

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Anke Domscheit-Berg, Lorenz Gösta Beutin, Dr. Petra Sitte, Doris Achelwilm, Simone Barrientos, Michel Brandt, Dr. Birke Bull-Bischoff, Andrej Hunko, Ralph Lenkert, Dr. Gesine Löttsch, Norbert Müller (Potsdam), Thomas Nord, Sören Pellmann, Victor Perli, Dr. Kirsten Tackmann, Axel Troost, Katrin Werner, Hubertus Zdebel und der Fraktion DIE LINKE.

Nachhaltigkeit und Klimaverträglichkeit der Digitalisierung

Die Digitalisierung erfordert einen hohen Energie- und Ressourcenverbrauch z. B. durch Rechenzentren, Datenverkehr und Endgeräte wie Laptops oder Smartphones. Ein Ende des Wachstums ist trotz immer effizienterer Techniken nicht in Sicht. Die Einsparungen werden oft durch mehr und größere Endgeräte, höhere Auflösung beim Streaming, intensivere Nutzung und kürzere Lebensdauer der Geräte wieder aufgebraucht. Wegen des „Rebound-Effekts“ steigen sowohl der Bedarf an Rohstoffen als auch der Stromverbrauch an. Lag der Energiebedarf von Servern und Rechenzentren in Deutschland 2010 noch bei 10 TWh/Jahr wird er für 2025 auf über 16 TWh/Jahr prognostiziert (<https://sehr.gutachten.de/bt/wd8/041-19-energieverbrauch-von-rechenzentren>). Im Jahr 2018 verbrauchte die Bundes-IT Energie in Höhe von 337 GWh (Bundestagsdrucksache 19/9188). Die öffentliche Hand und insbesondere die Bundesverwaltung mit ihren Rechenzentren trägt aber über ihren eigenen Verbrauch hinaus eine besondere Verantwortung bei der Gestaltung einer klimagerechten Digitalisierung. Auch zu diesem Aspekt der nachhaltigen Digitalisierung stellte die Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit Svenja Schulze Anfang 2020 die „Umweltpolitische Digitalagenda“ vor (<https://www.bmu.de/digitalagenda/>). Dort wird ein „wirksames Monitoring“ als Voraussetzung aufgezählt für „verpflichtende Grenzwerte für Effizienz“. Außerdem wird darin eine „einheitliche statistische Erfassung von Rechenzentren als Voraussetzung für die Erstellung eines Katasters“ für Rechenzentren in Deutschland gefordert (https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/broschuer_e_digitalagenda_bf.pdf, S. 27). Die in der Digitalagenda geforderte Ökobilanzierung von Rechenzentren in Deutschland steht bisher noch aus. Bundesumweltministerin Svenja Schulze brachte zwar das Siegel für Energieeffiziente Rechenzentrumsbetriebe auf den Weg (<https://www.bmu.de/interview/svenja-schulze-ueber-umweltfreundliche-rechenzentren-digital-gipfel-2020/>), laut Bundestagsdrucksache 19/25435 (Antwort auf die Schriftliche Frage 50) trägt aber kein einziges der neun Rechenzentren des Bundesumweltministeriums diesen Blauen Engel, und überhaupt nur eines der 177 Rechenzentren des Bundes. Die Bundesregierung sollte ihrer Verantwortung für den eigenen CO₂-Fußabdruck gerecht werden und Vorreiterin sein, um die Ziele des Pariser Klimaabkommens – dessen Unterzeichnung durch die Bundesregierung einstimmig vom Deutschen Bundestag am 22. September 2016 bestätigt wurde – zu erreichen (Bundestagsdrucksache 18/9650). Die Digitalisierung und die Klimakrise müs-

sen dabei zusammen gedacht werden, da die Digitalisierung nur umweltgerecht gelingen kann.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Wie ist der Stand der Umsetzung der über 70 Maßnahmen, die in der Umweltpolitischen Digitalagenda im Februar 2020 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) vorgestellt wurden (bitte für jede Einzelmaßnahme getrennt beantworten und dabei auch Ziele, Zwischenziele bzw. Meilensteine sowie dazugehörige Zeitpläne und verantwortliche Stellen bzw. Organisationseinheiten beschreiben)?
2. Welche der politischen Handlungsempfehlungen des Umweltbundesamtes vom 7. September 2020 (siehe https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/politische-handlungsempfehlungen-green-cloud-computing_2020_09_07.pdf) unterstützt die Bundesregierung mit welchen konkreten Maßnahmen und Zielen, und wie ist der Stand der Umsetzung der in den Handlungsempfehlungen vorgeschlagenen Maßnahmen?
3. Wie ist der Stand der Green-IT-Initiative des Bundes (siehe Beschluss 2017/14 des IT-Rates unter https://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Bundesbeauftragter-fuer-Informationstechnik/IT_Rat_Beschluesse/beschluss_2017_14.pdf?__blob=publicationFile)?

