

Grün auf dem Dach

Lebendige Unterems

Eröffnung DBU-Ausstellung  
»MenschenWelt«Neues aus der DBU,  
Termine, Publikationen

## Nach dem Jahrhundertsommer: Vorausschauen und für ein gutes Stadtklima sorgen

Viel zu heiß, viel zu trocken: So lässt sich der diesjährige Jahrhundertsommer zusammenfassen. Der Norden und der Osten Deutschlands erlebten 2018 den bisher wärmsten Sommer aller Zeiten, deutschlandweit war der Sommer nach 2003 der zweitwärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881. Begleitet wurde die Hitze durch eine extreme Trockenheit in weiten Teilen Deutschlands. Die Folge: Ausgedörrte Böden, vertrocknende Bäume und Stauden, aufgeheizte Städte, Sauerstoffmangel in Flüssen und Seen, schlechte Ernten und Waldbrände. Doch nicht nur Deutschland erlebte eine außergewöhnliche Hitzeperiode. Auch in Großbritannien, den Niederlanden, Belgien und Finnland war der Sommer so warm und trocken wie nie. In Skandinavien brachen aufgrund der extremen Trockenheit große Waldbrände aus, am Polarkreis kletterte das Thermometer bis auf über 30 Grad.

Das gehäufte Auftreten meteorologischer Extremereignisse deckt sich mit den Prognosen der Klimaforscher der vergangenen 20 Jahre. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind sich weitgehend einig: Der Klimawandel bringt künftig nicht nur eine Erhöhung der mittleren Temperaturen, sondern auch mehr Extremwetterereignisse. »Wir erwarten eine Zunahme von solchen extremen Perioden mit all ihren Konsequenzen für unsere Gesellschaft« sagte Dr. Paul Becker, Vizepräsident des Deutschen Wetterdienstes (DWD) Anfang September. Nach Aussage des neuen Klimareports für Niedersachsen wird sich die Zahl der Sommertage im Norden Deutschlands mittelfristig mehr als verdoppeln, die Frosttage nehmen ab und extreme Niederschläge aller Voraussicht nach zu.

Urbane Räume sind von den Auswirkungen der Wetterextreme und klimatischen Veränderungen besonders betroffen, da diese hier zu großen materiellen Schäden an Infrastruktur und Gebäuden führen und viele Menschen in Gefahr bringen können. Zudem potenzieren der hohe Versiegelungsgrad und die dichte Bebauung in den Städten das Auftreten von Überflutungen, Hitzestaus (»urban heat islands«) und Trockenheit. Um den Folgen des Klimawandels zu begegnen, ist eine Stadtentwicklung erforderlich, die die Verwundbarkeit (Vulnerabilität) städtischer Infrastruktur gegenüber Hitze und extremen Niederschlägen verringert.

»Es wird und muss künftig darum gehen, vorbeugende Maßnahmen in Neubau und Bestand zu ergreifen«, betonte DBU-Generalsekretär Alexander Bonde. Um die Folgen von Überhitzung und Starkregen zu entschärfen, brauche es eine klimasensible Stadtplanung – mit mehr Grün und weniger Versiegelung, mit mehr Wasserflächen und Begrünung auf Dächern und an Fassaden (siehe auch Seite 2).



»Wir sind in Deutschland nicht gut an den Klimawandel angepasst. In den Städten sollte es mehr Grün- und Wasserflächen geben. Man sollte außerdem nicht jede Fläche zubetonieren. Begrünte Dächer könnten zudem einen Verzögerungseffekt bewirken und das Wasser für kurze Zeit zurückhalten.«

Prof. Dr. Mojib Latif, Klimaforscher  
und DBU-Umweltpreisträger 2015

Nach Ansicht der DBU ist Klimaanpassung eine kommunale Gemeinschaftsaufgabe, die neben dem »politischen Willen« ein interdisziplinäres, fachübergreifendes Vorgehen verlangt. Um den Kommunen die erforderliche Finanzierung für die aufwendige Umsetzung zu ermöglichen, braucht es vor allem neue gezielte Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene.

Eine Reihe von DBU-geförderten Modellprojekten demonstriert bereits, wie das in der Praxis gut funktionieren kann: Von der Gestaltung multifunktionaler urbaner Retentionsräume (MURIEL) über die interdisziplinäre Zusammenarbeit von »Planern im Dialog« des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu) bis hin zu einem vorbildlichen Auskunft- und Informationssystem zur Klimaanpassung in Bremen (KLAS).

