

September 2019

Digitalisierung

Informationen aus der Fördertätigkeit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt



Digitalisierung als Instrument für eine nachhaltige Entwicklung

Künstliche Intelligenz, Blockchain, Data-Mining, Augmented Reality – Schlagworte für einen Trend, der immer rasanter verläuft und immer mehr Lebensbereiche verändert: die Digitalisierung. »Wie schaffen wir es, die Chancen der Digitalisierung für positive ökologische Effekte zu nutzen und die Risiken im Blick zu behalten? Für die DBU geht es darum, wie digitale Produktions-, Geschäfts- und Informationsprozesse genutzt werden können, um so zu wirtschaften, dass die natürlichen Lebensgrundlagen geschont und die ökologischen Belastungsgrenzen des Planeten nicht überschritten werden«, beschreibt DBU-Generalsekretär Alexander Bonde die Herausforderungen, die aus den neuen Technologien entstehen. Daher unterstützt die DBU in all ihren Förderthemen Ansätze, die die Digitalisierung als Instrument für eine zukunftsfähige, nachhaltige Entwicklung nutzen – nicht nur ökonomisch, sondern auch ökologisch und sozio-kulturell. Im Fokus des DBU-Engagements steht der Mittelstand: »Die Digitalisierung fordert vor allem der DBU-Kernzielgruppe der mittelständischen Unternehmen die Fähigkeit zu grundlegenden Veränderungen ab. Gleichzeitig sind gerade sie als Impulsgeber für Innovationen im Umweltsektor in Deutschland ein Teil der Lösung der anstehenden Herausforderungen«, verdeutlicht Bonde.

DBU-geförderte Untersuchungen der Hochschule Osnabrück belegen: Unternehmen sehen den größten umweltbezogenen Vorteil der Digitalisierung in den erweiterten Möglichkeiten, Stoffströme und Verbräuche zu managen und Prozesse kontinuierlich zu überwachen. Allerdings werden Digitalisierung und nachhaltige Entwicklung zurzeit überwiegend getrennt betrachtet. Um insbesondere mittelständische Unternehmen und ihre Geschäftspartner dabei zu unterstützen, nachhaltiges Handeln bei digitalen Änderungs- und Innovationsprozessen einzubeziehen, initiierte die DBU gemeinsam mit dem Bundesdeutschen Arbeitskreis für Umweltbewusstes

Management (B.A.U.M.), Hamburg, das Projekt **nachhaltig.digital** – Kompetenzplattform für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand: **nachhaltig.digital** ist Ort für Ideen, Produkte, Lösungen, Inspiration und Diskussion – digital und analog, online und offline, virtuell und vor Ort (siehe Seite 3).

»Als DBU sehen wir insbesondere beim Mittelstand deutliche Potenziale für neue, umweltgerechte Produkte und Dienstleistungen durch die Digitalisierung. Deshalb werden wir das Thema Digitalisierung und Umwelt noch intensiver mit unserer Förderarbeit unterstützen«, so Bonde.

DBU – Wir fördern Innovationen

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert dem Stiftungsauftrag und dem Leitbild entsprechend innovative, modellhafte und lösungsorientierte Vorhaben zum Schutz der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der mittelständischen Wirtschaft. Geförderte Projekte sollen nachhaltige Effekte in der Praxis erzielen, Impulse geben und eine Multiplikatorwirkung entfalten. Zentrale Herausforderungen sieht die DBU vor allem beim Klimawandel, dem Biodiversitätsverlust, im nicht nachhaltigen Umgang mit Ressourcen sowie bei schädlichen Emissionen. Damit knüpfen die Förderthemen sowohl an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse über planetare Grenzen als auch an die von den UN beschlossenen Sustainable Development Goals an.

Weitere Informationen unter www.dbu.de

DBU-Umweltmonitor Digitalisierung

Die Digitalisierung ist einer der Megatrends und Innovationstreiber des 21. Jahrhunderts. Dennoch kann sich ein Fünftel der Bundesbürger unter dem Begriff nichts vorstellen. So das Ergebnis der DBU-geförderten Umfrage »DBU-Umweltmonitor Digitalisierung« der forsa Politik- und Sozialforschung GmbH, Berlin, unter 1 023 Bundesbürgerinnen und -bürgern. Auch wenn sich 58 Prozent der Befragten schon einmal Gedanken gemacht haben, welche Folgen sich durch die Digitalisierung für die Umwelt ergeben könnten, bringt eine Mehrheit die Begriffe »Umweltbelastung« (61 %) sowie »Umweltschutz« (65 %) nicht mit der Digitalisierung in Verbindung.

