



# Newsletter Digital Insight

Mai 2022

EDITORIAL

## Digitale Innovationen – ein Klima-Bumerang?

Geschickt und nachhaltig genutzt, können digitale Technologien wesentlich zur Lösung der Herausforderungen unserer Zeit beitragen: Mithilfe Künstlicher Intelligenz lassen sich zum Beispiel Prozesse, die Erdbeben auslösen, genauer modellieren oder Gefahrengebiete präziser kartieren. Digitale Stromnetze sind die Grundlage der Energieversorgung der Zukunft. Sie ermöglichen zuverlässige Bedarfsvorhersagen, simulieren Trägheiten und realisieren eine optimierte Anwendung unterschiedlicher Energiespeicher. Durch verbesserte Fernsteuerung, Auslastungen und Nutzung von Daten können Netzengpässe vermieden sowie der Anteil von lokalem Strom aus erneuerbar erzeugten Energien erhöht werden.

Milliarden von Berechnungen mit Milliarden von Daten sowie deren Transport und Speicherung verschlingen allerdings Unmengen an Energie. Auch ist noch nicht viel bekannt über den tatsächlichen ökologischen Fußabdruck einer KI-Anwendung mit Blick auf deren gesamte Lebensdauer.

Kurz: Digitalisierung und Klimaschutz müssen gemeinsam gedacht werden! Daher widmet sich die Ausgabe der *Digital Insight* Mai 2022 dem Thema Klimafreundliche Digitalisierung – Clean IT.

Im *Comment* erörtert Werner Achtert, Geschäftsleitung Public Sector, msg, wie wir mit der digitalen Transformation eine klimaneutrale Zukunft gestalten. In den *InBriefs* erfahren Sie, weshalb in Deutschland die Investitionsscheu bei Green-IT-Start-ups besonders ausgeprägt ist und warum klimaneutrale Rechenzentren als Eckpfeiler nachhaltiger Digitalisierung dienen können, um beispielsweise den negativen Auswirkungen energiehungriger KI zu begegnen. Außerdem bieten wir Ihnen einen Einblick in die EU-Studie zum nachhaltigen Datenaustausch. In der Rubrik *InPerson* bespricht Karsten Redenius, Vorstand msg, im Interview anhand von vier Thesen das Thema „Nachhaltige Digitalisierung“. Über die Koordinierungsstelle Klimaneutrale Digitalisierung berichtet Ruth Geibel, Principal Business Consultant msg, in der Rubrik *InFocus*.

Freuen dürfen Sie sich auch auf den Beitrag „Welche Rolle spielt die Digitalisierung für den Klimaschutz?“ von Dr. Franziska Brantner, MdB für Bündnis 90/Die Grünen und Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, in unserer Rubrik *Political Voice*.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen!

Mit herzlichen Grüßen

Regina Welsch  
Redaktionsleitung *Digital Insight*,  
Abteilungsleiterin Digitalpolitik, msg

## INQUOTE



**Dr. Christoph Meinel, Direktor des Hasso-Plattner-Instituts:**

*„Digitale Technologien sind der Schlüssel zur Verringerung von*

*Armut, Unterernährung oder Hunger, Konflikten und Ungleichheit. Dennoch müssen Anstrengungen unternommen werden, um die Energieeffizienz von IT-Systemen deutlich zu verbessern.“*

Am 30. März bei der ersten [Clean-IT Konferenz](#)

**Robert Habeck, Bündnis 90/Die Grünen:**

*„Deutsche Unternehmen werden an zentraler Stelle dazu beitragen, dass Daten sicherer und energieeffizienter verarbeitet werden und innovative Technologien und Anwendungen entstehen.“*

Am 7. April im [Handelsblatt](#)

**Verena Hubertz, SPD:**

*„Ich bin überzeugt, Deutschland bleibt die stärkste Wirtschaft auf diesem Kontinent, in Europa. Und wir bleiben soziale Marktwirtschaft, aber wir werden sie weiterentwickeln – hin zu einer sozial-ökologischen Marktwirtschaft. Eine, die auf erneuerbare Energien setzt, Ressourcen effizient verwendet und nachhaltig arbeitet.“*

Am 24. März im [Bundestag](#)

**Dr. Bernhard Rohleder, Hauptgeschäftsführer des Bitkom e. V.:**

*„Die Energiewende ist und bleibt ein Mammutprojekt, das nur mit digitalen Technologien gestemmt werden kann.“*

Am 6. April zum [Osterpaket der Bundesregierung](#)

**Olaf Scholz, SPD:**

*„Wir brauchen einen Staat, der für Stabilität und Sicherheit sorgt, gerade jetzt. Aber zugleich brauchen wir einen Staat, der in die Zukunft investiert, der an der Seite der Bürgerinnen und Bürger steht, das eine zu tun ohne das andere zu lassen – das ist unser Anspruch.“*

Am 23. März im [Bundestag](#)

**Maik Außendorf, Bündnis 90/Die Grünen:**

*„Es liegt in der DNA von InformatikerInnen, Probleme als Herausforderungen zu betrachten und ihnen mit innovativen Lösungen zu begegnen. Dies wollen und müssen wir nutzen, um nachhaltiger und klimaschonender wirtschaften zu können.“*

Am 13. Januar im [Bundestag](#)

**Prof. Dr. Yasmin Olteanu, Berliner Hochschule für Technik:**

*„Die bahnbrechenden Innovationen, die wir brauchen, um Lösungen zu finden, kommen von Start-ups. Sie haben die wirklichen Hebel in der Hand.“*

Am 28. April im [Tagesspiegel](#)



msg COMMENT

# Potenziäle digitaler Innovationen für Gesellschaft, Wirtschaft und Klima



von Werner Achtert,  
Geschäftsführung Public Sector,  
msg

für die Bürgerinnen und Bürger sowie eine starke Stellung der deutschen Wirtschaft zu gewährleisten. Die Hoffnung ruht auf digitalen Innovationen, die ökologische, soziale und ökonomische Belange in Einklang bringen.

