

Umwelt in die Algorithmen!

Eckpunkte für eine umweltpolitische Digitalagenda des BMU

*Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) stellt auf der re:publica 2019 seine Eckpunkte für eine umweltpolitische Digitalagenda vor und macht erste Vorschläge, wie wir uns eine umwelt-, klima- und naturgerechte Digitalisierung vorstellen. Über unsere Ideen wollen wir ins Gespräch kommen, mit Anwender*innen, Entwickler*innen und Nutzer*innen. Wir wollen unsere Ideen überprüfen, ergänzen oder verwerfen lassen. Daraus wird zum Ende des Jahres eine umweltpolitische Digitalagenda.*

Die großen Megatrends unserer Zeit sind Digitalisierung, Globalisierung und Klimawandel. Sie verändern das Leben aller Menschen. Wir stehen vor der Frage, wie wir in Zukunft leben wollen. Zu welchem Zweck wir neue Technologien einsetzen. Und, wie wir unseren ökonomischen, sozialen und ökologischen Frieden sichern. Nicht nur in Deutschland, auch in Europa und weltweit. „Alte“ Fragen stellen sich durch die Digitalisierung auf neue Weise: Die Fragen von Eigentum und Verteilung sowie der Konzentration von wirtschaftlicher und politischer Macht. Teilhabe und Zugang gewinnen neue Bedeutung. Das aktuellste Beispiel ist die weltweite „Fridays for Future“-Bewegung, deren Allianz, Sichtbarkeit und Stärke auch durch digitale Vernetzung ermöglicht wurde. Ihre Botschaft lautet: Kämpft jetzt gegen den Klimawandel und rettet unseren Planeten!

Wollen wir nicht zu Getriebenen werden, müssen wir gestalten wollen. Während die Populisten das vermeintliche Glück mit „My Country First“ versprechen, wollen wir gemeinsam an der Zukunft arbeiten.

Dass auch die Digitalisierung erhebliche Auswirkungen auf Umwelt und Natur hat, wurde lange unterschätzt. Unverändert fortgesetzt wird sie zum Brandbeschleuniger für die ökologischen und sozialen Krisen unseres Planeten, weil sie die Überschreitung der planetaren Grenzen weiter beschleunigt: Mehr Energie- und Rohstoffverbrauch, mehr Konsum und mehr Verkehr.

Deswegen brauchen wir eine Trendwende der Digitalisierung. Eine Trendwende, mit der wir Wohlstand, Gerechtigkeit und Umweltschutz zusammenbringen. Denn nachhaltig ausgerichtet kann die Digitalisierung zum Chancentreiber werden: Sie vernetzt erneuerbare Energiequellen und unterstützt die Energiewende. Sie verbindet Fahrräder, Busse, Autos und Bahnen in der Stadt und auf dem Land. Sie hilft uns, Äcker präzise zu düngen und Arten zu schützen. Sie schafft Transparenz in Lieferketten und für Verbraucher*innen. Sie ermöglicht eine echte Kreislaufwirtschaft. Und sie sollte uns dabei unterstützen, besser als bisher die Nachhaltigkeit von Finanzinvestitionen zu bewerten.

Um diese Chancen der Digitalisierung für die Umwelt zu nutzen, brauchen wir gute Beispiele, Anreize und Regeln – möglichst in ganz Europa. Denn wo die USA auf unregelmäßige Marktmonopole setzen und China auf die totale staatliche Datenkontrolle, brauchen wir einen eigenen europäischen Weg. Ein soziales und ökologisches, wirtschaftlich kraftvolles und demokratisches Europa, das digitale Innovationen voranbringt und gleichzeitig die Bürger*innen schützt.

Wir denken Digitalisierung und Umwelt zusammen: jeder Algorithmus muss Umweltschutz eingepflanzt bekommen. Mit einer Digitalagenda für Umwelt-, Klima- und Naturschutz erarbeiten wir uns einen Kompass für die Digitalisierung in Deutschland und Europa, um an jeder Weggabelung den richtigen Weg zu finden. Mit einem klugen Ordnungsrahmen wollen wir der Digitalisierung Ziel und Richtung geben, sie zum Motor für Nachhaltigkeit machen und damit auch in den Dienst der globalen Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 stellen. Wir sind zutiefst davon überzeugt, dass unsere Strategie nicht nur der Umwelt nützt, sondern durch Innovationen auch neue industriepolitische Impulse setzt.

