

# Bitkom Jahrbuch Digital Design 2024

Digitaler Wandel in der Krise?!  
Wege, die Mut machen!

BAUHAUS

## Herausgeber

Bitkom e.V.  
Albrechtstraße 10  
10117 Berlin  
T 030 27576-0  
bitkom@bitkom.org  
www.bitkom.org

## Ansprechpartner

Felix Ansmann | Bitkom e.V.  
T 030 27576-098 | f.ansmann@bitkom.org

## Verantwortliches Bitkom-Gremium

AK Digital User Experience & Design

## Layout

Anna Stolz | Bitkom e.V.

## Titelbild

Dr. Frank Termer | Bitkom e.V.

## Copyright

Bitkom 2025

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom.

# Durch nachhaltiges Design zur Exzellenz in der digitalen Nachhaltigkeit

Ingo Waclawczyk, Capgemini und Prof. Dr.-Ing. Olga Lange,  
Duale Hochschule Baden-Württemberg

Auszug aus dem »Jahrbuch Digital Design 2024«

Das vollständige Jahrbuch finden Sie unter:

↗ [www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Digital-Design-Jahrbuch-2024](http://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Digital-Design-Jahrbuch-2024)

# Durch nachhaltiges Design zur Exzellenz in der digitalen Nachhaltigkeit

Ingo Waclawczyk, Capgemini und  
Prof. Dr.-Ing. Olga Lange, Duale Hochschule Baden-Württemberg

■ Gutes Design ist umweltfreundlich. Design leistet einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Umwelt. Es bezieht die Schonung der Ressourcen ebenso wie die Minimierung von physischer und visueller Verschmutzung in die Produktgestaltung ein.

So lautet eines der zehn Design Prinzipien von Dieter Rams, die er in den 1970er Jahren definiert hat.

Gut fünfzig Jahre später gibt es das neue Berufsbild des Digital Designers, das sich unter anderem auf diese Leitlinien beruft. Eines der zehn Prinzipien für gutes Digital Design lautet daher konsequenterweise »Gutes Digital Design ist nachhaltig und schafft Nachhaltigkeit«. Im aktuellen Handbuch des IREB Digital Design Professional – Foundation Level gibt es zwar einige Hinweise darauf, was mit Nachhaltigkeit konkret gemeint ist, das Thema wird aufgrund seiner Komplexität aber nur beispielhaft betrachtet. Und auch in der Abschlusserklärung des bitkom Digital Design Jahrbuch 2023 wurde der Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeit und Digitalisierung thematisiert:

■ Nachhaltigkeit und Digitalisierung gehören untrennbar zusammen, da die Digitalisierung nicht nur Teil von Lösungen, sondern auch häufig Teil der global herausfordernden Probleme ist.

## Nachhaltigkeit unter massivem Druck

Trotz dieser Grundsätze und Erklärungen: Im Alltag von Digitalisierungsprojekten spielen konkrete Anforderungen zu Nachhaltigkeit aktuell kaum eine Rolle und werden nur sehr selten von Auftraggebern als Qualitätsanforderung definiert oder von Entwicklungsteams eingefordert. Ebenso fehlt es an konkreten, verpflichtenden

Vorgaben, die sich (ähnlich wie bei den BFGS-Richtlinien für Barrierefreiheit) messen, bewerten und – bei Nichtbeachtung – auch sanktionieren lassen.

Ganz generell lässt sich festhalten, dass das Thema »Nachhaltigkeit« im Jahr 2024 einen sehr schweren Stand hatte und sowohl in der Bevölkerung als auch bei politischen und wirtschaftlichen Entscheidern als weniger wichtig eingeordnet wurde als in den Jahren davor. Andere Themen wie z. B. Kriege, wirtschaftliches Wachstum, Einwanderung oder Infrastruktur wurden als dringender empfunden und Nachhaltigkeit oftmals als etwas eingeschätzt, das vor allem erst einmal kostet und etwas, das man sich nur leisten kann, wenn die Wirtschaft gut läuft.

