

**Speisekarte 2030:  
Mit Maden und Insekten?**

**Versorgung für Tagungsgäste auf dem Prüfstand**

**DBU startet  
Wiedervernässung**

**Neues aus der DBU,  
Termine, Publikationen**

## Was Sie schon immer »ÜberLebensmittel« wissen wollten

Wie können wir Lebensmittel ökologisch, ökonomisch und sozial vertretbar produzieren? Das ist nur eine von zahlreichen Fragen, die von der DBU in der Ausstellung »ÜberLebensmittel« beantwortet wird. DBU-Generalsekretär Dr. Heinrich Bottermann führt dazu aus: »Ein wichtiger Schritt ist, dass die ökologische und konventionelle Landwirtschaft aufeinander zugehen und sich weiterentwickeln.« Grundsätzlich sollten so wenige Flächen wie notwendig und so produktiv wie möglich genutzt werden, mit einem Minimum an negativen Auswirkungen auf Umwelt und Natur und unter sozial wie auch wirtschaftlich vertretbaren Bedingungen, so Bottermann.

Um diesen komplexen Prozess mit anzustoßen, hat die DBU mehrere Projekte gefördert, darunter ein Vorhaben zur Entwicklung von Strategien zur Nachhaltigkeitsbewertung landwirtschaftlicher Betriebe. Aber nicht nur darüber erfahren die Besucherinnen und Besucher der Ausstellung eine ganze Menge: »ÜberLebensmittel« präsentiert auch die Produktionszweige und die Vielfalt der heimischen Landwirtschaft. An insgesamt 16 Mitmachstationen werfen sie einen Blick in den Hühnerstall oder kommen mit der Lupe den versteckten Informationen auf unseren Lebensmittelverpackungen auf die Spur. Daneben erhalten sie Anregungen für einen nachhaltigeren Lebensmittelkonsum im Alltag. Denn die Entwicklung zu einer nachhaltigen Landwirtschaft wird nicht nur durch die Forschung und landwirtschaftliche Betriebe beeinflusst. Auch Konsumenten haben über ihr Kaufverhalten die Chance, auf die Lebensmittelproduktion Einfluss zu nehmen.



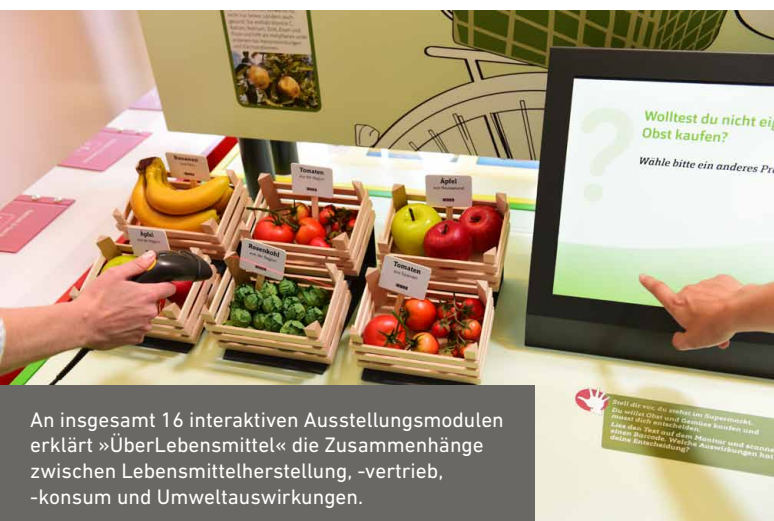
Was heißt Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft? An dieser Ausstellungsstation erfahren es die Besucherinnen und Besucher.

Die Ausstellung ist so konzipiert, dass Besucherinnen und Besucher die Inhalte mithilfe der interaktiven Exponate selbstständig entdecken können und weiterführende Informationen auf Tafeln und Monitoren vorfinden. Für Gruppen ab zehn Personen bietet das DBU Zentrum für Umweltkommunikation kostenfreie Führungen an.

Begleitend zur Lebensmittelschau organisiert das Ausstellungsteam während der Standzeit der Ausstellung in Osnabrück Vorträge zu verschiedenen Aspekten des Themas »nachhaltige Landwirtschaft« und Ernährung. Einer dieser interessanten Vorträge ist im vorliegenden Newsletter wiedergegeben (s. S. 2).

