

DBU AKTUELL



Informationen aus der Fördertätigkeit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

DBU baut Biotechnologie-Engagement weiter aus

„Biotechnologie – Innovationsmotor einer nachhaltigen Entwicklung“. Unter diesem ehrgeizigen Leitmotiv stand die inzwischen 8. Internationale Sommerakademie der DBU Ende Juni im Internationalen Begegnungszentrum St. Marienthal (Ostritz). Als Resümee bleibt festzuhalten, dass es den Veranstaltern unter Federführung von Dr. Rainer Erb vom Zentrum für Umweltkommunikation (ZUK) gelungen ist, dieses aktuelle,

komplexe und kontroverse Thema durch zahlreiche Fachvorträge und -diskussionen von hochkarätigen Referenten in all seinem Facettenreichtum behandelt zu haben. Davon zeugte nicht nur die allgemein gute Stimmung, die während der Veranstaltung herrschte, sondern auch die vielfach geäußerte Ansicht der Teilnehmer, aus den Vorträgen und regen Diskussionen großen Erkenntnisgewinn gezogen zu haben. DBU-Generalsekretär Fritz Brickwedde wies zum Auftakt der Veranstaltung auf den DBU-Schwerpunkt „Integrierte Biotechnologie“ hin, im Zuge dessen bereits rund 250 Vorhaben im Umfang von ca. 60 Mio. € gefördert wurden. Dieses Engagement wolle man in Zukunft im Rahmen der Initiative „InnovationsCentrum Biokatalyse“ (ICBio) noch verstärken, so Brickwedde.

Dr. Godelieve Quisthoudt-Rowohl, Quästorin des Europäischen Parlaments, setzte sich in ihrem Vortrag mit den Herausforderungen auseinander, die von der Biotechnologie an die Politik gestellt werden. Eine ausführliche Standortbestimmung der Branche steuerte Dr. Rüdiger Marquardt von der Vereinigung deutscher Biotechnologie-Unternehmen (VBU) bei. Seinen Angaben

zufolge gibt es derzeit rund 365 Biotech-Unternehmen in Deutschland, die mit rund 14.400 Beschäftigten einen Umsatz von etwa 1,04 Mrd. € erwirtschaften. Die Vergleichszahlen weltweit: Rund 4.300 Unternehmen erwirtschaften hier mit 350.000 Beschäftigten einen Umsatz von 34,87 Mrd. US-Dollar. Biotech-Unternehmen seien nicht so stark von der anhaltenden Krise an den Aktienmärkten betroffen wie Informations-technik-Unternehmen. Dennoch littten auch sie unter der wachsenden Skepsis der Anleger, vor allem der Risikokapitalgeber, so Marquardt. Die einsetzende Insolvenzserie, die die Branche derzeit zu verkräften habe, hänge unter anderem auch damit zusammen. Weitere Problempunkte seien der mangelnde Fachkräftenachwuchs und die unübersichtliche Verbandslandschaft. Nicht zuletzt aufgrund des Stimmungswandels in Deutschland, wonach gegenwärtig 74% der Bevölkerung die sogenannte rote Gentechnik (medizinische Anwendungen) befürworten, sieht Marquardt aber dennoch mit Zuversicht in die Zukunft. Neben der Frage, welche Aspekte Firmengründer zu berücksichtigen haben, und patentrechtlichen Entwicklungen standen ethische Überlegungen im Mittelpunkt der Sommerakademie.

Prof. Dr. Hans-Joachim Meyer, Sächsischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst a.D. und Präsident des Zentralkomitees der Deutschen Katholiken, unterstrich hier vor allem die Unantastbarkeit der Menschenwürde als unverrückbaren Bezugspunkt für christliches Handeln im Zeitalter der Lebenswissenschaften. Die von Prof. Dr. Hauke Trinks gleichermaßen unterhaltsam wie instruktiv gestaltete „Evening Lecture“ über seine Exkursion ins Eis von Spitz-



Dr. Rainer Erb moderierte den Großteil der Veranstaltung.



Einmal mehr Schauplatz der Sommerakademie: Das Begegnungszentrum im Kloster St. Marienthal.



