

# Woche der Umwelt 2016



Innovative Spitzenleistungen  
aus Umwelt- und Naturschutz

Ausstellung und Fachprogramm  
im Park von Schloss Bellevue,  
7. und 8. Juni 2016

Eine Initiative von:



**Der Bundespräsident**



## Inhaltsverzeichnis

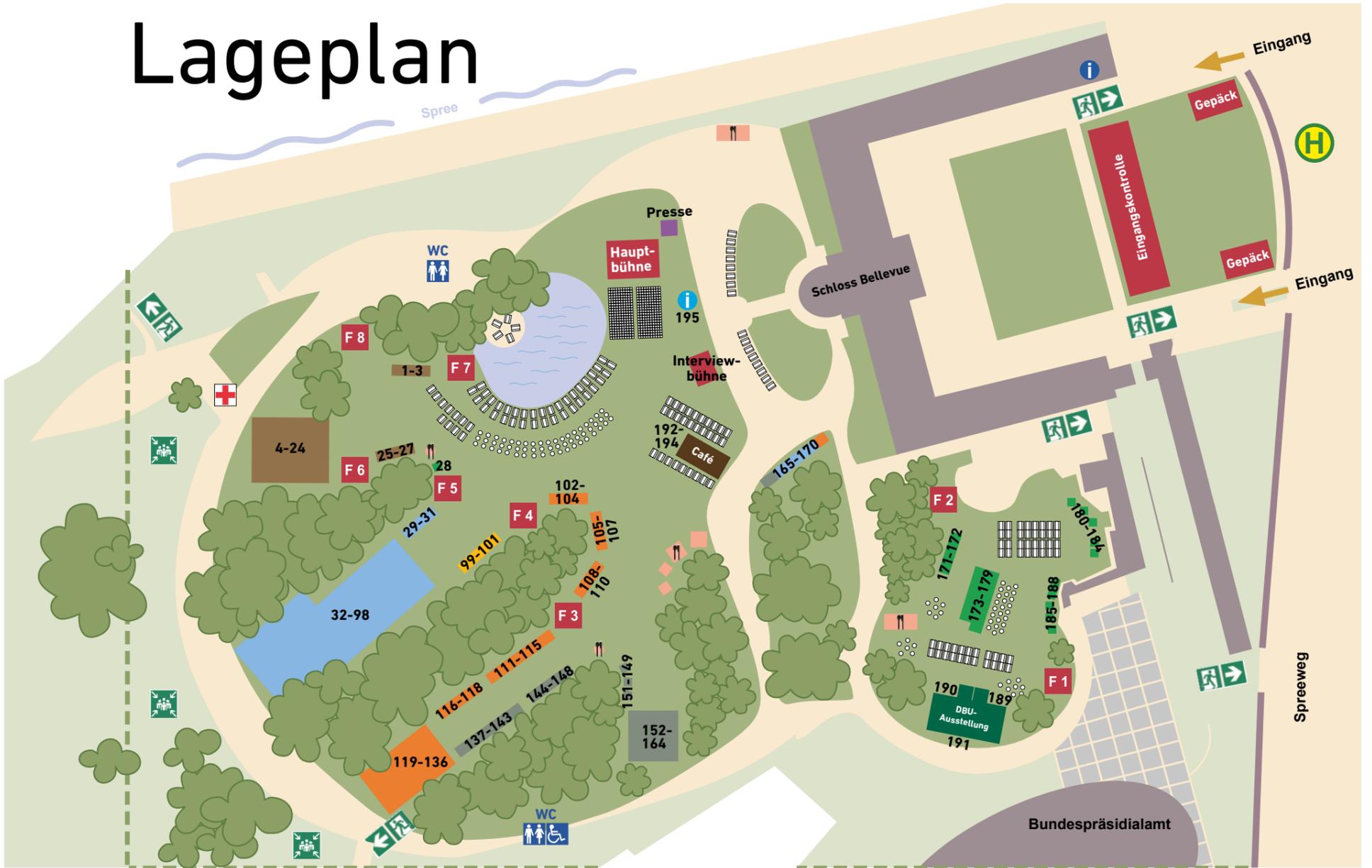
- 3 Lageplan**
- 6 Vorwort**
  - 6 Bundespräsident Joachim Gauck
- 7 Grußwort**
  - 7 Dr. Heinrich Bottermann und Rita Schwarzelühr-Sutter
- 10 Aussteller (Kurzübersicht A–Z)**
- 16 Programm**
  - 16 Diskussion auf der Hauptbühne
  - 20 Veranstaltungen auf der Interviewbühne
  - 22 Fachforen im Überblick
  - 26 Fachforen im Einzelnen
  - 50 DBU-Ausstellung »Zukunftsprojekt Energiewende«
- 54 Aussteller im Portrait**
- 96 Partner für eine umweltfreundliche Durchführung**
- 100 Platz für Ihre Notizen**
  
- 101 Impressum**

[www.woche-der-umwelt.de](http://www.woche-der-umwelt.de)

 [#WocheDerUmwelt](https://twitter.com/WocheDerUmwelt)



# Lageplan



-  DBU-Serviceschalter
-  Zentrale Information / DBU-Infostand
-  DBU-Ausstellung  
Zukunftsprojekt Energiewende
-  Presseinformation

## Ausstellerbereich:

-  Ressourcen
-  Klimawandel / Energiewende
-  Ministerien
-  Nachhaltigkeit
-  Emissionsminderung
-  Biodiversität

## Fachforen:

-  F 1 Bildung – Kommunikation
-  F 2 Boden – Naturschutz
-  F 3 Zukunftsfähiges Wirtschaften
-  F 4 Urbane Lebensräume
-  F 5 Energie – Klimaschutz
-  F 6 Ressourcen
-  F 7 Planetare Grenzen – Transformation
-  F 8

## Organisatorisches:

-  Besucher-Shuttledienst
-  Catering
-  Notausgang
-  Personen-Sammelplatz  
(im Evakuierungsfall)
-  Sanitäter

# Woche der Umwelt 2016

Innovative Spitzenleistungen  
aus Umwelt- und Naturschutz

Ausstellung und Fachprogramm  
im Park von Schloss Bellevue,  
7. und 8. Juni 2016

## Einlass

Die Einlasszeiten in den Park von Schloss Bellevue sind für angemeldete Besucher wie folgt:

- Dienstag, 7. Juni: 8:00–18:00 Uhr
- Mittwoch, 8. Juni: 8:00–17:00 Uhr

Für die Öffentlichkeit gelten folgende Öffnungszeiten:

- Mittwoch, 8. Juni: 13:00–17:00 Uhr

Eine Initiative von:



Der Bundespräsident



Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

# Vorwort



Bundespräsident  
Joachim Gauck

Im vergangenen Jahr wurden auf internationaler Ebene wichtige umweltpolitische Weichen gestellt. Die Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen vereinbarten gemeinsame Ziele für nachhaltige Entwicklung und einigten sich in Paris auf ein verbindliches Klimaschutzabkommen.

Nun gilt es zu handeln – national, regional und lokal. Jede und jeder kann einen Beitrag leisten: Wir brauchen Politiker und Verbandsvertreter, die den Boden für ökologisch vernünftiges Wachstum bereiten. Wissenschaftler und Ingenieure, die umweltfreundliche Verfahren entwickeln. Unternehmer und Verbraucher, die in neue Technologien und Produkte investieren. Lehrer und Journalisten, die umweltpolitische Themen nachvollziehbar präsentieren. Und wir brauchen Bürgerinnen und Bürger, die Verantwortung für den Schutz unserer Umwelt im Alltag übernehmen und sich engagieren.

Die »Woche der Umwelt« bringt ganz unterschiedliche Menschen zusammen, und das nun schon zum fünften Mal. Am 7. und 8. Juni wird sie den Park von Schloss Bellevue wieder in einen Ort des Austauschs und der Diskussion verwandeln. Ich freue mich, dass in diesem Jahr so viele junge Leute mit dabei sind! Auch diesmal geht es um Schlüsselfragen der Umweltpolitik: Wie können wir die Energiewende konkret voranbringen, wie natürliche Ressourcen effizienter nutzen? Wie können wir im Einklang mit der Natur bauen und wohnen, arbeiten und reisen? Und wie kann es gelingen, noch mehr Menschen für Veränderungen zu begeistern?

Was heute schon alles möglich ist, das zeigen die rund 200 Aussteller aus Wirtschaft und Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Sie präsentieren ein breites Spektrum an praxistauglichen Innovationen – von biologisch abbaubarem Garn bis hin zu riesigen Batteriespeichern für Wind- und Sonnenenergie. Und sie bieten zahlreiche Anleitungen für den Alltag, die etwa dabei helfen, weniger Lebensmittel zu verschwenden.

Die »Woche der Umwelt« macht Mut, dass wir die weltweiten Herausforderungen bewältigen können, Schritt für Schritt. Ich danke der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), die dieses Forum von Anfang an unterstützt hat. Und ich lade alle Besucherinnen und Besucher herzlich ein: Lassen Sie sich inspirieren! Bringen Sie Ihre Ideen ein! Lassen Sie uns den Umwelt- und Klimaschutz gemeinsam gestalten. Damit auch kommende Generationen auf unserer Erde ein menschenwürdiges Leben führen können.

Joachim Gauck,  
Bundespräsident

# Grußwort



Dr. Heinrich Bottermann,  
DBU-Generalsekretär



Rita Schwarzelühr-Sutter,  
DBU-Kuratoriumsvorsitzende

Der Wohlstand der Industrieländer hat sich in den vergangenen 50 Jahren auf Grundlage rasanter technologischer Fortschritte entwickelt. Mit dieser Entwicklung war und ist ein Energie- und Ressourcenverbrauch verbunden, der für bald neun Milliarden Menschen auf der Erde kein tragfähiges Zukunftsmodell darstellen kann. Der Klimawandel, der Verlust an Biodiversität, unsere Art der Landnutzung oder der Umgang mit Stoffflüssen von Stickstoff und Phosphor verdeutlichen, dass die Belastungsgrenzen des Planeten vielfach erreicht oder bereits überschritten sind. Die hieraus resultierenden Probleme wiederum treffen im Besonderen die armen und weniger entwickelten Länder sowie die nachfolgenden Generationen.

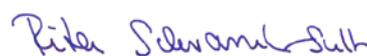
Es ist unstrittig, dass komplexe Umweltprobleme sich heute angesichts der mit ihnen verbundenen gesellschaftlichen Herausforderungen und Entwicklungen nur noch durch interdisziplinäre und systemische Ansätze bewältigen lassen. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) will hier ihren Beitrag leisten, indem sie sich in ihrem Förderangebot und ihrer inhaltlichen Weiterentwicklung an den Diskussionen ausrichtet, die unter dem Dach der von den Vereinten Nationen beschlossenen Sustainable Development Goals (SDG) geführt werden.



Dr. Heinrich Bottermann,  
DBU-Generalsekretär

Um nachhaltige Wirtschafts- und Lebensformen zu erreichen, können wir nicht allein auf die Lösungen der Vergangenheit setzen. Auf Basis einer ethisch begründeten inneren Haltung brauchen wir sowohl technische als auch soziale Innovationen und einen breiten gesellschaftlichen Diskurs, um die richtigen Lösungswege zu identifizieren. Die Woche der Umwelt bietet eine hervorragende Möglichkeit, diese Diskussionen zu führen und nach den besten Lösungen für faire Entwicklungschancen zu suchen. Die innovativsten Ideen, Akteure und Projekte rund um aktuelle Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen dürfen sich in der besonderen Atmosphäre im Park von Schloss Bellevue präsentieren.

Für die DBU ist es eine besondere Freude und Ehre, diese wichtige Veranstaltung mitgestalten zu dürfen. Wir bedanken uns herzlich für die Einladung des Bundespräsidenten und die damit zum Ausdruck kommende Wertschätzung für die Belange der Umwelt. Wir freuen uns mit allen Gästen auf zwei spannende und ereignisreiche Tage in Berlin.



Rita Schwarzelühr-Sutter,  
DBU-Kuratoriumsvorsitzende



## Aussteller von A-Z (Kurzübersicht)



# Aussteller von A-Z (Kurzübersicht)

Stand-Nr.	Aussteller	Seite
60	50Hertz Transmission GmbH	54
19	AfB gemeinnützige GmbH	54
62	ahu AG Wasser Boden Geomatik	54
21	Airbus Group	54
57	Alfred Kiess GmbH	54
36	ancorro GmbH	55
160	aquen aqua-engineering GmbH	55
104	Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Bundesverband e. V.	55
45	atmosfair gGmbH	55
27	Baufritz GmbH & Co. KG	55
67	BBB Management GmbH, Campus Berlin Buch	56
148	Berliner Stadtreinigung	56
28	Berliner Wasserbetriebe	56
150	Big Easy Cleaner	56
10	Bild Wissen Gestaltung. Ein Interdisziplinäres Labor	56
120	BIOKON – Bionik-Kompetenznetz	57
4	Bioniq Beteiligungs GmbH	57
6	BKW Kälte-Wärme-Versorgungstechnik GmbH	57
151	Boehringer Ingelheim GmbH	57
18	Budenheim KG	57
182	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.	58
185	Bundesamt für Naturschutz (BfN)	58
162	Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)	58
172	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben/Bundesforst	58
123	Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) e. V.	58
118	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)	59
101	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)	59
100	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)	59
99	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)	59
113	Bundesverband CarSharing e. V. (bcs)	59
94	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	60
20	CAT Catalytic Center	60
164	Clean-Lasersysteme GmbH	60
70	co2online gemeinnützige GmbH	60
64	Colt International GmbH	60
137	CONDIAS GmbH	61
144	DECHEMA-Forschungsinstitut	61
155	Deutsche Bahn AG	61
195	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)	61
33	Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)	61
38	Deutsche Lichtmiete GmbH	62
193 & 194	Deutsche Umwelthilfe e. V.	62
108	Deutsche UNESCO-Kommission e. V.	62
124	Deutscher Alpenverein	62
184	Deutscher Bauernverband	62
181	Deutscher Dachgärtner Verband	63
91	Deutscher Holzwirtschaftsrat e. V.	63
174	Deutscher Olympischer Sportbund e. V.	63
165	Deutsches Biomasseforschungszentrum	63
135	Deutsches Fachwerkzentrum Quedlinburg e. V.	63
116	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR) – DLR Projektträger	64

# Aussteller im Portrait ab Seite 54

Stand-Nr.	Aussteller	Seite
170	DeVeTec GmbH	64
127	Die Jugendherbergen, Deutsches Jugendherbergswerk, Hauptverband für Jugendwandern und Jugendherbergen e. V.	64
83	DIHK – Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz	64
131	DLG e. V. Internationales Pflanzenbauzentrum (IPZ)	64
31	Duropan GmbH	65
133	DWA e. V.	65
188	ECOCAMPING e. V.	65
24	Effizienz-Agentur NRW	65
145	eflox	65
78	EnergieAgentur.NRW	66
106	Evangelische Landeskirche in Baden – Oberkirchenrat	66
190	F.S. Infotainment – Friedhelm Susok	66
96	Forschungszentrum Jülich, IEK-2	66
65	Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP	66
163	Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut WKI	67
2	Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC, Projektgruppe für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS Alzenau/Hanau des Fraunhofer ISC in Würzburg	67
37	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE	67
71	Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT	67
17	Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU	67
122	GCB German Convention Bureau e. V.	68
109	Gemeinwohl-Ökonomie Berlin-Brandenburg e. V.	68
12	Gesamtverband der deutschen Textil- und Modeindustrie e. V.	68
114	GLS Gemeinschaftsbank eG	68
115	Grunewald GmbH & Co. KG	68
76	Haacke Cellco GmbH	69
85	Handwerksoffensive Energieeffizienz NRW, Geschäftsstelle c/o Zentrum für Umwelt und Energie der Handwerkskammer Düsseldorf	69
175	Heinz Sielmann Stiftung	69
178	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)	69
161	HJS Emission Technology GmbH & Co. KG	69
134	Hochschule Bremen, Institut für Wasserbau	70
72	Hochschule Coburg, Institut für Sensor- und Aktortechnik	70
119	Hochschule Osnabrück, Bereich Verfahrenstechnik	70
7	Holz von Hier	70
63	HSI Hydro Engineering GmbH	70
128	Ich kann was!-Initiative für Kinder und Jugendliche e. V.	71
32	Industrieverband Supraleitung e. V.	71
42	Ing.-Büro Vogler	71
3	Interdisziplinärer Forschungsverbund (IFV) Biodiversität	71
30	Inversions-Technik GmbH	71
88	IOLITEC Ionic Liquids Technologies GmbH	72
66	Jaske & Wolf Verfahrenstechnik GmbH	72
157	JPM Silicon GmbH	72
1	Junker-Filter GmbH	72
159	Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik GmbH & Co. KG	72
110	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	73
168	Klimahaus Betriebsgesellschaft mbH	73
11	Konsortium Energieautarke Elektromobilität	73

