

Hochseeschifffahrt soll
schadstoffärmer werden

Schadstoffe in
Museen aufspüren

Arsen umweltfreundlicher
aus Trinkwasser filtern

Neues aus der DBU,
Termine, Publikationen

Umweltschutz ist auch Gesundheitsschutz – neue Ausstellung eröffnet

»Wir müssen nicht ‚das Klima‘ oder ‚die Erde‘ retten – sondern uns! Die Erde kann gut ohne uns, wir aber nicht ohne die Erde. Gesunde Menschen gibt es nur auf einem gesunden Planeten«, so Dr. Eckart von Hirschhausen Ende November bei der Eröffnung der interaktiven Ausstellung »Planet Gesundheit« von Umweltbundesamt (UBA) und DBU. Der Arzt, Komiker und Unterstützer von »Scientists for Future« wirkte bei der Entwicklung der Ausstellung mit und ist in zwei Audiostationen zu hören.

Auch DBU-Generalsekretär Alexander Bonde ging in seinem Grußwort auf die Zusammenhänge zwischen Klimawandel und Gesundheit ein. Die für den Menschen am ehesten direkt spürbaren Folgen seien extreme Wetterereignisse. »Lang anhaltende Hitzeperioden können zu Sonnenstich und Hitzschlag führen, zu intensives Sonnenbaden zu Hautkrebs. Und die psychische Belastung als Folge von Starkregenereignissen mit Überschwemmungen ist nicht zu unterschätzen«, führte Bonde an. Dr. Lilian Busse, Leiterin des Fachbereichs »Gesundheitlicher Umweltschutz und Schutz der Ökosysteme« im UBA betonte: »Wir alle können im Alltag etwas für unsere Umwelt und Gesundheit tun, beispielsweise beim Einkauf umweltschonender Produkte mit dem Blauen Engel oder bei der Wahl des eigenen Verkehrsmittels.«

»Planet Gesundheit« zeigt weitere Beispiele für ein Leben mit weniger Risiken und Nebenwirkungen für die Gesundheit und den Planeten: In der Ausstellung begeben sich die Besucher auf eine fiktive Reise durch ihren Alltag. Morgens im Bad verrät ein Blick ins Kleingedruckte, welche Chemikalien sich in Hygiene- oder Putzartikeln verstecken. In einer Bürokulisse erfährt man durch das »Auspusten« einer digitalen Kerze, warum Ruß schlecht für die Innenraumluft ist. An der nächsten Station muss man sich entscheiden: Fährt man mit Auto, Bus oder Rad oder geht man zu Fuß zu den Freunden? Und bei einem Besuch am Badesee zeigt ein Blick durch die Lupe, wie sich der Klimawandel auf die Wasserqualität auswirken kann.

DBU-Förderung zu Umwelt und Gesundheit

Umweltschutz ist auch Gesundheitsschutz – dieses Fazit der Ausstellung ist ein wichtiger Aspekt der DBU-Projektförderung. Ansatzpunkte finden sich beispielsweise innerhalb von Städten. Mit ihrem Förderthema »Energie- und ressourcenschonende Quartiersentwicklung und -erneuerung« unterstützt die Stiftung Projekte, um Flächenversiegelung zu vermeiden und neue Grünflächen sowie natürliche Überschwemmungsflächen zu schaffen und so die Folgen des Klimawandels abzumildern. Weitere Beispiele, die auch die neue Ausstellung inspirierten, sind Vorhaben zu



Risiken und Nebenwirkungen für Mensch und Planeten im Blick: Dr. Eckart von Hirschhausen (Mitte) mit Dr. Lilian Busse (UBA) und DBU-Generalsekretär Alexander Bonde in der neuen Ausstellung

»Planet Gesundheit« steht bis Frühjahr 2021 in der DBU in Osnabrück, bevor sie auf ihre fünfjährige Wanderschaft durch Deutschland geht. Für Schülerinnen und Schüler der Klassen 5 bis 13 werden zielgruppen-gerechte pädagogische Programme angeboten. Ein begleitendes Vortragsprogramm mit monatlichen Vorträgen für alle Interessierten startet im neuen Jahr. Öffnungszeiten: Montag bis Donnerstag, 8–17 Uhr, Freitag, 8–13 Uhr, geschlossen: 23. Dezember 2019 bis einschließlich 1. Januar 2020.