Insbesondere:

- a) Wann und wie wird das Ziel erreicht werden, den durch IT-Betrieb verursachten Energieverbrauch in der Bundesverwaltung auf maximal 350 Gigawattstunden im Jahr 2022 zu begrenzen?
Wie ist der aktuelle Stand?
 - b) Was ist der Stand der Umsetzung einer nachhaltigen IT-Beschaffung?
 - c) Für welche seit Veröffentlichung der Umweltpolitischen Digitalagenda im Aufbau befindlichen (oder für den Aufbau geplanten) Rechenzentren werden, wie in der genannten Digitalagenda geplant, die Kriterien des Blauen Engels angewendet, und für welche nicht, und warum jeweils nicht?
4. Wie ist der Stand der Planung und Umsetzung für die in der Umweltpolitischen Digitalagenda angekündigte Erstellung eines bundesweiten Rechenzentrum-Katasters auf der Basis einer einheitlichen statistischen Erfassung, und bis wann ist eine verpflichtende Erfassung der Rechenzentren geplant, falls nein, warum nicht?
 5. Gibt es ein derartiges Kataster bereits für die Rechenzentren der Bundesverwaltung, und wenn ja, ist es als Open Data öffentlich einsehbar und nutzbar, und unter welchem Link?
Wenn nein, für wann ist ein Kataster der Rechenzentren des Bundes geplant, und wenn keines geplant ist, warum nicht?
 6. Plant die Bundesregierung die Einführung von Mindesteffizienzkriterien – also verpflichtender Grenzwerte für die Energieeffizienz von Rechenzentren in Deutschland und ggf. vorab für Rechenzentren der Bundesverwaltung?

Wenn ja, bis wann jeweils, und in welcher Form?

Wenn nein, warum nicht?

7. Welche Maßnahmen der Bundesregierung sind in Planung oder Umsetzung, um den Anteil der Rechenzentren mit Nachnutzung von Abwärme zu erhöhen (bitte konkrete Maßnahmen, z. B. Gesetzentwürfe, Verordnungen, Förderprogramme, mit Zieldaten und Meilensteinen angeben)?
8. Wie bewertet die Bundesregierung die Verbreitung des Blauen Engels für folgende Siegel
 - a) Ressourcen- und energieeffiziente Softwareprodukte (DE-UZ 215),
 - b) Klimaschonende Colocation-Rechenzentren (DE-UZ 214),
 - c) Server und Datenspeicherprodukte (DE-UZ 213),
 - d) Energieeffiziente Rechenzentrumsbetriebe (DE-UZ 161)?
9. Welche konkreten Maßnahmen der Bundesregierung sind in Planung oder Umsetzung zur stärkeren Nutzung dieser vier Siegel (DE-UZ 215, DE-UZ 214, DE-UZ 213, DE-UZ 161)?
10. Wie viele Rechenzentren nutzt die Bundesregierung?

Wie hat sich deren Anzahl im Laufe der letzten Jahre verändert, und welche Änderungen sind in den kommenden Jahren geplant (bitte wie nachfolgend aufgeführt jeweils für jedes Bundesministerium und das Bundeskanzleramt sowie deren nachgeordnete Behörden beantworten),

