

## **K-19** Die Digitalisierung grün gestalten

Antragsteller\*in: Alexandra Geese (KV Bonn)

Tagesordnungspunkt: K Klimakrise als Menschheitsaufgabe: für Klimaschutz, für Freiheit

### **Antragstext**

#### **1 Einleitung**

- 2 Die Digitalisierung bietet große Chancen zur Eindämmung der Klimakrise und  
3 Lösungen für  
4 zahlreiche ökologische Probleme. Ob vernetzte Fahrzeuge, effiziente Industrie,  
5 punktgenaue  
6 Verteilung regenerativer Energie oder intelligente Bewässerung auf Feldern: Mit  
7 digitalen  
8 und datengetriebenen Innovationen können wir den Energie- und  
9 Ressourcenverbrauch  
10 zielgerichtet reduzieren. Diese Chance müssen wir nutzen.
- 11 Unterlassen wir die nachhaltige Steuerung der Digitalisierung, schaden wir der Umwelt  
12 mit  
13 vielfältigen Folgen. Die gesamte Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)  
14 verursacht  
15 derzeit geschätzte 2-4 Prozent aller Treibhausgase weltweit und damit mindestens so  
16 viel wie  
17 Deutschland. Weltweit steigt der Energieverbrauch durch Rechenzentren, Datenströme  
18 und  
19 private Endgeräte enorm an, so dass wir Standards und Bedingungen formulieren  
20 müssen, damit  
21 in Zukunft die positiven Auswirkungen der Digitalisierung auf Klima und Umwelt  
22 überwiegen.
- 23 Auch für die Produktion und Nutzung von IKT-Geräten zahlen Mensch und Natur bislang  
24 einen  
25 hohen Preis. Im Jahr 2019 fielen weltweit 53,6 Millionen Tonnen Elektroschrott an und  
26 nur  
27 17,4 Prozent davon wurden ordnungsgemäß gesammelt und recycelt. Wir müssen mit  
28 unseren  
29 Ressourcen besser umgehen und dem Wegwerf-Trend entgegenwirken. Wir dürfen  
30 nicht dulden,  
31 dass Elektroschrott aus Europa mitsamt seinen Gesundheits- und Sicherheitsrisiken  
32 unverantwortlich in ärmeren Weltregionen abgeladen wird.
- 33 Wir brauchen eine grüne Digitalisierungsstrategie, mit der wir das  
34 Nachhaltigkeitspotenzial  
35 in vollem Maß ausschöpfen und gleichzeitig die umweltschädlichen Auswirkungen der  
36 Digitalisierung eingrenzen. Nur wenn wir die digitale und die grüne Transformation  
37 zusammen  
38 denken, können wir die Herausforderung der Klimakatastrophe bewältigen und eine

Ära des  
23 nachhaltigen Wirtschaftens für alle Menschen einläuten.  
24 Dazu muss die Digitalisierung auf den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen  
ausgerichtet  
25 werden. Gleichzeitig müssen alle Nachhaltigkeitsstrategien die Digitalisierung  
26 berücksichtigen. Auf europäischer Ebene müssen der Green Deal und die  
Digitalisierung  
27 lückenlos verzahnt werden. In Deutschland müssen alle digitalen Strategieprozesse  
der  
28 Bundesregierung und der Länder in den Dienst der Nachhaltigkeitstransformation  
gestellt  
29 werden.

## 30 **Software - offen und nachhaltig**

31 Durch die Digitalisierung entstehen neue Geschäftsmodelle und Dienstleistungen, die  
zu  
32 großen Teilen auf Innovationen der Software basieren. Dieser Bereich birgt ein großes  
33 Energieeinsparpotenzial. Software selbst hat je nach Programmierung unterschiedliche  
34 Energiebedarfe. Außerdem hat sie enormen Einfluss auf die Funktionen und damit den  
35 „Energiehunger“ zahlreicher smarterer Endgeräte vom Computer bis zum Kühlschrank.  
Die  
36 eingebaute Software bestimmt auch bei vielen Geräten mittlerweile darüber, wie kurz  
oder  
37 lang Geräte genutzt werden können. Insbesondere offene Software ermöglicht es,  
38 anwendungsbezogene und ressourcensparsame Lösungen zu entwickeln und  
anzupassen. Darum ist  
39 der stärkere Einsatz für offene Software auch ein Einsatz für mehr Nachhaltigkeit in  
der  
40 Digitalisierung, er erhöht die Teilhabe und baut Abhängigkeiten ab. Endgeräte können  
länger  
41 betrieben werden, da relevante Updates auch erstellt werden können, wenn der  
offizielle  
42 Support des Anbieters ausgelaufen ist. Weiterentwicklungen können auf bestehendem  
Code  
43 aufbauen, aber auch nicht mehr benötigten wegstreichen. Deshalb muss öffentliche  
Verwaltung  
44 prioritär auf offene Software setzen.