Für Lehrkräfte und Schulklassen finden sich in der Ausstellung Anknüpfungspunkte zu den Fächern Biologie, Geografie, Chemie, Physik, Wirtschaft, Ethik sowie Politik. Speziell für Schulklassen existieren altersspezifisch ausgearbeitete Programme.

»ÜberLebensmittel« ist bei freiem Eintritt noch bis Ende dieses Jahres im Gebäude der DBU Naturerbe GmbH in Osnabrück zu sehen. Danach geht die spannende Ausstellung auf Wanderschaft durch Deutschland und kann ausgeliehen werden. Weitere Angaben hierzu und vieles mehr finden Sie auf der Ausstellungsinternetseite unter: [www.ausstellung-ueberlebensmittel.de](http://www.ausstellung-ueberlebensmittel.de)



An insgesamt 16 interaktiven Ausstellungsmodulen erklärt »ÜberLebensmittel« die Zusammenhänge zwischen Lebensmittelherstellung, -vertrieb, -konsum und Umweltauswirkungen.

## Speisekarte 2030: Insekten und Maden gehören dazu!?



Prof. Ritter beim Vortrag in Osnabrück: Welternährungsorganisation FAO machte sich bereits 2013 für die Ernährung mit Insekten stark

Hirschkäfersuppe zur Vorspeise, als Hauptgang Einkorn-Linguine mit dicken Bohnen und zum Dessert Lupinen-Eiscreme mit Quittenmousse an Algenschaum. Was bei manchem Unwohlsein hervorruft, lässt andere gespannt aufhorchen. Der Menü-Vorschlag für das Jahr 2030 stammt von Prof. Dr. Guido Ritter vom Institut für Nachhaltige Ernährung der FH Münster. DBU aktuell unterhielt sich anlässlich seines Vortrags im DBU Zentrum für Umweltkommunikation mit Prof. Dr. Ritter über Ernährungsfragen der Zukunft.

**DBU aktuell:** Im Jahr 2050 werden nach heutigen Schätzungen rund 10 Mrd. Menschen auf der Erde leben. Wie wird unser Speiseplan dann aussehen?

**Prof. Dr. Ritter:** Fleisch, Eier und Milch sind Luxusprodukte und der Braten wird allenfalls an Sonn- und Festtagen auf dem Speiseplan stehen können. Unsere Proteinquellen werden viel stärker als heute Leguminosen wie Lupine, Bohnen und Erbsen bilden, aber auch Insekten, Algen, Quallen oder Seegras, weil für Letztere kein Land zur Aufzucht benötigt wird. Fisch und Krill sehe ich deshalb als problematisch an, weil wir bereits heute überfischte Meere haben.

**DBU aktuell:** Manch einem dreht sich bei dieser Ankündigung der Magen um ...

**Prof. Dr. Ritter:** Tatsächlich sind all unsere Geschmacksvorlieben oder -abneigungen, die von Aromen bestimmt sind, erlernt und nicht angeboren. Die ersten Jahre unseres Lebens prägen uns da besonders. So entstehen diese unterschiedlichen Esskulturen auf unserem Planeten. Aber ab dem 8. Lebensjahr sind wir offen für Neues. Durch das sogenannte Flavour-Flavour-Learning ist es uns möglich eine Brücke zwischen einem bekannten Lebensmittel und einem neuen Lebensmittel zu schlagen. Deshalb hat die Schokolade mit den Mehlwürmern, die ich zum Vortrag mitgebracht habe, dann doch vielen geschmeckt.

**DBU aktuell:** Stichwort Insekten. Sie sprechen sich in Ihrem Vortrag für die verstärkte Ernährung mit Insekten auch in Europa aus ...

**Prof. Dr. Ritter:** Nicht nur ich: Die Welternährungsorganisation FAO machte sich bereits 2013 dafür stark.

**DBU aktuell:** Warum?

**Prof. Dr. Ritter:** Es gibt eine Reihe von Vorteilen: weniger Treibhausgase bei der Aufzucht sowie geringerer Wasser- und Flächenverbrauch. Außerdem ist der Energieumsatz bei Insekten im Vergleich zu Warmblütern besser. So entsteht bei Insekten aus ca. 1,5–2 kg pflanzlichem Eiweiß rund 1 kg tierisches Eiweiß. Zum Vergleich

bei Schweinen und Hühnern liegt der Faktor bei 5:1, bei Rindern sogar bei 8 bis 10:1.