 - a) Anzahl der Rechenzentren für die Jahre 2016 bis 2020,
 - b) geplante Anzahl der Rechenzentren für die Jahre 2021 (Ende), 2022, 2023, 2024, 2025?
11. Unter welchen Voraussetzungen wird ein Rechenzentrum mitgezählt, und welche Unterschiede in den Kriterien gibt es ggf. zwischen der Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 50 der Abgeordneten Anke Domscheit-Berg auf Bundestagsdrucksache 19/25435 und den Antworten auf die hier vorliegende Kleine Anfrage?
12. Wie hoch war der Energieverbrauch pro Rechenzentrum (RZ) in den von Frage 10 erfassten Rechenzentren im letzten Kalenderjahr (2020), und wie hoch war er jährlich seit 2016 (bitte in Kilowatt/Stunde insgesamt – je Rechenzentrum und je Jahr – sowie je Höhen-Einheit [Durchschnittsverbrauch] angeben und Angabe der Gesamtsumme des RZ-Energieverbrauchs jeweils für jedes Bundesministerium und das Bundeskanzleramt sowie deren nachgeordnete Behörden)?
13. Wie hoch war der Anteil erneuerbarer Energien bei den in Frage 12 genannten Energieverbräuchen für die von Frage 10 erfassten Rechenzentren jeweils im letzten Kalenderjahr (2020), und wie hat sich dieser Anteil verändert seit 2016 (bitte den jährlichen Anteil erneuerbarer Energien für die Jahre 2016 bis 2020 angeben – in absoluten und relativen Zahlen, also in kWh und Prozent)?
 - a) Was unternimmt bzw. plant die Bundesregierung, um die von Frage 10 erfassten Rechenzentren zu 100 Prozent mit erneuerbarer Energie zu versorgen?
 - b) Wann ist geplant, dass alle von Frage 10 erfassten Rechenzentren zu 100 Prozent erneuerbare Energie verwenden?
14. Hat die Bundesregierung das Ziel, den Ausstoß von Treibhausgasen (wie z. B. Kohlendioxid) durch die von Frage 10 erfassten Rechenzentren (insbesondere durch deren Energieverbrauch) zu senken, und wenn ja, welche konkreten Maßnahmen sind dafür geplant, und welche Meilensteine sollen zu welchen Zeitpunkten dafür erreicht sein?

15. Welche Durchschnittswerte sind seit 2016 zu welchen Kennzahlen, die nach den folgenden ISO- oder vergleichbaren EN-/DIN-Standards erhoben werden, für die von Frage 10 erfassten Rechenzentren-Daten verfügbar (bitte jeweils für die Jahre 2016 bis 2020 angeben)
 - a) ISO 30134-2: Power Usage Effectiveness (PUE),
 - b) ISO 30134-3: Renewable Energy Factor (REF),
 - c) ISO 30134-4: IT Equipment Energy Efficiency for Servers (ITEESV),
 - d) ISO 30134-5: IT Equipment Utilization for Servers (ITEUSV),
 - e) ISO 30134-6: Energy Reuse Factor (ERF),
 - f) ISO 30134-7: Cooling Efficiency Ratio (CER),
 - g) ISO 30134-8: Carbon Usage Effectiveness (CUE),
 - h) ISO 30134-9: Water Usage Effectiveness (WUE)?
16. Misst die Bundesregierung die Energieeffizienz in den von Frage 10 erfassten Rechenzentren mit den vom Umweltbundesamt in der Studie KPI4DCE2.0 entwickelten Kennzahlen, Indikatoren und Methoden (<https://www.umweltbundesamt.de/kpi4dce-20>)?
 - a) Wenn ja, in welchen Rechenzentren kommen diese Kennzahlen, Indikatoren und Methoden zur Anwendung (bitte für jedes Rechenzentrum angeben, welche Kennzahlen, Indikatoren und Methoden in welchen Rechenzentren jeweils zur Anwendung kommen)?
 - b) Wenn nein, warum nicht?
 - c) Wann ist ggf. geplant, diese Kennzahlen, Indikatoren und Methoden zu nutzen (bitte je Rechenzentrum angeben)?
17. Wie hoch war die durchschnittliche CPU-Auslastung in den von Frage 10 erfassten Rechenzentren pro Rechenzentrum im letzten Kalenderjahr (2020), und wie hat sie sich jährlich verändert seit 2016?
18. Wie hoch war die Speicher-Auslastung pro Rechenzentrum in den von Frage 10 erfassten Rechenzentren im letzten Kalenderjahr (2020), und wie hat sie sich jährlich verändert seit 2016?
19. Welche sonstigen Daten erhebt die Bundesregierung in den von Frage 10 erfassten Rechenzentren jeweils – und in welchem zeitlichen Rhythmus – zum Einfluss auf Treibhausgas-Emissionen, die Energieeffizienz, den Energieverbrauch und die weiteren Umweltwirkungen?
20. Wie stellt die Bundesregierung Transparenz über die Umweltwirkung in den von Frage 10 erfassten Rechenzentren her (bitte mit konkreten Maßnahmen antworten, dabei auch die nachfolgenden Unterfragen berücksichtigen)?
 - a) Welche der in den Fragen 12 bis 19 erfragten Datensätze stehen als Open Data frei und maschinenlesbar zur Verfügung und sind via gov-data.de oder an einem anderen digital frei zugänglichen Ort auffindbar (bei Verfügbarkeit an einem anderen digitalen Ort diesen bitte mit URL angeben)?
 - b) Wenn ein jeweils erhobener Datensatz nicht als Open Data zur Verfügung steht, ist die Veröffentlichung als Open Data geplant, und wenn ja, für wann, und an welchem digitalen Ort (bitte je Datenart angeben)?