## Effizienz durch Daten

Das Potenzial, mit Digitalisierung CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen, ist beträchtlich. Schätzungen zufolge lässt sich mithilfe digitaler Technologien über ein Drittel der erforderlichen CO<sub>2</sub>-Einsparungen erzielen.<sup>2</sup> Die effizientere Nutzung von Ressourcen steht dabei an vorderster Stelle. So kommt es darauf an, Einsparpotenziale bei der digitalen Datenerfassung und bei der Vernetzung der Systeme zu erkennen, um die Prozesse anschließend zu optimieren. In nahezu allen Branchen lässt sich so die Klimabilanz verbessern, wobei einmal eingesparte Emissionen nicht an anderer Stelle oder durch erhöhten Konsum egalisiert werden dürfen (Rebound-Effekt). Im Energiesektor kann eine digitale, automatisierte Steuerung Energieerzeugung, -transport, -speicherung und -nutzung besser koordinieren und eine optimale Netzauslastung erreichen.<sup>3</sup> Weitere hohe Einsparungen lassen sich im Bereich Mobilität oder durch die effizientere Produktion mithilfe von Anwendungen der Industrie 4.0 erzielen. Digitalisierung bedient hier den ökologischen Aspekt und senkt durch effizientere Prozesse die Kosten.

Der neueste Bericht des Weltklimarats vom 4. April 2022 zeigt einmal mehr auf, dass ein sofortiges Handeln hin zu einer klimaneutralen Zukunft dringend notwendig ist.<sup>1</sup> Die Herausforderung liegt darin, effektive Maßnahmen zu ergreifen, um Treibhausgas-Emissionen zu vermindern und gleichzeitig einen hohen Lebensstandard

## Emissionen im Digitalbereich reduzieren

Digitalisierte Prozesse liefern jedoch nicht nur Einsparpotenziale; sie haben selbst einen hohen Energiebedarf. Schätzungen zufolge entfallen auf die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) acht bis neun Prozent des gesamten Stromverbrauchs in Deutschland. Die gesamte IKT-Branche ist dabei jährlich für vier Prozent aller Treibhausgas-Emissionen verantwortlich.<sup>4</sup> Von der Produktion der Endgeräte bis zum Betrieb der Rechenzentren sind klimaschonende Maßnahmen zu treffen. Auch Software-Lösungen sind gefragt: Durch Optimierung unnötig komplizierter Programmierung und ein effizienteres IT-Systemdesign lässt sich viel Energie einsparen. Energetisch ist es effizienter, wenn Software genau das erfüllt, wofür sie programmiert wurde; dies ist auch im Sinne der Verbraucherinnen und Verbraucher. In der Softwareentwicklung sollte das Prinzip „sustainability by design“ zum Standard werden.<sup>5</sup>

## Eigenverantwortung zeigen

Unternehmen sind Innovationstreiber. Viele Ziele zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen können sie durch eigenverantwortliches Handeln erreichen. Nachhaltigkeit ist prioritär zu behandeln. Als msg nehmen wir diese Verantwortung an: Wir haben Nachhaltigkeit in Form einer Corporate Social Responsibility in unserer Unternehmensstrategie verankert.<sup>6</sup> Mit unserem Ziel, bereits 2025 50 Prozent weniger CO<sub>2</sub> auszustößen, liegen wir deutlich über staatlichen Vorgaben. Unsere Nachhaltigkeitsbestrebungen setzen wir auch bei unseren Kundinnen und Kunden fort. Mit konstruktiven Lösungen verfolgen wir das Ziel einer klimafreundlichen Zukunft.

## Der Staat muss Vorreiter werden

Die Mehrheit der Bürgerinnen und Bürger in Deutschland ist sich einig: Die Klimakrise und der Wandel hin zu einer digitalisierten Gesellschaft müssen bewältigt werden. Die Chance für den Staat besteht darin, die Herausforderungen der digitalen und ökologischen Transformation zu verbinden.

Die Politik muss als Agenda-Setter die Fördermöglichkeiten in Richtung Automatisierung und ressourcenschonender Wirtschaften ausbauen. Hinsichtlich der Erfassung und Nutzung von Daten muss die Politik rechtliche Rahmenbedingungen für Prozessoptimierungen und ein effektives Nachhaltigkeitsmanagement setzen. Mithilfe von Pilotprojekten wie klimakommune.digital und anderen innovativen Ansätzen kann die öffentliche Verwaltung eine Vorreiterrolle einnehmen.<sup>7</sup> Mit der Green-IT-Initiative<sup>8</sup> des Bundes ist eine geeignete Strategie beschlossen worden, die es mutig umzusetzen gilt.

Dieses Jahrzehnt ist richtungsweisend für die Bewältigung der Klimakrise. Die Digitalisierung wird dabei ein entscheidender Faktor sein. In einem Zusammenspiel von Staat, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft sind innovative Lösungen zu erarbeiten – für eine ökologische, ökonomische und sozial gerechtere Zukunft.