## Die Nachhaltigkeitsziele für 2024 werden nicht erreicht

Die Messung und Beurteilung der Erreichung von definierten Zielen für die Verbesserung des Klimas und der Nachhaltigkeit ist ebenso facettenreich und komplex wie das Problem selbst. Daher sind hier nur drei Quellen genannt, die zeigen, dass unsere Gesellschaft die selbst gesteckten Ziele im Jahr 2024 nicht erreicht hat.

Der Expertenrat für Klimafragen hat Ende 2024 in seiner Prüfung der Treibhausgas- Projektionsdaten berichtet, dass die für 2024 ausgewiesene kumulierte Zielerreichung nicht bestätigt werden kann, sondern geht im Gegenteil von einer Zielverfehlung aus. (Expertenrat für Klimafragen, 2024).

### Treibhausgasemissionen

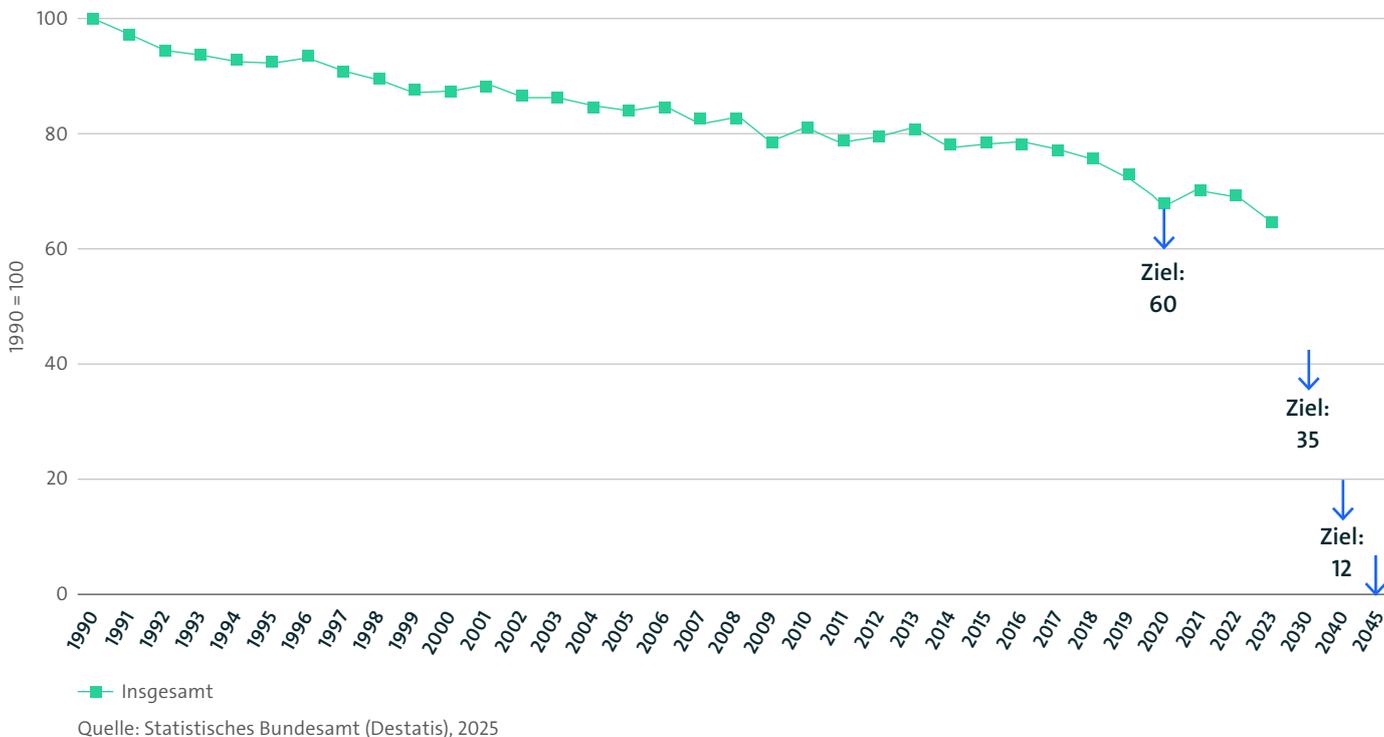


Abbildung 1: Treibhausgasemissionen

Auch bei der Auswertung der Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, insbesondere Sustainability Development Goal 13 »Maßnahmen zum Klimaschutz« wird deutlich, dass wir noch einiges zu tun haben, um die Ziele zu erreichen. Die Entwicklung geht grundsätzlich in die richtige Richtung. Um die Zielwerte zu erreichen, müssten sie aber viel stärker sinken (Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, 2025).

2024 war laut Welt Meteorologie Organisation (WMO) das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen und die Experten u. a. vom Deutschen Wetterdienst (DWD) warnen eindringlich vor einem weiteren ungebremsen Anstieg der Temperaturen – mit all den bekannten und täglich sichtbaren Folgen (World Meteorological Organization, 2024).

Angesichts dieser Tatsachen ist die De-Priorisierung von Nachhaltigkeit eine Haltung, die wir uns nicht leisten sollten. Im Gegenteil: Wir alle müssen uns mit Hochdruck mit diesem Thema, in all seinen Facetten (u. a. wirtschaftlich, technisch, sozial) und seiner Komplexität beschäftigen und schnell effektive Wege zur konkreten Umsetzung finden.

