

Transformative Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Anpassung der DBU-Förderleitlinien

Generalsekretär Bonde besetzt Führungsteam neu

Neues aus der DBU, Termine, Publikationen

Hannover Messe 2019: DBU präsentiert Projekte zu nachhaltiger Digitalisierung und Energieeffizienz



»Integrated Industry – Industrial Intelligence« ist das Leitthema der diesjährigen Hannover Messe vom 1. bis 5. April. Damit unterstreicht die Weltleitmesse für Industrie die zunehmende Bedeutung von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen in der Industrie sowie in der Energiebranche.

Die DBU ist dabei – und ergänzt das Leitthema um die Aspekte Nachhaltigkeit und Umweltentlastung. Auf ihrem Gemeinschaftsstand in Halle 2

»Research and Technology« (A 02) präsentiert die Stiftung innovative Projekte für nachhaltige Digitalisierung und Energieeffizienz in der mittelständischen Wirtschaft. Fünf mittelständische Unternehmen und Forschungsinstitutionen zeigen beispielhafte Lösungen – von der Kältemaschine eChiller mit dem natürlichen Kältemittel Wasser über ein neues Isolierglas mit einer extremen Wärmedämmfähigkeit, eine Echtzeit-Pflanzenerkennung mittels Sensor und ein energie- und materialsparendes Verfahren zum Gießen von Verbundhalbzeugen bis hin zum digitalen Stoffstrommanagement. Weitere Mitausstellerin ist nachhaltig.digital, die Kompetenzplattform für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand.



Die Ausstellenden und ihre Projekte im Einzelnen:

Die **Efficient Energy GmbH, Feldkirchen**, präsentiert die innovative Kältemaschine eChiller: Der eChiller ist eine Kältemaschine, in der reines Wasser als Kältemittel dient und die im Leistungsbereich ab 35 Kilowatt bis auf über 300 Kilowatt Kälteleistung bereits zur Kühlung von industriellen Prozessen, Rechenzentren und Gebäuden Anwendung findet. Im Gegensatz zu den üblicherweise verwendeten Kältemitteln – vor allem Fluorkohlenwasserstoffe (FKW) – ist Wasser klimaneutral, umweltfreundlich und zukunftssicher. Durch den Betrieb mit Wasser als Kältemittel greifen beim eChiller keinerlei kältemittelrelevanten Umwelt- oder Sicherheitsvorschriften. Dadurch wird der finanzielle und wartungstechnische Aufwand für den Betreiber deutlich gesenkt. Zudem bietet die Technologie sehr hohe Teillastwirkungsgrade und ermöglicht damit maximale Jahresarbeitszahlen

im Vergleich zum Stand der Technik. Für seine Umweltfreundlichkeit und Effizienz wurde der eChiller bereits mehrfach ausgezeichnet und erhielt erst kürzlich den europäischen Umweltpreis der Europäischen Kommission.

Der **Helmut Hachtel GmbH, Schwäbisch Hall**, gelang es mit ihrem Produkt »Thermur«, für ein Fenster beim Wärmedurchgangskoeffizienten einen Wert von $0,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ zu erreichen. Damit erfüllt das Fenster die Anforderung, die aktuell an die Außenmauern in KfW-geförderten Neubauten gestellt ist. Durch die Entwicklung eines neuen, Xenon-gefüllten Isolierglases soll dieser Wärmeverlustwert nochmals halbiert werden. Die Verbundglasscheibe soll eine geringe Dicke von unter 40 mm aufweisen und so in Bereichen verbaut werden, die wegen der Raumbegrenzung nicht mit gängigen Isoliergläsern ausgestattet werden können.



Fortsetzung auf Seite 2



Das Isolierglas der Helmut Hachtel GmbH erfüllt die Wärmedämm Anforderung, die aktuell an die Außenmauern in KFW-geförderten Neubauten gestellt ist.