Weitere Informationen: www.planetgesundheit.org

umweltfreundlichen Arzneimitteln – die DBU förderte unter anderem die Entwicklung eines in der Umwelt biologisch abbaubaren Antibiotikums (siehe DBU aktuell 02/2019) – oder zur nachhaltigen Ausrüstung von Outdoor-Textilien. Hier ist das Ziel, Alternativchemikalien für die in wasserabweisenden Beschichtungen verwendeten per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC) zu ermitteln, die als umwelt- und gesundheitsgefährdend gelten. Und durch das Entwickeln eines emissionsarmen, lösungsmittelfreien Lacksystems für Möbel und Fußböden gelingt es, möglicherweise gesundheits-schädliche VOC (volatile organic compounds)-Emissionen in Innenräumen weitgehend zu vermeiden.

Weitere Projektbeispiele zum Themenkreis Umwelt und Gesundheit finden sich auf den folgenden Seiten. Neue Projektideen sind der DBU jederzeit willkommen.

Aus dem Mittelstand

Kein Seemannsgarn: Hochseeschifffahrt soll schadstoffärmer werden



Der internationale Seeverkehr, das betrifft auch Kreuzfahrtschiffe, soll ab 2020 durch schärfere Schwefeldioxid-Grenzwerte sauberer werden. Dabei soll ein mit DBU-Mitteln entwickeltes Gasmessgerät helfen, das auch bei der Kraftfahrzeug-Abgasanalyse eingesetzt werden kann.

Für den internationalen Seeverkehr verschärfen sich ab 2020 die weltweit geltenden Anforderungen an den Ausstoß von Schwefeldioxid. Vor allem der Treibstoff Schweröl belastet Atmosphäre und Weltmeere durch schwefeldioxidhaltige Abgase. Er wird laut Umweltbundesamt (UBA) derzeit bei den rund 50 000 Hochseeschiffen der Welthandelsflotte überwiegend eingesetzt. Doch globale Ozeanversauerung und Atemwegserkrankungen gehören zu den Folgen. Durch das internationale Vorschriftenwerk zur Verhütung von Meeresverschmutzung in der Hochseeschifffahrt, dem MARPOL-Übereinkommen, gilt ab 2020 weltweit ein Schwefelgrenzwert von 0,5 Prozent im Brennstoff statt bisher 3,5 Prozent. Zum Vergleich: Autokraftstoffe aus Diesel dürfen nur 0,001 Prozent Schwefel enthalten.

Um zu prüfen, ob am Ende wirklich weniger Schadstoffe freigesetzt werden, hat die Firma Wi.Tec-Sensorik, Wesel, mit fachlicher und finanzieller Unterstützung der DBU ein Gasmessgerät entwickelt. Prof. Dr. Gerhard Wiegleb, geschäftsführender Gesellschafter des Weseler Unternehmens: »Wir haben ein Messsystem entwickelt, das im Vergleich zu den herkömmlichen Geräten die Anforderungen auf Hochseeschiffen deutlich besser erfüllt.« Das Gasfotometer könne gleichzeitig kleinste Mengen von Stickoxiden, Schwefel- und Kohlendioxid im Abgas von Schiffsmotoren mit Diesel-Antrieb erfassen. Außerdem ergäben sich zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten in der Umweltmesstechnik, zum Beispiel bei der Abgasanalyse von Kraftfahrzeugen sowie kleinen und mittelgroßen Feuerungsanlagen.

Aus der Forschung

Schadstoffe in Museen aufspüren

Wie lassen sich flüchtige organische Verbindungen (volatile organic compounds, VOC), die Kunst- und Kulturgüter schädigen können, in Museen überprüfen und überwachen? Das erforscht zurzeit die BioChip Systems GmbH in Zusammenarbeit mit der Beratungsgesellschaft CARE FOR ART, dem Lehrstuhl für Messsystem- und Sensortechnik der Technischen Universität München, dem Doerner-Institut und dem Bayerischen Nationalmuseum. Alle Projektpartner sind in München ansässig. Als »Hauptschädiger« (key pollutants) gelten organische Säuren sowie Aldehyde, die insbesondere bei luftdichten Vitrinen oder Lagerungsboxen in Museen ein hohes Gefährdungspotenzial für Kunst- und Kulturgut besitzen. Diese Schadstoffe stammen oft aus zur Konservierung eingesetzten Werkstoffen oder werden aus Klebstoffen, Lacküberzügen oder Textilien in die Luft abgegeben.