- 
- 1 Vgl. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_SummaryForPolicymakers.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf)
  - 2 Vgl. Klimaschutz | Bitkom e.V.
  - 3 Vgl. Digitale Energiewende: Klima retten, aber richtig | Germanwatch e.V.
  - 4 Vgl. Digitalisierung und Klimaschutz im Spannungsfeld: Warum eine nachhaltige Ausrichtung der Digitalisierung wichtig ist | KfW
  - 5 Vgl. <https://hpi.de/open-campus/hpi-initiativen/clean-it-initiative.html>
  - 6 Vgl. <https://www.msg.group/nachhaltigkeit>
  - 7 Im Projekt klimakommune.digital vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klima sollen mithilfe einer Smart-City-Strategie nachhaltige Digitalisierungsmaßnahmen Emissionen reduzieren. Vgl. <https://future-energy-lab.de/projekte/klimakommunedigital>
  - 8 Vgl. Green-IT-Initiative des Bundes | BMUV

---

## INBRIEF



### Klimaneutrale Rechenzentren als Eckpfeiler nachhaltiger Digitalisierung

Der hohe Energieverbrauch digitaler Anwendungen ist inzwischen bekannt. Zuletzt hob Digitalminister Volker Wissing (FDP) das Thema hervor, als er den Energieverbrauch durch das Teilen von Essensbildern ansprach. Dieser sei, so der Minister wörtlich, „enorm“<sup>9</sup>

Aber nicht nur Essensbilder, sondern alle digitalen Prozesse benötigen viel Energie. Dabei spielt auch die vermehrte Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) eine Rolle. Neben der erhöhten benötigten Rechenkapazität verbrauchen Rechner für KI-Anwendungen mehr Strom und haben einen höheren Kühlbedarf. Somit ist die KI-gestützte Verarbeitung großer Datenmengen ein Hauptfaktor des hohen Stromverbrauchs von Rechenzentren.<sup>10</sup> 2020 haben deutsche Rechenzentren 16 Milliarden Kilowattstunden verbraucht, was mehr als der Stromverbrauch Berlins ist. Die Tendenz ist steigend, trotz der effizienteren Rechner und Kühltechniken.

Das will die Politik ändern. Die Bundesregierung hat im Koalitionsvertrag festgehalten, dass bis 2027 alle neu installierten Rechenzentren klimaneutral betrieben werden sollen. Auf europäischer Ebene ist das Ziel für 2030 für alle Rechenzentren definiert.<sup>11</sup> Wichtige Stellschrauben sind dabei die Nutzung von erneuerbaren Energien und der möglichst effiziente Betrieb von Rechenzentren. Neben diesen offensichtlichen Maßnahmen gibt es weitere Möglichkeiten. So lässt

sich beispielsweise die Abwärme, die bei dem Betrieb von Rechenzentren durch die nötige Kühlung unweigerlich als Abfallprodukt entsteht, als Fernwärme nutzen. Durch den Anschluss an ein Fernwärmenetz kann der Wärmebedarf von umliegenden Siedlungen gedeckt werden.<sup>12</sup> Noch hat die Politik nicht eindeutig definiert, ob auch Scope-3-Emissionen bei der Berechnung der Klimaneutralität berücksichtigt werden. Scope-3-Emissionen beschreiben Treibhausgas-Emissionen entlang der Wertschöpfungskette eines Unternehmens. Diese sind schwieriger zu bilanzieren und schwieriger zu beeinflussen.<sup>13</sup>

Klimaneutrale Rechenzentren sind eine Grundvoraussetzung für eine nachhaltige, digitale Gesellschaft. Das Ziel für 2027 ist gesteckt und muss im Detail noch nachgeschärft werden. Für die Einhaltung der Ziele ist vor allem eine Kombination aus verschiedenen Ansätzen sowie deren Skalierbarkeit ausschlaggebend.<sup>14</sup>



### Deutsche Investitionsscheu bei Green-IT-Start-ups besonders ausgeprägt

Verglichen mit den USA oder Großbritannien zeichnet sich die Innovationskultur hierzulande vor allem durch ein Charakteristikum aus: Risikoaversion. Diese schlägt sich in Investitionslücken in den verschiedenen Phasen der Unternehmensgründung nieder, was für viele Start-ups zur Existenzbedrohung wird. Besonders betroffen sind junge Unternehmen, die im Bereich der nachhaltigen digitalen Innovationen angesiedelt sind. Dabei kommt gerade diesen in der klimafreundlichen digitalen Transformation eine Schlüsselrolle zu.

Obwohl 2021 einige positive Entwicklungen für die Gründerszene in Deutschland zu verzeichnen waren, haben junge Unternehmen bei Investoren nach wie vor mit einem weit verbreiteten risikoscheuen Mindset zu kämpfen. Dies hat

zur Folge, dass Start-ups früh in andere Länder übersiedeln oder sich bei der Finanzierung bevorzugt an ausländische Investoren wenden. Das zurückhaltende Investitionsverhalten führt zu einem echten Wettbewerbsnachteil für die deutsche Wirtschaft.<sup>15</sup> Besonders schwer haben es Green-IT-Start-ups, da die Risikoaversion der Investoren bei Klimainnovationen noch stärker ausgeprägt ist. Zwar existieren neben privaten Investoren auch staatliche Förderprogramme, diese konzentrieren sich allerdings hauptsächlich auf die Forschung. Im Gegensatz zu Unternehmen aus anderen Sektoren existiert bei Green-IT-Start-ups noch vor der eigentlichen Wachstumsphase eine erhebliche Finanzierungslücke. Laut Berechnungen der Deutschen Energie-Agentur (dena) müssten bis 2030 über 200 Milliarden Euro Risikokapital in Klimatechnologien fließen, um die Klimaziele der Bundesregierung zu erreichen. Die jährlich notwendige Investitionssumme für Klimatechnologie-Start-ups beläuft sich folglich auf 22,7 Milliarden Euro, von denen 2021 weniger als fünf Prozent bereitgestellt wurden. „Das immense Investitionsdefizit zeigt die Herausforderung für die Politik, effektive Anreize und durchdachte Regulierungsrahmen für Dekarbonisierungstechnologien zu setzen“, resümiert der Bericht der dena.<sup>16</sup>

Digitale Innovation und nachhaltige Tech-Start-ups bergen riesiges Potential für die Bekämpfung des Klimawandels und seiner Folgen. Nun liegt es an der Politik, die Weichen für mehr staatliche Investitionen in diesen Wirtschaftszweig zu legen und der risikoscheuen Haltung privater Investoren etwas entgegenzusetzen.