Während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft im zweiten Halbjahr 2020 entwickeln wir unsere Agenda mit unseren europäischen Nachbarn weiter.

10 Thesen, um zusammenzubringen, was zusammengehört

1. Wir wollen eine Digitalisierung, deren Potenziale für die Jahrhundertaufgabe Klimaschutz genutzt werden.

Durch die Digitalisierung kann die Planung von Strom- oder Verkehrsnetzen besser werden. Gebäude, Maschinen und Fahrzeuge werden schlau, Menschen besser informiert, Systeme in Echtzeit und bedarfsorientiert steuerbar, der Einsatz natürlicher Ressourcen wird durch **Industrie 4.0** vielfach effizienter. Damit mehr Effizienz auch zu mehr Klimaschutz führt, müssen wir aber auch auf Rebound-Effekte achten.

- Damit digitale Innovationen für den Klimaschutz entstehen und sich verbreiten können, werden wir im Rahmen des Klimaschutz-Maßnahmenprogramms 2030 einen **Digital Innovation Hub for the Climate** zur Vernetzung von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik aufbauen. In diesem Rahmen wollen wir unter anderem Start-ups mit innovativen Lösungen für den Klimaschutz durch Büroräume, Forschungsstipendien und Netzwerkbildung unterstützen.
- Die Chancen der Digitalisierung für eine ressourcen- und klimaschonende Produktion werden wir bei der Fortschreibung des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms **ProgRess III** besonders beachten. In ProgRess werden Ziele, Leitideen und Handlungsansätze zum Schutz natürlicher Ressourcen festgelegt.
- Bei der Ausgestaltung der **Förderprogramme des BMU** werden wir digitale Technologien für den Klimaschutz noch stärker forcieren.

- Die Maßnahmen der „Umsetzungsstrategie zur Gestaltung des digitalen Wandels“ der Bundesregierung werden wir in ihrer Klimawirkung einer Folgenabschätzung unterziehen.
- In der **internationalen Zusammenarbeit** werden wir die, die am stärksten unter den Folgen des Klimawandels und dem Verlust an Biodiversität leiden, durch die Förderung digitaler Monitoring- und Anpassungsstrategien unterstützen.
- Wir werden die Chancen der **Digitalisierung auf den kommenden Klimakonferenzen stärker in den Fokus** rücken und ihren Beitrag zur Erreichung der globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) bei kommenden UN-Gipfeln zu nachhaltiger Entwicklung hervorheben.

2. Wir wollen eine Digitalisierung, die den Schutz von Umwelt und Natur garantiert. Digitales Monitoring kann nicht nur der besseren Einhaltung von Umweltrecht, sondern auch der besseren Beobachtung der Umwelt nutzen, zum Beispiel um den Schwund von Arten und Lebensräumen zu stoppen.

- Um Biodiversität zu bewahren, entwickeln wir ein **Monitoringzentrum Biodiversität**. Es soll Entscheidungen vorbereiten, Informationen über die Auswirkungen von Eingriffen in die Natur sowie die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen liefern. Bürger*innen sollen sich mit wenigen Klicks über den Zustand der Natur vor ihrer Haustür informieren können.
- Davon profitiert auch die Landwirtschaft. Sie braucht biologische Vielfalt – wie wir alle. Digitale Hilfsmittel können helfen, Dünger und Pflanzenschutzmittel präziser und sparsamer einzusetzen und Arten zielgenau zu schützen. Um die **Digitalisierung der Landwirtschaft einschließlich des Ökolandbaus nachhaltig** zu gestalten, setzen wir uns für eine Agrar-Masterplattform ein, die die Unabhängigkeit der Landwirte von global agierenden Konzernen sichert und Umweltdaten einbezieht.
- Wir setzen uns dafür ein, **Vollzugsbehörden** digital zu stärken, um Überwachung zu verbessern und Umweltkriminellen besser das Handwerk zu legen.
- Mit dem europäischen **Erdbeobachtungsprogramm Copernicus** können wir Umwelt, Meere, Klima und Natur immer besser beobachten und damit beispielsweise besser gegen Plastikmüll in den Meeren vorgehen.

3. Wir wollen eine Digitalisierung, in der sich Künstliche Intelligenz am Nutzen für Mensch und Umwelt orientiert. Erst dann ist sie wirklich eine zukunftsweisende Schlüsseltechnologie. Wir wollen Künstliche Intelligenz zum Treiber für Umwelt-, Natur-, Klima- und Ressourcenschutz machen.