»Wir müssen Umweltschutz und Digitalisierung gemeinsam denken, nicht isoliert«, kommentiert DBU-Generalsekretär Alexander Bonde. »Die Digitalisierung braucht einen ökologische Rahmen. Gleichzeitig ist das ökologische Potenzial der Digitalisierung für Energie- und Ressourceneinsparungen, neue Mobilitätskonzepte und moderne Produktions- und Arbeitsprozesse gigantisch.« Die Aufgabe, dieses ökologische Potenzial zu heben, fällt nach Ansicht der Befragten Wirtschaft und Politik zu. 78 Prozent antworten, dass es in der Verantwortung der Hersteller und Anbieter liegt, ein Produkt oder eine Dienstleistung möglichst umweltverträglich herzustellen oder zu gestalten.

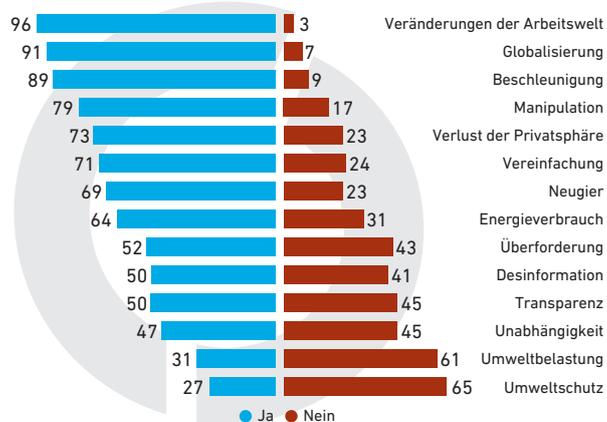
Die zukünftige Relevanz des Themas Umwelt und Digitalisierung wird als hoch eingeschätzt: Eine große Mehrheit (92 %) quer durch alle politischen Lager hält es für wichtig oder sehr wichtig, dass sich Politik, Unternehmen und Gesellschaft künftig stärker mit den möglichen Folgen der

DBU-Umweltmonitor Digitalisierung

Assoziationen zur Digitalisierung – gestützte Abfrage

Sie sehen nun einige Begriffe. Bitte geben Sie jeweils an, ob Sie diesen Begriff mit »Digitalisierung« verbinden oder nicht.

Mit »Digitalisierung« verbinden:*



Alle Angaben in Prozent

* an 100 Prozent fehlende Angaben: »weiß nicht«/k.A.

Basis: forsa-Umfrage unter 1 023 Bundesbürgern im Oktober 2018

Deutsche Bundesstiftung Umwelt

forsa.

Digitalisierung für die Umwelt beschäftigen. Bonde: »Es ist ermutigend, dass die Menschen die Umweltauswirkungen der Digitalisierung für wichtig halten. Dem müssen jetzt aber über die Parteigrenzen hinweg auch Taten folgen.«

Es ist das generelle Anliegen der DBU, zur Lösung aktueller Umweltprobleme beizutragen. Daher wird sich die Stiftung auch in Zukunft durch das Fördern von Projekten, Studien, Bildungsangeboten und Veranstaltungen für das Thema Digitalisierung engagieren und die gewonnenen fachlichen Erkenntnisse in gesellschaftliche und politische Debatten einbringen.

Die Studie als Download: www.dbu.de/umweltmonitor

Beispielhafte DBU-Förderprojekte

Nachhaltiger düngen mithilfe des Smartphones, AZ 33702



Messwerte ermitteln, in eine App eingeben und Nährstoffgehalte des vorhandenen organischen Düngers angezeigt bekommen

Stickstoff-Überschüsse im Boden und nitratbelastetes Grundwasser werfen nach wie vor Probleme auf. Da Laboranalysen langwierig und teuer sind, liegen bislang häufig keine aktuellen Angaben zum Nährstoffgehalt von Wirtschaftsdüngern wie Gülle oder Gärresten aus Biogasanlagen vor. Auf diese Weise kann die ausgebrachte Nährstoffmenge deutlich von der tatsächlich notwendigen abweichen. In einem Projekt der Hochschule Osnabrück in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg, und dem Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie, Potsdam, werden daher verschiedene Methoden zur Vor-Ort-Bestimmung der Nährstoffgehalte in organischen Düngern untersucht und ihre Ergebnisse mit im Labor ermittelten Werten abgeglichen. Am Ende soll ein Set möglichst wirkungsvoller Testverfahren herausgearbeitet werden, die vom Landwirt auf dem Betrieb eingesetzt werden können. Um die damit gewonnenen Daten in der landwirtschaftlichen Praxis gut nutzbar zu machen, werden sie mit einer Smartphone-App zusammengeführt und in eine zentrale Datenbank eingespeist. So können diese Werte automatisch mit weiteren vorliegenden Betriebsdaten aus der Tierhaltung und -fütterung oder bisherigen Nährstoffuntersuchungen abgeglichen werden. Der Landwirt erhält dann über die App die Info zu den Nährstoffgehalten und kann die bedarfsgerechte Menge an Gülle oder Gärresten ausbringen.