Weitere Informationen unter:  
[www.must.nl/de/projecten/muriel-multifunktionale-flachen-in-der-stadt](http://www.must.nl/de/projecten/muriel-multifunktionale-flachen-in-der-stadt)  
<https://difu.de/projekte/2016/kommunale-ueberflutungsvorsorge-planer-im-dialog.html>  
[www.klas-bremen.de](http://www.klas-bremen.de)

## Mit Grün auf dem Dach zur klimasensiblen Stadt

Um gerade in Ballungsgebieten den Folgen des Klimawandels wie Starkregen, Hitzestau und Trockenheit zu begegnen, kommt dem Grün in der Stadt eine große Bedeutung zu. Dächer und Gebäude bieten hier ein großes, aber zu oft noch ungenutztes Potenzial. Begrünte Dächer und Fassaden wirken wie eine natürliche Klimaanlage. Sie speichern Regenwasser und können durch den Verdunstungseffekt die Umgebung abkühlen. Gründächer verlängern die Haltbarkeit eines Daches und bieten – neben anderen Vorteilen – nicht zuletzt auch neuen Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Trotz dieser Vorteile werden in Deutschland derzeit noch weniger als 10 Prozent der neuen Dächer begrünt.

Auf kommunaler Ebene nimmt das Interesse an der Bauwerksbegrünung als Baustein einer »klimasensiblen« Stadtentwicklung inzwischen aber deutlich zu. Viele Städte und Gemeinden schreiben begrünte Dächer als Ausgleich für versiegelte Flächen vor und fördern Grün auf geeigneten Flachdächern. Hamburg hat sogar eine Gründachstrategie entwickelt, die als wichtiges Element die Verbesserung des Stadtklimas beinhaltet. Stadtklimatische Gründe spielen auch eine wichtige Rolle bei den Gründach-Initiativen in Stuttgart, Ludwigsburg, Hannover, Berlin und Leipzig. Essen und Dortmund haben die Begrünung von neuen Gebäuden in innenstädtischen Gebieten verpflichtend gemacht. Aachen hat eine Gestaltungssatzung mit Dach-

begrünung in stark versiegelten Stadtteilen erlassen, Bremen plant derzeit ein entsprechendes Ortsgesetz.

Maßgebliche Impulse für die Verbreitung begrünter Dächer in Deutschland haben zwei DBU-geförderte Projekte geliefert: So war und ist der »Leitfaden Dachbegrünung für Kommunen«, den der Deutsche Dachgärtner Verband (DDV), die HafenCity Universität Hamburg (HCU) und die Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) mit Hilfe der DBU erarbeitet haben, eine wichtige Grundlage für die Weiterentwicklung der Gründachförderung in Städten und Gemeinden. Und mit einer neuen Methode, die vom DDV, Partnerstädten und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickelt wurde, können Vegetationsflächen auf Dächern aus der Vogelperspektive identifiziert und inventarisiert werden. Dies ist eine wichtige Hilfe, um gezielte Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu entwickeln.

Publikationen zum Thema:  
<https://www.gebaeudegruen.info/kontakt/prospektanforderung>



Begrünte Dächer und Fassaden können Auswirkungen des Klimawandels entschärfen.

## Lebendige Unterems – Perspektive für Ökologie, Ökonomie und Klimaschutz

Lebensräume für Tiere und Pflanzen erhalten oder wiederherstellen, Erholungssuchenden Raum bieten und Wattenmeer und Klima schützen – all dies könnte eine Renaturierung der Unterems leisten. Das zeigt eine im August veröffentlichte Studie der drei Umweltverbände Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) Niedersachsen, Naturschutzbund (NABU) Niedersachsen und World Wide Fund For Nature (WWF) Deutschland im Rahmen des Projektes »Zukunftsperspektive Tideems«, das von der DBU und der Bingo Umweltstiftung Niedersachsen gefördert wird. Die Studie vergleicht die frühere, heutige und zukünftige Situation an der Ems, die bei vollständiger Umsetzung und Wirkung der Maßnahmen des »Masterplans Ems 2050« erreicht würde. Neue, großflächige Tidepolder, offene Sommerdeiche und renaturierte Teilstrecken der Emsufer, wie sie im Masterplan vorgesehen sind, könnten 160 t Stickstoff pro Jahr zusätzlich aus dem Emswasser herausfiltern und damit die Nährstoffeinträge in die Nordsee reduzieren. Das Speichervermögen für das Treibhausgas CO<sub>2</sub> auf

den Flächen der Tideems steigt im Vergleich zu heute um 32 Prozent auf fast 30 000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr und schützt so das Klima. Zudem bewahrt ein renaturierter Fluss auch vor den Folgen des Klimawandels, denn er kann Hochwasserereignisse durch vermehrte und stärkere Regenfälle sowie – im Bereich der Tideems – einen steigenden Meeresspiegel besser abpuffern.