# Aussteller von A-Z (Kurzübersicht)

Stand-Nr.	Aussteller	Seite
5	KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e. V.	73
59	Kunststoff-Institut Lüdenscheid	74
147	Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt	74
89	Landeszentrum für erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern (Leea)	74
167	Landkreis Augsburg	74
29	Landkreis Osnabrück	74
29	Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK)	75
153	Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)	75
97	Leibniz-Institut für Neue Materialien (INM)	75
126	Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V. (IOER)	75
173	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.	75
132	LernortLabor – Bundesverband der Schülerlabore e. V.	76
138	Leuphana Universität Lüneburg	76
138	LINDENAU MARITIME ENGINEERING & PROJECTING	76
23	M&Z GERUTEC GmbH & Co. KG	76
84	Mader GmbH & Co. KG	76
105	Meisterteam LGF GmbH & Co. KG	77
156	Melitta Europa GmbH & Co. KG, Geschäftsbereich Kaffeezubereitung	77
169	Meta Motoren- und Energie-Technik GmbH	77
35	Michael Koch GmbH	77
183	Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung	77
41	NASA GmbH	78
43	Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW)	78
179	Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald	78
111	Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW	78
180	Naturerbe Zentrum Rügen	78
25	NaturFreunde Deutschlands e. V.	79
112	Naturschutzbund Deutschland	79
176	Naturstiftung David	79
186	NETSCI Prof. Dr. Kramer GmbH	79
192	Neumarkter Lammsbräu	79
74	ÖKOTEC Energiemanagement GmbH	80
166	ONYX composites GmbH	80
121	Osnabrück – Marketing und Tourismus GmbH	80
143	Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften	80
75	Passivhaus Institut Dr. Wolfgang Feist	80
39	pesContracting GmbH	81
187	Piepenbrock Unternehmensgruppe GmbH + Co. KG	81
102	PIUS-Netzwerk-Deutschland, Geschäftsstelle PIUS-Internet-Portal c/o Effizienz-Agentur NRW	81
158	PlasmaAir AG	81
48	Postberg + Co. GmbH	81
40	Power Plus Communications AG	82
152	Premosys GmbH	82
146	Qualitätsgemeinschaft Biomineralwasser e. V.	82
16	Regionales Umweltbildungszentrum Hollen e. V.	82
53	Rehm Thermal Systems GmbH	82
90	REKLIM – Helmholtz Verbund Regionale Klimaänderungen	83
50	Robert Bosch GmbH	83
149	Rotor Rope GmbH	83
58	Ruhr-Universität Bochum	83
14	RWTH Aachen, Institut für Textiltechnik	83

Stand-Nr.	Aussteller	Seite
81	Schillerschule WR	84
87	Schlagmann Poroton GmbH & Co. KG	84
54	Schleswig-Holstein Energieeffizienz-Zentrum e. V. (SHeff-Z)	84
61	Schnepf Planungsgruppe Energietechnik GmbH & Co. KG	84
15	Schülerlabor Advanced Materials	85
129	Selbständigkeitshilfe bei Teilleistungsschwächen (SeHT), Landesvereinigung Rheinland-Pfalz	85
55	SenerTec	85
56	SEW GmbH	85
44	Solfridge GmbH & Co KG	85
69	Stadt Osnabrück, Fachbereich Umwelt und Klimaschutz	86
34	Steinbeis-Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit	86
79	Stiftung Jugend forscht e. V.	86
177	Stiftung Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig	86
52	Sun Orbit GmbH	86
26	Technische Universität Bergakademie Freiberg	87
51	Technische Universität Berlin	87
125	Technische Universität Braunschweig, Institut für Datentechnik und Kommunikationsnetze	87
80	Technische Universität Braunschweig, Institut für Sozialwissenschaften (ISW)	87
82	Technische Universität Braunschweig, Institut für Thermodynamik	87
22	Technische Universität Braunschweig, Lehrstuhl für Produktion und Logistik	88
136	Technische Universität Dresden, Fakultät Umweltwissenschaften, Centre for International Postgraduate Studies of Environmental Management – CIPSEM	88
73	Technische Universität Dresden, Institut für Baukonstruktion	88
139	Technische Universität Kaiserslautern	88
154	Tehag Deutschland GmbH	88
98	THERMICON GmbH	89
103	topocare GmbH	89
189	Umweltbundesamt	89
107	Umweltbundesamt/Blauer Engel	89
13	Universität Bayreuth	89
142	Universität Bremen	90
141	Universität Bremen, Zentrum für Umweltforschung und Nachhaltige Technologien (UFT)	90
140	Universität Koblenz-Landau, AG Organische und Ökologische Chemie	90
117	VDI Zentrum Ressourceneffizienz	90
77	VELUX Deutschland GmbH	90
171	Verband Deutscher Naturparke e. V.	91
68	Verbraucherzentrale Bundesverband e. V.	91
9	Verbraucherzentrale NRW e. V.	91
46	Viessmann Werke GmbH & Co. KG	91
95	WEMAG AG und Younicos AG	91
49	wodtke GmbH	92
8	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH	92
130	Yeşil Çember – ökologisch interkulturell gGmbH c/o e-fect eG	92
86	Zentralverband des Deutschen Handwerks	92
92	Zweckverband Schul- und Sportzentrum Lohr	92



# Programm



## Diskussion auf der Hauptbühne

### Dienstag, 7. Juni 2016

Uhrzeit	Hauptbühne
11:00	<p><b>Eröffnung</b>  <b>Bundespräsident Joachim Gauck</b>  <b>DBU-Kuratoriumsvorsitzende Rita Schwarzelühr-Sutter</b>  <b>Prolog – Junge Menschen im Dialog</b></p>
13:00	<p><b>Planetare Leitplanken: Welcher Handlungsrahmen ergibt sich für unsere Gesellschaft?</b></p> <p><u>Teilnehmer:</u>  <b>Katrin Göring-Eckardt</b>, MdB, Vorsitzende der Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen  <b>Dr. Barbara Hendricks</b>, MdB, Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)  <b>Prof. Dr. Christoph M. Schmidt</b>, Vorsitzender des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Präsident des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) in Essen  <b>Achim Steiner</b>, Exekutivdirektor des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP)  <b>Prof. Johan Rockström</b>, Exekutivdirektor des Stockholm Resilience Centre, Professor für Environmental Science an der Universität Stockholm, Träger des Deutschen Umweltpreises 2015</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Volker Angres</b>, ZDF  <b>Harald Asel</b>, rbb Inforadio</p>
15:00	<p><b>Ressourceneffizienz: Wie können Kreisläufe geschlossen und Innovationen gefördert werden?</b></p> <p><u>Teilnehmer:</u>  <b>Ralph Appel</b>, Direktor und Geschäftsführendes Präsidiumsmitglied des Vereins Deutscher Ingenieure e. V. (VDI)  <b>Prof. Dr. Gunther Krieg</b>, Gründer der Unisensor GmbH, Träger des Deutschen Umweltpreises 2014  <b>Prof. Dr. Ortwin Renn</b>, Direktor des Institute for Advanced Sustainability Studies Potsdam e. V. (IASS)  <b>Dr. Bernhard Rohleder</b>, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (Bitkom)  <b>Prof. Dr. Uwe Schneidewind</b>, Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Volker Angres</b>, ZDF</p>
17:00	<p><b>Bodenschutz: Wie erreichen wir eine ressourcenschonende Landnutzung?</b></p> <p><u>Teilnehmer:</u>  <b>Carl-Albrecht Bartmer</b>, Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. (DLG)  <b>Prof. Dr. Joachim von Braun</b>, Direktor des Zentrums für Entwicklungsforschung an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  <b>Prof. Dr. Kai Niebert</b>, Präsident des Deutschen Naturschutzrings (DNR), Leitung des Lehrstuhls Didaktik der Naturwissenschaften und der Nachhaltigkeit an der Universität Zürich  <b>Christian Schmidt</b>, MdB, Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)  <b>Marlehn Thieme</b>, Vorsitzende des Rates für Nachhaltige Entwicklung (RNE)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Harald Asel</b>, rbb Inforadio</p>

Aktuelle Informationen finden Sie unter [www.woche-der-umwelt.de/hauptbuehne](http://www.woche-der-umwelt.de/hauptbuehne) bzw. auf Twitter unter  [#WocheDerUmwelt](https://twitter.com/WocheDerUmwelt).

## Mittwoch, 8. Juni 2016

Uhrzeit	Hauptbühne
10:00	<p><b>Energiewende und Klimaschutz: Worauf kommt es jetzt an?</b></p> <p><u>Teilnehmer:</u>  <b>Prof. Dr. Harald Bradke</b>, Mitglied des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU), Leiter des Competence Centers Energietechnologien und Energiesysteme im Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)  <b>Regine Günther</b>, Generaldirektorin für Politik und Klima des World Wide Fund for Nature (WWF) Deutschland  <b>Jochen Homann</b>, Präsident der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen  <b>Carsten Müller</b>, MdB, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Unternehmensinitiative Energieeffizienz e. V. (DENEFF)  <b>Dr. Werner Struth</b>, Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH  <b>Hans Peter Wollseifer</b>, Präsident des Zentralverbands des Deutschen Handwerks (ZDH)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Georg Ehring</b>, Deutschlandfunk</p>
12:00	<p><b>Urbanisierung: Wie sehen nachhaltige städtische Lebensräume aus?</b></p> <p><u>Teilnehmer:</u>  <b>Gunther Adler</b>, Staatssekretär im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)  <b>Dr. Roland Busch</b>, Mitglied des Vorstands der Siemens AG (Energy Management, Building Technologies, Mobility, Sustainability)  <b>Michael Ebling</b>, Präsident des Verbands kommunaler Unternehmen (VKU), Oberbürgermeister der Stadt Mainz und Präsidiumsmitglied des Deutschen Städtetages  <b>Prof. Dr. Frauke Kraas</b>, Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), Professorin für Anthropogeographie an der Universität zu Köln  <b>Prof. Martin zur Nedden</b>, Wissenschaftlicher Direktor und Geschäftsführer des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu)  <b>Prof. Matthias Schuler</b>, Geschäftsführender Gesellschafter der Transsolar Energietechnik GmbH</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Karin Dohr</b>, ARD-Hauptstadtstudio</p>
14:00	<p><b>Große Transformation: Wie können Veränderungsbereitschaft und Selbstverantwortung in der Gesellschaft gestärkt werden?</b></p> <p><u>Teilnehmer:</u>  <b>Petra Gerstenkorn</b>, Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft ver.di  <b>Bärbel Höhn</b>, MdB, Vorsitzende des Bundestagsausschusses für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit  <b>Prof. Dr. Gesche Joost</b>, Internetbotschafterin der Bundesregierung und Mitglied im Sachverständigenrat für Verbraucherfragen (SVRV)  <b>Klaus Müller</b>, Vorstand des Verbraucherzentrale Bundesverbands (vzbv)  <b>Thomas Silberhorn</b>, MdB, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)  <b>Prof. Dr. Klaus Töpfer</b>, Gründungsdirektor des Institute for Advanced Sustainability Studies e. V. (IASS), Träger des Deutschen Umweltpreises 2002</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Karin Dohr</b>, ARD-Hauptstadtstudio  <b>Klemens Kindermann</b>, Deutschlandfunk</p>
17:00	<p><b>Epilog – Junge Menschen im Dialog</b></p>

## Die Moderatoren auf der Hauptbühne im Portrait:



### Volker Angres

ZDF, Leiter der Senderredaktion Umwelt, verantwortlich für die wöchentliche Sendereihe planet e.

Volker Angres, M.A. (geboren 1956 in Hannover) ist seit 1990 Leiter der Senderredaktion Umwelt. Er ist verantwortlich für die wöchentliche Umwelt-Dokureihe »planet e«. Zuvor hat das Vorgängerformat »ZDF.Umwelt« geleitet und moderiert.

Angres hat einen Abschluss als Bankkaufmann und absolvierte ein Magisterstudium in den Fächern Publizistik, Politikwissenschaft und Pädagogik an der Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz. Bei der ARD (SWR und BR) sammelte er umfassende Erfahrungen als Reporter, Redakteur und Moderator besonders im Bereich Wirtschaft (Magazine »PlusMinus«; »Ratgeber Geld«). Er war Mitglied im Nationalkomitee der UN-Dekade »Bildung für Nachhaltige Entwicklung«. Als Co-Autor hat er an den Büchern »Futter fürs Volk« und »Bananen für Brüssel« (erschieden bei Droemer) mitgewirkt.

Weitere Informationen:

[www.zdf.de/planet-e/planet-e.-6019322.html](http://www.zdf.de/planet-e/planet-e.-6019322.html)



### Harald Asel

rbb Inforadio, Redakteur und Moderator

Harald Asel ist seit dem Sendestart des rbb Inforadio 1995 als Redakteur und Autor für das Programm tätig, meist in den Sparten Kultur, Geschichte und Gesellschaft. 2006 startete die wöchentliche Sendung »Umgeschichtet – Vergangenheit aus der Nähe betrachtet« und seit Januar 2009 ist Asel Gastgeber des »Forums«. In Freiburg/Breisgau und in Berlin studierte Asel Philosophie, Musikwissenschaft und Germanistik und begann bereits Mitte der

1980er Jahre mit regelmäßiger Arbeit für den Rundfunk.

Weitere Informationen:

[www.inforadio.de](http://www.inforadio.de)



### Karin Dohr

ARD-Hauptstadtstudio

Karin Dohr, seit 2015 Korrespondentin im ARD-Hauptstadtbüro, dort verantwortlich für die Ressorts Umwelt/Bau und stellvertretend Wirtschaft/Energie. Dohr arbeitete als Reporterin und Autorin im ARD-Studio Peking. 2001 wechselte Dohr in die ARD-Zulieferredaktion des NDR in Hamburg. Ab 2004 war Dohr als Reporterin und Redakteurin in der Auslandsredaktion des NDR (u. a. »Weltbilder«, »Weltspiegel«) tätig. Dort übernahm Dohr auch

Korrespondentenvertretungen in den ARD-Studios London, Singapur und Peking, bevor sie 2012 als Korrespondentin ins ARD-Studio Washington wechselte. Dohr stammt aus Klagenfurt (Österreich) und studierte in Wien Sinologie sowie Publizistik und Kommunikationswissenschaften.

Weitere Informationen:

[www.ard-hauptstadtstudio.de](http://www.ard-hauptstadtstudio.de)

**Georg Ehring**

Deutschlandfunk, Redaktionsleiter Wirtschaft und Umwelt

Georg Ehring ist seit 2011 Redaktionsleiter Wirtschaft und Umwelt beim Deutschlandfunk. 1997 kam Ehring zum Deutschlandfunk und war zunächst in der Wirtschaftsredaktion, später in der Umweltredaktion tätig. Zuvor arbeitete Ehring als Wirtschaftsredakteur für die Nachrichtenagentur Reuters. Ehring studierte Journalistik und Politikwissenschaft an der Universität Dortmund sowie Volkswirtschaft an der Fernuniversität Hagen.

Schwerpunktt Themen: Klimaschutz, Energiepolitik, Naturschutz, Verbraucherfragen, Ernährung

Weitere Informationen:

[www.deutschlandfunk.de](http://www.deutschlandfunk.de)

**Klemens Kindermann**

Deutschlandfunk, Abteilungsleiter Wirtschaft und Gesellschaft,  
stv. Chefredakteur

Klemens Kindermann, Jahrgang 1963, geboren in Berlin, ist seit 2009 Abteilungsleiter Wirtschaft und Gesellschaft des Deutschlandfunks; seit 2012 auch stv. Chefredakteur; Volontariat bei der Deutschen Presse-Agentur (dpa); danach von 1991 bis 1997 bei dpa als Redakteur in der Unternehmensberichterstattung und als Korrespondent in Berlin; 1997 Wechsel zur Wirtschafts- und Finanzzeitung Handelsblatt und dort seit 2004 stv. Leiter des Ressorts Wirtschaft & Politik.

