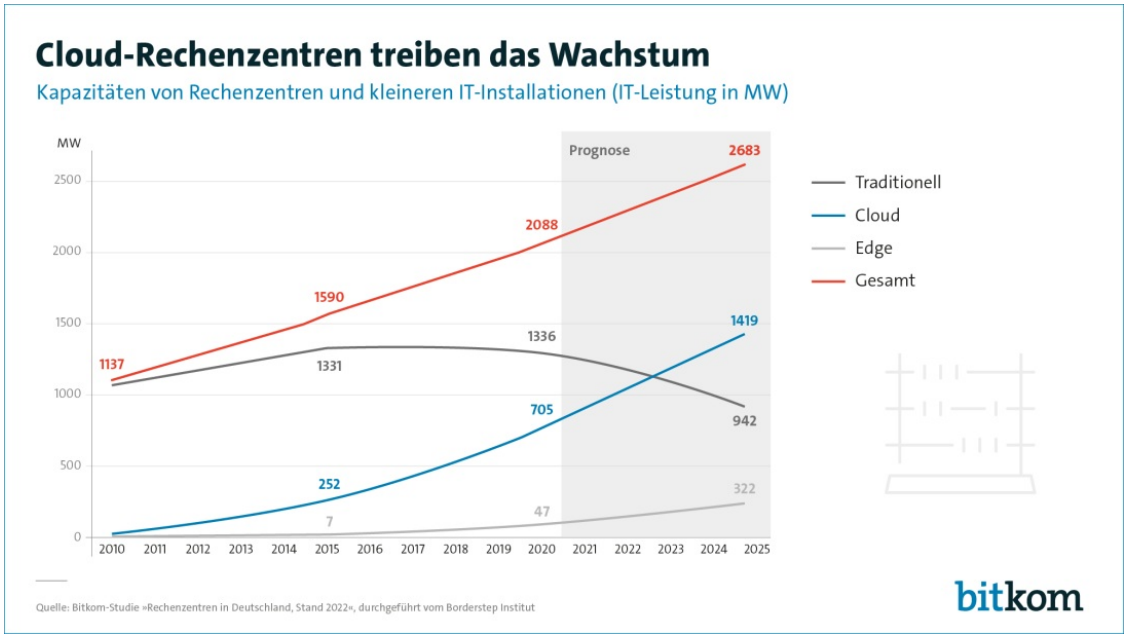
Bitkom e.V. | Presseinformation

Deutsche Rechenzentren auf Wachstumskurs

- **Die IT-Leistung steigt um 84 Prozent, Cloud Computing wird dominierendes Modell**
- **Strombedarf aktuell bei 16 Mrd. kWh/Jahr – aber die Energieeffizienz wächst**
- **Frankfurt bleibt Hotspot für Rechenzentren, Berlin wird wichtiger**

Berlin, 15. Februar 2022 – Der Datenverkehr hat in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen und wurde durch die Corona-Pandemie zusätzlich befeuert. Ob Homeoffice, Streaming, Künstliche Intelligenz oder smarte Lösungen für die Industrie: Die Digitalisierung fast aller Lebens- und Wirtschaftsbereiche hat zu einem starken Wachstum der Leistung von Rechenzentren geführt. Während die Kapazitäten gemessen an der IT-Leistung von 2010 bis 2020 bereits um 84 Prozent gestiegen sind, werden sie in den Folgejahren bis 2025 voraussichtlich noch einmal um rund 30 Prozent anwachsen. Zugleich hat sich der Energiebedarf deutscher Rechenzentren und kleinerer IT-Installationen von 2010 bis 2020 von 10,5 auf 16 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr gesteigert – das entspricht einem Anteil von 0,6 Prozent am Gesamtenergieverbrauch in Deutschland 2020. Neben dem Energiebedarf stieg auch die Effizienz der Rechenzentren: Die in Rechenzentren installierte Rechenkapazität hat sich pro verbrauchter Kilowattstunde Strom seit 2010 fast verfünffacht. Das sind die Ergebnisse der aktuellen Bitkom-Studie „Rechenzentren in Deutschland“, die vom Borderstep Institut durchgeführt wurde. „Rechenzentren und Telekommunikationsnetze sind das Rückgrat der Digitalisierung“, sagt Bitkom-Hauptgeschäftsführer Dr. Bernhard Rohleder. „Nur mit leistungsfähigen Rechenzentren können wir die dringend notwendige Digitalisierung von Wirtschaft, Bildung und Verwaltung vorantreiben – und nur mit ihnen können wir einen massiven digitalen Effizienzschub auslösen, der den CO2-Ausstoß etwa bei industrieller Fertigung, Mobilität, Gebäuden oder in der Arbeitswelt deutlich reduziert. Gleichzeitig müssen wir dafür sorgen, dass der Carbon Footprint der Rechenzentren kleiner wird, zum Beispiel durch eine verstärkte Nutzung der Abwärme oder den Einsatz regenerativer Energieträger.“