## Im Bereich von Nachhaltigkeit und Digitalisierung hat sich im Jahr 2024 viel getan

Die gute Nachricht ist: Im Bereich von Nachhaltigkeit und Digitalisierung hat sich im Jahr 2024 einiges getan, das wichtig sein wird, um den Weg in Richtung digitaler Nachhaltigkeit weiterzugehen.

- Die zahlreichen privaten und ehrenamtlichen Initiativen zum Thema »Nachhaltigkeit und Digitalisierung« waren auf vielen nationalen und internationalen Fachkonferenzen vertreten und mit ihren verschiedenen Aktivitäten in Social Media, Blogs oder sonstigen Medien sehr aktiv. Als einige Beispiele von vielen sind hier genannt: Sustainability UX Network (Sustainable UX Network, o.D.), The Life – centered Design Lab (Life-centred Design Lab, o.D.) und Arbeitskreis der German UPA »Design for Sustainability« (German UPA, o. D.).
- Im April 2024 wurde die erste Version der Web Sustainability Guidelines (WSG) 1.0 veröffentlicht. Sie umfassen die Bereiche User Experience, Web-Development, Hosting und Infrastruktur sowie Business Strategy und Product Management. Die Web Sustainability Guidelines beschreiben, wie digitale Produkte und Dienstleistungen gestaltet und umgesetzt werden können, um sowohl den Menschen als auch den Planeten in den Fokus zu rücken.

Diese Leitlinien basieren auf Best Practices, die durch messbare, evidenzbasierte Forschungsergebnisse untermauert sind. Sie richten sich unter anderem an Endnutzende, Web Entwickelnde, Stakeholder, Pädagogen sowie politische Entscheidungsträger. Die Guidelines stehen im Einklang mit dem Sustainable Web Manifesto und sind auf die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainability Development Goals – SDG) sowie die Global Reporting Initiative (GRI)-Standards abgestimmt. Mittlerweile ist die WSG-Arbeitsgruppe im World Wide Web Consortium (W3C)

verortet und treibt die Standardisierung der digitalen Nachhaltigkeit weiter voran. Es ist zu hoffen, dass die Web Sustainability Guidelines in absehbarer Zukunft den gleichen verbindlichen Stellenwert bekommen wie die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) im Bereich der digitalen Barrierefreiheit.