Weitere Informationen:

[www.deutschlandfunk.de](http://www.deutschlandfunk.de)

## Veranstaltungen auf der Interviewbühne

### Dienstag, 7. Juni 2016

Uhrzeit	
11:30–12:00	<b>Live-Sendung »Umwelt &amp; Verbraucher«</b> <u>Veranstalter:</u> Deutschlandfunk
14:00–14:15	<b>Verleihung der Auszeichnung zur 100sten Energie-Kommune des Monats – Spremlingen-Gensingen</b> <u>Veranstalter:</u> Agentur für Erneuerbare Energien
14:30–14:45	<b>Wild, schön und gefährdet – Schneeleoparden in Not. Ein Interview zum Schneeleopardenschutz</b> <u>Veranstalter:</u> Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU)
16:00–16:15	<b>Verleihung des DWA-Gewässerentwicklungspreises 2016</b> <u>Veranstalter:</u> Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA)



## Mittwoch, 8. Juni 2016

Uhrzeit	
11:30–12:00	<b>Live-Sendung »Umwelt &amp; Verbraucher«</b> <u>Veranstalter:</u> Deutschlandfunk
13:15–13:30	<b>RegioTwin – Partnerschaften für den Klimaschutz. Auszeichnung teilnehmender Regionen durch das Bundesumweltministerium (BMUB)</b> <u>Veranstalter:</u> Universität Kassel
15:00–15:15	<b>Eröffnung des Wettbewerbs »Menschen und Umwelt – Kommunalen Umwelt-Kooperationspreis der Stiftung IntEF-U.A.N.«</b> <u>Veranstalter:</u> IntEF-U.A.N. (International Environmental Foundation of Kommunale Umwelt-Aktion)

Weitere Informationen unter: [www.woche-der-umwelt.de/interviewbuehne](http://www.woche-der-umwelt.de/interviewbuehne)



## Fachforen im Überblick

### Dienstag, 7. Juni 2016

Uhrzeit	Fachforum F 1 »Bildung – Kommunikation«	Fachforum F 2 »Boden – Naturschutz«	Fachforum F 3 »Zukunftsfähiges Wirtschaften«
11:00	<b>Eröffnung durch Bundespräsident Joachim Gauck und DBU-Kuratoriumsvorsitzende Rita Schwarzelühr-Sutter</b>		
13:00	<i>MINT-Umweltbildung und Nachhaltigkeitsbewertung</i>  Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)	<i>Wasserschutz und Landwirtschaft – Nachhaltige Strategien zum gemeinsamen Schutz unserer Lebensgrundlagen</i>  Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser e. V.	<i>Wieviel Umwelt steckt in der Ehre des »Ehrbaren Kaufmanns«?</i>  Deutsches Netzwerk Wirtschaftsethik – EBEN Deutschland e. V. (DNWE)
14:00	<i>Quo vadis Nachhaltigkeitskommunikation? Ansichten und Einsichten aus Wissenschaft und Journalismus</i> Leuphana Universität Lüneburg	<i>Nachhaltigkeitsmanagement in der Landwirtschaft</i>  Technische Universität München (TUM), Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme	<i>Organisationen nachhaltig gestalten mit Bionik – Wie Unternehmen von Bienen und Ameisen lernen können</i> Technische Universität Hamburg (TUHH), Institut für Verkehrsplanung und Logistik, und HS Bremen, Bionik- Innovations-Centrum
15:00	<i>Wie lernen wir Nachhaltigkeit?</i>  BildungsCent e. V.	<i>Das Nationale Naturerbe: Ein Meilenstein für den Naturschutz in Deutschland</i>  DBU Naturerbe GmbH	<i>Status Quo und Ausblick: Werkzeuge nachhaltigen Wirtschaftens zur Umsetzung der UN-Beschlüsse für 2030 – Managementsysteme und Berichterstattung als Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung</i> Deutsches Institut für Normung (DIN) e. V. und Bundes- ministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
16:00	<i>Die Wertschätzung von Lebensmitteln voranbringen</i>  Verbraucherzentrale NRW e. V.	<i>Klimaforschung konkret: Erkenntnisse und Herausforderungen mit Professor Dr. Mojib Latif</i> GEOMAR – Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel und Deutsches Klima-Konsortium e. V. (DKK)	<i>Nachhaltigkeit in Unternehmen: Was ist wirklich wichtig?</i>  Öko-Institut e. V. – Institut für angewandte Ökologie
17:00	<i>Im Beruf kompetent für Nachhaltigkeit</i>  Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)	<i>kein Fachforum, da</i>  <i>»Bodenschutz: Wie erreichen wir eine ressour- censchonende Landnutzung?«</i>  <i>auf der Hauptbühne</i>	<i>Nachhaltige Wirtschaftstransformation &amp; Innovatives Reporting</i> UnternehmensGrün e. V. – Bundesverband der grünen Wirtschaft

Fachforum F 4 »Urbane Lebensräume«	Fachforum F 5 »Energie – Klimaschutz«	Fachforum F 6 »Ressourcen«	Fachforum F 7 »Planetare Grenzen – Transformation«
<b>Eröffnung durch Bundespräsident Joachim Gauck und DBU-Kuratoriumsvorsitzende Rita Schwarzelühr-Sutter</b>			
<p><i>Kommunale Partnerschaften/ Projekte im internationalen Kontext als wichtiger Beitrag für die Entwicklung der Bereiche Umwelt und Nachhaltig- keit. Praxisbeispiele aus Afrika, Lateinamerika/Karibik und Osteuropa</i></p> <p>Engagement Global – Service für Entwicklungsinitiativen/ Servicestelle Kommunen in der Einen Welt</p>	<p><i>Halbzeit Energiewende und Instrumente des Klimaschutzes</i></p> <p>Deutsche Emissionshandels- stelle (DEHSt) des Umwelt- bundesamtes (UBA)</p>	<p><i>Forschung für Nachhaltigkeit: Rohstoffe, Verfahren, Umwelt</i></p> <p>DECHEMA Forschungsinstitut – Stiftung bürgerlichen Rechts</p>	<p><i>kein Fachforum, da</i></p> <p><i>»Planetare Leitplanken: Welcher Handlungsrahmen ergibt sich für unsere Gesellschaft?«</i></p> <p><i>auf der Hauptbühne</i></p>
<p><i>Urbane Räume im Klimawandel</i></p> <p>Deutscher Wetterdienst</p>	<p><i>vernetzt, verteilt, gespeichert – Das stabile Stromnetz der Zukunft braucht leistungsfähige Speicher</i></p> <p>Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)</p>	<p><i>Mehr Kreislaufwirtschaft in der IKT Industrie – Das Beispiel Handyrücknahme</i></p> <p>Deutsche Umwelthilfe e. V.</p>	<p><i>Grenzen des Denkens überwinden: Ein nachhaltiges Anthropozän ist möglich</i></p> <p>Deutscher Naturschutzring, Dachverband der deutschen Natur-, Tier- und Umwelt- schutzorganisationen (DNR) e. V.</p>
<p><i>Boden – Schätzen und schützen</i></p> <p>BioBoden Genossenschaft eG, Bundesverband Naturkost Naturwaren e. V.</p>	<p><i>Mobil.Pro.Fit.® – Nachhaltige Mobilität in Unternehmen und anderen Einrichtungen</i></p> <p>Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) e. V.</p>	<p><i>kein Fachforum, da</i></p> <p><i>»Ressourceneffizienz: Wie können Kreisläufe geschlos- sen und Innovationen gefördert werden?«</i></p> <p><i>auf der Hauptbühne</i></p>	<p><i>Fluchtursachen bekämpfen, Integration ermöglichen: Herausforderungen für die Umwelt- und Entwicklungspolitik</i></p> <p>terre des hommes Deutschland e. V.</p>
<p><i>Energieeffizientes Handwerk in Werkstatt und Betrieb</i></p> <p>Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH)</p>	<p><i>Next Generation: Ausflug in die Zukunft der industriellen Energieeffizienz</i></p> <p>Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e. V. (DENEFF)</p>	<p><i>Deponierung ist Teil der Kreislaufwirtschaft</i></p> <p>Bundesverband der deutschen Industrie (BDI)</p>	<p><i>Unsere Sorge für das gemeinsame Haus – Papst Franziskus und die Umweltarbeit der katholischen Kirche in Deutschland</i></p> <p>Zentralkomitee der deutschen Katholiken (ZDK) in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft der Umweltbeauftragten der deutschen (Erz-)Diözesen (AGU)</p>
<p><i>Hochwasservorsorge – Jeder kann betroffen sein</i></p> <p>Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Bundesamt für Naturschutz (BfN)</p>	<p><i>Strom, Wärme und Verkehr ohne CO<sub>2</sub> – Ist dies innerhalb von 25 Jahren möglich?</i></p> <p>Bundesverband Erneuerbare Energie e. V. (BEE)</p>	<p><i>Mikroschadstoffe in unserer Umwelt – Was tun?</i></p> <p>Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)</p>	<p><i>UNESCO Global Geoparks – Neue Modellregionen für nachhaltige Entwicklung</i></p> <p>UNESCO Global Geoparks in Deutschland</p>

## Fachforen im Überblick

### Mittwoch, 8. Juni 2016

Uhrzeit	Fachforum F 1 »Bildung – Kommunikation«	Fachforum F 2 »Boden – Naturschutz«	Fachforum F 3 »Zukunftsfähiges Wirtschaften«
10:00	<i>Die nachhaltige Veranstaltung der Zukunft: virtuell oder real? Was ist technisch möglich und nachhaltig sinnvoll?</i> German Convention Bureau e. V. (GCB)	<i>Sterben für den Luxus: Wilderei und illegaler Artenhandel als globale Herausforderung für die nachhaltige Entwicklung</i> Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ)	<i>Bioökonomie – Nachhaltig, nachwachsend und innovativ: Der Weg zu einer biobasierten Produktwelt</i> Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)
11:00	<i>Jugend und Nachhaltigkeit: Zukunft selber machen!</i> Zukunft selber machen – Junge Nachhaltigkeitsideen e. V. i.G.	<i>Revitalisierung und nachhaltige Nutzung von Mooren – Deutschlands Rolle in nationalen und internationalen Initiativen</i> Michael Succow Stiftung, Partner im Greifswald Moor Centrum, Wetlands International	<i>Nachhaltige Kapitalanlagen: Zeit zur Dekarbonisierung?</i> Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
12:00	<i>Gemeinsam Wissen schaffen – Was ist der Mehrwert von Citizen Science für BürgerInnen, Wissenschaft und Gesellschaft?</i> Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig & Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) mit dem Partner Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)	<i>Urbaner Holzbau – Baukultur und Klimaschutz</i> Deutscher Holzwirtschaftsrat e. V. (DHWR)	<i>Lokales Wirtschaften – Beitrag regionaler Unternehmerinnen zur Nachhaltigkeit</i> Verband deutscher Unternehmerinnen e. V. (VdU)
13:00	<i>Lernen für die große Transformation – Lehrformate und Lernsettings für die Hochschule der Zukunft</i> Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE)	<i>Müllkippe Meer – Eine gesellschaftliche Herausforderung</i> Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU)	<i>Klimaschutz in Unternehmen: Der »Faktor Mensch« ist entscheidend!</i> Klimaschutz-Unternehmen. Die Klimaschutz- und Energieeffizienzgruppe der Deutschen Wirtschaft e. V.
14:00	<i>Zukunft des Stadtverkehrs – Interaktiver Talk mit jungen Absolventen und kommunalen Vertretern</i> Projekt 2050 des ökologischen Verkehrsclubs (VCD)	<i>Green Champions: Können Sportgroßveranstaltungen umweltverträglich sein?</i> Deutscher Olympischer Sportbund (DOSB)	<i>Über die Finanzierbarkeit der Energiewende</i> bettervest GmbH
15:00	<i>Interkulturelles Umweltengagement: Schlüssel zur Partizipation</i> Yeşil Çember – ökologisch interkulturell gemeinnützige GmbH	<i>Palmöl richtig machen</i> Rapunzel Naturkost GmbH	<i>Grüne Start-ups braucht das Land: Warum unsere Gesellschaft mehr denn je innovative und nachhaltige Geschäftsmodelle benötigt</i> Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH
16:00	<i>Interessiert an Lösungen? Erfolgsmodelle für den Klimaschutz aus dem Handwerk</i> Handwerksoffensive Energieeffizienz NRW	<i>Von den Alpen bis Berlin: DAV-Projekte, die wirken!</i> Deutscher Alpenverein e. V. (DAV)	<i>Arbeit und Umwelt im Spannungsfeld unserer Industriegesellschaft</i> Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IG BAU)

Fachforum F 4 »Urbane Lebensräume«	Fachforum F 5 »Energie – Klimaschutz«	Fachforum F 6 »Ressourcen«	Fachforum F 7 »Planetare Grenzen – Transformation«
<p><i>Vorstellung des WBGU-Gutachtens: »Der Umzug der Menschheit – Die transformative Kraft der Städte«</i></p> <p>Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)</p>	<p><i>Energieeffizientes und nachhaltiges Bauen – Wissenstransfer in MOE-Länder</i></p> <p>Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)</p>	<p><i>Zukunft ohne Erdöl: Ist die Dekarbonisierung Motor oder Bremse für die Wirtschaft?</i></p> <p>Biotechnologie-Industrie-Organisation Deutschland (BIO Deutschland e. V.)</p>	<p><i>Industrie 4.0 – Chance für mehr Nachhaltigkeit?</i></p> <p>Institute for Advanced Sustainability Studies e. V. (IASS)</p>
<p><i>Stadt der Zukunft – Eine Herausforderung insbesondere für Ingenieure</i></p> <p>VDI Zentrum Ressourceneffizienz, Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI) und VDI-Initiative »Stadt:Denken«</p>	<p><i>Die Zukunft der Energiewende</i></p> <p>Leuphana Universität Lüneburg, Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) und Promotionsstipendienprogramm der DBU</p>	<p><i>Zukunftsweisender Umgang mit Ressourcen</i></p> <p>KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e. V.</p>	<p><i>Umwelt- und Klimaschutz aktiv in den Kirchen gestalten</i></p> <p>Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e. V. (FEST), Projektbüro Klimaschutz der Evangelischen Kirche in Deutschland (EKD)</p>
<p><i>kein Fachforum, da »Urbanisierung: Wie sehen nachhaltige städtische Lebensräume aus?« auf der Hauptbühne</i></p>	<p><i>Regionale Umsetzung der Energiewende – Eine kommunikative Herausforderung</i></p> <p>Bundesverband Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands – eaD in Kooperation mit »Haus sanieren – profitieren!«</p>	<p><i>Megatrends im Umweltbereich – Perspektiven für die Technologieentwicklung</i></p> <p>IFAT – Messe München</p>	<p><i>Wie lassen sich unerwünschte Wirkungen höherer Energiepreise sozialpolitisch abfedern?</i></p> <p>Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)</p>
<p><i>Halbierung des Schienenverkehrslärms bis 2020 – Ein realistisches Ziel?</i></p> <p>Deutsche Bahn AG</p>	<p><i>Smarte Technologien und Lösungen für den Klimaschutz: Das Deutsch-Japanische Umwelt- und Energiedialogforum und das Smart-Community-Projekt in Speyer</i></p> <p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)</p>	<p><i>Nachhaltige Beschaffung. Neue Werte-Allianzen sorgen für eine höhere Lebensqualität und bessere Beziehungen unter Menschen in Liefer- und Absatzketten – Regional wie international</i></p> <p>terra institute/terra academy e. V.</p>	<p><i>Auf Klimaschutz muss niemand warten. Nachhaltiger Konsum und wie man ihn macht.</i></p> <p>Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE)</p>
<p><i>Klimaschutz mit Plus: Nutzen in der Kommune vervielfachen</i></p> <p>Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu)</p>	<p><i>Mythen der Energiewende</i></p> <p>Bundesnetzagentur</p>	<p><i>Kreislaufwirtschaft in der Mode – Beispiele aus dem Bundespreis Ecodesign</i></p> <p>Internationales Design Zentrum (IDZ) Berlin e. V. gemeinsam mit dem Umweltbundesamt (UBA)</p>	<p><i>Transformative Wissenschaften: Das 21. Jahrhundert braucht neues Denken</i></p> <p>Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH</p>
<p><i>Hotspots der urbanen Luftverschmutzung in Europa und weltweit – Wie effektiv sind Maßnahmen?</i></p> <p>Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e. V.</p>	<p><i>Smart Bioenergy – Innovationen für eine nachhaltige Zukunft</i></p> <p>Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ)</p>	<p><i>Ressourceneffizienz in Unternehmen – Begleitung von der Idee bis zur Umsetzung</i></p> <p>Effizienz-Agentur NRW</p>	<p><i>Sichere Endlagerung hochradioaktiver Abfälle – Verantwortung für 1 Million Jahre?</i></p> <p>Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)</p>
<p><i>Bauboom versus Flächenschutz – Wie kann das gelingen?</i></p> <p>Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) e. V.</p>	<p><i>Energie 4.0 – Digitalisierung der Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe</i></p> <p>ÖKOTEC Energiemanagement GmbH</p>	<p><i>Supraleiter für die Energiewende</i></p> <p>Industrieverband Supraleitung – ivSupra</p>	<p><i>»Laudato Si«: Die päpstliche Umwelt-Enzyklika im Diskurs mit der Wissenschaft. Was könnte sie für die Zukunft unseres Planeten bewirken?</i></p> <p>Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e. V. (VDW)</p>

# Fachforen

## Dienstag, 7. Juni 2016

F 1

### Uhrzeit Fachforum F 1: »Bildung – Kommunikation«

13:00	<p><b>MINT-Umweltbildung und Nachhaltigkeitsbewertung</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Prof. Dr. Rolf Hempelmann</b>, Erster Vorsitzender LernortLabor e.V., Berlin  <b>Prof. Dr. Armin Lude</b>, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg  <u>Beispiele aus der Bildungspraxis von:</u>  <b>Birgit Eichmann</b>, WWF  <b>Prof. Dr. Jochen Kuhn</b>, TU Kaiserslautern  <b>Dr. Antje Siol</b>, Universität Bremen  <b>Prof. Dr. Petra Skiebe-Corrette</b>, FU Berlin</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Ulrike Peters</b>, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Osnabrück</p>
14:00	<p><b>Quo vadis Nachhaltigkeitskommunikation? Ansichten und Einsichten aus Wissenschaft und Journalismus</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Leuphana Universität Lüneburg</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Daniel Fischer</b>, Mitglied am Institut für Umweltkommunikation, Projektleiter gruenes-wissen.de  <b>Prof. Dr. Torsten Schäfer</b>, Lehrstuhl für Journalismus und Projektleiter gruener-journalismus.de  <b>Dr. Maren Urner</b>, Mitgründerin von Perspective Daily</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Robin Marwege</b>, M.Sc., Mitglied am Institut für Umweltkommunikation, Koordinator des Aufbaustudiums Nachhaltigkeit und Journalismus</p>
15:00	<p><b>Wie lernen wir Nachhaltigkeit?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> BildungsCent e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Anna Caroline Arndt</b>, Künstlerin  <b>Miriam Block</b>, netzwerk n e. V.  <b>Patrick Boadu</b>, Soulbottle  <b>Belana Bögel</b>, Schülerin am Städtischen Gymnasium Hennef  <b>Christoph Sonnefeld</b>, Schüler am Städtischen Gymnasium Hennef  <b>Lisa Zoth</b>, DarkHorse</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Silke Ramelow</b>, Vorstand BildungsCent e. V.</p>
16:00	<p><b>Die Wertschätzung von Lebensmitteln voranbringen</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Verbraucherzentrale NRW e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Juliane Becker</b>, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW, Leiterin Abteilung Verbraucherschutz  <b>Dr. Tobias Funk</b>, Sekretariat der Kultusministerkonferenz (KMK), Leitung Schulen  <b>Jutta Kuhles</b>, Vizepräsidentin Rheinischer LandFrauen Verband  <b>Wolfgang Schuldzinski</b>, Vorstand der Verbraucherzentrale NRW</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Verena Papke</b>, Beraterin für regionale Strategien, Berlin</p>
17:00	<p><b>Im Beruf kompetent für Nachhaltigkeit</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Helga Berg</b>, BMBF  <b>Christian Srbeny</b>, BIBB  <b>Prof. Dr. Thomas Vollmer</b>, Berufliche Bildung und Lebenslanges Lernen, Universität Hamburg  <b>Martin Wittau</b>, Bundesvereinigung Nachhaltigkeit e. V., Berlin</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Barbara Hemkes</b>, Leiterin des Arbeitsbereichs Qualität, Nachhaltigkeit, Durchlässigkeit im BIBB</p>