### EU-Studie zum nachhaltigen Datenaustausch

Die rapide ansteigenden Datenumsätze sind eine Herausforderung für das Ziel der Klimaneutralität, das die EU bis 2050 anstrebt. Der hohe Energieverbrauch ist mit dem European Green Deal in Einklang zu bringen. Hierzu erschien im März eine von der Europäischen Kommission in Auftrag gegebene Studie mit Maßnahmen zur klimafreundlichen Datenverarbeitung.<sup>17</sup>

Der hohe Energieverbrauch von Datenzentren wird immer wieder deutlich. So stieß das Vorhaben des Tech-Riesen Google, im Jahr 2019 ein Datenzentrum in Luxemburg zu errichten, auf heftige Kritik als bekannt wurde, dass die Anlage pro Jahr ca. 12 Prozent des landesweit generierten Stroms verbrauchen würde.<sup>18</sup>

Im Rahmen der vorgelegten EU-Studie wurden Handlungsempfehlungen erarbeitet, welche die Energieeffizienz von Datenzentren steigern und den ökologischen Fußabdruck elektronischer Kommunikationsdienste und -netzwerke (ECNs) verbessern. Empfohlen werden ein europäisches Register für Datenzentren, Nachhaltigkeitskriterien für die Beschaffung von öffentlichen Datenzentren, Rechenzentren und Cloud-Diensten sowie die Installierung energieeffizienter Netzwerk-Infrastrukturen. Zu jeder Empfehlung beschreibt die Studie konkrete Messindikatoren, Umsetzungsmechanismen sowie antizipierte Auswirkungen. Auch

gibt die Studie das Feedback relevanter Stakeholder wieder, die zu Effizienz und Zweckmäßigkeit der einzelnen Handlungsempfehlungen befragt wurden.

Die Studie bietet mit den Maßnahmen und Umsetzungsmechanismen einen Leitfaden zur Klimateffizienzsteigerung der europaweiten Datenverarbeitung. Abzuwarten bleibt, inwieweit dieser im Rahmen konkreter EU-Verordnungen und -Richtlinien umgesetzt wird.

Von der Redaktion

- 
- 9 Vgl. Nicht so viel Essen fotografieren!: Digitalisierungsminister Wissing verdirbt den Appetit - Politik | tagesspiegel.de  
10 Vgl. 8 Wege, Ihr Rechenzentrum auf den Stromverbrauch von KI vorzubereiten | computerwelt.at  
11 Vgl. Wachsender Strombedarf: Nachhaltige Rechenzentren - geht das? | tagesschau.de  
12 Vgl. So funktionieren klimaneutrale Rechenzentren - Digital Chiefs Story | digital-chiefs.de  
13 Vgl. <https://allianz-entwicklung-klima.de/toolbox/wie-berechne-ich-die-scope-3-emissionen-meines-unternehmens/>  
14 Vgl. Wachsender Strombedarf: Nachhaltige Rechenzentren - geht das? | tagesschau.de  
15 Vgl. <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/start-ups-in-deutschland-es-fehlt-der-mut-zum-risiko-um-global-mitzuhalten/28271680.html>  
16 Vgl. <https://www.handelsblatt.com/technik/thespark/green-tech-klamme-klima-start-ups-den-technologien-der-zukunft-fehlt-kapital/27722094.html>  
17 Vgl. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/study-greening-cloud-computing-and-electronic-communications-services-and-networks-towards-climate>  
18 Vgl. <https://www.arabnews.com/node/2066561>

---

INPERSON

## Nachhaltig Handeln – Ganzheitlich Denken



Das Thema Nachhaltigkeit steht ganz oben auf der Agenda der dringlichsten Aufgaben unserer Zeit. Im Interview formuliert msg-Vorstand Karsten Redenius vier Thesen, die zeigen, warum Nachhaltigkeit mit weiteren aktuellen (Mega-)Trends zusammen betrachtet werden sollte.

**Karsten Redenius:** Nehmen wir einmal das Beispiel Elektromobilität. Hier wird gern auf den Vorteil des emissionsfreien Betriebs hingewiesen. Dieses Bild trübt sich jedoch, wenn wir in Betracht ziehen, dass zu deren Herstellung Ressourcen wie das Schwermetall Cobalt gebraucht werden. Wenn wir etwa an die Infrastrukturkosten denken oder an die Versiegelung von Oberflächen, dann ändert sich auch bei der Bahn die Einschätzung recht deutlich. Diese Konflikte gibt es in allen Bereichen der Daseinsvorsorge.

Was schlagen Sie also vor?

Der Begriff Nachhaltigkeit ist allgegenwärtig. Wenn wir davon sprechen, stoßen wir allerdings oft auf Interessenkonflikte. Wie würden Sie das einordnen?

Wir denken, wer nachhaltige Entscheidungen treffen will, muss diese Abhängigkeiten in der gesamten Wertschöpfungskette mitdenken. Nur so sind gute Entscheidungen möglich. Denn: Ändern wir unseren Blickwinkel, so ergibt sich daraus

häufig auch eine andere Bewertung der Lage. Wir als IT-Unternehmen und Beratungshaus leiten daraus vier Thesen ab. Eine wichtige Ansicht ist, dass nachhaltig handeln, ganzheitlich denken heißt.