- c) Wenn ein jeweils erhobener Datensatz nicht als Open Data zur Verfügung steht und/oder nicht via govdata.de frei zugänglich ist und auch eine künftige Veröffentlichung als Open Data nicht geplant ist, warum ist das so?
21. Welche der von Frage 10 erfassten Rechenzentren erfüllen jeweils welche Kriterien des Blauen Engels für Energieeffiziente Rechenzentrumsbetriebe (DE-UZ 161; Vergabekriterien unter <https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/criteriafile/de/DE-UZ%20161-201901-de%20Kriterien-2019-02-19.pdf>) bzw. des Blauen Engels für Klimaschonende Colocation-Rechenzentren (DE-UZ 214; Vergabekriterien unter <https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/criteriafile/de/DE-UZ%20214-202001-de%20Kriterien-V2.pdf>)?
22. Bei welchen von Frage 10 erfassten Rechenzentren ist die Zertifizierung nach den Kriterien des Blauen Engels für Energieeffiziente Rechenzentrumsbetriebe (DE-UZ 161; Vergabekriterien unter <https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/criteriafile/de/DE-UZ%20161-201901-de%20Kriterien-2019-02-19.pdf>) geplant, und zu welchem Termin?
- Wenn es sich um angemietete Colocation-Rechenzentrumsfläche handelt, bei welchen wurde die Einhaltung der Kriterien des Blauen Engels für Klimaschonende Colocation-Rechenzentren (DE-UZ 214; Vergabekriterien unter <https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/criteriafile/de/DE-UZ%20214-202001-de%20Kriterien-V2.pdf>) bei der Ausschreibung der Leistung gefordert oder in der Leistungsbeschreibung berücksichtigt (bei Berücksichtigung in der Leistungsbeschreibung bitte angeben, in welcher Art und Weise diese erfolgte)?
23. Welche Kühlmittel werden in den von Frage 10 erfassten Rechenzentren jeweils genutzt (bitte genaue Substanzen angeben; beispielsweise R410a, R407c, R454c, R1234ze, Wasser, Propan, Luft etc.), und wie bewertet die Bundesregierung den Einsatz dieser Mittel hinsichtlich ihrer Klimaverträglichkeit?
24. In welchen der von Frage 10 erfassten Rechenzentren werden noch Kühlmittel, die unter EU-Verordnung Nummer 517/2014 über fluorierte Treibhausgase fallen, verwendet, und wann ist eine Umrüstung je betroffenem Rechenzentrum auf welche anderen Kühlmittel geplant?
25. In welchen der von Frage 10 erfassten Rechenzentren wird die Abwärme nachgenutzt, und in welcher Art und Weise?
26. Welche der Rechenzentren aus Frage 10 werden vom Bundeskanzleramt, den Bundesministerien und den jeweils nachgeordneten Behörden in Eigenregie betrieben?
27. Welche der Rechenzentren aus Frage 10 werden von externen Dienstleistern betrieben, und in jeweils welcher Form (bitte z. B. nach Betrieb bundeseigener Rechenzentren durch externe Dienstleister, Betrieb externer Rechenzentren durch bundeseigene IT [z. B. bei Anmietung von Colocation-Rechenzentrumsfläche], Einkauf von Cloud-Dienstleistungen oder SaaS-Diensten bei externen Rechenzentren und ggf. anderen Varianten unterscheiden)?
28. Welche Dienstleister betreiben die in der Antwort zu Frage 27 genannten Rechenzentren (bitte jeweils aufschlüsseln)?
29. Sollten nach Auffassung der Bundesregierung die Siegel Klimaschonende Colocation-Rechenzentren (DE-UZ 214) bzw. Energieeffizienter Rechenzentrumsbetrieb (DE-UZ 161) oder andere Umweltstandards verpflichtend werden für GAIA-X-Rechenzentren?

Wenn nein, warum nicht?

Wann ja, welche Schritte sind dafür konkret geplant oder unternommen worden?

30. Wie setzt sich die Bundesregierung dafür ein, dass GAIA-X-Rechenzentren ökologisch hohe Standards erfüllen?
31. Wie wird sich die Bundesregierung auf EU-Ebene für Siegel wie Klimaschonende Colocation-Rechenzentren (DE-UZ 214) bzw. Energieeffizienter Rechenzentrumsbetrieb (DE-UZ 161) einsetzen?

Welche Schritte sind dafür konkret geplant oder unternommen worden?