Betriebsdaten mobil erfassen, Materialverluste minimieren, AZ 33928

Materialeffizienz und das Optimieren von Prozessen sind für Unternehmen sowohl in ökonomischer als auch ökologischer Hinsicht relevant. Durch fehlende Informationen zu Betriebsdaten und mangelnde Kenntnis der Produktionssysteme bleiben jedoch viele Potenziale ungenutzt. Das Institut für Umweltinformatik Hamburg GmbH (ifu) und die Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) suchen daher nach Lösungen, die das Daten-Erfassen und -Interpretieren erleichtern, vereinheitlichen und systematisieren. Zunächst entwickelten die Projektpartner eine App, mit deren Hilfe Betriebszustände von Maschinen, Stoffkonzentrationen oder Warenbestände auf einem mobilen Endgerät erfasst werden können. Auf diese Weise lassen sich Fertigungsprozesse individuell analysieren und spezifische Maßnahmen zur Effizienzsteigerung ableiten. Die aktuelle Weiterentwicklung des Projektes ergänzt in Kooperation mit dem Umweltkompetenzzentrum Rhein-Neckar (UKOM) die Betrachtung der Stoffflüsse um eine monetäre Bewertung der Einsparpotenziale. So wird eine Materialflusskostenrechnung (MFC: Material Flow Cost Accounting) mit aktuellen, mobil am Ort der Entstehung erfassbaren betrieblichen Ist-Daten möglich. Zentrale Idee ist es, durch derartige Modellierungs- und Simulationswerkzeuge Möglichkeiten anzubieten, die stofflichen Verluste in der betrieblichen Produktion zu verringern und die »Einstiegshürden« der Datenerfassung zu senken.



#alleantworten – die Kompetenzplattform nachhaltig.digital

Wie kann die Digitalisierung für eine nachhaltige, lebenswerte Zukunft genutzt werden – ökologisch, sozial, ethisch und ökonomisch wertvoll? Dies ist die Kernfrage hinter **nachhaltig.digital**, der Kompetenzplattform für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand. Das Gemeinschaftsprojekt des Bundesdeutschen Arbeitskreises für umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) und der DBU zielt darauf, Nachhaltigkeitsaspekte in die Debatte um die Digitalisierung zu bringen und insbesondere in digitale Prozesse von mittelständischen Unternehmen einzu-beziehen.

»Unser Claim ist ›alle antworten‹, denn wir suchen auf der Plattform alle Antworten und stellen neben technischen und ökonomischen auch ökologische, soziale, ethische und kulturelle Fragen. Wir möchten alle Antworten finden, alle Antworten geben und alle Antworten hören«, erläutert Projektkoordinator Carl-Ernst Müller und fährt fort: »Wir suchen den Dialog mit dem Mittelstand, seinen Geschäftspartnern, der Politik und den Medien. Gesucht sind alle Antworten, um die Digitalisierung zum besten Instrument für eine nachhaltige, lebenswerte Zukunft zu machen.«

Dafür kombiniert das Projekt die Online-Plattform <https://nachhaltig.digital> mit Veranstaltungsformaten wie Expertengesprächen, Fachkongressen, Unternehmensarbeitskreisen und Netzwerkveranstaltungen zum direkten Erfahrungsaustausch. Betrieben wird die Vernetzungs- und Austauschplattform von einem Projekt- und Kommunikationsbüro mit fünf Köpfen an zwei Standorten – Hamburg und Osnabrück. In dem interdisziplinär zusammengesetzten Team werden Digitalisierungstrends gesammelt, diskutiert, bewertet und priorisiert. »Zu einem bestimmten Feld – wie künstliche Intelligenz – werden Ansätze, Ideen und Modellprojekte recherchiert und mit Chancen und Risiken für die Nachhaltigkeit – zum Beispiel der Ressourceneffizienz – in

Verbindung gesetzt. Gemeinsam mit Partnerinnen und Partnern aus Wissenschaft und Praxis wollen wir Ideen vernetzen, über Branchengrenzen hinweg konkrete Lösungsansätze entwickeln und Erprobtes verbreiten. Unsere Inhalte sollen nützlich und nutzbar sein«, so Müller.