## 45 **Green Coding**

46 Bisher gibt es kaum nachhaltige Vorgaben für die Softwareentwicklung, da ineffiziente  
47 Programmierung oft durch schnellere Prozessoren oder leistungsfähigere Hardware-  
Komponenten  
48 ausgeglichen wurde. Schlanke Programmierung und die Berücksichtigung der  
Energieeffizienz  
49 bei der Wahl von Programmiersprachen können jedoch zu einer deutlich besseren  
Energiebilanz  
50 führen. Deshalb muss Nachhaltigkeit in den Rahmenlehrplänen der

Ausbildungseinrichtungen und  
51 Hochschulen verankert werden. Gleichzeitig fördern wir Fortbildungen zu nachhaltiger  
52 Programmierung für erfahrene Entwickler\*innen.

53 Daten-, Ressourcen- und Energiesparsamkeit müssen Gebote der Softwareentwicklung  
werden. Wir  
54 wollen dafür Anreize schaffen, um das bisher häufig angewendete Prinzip, teure  
55 Programmierzeit auf Kosten der Rechenzeit zu sparen, umzukehren.

56 Kriterien wie die Ressourceneffizienz von Produkten und der Einfluss von Software auf  
die  
57 Hardwarenutzungsdauer sind messbar. Wir fördern die Analyse von sozio-technischen  
Systemen,  
58 also die gemeinsame Betrachtung der Faktoren Mensch, Software, Hardware, Sensoren  
und  
59 Aktoren, im Hinblick auf Energie und Nachhaltigkeit und die Entwicklung von  
60 Energieeffizienz-Kennwerten von Komponenten und Werkzeugen der  
Softwareentwicklung im  
61 Hinblick auf die Etablierung einer Kennzeichnung für energieeffiziente Software. Eine  
solche  
62 Kennzeichnung kann im nächsten Schritt als Grundlage für gesetzliche  
Mindeststandards und  
63 zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung auch im Software-Bereich dienen.

64 Wir setzen uns dafür ein, dass neue Softwareprodukte und die für sie angewandten  
65 Technologien langfristige Interoperabilität und Kompatibilität zwischen Geräten,  
66 Gerätegenerationen und Standards aufweisen.

## 67 **Vernetzte Geräte**

68 Software spielt auch eine entscheidende Rolle beim aktuellen Trend zur Vernetzung  
von  
69 Haushaltsgeräten (Smart Home) und Dingen des Alltags mit dem Internet (Internet of  
Things).  
70 Dabei darf es keine Automatismen geben. Vernetzung ist nur dann sinnvoll, wenn sie  
einen  
71 konkreten Mehrwert für die Nutzer\*innen oder die Energieeffizienz hat und nicht zu  
72 zusätzlicher Überwachung oder weniger Sicherheit führt. Das hat zur Folge, dass  
73 Schnittstellen oder Cloudanwendungen nicht nur heute, sondern langfristig  
funktionieren  
74 müssen. Schlechte Programmierung und mangelnde Interoperabilität und  
Konnektivität können  
75 dazu führen, dass bisher langlebige Haushalts- und Unterhaltungselektronik-Geräte  
trotz  
76 Funktionsfähigkeit des eigentlichen Geräts in kürzeren Abständen ausgetauscht  
werden. Ohne  
77 gesellschafts- und umweltpolitische Maßnahmen können marktbeherrschende  
Unternehmen in  
78 diesem Geschäftsfeld ihre Monopolstellungen auf Kosten der Verbraucher\*innen und  
der  
79 Nachhaltigkeit ausnutzen. Studien belegen: Nur ein Bruchteil der Systeme ist bisher so

80 ausgerichtet, dass Energieflüsse effizient gesteuert werden.

81 Die Kernfunktionalitäten für Produkte innerhalb eines Systems müssen gewährleistet sein.

82 „Sustainability by design“ muss mit klaren Kriterien für Softwareprodukte definiert und mit

83 „Security by design“ verschränkt werden.