Zudem wird daran gearbeitet, den Verlust der Gasfüllung soweit abzusenken, dass eine Lebensdauer von 50 Jahren erreicht wird. Durch Software-simulationen wurden mehrere geeignete Glasbauten ermittelt, die derzeit als Prototypen realisiert werden.

Die **Bögra Technologie GmbH, Solingen**, und die **RWP GmbH, Roetgen**, kombinierten Gießen und stoffschlüssiges Fügen in einem einzigen Arbeitsschritt und bieten damit ein verkürztes, material- und energieeffizientes Verfahren zum Herstellen von zweikomponentigen Kupferverbundhalbzeugen. Dabei wird die ohnehin abzuführende Gießwärme unmittelbar für die Ausbildung einer stoffschlüssigen Verbindung genutzt. Chemische Oberflächenbehandlungen wie Beizen oder Entfetten entfallen. Es konnte gezeigt werden, dass der Schichtverbund über die gesamte Prozesskette hinweg nicht delaminiert und eine metallurgische Bindung im Fertigteil vorliegt. Die gießtechnisch hergestellten Kupferverbundbänder können umformtechnisch erfolgreich weiterverarbeitet werden. Durch das neue Verfahren kann der Energieverbrauch gegenüber dem herkömmlichen Walzplattieren um bis zu 40 % reduziert werden. Zudem wird die Materialausnutzung durch eine verbesserte Verbundqualität um bis zu 30 % erhöht.

Eine sehr hohe Erkennungspräzision und ein besonders schnelles Signal-Antwort-Verhalten kennzeichnen die multispektralen TrueColor-Sensorarrays, entwickelt von der **Premosys GmbH, Kalenborn-Scheuern**, und getestet von der **Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn**. Dies ermöglicht eine selektive Unterscheidung von Kultur- und Wildpflanzen und damit eine punktgenaue, bedarfsgerechte Dosierung von Düngemitteln und Herbiziden. Mit DBU-Unterstützung entwickeln die Projektpartner den sogenannten GG-Detector®, der sich an unterschiedlichen Vorrichtungen und Maschinen anbringen lässt. Über einen integrierten Controller lassen sich entsprechende Aktoren wie Ventile und Relais unmittelbar ansteuern. Das System detektiert bereits eine Blattgröße von 1 cm² bei Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 25 km/h und ist im Gegensatz zu anderen Systemen unabhängig von Umgebungslicht. Durch die bedarfsgenaue Dosierung können bis zu 90 % der Herbizidmenge eingespart werden.

Abfallminimierung und Energieeinsparungen durch Anlehnung an Industrie 4.0 für produzierende mittelständische Unternehmen – darauf zielt ein Projekt der **Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW)** und der **NOVAPAX Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG**. ab. Dazu wird eine intelligente, automatisierte Maschinendatenerfassung mit einer selbstlernenden Steuerung prototypisch umgesetzt. Die Herausforderung besteht darin, mithilfe von Bewertungsalgorithmen des maschinellen Lernens Rückschlüsse aus den erfassten Betriebsdaten abzuleiten. So sollen die Produktion und Steuerung optimiert und darauf basierend die Effizienz des Materialeinsatzes gesteigert und Abfall und Emissionen verringert werden. Ein weiterer Vorteil des Systems: Es ist angepasst an die Bedürfnisse kleiner und mittlerer Betriebe, für die klassische Industrie 4.0-Lösungen zur digitalen betrieblichen Vernetzung oft zu kosten- und personalintensiv sind. Darüber hinaus präsentiert die HTW Berlin in Kooperation mit dem Institut für Umwelthinformatik Hamburg GmbH (ifu) und dem Umweltkompetenzzentrum Rhein-Neckar (UKOM) das DBU-Projekt

»MFCa mobil«, das eine Materialflusskostenrechnung mit aktuellen, per App erfassten betrieblichen Ist-Daten beinhaltet. 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.

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 einzubeziehen.

Zusätzlich zur Projektpräsentation bietet die DBU auf ihrem Messestand zwei Thementage (*siehe Kasten*).