- Die Mitglieder des 2023 gegründeten German UPA Arbeitskreis »Design for Sustainability« haben bei ihrer Analyse des Status Quo festgestellt, dass in der Praxis konkrete Werkzeuge und leitenden Prinzipien für nachhaltiges Digital Design noch fehlen. Daraufhin ist die Idee zu einem Handbuch für alle Designer entstanden, die mit User Experience Design zur nachhaltigen Entwicklung von digitalen Systemen, Prozessen und Services beitragen möchten.

Das Anfang 2025 beim Springer Vieweg Verlag erschienene Buch »User Experience Design und Sustainability« ist die erste deutschsprachige Fachpublikation zu dem Thema User Experience Design und Nachhaltigkeit und behandelt den gesamten UX-Bereich von der Strategie, über Management und Research, Architektur bis hin zu User Interface Design. Das Buch umfasst u. a. eine Analyse des aktuellen Status in Bezug auf Nachhaltigkeit und UX-Design sowie konkrete Empfehlungen für Vorgehen, Praktiken, Werkzeuge und Methoden, um Nachhaltigkeit im Bereich von User Experience Design zu integrieren.

Mit der Publikation möchten die Herausgeberinnen und das Autorenteam Wege aufzeigen, wie die Integration von Nachhaltigkeit in die Praxis und in den Arbeitsalltag von UX-Professionals gelingen kann, um so einen Beitrag für die Erstellung von nachhaltigeren digitalen Produkten zu leisten (User Experience Design und Sustainability, 2025).

In Ergänzung zu der Publikation hat der German UPA Arbeitskreis Design for Sustainability auf der »Mensch und Computer 2024« in Karlsruhe einen interaktiven Workshop angeboten, auf dem einige ausgewählte Methoden mit UX-Professionals und weiteren Interessierten live erprobt wurden, um die Wirksamkeit der Methoden zu testen und weitere Aufmerksamkeit für das Thema zu schaffen.

- Auch im Bereich des Anforderungsmanagements ist im Jahr 2024 eine neue Initiative entstanden, um digitale Nachhaltigkeit zu fördern. Das International Requirements Engineering Board (IREB) hat eine neue Special Interest Group (SIG) »Sustainability« gegründet, denn Nachhaltigkeit ist auch für IREB ein zentraler Aspekt für die Zukunft digitaler Lösungen. Aus diesem Grund setzt sich die SIG Sustainability für nachhaltige Ansätze im Requirements Engineering und Digital Design ein. Sie stellt der Community Leitfäden und Werkzeuge zur Verfügung, um digitale Systeme in allen Dimensionen – ökologisch, ökonomisch und sozial – nachhaltig zu gestalten (IREB SIG Sustainability, 2025). Nach der Gründungsphase plant die IREB SIG Sustainability für 2025 erste öffentlich sichtbare Aktivitäten.

- Insgesamt hat im Jahr 2024 die Vernetzung von Experten aus den verschiedensten Bereichen, angefangen beim Anforderungsmanagement, über UX-Design und Entwicklung bis hin zum Testen Fahrt aufgenommen, verbunden mit dem Ziel der Zusammenarbeit und dem Bewusstsein, dass digitale Nachhaltigkeit durch Silo-Aktivitäten kaum so schnell vorankommen wird, wie es nötig und geboten ist. In einer idealen Welt wird es in Zukunft in jedem Digitalisierungsprojekt nicht-funktionale Anforderungen zum Thema Nachhaltigkeit geben, genauso wie aktuelle Standardanforderungen wie z. B. Sicherheit, Effizienz oder Barrierefreiheit.

Auch wenn sich einiges getan hat im Jahr 2024: Die bisherigen Bemühungen in Bezug auf digitale Nachhaltigkeit reichen bei weitem nicht aus. Dennoch sind wir davon überzeugt, dass die Zukunft nur mit Nachhaltigkeit und nur mit Digitalisierung gestaltet werden kann.