Ethikfragen in Zusammenhang mit Life Sciences behandelte Prof. Dr. Hans-Joachim Meyer in seinem Vortrag.

bergen entführte die Zuhörer in den spannenden Kosmos der möglichen Entstehung des Lebens auf der Erde. Höhepunkt zum Abschluss der Veranstaltung war das Referat eines der beiden

Erfinder des „Golden Rice“. Prof. Peter Beyer von der Universität Freiburg berichtete aus erster Hand über seine Forschung an einer Reissorte, die das Provitamin A im Korn zu bilden vermag. Man hofft, damit die Vitamin-A-Mangel-Erkrankungen, speziell in der Dritten Welt mildern zu können. Zu den Highlights der Sommerakademie zählten neben den Vorträgen auch Exkursionen, gekrönt vom Konzert des Ensemble „Zigan Virtuosi“ im Palais im Großen Garten zu Dresden.

Alle Vorträge, Workshop- und Diskussionsbeiträge werden ausführlich in einem Tagungsband dokumentiert, der den Teilnehmern zugesandt wird.

Themen:

- Sommerakademie St. Marienthal 1
- Schwerpunkt: Umweltbildung 2
- Umwelttechnik 3
- DBU-News, Publikationen, Terminvorschau 4

Dr. Godelieve Quisthoudt-Rowohl eröffnete mit ihrem Referat den fachlichen Teil der Tagung.

Umwelt und Zukunft – ein Doppelpass

Dass Umwelt und Zukunft zusammengehören wie ein Doppelpass erfährt der Besucher von www.zukunft-gewinnt.de gleich auf der Startseite von Schalkes Stürmer-Star Gerald Asamoah höchstpersönlich. Der Nationalspieler unterstützt zusammen mit seinem



Gerald Asamoah

Arbeitgeber, dem Profifußballclub Schalke 04, den Jugendumweltpreis (JUP 2002), der vom WDR ausgerichtet wird und dieser Tage Eindruckschluss hat. Motto

des diesjährigen Awards: So will ich leben (Näheres unter www.jup.wdr.de). Auch die von der DBU geförderte Internetseite „zukunft-gewinnt“ hat ihren Ursprung in einem Begleitprojekt zum Jugendumweltpreis. Dort wurde unter anderem die Frage in den Mittelpunkt gestellt, wie sich Umweltinformationen am besten verpacken lassen, um die Zielgruppe der Jugendlichen zu erreichen. www.zukunft-gewinnt.de ist eine der Konsequenzen daraus. Die Website wird inhaltlich vom Adolf-Grimme-Institut in Kooperation mit dem WDR betreut. Jugendorientierte Umweltkommunikation wird hier „on air and online – in Hörfunk und Internet“ präsentiert. Als wahre Fundgrube erweisen sich Pinnwand, Werkstatt und Linksammlung der Internetseite von „zukunft gewinnt“. Für jeden, der mit „Jugend und Umwelt“ zu tun hat, ein Muss.

<http://www.zukunft-gewinnt.de>

Fernstudienkonzept für Lettland realisiert

In Lettland leben auf einer Fläche von circa 64.000 km² rund 2,6 Mio. Einwohner. Das entspricht etwa der Einwohnerzahl Brandenburgs auf einer Fläche von Bayern. Naturgemäß leben die meisten Menschen bei so geringer Bevölkerungsdichte eher in ländlichen Regionen. Weiterbildungsangebote werden bisher vor allem in den städtischen Ballungszentren wie Riga angeboten. Dies in Verbindung mit der Tatsache, dass sich die forcierende wirtschaftliche Entwicklung des Landes vor dem Hintergrund geringer umweltpolitischer Strukturen vollzieht, hat die Universität Lüneburg bewogen, ihr Fernstudienkonzept für kommunalen Umweltschutz den dortigen Verhältnissen anzupassen. Gemeinsam mit dem Fernstudienzentrum der TU Riga und dem Institut für Umweltwissenschaften und Umweltmanagement der Universität Lettlands wurde ein viermonatiger Fernstudienangriff für „kommunales Umweltmanagement und nachhaltige Regionalentwicklung“ ausgearbeitet und in Form eines Pilotprojektes praktisch erprobt. Viele Teilnehmer aus dem Kreis lettischer Kommunal- und Regionalverwaltungen betonten den hohen persönlichen Nutzen, der neben dem reinen Wissenserwerb für sie aus dem Weiterbildungsangebot zu ziehen war. Da auch die Bedarfsanalyse verstärktes Interesse an Weiterbildungsangeboten zum Thema „Sustainable Development“ sowie klassischen Umweltfeldern wie Abfall- und Abwasserwirtschaft, Ressourcenschutz etc. ergab, ist es nur folgerichtig, dass das Pilotmodell mittlerweile – ebenfalls DBU-gefördert – flächendeckend umgesetzt wird.