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer innovativen multiparametrischen »Smart-Sense« Applikation – iAir. Das System soll eine möglichst hohe Anzahl relevanter VOCs mit der notwendigen Messgenauigkeit und Trennschärfe

auf einem einzigen Sensorchip kontinuierlich erfassen können und gegenüber aktuell verfügbaren Methoden kostengünstiger, schneller und für die besonderen Anforderungen von Museen angepasst sein. Nachdem bereits Referenzumgebungen in Museen identifiziert und auf vorhandene VOC-Verbindungen untersucht wurden, wurde die Leistungsfähigkeit der am Markt erhältlichen VOC-Sensoren in den Referenzumgebungen getestet und anschließend ein Designentwurf für ein neues Sensornetzwerk erstellt.

Aus fertiggestellten iAir-Muster-Chips sollen jetzt fünf Prototypensensoren aufgebaut werden. Gleichzeitig wird die Messtechnik spezifiziert, um eine angepasste, preiswerte Elektronik zu entwerfen. Anschließend werden Messungen mit Referenzgasen in den Modellumgebungen durchgeführt. Durch Auswertung dieser Messungen wird es möglich sein, die Nachweisgrenze für die »Hauptschädiger« zu bestimmen und weiteren Optimierungsbedarf zu definieren.



»Das Einbeziehen von Nachhaltigkeitskriterien lässt keine Nachteile bei den Ergebnissen erwarten«



DBU-Abteilungsleiter Finanzen und Verwaltung
Michael Dittrich

Bereits seit dem Jahr 2005 ist das Thema Nachhaltigkeit in der Kapitalanlage der DBU fest verankert. Doch wie erkennt man nachhaltige Kapitalanlagen und wie »grün« sind sie wirklich? Dazu sprach DBU aktuell mit Michael Dittrich, dem Finanzchef und stellvertretenden Generalsekretär der DBU.

DBU aktuell: 85 bis 90 Prozent aller Aktien und Anleihen von Unternehmen im Bestand der DBU sind nachhaltig. Was versteht man in der Finanzwelt unter diesem Begriff und worauf achtet die DBU?

Dittrich: Für nachhaltige Kapitalanlagen ist international der Begriff ESG etabliert. Das steht für Environmental Social Governance, also Umweltschutz, soziale Aspekte wie beispielsweise der Arbeitsschutz und gute Unternehmensführung. Wir fühlen uns als DBU allen drei Aspekten verpflichtet, legen aber einen Schwerpunkt auf das »E«, den Umweltschutz. Nachhaltige Kapitalanlagen werden von Indices oder Ratingagenturen gelistet. Dabei vergleicht man die Unternehmen einer Branche und investiert dann vorzugsweise in diejenigen, die am besten sind – der sogenannte »best in class«-Ansatz. Grundsätzlich schließt man dabei keine Branche aus, um ein breites Portfolio zu gewährleisten. Die DBU handelt hier anders: Wir schließen Investments in Tabak, Waffen, Spirituosen und Kohle aus.

DBU aktuell: Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen, die SDGs, sollen eine nachhaltige Entwicklung auf ökonomischer, sozialer sowie ökologischer Ebene sichern. Wie können nachhaltige Kapitalanlagen hier einwirken?

Dittrich: Wir investieren zum Beispiel in Mikrofinanzfonds oder in Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien oder zur Energieeffizienz wie LED-Beleuchtungsmodernisierung in Kommunen. Ein anderes Beispiel, wie nachhaltige Kapitalanlagen auf das Erreichen der SDGs einwirken, sind sogenannte Green Bonds, Anleihen um Nachhaltig-

keitsprojekte zu finanzieren. Uns als DBU interessiert auch die Wirksamkeit solcher Instrumente: Wir haben eine Studie des Bonner SÜDWIND-Instituts gefördert, die besagt, dass Green Bonds besonders in Schwellenländern wirken, da dort keine anderen Finanzierungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

DBU aktuell: Die DBU ist für ihre Tätigkeit auf Kapitalmarkterträge angewiesen. Welche Rolle spielen nachhaltige Kapitalanlagen vor dem Hintergrund, Gewinne erwirtschaften zu müssen?

