

Beschluss Die Digitalisierung grün gestalten

Gremium: Bundesdelegiertenkonferenz

Beschlussdatum: 16.10.2022

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 quelloffene bzw. freie Software
ermöglicht
38 es, anwendungsbezogene und ressourcensparsame Lösungen zu entwickeln und
anzupassen. Darum
39 ist der stärkere Einsatz für quelloffene Software auch ein Einsatz für mehr
Nachhaltigkeit
40 in der Digitalisierung, er erhöht die Teilhabe und baut Abhängigkeiten ab. Endgeräte
können
41 länger betrieben werden, da relevante Updates auch erstellt werden können, wenn der
42 offizielle Support des Anbieters ausgelaufen ist. Weiterentwicklungen können auf
bestehendem
43 Code aufbauen, aber auch nicht mehr benötigten wegstreichen. Deshalb muss
öffentliche
44 Verwaltung prioritär auf quelloffene 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
51 Ausbildungseinrichtungen und
52 Hochschulen verankert werden. Gleichzeitig fördern wir Fortbildungen zu nachhaltiger
53 Programmierung für erfahrene Entwickler*innen.

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

56 Kriterien wie die Ressourceneffizienz von Produkten und der Einfluss von Software auf
57 die
58 Hardwarenutzungsdauer sind messbar. Wir fördern die Analyse von sozio-technischen
59 Systemen,
60 also die gemeinsame Betrachtung der Faktoren Mensch, Software, Hardware, Sensoren
61 und
62 Aktoren, im Hinblick auf Energie und Nachhaltigkeit und die Entwicklung von
63 Energieeffizienz-Kennwerten von Komponenten und Werkzeugen der
64 Softwareentwicklung im
65 Hinblick auf die Etablierung einer Kennzeichnung für energieeffiziente Software. Eine
66 solche
67 Kennzeichnung kann im nächsten Schritt als Grundlage für gesetzliche
68 Mindeststandards und
69 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
69 von
70 Haushaltsgeräten (Smart Home) und Dingen des Alltags mit dem Internet (Internet of
71 Things).

70 Dabei darf es keine Automatismen geben. Vernetzung ist nur dann sinnvoll, wenn sie
71 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
74 funktionieren

74 müssen. Schlechte Programmierung und mangelnde Interoperabilität und
75 Konnektivität können

75 dazu führen, dass bisher langlebige Haushalts- und Unterhaltungselektronik-Geräte
76 trotz

76 Funktionsfähigkeit des eigentlichen Geräts in kürzeren Abständen ausgetauscht
77 werden. Ohne

77 gesellschafts- und umweltpolitische Maßnahmen können marktbeherrschende
78 Unternehmen in

78 diesem Geschäftsfeld ihre Monopolstellungen auf Kosten der Verbraucher*innen und
79 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 CO₂-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 internationalen** 325 **Zusammenarbeit**

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

Stakeholder-

331 Initiative Coalition for Digital Environmental Sustainability (CODES). In der von der
332 Bundesregierung vertretenen Klimaaußenpolitik muss die Digitalisierung konsequent
mitgedacht
333 werden. In der Entwicklungspolitik unterstützen wir unsere Partner*innen beim Aufbau
ihrer
334 unabhängigen digitalen Infrastruktur zur Stärkung ihrer digitalen Souveränität, denn
335 Unabhängigkeit ermöglicht die eigenständige Umsetzung der Ziele für nachhaltige
Entwicklung
336 (SDGs).