



# Klima & Digitalisierung – Der Weg zur erfolgreichen Twin Transition

Eine globale Initiative für eine klimafreundliche digitale Transformation

## HINTERGRUND

Mit dem Pariser Klimaabkommen von 2015 hat sich die internationale Staatengemeinschaft verpflichtet, die globale Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad zu begrenzen und die Fähigkeit zur Anpassung an den Klimawandel zu stärken. Doch schon jetzt trifft der Klimawandel die Menschen in den ärmsten Ländern besonders hart, obwohl sie am wenigsten dazu beigetragen haben. Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit (EZ) will daher zu einer **nachhaltigen, klimaverträglichen sozial-ökologischen Transformation von Gesellschaft und Wirtschaft** beitragen.

Digitalisierung kann hier unterstützen: Innovative Technologien haben das Potenzial, den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel voranzutreiben. Allerdings sind 1,8 bis 3,2 % an den weltweiten Treibhausgas (THG)-Emissionen im Jahr 2020 auf Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zurückzuführen.

**Politische Gestaltung** bestimmt daher, ob die digitale Transformation zum Brandbeschleuniger ökologischer und sozialer Krisen oder zum **Werkzeug für eine nachhaltige Zukunft** wird. Wenn die Potenziale der Digitalisierung für nachhaltige Entwicklung genutzt werden, könnten weltweite THG-Emissionen um bis zu 20% abnehmen. Für die EZ bedeutet das, entsprechende innovative Lösungsansätze zu fördern und in Kooperation mit europäischen und internationalen Partnern, Zivilgesellschaft und dem Privatsektor umzusetzen, damit eine **nachhaltige Entwicklung und bessere**

**Anpassung an den Wandel** in unseren Partnerländern gewährleistet wird. Die grüne und digitale Transformation („Twin Transition“) verstehen wir als eine Veränderung hin zu einer sozial und ökologisch nachhaltigen Zukunft, die durch **klimafreundliche, digitale Innovation** befördert wird.

## HANDLUNGSFELDER

### (1) Digitale Transformation klimafreundlich gestalten

Um die digitale Transformation klimafreundlich zu gestalten, müssen ihre **direkten Effekte** verringert werden. Dazu gehören der Energiebedarf und die THG-Emissionen bei der Herstellung und Nutzung digitaler Endgeräte und Infrastrukturen. Diese müssen mit erneuerbaren Energien betrieben, ihre Nutzungsdauer verlängert und Emissionen in der Herstellung reduziert werden. In den Partnerländern ist der Aufbau nachhaltiger Infrastruktur für Informations- und Kommunikationstechnologien zentral: Zum einen herrschen in vielen Regionen gute Voraussetzungen für Wind- und Solarenergie. Zum anderen steigen dort der Bedarf und das Angebot an Rechenzentren.

### (2) Potenziale digitaler Technologien zur Erreichung der Klimaziele nutzen

**Indirekte Effekte** der digitalen Transformation können zur Erreichung der Klimaziele beitragen, wenn dafür Anreize und Entscheidungsgrundlagen geschaffen werden. Sie entstehen durch verän-

derte Produktions- und Konsummuster und können sich entweder positiv oder negativ auf das Klima auswirken. Um diese Effekte für die Klimaziele zu nutzen, spielen Daten eine zentrale Rolle. Sie bilden die **Grundlage für eine nachhaltige, evidenz-basierte Steuerung von Prozessen**. Datengetriebene Lösungen können zur **Anpassung an den Klimawandel** beitragen, indem sie z.B. die Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen verbessern und die Landwirtschaft unterstützen. So können Algorithmen Satellitenbilder von Feldern auswerten, Ernteprognosen erstellen und den spezifischen Düngeraufwand berechnen, damit die Nährstoffe bei der Pflanze und nicht im Grundwasser ankommen. Somit werden Ernte-Erträge verbessert und die Umwelt geschützt.