Transfer von Solar-Know-how nach Polen

Lingen und Bielawa (Polen) verbindet seit 1993 eine Städtepartnerschaft, die sich sehr positiv entwickelt hat. Ein Beleg dafür ist unter anderem die Kooperation der Berufsbildenden Schulen beider Städte, die den Aufbau eines solarpädagogischen Schwerpunktes an der Schule in Bielawa zum Gegenstand hatte. Im Rahmen der Maßnahme wurden zunächst fünf polnische Lehrkräfte zu Solarpädagogen ausgebildet; drei davon erhielten ein EU-Zertifikat, das sie befugt, den Beruf Solartechniklehrer auszuüben, der sich auf den Bau, die Planung, Montage und Bedienung von solarthermischen wie photovoltaischen Anlagen erstreckt. Im nächsten Schritt wurden die Berufsbildenden Schulen in Bielawa mit technisch-didaktischem Equipment ausgestattet. Dazu gehörten unter anderem drei Solarinstallationen zur Brauchwasseraufbereitung, die Montage einer netzunabhängigen Photovoltaikanlage, Mess- und Steuerungseinrichtungen, entsprechende Lehrbücher u.v.m. Schließlich wurden zwei spezielle Lehrgänge für den Unterricht erarbeitet und praktisch umgesetzt. Ihr Titel: „Thermische Solarenergienutzung“ und „Grundkenntnisse der Elektrotechnik“. Da das Projekt in ganz Polen auf unerwartet großes Interesse stieß, hat man sich entschlossen, Bielawa zu einem „Zentrum für Umwelttechnik“ auszubauen (Schwerpunkt neben Solartechnik: Biomasse und Wärmepumpen). Dieses Vorhaben befindet sich gegenwärtig, ebenfalls DBU-gefördert, in der Umsetzungsphase.



Dank Intelligenz zu mehr Effizienz

Wasser ist nicht nur unser wichtigstes Lebensmittel, sondern auch wesentlicher Betriebsstoff der meisten industriellen, insbesondere wärmetechnischen Anlagen. Zum Einsatz in Dampfkesseln wird beispielsweise sogenanntes Kessel Speisewasser verwendet. Dieses muss laut technischer Vorschriften nicht nur von Salzen und Kalk, sondern auch von gelösten Gasen (Sauerstoff/Kohlendioxid) befreit werden, um die Kessel vor Korrosion und Verkalkung zu schützen. Das Mittel der Wahl, um Gase aus Kesselspeisewasser zu entfernen, ist die sogenannte thermische Entgasung. Man erwärmt das Wasser hierzu auf Temperaturen zwischen 103 und 108 °C und treibt die Gase damit aus. Die ausgekochten Gase werden über ein Ventil oder eine Lochscheibe in die Atmosphäre entlassen. Das abgehende Gas-/Dampfgemisch wird in der Fachsprache als Fededampf, Schwaden oder Brüden bezeichnet. Um Letzteres zu reduzieren, ist die Firma ESI GmbH (Hallbergmoos) angetreten.



Schaltschrank und ...

Was zunächst wenig aufregend klingt, bekommt sofort volkswirtschaftliche Relevanz, wenn man die damit verbundenen Energieeinsparpotentiale betrachtet. Die Firma beziffert sie mit rund 22 TWh/a beziehungsweise verminderten CO₂-Emissionen von 0,5-1,2 Mio. t/a. Umgerechnet in „Heizöl-Währung“ bedeutet dies ein mögliches Minus von 200 bis 400 Mio. l/a, was in etwa dem jährlichen Verbrauch von 130.000 Einfamilienhäusern entspricht – kein Pappentsticht also.