## F 2

Uhrzeit	Fachforum F 2: »Boden – Naturschutz«
13:00	<p><b>Wasserschutz und Landwirtschaft – Nachhaltige Strategien zum gemeinsamen Schutz unserer Lebensgrundlagen</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Franz Ehrnsperger</b>, Erster Vorsitzender der Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser e. V.  <b>Dr. Paul Kruck</b>, Erster Bürgermeister der Stadt Karlstadt in Unterfranken und langjähriger leitender Mitarbeiter der Bayer. Wasserwirtschaft  <b>Felix Prinz zu Löwenstein</b>, Landwirt und Vorsitzender des Bundes ökologische Lebensmittelwirtschaft  <b>Sebastian Schönauer</b>, Sprecher AK Wasser des Bundes für Umwelt und Naturschutz in Bayern</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dipl.-Ing. Manfred Mödinger</b>, Leiter des Qualitätsausschusses der Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser e. V.</p>
14:00	<p><b>Nachhaltigkeitsmanagement in der Landwirtschaft</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Technische Universität München (TUM), Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Gyso von Bonin</b>, Betriebsleiter, Gut Körtlinghausen (biologisch-dynamischer Landbau)  <b>Dr. Hans Marten Paulsen</b>, Institutsleiter, Thünen-Institut für Ökologischen Landbau Trenthorst  <b>Dr. Jörn Sanders</b>, Agrarökonom, Thünen-Institut für Betriebswirtschaft Braunschweig  <b>Johann Dietrich Schulze-Gabrechten</b>, Betriebsleiter, Bad Sassendorf (integrierter Landbau)  <b>Dr. Norman Siebrecht</b>, Agrarwissenschaftler, Technische Universität München (TUM)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Prof. Dr. Kurt-Jürgen Hülsbergen</b>, Universitätsprofessor, Technische Universität München (TUM), Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme</p>
15:00	<p><b>Das Nationale Naturerbe: Ein Meilenstein für den Naturschutz in Deutschland</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> DBU Naturerbe GmbH</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Cajus Caesar</b>, MdB, Mitglied im Kuratorium der DBU, Vorsitzender des DBU Naturerbe-Beirates  <b>Axel Kunze</b>, Vorstand der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben  <b>MinDir'in Dr. Elsa Nickel</b>, Abteilungsleiterin Naturschutz und nachhaltige Naturnutzung im BMUB  <b>Prof. Dr. Werner Wahmhoff</b>, stellv. DBU-Generalsekretär</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Adrian Johst</b>, Koordinator der DNR-Strategiegruppe Naturschutzflächen</p>
16:00	<p><b>Klimaforschung konkret: Erkenntnisse und Herausforderungen mit Professor Dr. Mojib Latif</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> GEOMAR – Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel und Deutsches Klima-Konsortium e. V. (DKK)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Marie-Luise Beck</b>, DKK-Geschäftsführerin  <b>Prof. Dr. Mojib Latif</b>, DKK-Vorstandsvorsitzender und Leiter des Forschungsbereiches Ozeanzirkulation und Klimadynamik am GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Lilo Berg</b>, Wissenschaftsjournalistin</p>
17:00	<p style="text-align: center;"><i>kein Fachforum, da</i></p> <p style="text-align: center;"><i>»Bodenschutz: Wie erreichen wir eine ressourcenschonende Landnutzung?«</i></p> <p style="text-align: center;"><i>auf der Hauptbühne</i></p>

## Fachforen

### Dienstag, 7. Juni 2016

F 3

Uhr-  
zeit

### Fachforum F 3: »Zukunftsfähiges Wirtschaften«

13:00	<p><b>Wieviel Umwelt steckt in der Ehre des »Ehrbaren Kaufmanns«?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsches Netzwerk Wirtschaftsethik – EBEN Deutschland e. V. (DNWE)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Paschen von Flotow</b>, Sustainable Business Institute, Geschäftsführender Vorsitzender  <b>Dr. Matthias Herfeld</b>, Enders Colman AG, Geschäftsführer  <b>Dr. Gerd Scholl</b>, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, Leiter des Forschungsfeldes Unternehmensführung und Konsum  <b>Stephan Westerdick</b>, IHK Lippe zu Detmold, Sprecher der Initiative Verantwortungspartner für Lippe, Geschäftsführender Gesellschafter Unirez Informations-Technologie GmbH</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Prof. Dr. Joachim Fetzer</b>, Deutsches Netzwerk Wirtschaftsethik – EBEN Deutschland e. V., Mitglied des Vorstands</p>
14:00	<p><b>Organisationen nachhaltig gestalten mit Bionik – Wie Unternehmen von Bienen und Ameisen lernen können</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Technische Universität Hamburg (TUHH), Institut für Verkehrsplanung und Logistik, und HS Bremen, Bionik-Innovations-Centrum</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Helge Banthin</b>, Promovend TU Hamburg  <b>Eva Danneberg</b>, Geschäftsführerin Werkhaus Design + Produktion GmbH  <b>Holger Danneberg</b>, Leiter Produktentwicklung Werkhaus Design + Produktion GmbH  <b>Julia Graf</b>, Promoventin Bionic-Innovations-Centrum, Hochschule Bremen  <b>Prof. Dr. Antonia Kesel</b>, Leiterin Bionik Studiengang und Bionik-Innovations-Centrum, Hochschule Bremen  <b>Alexander Kirchfeldt</b>, Geschäftsführer S.E.A. Vertrieb &amp; Consulting GmbH</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Prof. Dr.-Ing. Heike Flämig</b>, Leiterin Studiengang Logistik und Mobilität, TU Hamburg</p>
15:00	<p><b>Status Quo und Ausblick: Werkzeuge nachhaltigen Wirtschaftens zur Umsetzung der UN-Beschlüsse für 2030 – Managementsysteme und Berichterstattung als Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsches Institut für Normung (DIN) e. V. und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Holger Robrecht</b>, Stellvertretender Regionaldirektor für Europa, ICLEI  <b>Annette Schmidt-Räntsch</b>, Regierungsdirektorin im BMUB  <b>Bernhard Schwager</b>, Leiter Geschäftsstelle Nachhaltigkeit, Robert Bosch GmbH</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Andrea Schröder</b>, Leiterin Kommunikation beim DIN</p>
16:00	<p><b>Nachhaltigkeit in Unternehmen: Was ist wirklich wichtig?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Öko-Institut e. V. – Institut für angewandte Ökologie</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Stefan Dierks</b>, Head of CR Product + Strategy, Corporate Responsibility, Tchibo GmbH  <b>Henning Ohlsson</b>, Geschäftsführer Epson Deutschland GmbH  <b>Silke Thomas</b>, Group Corporate Responsibility, Deutsche Telekom AG</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Rasmus Prieß</b>, Öko-Institut e. V.</p>

## F 3

Uhr-  
zeit

## Fachforum F 3: »Zukunftsfähiges Wirtschaften«

## 17:00 Nachhaltige Wirtschaftstransformation &amp; Innovatives Reporting

Veranstalter: UnternehmensGrün e. V. – Bundesverband der grünen Wirtschaft

Diskutierende/Mitwirkende:

**Gerd Hofielen**, Humanistic Management Practices, Gemeinwohl-Ökonomie Berlin-Brandenburg e. V. (GWÖ)

**Sophie von Lilienfeld-Toal**, Geschäftsführerin Gesellschaft für angewandte Wirtschaftsethik

**Joachim Weckmann**, Inhaber Märkisches Landbrot

Moderation:

**Dr. Katharina Reuter**, Geschäftsführerin UnternehmensGrün e. V.

## Fachforen

### Dienstag, 7. Juni 2016

F 4

Uhrzeit	Fachforum F 4: »Urbane Lebensräume«
13:00	<p><b>Kommunale Partnerschaften/Projekte im internationalen Kontext als wichtiger Beitrag für die Entwicklung der Bereiche Umwelt und Nachhaltigkeit. Praxisbeispiele aus Afrika, Lateinamerika/Karibik und Osteuropa.</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Engagement Global – Service für Entwicklungsinitiativen/Servicestelle Kommunen in der Einen Welt</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Harald Kühlborn</b>, Landkreis Kassel, Kreistags-/Kreisausschussbüro – Pressestelle/Internationale Kooperationen  <b>Cordine Lippert</b>, Koordinierungsstelle Klimaschutz, Stadtverwaltung der Landeshauptstadt Potsdam  <b>Christa Stiller-Ludwig</b>, Leiterin Untere Wasser-, Bodenschutz- und Abfallwirtschaftsbehörde der Stadt Hagen  <b>Dr. Stefan Wilhelmy</b>, Abteilungsleiter der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt, Engagement Global gGmbH</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Isabela Santos</b>, Projektleiterin, Servicestelle Kommunen in der Einen Welt, Engagement Global gGmbH</p>
14:00	<p><b>Urbane Räume im Klimawandel</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutscher Wetterdienst</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Heinrich Bottermann</b>, Generalsekretär Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)  <b>Dr. Lars Grotewold</b>, Mercator Stiftung Essen, Leiter Bereich Klimawandel  <b>Prof. Dr. Wilhelm Kuttler</b>, Universität Duisburg Essen, Stadtklimatologe  <b>Simone Raskob</b>, Stadt Essen, Beigeordnete für Verkehr und Umwelt  <b>Cornelia Rösler</b>, Deutsches Institut für Urbanistik (DIFU), Leiterin Bereich Umwelt</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Guido Halbig</b>, Leiter der Niederlassung Essen des Deutschen Wetterdienstes</p>
15:00	<p><b>Boden – Schätzen und schützen</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> BioBoden Genossenschaft eG, Bundesverband Naturkost Naturwaren e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Heinrich Bottermann</b>, Generalsekretär Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)  <b>Uwe Greff</b>, Vorstand BioBoden Genossenschaft eG  <b>Ludolf von Maltzan</b>, Geschäftsführer Ökodorf Brodowin  <b>Anna Marohn</b>, Redakteurin in der Abteilung Ausland und Aktuelles NDR</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Elke Röder</b>, Geschäftsführerin Bundesverband Naturkost Naturwaren e. V.</p>
16:00	<p><b>Energieeffizientes Handwerk in Werkstatt und Betrieb</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Stefan Boudier</b>, Geschäftsführer Edmund Boudier GmbH  <b>Rolf Hendgen</b>, Inhaber Schreinerei Hendgen  <b>Martin Hennig</b>, Geschäftsführer Backhaus Hennig GmbH  <b>Kerstin Reek-Berghäuser</b>, Leitung Zentrum für Umwelt und Arbeitssicherheit der Handwerkskammer Koblenz  <b>Karl-Sebastian Schulte</b>, Geschäftsführer ZDH und Unternehmerverband Deutsches Handwerk  <b>Hans-Ulrich Thalhofer</b>, Geschäftsführer Saar-Lor-Lux Umweltzentrum GmbH</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Kai Hünemörder</b>, Leitung Zentrum für Energie-, Wasser- und Umwelttechnik (ZEWU) der Handwerkskammer Hamburg</p>

**F 4**Uhr-  
zeit**Fachforum F 4: »Urbane Lebensräume«****17:00 Hochwasservorsorge – Jeder kann betroffen sein**

Veranstalter: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA),  
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) und  
Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Diskutierende/Mitwirkende:

**Prof. Dr. Beate Jessel**, Präsidentin des BfN

**Bau-Ass. Dipl.-Ing. Otto Schaaf**, Präsident der DWA

**Dr. Helge Wendenburg**, Abteilungsleiter im BMUB

Moderation:

**Volker Angres**, Leiter der ZDF-Umweltredaktion

## Fachforen

### Dienstag, 7. Juni 2016

F 5

Uhrzeit	Fachforum F 5: »Energie – Klimaschutz«
13:00	<p><b>Halbzeit Energiewende und Instrumente des Klimaschutzes</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) des Umweltbundesamtes (UBA)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Joachim Hein</b>, Referent Abteilung Energie- und Klimapolitik, Bundesverband der deutschen Industrie e. V. (BDI)  <b>Thomas Hirsch</b>, Geschäftsführer Climate &amp; Development Advice  <b>Dr. Harry Lehmann</b>, Leiter des Fachbereichs I »Umweltplanung und Nachhaltigkeitsstrategien« im Umweltbundesamt (UBA)  <b>Prof. Dr. Andreas Löschel</b>, Lehrstuhl für Mikroökonomik, insbesondere Energie- und Ressourcenökonomik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster (WWU)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Michael Angrick</b>, Leiter der Deutschen Emissionshandelsstelle, Umweltbundesamt (UBA)</p>
14:00	<p><b>vernetzt, verteilt, gespeichert – Das stabile Stromnetz der Zukunft braucht leistungsfähige Speicher</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr.-Ing. Ulrik Dietzler</b>, technischer Geschäftsführer der Energieversorgung Leverkusen GmbH &amp; Co. KG (EVL)  <b>Dr. Karl Eugen Huthmacher</b>, Leiter der Abteilung »Zukunftsvorsorge – Forschung für Grundlagen und Nachhaltigkeit« im BMBF  <b>Dr. Thomas Schubert</b>, Geschäftsführer von IoLiTec Ionic Liquids Technologies GmbH  <b>Jugend-forscht-Gruppe »Dual-Graphit-Batterie«</b>, Sonderpreis für Umwelttechnik von der DBU: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benedikt Alt-Epping</b>, Bovenden</li> <li>• <b>Lara Sophie Grabitz</b>, Hamm</li> <li>• <b>Amandus Krause</b>, Berlin</li> </ul> </p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Malin Büttner</b>, bekannt aus der Sendung mit der Maus und dem Nachrichtenmagazin neuneinhalb für Kinder und Jugendliche</p>
15:00	<p><b>Mobil.Pro.Fit.® – Nachhaltige Mobilität in Unternehmen und anderen Einrichtungen</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Johannes Auge</b>, Geschäftsführer B.A.U.M. e. V. Consult GmbH Hamm  <b>Peter Burauel</b>, Forschungszentrum Jülich  <b>Marion Morgner</b>, bio verlag gmbh</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dieter Brübach</b>, Vorstandsmitglied B.A.U.M. e. V.</p>

## F 5

Uhrzeit	Fachforum F 5: »Energie – Klimaschutz«
16:00	<p><b>Next Generation: Ausflug in die Zukunft der industriellen Energieeffizienz</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e. V. (DENEFF)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u> <b>Helene Derksen-Riesen</b>, Weidmüller <b>Christian Haferkamp</b>, Deutsche Lichtmiete <b>Prof. Dr. Alexander Sauer</b>, EEP Universität Stuttgart <b>Dr. Christoph Zschocke</b>, ÖKOTEC Energiemanagement GmbH</p> <p><u>Moderation:</u> <b>Christian Noll</b>, Geschäftsführender Vorstand, DENEFF <b>Claire Range</b>, Managerin Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe, DENEFF</p>
17:00	<p><b>Strom, Wärme und Verkehr ohne CO<sub>2</sub> – Ist dies innerhalb von 25 Jahren möglich?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Bundesverband Erneuerbare Energie e. V. (BEE)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u> <b>Dr.-Ing. E. h. Fritz Brickwedde</b>, BEE-Präsident <b>Anja-Isabel Dotzenrath</b>, Member of the Board von E.ON Climate &amp; Renewables GmbH <b>Manfred Greis</b>, Präsident Bundesindustrieverband Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik e. V. (BDH) <b>Dr. Martin Koers</b>, Abteilungsleiter Wirtschafts- und Klimapolitik, Verband der Automobilindustrie e. V.</p>