## 84 **Nachhaltige Rohstoffpolitik und Kreislaufwirtschaft**

85 Handys, Tablets und Laptops sind unsere alltäglichen Begleiter, aber keine Wegwerfprodukte.

86 Wir arbeiten auf allen Ebenen daran, dass sie länger leben und reparierbar sind. Wir konnten

87 in der EU-Batterienverordnung erreichen, dass Handy-Akkus zukünftig austauschbar sein

88 müssen. Um den rasant wachsenden Berg von Elektroschrott einzudämmen, haben wir

89 durchgesetzt, dass ab 2024 einheitliche Ladekabel für Geräte wie Smartphones, Laptops,

90 Digitalkameras und E-Reader verpflichtend werden.

91 Damit aus unseren Technikschränken wieder Rohstofflager werden, müssen wir noch einen

92 Schritt weitergehen. In der nachhaltigen Produktpolitik machen wir uns für europäische

93 Mindeststandards stark, die den Umweltfußabdruck und die Klimabilanz von technischen Geräten

94 massiv verbessern. Klares Labeling von beispielsweise der Reparierbarkeit und ein digitaler

95 Produktpass ermöglichen die nachhaltige Wahl an der Ladentheke und das spätere Recycling für

96 eine echte Kreislaufwirtschaft. Damit nicht nur das Klima, sondern auch der Geldbeutel der

97 Verbraucher\*innen von Nachhaltigkeit profitieren, streiten wir für ein echtes Recht auf Reparatur, das Ersatzteile und Anleitungen allen Tüftler\*innen und Werkstätten zur Verfügung

98 stellt, Software-Updates bereithält, Reparatur dem Austausch von kaputten Produkten bevorzugt, die Hersteller stärker in die Verantwortung nimmt und finanzielle Anreize für die

101 Reparatur setzt.

102 Wir wollen durch klare Recyclat-Vorgaben die Kreislaufwirtschaft voranbringen und, wo nötig,

103 die gesetzlichen Grundlagen für einen schnellen Aufbau des Rohstoffrecyclings ermöglichen.

104 In vielen Fällen kann der Rohstoffbedarf noch nicht über Recycling und Kreislaufwirtschaft

105 gedeckt werden. Daher setzen wir auf eine Rohstoffpolitik, die Nachhaltigkeit und

106 Versorgungssicherheit miteinander verbindet und die einen Beitrag dazu leistet, die

107 Bedingungen im Abbau und der Verarbeitung von Rohstoffen – für Produkte wie  
108 Handys und  
109 Laptops und für die Digitalisierungsinfrastruktur – zu verbessern. Die Ausbeutung von  
110 Menschen und Umwelt darf nicht Grundlage der Digitalisierung sein. Wir setzen uns  
111 daher für  
112 die Diversifizierung von Rohstofflieferketten ein und wollen vornehmlich  
113 Partnerschaften mit  
114 den Ländern, die als Wertepartner gelten, ausweiten und dadurch dazu beitragen,  
115 einseitige  
116 Abhängigkeiten in Rohstofflieferketten zu reduzieren. Wir wollen dazu beitragen, die  
117 Bedingungen im Rohstoffsektor weltweit zu verbessern durch verbindliche Standards  
118 entlang  
119 von Lieferketten auf europäischer Ebene und für alle Importe in die EU.  
120 Zudem setzen wir uns für transparente Verfahren im Rohstoffsektor ein, um Korruption  
121 und  
122 Steuervermeidung zu reduzieren.

## 117 **Rechenzentren effizient betreiben**

118 Der Datenverkehr nimmt rasant zu und wurde durch die Corona-Pandemie zusätzlich  
119 gesteigert.  
120 Dadurch müssen Rechenzentren immer mehr Kapazitäten vorhalten. Damit dieses  
121 Wachstum so  
122 nachhaltig wie möglich erfolgt, müssen öffentliche Rechenzentren bis 2025 ein  
123 Umweltmanagementsystem einführen, neue Rechenzentren spätestens ab 2027  
124 klimaneutral  
125 betrieben werden und alle Rechenzentren in Europa bis 2030 klimaneutral werden.  
126 Das öffentliche Energieeffizienz-Register, das sich gerade bundesweit im Aufbau  
127 befindet,  
128 kann Grundlage für eine künftig verpflichtende Effizienz-Kennzeichnung von  
129 Rechenzentren  
130 sein. Auch auf EU-Ebene hat das Parlament für die neue Energie-Effizienz-Richtlinie ein  
131 verpflichtendes Kataster für Rechenzentren ab 2024 beschlossen. Ab 2025 sollen in  
132 der EU  
133 Mindeststandards für die effiziente Nutzung von Energie und Ressourcen gelten.  
134 Betreiber\*innen sollen jährlich den Energieverbrauch berichten. Durch diese  
135 Transparenz  
136 kurbeln wir den Wettbewerb um die nachhaltigsten Lösungen an. Die Kennzahlen  
137 helfen auch den  
138 Betreiber\*innen selbst bei der Optimierung ihres Betriebs, z.B. durch eine bessere  
139 Auslastung der Server. Wir schaffen auf der anderen Seite mehr Transparenz für  
140 Kund\*innen.  
141 Der Blaue Engel als Zertifizierung ist die Richtschnur. Kund\*innen müssen wie bei  
142 Kühlschränken künftig auch bei Rechenzentren die Effizienz auf einen Blick erkennen  
143 können,  
144 damit wir den Markt bewegen. Für die öffentliche Hand ist eine solche Transparenz  
145 zudem  
146 Grundlage für nachhaltige Vergabe.