Mehr zum DBU-Auftritt auf der Hannover Messe unter:
www.dbu.de/hannovermesse

Information zur DBU-Projektförderung unter:
www.dbu.de/antragstellung

Aktionen auf dem DBU-Messestand

Auf ihrem Messestand in Halle 2 (A 02) präsentiert die DBU:

»Unternehmen für den Klimaschutz«

Dienstag, 2. April 2019, 12:00 bis 13:00 Uhr: Gemeinsam mit dem »Klimaschutz-Unternehmen e. V.«, Potsdam, und den Projektpartnern am Messestand zeigt die DBU innovative Beiträge und Lösungen. Anschließend lädt die DBU zum Messeempfang mit DBU-Generalsekretär Alexander Bonde ein.

»Messetalk mit nachhaltig.digital«

Mittwoch, 3. April 2019, 12:00 bis 13:00 Uhr: Die Kompetenzplattform für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand von B.A.U.M. e. V. und DBU demonstriert digitale und innovative Lösungen für einen effizienten Energie- und Ressourceneinsatz.



Der GG-Detector kann Kulturpflanzen und Wildkräuter sicher unterscheiden.

Transformative Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Wie sieht transformative Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus? Was lernen die Beteiligten in Prozessen, die den gesellschaftlichen Wandel voranbringen? Welche Methoden sind dafür besonders vielversprechend? Diese Fragen standen im Fokus der Tagung »Reallabore, Citizen Science, Service Learning & Co. – Transformative Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung«. Rund 160 Teilnehmende aus den unterschiedlichen Communities aus Bildung und Forschung trafen sich im Januar in Berlin und diskutierten neue Bildungsformate wie

- Service Learning: gesellschaftlich engagiertes Lernen
- Citizen Science: Forschungsprojekte von und mit Bürgerwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern
- Schülerfirmen: Schulprojekte, die sich an echten Unternehmen orientieren
- Reallabor-Konzepte: gesellschaftliche Erprobungsräume
- zukunftsbezogene Methoden der Nachhaltigkeitsbildung

Diese Formate, die teilweise aus der Forschung kommen, erfüllen dann die Anforderungen der Nachhaltigkeitsbildung, wenn die Lernenden im Mittelpunkt stehen. Beim Service-Learning nehmen beispielsweise Schülerinnen und Schüler unter wissenschaftlicher Begleitung Bodenproben und beraten auf Basis der analytisch gewonnenen Ergebnisse Landwirte in Sachen Düngung. Auf diese Weise steht die Schülerin und der Schüler im Mittelpunkt, das Gelernte verfestigt sich durch die Beratung und in der Folge wird im Idealfall eine nachhaltigere Düngung erreicht.

Ausgerichtet wurde die Tagung vom Wuppertal Institut, der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, der Leuphana Universität und dem Institut Futur der Freien Universität Berlin. Die vier Partner gehören zu den einflussreichen Institutionen im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Zum Abschluss der Tagung erläutert Ulrike Peters, Leiterin des DBU-Referats Umweltinformationsvermittlung: »Bildung für nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeitstransformation sind seit vielen Jahren wichtige Themen



Organisierten und diskutierten auf der Tagung »Reallabore, Citizen Science, Service Learning & Co.« (v. l.): Prof. Dr. Uwe Schneidewind (Wuppertal Institut), Ulrike Peters (Deutsche Bundesstiftung Umwelt), Prof. Dr. Matthias Barth (Leuphana Universität Lüneburg) und Prof. Dr. Gerhard de Haan (Freie Universität Berlin – Institut Futur).

der DBU. Auch mit den gerade aktualisierten Förderleitlinien unterstützen wir fachlich und finanziell explizit die Entwicklung transformativer Methoden der Nachhaltigkeitsbildung, um nachhaltiges Handeln und Beteiligen zu stärken.«

