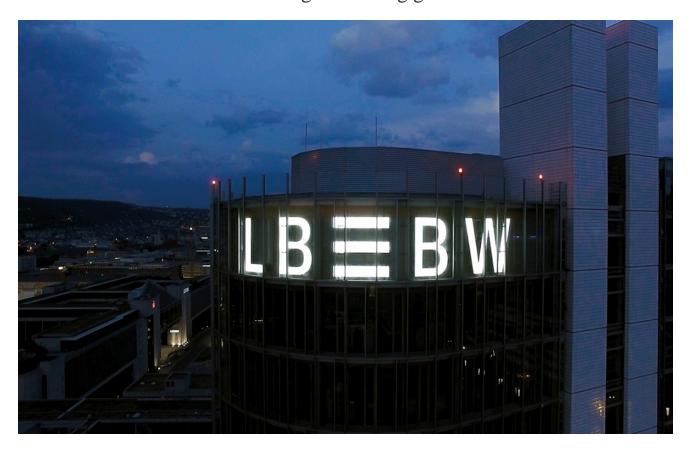
LBBW sieht Klimaziele durch Digitalisierung gefährdet



Durch die Digitalisierung wird der Stromverbrauch in Deutschland stärker als erwartet steigen. Weil viele Klimaprognosen dies nicht ausreichend berücksichtigen, fallen sie zu positiv aus, warnt Analyst Fabian Hoch vom LBBW-Research in einer aktuellen Studie.

"Der Stromverbrauch der Digitalisierung wird gern unterschätzt. Viele Prognosen blenden den steigenden Verbrauch durch Digitalisierung und künstliche Intelligenz einfach aus, weil er schlecht vorherzusagen ist", urteilt der Analyst. Studien seien aber wenig hilfreich, wenn sie die Bedeutung von Digitalisierung oder künstlicher Intelligenz (KI) missachten. Allerdings bieten digitale Technologien wie KI und Blockchain gleichzeitig auch die Chance, CO2-Emissionen zu senken. "Und zwar in einem Ausmaß, dass sie im Idealfall netto eine Einsparung erzeugen können", meint Fabian Hoch. Experten sehen beispielsweise bei KI-Anwendungen in den Bereichen Energieversorgung und Verkehr die höchsten Einsparpotenziale. Digitale Anwendungen können analoge Techniken beispielsweise schadstoffärmer, ressourcenschonender oder gar überflüssig machen.

Erst einmal aber werden die Stromrechnungen kräftig steigen. So geht der 2019 vorgestellte Cambridge Bitcoin Electricity
Consumption Index beispielsweise davon aus, dass der weltweite Stromverbrauch der Kryptowährung weltweit inzwischen gut
einem Sechstel des gesamten in Deutschland genutzten Stroms entspricht. "Würde Bitcoin zu einem gängig verwendeten
Zahlungsmittel werden, würde allein der Stromverbrauch dieser Technologie in ihrer jetzigen Form laut Studien ausreichen, um das
Zwei-Grad-Ziel zu verfehlen", warnt Hoch deshalb. Kaum besser sieht es bei einem weiteren zukunftsträchtigen Projekt aus: Damit
Autos mithilfe von KI autonom fahren können, verlangen die Bordelektronik und ihre Sensoren weit mehr Strom als 100 DesktopComputer.

Aber nicht erst der Betrieb eines autonom fahrenden Autos benötigt Strom und treibt damit den Schadstoffausstoß. "Bereits ein KIModell zu entwickeln, produziert gemaß Studien so viel CO2 wie fünf Autos in ihrem gesamten Fahrzeugleben?, sagt Hoch.

Mithilfe eigener Berechnungen ?übersetzte? Fabian Hoch den Stromverbrauch der Digitalisierung in CO2-Emissionen, um ein Bild

Export Datum: 06.11.2025 10:12:31

der Klimaauswirkungen der Digitalisierung zu erhalten. Sein Ergebnis: Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) wird in fünf Jahren zwischen 4,5 und 6,7 Prozent des weltweit produzierten Stroms benötigen. Der Analyst prognostiziert für 2025 für diesen Zweck einen energiebedingten CO2-Ausstoß von rund 1000 Megatonnen, was einen Anteil von drei Prozent am Gesamtausstoß ausmachen würde. Gegenüber 2015 wäre dies ein Anstieg um knapp 50 Prozent. Zugleich ist in den vergangenen zehn Jahren der Stromverbrauch durch das geänderte Konsumund Freizeitverhalten stark gestiegen. Der Analyst verweist auf Streamingdienste, Apps wie Instagram oder auf Computerspiele: "Deshalb müssen wir nicht nur über Flugscham reden, sondern zunehmend auch über das Umweltproblem der Digitalisierung."