Mit Künstlicher Intelligenz (KI) lassen sich beispielsweise Stahl und Zement mit weniger Energie und Emissionen herstellen, Verkehre vermeiden und

umweltfreundlicher lenken oder auch Wilderei und illegale Fischerei besser bekämpfen.

- Dazu fördern wir **50 Leuchtturmprojekte**, um KI für die Umwelt in die Anwendung zu bringen.
- Umwelt muss in die Algorithmen einfließen, damit Künstliche Intelligenz ökologische Leitplanken bekommt: Dazu werden wir **Kriterien und ein Gütesiegel für umweltgerechte KI** entwickeln. Wir bauen ein **Kompetenznetzwerk „KI und Nachhaltigkeit“** auf, damit sich gute Beispiele in Gesellschaft und Wirtschaft verbreiten können.
- Für umweltgerechte KI brauchen wir neue Allianzen und Bündnispartner*innen: Wir wollen Unternehmen, Zivilgesellschaft und Kommunen für unseren Weg gewinnen. Außerdem legen wir ein **Programm** auf, um auch **gemeinsam mit Gewerkschaften und Betriebsräten** umweltorientierte KI-Anwendungen in Unternehmen zu verbreiten.

4. Wir wollen eine Digitalisierung, in der alle Anspruch auf Umweltdaten haben. So wie jeder Mensch Anspruch auf eine gesunde Umwelt hat. Unsere Haltung dabei ist: Umweltinformationen müssen gut zugänglich, frei verfügbar, valide und transparent sein. Sie gehören allen.

- Deshalb unterstützen wir ein **„Daten-für-alle-Gesetz“**, nicht nur um wirtschaftliche und politische Macht zu begrenzen, sondern auch um Entscheidungen transparent zu machen, Innovationskraft zu stärken und kreative Lösungen für Umwelt, Natur und Klima zu ermöglichen.
- Deutschland braucht eine **Umweltdatencloud**. Sie ist die Grundlage für den offenen Datenzugang und Quelle für Innovationen. Diese bauen wir in den kommenden Jahren auf. Dazu müssen auch alle Umweltbehörden für den digitalen Wandel fit gemacht werden.
- **Kollaborative Plattformmodelle** können eine Chance sein, Big Data für alle zu nutzen. Wie das gehen kann, erproben wir in Reallaboren und beziehen die potenziellen Nutzer*innen bereits bei der Programmierung der Software mit ein.
- Der erfolgreiche Hackathon des Bundesumweltministeriums hat gezeigt: Aus Umweltinformationen können **lebendige und wettbewerbsfähige Ideen für Start-ups entstehen**. Das BMU wird jedes Jahr einen Hackathon durchführen. Wir laden Wirtschaft, Länder, Kommunen und Umweltverbände dazu ein, dies gemeinsam mit uns zu tun.

5. Wir wollen eine Digitalisierung mit klaren Grenzen für Energie- und Ressourcenverbrauch und Schutzstandards für unsere Gesundheit. Deshalb muss sie ökologisch verträglich gestaltet werden.

- Die Bundesregierung geht mit gutem Beispiel voran: Im Rahmen des **Energiesparprogramms Green-IT** sank der **Energieverbrauch der Bundes-IT seit 2009** trotz Leistungssteigerung um fast 60 Prozent. Bis 2024 werden wir den Energieverbrauch jedes Jahr um weitere zwei Prozent reduzieren.
- Mit unserem Umweltzeichen Blauer Engel zeigen wir schon heute, wie sich die **Energie- und Ressourceneffizienz von IKT und Rechenzentren** erhöhen lässt und setzen damit Standards für Wirtschaft, Behörden und private Anwender*innen.
- Um ihm einen zweiten digitalen Flügel zu verleihen, entwickeln wir Kriterien für einen Blauen Engel für **ressourceneffiziente** Software.
- Beim Ausbau der Mobilfunknetze und der Einführung von 5G hat die Einhaltung von Grenzwerten und der **Schutz der menschlichen Gesundheit** oberste Priorität. Wir wollen im Dialog mit den Mobilfunkbetreibern sicherstellen, dass elektromagnetische Felder auf das Notwendige beschränkt werden. Soweit erforderlich, werden wir dazu bestehendes Recht an den digitalen Fortschritt anpassen. Damit schaffen wir auch Akzeptanz für die Digitalisierung vor Ort, beispielsweise beim Aufbau neuer Sendeanlagen.