Cloud-Rechenzentren treiben das Wachstum



Das Wachstum der Rechenzentrums-Kapazitäten ist vor allem auf den zunehmenden Ausbau von Cloud Computing zurückzuführen. Während sich die Kapazitäten in Cloud-Rechenzentren zwischen 2016 und 2021 um 150 Prozent erhöht haben, stagnieren die traditionellen Rechenzentren nahezu. Der Anteil der Cloud-Rechenzentren an den Rechenzentrumskapazitäten in Deutschland ist zwischen 2016 und 2021 von 20 Prozent auf 33 Prozent angestiegen. Cloud Computing wird sich bis 2025

sogar zum dominierenden Bereitstellungsmodell entwickeln und mehr als die Hälfte der Kapazitäten ausmachen. „Die verstärkte Digitalisierung in Unternehmen treibt den Bedarf nach Cloud-Lösungen“, sagt Rohleder. Auch kleinere Rechenzentren, sogenannte Edge Datacenter, werden künftig an Bedeutung gewinnen. „Edge Datacenter befinden sich näher am Endkunden oder an der gewünschten Anwendung. Die Reaktionszeit ist damit sehr schnell, was Edge Datacenter etwa für die industrielle Fertigung interessant macht“, so Rohleder. Insgesamt, so das Ergebnis der Studie, gibt es aktuell in Deutschland rund 3.000 Rechenzentren mit mehr als 40 kW IT-Anschlussleistung und mindestens 10 Server-Racks. Hinzu kommen ca. 47.000 kleinere IT-Installationen.

Die Corona-Pandemie hat das jüngste Wachstum am Rechenzentrumsmarkt verstärkt. 39 Prozent der Teilnehmer einer Befragung von Rechenzentrumsbetreibern sagen sogar, die Pandemie habe den Rechenzentrumsmarkt nachhaltig verändert. 42 Prozent sehen eine vorübergehende Veränderung, aber keinen nachhaltigen Markteinfluss.