Dittrich: Die Null- und Minuszinsen sind natürlich ein gewaltiges Problem für Stiftungen aber auch Lebensversicherungen, Pensionskassen und alle privaten Sparer. Dem Thema Nachhaltigkeit steht das aber nicht entgegen. Unsere 15-jährige Investorenerfahrung im Bereich der nachhaltigen Kapitalanlagen und die Mehrheit aller wissenschaftlichen Publikationen zu dem Thema zeigen: Das Einbeziehen von Nachhaltigkeitskriterien in die Kapitalanlage lässt keine Nachteile bei den Ergebnissen erwarten – vorausgesetzt, das Portfolio ist breit diversifiziert. Das heißt, man streut das Risiko, indem man das eingesetzte Kapital auf verschiedene Branchen und Einzelinvestitionen aufteilt.

DBU-Pressemitteilung zu der im Interview genannten Studie:
www.dbu.de/123artikel38141_2362.html

Aus dem Mittelstand

Arsen umweltfreundlicher aus Trinkwasser filtern

In vielen Regionen der Erde enthält das Grundwasser Arsen in gesundheitsgefährdenden Mengen. Um dieses Wasser als Trinkwasser nutzen zu können, muss es aufbereitet werden. Dazu benutzt man häufig spezielle Granulate, die das Arsen binden. Wenn das Material erschöpft ist, muss es als Sondermüll entsorgt werden. Der Firma GEH Wasserchemie, Osnabrück, ist es jetzt in einem Projekt mit der Technischen Universität (TU) Berlin im Labormaßstab gelungen, das mit Arsen belastete Granulat aus der Trinkwasserreinigung wiederaufzubereiten.

Das Projekt hatte zum Ziel, das verwendete Granulat mit einer neuen Methode zu einem Mehrwegprodukt zu entwickeln und so die Umwelt zu entlasten. »Eine komplette Kreislaufführung des Granulates ist leider nicht gelungen. Allerdings konnten wir das Material so weit ertüchtigen, dass es deutlich länger verwendet werden kann«, fasst Projektleiter Dr. Carsten Bahr von GEH Wasserchemie die Ergebnisse des Projektes zusammen. »Die Methode bietet eine umweltfreundlichere und wirtschaftlich sinnvolle Möglichkeit.«



Mit diesen Granulaten wird Arsen aus Trinkwasser entfernt.

Neues aus Kuratorium und Geschäftsstelle

Jugendwerkstatt Wandelbar: Forderungspapier überreicht

Unter dem Motto »Wir gestalten Zukunft« entwickelten während der Jugendwerkstatt Wandelbar im Sommer 2019 etwa 90 Jugendliche und junge Erwachsene Ideen, Konzepte und Forderungen für eine zukunftsfähige Gesellschaft (siehe *DBU aktuell 08/2019*). Nun konnten 16 von ihnen diese Forderungen an Bundesumweltministerin Svenja Schulze übergeben. Am 19. November diskutierten sie bei einem Besuch im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit in Berlin über Möglichkeiten, Jugendliche stärker in politische Entscheidungsprozesse einzubinden.

Green Start-up-Sonderprogramm: Weitere Förderentscheidungen

Ampeers Energy, München, Edumode Software, Berlin, awama, Braunschweig und 25ways mobility, Hamburg: Vier junge Firmen konnten mit ihren umweltrelevanten Geschäftsideen überzeugen und wurden im November in einer zweiten Entscheidungsrunde für das neue Green Start-up-Sonderprogramm mit Schwerpunkt Digitalisierung der DBU ausgewählt. Insgesamt werden sie mit rund 461 000 Euro unterstützt. Bereits im August waren vier »grüne« Jung-Unternehmen von der DBU im Rahmen des Sonderprogramms ausgesucht worden, das Anfang April gestartet wurde (siehe *DBU aktuell 06/2019*).