6. Wir wollen eine Digitalisierung, die geschlossene Produktkreisläufe und neue unternehmerische Verantwortung für eine nachhaltige Transformation der Wirtschaft schafft. Mithilfe der Digitalisierung wollen wir Produktions- und Lieferketten transparent machen und Umwelt- und Sozialstandards auch global besser durchsetzen. Den illegalen Export von Elektroschrott, insbesondere nach Afrika, wollen wir wirksam verhindern.

- Wir wollen **Hersteller für den gesamten Produktlebenszyklus** in die Verantwortung nehmen – von der Herstellung über den Betrieb, Wartung und Reparatur bis zum Recycling und zur Entsorgung.
- Wir werden auf die **umweltfreundliche Gestaltung digitaler Geräte** hinwirken und uns für die Ausweitung der bestehenden EU-Ökodesignrichtlinie einsetzen.
- **Elektroschrott und unbrauchbare Elektrogeräte** dürfen nicht, wie auf der Mülldeponie Agbogboshie in Accra, im Ausland landen. Wir werden die dazu bereits vollzogenen Änderungen im europäischen und nationalen Recht zu Elektro- und Elektronikgeräten auf ihre Durchschlagskraft überprüfen und – wenn nötig – schärfen.
- Die **Blockchain-Technologie** ermöglicht die Rückverfolgung von Rohstoffen und seltenen Erden von der Gewinnung bis zum Recycling. Wir wollen sie und andere neue Technologien dazu nutzen, dass Unternehmen Rechenschaft über die soziale und ökologische Wirkung ihrer Produkte ablegen. Damit wollen wir auch positive Anreize für ein **verantwortungsvolles Unternehmertum** setzen.

- Bei der Blockchain-Strategie der Bundesregierung setzen wir uns für einen kritischen Umgang mit energieintensiven **Mining-Protokollen** ein, damit Investitionen in umweltverträgliche Alternativen gelenkt werden.

7. Wir wollen eine Digitalisierung, die nachhaltigen Konsum und nachhaltige Mobilität befördert und das Bewusstsein für die Umweltwirkungen des alltäglichen Handelns schärft.

Verbraucher*innen sollen sich „mit einem Klick“ über die Nachhaltigkeit von Gütern, Dienstleistungen, Lebensmitteln oder Kleidung informieren können. Digitalisierung ermöglicht auch, Güter effizienter miteinander zu teilen und umweltfreundlichere Mobilitäts- und Logistikangebote zu erschließen.

- Um eine energieeffiziente IKT, ressourcenschonende Produktion, Datensuffizienz, Reparierbarkeit und nachhaltigen Konsum zusammenzubringen, **prüfen wir eine neue europäische IT-Designrichtlinie**.
- In diesem Zusammenhang fordern wir auch ein „**Right to repair**“. Dafür benötigen wir europäische Standards für die Langlebigkeit digitaler Endgeräte, auf die sich Verbraucher*innen verlassen können.
- Wir werden die **Entwicklung digitaler Anwendungen** anstoßen, die durch transparente, vollständige und vertrauenswürdige Informationen **nachhaltige Konsumententscheidungen erleichtern**.
- Negativen Umweltauswirkungen, die durch die **Verpackungen und Lieferverkehre zunehmenden Onlinehandels** entstehen können, wirken wir durch die Förderung umweltfreundlicher Mehrwegverpackungen und Transportmittel, der zugehörigen Infrastruktur und intelligenter Transportalternativen entgegen.
- Bei der anstehenden **Änderung des Personenbeförderungsgesetzes** setzen wir uns für die Stärkung neuer Mobilitätsangebote, wie Ridesharing und -pooling als sinnvolle Ergänzungen zum ÖPNV ein.
- Wir untersuchen, wie die Digitalisierung im Verkehr, insbesondere das **autonome Fahren**, positive Umwelteffekte haben kann. Die Erkenntnisse werden wir aktiv in die Gestaltung des Rechtsrahmens einbringen.

8. Wir wollen eine Digitalisierung, die durch die Forschung nachhaltig vorangetrieben wird. Die Folgen der digitalen Transformation für Umwelt, Natur und für die Nachhaltigkeit sind bisher nur ansatzweise erforscht. Die Projektionen der digitalen Welt von morgen basieren auf bekannten Denkmustern, Erfahrungen und Pfaden: Wir denken nicht Neues – wir denken das Alte weiter.