Klimawirkung der Rechenzentren bleibt relevant

Anders als die stark gewachsene IT-Leistung und der Energiebedarf, sind die durch deutsche Rechenzentren und kleinere IT-Installationen verursachten Treibhausgasemissionen seit 2018 rückläufig. Mit rund 6 Millionen Tonnen CO2 lagen sie im Jahr 2020 wieder auf dem gleichen Niveau wie 2010. „Die Rechenzentrumsbetreiber unterstützen das Ziel der Bundesregierung, das für alle neuen Rechenzentren in Deutschland ab 2027 Klimaneutralität vorsieht. Das kann allerdings nur gelingen, wenn ausreichend Strom aus regenerativen Quellen verfügbar ist“, betont Rohleder. Dies gelte umso mehr, als dass der Strombedarf der Rechenzentren bis 2030 ansteigen dürfte, abhängig von den Effizienzanstrengungen der Betreiber sowie vom Wachstum der Rechenzentrums-Kapazitäten in Deutschland. Die Studie hält einen durchschnittlichen Bedarfszuwachs von ca. 3,5 bis 5 Prozent pro Jahr auf 23 bis 29 Milliarden kWh im Jahr 2030 für möglich. „Im Interesse des Klimaschutzes und auch schlicht zur Verringerung ihrer Energiekosten müssen und wollen Rechenzentrumsbetreiber ihre Energiebilanz weiter verbessern“, betont Rohleder. „Wir unterstützen daher Initiativen wie den Climate Neutral Data Center Pact (CNDCP), um auf europäischer Ebene belastbare Kenngrößen zu entwickeln. So können wir die Nachhaltigkeit der Branche in der EU mit gemeinsamen Standards vorantreiben.“

Große Potenziale zur CO2-Reduktion liegen laut Studie vor allem in einer energieeffizienten Klimatisierung, in energieeffizienten Servern und anderen Geräten sowie vor allem in der Nutzung der Abwärme. Rohleder: „Die Abwärme der Rechenzentren kann insbesondere in städtischen Ballungszentren für die Fernwärmeversorgung von Privatwohnungen und Geschäftsgebäuden genutzt werden. Dafür müssen die Fernwärmenetze vor Ort ausgebaut werden und es braucht eine politische Flankierung, um Erzeuger und Nutzer der Abwärme zusammenringen.“ In der Befragung von Rechenzentrumsbetreibern im Rahmen der Studie geben 40 Prozent an, ihre Abwärme zumindest teilweise zu nutzen. Dabei nutzen lediglich 5 Prozent mehr als die Hälfte der Abwärme. Weitere 43 Prozent haben dies nach dem nächsten großen Modernisierungsprojekt vor. Bisher scheitert die Abwärmenutzung von Rechenzentren oft an fehlenden Abnehmern für die Wärme (56 Prozent) und an der Wirtschaftlichkeit (52 Prozent).

Rechenzentren sind dabei nicht nur Adressat von Klimaschutzmaßnahmen – sie ermöglichen sie auch. 79 Prozent der im Rahmen der Studie befragten Experten sind sich sicher, dass politische Klimaschutzmaßnahmen einen hohen bis sehr hohen Einfluss auf Bau und Betrieb von Rechenzentren in Deutschland haben werden. Dies gilt insbesondere, da mit Hilfe der Digitalisierung Treibhausgasemissionen in großem Umfang eingespart werden können: Wie die Bitkom-Studie „Klimaeffekte der Digitalisierung“ zeigt, können bei einem ambitionierten Ausbau digitaler Technologien insbesondere in den Bereichen Industrie, Energieerzeugung, Mobilität und Gebäude bis 2030 jährlich bis zu 126 Millionen Tonnen CO2 netto eingespart werden – der CO2-Fußabdruck der Digitalisierung selbst ist hier bereits berücksichtigt. Zugleich geben zwei Drittel (66 Prozent) der befragten Experten an, dass der Klimawandel selbst hohen bis sehr hohen Einfluss auf Rechenzentren auch in Deutschland haben wird, etwa durch mögliche Überschwemmungen oder steigende Außentemperaturen, was entsprechende Anpassungen bei Bau und Betrieb erfordert.