**DBU aktuell:** Ein deutliches Plus hinsichtlich der Effizienz. Aber ist die Ernährung mit Insekten nicht doch noch weitgehend Vision?

**Prof. Dr. Ritter:** Nein, das Start-up »Bugfoundation« hat schon heute vor, Insekten in Produkte einzubringen, die lecker sind und schmecken, beispielsweise den sogenannten Bux-Burger, der inzwischen sogar käuflich zu erwerben ist und »gut läuft«, wie ich weiß. Einen spannenden Ansatz verfolgt auch die Hochschule für angewandte Wissenschaften in Zürich: Dort wird mit Insekten gearbeitet, die keinen Darminhalt haben: Seidenspinner im Puppenstadium sowie Drohnenmaden und Puppen der Honigbiene. Im normalen Imkerbetrieb werden Drohnenmaden weggeworfen, damit sich keine Varroamilben im Stock ausbreiten können. Pro Jahr sind das in der Schweiz rund 100 t an Material, das entsorgt wird. Angeröstet sind Drohnenmaden sehr lecker nussig schmeckend und proteinhaltig. Hier ist viel in Bewegung. In Deutschland gibt es inzwischen sogar eine eigene Fachtagung, die Insecta.

**DBU aktuell:** Trotzdem bleibt das Problem: der gewisse »Ekelfaktor« ...

**Prof. Dr. Ritter:** Da bin ich ganz zuversichtlich: Erstens steigt die Akzeptanz, wenn die Produkte verarbeitet sind. Außerdem wissen wir von Sushi, das viele Menschen in den 1980er-Jahren als rohen Fisch abgelehnt haben, wie schnell sich das Verbraucherverhalten neuen Trends anpassen kann.

Ein interessantes Erklär-Video zur Ernährung mit Insekten ist im Internet zu finden unter:  
<http://ed.ted.com/lessons/should-we-eat-bugs-emma-bryce>

## Versorgung für halbe Million Tagungsgäste auf dem Prüfstand

Äpfel aus Neuseeland, Bananen aus Costa Rica, Gurken aus Spanien: Bevor Lebensmittel aus fernen Ländern im Einkaufskorb landen, werden große Mengen klimaschädlicher Treibhausgase durch Produktion, Verarbeitung, Transport und Lagerung freigesetzt. Auch verderben viele Lebensmittel auf den weiten Transportwegen und werden weggeworfen. »Das muss nicht sein!«, sagt DBU-Generalsekretär Dr. Heinrich Bottermann. Verbraucher, Handel und Produzenten sollten deshalb an einem Strang ziehen und nachhaltige regionale Wirtschaftskreisläufe stärken.

Das Statement des DBU-Generalsekretärs stammt von Anfang 2014 und ist heute so aktuell wie damals. Es bezog sich auf ein Projekt der Katholischen LandvolkHochschule (KLVHS) Oesede, bei dem mithilfe der DBU ein regionaler Dialog initiiert worden war. KLVHS-Projektleiter Peter Klösener beschreibt das damalige Projekt wie folgt: »Im Gegensatz zu vielen Bildungsangeboten zur Nachhaltigkeit, die sich mit Einzelaspekten beschäftigen, wurde im Projekt »Dialog« der gesamte Wertschöpfungsprozess vom Erzeuger bis zum Verbraucher berücksichtigt«. Über 700 Erzeuger, Vertreter des Handels und Konsumenten nahmen seit dem Start des Projekts 2011 an mehr als 20 mehrtägigen Seminaren und verschiedenen zielgruppenübergreifenden Veranstaltungen teil, um zu lernen, wie man bewusster mit Lebensmitteln umgehen kann.

Dieses erfolgreiche Vorhaben hat in mehrfacher Hinsicht eine Fortführung erfahren. So wurden die Erkenntnisse beispielsweise in das Projekt »Dorfgespräch« der KLVHS eingebracht, wo es darum ging, die Zukunftsfähigkeit von Dörfern und Landwirtschaft zu sichern.