## Studien zeigen: Das digitale Kompetenzniveau in Deutschland muss dringend verbessert werden

Im Ländervergleich des »Index für digitale Wirtschaft und Gesellschaft« (DESI, 2022) mit 27 EU-Staaten liegt Deutschland mit einem Wert von 52,3 auf dem 13. Platz – knapp über dem EU-Durchschnitt. Das in dieser Auswertung führende Land Finnland hat einen Wert von 69,6. Besonders in den Bereichen »Digitale öffentliche Verwaltung« und »Humankapital« hat Deutschland im Vergleich zu den führenden Nationen erheblichen Nachholbedarf.

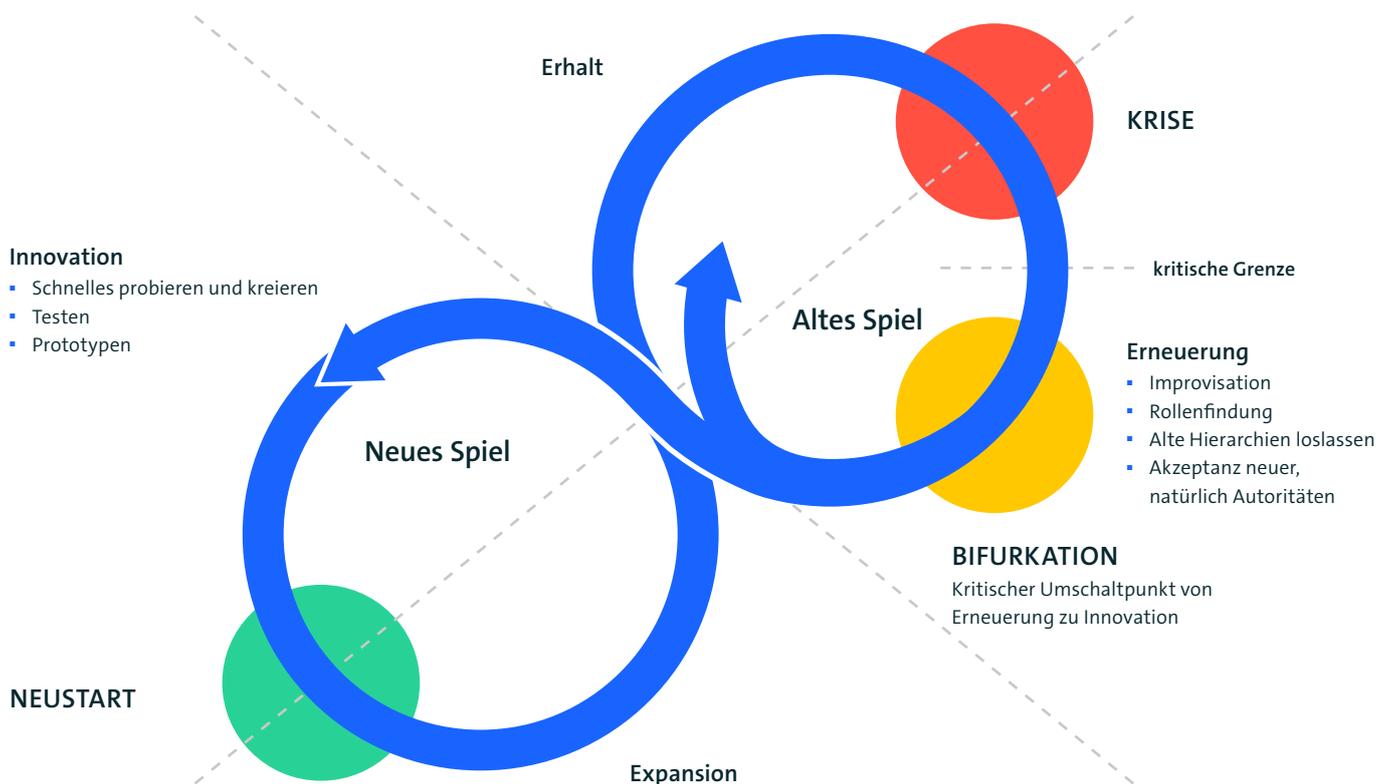
Entsprechend ist das digitale Kompetenzniveau in Deutschland im Vergleich mit anderen Ländern aktuell leider eher gering. Laut dem Selbsteinschätzungstest DigCompSAT, der sich am europäischen Referenzrahmen für digitale Kompetenzen orientiert, zählt die deutsche Bevölkerung gemeinsam mit Spanien und Italien zu den Schlusslichtern im digitalen Kompetenzniveau. Finnland nimmt auch in dieser Auswertung die Spitzenposition ein (DigComSAT, 2024).