Wie funktioniert die Einsparung nun konkret? Normalerweise wird das Dampfkesselventil, durch das der Fededampf entlassen wird, fest eingestellt und bei dieser Einstellung belassen. Real ist es aber so, dass das zu entgasende Wasser hinsichtlich der Gaskonzentration starke Schwankungen aufweist. Es ist daher sinnvoll, das Fededampfventil mittels Mess- und Regeltechnik genau dem Bedarf der Anlage anzupassen, sprich einmal mehr, einmal weniger Fededampf abzulassen, je nach Gehalt

an Gasen im Wasser. Um diesem Ziel näher zu kommen, hat die Firma ESI zunächst Messungen an bestehenden Anlagen durchgeführt. So ließ sich die Bandbreite der Fededampfverluste genau ermitteln. Diese Erkenntnisse sind dann in die Entwicklung einer Pilotanlage eingeflossen, die über entsprechende Mess- und Regeleinrichtungen verfügt und im Kesselhaus der Bayerischen Staatsbrauerei Weihenstephan erprobt wurde. In Kooperation mit dem IGS Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik (Halbergmoos) wurde die Oxytherm-Anlage bis zur Serienreife weiterentwickelt und steht heute für den industriellen Einsatz bei Dampfkesseln der Gruppe IV zur Verfügung. In Deutschland gibt es nach Recherchen des Anlagenbauers davon derzeit rund 25.000 Anlagen. Sollten sich die Anlagenbetreiber dazu durchringen, die Oxytherm-technik zu installieren, dann könnten bald auch die oben zitierten Energieeinsparungen Wirklichkeit werden. Kurz: Dank Intelligenz zu mehr Effizienz.
Kontakt: jordan@esi-eu.de



... Nassteil der Oxytherm-Anlage

Wieder verwendbare Wasserzähler

Wasserzähler werden in der Regel bereits nach einem Bruchteil ihrer Lebenszeit ausgetauscht, um höchste Eichgenauigkeit zu gewährleisten. Diese ausgemusterten, aber nur minimal verschlissenen Wasserzähler wandern normalerweise auf den Schrottplatz. Um sie davor zu bewahren, hat die Firma Neumann & Co. GmbH (Glaubitz) ein Diagnose- und Regenerierungsverfahren entwickelt, das es erlaubt, gebrauchte Wohnungswasserzähler und deren Einzelteile weiter zu verwenden. Bei Einstrahlzählern ist damit eine Wiederverwendungsrate für eine zweite Eich-

periode von über 80% möglich. Die erreichbare Qualität der industriell aufgearbeiteten Wasserzähler ist mit Neuware



Wasserzähler lassen sich für die Wiederverwendung aufarbeiten.

vergleichbar, so dass diese Zähler zu gleichen Garantiebedingungen angeboten werden können wie Neuzähler.

Weiterer Pluspunkt: Die Fertigungskosten für die Regenerierung liegen unter denen der Neuproduktion. Nach Firmenangaben ist die praktisch erreichbare Abfallvermeidung bei Anwendung der Regenerierungstechnik mit rund 5.500 t/a zu beziffern. Da die aufgearbeiteten Wasserzähler erfolgreich in Regionen (Baltikum) vertrieben werden, wo bislang in der Regel noch überhaupt keine Wasserzähler zum Einsatz gekommen sind, addiert sich zum Abfallvermeidungs- ein großes Umweltentlastungspotential, das durch die erzielbare Wassereinsparung realisiert wird.

Produktrecycling: Möglichkeiten und Grenzen

Ökonomische wie ökologische Möglichkeiten und Grenzen des Produktrecyclings von Maschinenbauteilen zu identifizieren, war das Ziel eines Forschungsvorhabens des Zentrum für Energie- und Umwelttechnik an der TH Wismar, Projektgruppe Rostock. Das Vorhaben war in zwei Projektphasen gegliedert: Zunächst wurde eine Methode zur Auswahl derjenigen Maschinenbauteile erarbeitet, die für das Produktrecycling geeignet sind. Um die wirtschaftliche und ökologische Effizienz des Recyclings von Maschinenbauteilen abschätzen zu können, wurde die einmalige Instandsetzung mit der einmaligen Herstellung des Bauteils verglichen. In Phase II wurde eine Simulationsmethode

entwickelt, um die wirtschaftlichen Möglichkeiten und Grenzen von Produkterneuerung versus -recycling zu ermitteln. Die Methode wurde am Beispiel ausgewählter Bauteile eines Dieselmotors exemplarisch erprobt. Als Fazit aus dem Forschungsvorhaben lassen sich folgende Punkte festhalten:
- Das Produktrecycling kann gegenüber der ausschließlichen Produkterneuerung zu erheblichen Einsparungen an Rohstoffen, Energie und Kosten führen, erfordert jedoch häufig einen Mehraufwand an menschlicher Arbeit.