136 Energieeinspar-Potenzial bietet außerdem die Nutzung der Abwärme von  
Rechenzentren, die  
137 zurzeit größtenteils verpufft. Bestehende Rechenzentren sollten die Wärme selber  
nutzen oder  
138 ohne bürokratischen Aufwand vermarkten dürfen. Bei Neubauten müssen Synergien  
von vornherein  
139 mitgedacht werden, z.B. indem die Abwärme als Nah- und Fernwärme für die  
Versorgung von  
140 Häusern und Geschäftsgebäuden zur Verfügung gestellt wird. Das bedeutet auch, dass  
Neubauten  
141 nicht mehr auf der grünen Wiese entstehen sollen, sondern in der Nähe potenzieller  
Abnehmer.  
142 Als Voraussetzung verpflichten wir neue Rechenzentren zur Flüssigkühlung, weil ihr  
hohes  
143 Wärmeniveau am besten nutzbar ist.

## 144 **Künstliche Intelligenz grün gestalten**

145 Künstliche Intelligenz kann bei der Bekämpfung des Klimawandels, bei der  
Klimafolgen-  
146 Anpassung und dem Erreichen der UN-Nachhaltigkeitsziele wichtige Dienste leisten.  
Die  
147 Steuerung von Stromnetzen mit erneuerbaren Energien, Prozesseffizienz in der  
industriellen  
148 Fertigung, das Nachverfolgen von Entwaldung oder die Modellierung von  
Überschwemmungen sind  
149 Beispiele wertvoller Innovation durch künstliche Intelligenz, insbesondere durch  
Methoden  
150 des Maschinellen Lernens. Aber genauso können Anwendungen von Künstlicher  
Intelligenz den  
151 Konsum steigern, die klimaschädliche Ölförderung verstärken oder die industrielle  
152 Tierhaltung intensivieren.

153 Deshalb brauchen wir einen gesellschaftlichen Konsens darüber, wofür wir  
Anwendungen  
154 Künstlicher Intelligenz einsetzen wollen und wofür nicht. Automatisierung und  
155 Effizienzsteigerung bedeuten nicht automatisch, dass KI-Tools in allen Bereichen  
sinnvoll  
156 und verhältnismäßig sind. Ob selbstfahrende Autos die CO<sub>2</sub>-Emissionen erhöhen oder  
157 verringern, hängt beispielsweise unter anderem davon ab, ob sie öffentliche  
Verkehrsmittel  
158 ersetzen oder ergänzen. Das ist eine gesellschaftliche Entscheidung.

159 Wir brauchen KI für Nachhaltigkeitslösungen beim Klimaschutz und fördern diese  
durch  
160 gezielte Forschung und Umsetzung bis zur Marktreife von KI-Anwendungen, die den  
Klimawandel  
161 bekämpfen helfen und die Klimafolgenanpassung fördern. Außerdem fördern wir  
langfristige  
162 öffentliche Forschung, die den Zusammenhang zwischen KI und Umweltauswirkungen

