

Pressemitteilung

Öko-Institut e. V. - Institut für angewandte Ökologie

Mandy Schoßig

11.09.2020

<http://idw-online.de/de/news753974>

Wissenschaftliche Publikationen,
Informationstechnik, Umwelt / Ökologie
überregional



Rechenzentren: die unterschätzte Klimagefahr

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Öko-Instituts haben zusammen mit Projektpartnern eine Methode entwickelt, mit der sie die Effizienz und den CO₂-Fußabdruck von Rechenzentren einheitlich berechnen können. Neu ist, dass die Berechnungen erstmals mit realen Zahlen aus Rechenzentren im laufenden Betrieb durchgeführt werden konnten. Das ist wichtig, da die energieintensiven Datenumschlagsplätze immer noch nicht verbindlich über ihre Energiebilanzen berichten müssen.

Durch die Messung in Rechenzentren wurde die Methode in der Praxis angewendet und als Beispiele folgende CO₂-Fußabdrücke ermittelt: Eine Stunde Videostreaming verursacht im Rechenzentrum 1,45 Gramm CO₂-Äquivalente. Online-Speicher benötigen für ein Terabyte Speicherplatz pro Jahr 100 bis 150 Kilogramm CO₂ und ein Office-Arbeitsplatz in der Cloud führt zu Treibhausgasemissionen in Höhe von 59 Kilogramm pro Jahr.

Einheitliche Energiebilanzierung in der EU

Das Umweltbundesamt hatte das Forschungsprojekt „Green Cloud-Computing“ beauftragt, dessen Ergebnisse Bundesumweltministerin Svenja Schulze am 10. September vorgestellt hat. Die einheitliche Energiebilanzierung von europäischen Rechenzentren wird bewusst während der EU-Ratspräsidentschaft Deutschlands thematisiert. Klimaschutz und Digitalisierung gelten als deren Schwerpunkte.

Pflicht zur Energiebilanz muss kommen

Die Digitalisierung treibt die Anzahl und die Kapazitäten von Rechenzentren in die Höhe: Schätzungen gehen von einem jährlichen Wachstum von 20 bis 30 Prozent aus. „Deshalb müssen wir jetzt handeln. Damit wir einen Überblick über die Klimawirkungen von digitalen Dienstleistungen gewinnen. Aber auch, damit kein Versorgungsengpass entsteht“, sagt Senior Researcher Jens Gröger, der die Studie für das Öko-Institut durchgeführt hat. „Momentan fliegen digitale Dienste noch unter dem Radar, während andere energieintensive Industrien zum Beispiel schon dem CO₂-Emissionshandel unterliegen.“

CO₂-Fußabdruck pro Serviceeinheit

Entscheidend ist, dass Rechenzentren und Cloud-Dienstleister eine Berichtspflicht in Form eines Energieausweises auferlegt bekommen. Mit den Daten kann der CO₂-Fußabdruck pro Serviceeinheit errechnet werden. „Bei jeder verkauften Glühlampe muss inzwischen die Energieeffizienz angegeben werden. Aber wie viel Energie verbraucht die Dekodierung einer Sprachnachricht an die Alexa-Sprachbox oder ein Mailpostfach in der Cloud?“, so Gröger. Mit der Rechenmethode „Green Cloud-Computing“, die auf festen Bilanzierungsregeln beruht, könnte dies zukünftig berechnet und von allen digitalen Dienstleistungen angegeben werden.

Policy-Paper „Green Cloud-Computing“ des Öko-Instituts zusammen mit dem Umweltbundesamt und dem Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM)
(<https://www.oeko.de/publikationen/p-details/energie-und-ressourceneffizienz-digitaler-infrastrukturen>)

Studie “Kennzahlen und Indikatoren für die Beurteilung der Ressourceneffizienz von Rechenzentren und Prüfung der praktischen Anwendbarkeit“ des Öko-Instituts (<https://www.oeko.de/publikationen/p-details/kennzahlen-und-indikatoren-fuer-die-beurteilung-der-ressourceneffizienz-von-rechenzentren-und-pruefung>)

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Jens Gröger
Senior Researcher im Institutsbereich
Produkte & Stoffströme
Öko-Institut e.V., Büro Berlin
Telefon: +49 30 405085-378
E-Mail: j.groeger@oeko.de

Anhang PM_Rechenzentren-Klimagefahr_Öko-Institut <http://idw-online.de/de/attachment80714>