Aktuell ist die Ems, die einst die fischreichste Flussmündung Deutschlands besaß, durch Vertiefungen und Begräbigungen zwischen Papenburg und Emden in einem ökologisch schlechten Zustand. Flusstypische Lebensräume gingen in großem Umfang verloren. Aufgrund von Sauerstoffmangel können viele Monate im Jahr keine Fische mehr in der Unterems leben. Im Rahmen des DBU-geförderten Projektes »Perspektive Lebendige Unterems« erarbeiteten daher der BUND Niedersachsen, der NABU Niedersachsen und der WWF Deutschland in Kooperation mit der Technischen Universität Berlin und im Dialog mit Akteuren vor Ort verschiedene Szenarien und umsetzungsnahe

Renaturierungskonzepte. Auf dieser Grundlage wurde letztendlich der »Masterplan Ems 2050« entwickelt, der in einem breiten Konsens Ökologie und Ökonomie an der Ems in Einklang bringen und einen gleichermaßen schiffbaren wie lebendigen Fluss garantieren soll.

Weitere Informationen unter:  
[www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/BIOCONSULT-Studie-Oekosystemleistungen-Tideems.pdf](http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/BIOCONSULT-Studie-Oekosystemleistungen-Tideems.pdf)



## Wie das Ozonloch zum Vorbild werden kann – Eröffnung der neuen DBU-Ausstellung »MenschenWelt«

Mit der Energie aus Sonne, Wind und Wasser gegen den Klimawandel vorgehen oder durch den Kauf regionaler Holzprodukte Zeichen setzen gegen das Abholzen des Regenwaldes: Die neue DBU-Ausstellung »MenschenWelt – Nachhaltige Entwicklung innerhalb planetarer Leitplanken« zeigt die globalen Herausforderungen unserer Zeit. Denn der Planet Erde ist mittlerweile stark durch den Menschen geprägt, geradezu eine »MenschenWelt«.

»Es liegt in unserer Hand, dass mögliche negative Folgen nicht zu Lasten künftiger Generationen gehen«, sagte DBU-Generalsekretär Alexander Bonde bei der Eröffnung der Ausstellung am 28. August 2018. Interaktiv veranschaulicht sie, wie im Rahmen der planetaren Leitplanken – also einer nicht zu stark strapazierten Umwelt – nachhaltige Entwicklung und damit ein gutes Leben für alle möglich ist.

Im Anschluss an Bondes Grußwort machte Dr. Reinhold Leinfelder, Professor für Paläontologie und Geobiologie an der Freien Universität Berlin, deutlich, wie stark der Mensch die Erde mittlerweile beeinflusst. Der Mensch sei zu einem der wichtigsten Einflussfaktoren auf die biologischen, geologischen und atmosphärischen Prozesse auf der Erde geworden, weshalb Geologen derzeit diskutierten, ein neues Erdzeitalter auszurufen, das Anthropozän. »Wie stark diese Veränderungen ausfallen werden, hängt jedoch von unserem zukünftigen Handeln ab. Wir müssen die Erde als Stiftung begreifen, von deren Erträgen wir alle dauerhaft gut leben können, wenn wir das Regelwerk der Stiftung Erde – die planetaren Leitplanken – ernst nehmen und endlich aufhören, das Stiftungskapital aufzubrechen«, so Leinfelder.



In der Ausstellung »MenschenWelt«: Der Turm aus Holzklötzen symbolisiert die planetaren Leitplanken.



Prof. Dr. Reinhold Leinfelder (l.) und DBU-Generalsekretär Alexander Bonde raten beim Meerquiz mit. Bei fünf richtigen Antworten winkt das »Goldene Seepferdchen«.