untersucht,  
163 wie z. B. das Anwendungslabor für KI und Big Data beim Umweltbundesamt.  
164 Bislang fehlen unabhängige Standards und Kriterien zur Bewertung der Auswirkungen  
von KI auf  
165 Klima und Umwelt. Künstliche Intelligenz verbraucht Ressourcen, erzeugt Abfälle und  
hat  
166 einen hohen Stromverbrauch. Bisher fehlen jedoch unabhängig prüfbare Daten, da  
viele  
167 Anwendungen der Künstlichen Anwendungen von wenigen Großkonzernen entwickelt  
werden. Ein  
168 erster Schritt wären also Offenlegungspflichten über den Strom- und  
Ressourcenverbrauch von  
169 Anwendungen der Künstlichen Intelligenz, die von der öffentlichen Hand eingesetzt  
werden  
170 oder nach dem europäischen AI Act zertifiziert werden.  
171 Wir verankern Nachhaltigkeitskriterien in KI-Strategien und -Gesetzgebung, besonders  
dem AI  
172 Act der Europäischen Union. Wir setzen uns ein für die Entwicklung von europäischen  
173 Energieeffizienz-Standards und Richtlinien zur Bewertung des Ressourcen- und  
174 Stromverbrauches von KI-Anwendungen. Wir fördern Vorgaben für qualitative  
Bewertungen der  
175 Umweltauswirkungen von KI-Produkten und -Anwendungen durch die Hersteller für die  
Zeit bis  
176 zur Bereitstellung von Standards. Wir unterstützen die Entwicklung von Messmethoden  
und  
177 Richtlinien zur Schätzung und Berichterstattung des ökologischen Fußabdrucks, z.B. zu  
den  
178 verwendeten Trainingsdaten, ihrer Qualität und Quantität, zum Stromverbrauch des  
Trainings  
179 und dem Verbrauch im laufenden Betrieb. Nachhaltigkeit muss ein maßgebliches  
Kriterium bei  
180 der Beschaffung von KI durch öffentliche Stellen sein. Wir fördern den Aufbau von KI-  
181 Kompetenz in Ministerien und Behörden, die es ihnen erlaubt, Anwendungen intern  
und extern  
182 zu prüfen und zu evaluieren, um die Verwaltung effizienter und klimafreundlicher zu  
183 gestalten.  
184 Besonders wichtig sind angesichts der von wenigen Großkonzernen dominierten  
Anbieterstruktur  
185 Interoperabilitätsstandards für kommerzielle KI-Anwendungen zur Vermeidung von  
Lock-in-  
186 Effekten und zur Förderung einer breiten Anbieter-Landschaft.

## 187 **Nachhaltige Standards und Zertifizierung**

188 Wir brauchen Umweltstandards für digitale Technologien, Netze und Infrastrukturen für  
ihren  
189 gesamten Lebenszyklus. Nur so können wir die richtigen strategischen Entscheidungen  
im  
190 Hinblick auf den Nutzen und die Umwelt- und Klimaauswirkungen treffen.

191 Die für die Zukunft entscheidenden digitalen Technologien müssen konsequent an  
einer  
192 Nachhaltigkeitsstrategie ausgerichtet sein. Derzeit sind technische Standards in der  
193 Digitalisierung auf nationaler und europäischer Ebene sowie weltweit weitgehend  
durch  
194 Interessen der wirtschaftlichen Akteure getrieben. Die Normierung der Digitalisierung  
auf  
195 Nachhaltigkeit durch politische Rahmenbedingungen kann die  
Nachhaltigkeitstransformation  
196 aber entscheidend voranbringen. "Ressourcen- und Energieeffizienz by design"  
müssen zum  
197 Ausgangspunkt in der Konzeption und beim Betrieb digitaler Infrastrukturen werden.  
Daten zur  
198 Abschätzung der Umweltauswirkungen von digitalen Technologien sind von  
öffentlichem  
199 Interesse, aber bisher teilweise nicht öffentlich verfügbar. Hersteller und Betreiber von  
200 digitalen Technologien müssen deshalb dazu verpflichtet werden, über die  
Anforderungen der  
201 Nachhaltigen Produktpolitik hinaus einmal im Jahr Rechenschaft über die  
Nachhaltigkeit ihrer  
202 Dienstleistungen abzulegen. Durch diese Transparenz sind wir künftig in der Lage,  
auch hier  
203 gesetzgeberische Mindestanforderungen zu stellen.

204 Entscheidend ist auch die Transparenz für Kund\*innen und Endverbraucher\*innen  
durch  
205 Auskunftspflichten, Labels und Zertifizierungen. Eine Weiterentwicklung des Blauen  
Engels  
206 und Ausdehnung auf weitere digitale Lösungen ist genauso erforderlich wie die  
207 Fortentwicklung von Ökodesign-Kriterien. Die öffentliche Hand muss dabei  
vorausgehen und die  
208 Nachfrage nach zertifizierten Produkten steigern, indem bei IT-Beschaffungen  
209 Zertifizierungen wie der Blaue Engel zum Standard werden.