## Fachforen

### Dienstag, 7. Juni 2016

F 6

#### Uhrzeit Fachforum F 6: »Ressourcen«

13:00	<p><b>Forschung für Nachhaltigkeit: Rohstoffe, Verfahren, Umwelt</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> DECHEMA Forschungsinstitut – Stiftung bürgerlichen Rechts</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>PD. Dr.-Ing. Mathias Galetz</b>, Leiter Hochtemperaturwerkstoffe, DECHEMA  <b>Dr. Christoph Gürtler</b>, Mitglied des Program Management Boards, CAT Catalytic Center &amp; Leiter Catalysis, Covestro Deutschland AG  <b>Dr.-Ing. Dirk Holtmann</b>, Leiter Bioverfahrenstechnik, DECHEMA  <b>Dr. Klaus-Michael Mangold</b>, Leiter Elektrochemie, DECHEMA</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Prof. Dr. Jens Schrader</b>, Mitglied des Vorstandes, DECHEMA</p>
14:00	<p><b>Mehr Kreislaufwirtschaft in der IKT Industrie – Das Beispiel Handyrücknahme</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsche Umwelthilfe e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Ralf Häußler</b>, Zentrum für Entwicklungsbezogene Bildung  <b>Roland Krämer</b>, Staatssekretär, Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland  <b>Dr. Fritz Lauer</b>, Leiter EMVU und Nachhaltigkeit, Deutsche Telekom Technik  <b>Jürgen Resch</b>, Bundesgeschäftsführer Deutsche Umwelthilfe e. V.</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Janine Steeger</b>, Moderatorin</p>
15:00	<p style="text-align: center;"><i>kein Fachforum, da  »Ressourceneffizienz: Wie können Kreisläufe geschlossen und Innovationen gefördert werden?«  auf der Hauptbühne</i></p>
16:00	<p><b>Deponierung ist Teil der Kreislaufwirtschaft</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Bundesverband der deutschen Industrie (BDI)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr.-Ing. Heinz-Ulrich Bertram</b>, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Referat Abfallwirtschaft, Altlasten  <b>Dr. Karl Biedermann</b>, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit und Bau, Referat Produktionsabfälle, gefährliche Abfälle, Deponierung  <b>Dipl.-Verwaltungswirt Hartmut Haeming</b>, Vorsitzender der Interessengemeinschaft Deutsche Deponiebetreiber  <b>Dr.-Ing. Hermann Mader</b>, Bayerischer Industrieverband Steine und Erden e. V., Fachabteilung Sand- und Kiesindustrie  <b>Dipl.-Ing. Elke Radtke</b>, Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie, Umwelt- und Energiepolitik</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Joachim Schabronath</b>, Vorsitzender des Arbeitskreises Boden im BDI</p>
17:00	<p><b>Mikroschadstoffe in unserer Umwelt – Was tun?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Peter Fuhrmann</b>, Ministerialdirigent, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Leiter der Abteilung »Wasser und Boden«  <b>Dr. Ing. Thomas Hillenbrand</b>, Fraunhofer ISI, Geschäftsfeldleiter Wasserwirtschaft  <b>Dr. Bettina Rechenberg</b>, Umweltbundesamt (UBA), Leiterin des Fachbereichs »Nachhaltige Produkte und Produktion, Kreislaufwirtschaft«</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Manuela Stamm</b>, freie Moderatorin</p>

## F 7

Uhrzeit	Fachforum F 7: »Planetare Grenzen – Transformation«
13:00	<p style="text-align: center;"><i>kein Fachforum, da</i></p> <p style="text-align: center;"><i>»Planetare Leitplanken: Welcher Handlungsrahmen ergibt sich für unsere Gesellschaft?« auf der Hauptbühne</i></p>
14:00	<p><b>Grenzen des Denkens überwinden: Ein nachhaltiges Anthropozän ist möglich</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutscher Naturschutzring, Dachverband der deutschen Natur-, Tier- und Umweltschutzorganisationen (DNR) e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Prof. Christian Höppner</b>, Präsident des Deutschen Kulturrates  <b>Dominik Naab</b>, Stellvertretender Vorsitzender des Deutschen Bundesjugendringes (BJR)  <b>Prof. Dr. Kai Niebert</b>, Präsident des Deutschen Naturschutzringes (DNR)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Jürgen Maier</b>, Geschäftsführer Forum Umwelt &amp; Entwicklung</p>
15:00	<p><b>Fluchtursachen bekämpfen, Integration ermöglichen: Herausforderungen für die Umwelt- und Entwicklungspolitik</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> terre des hommes Deutschland e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Oliver Hasenkamp</b>, Referent für Klima- und Entwicklungspolitik, Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e. V. (DGVN)  <b>Albert Recknagel</b>, Vorstand Programme, terre des hommes Deutschland e. V.  <b>Dr. Ulrich Witte</b>, Abteilungsleiter Umweltkommunikation und Kulturgüterschutz, Internationale Kontakte, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dagmar Dehmer</b>, Der Tagesspiegel</p>
16:00	<p><b>Unsere Sorge für das gemeinsame Haus – Papst Franziskus und die Umweltsache der katholischen Kirche in Deutschland</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Zentralkomitee der deutschen Katholiken (ZDK) in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft der Umweltbeauftragten der deutschen (Erz-)Diözesen (AGU)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Prälat Dr. Karl Jüsten</b>, Kommissariat der deutschen Bischöfe  <b>Mattias Kiefer</b>, Sprecher der Umweltbeauftragten der deutschen (Erz-)Diözesen  <b>Karin Kortmann</b>, Vizepräsidentin des Zentralkomitees der deutschen Katholiken (ZDK)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Bettina Locklair</b>, Leitung des Dezernates Schule, Hochschule und Erziehung im Erzbistum Berlin</p>
17:00	<p><b>UNESCO Global Geoparks – Neue Modellregionen für nachhaltige Entwicklung</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> UNESCO Global Geoparks in Deutschland</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Alexander Bittner</b>, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) und Mitglied im Geoparknationalkomitee  <b>Dr. Carolin Butler Manning</b>, Deutsche UNESCO Kommission  <b>Hartmut Escher</b>, Sprecher des Forums UNESCO Global Geoparks in Deutschland</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Michael Reiffenstuel</b>, Beauftragter für Auswärtige Kulturpolitik, Auswärtiges Amt</p>

# Fachforen

## Mittwoch, 8. Juni 2016

F 1

Uhrzeit	Fachforum F 1: »Bildung – Kommunikation«
10:00	<p><b>Die nachhaltige Veranstaltung der Zukunft: Virtuell oder real? Was ist technisch möglich und nachhaltig sinnvoll?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> German Convention Bureau e. V. (GCB)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>David Sossna</b>, Universität Osnabrück, FB Wirtschaftswissenschaften, Informationsmanagement, Wirtschaftsinformatik  <b>Marcus Stadler</b>, Director Scenic Services Europe, Satis&amp;fy  <b>Bernd Wiedemann</b>, Geschäftsführender Gesellschafter, pcma  <b>Lutz Wohlers</b>, Leiter Gebäudemanagement, Hannover Congress Centrum</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Matthias Schultze</b>, Geschäftsführer German Convention Bureau (GCB)</p>
11:00	<p><b>Jugend und Nachhaltigkeit: Zukunft selber machen!</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Zukunft selber machen – Junge Nachhaltigkeitsideen e. V. i. G.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Patricia Fuchs</b>, Jugendbeirat Baden-Württemberg »Wir ernten, was wir säen«  <b>Johannes Geibel</b>, Vorstandsvorsitzender des netzwerk n e. V.  <b>Dominik Naab</b>, stv. Vorstand des Deutschen Bundesjugendrings (DBJR), Mitglied der Nationalen Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung  <b>Rita Schwarzelühr-Sutter</b>, Parlamentarische Staatssekretärin bei der Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Das Team der Initiative Zukunft selber machen – Junge Nachhaltigkeitsideen</b></p>
12:00	<p><b>Gemeinsam Wissen schaffen – Was ist der Mehrwert von Citizen Science für BürgerInnen, Wissenschaft und Gesellschaft?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig &amp; Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) mit dem Partner Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Miriam Brandt</b>, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW)  <b>Prof. Klement Tockner</b>, Direktor, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)  <b>Michael Weber</b>, Projektträger Jülich (PtJ)  <b>Stefan Zaenker</b>, Bürgerwissenschaftler  <b>Nele Zichert</b>, Bürgerwissenschaftlerin</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Prof. Dr. Aletta Bonn</b>, Projektleiterin BürgGEr schaffen WISSen (GEWISS)</p>
13:00	<p><b>Lernen für die große Transformation – Lehrformate und Lernsettings für die Hochschule der Zukunft</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dipl.-Oek. Nadine Dembski</b>, Koordination der Virtuellen Akademie Nachhaltigkeit, Universität Bremen  <b>Johannes Geibel</b>, Vorstand netzwerk n e. V.  <b>Dr. Mandy Singer-Brodowski</b>, Wissenschaftl. Koordination des Zentrums für Transformationsforschung und Nachhaltigkeit, Universität Wuppertal</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Benjamin Nölting</b>, Studiengangsleiter des berufsbegleitenden Masterstudiengangs Strategisches Nachhaltigkeitsmanagement, HNE Eberswalde</p>

## F 1

Uhrzeit	Fachforum F 1: »Bildung – Kommunikation«
14:00	<p><b>Zukunft des Stadtverkehrs – Interaktiver Talk mit jungen Absolventen und kommunalen Vertretern</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Projekt 2050 des ökologischen Verkehrsclubs (VCD)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Burkhard Horn</b>, Abteilungsleiter Verkehr der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt  <b>Saskia Leckel</b>, Absolventin der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, jetzt VCD e. V.  <b>Axel Neubert</b>, Absolvent der Technischen Universität Berlin, jetzt FlixBus  <b>Jos Nino Notz</b>, Absolvent der Technischen Universität Berlin, jetzt Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft  <b>Lasse Paulsen</b>, Absolvent der Hochschule Heilbronn, jetzt UPS</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Anja Hänel</b>, Projektleitung 2050, VCD e. V.</p>
15:00	<p><b>Interkulturelles Umweltengagement: Schlüssel zur Partizipation</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Yeşil Çember – ökologisch. interkulturell. gemeinnützige GmbH</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Pinar Çetin</b>, Vorsitzende Landesfrauenverband d. Türkisch-Islamischen Union d. Anstalt für Religion e.V., Berlin  <b>Jamal El-Moghrabi</b>, Vorsitzender Deutsch-Arabischer Gemeinde Berlin e. V.  <b>Ahmet Külahcı</b>, Kolumnist der türkischen Tageszeitung Hürriyet  <b>Gülcan Nitsch</b>, Geschäftsführerin Yeşil Çember – ökologisch interkulturell gGmbH  <b>Cornelia Schu</b>, Geschäftsführerin Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration GmbH</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Sophie Scholz</b>, e-fect eG</p>
16:00	<p><b>Interessiert an Lösungen? Erfolgsmodelle für den Klimaschutz aus dem Handwerk</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Handwerksoffensive Energieeffizienz NRW</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Christian Heil</b>, Fachverband Elektro- und Informationstechnische Handwerke Nordrhein-Westfalen  <b>Lutz Pollmann</b>, Hauptgeschäftsführer Baugewerbliche Verbände  <b>Hans-Peter Sproten</b>, Hauptgeschäftsführer Fachverband Sanitär Heizung Klima Nordrhein-Westfalen</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Josef Zipfel</b>, Hauptgeschäftsführer Nordrhein-Westfälischer Handwerkstag (NWHT)</p>

## Fachforen

### Mittwoch, 8. Juni 2016

F 2

Uhrzeit	Fachforum F 2: »Boden – Naturschutz«
10:00	<p><b>Sterben für den Luxus: Wilderei und illegaler Artenhandel als globale Herausforderung für die nachhaltige Entwicklung</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Roland Melisch (angefragt)</b>, Direktor für Europa und Afrika, TRAFFIC  <b>Klemens Riha</b>, Koordinator Globalvorhaben zur Bekämpfung von Wilderei und illegalem Wildtierhandel, GIZ  <b>Dr. Christof Schenck (angefragt)</b>, Geschäftsführer, Zoologische Gesellschaft Frankfurt (ZGF)  <b>N.N.</b>, Vertreter der Privatwirtschaft</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Gudrun Henne</b>, Managementberaterin, Executive Coach</p>
11:00	<p><b>Revitalisierung und nachhaltige Nutzung von Mooren – Deutschlands Rolle in nationalen und internationalen Initiativen</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Michael Succow Stiftung, Partner im Greifswald Moor Centrum, Wetlands International</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Jozef Bednar</b>, Wetlands International  <b>Prof. Dr. Hans Joosten</b>, Universität Greifswald  <b>Frank Mörschel</b>, KfW Entwicklungsbank  <b>Prof. Dr. Michael Succow</b>, Michael Succow Stiftung, Träger des Alternativen Nobelpreises</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Jan Peters</b>, Michael Succow Stiftung</p>
12:00	<p><b>Urbaner Holzbau – Baukultur und Klimaschutz</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutscher Holzwirtschaftsrat e. V. (DHWR)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Jürgen Bartenschlag</b>, Architekt und Assoziierter von Sauerbruch Hutton, Berlin  <b>Cajus Caesar</b>, Mitglied des Deutschen Bundestags und Mitglied im Kuratorium der DBU  <b>Reiner Nagel</b>, Vorsitzender der Bundesstiftung Baukultur  <b>Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter</b>, TU München, Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Bettina Schürkamp</b>, Pressereferentin der Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V. und Architekturjournalistin</p>
13:00	<p><b>Müllkippe Meer – Eine gesellschaftliche Herausforderung</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dirk Lindenau</b>, Lindenau Maritime Engineering &amp; Projecting  <b>Reinhard Schneider</b>, Vorsitzender der Geschäftsführung von Werner &amp; Mertz  <b>Olaf Tschimpke</b>, Präsident Naturschutzbund Deutschland (NABU)  <b>Dr. Helge Wendenburg</b>, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Christian Hoffmann</b></p>

## F 2

Uhrzeit	Fachforum F 2: »Boden – Naturschutz«
14:00	<p><b>Green Champions: Können Sportgroßveranstaltungen umweltverträglich sein?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutscher Olympischer Sportbund (DOSB)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Kim Jakobiak de Flores</b>, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)  <b>Andreas Klages</b>, Deutscher Olympischer Sportbund  <b>Prof. Dr. Ralf Roth</b>, Deutsche Sporthochschule Köln</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Thomas Wilken</b>, Sport mit Einsicht</p>
15:00	<p><b>Palmöl richtig machen</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Rapunzel Naturkost GmbH</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Leo Frühschütz</b>, freier Journalist  <b>Steffen Hubbes</b>, Produktentwicklung Rapunzel Naturkost  <b>Dr. Gero Leson</b>, Dr. Bronners Kalifornien  <b>Ilka Petersen</b>, Palmölexpertin WWF</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Sascha Müller-Kraenner</b>, Geschäftsführer Deutsche Umwelthilfe e. V. (DUH)</p>
16:00	<p><b>Von den Alpen bis Berlin: DAV-Projekte, die wirken!</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutscher Alpenverein e. V. (DAV)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Rudolf Erlacher</b>, DAV-Vizepräsident  <b>Ingram Haase</b>, Naturschutzreferent der DAV-Sektion Berlin  <b>Andreas Klages</b>, Deutscher Olympischer Sportbund, Ressortleiter »Breitensport, Sportträume«  <b>Robert Kolbitsch</b>, Ressortleiter Hütten, Wege, Kletteranlagen  <b>Jörg Ruckriegel</b>, Ressortleiter Natur- und Umweltschutz</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Hanspeter Mair</b>, DAV-Geschäftsbereichsleiter Hütten, Naturschutz, Raumordnung</p>

## Fachforen

### Mittwoch, 8. Juni 2016

F 3

Uhrzeit	Fachforum F 3: »Zukunftsfähiges Wirtschaften«
10:00	<p><b>Bioökonomie – nachhaltig, nachwachsend und innovativ: Der Weg zu einer biobasierten Produktwelt</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Matthias Berg</b>, Leiter Kompetenzzentrum innovative Beschaffung (KOINNO), Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e. V. (BME), Frankfurt  <b>Thomas Kaliner</b>, Key Account Manager, Esselte Leitz GmbH &amp; Co KG, Stuttgart  <b>Dr. Annette Mutschler-Siebert</b>, M. Jur. (Oxon), Rechtsanwältin, K &amp; L Gates LLP, Berlin</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr.-Ing. Andreas Schütte</b>, Geschäftsführer FNR, Gülzow</p>
11:00	<p><b>Nachhaltige Kapitalanlagen: Zeit zur Dekarbonisierung?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Michael Dittrich</b>, Abteilungsleiter Finanzen und Verwaltung, DBU  <b>Eric Heymann</b>, Senior Economist DB Research, Deutsche Bank AG  <b>Andreas Knörzner</b>, Leiter Nachhaltige Anlagen, Vescore AG  <b>Kristina Rüter</b>, Head of research, oekom research AG</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Susanne Bergius</b>, Handelsblatt Business Briefing, Nachhaltige Investments u. a.</p>
12:00	<p><b>Lokales Wirtschaften – Beitrag regionaler Unternehmerinnen zur Nachhaltigkeit</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Verband deutscher Unternehmerinnen e. V. (VdU)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Annett Dehmel</b>, Geschäftsführerin WinBat Technology GmbH  <b>Susanne Engels</b>, Inhaberin der Engels/Finsterer Forellenhof Rottstock GbR  <b>Agnes Flügel</b>, Inhaberin der Honigmanufaktur Flügelchen  <b>Christina Grätz</b>, Geschäftsführerin Nagola Re GmbH</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Kerstin Ettl</b>, Universität Siegen, Lehrstuhl für Management kleiner und mittlerer Unternehmen &amp; Entrepreneurship</p>
13:00	<p><b>Klimaschutz in Unternehmen: Der »Faktor Mensch« ist entscheidend!</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Klimaschutz-Unternehmen. Die Klimaschutz- und Energieeffizienzgruppe der Deutschen Wirtschaft e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Manfred Greis</b>, Generalbevollmächtigter Viessmann Werke  <b>Marina Griesinger</b>, Abteilung Energieeffizienzmanagement, Mader GmbH  <b>Marita Krüssel</b>, Umwelt- und Gesundheitsmanagerin, Provinzial Rheinland  <b>Klaus Lange</b>, Geschäftsführer Das Caféhaus  <b>Peter Maier</b>, Geschäftsführender Gesellschafter Mader GmbH, Vorstand Klimaschutz-Unternehmen e. V.</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Wolfgang Saam</b>, Geschäftsführer Klimaschutz-Unternehmen e. V.</p>