32. Wie bewertet die Bundesregierung den „Climate Neutral Data Centre Pact“ (<https://www.climate-neutral-data-centre.net/>) von europäischen Rechenzentrumsanbietern insbesondere hinsichtlich der Bedarfe für regulatorische Maßnahmen?
33. Wie setzt sich die Bundesregierung für eine Vereinheitlichung der Messmethoden auf EU-Ebene ein, und welche Rolle spielen dabei die vom Umweltbundesamt in der Studie KPI4DCE2.0 entwickelten Kennzahlen, Indikatoren und Methoden?
34. Welche konkreten Maßnahmen leitet die Bundesregierung aus dem Beschluss des EU-Rates „Digitalisierung zum Wohle der Umwelt“ vom 17. Dezember 2020 (<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13957-2020-INIT/de/pdf>) ab, und wie ist jeweils der Stand der Umsetzung?
35. Wie lange ist die geplante und die tatsächliche durchschnittliche Nutzungsdauer von IT-Geräten wie Computer und Laptops, die in den Bundesministerien, dem Bundeskanzleramt und deren nachgeordneten Behörden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (und ggf. Dritten) genutzt werden (bitte mit Datum der aktuellsten Zahl angeben, bei Unterschieden jeweils getrennt für jedes Bundesministerium, das Bundeskanzleramt und deren nachgeordnete Behörden angeben)?
36. Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung ergriffen oder plant sie konkret, um die Nutzungsdauer elektronischer Endgeräte wie Computer und Laptops in den Bundesministerien, dem Bundeskanzleramt und deren nachgeordneten Behörden zu verlängern?
- a) Gibt es darüber hinaus Verträge mit Dritten zum systematischen Aufarbeiten gebrauchter elektronischer Endgeräte (Computer, Laptops) des Bundes, um eine weitere Nutzung nach Gebrauch in den Bundesministerien, dem Bundeskanzleramt und deren nachgeordneten Behörden durch Dritte zu ermöglichen?

Wenn ja, mit welchen Vertragspartnern wurden zu welchen Sachverhalten derartige Verträge geschlossen?

Wenn nein, warum nicht?

- b) Sind die Nachnutzbarkeit, Reparierbarkeit und Nutzungsdauer ein Kriterium beim Einkauf derartiger elektronischer Endgeräte?

Wenn nein, warum nicht?

37. Welche der Siegel (DE-UZ 161, DE-UZ 213, DE-UZ 214, DE-UZ 215) sind in den Beschaffungsrichtlinien (z. B. AVV-EnEff) verpflichtend, und wenn sie es nicht sind, ist das geplant, und für wann?

Wenn nein, warum nicht?

38. Welche anderen ökologischen Kriterien in Bezug auf Herstellung, Nutzung, Verwertung und Entsorgung fließen in die Vergabe von IT-Dienstleistungen (auch RZ-Betrieb) und in den Einkauf von IT-Produkten durch den Bund ein, und in welcher Weise?
39. Wie wurden bisher welche Rechenzentren in welchem Umfang mit dem Förderprogramm Kommunalrichtlinie gefördert (siehe Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld – „Kommunalrichtlinie“ – vom 22. Juli 2020; Nummer 2.15; BAnz AT 14.08.2020 B7; https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/BMU_Foerderung_Kommunalrichtlinie_14082020.pdf)?
40. Welche Erkenntnisse brachte der Design-Thinking-Prozess beim BMWi-Dialogprozess „Roadmap Energieeffizienz 2050“ in der AG Digitalisierung (siehe https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/P-R/roadmap-2050-vortrag-1-ag-digitalisierung-2-sitzung.pdf?__blob=publicationFile&v=6; S. 3)?
41. Welche Ideen und Vorschläge aus der AG Digitalisierung im BMWi-Dialogprozess „Roadmap Energieeffizienz 2050“ flossen in welche konkreten Maßnahmen der Bundesregierung ein?
42. Welche Vorgaben, Richtlinien oder Standards gibt es bei der Entwicklung von Webservices im Auftrag des Bundes einschließlich aller vom oder für den Bund betriebenen Webseiten, um das Prinzip der Datensparsamkeit umzusetzen und den durch vermeidbaren Datenverkehr erzeugten CO₂-Fußabdruck zu senken (solche Vorgaben können z. B. die Einbettung und Auflösung von Videos und Fotos betreffen, aber auch die Nutzung von Cookies – bitte alle möglichen Aspekte in der Antwort berücksichtigen)?

Berlin, den 19. Mai 2021

Amira Mohamed Ali, Dr. Dietmar Bartsch und Fraktion