210 Video-Streaming ist für geschätzte 60 Prozent des Datenverkehrs im Internet und  
damit einen  
211 enorm hohen Energieverbrauch verantwortlich. Die freiwillige Begrenzung von  
Streaming-  
212 Bitraten durch große Streaming-Dienste während der COVID-19-Krise wurde weithin  
akzeptiert.  
213 Geringere Auflösungen als technisch möglich müssen deshalb als Voreinstellung  
verpflichtend  
214 sein und sollten nur auf Wunsch der Nutzer\*innen geändert werden können. Ebenso  
sollten  
215 Nutzer\*innen selbst darüber entscheiden, welche Videos sie anschauen möchten.  
Deshalb sollte  
216 das automatische Abspielen von Videos, z.B. beim Öffnen einer Seite oder nach dem  
Abspielen  
217 eines vorherigen Videos nicht als Default-Option aktiviert sein.

218 Tracking im Internet, also das Sammeln von personenbezogenen Daten zu  
Werbezwecken,  
219 verursacht ebenfalls einen hohen Stromverbrauch. Langfristig brauchen wir genauso

wie für  
220 Produkte auch für Dienstleistungen Standards, die alle digitalen Dienstleistungen auf  
den  
221 Nachhaltigkeits-Prüfstand stellen.

## 222 **Rebound-Effekte vermeiden**

223 Effizienzgewinne bei der Digitalisierung werden zu oft durch zusätzlichen Konsum  
224 aufgefressen, z.B. wenn wir durch verbesserte Datenübertragung mehr Dienste in  
Anspruch  
225 nehmen als vorher. Deshalb braucht es neben den anderen beschriebenen  
wirkungsvollen  
226 Maßnahmen weitere Steuerungsinstrumente und absolute Grenzen zur Senkung des  
gesamten  
227 Ressourcenverbrauchs der digitalen Transformation. Die Fiskalpolitik muss  
umweltschädliche  
228 Subventionen streichen und die Steuerlast stärker vom Faktor Arbeit auf  
Ressourcenverbrauch  
229 verlagern. Dadurch wird umweltschonendes Verhalten von Produzent\*innen und  
Verbraucher\*innen  
230 finanziell attraktiver, gleichzeitig durch die steuerliche Entlastung Beschäftigung  
231 gesichert und z.B. das Reparieren lukrativer als die Produktion neuer digitaler Geräte.  
232 Außerdem sind Cap-and-Trade-Systeme wie der europäische Emissionshandel  
geeignete  
233 marktwirtschaftliche Instrumente, um Grenzen für den Ressourcenverbrauch  
festzulegen,  
234 innerhalb derer frei agiert werden kann und Effizienzsteigerungen weiterhin möglich  
sind.

## 235 **Moderne digitale Verwaltung für die** 236 **Nachhaltigkeitswende**

237 Öffentliche Verwaltung muss auf der Personalebene die Kompetenzen aufbauen, um  
238 Digitalisierungsprozesse kompetent zu steuern. Vor allem in der Umweltverwaltung  
müssen  
239 digitale Technologien gezielt eingesetzt werden, um Verwaltungsprozesse  
bürger\*innennah und  
240 transparent zu gestalten und die Energie- und Verkehrswende voranzutreiben.  
241 Agile Produktentwicklung und enthierarchisierte Organisationsformen ermöglichen  
242 Experimentierräume. Transparenz, Offenheit und zivilgesellschaftliche Partizipation  
sollen  
243 Prinzipien moderner Verwaltung sein.  
244 Quelloffene Software verhindert Lock-in-Effekte und Abhängigkeiten, die für die  
Planung  
245 erforderlichen Daten sollen datenschutzfreundlich und effektiv von der öffentlichen  
Hand  
246 genutzt werden. Open source stärkt regionale Wertschöpfung, senkt  
Markteintrittsbarrieren

247 für kleine und mittelständische Unternehmen und vereinfacht Kooperation zwischen  
248 Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft.

249 Den Rechtsanspruch auf offene Daten und die Bereitstellung dieser wollen wir  
ausbauen und

250 weitere Projekte anstoßen, um insbesondere Umweltdaten einfacher nutzbar zu  
machen. Das

251 Umweltbundesamt wollen wir an der Schnittstelle Digitalisierung und Nachhaltigkeit  
weiter

252 stärken.