Wesentliche Voraussetzungen für das Erreichen positiver Recyclingeffekte sind:

- die Auswahl eines geeigneten Erzeugnissortiments
 - die richtige Einordnung in den Produktlebenszyklus
 - das effiziente Gestalten des eigentlichen Recyclingprozesses.
- Der im Ergebnis des Vorhabens entwickelte systematische Ansatz trägt zu einer nachhaltigen Umweltentlastung bei, weil sowohl Hinweise zur Gestaltung ökologisch und wirtschaftlich effizienter Recyclingkonzepte als auch für die umweltgerechte Konstruktion von Maschinenbauteilen gegeben werden. Der Lösungsansatz steht in anwenderfreundlicher Form als PC-gestütztes Werkzeug zur Verfügung.
<http://www.zeit.de/rostock>

News aus dem Kuratorium und der Geschäftsstelle

Gorbatschow weicht DBU-gefördertes Kunstwerk ein

Mitte Juni hat Michail Gorbatschow (rechts) in Anwesenheit von DBU-Generalsekretär Fritz Brickwedde das „WestÖstliche Tor“ eingeweiht – ein



Fritz Brickwedde (links) und Michail Gorbatschow

Kunstwerk aus Natur-Elementen, dessen Errichtung mit DBU-Geldern gefördert wurde. Gebildet wird es von zwei zwölf Meter hohen Eichenstämmen, die im Zentrum eines

Rondells von 66 Roteichen stehen. Das Tor, platziert inmitten des „Grünen Bandes“, dem größten Biotopverbundsystem Deutschlands, verbindet die Elemente Naturschutz und politische Geschichte in Form eines künstlerischen Zeichens. Zeitgleich mit der Einweihung des Kunstwerks im Eichsfeld zwischen Thüringen und Niedersachsen stellte der BUND eine Bestandsaufnahme der schützenswerten Lebensräume entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze vor. Die Erhebung liefert nach Aussage von Fachleuten eine gute Grundlage, um die Naturschätze auf dem Gelände des ehemaligen Grenzstreifens gezielt zu schützen.+++

Neuigkeiten über das ZUK

Über das Zentrum für Umweltkommunikation ZUK der Deutschen Bundesstiftung Umwelt DBU sind vor kurzem zwei neue Informationsschriften erschienen. Ein Flyer stellt des Kommunikationszentrum und sein Leistungsspektrum (Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikationsmittel, Veranstaltungen) in einem kurzen Abriss vor. Die neuen Ausstellungsräume des ZUK samt ihrer Möglichkeiten und Preise werden in der achtseitigen Informationsschrift „Zentrum für Umweltkommunikation – Veranstaltungsräume“ vorge-

stellt. Beide Infos stehen unter dem neu eingerichteten Stichwort ZUK unter <http://www.dbu.de> auch zum Download bereit.+++

Neues Amt für DBU-Generalsekretär

Bereits Mitte Mai ist Fritz Brickwedde, DBU-Generalsekretär, in Hamburg mit großer Mehrheit zum neuen Vorsitzenden des Bundesverbands Deutscher Stiftungen gewählt worden. Zu den wichtigen Aufgaben des Verbandes in den kommenden Jahren zählen nach Brickweddes Einschätzung die weitere Verbesserung der steuerlichen Rahmenbedingungen für Stiftungen, die intensive Werbung für den Stiftungsgedanken und das Engagement für mehr Stiftungen in den ostdeutschen Bundesländern.

Publikationen

Radwandern vom Harz ins Vogtland

Klaus Buchin, Preisträger der „Goldenen Natur 2001“, dem Vorgänger des Naturschutzwettbewerbs „MUNA“, hat ein weiteres Radwanderbuch realisiert. Sein Titel: Am Grünen Band, Teil 2, Harz - Vogtland. Das durch die DBU bereitgestellte Preisgeld investierte er in die Mitfinanzierung dieses Werkes. Buchin bezeichnet die rund 10.000 km² große Trasse beiderseits der ehemaligen innerdeutschen Grenze als Lebensstreifen. Das Kernstück dieser Region ist mit fast 1.400 km das längste Biotopverbundsystem Mitteleuropas, bei dem sich naturbelassene Lebensräume wie an einer Perlenkette aneinander reihen. Der Lebensstreifen stellt wichtigen Lebensraum für eine große Anzahl gefährdeter