Ehemaliger DBU-Kurator verstorben

Mit Trauer und Anteilnahme reagiert die DBU auf den Tod ihres ehemaligen Kurators Dr. Hans-Peter Gensichen. Gensichen war als Leiter des Kirchlichen Forschungsheimes Wittenberg von Dezember 1990 bis Mai 1998 Mitglied des Gründungskuratoriums der DBU. Er trug unter anderem wesentlich zur inhaltlichen Entwicklung der ersten Förderleitlinien bei, insbesondere im Bereich der Umweltbildung. DBU-Generalsekretär Alexander Bonde: »Für dieses engagierte Wirken sind wir sehr dankbar. Wir werden Herrn Dr. Hans-Peter Gensichen noch lange in guter Erinnerung behalten.«



Die Anträge der Start-ups wurden im Vorfeld von Expertinnen und Experten verschiedener Fachrichtungen auf Kriterien wie Innovationshöhe, Marktpotenzial, Nachhaltigkeit und Umsetzbarkeit geprüft. Anträge werden

weiterhin angenommen. Die DBU ermuntert besonders auch Unternehmerinnen, sich zu bewerben.

Terminvorschau

Meine Kommune im Klimanotstand – Was nun?

Das Klima-Bündnis, die Landesenergieagenturen aus Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen und die DBU möchten zu einem einheitlichen Verständnis vom »Klimanotstand in Kommunen« beitragen. Daher laden sie am Mittwoch, 29. Januar 2020 zur Fachtagung »Meine Kommune im Klimanotstand – Was nun?« nach Osnabrück ein. Eingeladen sind alle Kommunen sowie unterstützende Initiativen, die sich mit der Thematik Klimanotstand beziehungsweise Vorrang für den Klimaschutz auseinandersetzen oder auseinandersetzen wollen. Die Veranstaltung wird von der EKSH, der Kommunalagentur NRW und der Energieagentur Rheinland-Pfalz unterstützt.

Weitere Informationen unter:
www.dbu.de/123artikel38472_2362.html

Anmeldeschluss: 17. Januar 2020

Publikationen

Universalformen der Natur – jetzt auch im Unterricht

In seiner Enzyklopädie »Die Körpersprache der Bauteile« und der englischen Kurzfassung »Pauli explains the form in nature« erklärt der DBU-Umweltpreisträger des Jahres 2003, Prof. Dr. Claus Mattheck vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT), eine neue Formenlehre der Natur und stellt drei computerfreie Denkwerkzeuge vor. Diese »Mechanik ohne Formelmonster« – so Mattheck – findet nun auch Eingang in den Schulunterricht im Fach Naturwissenschaft und Technik (NwT). Die Ministerin für Kultus, Jugend und Sport des Landes Baden-Württemberg, Dr. Susanne Eisenmann, teilte schriftlich mit: »Die in Ihrem Buch dargelegten Ideen zur Erklärung von bestimmten Phänomenen sind bereits in die Konzeption von Fortbildungen für NwT-Lehrkräfte ein-

geflossen und finden so letzten Endes auch Eingang in den NwT-Unterricht.« »Damit können Jugendliche Bauteile gleichsam zum ‚Bestandteil der Natur‘ machen, weil sie ihren Gestaltgesetzen genügen. Ein Brückenschlag zwischen Natur und Technik – auch für Formel-ängstliche!« freut sich Mattheck. Erschienen sind die Bücher im KIT-Verlag.
Deutsche Fassung:
ISBN-13: 978-3923704910, 98,- Euro
Englische Fassung:
ISBN 978-3-923704-93-4, 48,- Euro

Impressum

Herausgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU, An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Telefon 05419633-0, Telefax 05419633-190, www.dbu.de // Redaktion: Verena Menz, Dr. Christina 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. 1 Prof. Dr. Markus Große Ophoff (DBU), S. 2 oben © Franziska Göde/picture, S. 2 unten © Dr. Elise Spiegel, S. 3 oben Michael Münch (DBU), S. 3 unten © GEH Wasserchemie, S. 4 © Hendrikje Reich // 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.