

Meldung

www.klimaseite.info, 10.08.2022

Was Computer und IT zur Erderwärmung beitragen

Weltweit wächst der Datenverkehr mit rasanter Geschwindigkeit. Internet, Datenzentren und Endgeräte verschlingen zwischen sechs und zwölf Prozent des globalen Stromverbrauchs. Der weitaus größte Teil wird allerdings nicht von Unternehmen oder Industriebetrieben verursacht, sondern durch die private Nutzung von Computern, Tablets oder Handys. Heimanwendungen, wie Computerspiele und Video-Streaming führen aktuell zu einem Datenstroms von 222 Exabyte, das ist ungefähr fünfmal mehr, als der Business-Sektor mit 63 Exabyte verursacht. 2014, also vor acht Jahren, waren es im Privatbereich noch 48 Exabyte.

Da die Erzeugung dieses Stroms zur Emission von Treibhausgasen führt, wird das Internet für etwa 2,8 Prozent der CO₂-Emissionen des Jahres 2020 verantwortlich gemacht. Der Spiegel rechnet vor, dass eine Stunde Videostreaming in Ultra-HD 440 Gramm CO₂ verursacht, entsprechend einer Auto-Fahrt über 1,8 km mit einem Durchschnitts-PKW. Besonders heftig schlägt das Schürfen der Kryptowährung Bitcoin zu Buche, das 2022 bereits 86 Terawattstunden Strom verschlang. Das ist mehr, als das Land Belgien im Jahr 2018 verbraucht hat.

Server und Datenzentren müssen permanent gekühlt werden. Das frisst Strom. Andererseits kann die anfallende „Abwärme“ auch sinnvoll genutzt werden, zum Beispiel um Wärmenetze speisen, Schwimmbäder zu erwärmen oder Gebäude zu beheizen. Genau das ist geplant im Neubaugebiet „Westville“ in Frankfurt mit 1.300 Wohnungen, das überwiegend mit der Abwärme eines nahen Rechenzentrums beheizt werden soll. In dieser Hinsicht ist in Frankfurt mit dem größten Internetknoten (am Osthafen) weltweit einiges zu holen. Nach Schätzungen könnten bis 2030 theoretisch sogar alle Gebäude der Stadt mit der Abwärme von Rechenzentren beheizt werden. Damit aber diese Wärmeerzeugung als klimaneutral gelten kann, muss der verbrauchte Strom ausschließlich aus erneuerbaren Quellen stammen. Bundesweit und speziell in Frankfurt ist das noch längst nicht der Fall.

Computer und IT tragen also zur Erderwärmung bei, könnte aber künftig durchaus einen Beitrag zur Lösung des Problems liefern. In puncto Energieeffizienz ist in etlichen IT-Anwendungsbereichen noch Luft nach oben (Stichwort: „Green IT“). So kann die richtige Dimensionierung von Servern und Rechenzentren oder das virtuelle Auslagern von Daten Strom sparen. Durch die Einführung des 5 G Standards wird der Stromverbrauch pro transportiertem Byte Datenvolumen signifikant geringer als vorher. Apropos Smartphone: die Berliner Firma Mowea rüstet Funkmasten mit Kleinwindanlagen aus, damit zumindest ein Teil ihres Stromverbrauchs klimafreundlich durch Windkraft gedeckt wird. „Home Office“, das Fahrten, Flüge oder Dienstreisen vermeidet, ist ein weiteres Beispiel für positive Klimawirkung von Computern und Co.

Am Ende des Tages wird es darauf ankommen, technische Fortschritte nicht durch Mehrbedarf („Reboundeffekt“) zu kompensieren. Die Reduzierung von Energieverbrauch und Treibhausgasen ist also auch bei IT und Internet nicht bloß eine Frage der Technik, sondern hängt stark vom Nutzungsverhalten der Konsumenten und „User“ ab.

Quelle:

„Wenn Rechner heizen“, Beuth/Hoppenstedt/Rosenbach, Der Spiegel, 30.07.2022