#### **Im Sinne des englischen Ausdrucks „think global, act local“?**

Exakt, das bringt es auf den Punkt. Das gilt sowohl für die Wertschöpfungsketten auf den verschiedenen Feldern der Daseinsvorsorge als auch gleichermaßen für größere Ökosysteme bis hin zur obersten Ebene von Business, Gesellschaft und Umwelt. Betrachtet man die großen Zusammenhänge, dann wird statt des Konflikts die wechselseitige Abhängigkeit sichtbar.

#### **Wie sieht diese aus?**

Ein Business kann nicht ohne gesellschaftliche Akzeptanz operieren, und die Gesellschaft kann nicht ohne eine lebenswerte Umwelt existieren. In einem Jahr mit vielen extremen Wetterereignissen ist das auch in Deutschland so spürbar geworden wie womöglich noch nie zuvor.

#### **Und wie lassen sich diese komplexen Zusammenhänge erfassen, analysieren und nachhaltig verarbeiten?**

Das führt uns mitten hinein in die nächste These. Nachhaltige Daseinsvorsorge gelingt nur mithilfe der Digitalisierung. Denn IT gibt uns die technische Möglichkeit, alle Schichten unserer Realität intelligent miteinander zu vernetzen. Über unsere Welt erstreckt sich gerade ein immer dichter werdendes Netz aus Daten. Mithilfe dieses Netzes sollten wir in der Lage sein, die komplexen Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten zu erfassen, die wir für eine ganzheitliche, nachhaltige Betrachtung brauchen werden. Darin liegt eine große Chance, ja die einzige Chance, die wir haben, um die komplexen Zusammenhänge zwischen unserem Lebensstil und der weiteren Entwicklung unserer Welt zu verstehen und zu steuern. Digitalisierung hat die größte technische Kraft zur Integration.

#### **Unter welchen Voraussetzungen kann das gelingen?**

Digitalisierung selbst muss – und so lautet unsere dritte These – nachhaltig werden. Schließlich ist sie nicht nur der entscheidende Hebel zur Ermöglichung nachhaltiger Daseinsvorsorge, sondern auch Teil des Systems, das nachhaltig gemacht werden muss. Und vieles in der IT ist heute alles andere als nachhaltig.

#### **Haben Sie ein Beispiel parat?**

Denken wir nur an die vielen proprietären Hürden, die einer Integration entgegenstehen! Wie viele verschiedene Stecker gibt es etwa allein zum Aufladen von Mobiltelefonen? Hier brauchen wir für Hardware und Software nachhaltige Standards, die eine ganzheitliche Integration ermöglichen. Doch die vielleicht größte Frage nachhaltiger Digitalisierung betrifft die Datenökonomie. Wenn wir alle Elemente eines Ökosystems oder einer Wertschöpfungskette miteinander vernetzen wollen, dann brauchen wir nicht nur Schnittstellen in Hardware und Software, sondern vor allem Zugriff auf Daten.

#### **Und hier ist doch die Frage, wem die Daten gehören und wie der Zugriff auf sie geregelt wird?**

Absolut. Zu hohe Datentransparenz kann in Überwachung ausarten. Zu hoher Datenschutz kann eine ganzheitliche Sicht, die wir so dringend für die Nachhaltigkeit brauchen, verhindern. Ein Beispiel ist der Konflikt zwischen Datenschutz und Gesundheitsschutz in der Corona-Pandemie. Während die chinesische Regierung keine Skrupel hat, personenbezogene Daten landesweit zur Überwachung zu nutzen, gibt es bis heute in Europa keinen gemeinsamen Standard zur Nutzung der Gesundheitsdaten. Und der Datenschutz wird zum Teil so hoch angesetzt, dass der Aussagewert der Daten ziemlich gering ist. Die Grenze zwischen diesen beiden Polen zu bestimmen, das ist eine gesellschaftliche Aufgabe. Die Lösung kann nur eine ausbalancierte und technisch belastbare Lösung zur Datensouveränität sein.

#### **Was uns wiederum zur vierten These bringt ...**

Und die lautet, dass nachhaltige Daseinsvorsorge eine mündige, digitale Bevölkerung und digitale Souveränität auf allen Ebenen des Staates braucht. Wir haben als Bürgerinnen und Bürger ein Recht auf das Eigentum an unseren Daten. Sie sollten nicht ohne unsere Zustimmung für wirtschaftliche Interessen anderer nutzbar sein, wie das häufig in sozialen Medien geschieht. Als Bürgerinnen und Bürger sollten wir aber auch die Verantwortung wahrnehmen und unsere Daten zur Verfügung stellen, wenn sie der nachhaltigen Daseinsvorsorge dienen. Etwa, wenn Informationen zu unserer Lebensweise helfen können, eine Stadt ressourcensparender zu betreiben. Das verstehen wir unter Datensouveränität. Das ist allerdings noch Zukunftsmusik.

Ja, hier stehen wir noch vor gesetzgeberischen und bildungspolitischen Aufgaben. Wenn wir digital souverän handelnde

Bürgerinnen und Bürger sein wollen, dann muss einerseits regulatorisch sichergestellt werden, dass wir digitale Medien selbstbestimmt nutzen können. Andererseits müssen wir früh die digitale Mediennutzung erlernen und verstehen, welche Rechte und Pflichten daraus erwachsen. Nur mit mündigen, digital aufgeklärten Bürgerinnen und Bürgern werden wir die richtige Balance zwischen nachhaltiger Digitalisierung und Datenschutz erreichen. Zugleich muss in der staatlichen Organisation die digitale Souveränität der

Bevölkerung auf allen Ebenen verankert sein und durchgesetzt werden. So weit sind wir heute leider noch nicht. Wir brauchen dazu einen Austausch zwischen vielen Disziplinen und Interessengruppen – nicht nur aus dem Bereich IT. Wir können heute aber zumindest schon eine Haltung einnehmen, die uns auf den Weg bringt.