Eine große Ambivalenz in der Haltung zum Thema Digitalisierung verdeutlichen auch diese Beobachtungen aus der Bitkom Studie »Länderindex 2024«: 93% der Befragten geben zwar an, dass sie der Digitalisierung sehr positiv oder eher positiv gegenüberstehen. Gleichzeitig geben aber nur 66,6% der Befragten an, dass sie sehr gut oder eher gut mit digitalen Geräten und Medien umgehen können. Und über 40% fühlen sich sogar sehr häufig oder eher häufig von digitalen Technologien überfordert (bitkom Länderindex, 2024). Dieses Gefühl der Überforderung ist ein wesentliches Merkmal der vielfältigen Krisen, die wir in der heutigen Gesellschaft erleben.

## Die Zukunft kann nur mit einer anderen Denkweise beginnen

Was aber tun, wenn das bisherige Denken und Handeln nicht mehr zukunftsfähig ist? Die Forschung bietet verschiedene Methoden und Modelle, um das passive Gefühl der Überforderung durch eine aktive Beschäftigung mit der Zukunft und durch konkrete Handlungen zu ersetzen. Ein besonders interessantes Modell, um Dynamiken in komplexen Systemen wie unserer Gesellschaft zu untersuchen, stammt aus der Resilienzforschung. Mit dem »Adaptive Cycle« (auch als »Lazy Eight« bezeichnet) wird deutlich, dass Krisen ein fester Bestandteil jedes Systems – und damit auch unserer Gesellschaft – sind. Eine Verhinderung von Krisen ist prinzipiell nicht möglich, aber sie können durch eigene Anpassungen an die Situation bewältigt werden (Adaptive Cycle, 2025). Voraussetzung hierfür ist ein Wechsel in der Einstellung, eine Änderung der Denkweise – ein Mindshift.

### Lazy Eight: Der Adaptive Cycle als Instrument für den Mindshift



Quelle: Zukunftsinstitut, 2020

Abbildung 2: Lazy Eight

Im konkreten Fall unserer Gesellschaft und dem Status von Wirtschaft und Digitalisierung könnten wir uns zum Beispiel die Frage stellen, welche Weichen wir stellen können und wollen? Wollen wir eher in die Vergangenheit oder in die Zukunft investieren? Fragen wie: Was haben wir schon einmal erfolgreich in der Vergangenheit erprobt? Was können wir und was macht uns erfolgreich?, sind hilfreich, um den Prozess zu starten. Und dann zu fragen: Wie können wir die gewonnenen Erkenntnisse in Richtung von wirksamen Innovationen übertragen?

## Die digitale und nachhaltige Zukunft braucht eine Vision

Inspiration hierfür können erfolgreiche Beispiele aus der Vergangenheit sein, wie zum Beispiel die Einführung des Pfandsystems im Jahr 2003. Dieser Prozess wurde von vielen erst skeptisch beäugt. Doch das System wurde ein so großer Erfolg, dass nach und nach sogar einige europäische Nachbarländer ebenfalls ein Pfandsystem erfolgreich eingeführt haben.