## F 3

Uhrzeit	Fachforum F 3: »Zukunftsfähiges Wirtschaften«
14:00	<p><b>Über die Finanzierbarkeit der Energiewende</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> bettervest GmbH</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Peter Heller (angefragt)</b>, Vorstand Canopus Stiftung  <b>Alexander Hunzinger</b>, Director Energieeffizienz, SUSI Partners AG  <b>Herbert Köpenick (angefragt)</b>, Regionale EnergieEffizienzGenossenschaften/B.A.U.M. e. V.  <b>Dr. Werner Neumann (angefragt)</b>, Sprecher des Arbeitskreises Energie, BUND e. V.  <b>Harald Schottenloher</b>, CFO bettervest GmbH  <b>Dr. Julia Verlinden</b>, MdB, Sprecherin für Energiepolitik der Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Roman Dashuber (angefragt)</b></p>
15:00	<p><b>Grüne Start-ups braucht das Land: Warum unsere Gesellschaft mehr denn je innovative und nachhaltige Geschäftsmodelle benötigt</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Prof. Dr. Klaus Fichter</b>, Borderstep Institut  <b>Christop Göller/Julia Römer</b>, Coolar  <b>Dénes Honus/Peter Sängler</b>, Green City Solutions</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Alexander Hain</b>, Senior Projektmanager Borderstep Institut</p>
16:00	<p><b>Arbeit und Umwelt im Spannungsfeld unserer Industriegesellschaft</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IG BAU)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dietmar Schäfers</b>, stellv. Vorsitzender der IG BAU  <b>Florian Schöne</b>, Generalsekretär Deutscher Naturschutzring (DNR)  <b>N.N.</b></p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Bettina Peifer</b>, Projektleiterin beim PECO-Institut für nachhaltige Regionalentwicklung</p>

## Fachforen

### Mittwoch, 8. Juni 2016

F 4

Uhrzeit	Fachforum F 4: »Urbane Lebensräume«
10:00	<p><b>Vorstellung des WBGU-Gutachtens:</b>  <b>»Der Umzug der Menschheit – Die transformative Kraft der Städte«</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Prof. Dr. Ing. Klaus J. Beckmann</b>, Vize-Präsident der Akademie für Raumforschung und Landesplanung  <b>Prof. em. Dr. Peter Herrle</b>, von 1995–2012 Professor und Leiter der Habitat-Unit an der Technischen Universität Berlin, Berater entwicklungspolitischer Organisationen  <b>Prof. Dr. Frauke Kraas</b>, WBGU und Professorin für Anthropogeographie an der Universität zu Köln</p>
11:00	<p><b>Stadt der Zukunft – Eine Herausforderung insbesondere für Ingenieure</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> VDI Zentrum Ressourceneffizienz, Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI) und VDI-Initiative »Stadt:Denken«</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Ute Dechantsreiter</b>, Geschäftsführender Vorstand Bundesverband bauteilnetz Deutschland e. V.  <b>Klaus Dosch</b>, Aachener Stiftung Kathy Beys  <b>Prof. Dr.-Ing. Ralf Holzhauer</b>, Vorsitzender der VDI-Initiative »Stadt:Denken«  <b>Dr. Jens Libbe</b>, Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Martin Vogt</b>, Geschäftsführer, VDI Zentrum Ressourceneffizienz</p>
12:00	<p style="text-align: center;"><i>kein Fachforum, da            »Urbanisierung: Wie sehen nachhaltige städtische Lebensräume aus?«            auf der Hauptbühne</i></p>
13:00	<p><b>Halbierung des Schienenverkehrslärms bis 2020 – Ein realistisches Ziel?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsche Bahn AG</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Ying Löschel</b>, operative Projektleitung, Lärmmanagement DB AG  <b>Gunther Möller</b>, Referat Immissionsschutz, Luftreinhaltung und Lärmschutz im Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz  <b>Willi Pusch</b>, Vorsitzender der Bürgerinitiative im Mittelrheintal gegen Umweltschäden durch die Bahn e. V.</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Alexandra Weiland</b>, Referentin Lärmmanagement DB AG</p>
14:00	<p><b>Klimaschutz mit Plus: Nutzen in der Kommune vervielfachen</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dipl.-Met. Guido Halbig</b>, Leiter der Niederlassung Essen des Deutschen Wetterdienstes (DWD)  <b>Jann Jakobs</b>, Oberbürgermeister der Landeshauptstadt Potsdam  <b>Prof. Dipl.-Ing. Martin zur Nedden</b>, Wissenschaftlicher Geschäftsführer und Direktor des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dipl.-Ing. Christine Krüger</b>, Projektleiterin Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz beim Difu</p>

## F 4

Uhrzeit	Fachforum F 4: »Urbane Lebensräume«
15:00	<p><b>Hotspots der urbanen Luftverschmutzung in Europa und weltweit – Wie effektiv sind Maßnahmen?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Prof. Dr. Hartmut Herrmann</b>, Leiter der Abteilung Chemie der Atmosphäre am Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e. V.  <b>Martin Lutz</b>, Fachgebietsleiter Luftreinhalteplanung in der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin  <b>Marion Wichmann-Fiebig</b>, Abteilungsleiterin Luft, Umweltbundesamt  <b>Prof. Dr. Alfred Wiedensohler</b>, Leiter der Abteilung Experimentelle Aerosol- und Wolkenmikrophysik am Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e. V.</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Dominik van Pinxteren</b>, Abteilung Chemie der Atmosphäre am Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e. V.</p>
16:00	<p><b>Bauboom versus Flächenschutz – Wie kann das gelingen?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Peter Fritsch</b>, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Referat »Flächenverbrauch, Verkehrswegeplanung, Siedlungsentwicklung«  <b>Dr. Ralph Henger</b>, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Senior Economist im Kompetenzfeld »Finanzmärkte und Immobilienmärkte«  <b>Christian Huttenloher</b>, Generalsekretär Deutscher Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung e. V.  <b>Dr. Gotthard Meinel</b>, Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung, Leiter Forschungsbereich »Monitoring der Siedlungs- und Freiraumentwicklung«  <b>Dr. Hadia Straub</b>, Regionalverband Ruhr, Referat Regionalentwicklung/Team Masterplanung</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Prof. Dr. Wolfgang Wende</b>, Leiter des Forschungsbereichs »Wandel und Management von Landschaften« am IÖR</p>

## Fachforen

### Mittwoch, 8. Juni 2016

F 5

Uhrzeit	Fachforum F 5: »Energie – Klimaschutz«
10:00	<p><b>Energieeffizientes und nachhaltiges Bauen – Wissenstransfer in MOE-Länder</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u></p> <p><u>Ehemalige DBU-Stipendiaten:</u>  <b>Justas Burokas</b>, Umweltingenieur aus Litauen  <b>Maria Gospodinova</b>, Architektin aus Bulgarien  <b>Lucia Oberfrancova</b>, Architektin aus der Slowakei  <b>Anna Zieba</b>, Physikerin aus Polen</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Christiane Grimm</b>, MOE-Austauschstipendienprogramm der DBU  <b>Andrey Yordanov</b>, Architekt, ehemaliger DBU-Stipendiat aus Bulgarien</p>
11:00	<p><b>Die Zukunft der Energiewende</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Leuphana Universität Lüneburg, Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) und Promotionsstipendienprogramm der DBU</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Jan Beermann</b>, Forschungszentrum für Umweltpolitik, FU Berlin  <b>Dr. Matthias Lange</b>, energy &amp; meteo GmbH  <b>Dr. Jens Marquardt</b>, Institut für Politikwissenschaft, Universität Halle-Wittenberg  <b>Dr. Maria Razmadze</b>, Naturstrom AG  <b>Dr. Jan Schöne</b>, Conergy Global Solutions GmbH  <b>Dr. Sibyl Steuwer</b>, Forschungszentrum für Umweltpolitik, FU Berlin und Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Prof. Dr. Harald Heinrichs</b>, Institut für Nachhaltigkeitssteuerung, Leuphana Universität Lüneburg  <b>Dr. Simon Philipps</b>, Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme</p>
12:00	<p><b>Regionale Umsetzung der Energiewende – Eine kommunikative Herausforderung</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Bundesverband Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands – eaD in Kooperation mit »Haus sanieren – profitieren!«</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Martin Grocholl</b>, Bremer energiekonsens  <b>Dr. Peter Moser</b>, Institut dezentrale Energietechnologien gemeinnützige GmbH (IdE)  <b>Martin Sambale</b>, Energie- und Umweltzentrum Allgäu</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Andreas Skrypietz</b>, DBU Zentrum für Umweltkommunikation, Projektleiter »Haus sanieren – profitieren!«</p>
13:00	<p><b>Smarte Technologien und Lösungen für den Klimaschutz: Das Deutsch-Japanische Umwelt- und Energiedialogforum und das Smart Community Projekt in Speyer</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Wolfgang Bühring</b>, Geschäftsführer der Stadtwerke Speyer  <b>Karsten Sach</b>, Abteilungsleiter Klimaschutzpolitik; Europa und Internationales, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)  <b>Yutaka Yamakawa</b>, Deputy Director Smart Community Department, New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO)  <b>Masaaki Yamamoto</b>, Director General International Department, NEDO</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Martin Bornholdt</b>, Geschäftsführender Vorstand, Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e. V. (DENEFF)</p>

## F 5

Uhrzeit	Fachforum F 5: »Energie – Klimaschutz«
14:00	<p><b>Mythen der Energiewende</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Bundesnetzagentur</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u> <b>Peter Stratmann</b>, Leiter des Fachreferats für erneuerbare Energien der Bundesnetzagentur</p>
15:00	<p><b>Smart Bioenergy – Innovationen für eine nachhaltige Zukunft</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u> <b>René Bindig</b>, Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ), Wissenschaftler im Forschungsschwerpunkt Katalytische Emissionsminderung (KatEm) <b>Dr. Ingo Hartmann</b>, Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ), Leiter des Forschungsschwerpunktes Katalytische Emissionsminderung (KatEm) <b>Dr. Volker Lenz</b>, Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH, Leiter des Forschungsschwerpunktes Intelligente Biomasseheiztechnologien (SmartBiomassHeat)</p> <p><u>Moderation:</u> <b>Dagmar Dehmer</b>, Journalistin beim Tagesspiegel</p>
16:00	<p><b>Energie 4.0 – Digitalisierung der Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> ÖKOTEC Energiemanagement GmbH</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u> <b>Dr. Tilmann Dombrowsi</b>, Bayer HealthCare AG <b>Stefan Feistel</b>, MEG – Mitteldeutsche Erfrischungsgetränke GmbH &amp; Co. KG <b>Dr. Joachim Hofmann</b>, MVV Enamic GmbH <b>Otto Klatt</b>, SSG – Sales &amp; Solutions GmbH</p> <p><u>Moderation:</u> <b>Dr. Christoph Zschocke</b>, Geschäftsführer ÖKOTEC Energiemanagement GmbH</p>

## Fachforen

### Mittwoch, 8. Juni 2016

F 6

Uhrzeit	Fachforum F 6: »Ressourcen«
10:00	<p><b>Zukunft ohne Erdöl: Ist die Dekarbonisierung Motor oder Bremse für die Wirtschaft?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Biotechnologie-Industrie-Organisation Deutschland (BIO Deutschland e. V.)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Viola Bronsema</b>, Geschäftsführerin von BIO Deutschland  <b>Susanne Flechsig</b>, Leiterin des Referats Biotech-Industrie, Bioökonomie, Lebensmittelindustrie im BMWi  <b>Ralf Fücks</b>, Vorstand der Heinrich Böll Stiftung  <b>Prof. Dr. Andre Koltermann</b>, Leiter des Biotech &amp; Renewables Centers der Clariant Produkte (Deutschland) GmbH  <b>Prof. Dr. Christine Lang</b>, Geschäftsführerin der Organobalance GmbH und Co-Vorsitzende des Bioökonomierats</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Jens Freitag</b>, Genius GmbH, Wissenschaft &amp; Dialog</p>
11:00	<p><b>Zukunftsweisender Umgang mit Ressourcen</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Christian Böckenholt</b>, M. A., Universität Augsburg, Wissenschaftszentrum Umwelt  <b>Dr. Franz Mauelshagen</b>, Senior Fellow, The Anthropocene Institute for Advanced Sustainability Studies e. V. (IASS)  <b>Prof. Dr. Armin Reller</b>, Universität Augsburg, Lehrstuhl für Ressourcenstrategie/ Wissenschaftszentrum Umwelt</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Thomas Nieborowsky</b>, KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e. V.</p>
12:00	<p><b>Megatrends im Umweltbereich – Perspektiven für die Technologieentwicklung</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> IFAT – Messe München</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Peter Kurth</b>, Geschäftsführender Präsident des Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e. V. (BDE)  <b>Dr. Roland Nolte</b>, Geschäftsführer und Wissenschaftler am Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT)  <b>Stefan Rummel</b>, Geschäftsführer der Messe München GmbH  <b>Prof. Dr. Rainer Walz</b>, Leiter des Competence Centers Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme im Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Wolf-Dietrich Müller</b>, Leiter Geschäftsbereich Investitionsgüter der Messe München GmbH</p>
13:00	<p><b>Nachhaltige Beschaffung. Neue Werte-Allianzen sorgen für eine höhere Lebensqualität und bessere Beziehungen unter Menschen in Liefer- und Absatzketten – Regional wie international</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> terra institute/terra academy e. V.</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Thomas Hoyer</b>, Geschäftsführer Dritte Welt Partner e. G.  <b>Leo Pröstler</b>, Vorstand PuroVerde e. G., Freiburg  <b>Steffen Reese</b>, Geschäftsführer Naturland e. V.  <b>Ulrich Walter</b>, Geschäftsführender Gesellschafter, Lebensbaum Ulrich Walter GmbH, Diepholz</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Jürgen Schmidt</b>, terra institute/terra academy e. V., München</p>

## F 6

Uhrzeit	Fachforum F 6: »Ressourcen«
14:00	<p><b>Kreislaufwirtschaft in der Mode – Beispiele aus dem Bundespreis Ecodesign</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Internationales Design Zentrum (IDZ) Berlin e. V. gemeinsam mit dem Umweltbundesamt (UBA)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Natacha Aedo Duran</b>, Modedesignerin, Nominiert in der Kategorie Nachwuchs des Bundespreises Ecodesign 2015 für das Projekt Urbeon  <b>Dr. Thomas Holzmann</b>, Vizepräsident des Umweltbundesamtes und Jurymitglied des Bundespreises Ecodesign seit 2014  <b>Timo Perschke</b>, Geschäftsführer von Sportsman´s Delight GmbH/PYUA, Preisträger Bundespreis Ecodesign 2013  <b>Friederike von Wedel-Parlow</b>, Leiterin des Internationalen Masterprogramms SUSTAINABILITY IN FASHION an der ESMOD Berlin, Jurymitglied des Bundespreises Ecodesign 2016  <b>Brigitte Zietlow</b>, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Umweltbundesamt im Textilbereich</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Magdalena Schaffrin</b>, Gründerin des GREENshowrooms und der Ethical Fashion Show Berlin</p>
15:00	<p><b>Resourceneffizienz in Unternehmen – Begleitung von der Idee bis zur Umsetzung</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Effizienz-Agentur NRW</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Eckhard Brosch (angefragt)</b>, Geschäftsführer IDEALSPATEN BREDT GmbH &amp; Co. KG  <b>Eckart Grundmann</b>, Projektleitung Klimabäckerei, Effizienz-Agentur NRW  <b>Marcus Lodde</b>, Leiter Geschäftsfeld Finanzierung, Effizienz-Agentur NRW  <b>N.N.</b>, Vertreter Fördermittelgeber</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Peter Jahns</b>, Leiter der Effizienz-Agentur NRW</p>
16:00	<p><b>Supraleiter für die Energiewende</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Industrieverband Supraleitung – ivSupra</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Michael Bäcker</b>, Vorstand ivSupra, Geschäftsführer Deutsche Nanoschicht GmbH  <b>Dr. J. Georg Bednorz</b>, Nobelpreisträger Physik  <b>Dipl.-Ing. Johannes Oswald</b>, Geschäftsführer Oswald Elektromotoren GmbH  <b>Dr. Werner Prusseit</b>, Vorstand ivSupra, Geschäftsführer Theva Dünnschichttechnik GmbH  <b>Dr. Wolfgang Reiser</b>, Vorstand ivSupra, Geschäftsführer Vision Electric Super Conductors GmbH</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Ursula Kollenbach</b>, Geschäftsführende Sekretärin des ivSupra</p>

