jahre später wurde das Internet für die **Öffentlichkeit** freigegeben, das ist heute kaum noch vorstellbar.

Mittlerweile bestimmt das Internet unseren Alltag. Egal ob am heimischen PC, am Handy oder Tablet, ständig können wir „online“ sein. Wir nutzen das Internet zum Einkaufen, um mit Freunden in Kontakt zu bleiben, Youtube-Videos zu gucken oder um uns zu informieren.

All dies hat aber auch seinen Preis: einen stetig ansteigenden **Energieverbrauch!**

Um immer und überall surfen, shoppen und chatten zu können, müssen nicht nur wir selbst „online“ sein, auch die Internetseiten auf denen wir uns bewegen, Chat-Dienste, Foren, Shops müssen laufen. Damit die Informationen vom Server auf unseren PC oder unser Handy gelangen, braucht es **Rechenzentren**, die den sogenannten „traffic“ regeln, sie sorgen dafür, dass jeder die Daten erhält, die er angefragt hat. Da kommen tagtäglich unglaubliche Mengen an Daten und somit auch ein enormer Energiebedarf zusammen.

Google, die führende **Suchmaschine** im Internet, verarbeitet ca. 64.000 Suchanfragen weltweit. Nicht im Monat, nicht am Tag und auch nicht in der Stunde, sondern jede einzelne **Sekunde!** Auch wenn eine einzelne Suchanfrage nur 0,0003 kWh¹ (Kilowattstunden) Strom benötigt, ist das in einigen Stunden oder Tagen ein sehr großer Energiebedarf.

Die Datenmenge, die täglich auf Youtube gestreamt wird, verursacht einen Energiebedarf der in etwa dem der Schweiz entspricht. Ein Gigabyte Datenverkehr benötigt heute rund 0,2kWh Strom.

Ein weiterer großer Faktor, der den Energiebedarf des Internets immer weiter steigen lässt, sind **Clouds**. Sie ermöglichen uns Daten auf einem Server statt dem heimischen Rechner oder Handy zu speichern. Dadurch können wir von überall auf die-

se Daten zugreifen. Das ist zwar bequem und für viele Gelegenheiten nützlich, hat aber den Nachteil, dass unsere Daten von jedem eingesehen werden können, der die Verschlüsselung des Servers knackt und es steigert den Bedarf an Rechenzentren mit unglaublich großem **Speicherplatz**. Natürlich müssen die Daten auch hin- und hergeschickt werden, wofür ebenfalls Strom benötigt wird.

Obwohl in den vergangenen Jahren der Datenverkehr deutlich **effizienter** und damit auch stromsparender geworden ist, übersteigt der hinzukommende Datenverkehr dies. So brauchen wir aktuell immer mehr Energie um die weltweite Nachfrage nach den unterschiedlichen Onlinediensten zu decken.

Berechne, wie groß der weltweite Energiebedarf für Suchanfragen an Google ist.

65.000 Suchanfragen² mal 0,0003 kWh =

_____ kWh pro **Sekunde**

Dann sind es

jede **Minute**: _____ kWh

jede **Stunde**: _____ kWh

jeden **Tag**: _____ kWh

Wenn eine Kilowattstunde Strom eine Kohlenstoffdioxidemission von ca. 500 Gramm³ verursacht, dann sind das am Tag für Suchanfragen im Internet:

- a) ca. 205 Kilogramm CO₂
- b) ca. 6.700 Kilogramm CO₂
- c) ca. 840.000 Kilogramm CO₂

Überlege, was man tun könnte, um den Energiebedarf des Internets zu senken.

Was kannst du selber tun, um einen Beitrag dazu zu leisten?

Quellen: ¹vattenfall.de, ²live-counter.com, ³umweltbundesamt.de