Anpassung der DBU-Förderleitlinien

Zum Jahresbeginn hat die DBU ihre Förderleitlinien angepasst. Die Stiftung bleibt weiterhin der zentrale Förderer für modellhafte, innovative und umweltentlastende Ideen mittelständischer Firmen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Verbände Bildungseinrichtungen und Nicht-

regierungsorganisationen, nimmt aber das Querschnittsthema Digitalisierung stärker in den Fokus. »Es ist von zentraler Bedeutung, die Themen Digitalisierung und Umweltschutz gemeinsam weiter voranzutreiben«, sagte DBU-Generalsekretär Alexander Bonde. Darüber hinaus betonte er: »Wir sind offen für alle innovativen und modellhaften Projektideen zum Schutz der Umwelt. Ob Energiewende, Ressourceneffizienz, Bauen, Kreislaufwirtschaft, Ernährung, Landwirtschaft, Nachhaltigkeitsbilanzierung, Umweltbildung oder Natur- und Gewässerschutz: die Vielfalt von umweltrelevanten Ideen gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen ist unglaublich groß. Der deutsche Mittelstand zeichnet sich durch hoch spezialisierte und innovative Firmen aus. Er ist ein entscheidendes Element für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit in Deutschland, insbesondere auch in der nachhaltigen Entwicklung.« Die Förderleitlinien seien dabei eher ein Orientierungsrahmen, auf welche Themen die DBU aktuell besonderes Augenmerk richte – ohne andere deshalb auszuschließen. Über die in den Leitlinien ebenfalls gestärkte Umweltbildung etwa sollten auch

Kinder und Jugendliche weiter stark gemacht werden, in einer immer komplexeren Welt den Umweltschutz als Kompass für ihr Leben nicht aus den Augen zu verlieren.

Es ist das Anliegen der DBU, zur Lösung aktueller Umweltprobleme beizutragen, die insbesondere aus nicht nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweisen unserer Gesellschaft resultieren. 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. Nach Ansicht der DBU lassen sich komplexe Umweltprobleme allein durch interdisziplinäre, systemische und die gesellschaftliche Praxis einbeziehende Ansätze bewältigen. Die Förderung der DBU will hier Akzente setzen.

Download der Förderleitlinien unter:
www.dbu.de/foerderleitlinien



Neues aus Kuratorium und Geschäftsstelle

Generalsekretär Bonde besetzt Führungsteam neu

Neue Führungsscrew um DBU-Generalsekretär Alexander Bonde: Drei Abteilungsleiter-Positionen werden im Jahr 2019 aus Altersgründen neu besetzt: Dr. Cornelia Soetbeer (45, rechts unten), zurzeit Leiterin des Teams »Herausforderungen –



für Wissenschaft und Gesellschaft« bei der VolkswagenStiftung, Hannover, wird zum Herbst Leiterin der Abteilung Umweltkommunikation und Kulturgüterschutz als Nachfolgerin von Dr. Ulrich Witte. Felix Gruber (53, rechts oben), bisher Leiter der interdisziplinären DBU-Projektgruppe Energie und Referatsleiter für den Deutschen Umweltpreis, übernimmt die vakante Leitung der Abteilung Umwelttechnik. Dr. Maximilian Hempel (57, links unten), Leiter der interdisziplinären Projektgruppe »Ressourceneffizienz« und Referatsleiter Umweltchemie, wird – wie Gruber zum 1. April – Leiter der Abteilung Umweltforschung und Naturschutz als Nachfolger von Prof. Dr. Werner Wahmhoff.

Komplettiert wird die DBU-Geschäftsführung durch den Leiter der Stabsabteilung, Josef Feldmann (64), und Personal- und Finanzchef Michael Dittrich (57, links oben), der Wahmhoffs Position als stellvertretender DBU-Generalsekretär übernimmt.

Verdienter Mitarbeiter im Ruhestand

Dr. Roland Digel, Leiter des Referates Klimaschutz und Energie, ist nach über 25-jähriger Tätigkeit für die DBU Ende 2018 in den Ruhestand gegangen. Der promovierte Ingenieur hatte seit 1993 maßgeblichen Anteil am Aufbau des Referates in der Abteilung Umwelttechnik. Mit der Förderinitiative 700 Kirchendächer für die Sonnenenergie hat Digel zur Jahrtausendwende mit einem Fördervolumen von rund 13 Mio. EUR eines der bekanntesten Projekte der DBU betreut. »Mit der bundesweiten Initiative und der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit wurde ein wichtiger Beitrag zur Akzeptanz der Energiewende geleistet«, sagte DBU-Personalchef Michael Dittrich bei Digels Verabschiedung.