## Fachforen

### Mittwoch, 8. Juni 2016

F 7

Uhrzeit	Fachforum F 7: »Planetare Grenzen – Transformation«
10:00	<p><b>Industrie 4.0 – Chance für mehr Nachhaltigkeit?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Institute for Advanced Sustainability Studies e. V. (IASS)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Prof. Dr. Stefan Gößling-Reisemann</b>, Professur für Resiliente Energiesysteme an der Universität Bremen, Fachbereich Produktionstechnik und artec Forschungszentrum Nachhaltigkeit  <b>Dr. Stefan Heumann</b>, Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt, Mitglied der Geschäftsführung stiftung neue verantwortung  <b>Prof. Dr. Michael Sengpiel</b>, Gastprofessur Ingenieurpsychologie &amp; kognitive Ergonomie, Humboldt Universität zu Berlin</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Grisca Beier</b>, Wissenschaftlicher Mitarbeiter »Nachhaltigkeitsaspekte von Industrie 4.0«, Institute for Advanced Sustainability Studies e. V. (IASS)</p>
11:00	<p><b>Umwelt- und Klimaschutz aktiv in den Kirchen gestalten</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e. V. (FEST), Projektbüro Klimaschutz der Evangelischen Kirche in Deutschland (EKD)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Hans-Georg Baaske</b>, Leiter Umweltbüro der Ev. Kirche Berlin-Brandenburg-schlesische Oberlausitz  <b>Sabine Jellinghaus</b>, Klimaschutzmanagerin Ev. Kirche von Westfalen  <b>Martin Spatz</b>, Projektleitung Klimaschutzinitiative Bistum Hildesheim  <b>Dr. Volker Teichert</b>, Wissenschaftlicher Referent FEST Heidelberg  <b>Tobias Welz</b>, Umweltbeauftragter Erzbistum Köln</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Dr. Oliver Foltin</b>, Leiter Projektbüro Klimaschutz der EKD</p>
12:00	<p><b>Wie lassen sich unerwünschte Wirkungen höherer Energiepreise sozialpolitisch abfedern?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Andreas Burger</b>, Leiter des Fachgebiets I 1.4 »Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Umweltfragen, nachhaltiger Konsum«, Umweltbundesamt (UBA)  <b>Dr. Birgit Fix</b>, Referentin für Armuts- und Arbeitsmarktfragen, Deutscher Caritasverband e. V.  <b>Prof. Dr. Karin Holm-Müller</b>, Stellvertretende Vorsitzende des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU), Leiterin der Professur für Ressourcen- und Umweltökonomik am Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik, Universität Bonn</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Prof. Dr.-Ing. Harald Bradke</b>, Mitglied im Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Leiter des Competence Centers Energietechnologien und Energiesysteme im Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) Karlsruhe</p>
13:00	<p><b>Auf Klimaschutz muss niemand warten. Nachhaltiger Konsum und wie man ihn macht.</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Ulrike Schell</b>, Mitglied der Geschäftsleitung und Leiterin Bereich Ernährung und Umwelt, Verbraucherzentrale NRW  <b>Ralf Späth</b>, Abteilungsleiter Hotelfach, Brillat-Savarin-Schule  <b>Carolin Wahnbaeck</b>, freie Umwelt- und Nachhaltigkeitsjournalistin  <b>Prof. Dr. Hubert Weiger</b>, Vorsitzender BUND und Mitglied des Rates für Nachhaltige Entwicklung</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Volker Laengenfelder</b>, Inhaber Laengenfelder Nachhaltigkeitskommunikation</p>

## F 7

Uhrzeit	Fachforum F 7: »Planetare Grenzen – Transformation«
14:00	<p><b>Transformative Wissenschaften: Das 21. Jahrhundert braucht neues Denken</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Dr. Maja Göpel</b>, Leiterin Büro Berlin, Wuppertal Institut  <b>Dr. Kora Kristof</b>, Leiterin Grundsatzabteilung Nachhaltigkeitsstrategien, Ressourcenschonung und Instrumente, Umweltbundesamt  <b>Prof. Dr. Daniel Lang</b>, Professor für Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung, Leuphana Universität</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Timon Wehnert</b>, Projektleiter Industrielle Transformationsstrategien, Wuppertal Institut</p>
15:00	<p><b>Sichere Endlagerung hochradioaktiver Abfälle – Verantwortung für 1 Million Jahre?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Ursula Heinen-Esser</b>, Ko-Vorsitzende Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe beim Deutschen Bundestag  <b>Wolfram König</b>, Präsident des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS)</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Ingo Bautz</b>, Leiter Öffentlichkeitsarbeit, Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)</p>
16:00	<p><b>»Laudato Si'«: Die päpstliche Umwelt-Enzyklika im Diskurs mit der Wissenschaft. Was könnte sie für die Zukunft unseres Planeten bewirken?</b></p> <p><u>Veranstalter:</u> Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e. V. (VDW)</p> <p><u>Diskutierende/Mitwirkende:</u>  <b>Prof. em. Dr. Dr. h. c. mult. Hartmut Graßl</b>, Vorsitzender des Vorstands der Vereinigung deutscher Wissenschaftler (VDW), em. Direktor am Max-Planck-Institut für Meteorologie, Träger des Deutschen Umweltpreises 1998  <b>Aurelie Halsband</b>, Promotionsstipendiatin der DBU  <b>Prof. em. Dr. Peter Hennicke</b>, ehem. Präsident Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Träger des Deutschen Umweltpreises 2014  <b>Weihbischof Dr. Dr. Anton Losinger</b>, Diözese Augsburg, Vorsitzender des Stiftungsrates der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt, ehem. Mitglied des Deutschen Ethikrates, Senatsmitglied der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V.  <b>Melanie Müller</b>, Promotionsstipendiatin der DBU  <b>Prof. em. Dr. Konrad Raiser</b>, ehem. Generalsekretär des Ökumenischen Rates der Kirchen</p> <p><u>Moderation:</u>  <b>Prof. Dr. Ulrich Bartosch</b>, Vorsitzender des Beirats der Vereinigung deutscher Wissenschaftler (VDW), Prof. der Katholischen Universität Eichstätt</p>

## DBU-Ausstellung »Zukunftsprojekt Energiewende« auf der Woche der Umwelt



In der Ausstellung informieren sich junge Menschen über Ursachen und Folgen des Klimawandels.

Besuchen Sie die neunte DBU-eigene Wanderausstellung »Zukunftsprojekt Energiewende« im Park von Schloss Bellevue. Diese interaktive Ausstellung zeigt über verschiedene Mitmachstationen anschaulich die technischen, naturwissenschaftlichen und gesellschaftspolitischen Aspekte des globalen Themas der Energiewende auf. Spielerisch legt die Ausstellung Zusammenhänge zwischen unserem Umgang mit den Ressourcen und dem Klimawandel dar.

### **Energiewende – global und zuhause**

In acht Bereichen vermittelt sie Besucherinnen und Besuchern Grundlagen und Lösungsvorschläge, wie die Energiewende bei unseren europäischen Nachbarn, auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene sowie bei jedem Einzelnen zuhause umgesetzt werden kann. Die Ausstellung bietet Antworten auf Fragen zu den regenerativen Energien sowie deren sinnvoller Nutzung und Möglichkeiten der Speicherung. Sie präsentiert, welche Herausforderungen beim Netzausbau auftreten und zeigt das große Potential der Energieeffizienz in den Bereichen Haushalt, Gewerbe, Mobilität, Konsum und Freizeit. Insbesondere jungen Besucherinnen und Besucher stellt sie Berufe vor, die im Kontext der Energiewende relevant sind.



Hochgerechnet: Wie viel Energie spart das sanierte Haus ein?



Jugendliche setzen sich über das pädagogische Programm intensiver mit einzelnen Ausstellungsthemen auseinander.

### **Mitmachen, Verstehen und Handeln ...**

... das ist das Motto der Ausstellung. Über 15 interaktive Mitmachstationen entdecken Besucherinnen und Besucher die verschiedenen Facetten der Energiewende. Wer Lust hat, nimmt eine Schiefertafel aus dem Regal und beantwortet beim Gang durch die Ausstellung die darauf stehenden Fragen mithilfe der Comics in der Ausstellung. Mit dem Lösungswort erhalten Sie den Zugang zur Comicmaschine, mit der Sie eine individuell gestaltete Postkarte mit eigenem Foto erstellen können. Führungen werden nach vorheriger Anmeldung angeboten (s. Kontakt).

### **Verleih**

Gerne verleihen wir die Ausstellung über einen Zeitraum von zwei bis drei Monaten. Für das Ausleihen wird keine Leihgebühr erhoben, allerdings fallen Kosten für Auf- und Abbau, Transport und Versicherung an.

### **Kontakt**

s.tepker@dbu.de

Weitere Informationen

[www.dbu.de/ausstellungen](http://www.dbu.de/ausstellungen) oder

[www.zukunftsprojekt-energiewende.de](http://www.zukunftsprojekt-energiewende.de)



# Aussteller im Portrait



## Aussteller im Portrait

### 50Hertz Transmission GmbH

Eichenstraße 3a  
12435 Berlin  
Telefon +49 30 51 502185  
E-Mail [anne.radke@50hertz.com](mailto:anne.radke@50hertz.com)  
Internet [www.50hertz.com](http://www.50hertz.com)

#### compactLine Entwicklung einer raumoptimierten 380-Kilovolt-Freileitung

50Hertz entwickelt eine technische Weltneuheit: eine in Höhe und Breite raumsparende 380-Kilovolt-Freileitung namens compactLine. Masthöhe und Trassenbreite verringern sich von konventionell 50–60 m beziehungsweise 72 m auf 32–36 m beziehungsweise 55–60 m. Dafür werden fast alle Bauteile einer Stromleitung neu entwickelt: Stahltragseile, Masten, Seilaufhängungen, Erdseile. Bestehende 220-kV-Freileitungskorridore können durch die kompakte Bauweise mit erhöhter Übertragungskapazität ausgestattet werden. Ein Fokus des Projektes liegt auf der möglichen Verständnissteigerung für den notwendigen Netzausbau. Dazu wird eine Akzeptanzforschung durchgeführt, bestehend aus Experteninterviews, Workshops mit Stakeholdern und öffentlichen Umfragen. Projektziele von compactLine sind: Reduktion des Landschaftsverbrauchs und des Umwelteinflusses von Stromleitungen auf Mensch und Natur, Akzeptanzsteigerung des Netzausbaus, Erhöhung der Vielfalt von Optionen im Leitungsbau, Verkürzung von Genehmigungsverfahren. Das F&E-Projekt läuft seit 2013. Theoretischen Berechnungen folg(t)en mechanische und elektrische Tests an Prototypen. Nach Abschluss der Tests ist für 2017 eine 2 km lange Pilotleitung geplant.

60

Wasserspeicher/-lieferant einen großen Einfluss auf das Stadtklima hat: Mit der Verdunstung von Wasser durch die Pflanzen und von der Bodenoberfläche ist eine fühlbare Abkühlung der umgebenden Luft verbunden. Wir haben den wirtschaftlichen Wert dieser »natürlichen Klimaanlage« als kostenlose Ökosystemdienstleistung berechnet, um damit ihre außerordentliche Bedeutung darzustellen und ihre Wertschätzung zu fördern. Wird 1 ha bewachsener Boden versiegelt, geht eine Ökosystemdienstleistung von fast 600 000 Euro verloren! Mit detailliert ausgearbeiteten Anleitungen zeigen wir Kommunen und Planern in einem Leitfaden (LANUV 2015) konkrete Möglichkeiten auf, wie die Kühlleistung der Böden im stadtklimatischen Kontext genutzt und gezielt verbessert werden kann (zum Beispiel Stadt Neuss). Der Leitfaden wendet sich an alle, die Interesse am Potenzial der Böden zur Anpassung an Klimawandelfolgen haben.

21

### Airbus Group

Rahel-Hirsch-Straße 10  
10557 Berlin  
Telefon +49 30 259269021  
E-Mail [michael.sillus@airbus.com](mailto:michael.sillus@airbus.com)  
Internet [www.airbus.com](http://www.airbus.com)

#### 3D-Druck im zivilen Flugzeugbau: Eine metallische Fertigungsrevolution reduziert die CO<sub>2</sub>-Belastung

##### 3D-Druck im Metallbereich – reif für die industrielle Serienproduktion

Der Airbus Group – und auch anderen Industriezweigen in Deutschland – steht mit der additiven Fertigung ein neues Produktionsverfahren zur Verfügung, welches weit mehr Möglichkeiten bietet als herkömmliche Fertigungsverfahren.

Mit dieser Verfahrenstechnik werden Produkte nicht aus einem Materialstück herausgestanzt, -gefräst oder -geschnitten, sondern Schicht für Schicht aufgebaut. Material- und Energieverbrauch sind deutlich geringer. Konstrukteuren gibt es mehr Freiheiten für eine gewichtsoptimierte Konstruktion – ein maßgeblicher Treiber zur Einsparung von Treibstoff und damit Emissionen im Flugbetrieb. Auch lassen sich Prototypen, Einzelstücke oder Kleinserien einfach und günstig herstellen.

Beim Fräsen von Luft- und Raumfahrtteilen entsteht bis zu 95 % recyclingfähiger Abfall. Beim Laserschmelzen erhält der Anwender ein sogenanntes »endkonturnahes Bauteil«, dessen Abfall bei nur circa 5 % liegt.

Laserschmelzen ist eine »grüne Technologie«. Sie schont Ressourcen und verbessert den viel zitierten ökologischen Fußabdruck in der Fertigung.

19

### AfB gemeinnützige GmbH

Ferdinand-Porsche-Straße 9  
76275 Ettlingen  
Telefon +49 7243 20000 205  
E-Mail [csr@afb-group.eu](mailto:csr@afb-group.eu)  
Internet [www.afb-group.eu](http://www.afb-group.eu)

#### AfB social & green IT

AfB hat sich darauf spezialisiert, die ausgemusterte IT Hardware von großen Firmen zu übernehmen, sie aufzubereiten, alle Daten zu löschen, um die Geräte anschließend in die Hände neuer Nutzer zu bringen. Defekte oder zu alte Geräte werden zur Ersatzteilgewinnung in einzelne Bestandteile zerlegt, die übrigen Rohstoffe gehen an zertifizierte Recyclingbetriebe. Das Besondere: Alle Arbeitsschritte sind barrierefrei gestaltet und werden von Menschen mit und ohne Beeinträchtigung solidarisch verrichtet.

Hinzu kommt, dass die ressourcenverzehrende Neuproduktion von Hardware substituiert und somit große Mengen an Elektroschrott und CO<sub>2</sub> vermieden werden. Die professionellen Geräte werden günstig on- und offline vermarktet, sodass noch mehr Nutzer einen Zugang zur digitalen Welt erlangen.

Die über 500 Unternehmenspartner von AfB schätzen an der CSR-Partnerschaft, dass sie notwendige Prozesse ohne zusätzliches Investment mit sozialem und ökologischem Engagement verknüpfen können. So will AfB das selbsterklärte Ziel erreichen, 500 Arbeitsplätze für Menschen mit Beeinträchtigung in der IT-Branche einzurichten.

57

### Alfred Kiess GmbH

Heigelstraße 5  
70567 Stuttgart  
Telefon +49 711 90093-0  
E-Mail [info@alfred-kiess.de](mailto:info@alfred-kiess.de)  
Internet [www.alfred-kiess.de](http://www.alfred-kiess.de)

#### Raumkonzepte und Interieur für passive Raumkühlung auf der Basis von PCM (Phase Change Material)

PCM ist die Abkürzung für »Phase Change Material«. Dieser Latentwärmespeicher kann durch den Wechsel seines Aggregatzustandes (von fest zu flüssig und umgekehrt) bei einer bestimmten Temperatur viel Wärmeenergie aufnehmen und diese später wieder abgeben. Steigt die Raumtemperatur über die Schmelztemperatur, wird dem Raum Wärme entzogen. Fällt die Temperatur wieder, wird die gespeicherte Energie in die Umgebung zurückgegeben. Hierdurch wird die Raumtemperatur im Komfortbereich stabilisiert, was sich positiv auf die benötigte aktive Klimatisierung auswirkt: Sie kann deutlich reduziert und bestenfalls durch intelligente Nachtlüftung ganz vermieden werden.

Durch eine passive Raumkühlung auf der Basis von Micronal® PCM erzeugen wir eine Umgebung mit hoher Behaglichkeit und Komfort. Wir schaffen dies, indem wir die technischen Maßnahmen mit hochwertigem Innenausbau verbinden. Durch die Wahl dieser intelligenten Raumausrüstung ist es möglich, Kohlenstoffdioxid-Emissionen wirkungsvoll zu verringern.

30 kg Micronal® PCM kompensieren eine thermische Leistung von circa 1 kWh. Das entspricht der Wärmemenge eines Haartrockners mit 1 000 W, der eine Stunde läuft.

62

### ahu AG Wasser Boden Geomatik

Kirberichshofer Weg 6  
52066 Aachen  
Telefon +49 241 900011-0  
E-Mail [info@ahu.de](mailto:info@ahu.de)  
Internet [www.ahu.de](http://www.ahu.de)

#### COOL SOIL: Wie Böden die Städte kühler machen und was es kostet, wenn wir dafür bezahlen müssen

Die Folgen des Klimawandels sind vor allem in den Städten zu spüren. Hier liegen die durchschnittlichen Temperaturen deutlich höher als im Umland. Die Folgen sind Hitzestress vor allem für ältere Menschen und Kinder, für Tiere und Pflanzen. Das Projekt zeigt, dass die Eigenschaft der Böden als

## 36

**ancorro GmbH**

Schulweg 1  
09603 Großschirma  
Telefon +49 3731-393414  
E-Mail [info@ancorro.de](mailto:info@ancorro.de)  
Internet [www.ancorro.de](http://www.ancorro.de)

**Energieeinsparung in Hochtemperaturprozessen**

Deutschland ist einer der führenden Standorte der Hochtemperaturindustrie. Der Anteil der deutschen an der weltweiten Produktion an beispielsweise Eisen- und Nichteisenmetallurgie beträgt circa 13 %. Der jährliche Energieverbrauch dieser Schwerindustrien liegt bei circa 285 TWh. Seit 2008 wurde ein Beschichtungsverfahren für Keramiken entwickelt, um die für das Schmelzen notwendigen Feuerfestkeramiken langlebiger zu machen. Das in den letzten Jahren im Glasbereich etablierte Verfahren erreicht jetzt bei den porösen Keramiken eine Laufzeitverlängerung von 90 % und in der Metallurgie aktuell 50 %. Nach 7-jähriger Entwicklung erfolgte 2014 die Gründung der ancorro GmbH, wodurch die Technologie nun am Markt kommerziell verfügbar ist. Erste nationale Kunden nutzen diese Technologie und profitieren von den Vorteilen. Bei der Anwendung beispielsweise in der Metallurgie liegt das Energieeinsparpotenzial bei circa 3 % beziehungsweise 8,55 TWh pro Jahr in Deutschland. Dies entspricht dem jährlichen Stromverbrauch einer Stadt wie Prag. Neben den Energieeinsparungen können Klimaziele eingehalten und die CO<sub>2</sub>-Emission um bis zu 1,7 Mio. t pro Jahr in Deutschland reduziert werden. Zudem können wertvolle Ressourcen eingespart werden.