LBBW-Chefvolkswirt Uwe Burkert nimmt ebenfalls zum Thema Stellung:

Bei der Diskussion u?ber die Einda?mmung des Klimawandels entsteht gelegentlich der Eindruck, wir ko?nnten mit einem abgestimmten Bu?ndel von Maßnahmen - wie mit einem Heizungsthermostat - zehntelgenau eine Erwa?rmung regulieren. Dabei haben wir nicht einmal die Heizung vo?llig verstanden. Selbst pessimistisch stimmende Klimaprognosen und - selbstverpflichtungen fallen noch zu optimistisch aus, da sie den Stromverbrauch der Digitalisierung unterscha?tzen. Viele Prognosen blenden den stark steigenden Verbrauch durch Digitalisierung und ku?nstlicher Intelligenz einfach aus, weil er fu?r die Autoren schlecht zu prognostizieren ist.

Dabei sind auch aus einem zweiten Grund Studien nur wenig aussagekra?ftig, wenn sie die Bedeutung von Digitalisierung oder KI missachteten: Trotz ihres bereits großen und tendenziell zunehmenden Stromverbrauchs bieten digitale Technologien wie KI und Blockchain eine gute Mo?glichkeit, CO2-Emissionen in einem Ausmaß zu reduzieren, dass sie netto eine Einsparung erzeugen ko?nnten, zeigt eine Studie des LBBW Research. Sie ko?nnen analoge Techniken umweltfreundlicher oder effizienter und vielleicht sogar vo?llig u?berflu?ssig machen. Viele Experten sehen besonders bei KI-Anwendungen in den Bereichen Energieversorgung und Verkehr hohe Einsparpotenziale.

Vorerst aber werden die Stromrechnungen kra?ftig steigen ? und damit die Umweltbelastung. Der 2019 erstmals vorgestellte Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index sieht den Energiebedarf der Digitalwa?hrung inzwischen bei gut ein Sechstel des gesamten deutschen Stromverbrauchs. Wu?rde Bitcoin zu einem ga?ngigen Zahlungsmittel, reichte allein ihr Stromverbrauch in der jetzigen Form aus, um das Zwei-Grad-Ziel zu verfehlen. Kaum besser sieht es bei einem weiteren zukunftstra?chtigen Projekt aus: Damit Autos mithilfe von KI autonom fahren ko?nnen, verlangen die Bordelektronik und ihre Sensoren weit mehr Strom als 100 Desktop-Computer ? pro PKW. Aber nicht erst der Fahrbetrieb beno?tigt Strom und treibt damit den Schadstoffausstoß. Bereits ein KI-Modell zu entwickeln, produziert so viel CO2, wie fu?nf Autos in ihrem gesamten Fahrzeugleben.

Der Stromverbrauch treibt natu?rlich nicht nur den Ausstoß von CO2 in die Ho?he, aber bereits an diesem Klimagift la?sst sich beispielhaft erkennen, wie bedrohlich die Situation ist.

Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) wird in fu?nf Jahren zwischen 4,5 und 6,7 Prozent des gesamten weltweit produzierten Stroms beno?tigen. 2025 wird sich die fu?r diesen Zweck produzierte Menge CO2 auf rund 1000 Megatonnen belaufen, was einen Anteil von drei Prozent am Gesamtausstoß ausmachen wu?rde. Binnen zehn Jahren wa?re dies ein Anstieg um fast 50 Prozent.

Vor allem ist in den vergangenen zehn Jahren der Stromverbrauch aber auch wegen ein gea?ndertes Konsum- und Freizeitverhalten gestiegen: Deshalb mu?ssen wir auch im Privaten u?ber Digitalscham reden, und nicht nur u?ber Flugscham. Beim Videostreaming, bei Apps wie Instagram und TikTok oder auch bei Computerspielen kommen zu den fu?r den Anwender sichtbaren Daten stets auch große Mengen unsichtbarer technischer Datenstro?me.

Weitere Informationen:

Download der Studie