## 253 **Vielfalt und Zivilgesellschaft in der Digitallandschaft**

254 Die Gesellschaft ist bei der Gestaltung der Digitalisierung bislang nicht repräsentativ  
255 vertreten, weil überwiegend weiße Männer die Digitalbranche prägen. Im Jahr 2021  
erhielten

256 Start-up-Unternehmen in Europa mit reinen Frauen-Teams nur 2 Prozent des  
Wagniskapitals, 9

257 Prozent gingen an gemischte Teams und 89 Prozent an rein männliche Gründer. Das ist  
nicht

258 nur wirtschaftlich von Nachteil, sondern auch für die Umwelt. Untersuchungen  
belegen, dass

259 Unternehmen mit gemischten Vorständen profitabler arbeiten und Frauen häufig mehr  
Wert auf

260 umweltbezogene und soziale Nachhaltigkeit legen sowie für mehr Gründungen in  
diesem Bereich

261 sorgen. Deshalb fördern wir Vielfalt und gleichzeitig die Fokussierung auf mehr

262 Nachhaltigkeit, indem wir öffentliche Gelder zur Gründungsförderung  
geschlechtergerecht und

263 vielfaltsfördernd vergeben. Ein besonderes Augenmerk der öffentlichen  
Gründungsförderung

264 muss auf Start-ups liegen, die klima- und umweltfreundlichen Dienstleistungen und  
Produkte

265 entwickeln.

266 Auch in Ausbildung, Studium, Forschung und Wirtschaft sind Frauen und mehrfach

267 marginalisierte Personen unterrepräsentiert. Deshalb unterstützen wir Programme und

268 Initiativen, die Digitalisierungsthemen für alle gleich attraktiv machen.

269 Die Zivilgesellschaft ist in Sachen Umwelt und Klimaschutz oft weiter als Politik und  
270 Wirtschaft. Wir setzen uns für die gezielte Förderung von zivilgesellschaftlichen und  
nicht

271 profitorientierten Initiativen und Gründungen ein, die oft innovative nachhaltige  
Lösungen

272 hervorbringt.

---

## 273 **Bildung und Forschung für eine grüne digitale Welt von** 274 **morgen**

275 Digitalisierung und Nachhaltigkeit müssen in Ausbildung, Studium, Forschung und  
Lehre  
276 zusammen gedacht werden, z.B. indem Umweltauswirkungen digitaler Technologien  
diskutiert und  
277 ressourcensparende Programmierung fester Bestandteil der Lehrpläne werden.  
278 Das Verständnis für die nachhaltige Nutzung von digitalen Technologien wird essenziell  
279 werden. Dafür starten wir auf Bundes- und Länderebene Aufklärungskampagnen zu  
durch die  
280 Digitalisierung vereinfachten nachhaltigen Konsummodellen wie »Nutzen statt  
Besitzen« und  
281 Konzepten wie "digital detox" zum gesundem Umgang mit digitalen Medien. Staatlich  
initiierte  
282 Ideen-Wettbewerbe und Förderprogramme können zudem soziale Innovationen für  
eine digitale  
283 Kultur der Nachhaltigkeit anstoßen. Auch in der Wissenschaft müssen Digitalisierung  
und  
284 Nachhaltigkeit stärker vernetzt untersucht werden. Trotz vielversprechender Ansätze  
sind die  
285 wissenschaftlichen Communities für Nachhaltigkeit auf der einen und für digitale  
286 Technologien auf der anderen Seite noch nicht eng genug zusammen. Öffentliche  
287 Forschungsförderung muss den Zusammenhang zwischen Digitalisierung und  
Umweltauswirkungen  
288 fokussieren und zugehörige Netzwerke zwischen Forscher\*innen unterschiedlicher  
Disziplinen  
289 unterstützen. Wir fördern Allianzen wissenschaftlicher Communities zur Nachhaltigkeit.  
290 Eine integrierte Forschungsstrategie für Nachhaltigkeit in der digitalen Gesellschaft  
legt  
291 die Grundlage für ein entsprechendes inter- und transdisziplinäres  
Forschungsprogramm.  
292 Wichtige Felder sind beispielsweise Echtzeit-Monitoring von Ökosystemen,  
Stoffströmen und  
293 Infrastrukturen oder Verfahren der digitalen Modellierung („Digitaler Zwilling“).  
294 Öffentliche Forschung muss dabei unabhängig und offen zugänglich sein. Öffentliche  
295 Investitionen und Steuerung sind in diesem Bereich umso wichtiger, da ein großer Teil  
der  
296 Forschung zu digitalen Technologien in privaten Händen liegt, die Nachhaltigkeit nicht  
297 priorisieren.