Wie wäre es zum Beispiel, wenn wir als ganze Gesellschaft, und nicht nur einige IT-Unternehmen aus dem Mittelstand, eine »Digitale Exzellenz Made in Germany« anstreben würden (Software Made in Germany, 2025)? Wie wäre es, wenn wir den Anspruch an Qualität und den vorhandenen Erfindungsgeist, den wir z. B. in der Industrie anstreben und auch erreichen, auf alle digitalen Entwicklungen übertragen könnten? Es geht hierbei nicht um ein »Entweder – Oder« (Entweder Industrie oder Digitalisierung), sondern um ein »Sowohl als auch«. Und das scheint zumindest möglich zu sein. Denn Digitalisierung und Vernetzung von Produktionsprozessen bieten laut einer aktuellen Studie von Ernst & Young das Potential für die Industrie, durch Digitalisierung noch nachhaltiger zu produzieren (EY, 2025). Dieses Beispiel zeigt, dass die notwendige Wertschöpfung sowohl im industriellen als auch im digitalen Entstehungsprozess erzielt werden kann. Das kann aber nur der Anfang sein. Das Ziel von Digitaler Exzellenz könnte eine ganzheitliche digitale Wertschöpfung sein – von der Entwicklung, über Herstellung, Nutzung bis zur Entsorgung und Wiederverwendung.

Zum Beispiel können wir mit neuartigen Konzepten und Geschäftsprozessen zum Recycling und Wiederverwendung der digitalen Systeme – sowohl Hardware als auch Software – einen neuen nachhaltigen Weg entwickeln und umsetzen. Bei der Hardware könnten viele modulare Teile wieder verwendet werden, bei der Software die wertvollen Datensätze und erprobten Algorithmen.

Digitale Exzellenz könnte also bedeuten:

- Rahmenbedingungen und strukturelle Voraussetzungen schaffen sowie Kräfte bündeln (z. B. mit einem Bundesministerium für Digitales)
- Mehrwert der Digitalen Exzellenz messen und Erfolge kommunizieren – auch durch Messung der Nachhaltigkeit Anhand der UN Sustainable Development Goals
- Digitale Kompetenz bei Nutzenden, Betreibenden, Gestaltenden und Verantwortlichen von digitalen Produkten, Prozessen und Services steigern (Aufmerksamkeit schaffen, Aus- und Weiterbildung)

- Anforderungen der Nachhaltigkeit an digitale Systeme von echten Benutzenden und Betroffenen identifizieren und implementieren (mit User Experience & Usability Methoden)
- Zugänglichkeit zu digitalen Systemen für alle sicherstellen (Inklusion und Barrierefreiheit)
- Schaden von Nutzenden, Gesellschaft und Umwelt vermeiden (Nachhaltigkeit und Umweltschutz)

## Wie kann Digital Design zur Erreichung von digitaler Exzellenz beitragen?

- Zum einen sorgt gutes Digital Design dafür, dass die digitalen Produkte und Services selbst nachhaltig sind. Das betrifft den gesamten Lebenszyklus – von der Planung, Gestaltung, Betrieb, Wartung bis hin zur Abschaltung. Und das in allen Dimensionen der Nachhaltigkeit, also ökologisch, ökonomisch und sozial.
- Zum anderen schafft gutes Digital Design Nachhaltigkeit durch die Gestaltung einer bewussten Veränderung von Verhalten, wie z. B. durch eine optimale Unterstützung von nachhaltigen Geschäftspraktiken. Das Beispiel des dänischen Unternehmens »TooGood ToGo« zeigt eindrucksvoll, wie man – auf Basis eines veränderten Verhaltens der Nutzer durch effektive digitale Services – Lebensmittel vor der Entsorgung retten und so wertvolle Ressourcen schonen kann.

Unser Fazit: Im Jahr 2024 hat es einige Bewegungen in die richtige Richtung gegeben, insgesamt bleibt aber noch viel zu tun – und die Zeit drängt. Die Gestaltung der Zukunft mit digitaler Nachhaltigkeit ist möglich, erfordert aber einen grundlegenden Wandel im Denken und Handeln. Was Mut macht, ist die Erkenntnis, dass sich die Zukunft nicht einfach von selbst ergibt, sondern dass wir alle sie gestalten und mitbestimmen können. Und dass wir das notwendige Handwerkszeug und die erforderlichen Kompetenzen für die Gestaltung von digitaler Nachhaltigkeit erwerben und anwenden können.