Pflanzen- und Tierarten dar. Mit guten Wegbeschreibungen und detailliertem Kartenmaterial ist der Radwanderführer sehr hilfreich bei der Planung und Durchführung von Fahrradtouren durch unterschiedlichste Landschaftstypen. Zu

jeder Region werden die Naturschutzgebiete, die kulturellen Sehenswürdigkeiten sowie die grenzbezogenen Museen und Gedenkstätten beschrieben. Vom Erlös der Radwanderbücher wird der Ankauf von Flächen im Grünen Band unterstützt. Zusammen mit einer Reihe von Umwelt- und Naturschutzorganisationen trägt Klaus Buchin dazu bei, diese unberührten Lebensräume mit hoher ökologischer Vielfalt zu fördern und für die Zukunft zu erhalten. Weitere Informationen unter:

<http://www.lebensstreifen.de>;
Verlag Projekt Nord; 13,80 €;
ISBN 3-931099-10-5

Terminvorschau

Sommerakademie „Baukunst und Umwelt“



Im Rahmen der 10. Europäischen Sommerakademie der Bauhaus-Universität Weimar richtet die Professur Abfallwirtschaft eine Sommerschule zum Thema „Baukunst und Umwelt: Water, Wastewater, Waste“ aus. Vom 5. bis 16. August werden dabei Umweltprobleme der Bereiche Wasser/Abwasser und Abfall behandelt. Vorträge, Exkursionen und fachbezogene Projektarbeiten bieten Gelegenheit zu Information und Diskussion. Die Projektleitung hat Prof. Dr. Ing. Werner Bidlingmaier. Kontakt und Info: Carola Westphalen, Tel. 0 36 43-584 6 45.

E-Mail:

carola.westphalen@bauing.uni-weimar.de

Neue Steuerungsformen in der Diskussion

Vom 25. bis 28. August 2002 veranstaltet das IÖW (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung) in Wuppertal die internationale Sommer Akademie „Regional Governance – Engine for Sustainable Development“. Ziel ist es, neue Steuerungsformen in Bezug auf ihre verschiedenen räumlichen Dimensionen und hinsichtlich sozial-ökologischer Forschung zu diskutieren. Die „Summer Academy“ ist Bestandteil des IÖW-Projektes „Governance and Sustainability“. Veranstaltungsort: Ökostation „Bauen und Technik“ (Wuppertal). Die Teilnahmegebühr von 350 € beinhaltet Unterkunft und Verpflegung. **Kontakt-E-Mail:** Guido.Nischwitz@wuppertal.ioew.de

Rau und Böhmer bei der Umweltpreisverleihung

Prof. Dr. Wolfgang Böhmer, Ministerpräsident des Landes Sachsen-Anhalt, wird das Grußwort zur diesjährigen Umweltpreisverleihung sprechen, die am 27. Oktober 2002 im Hotel Maritim in Magdeburg stattfinden wird. Wie auch in den Jahren vorher hat Bundespräsident Johannes Rau sein Kommen zu dieser Veranstaltung zugesagt. Verliehen wird der mit 500.000 € höchstdotierte Umweltpreis Europas bereits zum zehnten Mal.

Impressum

Herausgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU;
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück,
Telefon: 0541-9633-0, Fax: 0541-9633-190
Internet: www.dbu.de

Redaktion: Stefan Rümmele,
Zentrum für Umweltkommunikation der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt gGmbH ZUK,
Wachsleiche 27, 49090 Osnabrück,
Telefon: 0541-9633-962, Telefax: 0541-9633-990
E-Mail: zuk-info@dbu.de

Verantwortlich: Dr. Markus Große Ophoff (ZUK)
Erscheinungsweise: monatlich (Doppelausgabe: Juli/August)
Adresse für Bestellungen und Adressänderungen ist die
Redaktionsanschrift, kostenlose Abgabe

Gestaltung: Birgit Majewski (ZUK)
Satz: ZUK, Druck: Steinbacher Druck GmbH, Osnabrück



Gedruckt mit ÖkoPLUS-Druckfarben
ohne Mineralöle auf einem Papier,
das zu 100 % aus Altpapier
hergestellt wurde.