Mehr dazu unter:

[www.klvhs.de/dorfgesprach](http://www.klvhs.de/dorfgesprach)

Aktuell hat die KLVHS Oesede die Federführung für ein DBU-Projekt des Verbandes der Bildungszentren im ländlichen Raum (VBLR) übernommen. Dabei sollen bis zum Jahr 2020 Konzepte für Großverbraucher entwickelt, Seminare unter anderem für private Haushalte angeboten und Dialoggespräche mit politischen Entscheidungsträgern geführt werden.

Mit dem Projekt will der VBLR nicht nur grundlegende Fragen angehen,



Zeitgemäßer Umgang mit Lebensmitteln: nachhaltige regionale Wirtschaftskreisläufe stärken

sondern auch unmittelbar in die Praxis hineinwirken und damit das eigene Management seiner Bildungshäuser überprüfen. Klösener, der auch dieses Projekt koordiniert, dazu wörtlich: »Wir fangen schrittweise bei uns selbst an. Mit fünf Bildungszentren wird ein Nachhaltigkeitskonzept entwickelt, das Lebensmittelverluste in unseren eigenen Verpflegungsbereichen verringern will.« Im Fokus werde die gesamte Lebensmittelkette stehen – vom Einkauf, über die Lagerung und Verarbeitung bis hin zum Konsum der Nahrungsmittel. Das Konzept dazu soll direkt selbst erprobt und ausgewertet werden. Langfristig sollen alle 45 Einrichtungen bundesweit diesem Beispiel folgen. »Bei der Verpflegung von etwa einer halben Million Teilnehmer an den über 20 000 Seminaren jährlich in unseren Häusern können wir schon viel erreichen«, so Klösener.

Der VBLR will aber nicht beim eigenen Umgang mit Lebensmitteln stehen bleiben. »Durch Bildungsangebote wollen wir natürlich auch Privatverbraucher motivieren«, erläutert Klösener. Daher sollen Seminarmodelle entwickelt werden, die alle Altersgruppen für den ressourcenschonenden Umgang mit Lebensmitteln fit machen. Nicht zuletzt sei geplant, die Projektergebnisse mit Politikern zu diskutieren, damit auch

Verordnungen und Gesetze, wie etwa zum Mindesthaltbarkeitsdatum, auf den Prüfstand gestellt werden könnten.

Ziel all dieser Bemühungen sei es, so DBU-Chef Bottermann, Lebensmittel wieder als Mittel zum Leben wahrzunehmen und zu achten. »Es ist nicht zu akzeptieren, dass man in unseren Regionen unbedacht mit Lebensmitteln umgeht, während anderswo Menschen an Unterernährung sterben.« Neben der ethischen Frage beim Umgang mit Lebensmitteln gehe es hier auch um die globale Ernährungssicherheit und die Auswirkungen auf die Umwelt. Wenn etliche Millionen Tonnen Lebensmittel eingespart werden könnten, gelte das auch für die Umweltbelastungen, so Bottermann zusammenfassend.

Ein topaktuelles Projekt des Umweltministeriums Hessen zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen unterstützt die DBU gemeinsam mit dem WWF. Mehr dazu unter: <http://bit.ly/2IKLSL2>

## Neues aus Kuratorium und Geschäftsstelle

### DBU-Naturerbe startet Wiedervernässung auf Prora

Auf Rügen hat die praktische Umsetzung der Feuchtgebietsmaßnahmen des ersten Naturerbe-Entwicklungsplanes begonnen. Die rund 1 900 ha große Fläche, ein ehemaliger Truppenübungsplatz, ist Teil des Nationalen Naturerbes. »Um großflächig und langfristig wiederzuvernässen, werden Entwässerungsgräben geschlossen und das Wasser angestaut«, erläuterte DBU-Generalsekretär Dr. Heinrich Bottermann die Maßnahmen. Anlieger werden seinen Angaben zufolge nicht von den Maßnahmen betroffen sein. Die Neuanlage von Kleingewässern

und das Vertiefen bereits vorhandener Senken fördere die biologische Vielfalt, insbesondere von feuchtigkeitsliebenden Tier- und Pflanzenarten.

Das DBU-Naturerbe trägt seit 2008 die Verantwortung für Prora als eine der reizvollsten, durch Inlands- und Ostsee geformten Boddenlandschaften Rügens (siehe Bild). Insgesamt hat sie bislang 70 Flächen mit rund 69 000 ha vom Bund übernommen. Für alle 70 Flächen wird ein naturschutzfachlicher Managementplan entwickelt, über den Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen für die folgenden zehn Jahre festgelegt werden.