## Literaturverzeichnis:

**Adaptive Cycle** (2025): The adaptive cycle: More than a metaphor, Abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1476945X1830165X](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1476945X1830165X)

**bitkom Länderindex** (2024): Bitkom Länderindex 2024 – Das Digitalranking der 16 Bundesländer, Abgerufen am 17.01.2025 [↗ https://www.bitkom.org/Laenderindex](https://www.bitkom.org/Laenderindex)

**DESI** (2022): Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI), Abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/desi](https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/desi)

**DigComSAT** (2024): All Digital – Enhancing Digital Skills Across Europe, Abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://all-digital.org/projects/digcomsat/](https://all-digital.org/projects/digcomsat/)

**Expertenrat für Klimafragen** (2024): Feststellung zur Prüfung der Treibhausgas-Projektionsdaten 2024. Feststellung gemäß § 16 Abs. 2 in Verbindung mit § 12 Abs. 1 Satz 4 Bundes-Klimaschutzgesetz. Online verfügbar und abgerufen am 17.01.2025 unter: [↗ https://www.expertenrat-klima.de](https://www.expertenrat-klima.de)

**EY GmbH** (2025): Pressemitteilung am 03.Jan 2025, US-Konzerne beherrschen die Weltbörsen – Europa und Asien weit abgeschlagen. Jährliche Studie zu 100 wertvollsten Unternehmen der Welt, abgerufen am 11.01.2025 unter [↗ https://www.ey.com/de\\_de/newsroom/2025/01/ey-marktkapitalisierung-2024, 2025](https://www.ey.com/de_de/newsroom/2025/01/ey-marktkapitalisierung-2024, 2025).

**German UPA** (2025): Arbeitskreis »Design for Sustainability« abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://germanupa.de/arbeitskreise/arbeitskreis-design-sustainability\\_](https://germanupa.de/arbeitskreise/arbeitskreis-design-sustainability_)

**Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie** (2025): Statistisches Bundesamt (Destatis), 2025, abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://dns-indikatoren.de///13-1-a/](https://dns-indikatoren.de///13-1-a/)

**IREB SIG Sustainability** (2025): IREB SIG Sustainability, abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://ireb.org/en/community/special-interest-group/sig-sustainability](https://ireb.org/en/community/special-interest-group/sig-sustainability)

**Software Made in Germany** (2025): Abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://www.software-made-in-germany.org/](https://www.software-made-in-germany.org/)

**Sustainable UX Network** (2025): The Sustainable UX Network abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://sustainableuxnetwork.com/](https://sustainableuxnetwork.com/)

**The Life – centered Design Lab** (2025): The Life-centred Design Lab abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://lifecentred.design/](https://lifecentred.design/)

**User Experience Design und Sustainability** (2025): Status Quo verstehen – Zukunft gestalten. Springer Vieweg Verlag. Abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-45048-9](https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-45048-9)

**Web Sustainability Guidelines 1.0** (2025): Web Sustainability Guidelines (WSG) 1.0, abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://w3c.github.io/sustyweb/](https://w3c.github.io/sustyweb/)

**World Meteorological Organization** (2024): Pressemitteilung am 30.12.2024: Climate change impacts grip globe in 2024, abgerufen am 17.01.2025 unter [↗ https://wmo.int/media/news/climate-change-impacts-grip-globe-2024, 2025](https://wmo.int/media/news/climate-change-impacts-grip-globe-2024, 2025)

Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.

**Bitkom e.V.**

Albrechtstraße 10  
10117 Berlin  
T 030 27576-0  
bitkom@bitkom.org

[bitkom.org](https://bitkom.org)

**bitkom**