Start frei für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand: Projektleiter Carl-Ernst Müller, B.A.U.M. (l.) und DBU-Generalsekretär Alexander Bonde beim Auftaktkongress von **nachhaltig.digital**



aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft unterstützt das Projekt und die Unternehmensinitiative »Charta digitale Vernetzung« ist »Strategischer Partner«.

»Gerade die kleinen und mittleren Unternehmen sind Impulsgeber für Innovationen in Deutschland und bringen für eine digitale und nachhaltige Gestaltung von Wirtschaft und Gesellschaft ideale Voraussetzungen mit«, stellt DBU-Kuratorin Dr. Antje von Dewitz dar, Geschäftsführerin des Outdoor-Ausrüsters VAUDE, gleichzeitig Mitglied des Unternehmensnetzwerks für Nachhaltigkeit B.A.U.M. und Preisträgerin des B.A.U.M.-Umweltpreises 2012 in der Kategorie KMU. »Die Kompetenzplattform **nachhaltig.digital** kann dabei eine zentrale Rolle für den Mittelstand beim Entwickeln von digitalen und nachhaltigen Innovationen spielen.«

Mitmachen erwünscht: Die **nachhaltig.digitale** Landkarte,
<https://nachhaltig.digital/landkarte>

Nach dem offiziellen Auftaktkongress im Mai 2018 bietet **nachhaltig.digital** jetzt mit einer interaktiven Landkarte eine Übersicht über Akteure, Veranstaltungen und »Good Practice«-Beispiele zu Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Einen Mausklick weiter finden sich vertiefende Informationen zu den einzelnen Einträgen. Blogbeiträge zu Themen wie Arbeitswelt, Landwirtschaft, Mobilität, neuen Geschäftsmodellen oder Ethik mit Inputs aus Forschung und Praxis sowie Unternehmensporträts beleuchten die verschiedenen Facetten von Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Eine Veranstaltungsübersicht zeigt, wo sich außerhalb des virtuellen Raumes Gelegenheit zur Vernetzung, zum persönlichen Kontakt und zum Informationsaustausch bietet. »Jede und jeder, der zu dem Thema aktiv ist, kann teilhaben – indem Sie Ihr Projekt für unsere **nachhaltig.digitale** Landkarte vorschlagen!« betont Müller. Für sein Angebot kann **nachhaltig.digital** auf Daten, Erkenntnisse und Akteurinnen und Akteure aus zahlreichen Forschungs- und Mittelstandsprojekten der DBU sowie auf Veranstaltungen und Kontakte beider Träger zurückgreifen. Im Sinne einer Metaplattform vernetzt sich **nachhaltig.digital** mit Branchenverbänden, Forschungsgruppen oder Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren, die ebenfalls an der Schnittstelle von Digitalisierung und Nachhaltigkeit arbeiten. Ein Beirat



Ideen vernetzen, konkrete Lösungsansätze entwickeln und Erprobtes verbreiten – dafür steht **nachhaltig.digital**, hier beim Projektauftritt mit DBU-Kuratorin Dr. Antje von Dewitz (Mitte)

Ihre DBU-Ansprechpartner für das Thema Digitalisierung

Dr.-Ing. Jörg Lefèvre, Tel.: 0541 9633-210, E-Mail: j.lefevre@dbu.de

Das Team von **nachhaltig.digital** am Standort Osnabrück:

Julia Fink, Tel. 0541 9633-934, E-Mail: j.fink@dbu.de

Jan Rüter, Tel. 0541 9633-929, E-Mail: j.rueter@dbu.de



Wir fördern Innovationen

Deutsche Bundesstiftung Umwelt
 Postfach 1705, 49007 Osnabrück
 An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
 Telefon: 0541 | 9633-0
 Telefax: 0541 | 9633-190
www.dbu.de

Impressum

Herausgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Telefon 0541/9633-0, Telefax 0541/9633-190, www.dbu.de // **Text und Redaktion:** Verena Menz, Julia Fink, Jan Rüter // **Verantwortlich:** Prof. Dr. Markus Große Ophoff // **Gestaltung/Satz:** Helga Kuhn // **Bildnachweis:** S. 1: ©BillionPhotos.com - stock.adobe.com, S. 3 oben: © WavebreakMediaMicro – fotolia, S. 3 und 4 unten: Simon Veith – nachhaltige Fotografie/www.simon-veith.com«, alle anderen Fotos: DBU