*Das Interview führte Andi Huber, Senior Specialist, msg.*

---

## INFOCUS

# #Gemeinsamwirksam – Koordinierungsstelle Klimaneutrale Bundesverwaltung

Mit dem Klimaschutzprogramm 2030 hat die Bundesregierung ambitionierte Ziele zur Reduktion der Treibhausgase in Deutschland gesetzt. Für das Verwaltungshandeln auf Bundesebene wurde dabei das Ziel einer klimaneutralen Bundesverwaltung bis 2030 definiert. Dabei gilt es, in den Bereichen Gebäude, Dienstreisen, Dienstfahrten, Arbeitswege sowie bei Beschaffung, Veranstaltungen und Kantinen ein entsprechendes Volumen an Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren. Mit einer klimaneutralen Bundesverwaltung bis 2030 will der Bund auch seiner Vorbildfunktion gerecht werden. National will er auf Bundesländer, Kommunen, Städte sowie Wirtschaft und Nichtregierungsorganisationen ausstrahlen, international auf andere Regierungen und ihre Verwaltungen. Im November 2019 wurde das Ziel im Klimaschutzgesetz (KSG)<sup>19</sup> gesetzlich festgeschrieben (§ 13 KSG und § 15 KSG).

Klimaneutralität ist vorrangig durch Emissionsreduktion zu erreichen. Es gilt das Motto: Erst vermeiden und dann vermindern. Die zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2030 erforderlichen Kompensationszahlungen sollen so gering wie möglich ausfallen und stetig reduziert werden.

Um diesen Transformationsprozess zu steuern und zu begleiten, hat das BMUV 2020 beschlossen, die Koordinierungsstelle Klimaneutrale Bundesverwaltung (KKB) einzurichten.<sup>20</sup>

### Ziele der KKB

Das projektorientierte Vorgehen der KKB umfasst u.a. folgende Ziele:

1. Die Entwicklung wirksamer Klima-Maßnahmen in den genannten Bereichen, den sogenannten Handlungsfeldern, und
2. deren kabinettstiefe Publikation in einem Maßnahmenkatalog.

In den jeweiligen Handlungsfeldern gilt es, Emissionsquellen zu identifizieren und Emissionen durch die Entwicklung von passenden Maßnahmen zu reduzieren und – wo möglich – sogar zu beseitigen.

Umfang und fachliche Besonderheiten eines Handlungsfeldes erfordern gegebenenfalls eine weitere Untergliederung. Dies lässt sich beispielhaft am Handlungsfeld Mobilität beschreiben. Dabei sind Fuhrpark, Dienstreisen und Arbeitswege differenziert zu betrachten. Die Handlungsfelder dienen der besseren Praktikabilität und der organisatorisch-fachlichen Fokussierung und nicht einer dogmatisch-wissenschaftlichen Trennung von Emissionen.

Bereits vor der Fertigstellung des konsolidierten Maßnahmenkatalogs sollen ausgewählte umsetzbare Klima-Maßnahmen initiiert werden. Außerdem wird neben einem Basisdatensatz auch ein Referenzjahr festgelegt. Bereitgestellt werden zudem



ein Bilanzierungssystem sowie ein Prozess zum effizienten Erfassen, Auswerten, Monitoren und Steuern der Emissionsquellen. Als realer Beitrag zur Klimaneutralität wird ein Bilanzierungskonzept etabliert, um Treibhausgas-Emissionen zu vermeiden und zu reduzieren.

### Agiles und hybrides Vorgehen in der KKB

Eine klare Programmstruktur mit Zwischenzielen, praxisorientiertem Denken und einer hohen Motivation der Prozessbeteiligten sind Erfolgsfaktoren für die KKB. In Anlehnung an ein agiles Projektvorgehen aus der IT kommt ein hybrides Vorgehen zur Anwendung. Hybride Vorgehen haben eine angemessene Balance aus strukturierter Analyse, Planung, Verprobung und Ergebnisverwertung und kombinieren dies mit Lernen und kreativ motivierten, agil umgesetzten Teilaufgaben. Sind Maßnahmen zu erarbeiten, kommen innovative Formen der Ideengenerierung problem- und situationsbezogen zum Einsatz. Dies sind zum Beispiel Design Thinking, Multidimensional Thinking, Rapid Mind Movement, Advocatus Diaboli, Kopfstandtechnik oder intuitive und diskursive Techniken.

Aufgrund der behördlichen Organisationsstruktur sowie der Wirkung einzelner Maßnahmen wäre es nicht zielführend, rein agile Methoden durchgängig anzuwenden. Allerdings werden Pilotierungen zur Verprobung von Einzelmaßnahmen erarbeitet, die einen agilen bzw. hybriden Charakter haben.

Die gegründeten Teilprojekte nennen sich Innovationsteams. Für das jeweilige Handlungsfeld (bspw. Mobilität) gibt es mindestens ein Innovationsteam, in denen z. T. mehr als 25 Mitarbeitende aus der Bundesverwaltung engagiert sind.