Frankfurt bleibt Hotspot – Berlin wird wichtiger



Wo siedeln sich Rechenzentren in Deutschland bevorzugt an? Auch dieser Frage geht die Studie nach. Die meisten bereits jetzt wichtigen Standorte werden auch in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen, wobei das Bundesland Hessen mit der Region Rhein-Main die höchste Rechenzentrums-Dichte in Deutschland aufweist. Gemessen an der IT-Leistung pro Einwohner kommt Hessen auf einen mehr als dreimal höheren Wert als die Stadtstaaten Hamburg oder Berlin. Insbesondere die deutsche Hauptstadt wird aber eine wachsende Bedeutung als Standort für Rechenzentren haben, ebenso wie München, Hamburg sowie die Regionen Köln/Düsseldorf und Leipzig/Dresden. „Die deutschen Rechenzentren sind wichtige Arbeitgeber. Aktuell beschäftigen sie rund 130.000 Arbeitskräfte in Vollzeit, weitere 80.000 Arbeitsplätze sind direkt von ihnen abhängig“, betont Rohleder. Auch im Umfeld von Rechenzentren würden Arbeitsplätze durch die Ansiedlung anderer Unternehmen entstehen. In der Studie geben 60 Prozent der befragten Rechenzentrumsbetreiber an, in den nächsten zwei Jahren Investitionen zur Erweiterung ihrer Standorte tätigen zu wollen.

Gleichwohl macht den Rechenzentrumsbetreibern der Fachkräftemangel zu schaffen. 62 Prozent geben an, es bestehe ein deutlicher Mangel an Fachkräften für Rechenzentren, weitere 25 Prozent sehen einen geringen Fachkräftemangel. „Die angespannte Situation auf dem IT-Arbeitsmarkt bremst die Digitalisierung insgesamt“, betont Rohleder. Um dem Fachkräftemangel zu begegnen, fordert Bitkom neben Anpassung im Schul- und Bildungswesen u.a. die Stärkung von Frauen in der IT und die Förderung qualifizierter Zuwanderung.

Strompreise und Bürokratie als Standortnachteile in Deutschland

Als weiteren Standortnachteil gegenüber ausländischen Wettbewerbern machen die Betreiber deutscher Rechenzentren vor allem hohe Strompreise, eine noch immer weitgehend fossile Energieversorgung sowie aus ihrer Sicht langsame Genehmigungsprozesse aus. Rohleder: „Die im europäischen Vergleich sehr hohen Stromkosten sind ein entscheidender Standortnachteil für deutsche Rechenzentren. Es macht aus technologiepolitischer Sicht keinen Sinn, einerseits die Halbleiterindustrie mit zweistelligen Milliardenbeträgen zu fördern und andererseits die Rechenzentren mit den höchsten Stromkosten in Europa aus dem Land zu treiben.“ Bei den Aspekten Datenschutz, Anbindung an Internetknoten und Zuverlässigkeit der Stromversorgung sehen die Rechenzentrumsbetreiber Deutschland jedoch gut bis sehr gut aufstellt.

„Die neue Bundesregierung muss jetzt Grundlagen für einen wettbewerbsfähigen Rechenzentrumsstandort schaffen, um so die Transformation hin zu einer klimaneutralen Gesellschaft entscheidend voranzutreiben“, betont Bitkom-Hauptgeschäftsführer Dr. Bernhard Rohleder. „Der Bedarf an Rechenzentrumskapazitäten und Standorten nimmt durch die Digitalisierung deutlich zu. Vereinfachte, beschleunigte und digitalisierte Genehmigungsprozesse sind nötig - um den steigenden Bedarf zu erfüllen, aber auch, um die Rechenzentren klimaneutral umzubauen und zu betreiben.“

Kontakt

Nina Paulsen
Pressesprecherin
Telefon: +493027576168
E-Mail: n.paulsen@bitkom.org
Download Pressefoto

Nick Petersen
Manager für digitale Infrastrukturpolitik
Download Pressefoto
Nachricht senden

Hinweis zur Methodik

Grundlage der Angaben ist eine Studie, die im Auftrag des Digitalverbands Bitkom vom Borderstep Institut durchgeführt wurde. Die Durchführung der Studie wurde unterstützt von e.on, EnBw, Equinix, interxion, legrand, noris network, NTT, Rittal, Schneider Electric, Siemens, Telehouse, Viavi Solutions.

Direktlink: ***https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Deutsche-Rechenzentren-Wachstumskurs***