Für beide Handlungsfelder gilt: eine erfolgreiche Twin Transition ist nur umsetzbar, wenn die Politik gemeinsam mit den Akteuren des digitalen Ökosystems <sup>1</sup>eine **menschenzentrierte digitale Transformation in den Dienst der nachhaltigen Entwicklung** stellt.

## ZIELE UND WIRKUNGEN

Die **Initiative „Klima & Digitalisierung“** des BMZ gestaltet aktiv mit, wie digitale Lösungen die Menschen in den Partnerländern unterstützen können – mit lokalen Innovationen, digitalen Infrastrukturen, wirtschaftlichen Anreizen, Standardentwicklung und datenbasierten Lösungen.

→ **Verringerung der THG-Emissionen:** Grüne Technologien können THG-Emissionen verringern. Zum Beispiel können Datenzentren mit erneuerbaren Energien betrieben werden und so zu grünen Datenzentren werden, die energieeffizient und damit klimafreundlicher betrieben werden. Solche grüne Datenzentren können eine

Antwort auf den steigenden Bedarf an digitalen Infrastrukturen in den Partnerländern sein.

→ **Integre und transparente digitale Infrastrukturen:** Digitale Technologien wie Blockchain bieten die Möglichkeit z.B. nationale Treibhausgasregister und Informationssysteme sicher und transparent aufzubauen. Oder dank digitaler Verwaltungsdienstleistungen ersparen sich Bürgerinnen und Bürger Reisewege und Papierbürokratie.

→ **Wirtschaftliche Anreize und Geschäftsmodelle:** Eingebettete Klimadaten und Klimaziele in Plattformen, Anwendungen und Algorithmen können nachhaltige Geschäftsmodelle und Anreize unterstützen, die wiederum die Grundlage für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft bilden. Gleichzeitig helfen strategische Partnerschaften und Investitionen dabei, lokale Innovationen zu fördern und zu skalieren.

→ **Echtzeitdaten und vorausschauende Analysen, um evidenzbasiert Entscheidungen zu treffen:** Wenn Daten lückenlos verfügbar sind, können Echtzeitinformationen und Analysen die Grundlage für bessere Entscheidungsfindung und Prioritätensetzung bilden. Dies erlaubt zugleich Rückschlüsse auf die Wirksamkeit von Maßnahmen. Insbesondere Erdbeobachtungsdaten und Satellitenbilder können eine bessere Anpassung an den Klimawandel unterstützen.

→ **Kollektives Handeln und Partizipation:** Digitale Anwendungen ermöglichen es den Partnerländern, Akteure des lokalen digitalen Ökosystems schnell zu erreichen, Netzwerke aufzubauen und mit diesen Netzwerken zusammen Maßnahmen für mehr Klimaschutz umzusetzen.

<sup>1</sup> Digitales Ökosystem: informelle, dynamische Netzwerke, in denen Personen, Organisationen und Institutionen miteinander interagieren, um einzelne digitale Systeme oder die Digitale Transformation als Ganze zu gestalten

Gleichzeitig können diese Netzwerke gemeinsam digitale Lösungen im Kampf gegen den Klimawandel finden. Politik, Wirtschaft und Gesellschaft müssen dafür an einem Strang ziehen. Unsere Initiative kann hier unterstützen: Innovation und den Austausch von technischem Wissen fördern und entsprechende Forschung und Gründergeist unterstützen.

---

Herausgeber Bundesministerium für wirtschaftliche  
Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)  
Referat 113

Stand 08/2022

Kontakt [RL113@bmz.bund.de](mailto:RL113@bmz.bund.de)  
[www.bmz.de](http://www.bmz.de)

Postanschrift der  
BMZ Dienstsitze

BMZ Berlin  
Stresemannstraße 94  
10963 Berlin  
T +49 (0)30 18 535-0

BMZ Bonn  
Dahlmannstraße 4  
53113 Bonn  
T +49 (0)228 99 535-0