## 298 **Europäische Perspektiven**

299 Standards für Energie- und Ressourcenverbrauch von Hard- und Software müssen auf  
300 europäischer Ebene festgelegt werden, um einheitliche Anwendung und fairen  
Wettbewerb zu  
301 fördern. Dabei müssen auch große Plattformen in den Blick genommen werden, die  
302 beispielsweise durch massive Datensammlungen für das Werbegeschäft Energie- und

303 Ressourcenverbrauch verursachen. Dabei muss auch der bei den Endnutzer\*innen  
ausgelöste  
304 Verbrauch betrachtet werden. Browser, Suchmaschinen, digitale Marktplätze, soziale  
Netzwerke  
305 müssen in Zukunft in Hinblick auf Strom- und Ressourcenverbrauch vergleichbar sein.  
Nur so  
306 können Nutzer\*innen bewusste Entscheidungen z.B. für einen nachhaltigen Browser  
treffen und  
307 nur so können sich Unternehmen in einem Markt, der nicht über den Preis reguliert  
wird,  
308 durch Nachhaltigkeit auszeichnen. Dafür müssen europäische Standards entwickelt  
werden.

309 Alle aktuell auf EU-Ebene erarbeiteten neuen Digitalgesetze müssen  
Nachhaltigkeitskriterien  
310 berücksichtigen.

311 Beim Digital Services Act / Digital Markets Act (DSA/DMA) und bei der Regulierung von  
312 Kryptowährungen (MiCA) wurde die Chance verpasst, Nachhaltigkeitskriterien in  
wegweisende  
313 Digitalregulierungen aufzunehmen. Dieser Fehler darf beim Data Act und beim AI Act  
nicht  
314 wiederholt werden. Die Bundesregierung muss sich im Rat für starke  
Nachhaltigkeitskriterien  
315 im Data Act und im AI Act einsetzen.

316 Auch für Cloud-Plattformen müssen Nachhaltigkeitsstandards entwickelt werden, die  
durch  
317 unabhängige Audit-Stellen geprüft werden. Gerade in diesem von wenigen großen  
Anbietern  
318 geprägtem Sektor sind Transparenz, Standards, unabhängige Prüfung und langfristig  
319 gesetzliche Vorgaben unverzichtbar.

320 Auf europäischer Ebene werden aktuell Datenräume für unterschiedliche Bereiche  
aufgebaut.  
321 Wir unterstützen insbesondere den Datenraum zur Erfüllung der Green-Deal-Ziele, der  
zu einem  
322 echten Klima- und Umwelt-Datenraum ausgebaut werden muss, um den  
Transformationsprozess in  
323 eine treibhausgasneutrale und nachhaltige Zukunft zu begleiten.

## 324 **Grüne Digitalisierung in der Außenpolitik**

325 Über die europäische Ebene hinaus setzt sich die Bundesregierung in der  
internationalen  
326 Kooperation für eine nachhaltige Digitalisierung ein und unterstützt aktiv relevante  
327 Gestaltungsprozesse der internationalen Organisationen, zum Beispiel die Initiative  
des UN-  
328 Generalsekretärs für einen Global Digital Compact, die Initiative Digital Transformation  
for  
329 Environmental Sustainability oder die u.a. von UBA, UNEP und UNDP co-geleitete  
Stakeholder-

- 330 Initiative Coalition for Digital Environmental Sustainability (CODES). In der von der  
331 Bundesregierung vertretenen Klimaaußenpolitik muss die Digitalisierung konsequent  
mitgedacht  
332 werden. In der Entwicklungszusammenarbeit unterstützen wir unsere Partner beim  
Aufbau ihrer  
333 unabhängigen digitalen Infrastruktur zur Stärkung ihrer digitalen Souveränität, denn  
334 Unabhängigkeit ermöglicht die eigenständige Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen.

## **weitere Antragsteller\*innen**

Tim Stoffel (KV Bonn); Richard Ralfs (KV Rhein-Sieg); Marion Gehrke (KV Harburg-Land); Sergey Lagodinsky (KV Berlin-Pankow); Peter König (KV Bonn); Rasmus Andresen (KV Flensburg); Anna Cavazzini (KV Chemnitz); Sabine Grützmacher (KV Oberberg); Julia Eisentraut (KV Lippe); Melanie Müller (KV Berlin-Friedrichshain/Kreuzberg); Marcel Dickow (KV Berlin-Mitte); Maik Außendorf (KV Rhein-Berg); Franziska Brantner (KV Heidelberg); Maximilian Fries (KV Düsseldorf); Misbah Khan (KV Bad Dürkheim); Elisabeth Giesemann (KV Berlin-Kreisfrei); Malte Spitz (KV Unna); Jutta Paulus (KV Neustadt-Weinstraße); David Krystof (KV Kleve); sowie 60 weitere Antragsteller\*innen, die online auf Antragsgrün eingesehen werden können.