### »Preis für mutige Wissenschaft« an Dr. Ferdinand Ludwig

Der erstmals im vergangenen Jahr vergebene und mit insgesamt 30 000 Euro dotierte »Preis für mutige Wissenschaft« des Landes Baden-Württemberg ging u. a. an den ehemaligen DBU-Stipendiaten Dr. Ferdinand Ludwig (Universität Stuttgart, Baubotanik). Dr. Ludwig baubotanischer Ansatz hat national und international für Aufmerksamkeit gesorgt. Seine Forschungsarbeit kann im besten Sinne als experimentell gelten: Die Grundlage dafür bilden physiologisch-funktionsmorphologische Experimente, in denen er Bäume als Baumaterial analysiert und die Grenzen ihrer biomechanischen und morphometrischen Veränderungen qualitativ bewertet. Dadurch gewann Dr. Ludwig eine Vielzahl neuer Erkenntnisse über den Form-Struktur-Funktions-Zusammenhang und lieferte damit hochrelevante Beiträge für die Grundlagenforschung im Bereich der Biomechanik und Funktionsmorphologie der Pflanzen.



## Terminvorschau

### DBU-Forum »Schulbauten – Räume der Zukunft?«

Am Beispiel des Plusenergiegebäudes Schmuttertal-Gymnasium Diedorf illustriert das zweitägige DBU-Forum am 23./24. März 2017 in München die beispielhafte Umsetzung neuer pädagogischer Ansätze aus verschiedenen Blickwinkeln. Schulen haben in vielerlei Hinsicht eine hohe Relevanz für unsere Zukunft, denn die in und durch Schule geprägten Kinder sind die »Entscheider« von morgen. Daher arbeitet die DBU an der methodischen Weiterentwicklung einer Planungskultur, die der Herausforderung des Nachhaltigkeitsgedankens Rechnung trägt und sich an vorbildlichen Beispielen eines zukunftsfähigen Schulbaus messen lässt. Anmeldeschluss für die Tagung ist der 13. März 2017.

Weitere Einzelheiten finden Sie hier:  
[www.dbu.de/schulbauten](http://www.dbu.de/schulbauten)

### Planetary Boundaries: Welche Chancen bietet das Konzept?

Damit auch nachfolgende Generationen in Würde, Wohlstand und Frieden leben können, muss sich gegenwärtiges und künftiges Wirtschaften innerhalb eines sicheren Handlungsraumes und planetarer Leitplanken (Planetary Boundaries) bewegen. Am 24. und 25. April 2017 diskutieren Akteure aus der Wissenschaft, Politik, Gesellschaft und Wirtschaft in Berlin zum ersten Mal gemeinsam die praktischen Implikationen des Konzepts der Planetary Boundaries. Die englischsprachige Konferenz geht insbesondere der Frage nach, welche Chancen das Konzept für technische, wirtschaftliche und soziale Innovationen und für betriebliches Risiko- und Umweltmanagement von kleinen und mittleren Betrieben sowie Großunternehmen eröffnet.

Jetzt anmelden zur internationalen Planetary Boundaries Konferenz in Berlin:

[www.pb-conference2017.de](http://www.pb-conference2017.de)

## Publikationen

### Buch: Umweltethik für Kinder

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung bietet einen geeigneten Denk- und Handlungsrahmen, der eine ethische Reflexion unserer Entscheidung und Handlungen nicht nur ermöglicht, sondern geradezu erfordert. Auch Kinder können und müssen frühzeitig in den Prozess der Urteilsbildung und -begründung einbezogen werden. Reihe »DBU-Umweltkommunikation«, Band 9, oekom verlag, »Umweltethik für Kinder – Impulse für die Nachhaltigkeitsbildung« (Hrsg. Pyhel, Bittner, Klauer, Bischoff)

#### Impressum

**Herausgeber:** Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU; An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Telefon 054119633-0, Telefax 054119633-190, [www.dbu.de](http://www.dbu.de) // **Redaktion:** Stefan Rümmele, An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Telefon 054119633-962, Telefax 054119633-990, [zuk-info@dbu.de](mailto:zuk-info@dbu.de) // **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 DBU/Penttermann, S. 3 Max von Grafenstein, Druck: STEINBACHER DRUCK, Osnabrück