### INNOVATIONSTEAMS ARBEITEN NACH EINEM AGILEN/HYBRIDEN VORGEHEN:

- Interdisziplinäre Teamstruktur
- Eigenorganisation der Teams bis zu einem gewissen Grad bei der selbständigen Maßnahmenentwicklung
- Rolle des ProductOwner hinsichtlich Themen- und Lieferverantwortung – diese Rolle nimmt ein KKB-Mitglied wahr
- Entwicklung von iterativen Maßnahmen
- Werkzeugunterstützung durch ein digitales Whiteboard
- Einsatz von Kreativmethoden
- Transparenz von Arbeitsergebnissen
- Aufbau und Priorisierung eines Maßnahmenbacklogs

### Organisation der Innovationsteams

Richten wir den Blick auf die Organisation in den Innovationsteams. Der ProductOwner ist umfänglich für die Organisation seines Teams verantwortlich und lädt zu dessen Regelterminen ein. Die Moderation des Termins unterstützt oder übernimmt gegebenenfalls der Agile-Master. In einer Workshop-Terminserie soll das Team gemeinsam die Ergebnisartefakte ihres Auftrags erarbeiten.

### ANGESTREBTE UND GETROFFENE VEREINBARUNGEN IN TEAMS:

- Fachliche/Inhaltliche Expertise stellen die Spezialistinnen und Spezialisten der Institutionen sicher
- Diskussionen und Zwischenergebnisse werden auf dem teamspezifischen digitalen Whiteboard erarbeitet und dokumentiert
- Teammitglieder erarbeiten z.T. einzeln oder in Untergruppen Teilergebnisse und stellen diese dem Team vor
- Ausarbeitungen, wie Maßnahmenblätter, erstellen die Spezialistinnen und Spezialisten
- Die Ergebnisse sind semi-öffentlich, d.h. für alle Teammitglieder aller Innovationsteams ersichtlich. Gegenüber der Öffentlichkeit gelten diese als vertraulich.
- Die Ergebnisse stellen persönliche Meinungen und Erkenntnisse der Spezialistinnen und Spezialisten dar; sie repräsentieren jedoch nicht zwingend die Haltung der Institution oder des Ressorts.

Mit diesem Vorgehen entwickeln die Teams seit knapp 15 Monaten Maßnahmen, die nach einer Bewertungs- und Konsolidierungsphase zur Entscheidungsreife weiterentwickelt werden. Geplant ist es, den Maßnahmenkatalog im Jahr 2023 kabinettstreu vorzulegen.

Mit der Verabschiedung im Kabinett beginnt für die Bundesverwaltung eine neue Phase des klimabewussten Verwaltungshandelns.

Von Ruth Geibel, Principal Consultant, msg

19 <https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/>

20 <https://www.bmuv.de/themen/klimaschutz-anpassung/klimaschutz/nationale-klimapolitik/die-koordinierungsstelle-klimaneutrale-bundesverwaltung-kkb>

## POLITICAL VOICE

Von Dr. Franziska Brantner, MdB für Bündnis 90/  
Die Grünen und Parlamentarische Staatssekretärin im  
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

# Welche Rolle spielt die Digitalisierung für den Klimaschutz?



Foto: Florian Feundt

Die Klimakrise ist die existentielle Frage unserer Zeit. Sie gefährdet unsere Lebensgrundlagen, unseren Wohlstand und unsere Freiheit. Die Klimaschutzziele zu erreichen, hat für uns in der Regierungskoalition daher oberste Priorität. Dafür wollen wir auch die Potentiale der Digitalisierung gezielt nutzen. Digitale Technologien bieten klug eingesetzt enorme Chancen für Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Mit den richtigen Rahmenbedingungen können wir die großen Einspar- und Optimierungsmöglichkeiten beim Energie- und Ressourcenverbrauch in vielen Bereichen heben. Dabei gilt es, sowohl die Digitalisierung als Enabler für den Klimaschutz zu begreifen als auch die digitale Transformation nachhaltig zu gestalten.

Bei der Steigerung von Energieeffizienz können wir mit einem digitalisierten Energienetz einen großen Schritt vorankommen. Unsere europäischen Partner in Skandinavien und im Baltikum zeigen bereits, wie es funktionieren kann. Hier müssen wir aufholen, die Verteilnetze modernisieren und digitalisieren. Mit Blick auf CO<sub>2</sub>- und Ressourceneinsparungen bieten digitale Zwillinge enorme Einsparpotentiale, etwa in der Bauwirtschaft. Mit der Möglichkeit, physische Gebäude digital abzubilden, können Planer:innen und Architekt:innen wertvolle Ressourcen sparen und nachhaltiger bauen. In der industriellen Produktion kann mithilfe digitaler Ökosysteme eine ganzheitliche Kreislaufwirtschaft etabliert werden. So kann die Digitalisierung eine Reduktion des Energie- und Ressourcenverbrauchs entlang der gesamten Wertschöpfungskette ermöglichen. Das wollen wir als Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz mit zahlreichen regionalen Transformationsnetzwerken und Innovationsclustern gezielt unterstützen.

Mit zunehmender Digitalisierung ist auch ein Wachstum an Rechenzentren mit steigendem Energieverbrauch zu erwarten. Im Koalitionsvertrag haben wir daher vereinbart, dass neue Rechenzentren ab 2027 klimaneutral zu betreiben

sind. Bis 2025 wollen wir bei öffentlichen Rechenzentren bereits ein Umweltmanagementsystem nach EMAS einführen. Ganz konkret kann z. B. bei den Kühlprozessen der Rechenzentren, der Umstellung von Luft- auf Wasserkühlung, Energie gespart werden. Besonders wichtig ist es, die Abwärme der Rechenzentren besser zu nutzen. Dafür wollen wir Energieeffizienz-Indikatoren entwickeln und Energieeffizienzvorgaben festlegen. Auch sollten digitale Endgeräte so gestaltet werden, dass sie nicht schon nach ein paar Jahren ersetzt werden müssen. Vor allem der Verbrauch von kritischen Ressourcen wie von seltenen Erden muss reduziert werden. Diese Fragen werden gerade auf EU-Ebene verhandelt. Software und insbesondere KI-Modelle sind ebenfalls sehr energieintensiv. Vor allem das Trainieren neuer KI-Modelle sollte energieeffizienter werden und etwa auf bereits bestehenden Modellen aufbauen. Es braucht auch mehr Transparenz über die Energieintensität von Software, ähnlich wie die Energieeffizienzklassen bei Kühlschränken. Das ermöglicht Unternehmer:innen und Verbraucher:innen eine klimabewusstere Entscheidung auch beim Softwarekauf.