- Wir müssen die zwingend notwendigen Weichenstellungen für den Umwelt- und Klimaschutz unvoreingenommen mit der digitalen Transformation zusammendenken – bis hin zu neuen, sozial-ökologischen Gesellschaftsmodellen. Dafür brauchen wir die unabhängige Forschung.
- Mit dem BMBF streben wir eine gemeinsame **Forschungsagenda „Nachhaltiges Leben in einer digitalisierten Welt“** an.
- Digitalisierung und Nachhaltigkeit werden zu wenig zusammengedacht. Um dem Forschungsbedarf gerecht zu werden, braucht es ein inter- und transdisziplinäres Mainstreaming beider Themen in allen relevanten Bereichen der Wissenschaft. Deshalb unterstützen wir die Forderung nach dem Aufbau eines **Forschungsinstitutes für Digitalisierung und Nachhaltigkeit**.
- Darüber hinaus wird das BMU **Reallabore und offene Experimentierräume** zu den Themen nachhaltige Mobilität und Landwirtschaft fördern, um auch mit den Akteuren vor Ort, innovative Lösungen ergebnisoffen und unabhängig zu erproben und Handlungsbedarfe aufzuzeigen.

9. Wir wollen eine Digitalisierung, die auf einer starken Zivilgesellschaft, Beteiligung und guter digitaler Umweltbildung fußt.

- Zivilgesellschaftliche Akteure leisten wichtige Beiträge zur Entwicklung innovativer Handlungsansätze für den Umwelt- und Naturschutz sowie den gesellschaftlichen Zusammenhalt. Wir unterstützen die Forderung, eine **Innovationsagentur** zu gründen, um diese Akteure bei der Erweiterung ihres digitalen Knowhows und der Entwicklung digital-sozialer Lösungen von Nachhaltigkeitsproblemen zu unterstützen.
- Gemeinsam mit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) werden wir eine Gesprächsreihe etablieren, um Fragen der **Digitalisierung für die Umweltpolitik im zivilgesellschaftlichen Diskurs** zu verankern.
- Wir werden im Sinne einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung das **digitale Empowerment** in der Umwelt- und Klimabildung weiter stärken.
- Bürgerinnen und Bürger wollen wir durch **Citizen Science-Projekte und Onlinebeteiligungsprozesse** stärker in die Gestaltung des digital-ökologischen Wandels einbeziehen.
- Wir wollen zudem ein **Programm zur Etablierung nachhaltiger IT in der Ausbildung von Informatiker*innen** anstoßen und **grünes Coden** zum Thema machen.

10. Wir wollen eine Digitalisierung, in der sich die neuen Formen von Arbeit und Zusammenarbeit auch in der Organisationskultur spiegeln. Wir arbeiten daran, auch unsere eigenen Digitalisierungskompetenzen auszubauen und eine „Modernisierungsagenda BMU“ umzusetzen.

- Mit der Einführung **virtueller Teamräume** unternehmen wir weitere Schritte zu einer moderneren, digitalen Arbeitsorganisation. Mit einem „**DIGI HUB**“ werden wir auch einen realen Arbeits-, Diskussions- und Debattenraum schaffen, in dem wir neue Formen der Zusammenarbeit spiegeln.
- Wir wollen eine Kultur fördern, die Raum für innovatives Denken schafft, auf digitale Technologien und Prozesse setzt und **autonomes, agiles und kollaboratives Arbeiten** stärker fördert.
- Wir werden die **Digitalisierungskompetenzen** unserer Mitarbeiter*innen im BMU stetig stärken und verabreden aktuell mit unserer Personalvertretung Leitlinien zur „Guten Digitalen Arbeit“.

Bei all unseren Vorschlägen leitet uns auch der europäische Gedanke.

Eine nachhaltige Digitalisierung muss eine europäische sein. Als größter Wirtschaftsraum der Erde müssen wir EU-weite Standards entwickeln, die sich weltweit für einen lebenswerten Planeten durchsetzen können. Deshalb wird das BMU die deutsche EU-Ratspräsidentschaft im zweiten Halbjahr 2020 dazu nutzen, gemeinsam mit allen EU-Umweltminister*innen eine europäische Vision und Maßnahmen für eine nachhaltige Digitalisierung voranzutreiben. Dazu stehen wir bereits im engen Austausch mit anderen Mitgliedsstaaten und vielen weiteren Partnerinnen und Partnern in Europa, die uns dabei unterstützen. Denn es sind verbindende Ideen, die Europa jetzt braucht.