Terminvorschau

nachhaltig.digital: Jahreskongress 2019

Der digitale Wandel bietet großes Potenzial, aber auch Risiken für nachhaltiges Wirtschaften. Wie können Unternehmen sich im digitalen Wandel fit für die Zukunft machen und gleichzeitig zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen? Antworten auf diese Frage präsentiert und diskutiert der Jahreskongress 2019 von nachhaltig.digital, der Kompetenzplattform für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand von B.A.U.M. e. V. und DBU am 20. März 2019 von 10:00 bis 16:30 Uhr im DBU Zentrum für Umweltkommunikation in Osnabrück. Die Veranstaltung steht unter den Leitthemen »Künstliche Intelligenz«, »Messbarkeit« und »New Work« und untersucht, wie diese drei Themen in den drei unternehmerischen Dimensionen »People«, »Products« und »Processes« für eine nachhaltig digitale Transformation genutzt werden können.

Mit einem Infotisch gibt die DBU Auskunft zu ihren aktualisierten

Save the Date: 25. DBU-Sommerakademie

»Kunststoffe in der Umwelt« ist das Leitthema der 25. DBU-Sommerakademie in Kooperation mit der Evangelischen Akademie Loccum und dem Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT.

Vom 17. bis 19. Juni 2019 lädt die DBU herzlich ein in die Evangelische Akademie Loccum, Rehburg-Loccum.

Informationen zu Programm und Anmeldung gibt es unter:
www.dbu.de/sommerakademie

Die DBU veranstaltet in jedem Jahr die Sommerakademie als bedeutendes Forum zur Diskussion aktueller Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen. Herausragende Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Politik, Unternehmen, Verbänden und Stiftungen beraten den aktuellen Stand und Perspektiven ausgewählter Themen.

Förderleitlinien, die verstärkt auf das Querschnittsthema Digitalisierung fokussieren. Die DBU sieht durch die Digitalisierung insbesondere beim Mittelstand deutliches Potenzial für neue, umweltgerechte Produkte und Dienstleistungen.

Weitere Informationen & Anmeldung:
<https://nachhaltig.digital/jahreskongress>

Impressum

Herausgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU; An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Telefon 05419633-0, Telefax 05419633-190, www.dbu.de // **Redaktion:** Verena Menz, Michael Dittrich, Dr. Kathrin Schmidt, An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Telefon 05419633-962, Telefax 05419633-990 // **Verantwortlich:** Prof. Dr. Markus Große Ophoff // **Erscheinungsweise:** Zehn Ausgaben jährlich, Adresse für Bestellungen und Adressänderungen ist die Redaktionsanschrift, kostenlose Abgabe // **Gestaltung/Satz:** Birgit Stefan, Bildnachweis: S. 3 oben Phil Dera/Wuppertal Institut; alle anderen Projektträger; Druck: STEINBACHER DRUCK, Osnabrück

Datenschutz-Information

Wenn Sie unseren Newsletter abonnieren, erheben wir Ihre Kontaktdaten. Diese werden ausschließlich zum Zweck des Versandes des Newsletters gespeichert und verarbeitet und nicht an Dritte weitergegeben (Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO). Sie können der Speicherung und Verarbeitung Ihrer Daten zum oben genannten Zweck jederzeit widersprechen. Ihre Kontaktdaten werden dann für den genannten Zweck nicht mehr verarbeitet oder gespeichert. Weitere Hinweise zum Datenschutz und Widerruf finden Sie in unserer Datenschutzerklärung, die Sie unter www.dbu.de/datenschutzNewsletter im Internet einsehen oder schriftlich bei uns anfordern können.