Digitalisierung kann ein starker Enabler für den Klimaschutz sein. Um die Optimierungspotentiale zu heben und Energieeffizienz in allen Bereichen zu erhöhen, braucht es dafür die richtigen Rahmenbedingungen. Es gibt bereits zahlreiche positive Vorreiter, die etwa Rechenzentren mit grünem Strom betreiben, die Abwärme klug nutzen, effiziente Software verwenden und digitale Endgeräte recyceln. Gemeinsam mit den Forscher:innen, Entwickler:innen, Ingenieur:innen und Unternehmer:innen arbeiten wir daran, Digitalisierung und Nachhaltigkeit zusammen zu bringen und den Nutzen der digitalen Transformation für Wirtschaft und Gesellschaft zu maximieren. So können wir mit der Digitalisierung einen Beitrag dazu leisten, dass Deutschland bis 2045 klimaneutral wird.

## VERANSTALTUNGSHINWEISE

### **2. Juni, 08:30 – 09:00 Uhr, Nachgefragt! Sind Start-ups der Motor der Digitalwirtschaft?**

In der #11 Ausgabe von „Nachgefragt!“ geht es um Start-ups in der Digitalwirtschaft. Hierzu wird unter anderem mit Anna Christmann (MdB), Beauftragte für die Digitale Wirtschaft und Start-ups im BMWK gesprochen.

**Veranstalter:** Telefonica Basecamp

**Ort:** Hybrid-Event; BASECAMP, Mittelstraße 51-53, 10117 Berlin, BASECAMP ON AIR

**Anmeldung unter:** BASECAMP Nachgefragt: Sind Start-ups der Motor der Digitalwirtschaft?

### **2. Juni, Creative Bureaucracy Festival**

Treffen Sie auf dem Creative Bureaucracy Festival Innovatoren und kreative Vordenkerinnen des öffentlichen Sektors und nehmen Sie an über 50 Keynotes, Seminaren, Fishbowls, Workshops und Networking-Möglichkeiten teil. Neben einem Grußwort von Wolfgang Schmidt, dem Chef des Bundeskanzleramtes, werden viele weitere kreative Köpfe erwartet.

**Veranstalter:** Falling Walls Foundation gGmbH

**Ort:** radialsystem, Holzmarktstr. 33, 10243 Berlin

**Tickets unter:** <https://www.xing-events.com/CreativeBureaucracyFestival.html>

### **8. – 9. Juni, Handelsblatt Summit: Künstliche Intelligenz 2022**

Künstliche Intelligenz (KI) ist eine der Schlüsseltechnologien der kommenden Jahre und Jahrzehnte. Die Fähigkeiten von KI entwickeln sich über alle Branchen hinweg enorm weiter. Vor diesem Hintergrund liefert der Handelsblatt KI Summit Insights und durchdringt die globalen Trends insbesondere bezogen auf Deutschland, Österreich und die Schweiz.

**Veranstalter:** Handelsblatt

**Ort:** Hybrid: Essen, Livestream

**Anmeldung unter:** <https://veranstaltungen.handelsblatt.com/kuenstliche-intelligenz/>

### **20. – 22. Juni, 8. Zukunftskongress Staat & Verwaltung**

Die Leitveranstaltung für Deutschland im digitalen Aufbruch. Der 8. Zukunftskongress Staat & Verwaltung 2022 hat sich zur Aufgabe gemacht, zehn Handlungsfelder zu identifizieren, die aus den Erfahrungen der vergangenen Jahre (bzw. Jahrzehnte) einen wesentlichen Beitrag leisten sollen, damit Staat und Verwaltung schneller im digitalen Heute ankommen.

**Veranstalter:** Bundesministerium des Innern

**Ort:** bcc Berlin Congress Center

**Anmeldung unter:** <https://www.zukunftskongress.info/de/derKongress>

### **22. – 24. Juni, Greentech Festival Conference 2022**

Die globale Plattform, die Changemaker unterstützt und innovative grüne Technologien für eine nachhaltige Zukunft fördert. Die Greentech Festival Conference mit ihren Keynotes, Podiumsdiskussionen, Bootcamps und Vertiefungen ist für alle da, die einen nachhaltigen Wandel herbeiführen wollen.

**Veranstalter:** Greentech Show GmbH

**Ort:** Berlin TXL

**Tickets unter:** <https://greentechfestival.com/tickets/>

STELLVERTRETENDE  
REDAKTIONSLEITERIN:



Antonia Dittrich

MITWIRKENDE AUTOREN UND AUTORINNEN:



Julia Gronenberg



Jonathan Ostertag



Emil Schenkyr



Ruth Geibel

IMPRESSUM

**Herausgeber**

msg systems ag  
Robert-Bürkle-Straße 1  
85737 Ismaning/München  
Deutschland

**Verantwortlich:**

Dr. Stephan Frohnhoff (Vorsitzender),  
Rolf Kranz,  
Dr. Aristid Neuburger,  
Karsten Redenius,  
Dr. Frank Schlottmann,  
Dr. Jürgen Zehetmaier  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Johann Zehetmaier

**Redaktionsleitung:**

Regina Welsch  
msg systems ag  
Friedrichstraße 120, 10117 Berlin  
Mobil: +49 1520 238 5842  
E-Mail: public-affairs@msg.group