In der Ausstellung wird die Geschichte des Ozonlochs vorgestellt. Sie ist ein gutes Beispiel, wie eine globale und menschengemachte Herausforderung durch konsequentes gemeinsames Handeln gelöst werden kann. Dank des internationalen Verbotes der ozonschädigenden Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) 1987 kann es sich nach Ansicht der Atmosphärenforscher bis Mitte dieses Jahrhunderts schließen. Bei der Lösung solcher Probleme kommt es – neben Politik und Wirtschaft – auch auf das Handeln jeder und jedes Einzelnen an. Das wissenschaftliche Konzept der planetaren Leitplanken beschreibt dafür einen Rahmen, in dem die Stabilität des Systems erhalten und damit der Zustand der Erde lebenswert bleibt. Ebenso wie dieses Konzept sind auch die 17 Nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen nicht nur Grundlage der Ausstellung, sondern auch Leitidee für die tägliche Förderarbeit der Stiftung.

In einer die Eröffnungsfeier abschließenden Gesprächsrunde ging es um den Entstehungsprozess der Ausstellung: Ulrike Peters, die als DBU-Referentin die Ausstellung kuratierte, erläuterte, wie das Ausstellungskonzept erstellt und das komplexe Thema aufbereitet wurde. Dabei wurde erstmalig ein wissenschaftlicher Beirat einberufen, der neben Leinfelder aus Dr. Astrid Schulz von der Geschäftsstelle des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umwelt-

veränderungen und Dr. Holger Hoff vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung sowie Stockholm Resilience Center bestand. Birte Kahmann erläuterte für das Ausstellungsteam das Begleitprogramm und die Zusammenarbeit mit der Agentur. Die gestalterische Umsetzung stellte Robert Müller von der Kölner Agentur facts and fiction dar.

Die 11. Ausstellung der DBU ist bis Ende 2019 im DBU-Naturerbe-Gebäude in Osnabrück zu sehen. Das DBU Zentrum für Umweltkommunikation bietet kostenfreie Führungen für Gruppen ab zehn Personen an. Außerdem gibt es pädagogische Begleitprogramme für Schulklassen ab der 7. Jahrgangsstufe und Fortbildungen für Lehrkräfte. Für alle Interessierten finden begleitend zur Ausstellung Vorträge statt.

Nach dem Ende ihrer Standzeit in Osnabrück geht die Ausstellung für fünf Jahre innerhalb Deutschlands auf Wanderschaft.

Weitere Informationen zur Ausstellung unter:  
[www.ausstellung-menschenwelt.de](http://www.ausstellung-menschenwelt.de)

## Neues aus Kuratorium und Geschäftsstelle

### Nutzfahrzeug-Klimaanlagen: DBU will umweltverträglichere Kältemittel als Standard sehen

Auf der diesjährigen IAA Nutzfahrzeuge in Hannover besuchte DBU-Generalsekretär Alexander Bonde den Messestand der Schwalmstädter Firma Konvekta und ihres Gründers, Carl H. Schmitt. In Zusammenarbeit mit Prof. Dr.-Ing. Jürgen Köhler wurde Schmitt im Jahr 2007 für den möglichen Einsatz von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) als Kältemittel in der Nutzfahrzeug-Klimatisierung mit dem DBU Deutschen Umweltpreis ausgezeichnet. CO<sub>2</sub> ist laut Umweltbundesamt 1 430-mal weniger klimaschäd-

lich als bisher verwendete Kältemittel. Besonders bei Unfällen oder Wartungen kann das Kältemittel austreten.

CO<sub>2</sub> hat eine hohe Kälteleistung, bildet keine Zerfallsprodukte und ist weltweit kostengünstig verfügbar. Doch Standard ist es vor allem bei Bussen und Lkw noch immer nicht. Bonde: »Nach anfänglichem Zögern stellt jetzt die deutsche Pkw-Branche auf umweltverträglichere Alternativen um und nimmt damit weltweit eine Vorreiterrolle ein. Das muss auch im Nutzfahrzeugbau Standard werden.«



Informationsaustausch auf der IAA:  
Umweltpreisträger Carl H. Schmitt (r.) und  
DBU-Generalsekretär Alexander Bonde

## Terminvorschau

### DBU auf der »denkmal 2018«

Die Stiftung stellt auf der Denkmal-Messe vom 8. bis 10. November in Leipzig an ihrem Stand in Halle 2, Nr. G41 insbesondere folgende neue Projektergebnisse vor:

- Erhalt der historischen Wandmalereien in der Kirche St. Georg auf der Klosterinsel Reichenau
  - »Mittendrin« – das Projekt ermöglicht Flüchtlingskindern und ihren Familien einen bewussteren Umgang mit der Umwelt und gleichzeitig einen strukturierten Alltag
  - »Nachhaltig grün – Das Stadtgrün der Nachkriegsmoderne« trägt dazu bei, Qualitäten öffentlicher Grünflächen der 1950er- und 1960er-Jahre zu erkennen und zu kommunizieren
- Mehr unter: [www.denkmal-leipzig.de](http://www.denkmal-leipzig.de)

### Bits & Bäume 2018

Wie kann Digitalisierung zur nachhaltigen Transformation der Gesellschaft und des Wirtschaftens beitragen? Wie kann Nachhaltigkeitsdenken die Techie-Szene inspirieren, sodass die Digitalisierung langfristig Bürgerrechte und individuelle Freiheiten garantiert? Unter diesen und anderen Leitfragen steht am 17. und 18. November in Berlin die Konferenz »Bits & Bäume«. DBU-Generalsekretär Alexander Bonde und die Teams von nachhaltig.digital und vom DBU-Messestand sind vor Ort. Mehr unter: <https://bits-und-baeume.org/de>

### Zukunftsforum Energiewende

Am 20. und 21. November kommen Akteure aus Verwaltung, Kommunal- und Landespolitik, Wirtschaft und Bürgerenergie zum »Zukunftsforum Energiewende« in Kassel zusammen, um die dezentrale Energieversorgung und den globalen Klimaschutz voranzutreiben. Im Forum 11 »Zukunftsfähiger Schulbau – Beispiele und Anforderungen« (20. November, 16:30–18:00 Uhr) stellt DBU-Bauexpertin Sabine Djahanschah Best-Practice-Beispiele vor. Das DBU-Projekt »Modernisierungsbündnisse« präsentiert sich am 21. November von 10:45–12:15 Uhr im Forum 20. Mehr unter: [www.zukunftsforum-energiewende.de](http://www.zukunftsforum-energiewende.de)

### Europäisches und Nationales Ressourcenforum

Vom 27. bis 29. November 2018 veranstaltet das Umweltbundesamt (UBA) die Konferenzen »Europäisches Ressourcenforum« (ERF) und »Nationales Ressourcenforum« (NRF) in Berlin. Beide Konferenzen sind wichtige Plattformen für die wissenschaftliche und politische Debatte um Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz in Deutschland und international. DBU-Generalsekretär Alexander Bonde diskutiert auf dem NRF zu Herausforderungen und Perspektiven für die deutsche Ressourceneffizienzpolitik (29. November, 9:00–10:30 Uhr). Mehr unter: [www.umweltbundesamt.de/themen/uba-veranstaltet-nationales-europaeisches-0](http://www.umweltbundesamt.de/themen/uba-veranstaltet-nationales-europaeisches-0)

## Publikationen

### DBU-Fachinfo zum Thema Schulbau

Zukunftsfähige Lösungsansätze für einen bedarfsorientierten und nachhaltigen Schulbau bietet die jetzt veröffentlichte DBU-Fachinformation »Schulbau der Zukunft: Ökologisch, pädagogisch, ökonomisch«. Von der Pädagogik bis zur Haustechnik werden darin ökologische, soziale und ökonomische Aspekte durch praxisnahe Modellprojekte dargestellt. Mit der 16-seitigen Publikation positioniert sich die DBU insbesondere für eine integrale Planung, die frühzeitig wichtige Zielgruppen wie Bauherren, Architekten, Fachplanende und vor allem die Nutzerinnen und Nutzer einbezieht. Download unter: [www.dbu.de/doiLanding1513.html](http://www.dbu.de/doiLanding1513.html)

#### Impressum

**Herausgeber:** Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU; An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Telefon 054119633-0, Telefax 054119633-190, <https://www.dbu.de> // **Redaktion:** Verena Menz, Ulf Jacob, Birte Kahmann, Carolina Schüller, An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Telefon 054119633-962, Telefax 054119633-990 // **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 © Judith Nitsch, S. 2 oben © Deutscher Dachgärtner Verband, S. 2 unten © Marika Boekhoff/NABU/WWF, S. 3 unten DBU/Münch, S. 4 oben © Konvekta, 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 <https://www.dbu.de/datenschutzNewsletter> im Internet einsehen oder schriftlich bei uns anfordern können.