## 160

**aquen aqua-engineering GmbH**

Bauhofstraße 31  
38678 Clausthal-Zellerfeld  
Telefon +49 5323 94898 0  
E-Mail [info@aquen.de](mailto:info@aquen.de)  
Internet [www.aquen.de](http://www.aquen.de)

**Klärschlammmenge reduzieren – Durch das FlocFormer Verfahren.****Das Flockenkompaktierungssystem FlocFormer auf Kläranlagen:**

Das patentrechtlich geschützte Flockungssystem FlocFormer (Polymermischer, Kegelmischer) für Feststoff-Wasser-Trennprozesse lässt sich allen Schlammbedingungen anpassen. Vier Freiheitsgrade ermöglichen die Behandlung von variierenden Volumen- und Massenströmen für eine kompakte Flockenbildung. Das System ist für alle Schlämme und Entwässerungsmaschinen geeignet. Diese Flockenvorbereitung war in dieser Kompaktierungsqualität und Entwässerungseignung bisher nicht möglich.

**Der betriebswirtschaftliche Nutzen:**

Die Behandlung mit dem FlocFormer führt zu deutlich verbesserten Entwässerungsergebnissen von bis zu 25 %, das System ist mit jedem Entwässerungsaggregat kombinierbar. Die aus den Kläranlagen zu entsorgende Restschlammmenge wird verringert.

**Der ökologische Nutzen:**

Transportmasse (feuchter Restschlamm) über öffentliche Straßen, aktuell mehr als 7 Mio. t/a, wird um bis zu 25 % verringert, durch trockeneren Schlamm ist eine höhere Heizwertausbeute in Verbrennungsanlagen erreichbar. Die Trennschärfe wird durch das Verfahren zusätzlich erhöht (klarerer Wasser).

## 104

**Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Bundesverband e. V.**

Kasseler Straße 1a  
60486 Frankfurt am Main  
Telefon +49 69 716 733 29 0  
E-Mail [bundesverband@anu.de](mailto:bundesverband@anu.de)  
Internet [www.umweltbildung.de](http://www.umweltbildung.de)

**Vom Handeln zum Wissen – Umweltzentren als Change Agents einer Transformation von unten**

Die ANU fördert die Zusammenarbeit von Umweltbildungseinrichtungen mit lokalen »Graswurzel«-Initiativen, die mit ihren Aktionen eine positive gesellschaftliche Transformation von unten anstoßen. Ob Repair-Café oder Gemeinschaftsgarten – Selbermachen, Teilen und Tauschen sind Ausdrucksformen einer jungen Bewegung, die Zukunftsfähigkeit mit

Lebensfreude und konkretem Handeln verbindet. Indem sie ausprobieren und gestalten, erwerben die Aktiven informell Wissen und Fähigkeiten. Umweltbildungseinrichtungen können Lernprozesse begleiten, reflektieren und damit die Wirksamkeit hinsichtlich nachhaltiger Entwicklung anregen.

Die ANU unterstützt mit Förderung von BMUB/UBA Einrichtungen und Initiativen in der Zusammenarbeit für den Wandel. Beispiele guter Praxis, vorgestellt auf [www.umweltbildung.de/transformation.html](http://www.umweltbildung.de/transformation.html) und einer Tagung 2016 erleichtern das Voneinanderlernen. Eine Checkliste entsteht zur Diskussion über die nachhaltige Wirksamkeit von Aktionen. Gemeinsam mit professionellen Agenturen und PraxisexpertInnen werden Fotos, Texte und ein Film erstellt, die lokal zur Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt werden können, um neue Wandelbegeisterte zu gewinnen.

## 45

**atmosfair gGmbH**

Zossener Straße 55–58  
10961 Berlin  
Telefon +49 30 62735500  
E-Mail [info@atmosfair.de](mailto:info@atmosfair.de)  
Internet [www.atmosfair.de](http://www.atmosfair.de)

**Neue Energie für Nepal – Kampagne zum langfristigen Wiederaufbau und Klimaschutz**

Nach den Erdbeben in Nepal unterstützen die Klimaschutzorganisation atmosfair und der Verband für nachhaltigen Tourismus, forum anders reisen, den Wiederaufbau von Schulen, Krankenstationen, Gasthäusern und Privathaushalten mit erneuerbaren Energien.

Zum Einsatz kommen CO<sub>2</sub>- und ressourcenschonende Technologien wie Photovoltaik, Solarthermie und Biogas. Zielgebiet ist die Trekkingregion Helambu/Langtang nördlich von Kathmandu, wo die einstige Lebensgrundlage Tourismus komplett zerstört wurde.

Die Kombination aus Wiederaufbau und Klimaschutz des Gemeinschaftsprojekts trägt so gezielt und nachhaltig zur Verbesserung der Energieversorgung und Lebensbedingungen der Bevölkerung in den Bergen Nepals bei.

**Etappen:**

- 1) Nothilfe: Familien in Notunterkünften erhalten Haushaltssolarsysteme und raucharme Öfen für Licht, Strom und Kochmöglichkeiten.
- 2) Aufbau des ersten klimafreundlichen Trekkingpfads Nepals: erneuerbare Energiesysteme und Energieeffizienzmaßnahmen für Gasthäuser sowie umliegende Schulen und Krankenstationen.
- 3) Reparatur zerstörter Kleinbiogasanlagen, damit Tausende ländliche Haushalte wieder klimaschonendes Biogas zum Kochen nutzen können.

## 27

**Baufritz GmbH & Co. KG**

Alpenweg 25  
87746 Erkheim  
Telefon +49 8336 900-0  
E-Mail [info@baufritz.de](mailto:info@baufritz.de)  
Internet <https://www.baufritz.com/de>

**20 Jahre bewährter Dämmstoff für Ökohäuser aus Hobelspänen!**

Baufritz setzt auf weltweit patentierte Bio-Dämmung »HOIZ«.

Doch was ist »HOIZ« eigentlich? Hobelspäne. Diese werden bei Baufriz seit 1990 mit naturbelassener Frischmolke und wenigen Prozent Soda-Laugen-zusatz veredelt und zur Dämmung der wohngesunden Häuser eingesetzt.

Durch die Ausrüstung mit Molke wird die Brandschutzklasse B 2 nach DIN 4102 T.4 beziehungsweise Brandschutzklasse E nach Europäischer Norm EN 13501-1 gewährleistet. Es besteht also kein größeres Brandrisiko als bei einem konventionell gedämmten Haus.

Zudem ist diese Dämmung durch die Behandlung mit Soda dauerhaft vor Pilzbefall geschützt. Verwendet wird vor allem Fichten- und Tannenholz.

Die feingesiebte Dämmung gewährleistet eine sehr dichte Befüllung und verhindert somit, dass die Späne sich setzen. Bei verschiedenen Versuchen unter Erschütterung und verschärften klimatischen Bedingungen haben die Dämmspäne ihre hervorragende Standfestigkeit unter Beweis gestellt.

In den letzten 25 Jahren wurden mehr als 5 000 Wohngebäude, Schulen und Kindergärten mit diesem Dämmstoff ausgestattet. Mögliche Umsetzung als KfW-Effizienz-, Minergie Eco-, Passiv- oder Plusenergiehaus.

### BBB Management GmbH, Campus Berlin Buch

Robert-Rössle-Straße 10  
13125 Berlin  
Telefon +49 30 94892919  
E-Mail [c.staerkel@bbb-berlin.de](mailto:c.staerkel@bbb-berlin.de)  
Internet [www.glaesernes-labor.de](http://www.glaesernes-labor.de)

#### Energiewende in Schülerhände

Das Gläserne Labor ist ein Schülerlabor, das seit über 15 Jahren Mitmachkurse zu verschiedenen naturwissenschaftlichen Themen für Schüler von der Grundstufe bis zum Abitur anbietet.

Unser neuer Kurs »Energiewende in Schülerhände« hilft Schülern, technische und gesellschaftspolitische Aspekte der Energiewende zu verstehen.

Im Rahmen des vierstündigen Kurses experimentieren die Schüler in Zweiergruppen: sie spalten Wasser mit Hilfe der Elektrolyse und lernen, wie ein Wasserstoff-Auto betrieben wird, experimentieren mit Solarzellen und verstehen, welche Technik dahintersteckt und von welchen Faktoren der Wirkungsgrad abhängt, bauen eine Biobrennstoffzelle, die mit Hefezellen arbeitet, und experimentieren mit verschiedenen Speichertechnologien, zum Beispiel Lithium-Ionen-Akkus und Superkondensatoren.

Unser Ziel ist es, die Schüler für das Thema Energiewende zu sensibilisieren und ihnen das nötige Wissen an die Hand zu geben, um am öffentlichen Diskurs teilzunehmen und an künftigen Lösungsstrategien mitarbeiten zu können. Dafür nutzen wir unter anderem ein von Schülern entworfenes Energiespiel, wobei Argumente für und gegen einen Windpark gesammelt werden.

### Berliner Stadtreinigung

Ringbahnstraße 96  
12103 Berlin  
Telefon +49 30 7592-4900  
E-Mail [Frieder.Soeling@BSR.de](mailto:Frieder.Soeling@BSR.de)  
Internet [www.BSR.de](http://www.BSR.de)

#### Die innovative Abfallvermeidungsstrategie der Berliner Stadtreinigung

Die Strategie der Berliner Stadtreinigung (BSR) ist eine Strategie der Nachhaltigkeit, in der wirtschaftliche, ökologische und soziale Aspekte eine große Rolle spielen. Entsprechend nimmt auch das Thema Abfallvermeidung im Unternehmensalltag einen hohen Stellenwert ein. Im Fokus steht die Umsetzung praxisnaher Abfallvermeidungsprojekte.

Die Umweltbildung der BSR wendet sich insbesondere an Kinder und junge Erwachsene, die wichtige Multiplikatoren sind. Während die Umweltbildung in Kitas und Schulen das Ziel hat, Kinder zu informieren und zur Abfallvermeidung zu motivieren, werden junge Erwachsene lösungsorientiert an die Thematik herangeführt.

Studierende entwickeln eigene Ideen zur Abfallvermeidung, zum Beispiel zur Reduzierung von Coffee-to-go-Bechern, während Auszubildende Maßnahmen wie den Bau einer Bücherbox aus einer Telefonzelle umsetzen.

Zusätzlich stellt die BSR allen Berlinern Angebote zur Abfallvermeidung bereit, zum Beispiel einen Online-Tausch- und Verschenkmart. Zudem wird geprüft, ob Altmaterialien weitergenutzt werden können. Beispielhaft ist hier der Bau von Möbeln aus Altholz durch das BSR-Ideenlabor und die Beratung von Start-ups mit Abfallvermeidungsideen.

### Berliner Wasserbetriebe

Neue Jüdenstraße 1  
10179 Berlin  
Telefon +49 30 8644-68235  
E-Mail [birgit.schulze-gabriel@wbw.de](mailto:birgit.schulze-gabriel@wbw.de)

#### Wirtschaftliche Interessen und Naturschutz im Einklang

Seltene Tierarten brauchen ökologisch intakte Lebensräume sowie Schutz- und Rückzugsräume, um sich ungestört zu entwickeln.

Rund um das Wasserwerk Stolpe brüten 74 Vogelarten. Möglich wurde dies durch eine erfolgreiche Kooperation der Berliner Wasserbetriebe mit einem Naturschutzverein, die Anfang der 1990er Jahre begann. Dazu wurden

Flächen renaturiert und die Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der zahlreichen Bewohner organisiert.

Seit 1989 beherbergen frühere Langsandsandfilter der Wasserwerke Tegel und Friedrichshagen Kolonien diverser Fledermausarten. Für sie wurden Einflugmöglichkeiten und Winterschlafstellen in diesen Gebäuden geschaffen. In den letzten zwölf Jahren hat sich die Zahl der Wintergäste vervielfacht.

Ein Regenwasserteich beim Klärwerk Waßmannsdorf ist magischer Anziehungspunkt für tausende von Kröten. Der Weg dorthin führt allerdings über eine gefährliche Straße. Im Juni 2015 wurden 7 000 Kröten von Beschäftigten und Mitgliedern des Naturschutzbundes gerettet. Die Übersiedlung gelang mit Hilfe eines 120 m langen Krötenauffangzauns.

### Big Easy Cleaner

Flemmingstraße 35  
12555 Berlin  
Telefon +49 176 491 77 699  
E-Mail [info@bigeasycleaner.de](mailto:info@bigeasycleaner.de)  
Internet [www.bigeasycleaner.de](http://www.bigeasycleaner.de)

#### Umweltfreundliches, innovatives Unterwasserreinigungsgerät für biozidfrei beschichtete Sportboote

Das entwickelte Umweltprodukt und von der DBU in einer Studie als Favorit ausgezeichnete Unterwasserreinigungsgerät für Sportboote »Big Easy Cleaner« in Kombination mit innovativen, biozidfreien Beschichtungen von Sportbooten sind die Voraussetzungen für einen übersaisonalen sauberen Schiffsrumpf sowie nachhaltigen Umwelt- und Ressourcenschutz.

Die nachhaltige Entlastung der Gewässer durch Kombination von biozidfreien Rumpfbeschichtungen und das präventive Reinigen von Biofouling mittels Einsatz des »Big Easy Cleaner«, eines die Rumpfbeschichtungen schonenden Reinigungsgerätes, erhöht unter anderem die Gleitfähigkeit und es kann eine bis zu 20–40%ige Brennstoffersparnis und somit ein verringerter CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei Booten erzielt werden.

Die Zeitspanne der periodischen Reinigung von biozidfrei beschichteten Bootsrümpfe beträgt in der Regel 2–3 Monate, je nach Bewuchsintensität und Bewuchsdruck im Revier.

Der »Big Easy Cleaner« – unser Beitrag zum effektiven Umweltschutz. Ein Produkt entwickelt und produziert in Deutschland mit hohem Bedarfspotenzial im In- und Ausland.

Umweltschutz und Gewässerentlastung innovativer Art.

### Bild Wissen Gestaltung. Ein Interdisziplinäres Labor

Sophienstraße 22a  
10178 Berlin  
Telefon +49 30 209366257  
E-Mail [bildwissengestaltung@hu-berlin.de](mailto:bildwissengestaltung@hu-berlin.de)  
Internet [www.interdisciplinary-laboratory.hu-berlin.de/veranstaltungen/symposium/buchprojekt](http://www.interdisciplinary-laboratory.hu-berlin.de/veranstaltungen/symposium/buchprojekt)

#### Die Anthropozän-Küche. Matooke, Bienenstich und eine Prise Phosphor – In zehn Speisen um die Welt

Innerhalb des Basisprojektes »Die Anthropozän-Küche – Das Labor der Verknüpfung von Haus und Welt« des Exzellenzcluster Bild Wissen Gestaltung der Humboldt-Universität zu Berlin wird mit der Küche ein folgenreicher Ort des Energie- und Ressourcenaustausches im Zeitalter des »Anthropozäns« untersucht. Gerade beim Thema Ernährung sitzt jede/r Einzelne am Schalt- hebel der Globalisierung und steuert damit selbst die Wechselwirkungen von Stadt-Land-Welt-Beziehungen.

In diesem Kontext entsteht ein interdisziplinärer und partizipativer Comic, bei dem WissenschaftlerInnen eng mit »expert citizens« aus zehn verschiedenen Ländern zusammenarbeiten. Jedem Land ist ein Kapitel gewidmet, das ZeichnerInnen aus den jeweiligen Ländern künstlerisch umsetzen. So wird eine größtmögliche Authentizität erreicht. Unterschiedliche Bildsprachen und lokale Kochrezepte spiegeln auf wunderbare Weise die kulturelle Vielfalt unserer Welt. Behandelt werden die Stoffflüsse rund um die Ernährung mit Fokus auf den Phosphorkreislauf. Phosphor hat, als endliche Ressource, noch keine große Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit erhalten. Das Buch erscheint gleichzeitig auf englisch und deutsch.

**BIOKON – Bionik-Kompetenznetz**

Ackerstraße 76  
13355 Berlin  
Telefon +49 30 46068484  
E-Mail kontakt@biokon.de  
Internet www.biokon.de

**Bionik: Ressourceneffiziente Innovationen aus der Natur von Sto, Airbus, Uni Bonn und HS Bremen**

Bionik für Innovationen. Bionik für Nachhaltigkeit. Aus dieser Überzeugung lernen erfolgreiche Unternehmen von der Natur. Im Bionik-Kompetenznetz BIOKON ist das Nachhaltigkeitspotenzial bionischer Funktionsprinzipien aufgrund energie- und ressourceneffizienter biologischer Vorbilder zentraler Aspekt der Optimierungen und Produkte.

Sto hat nach dem Erfolg von Lotusan® für selbstreinigende Fassaden eine neue Lösung in der Natur gefunden. In der Fassadenfarbe StoColor Dryonic wurden die Wassertransportprinzipien des Nebeltrinkerkäfers in eine schnelltrocknende Farbe umgesetzt, die den Befall der Fassaden mit Algen oder Pilzen nachhaltig hemmt – ohne den Einsatz von Bioziden. Zudem ist StoColor Dryonic die erste CO<sub>2</sub>-neutrale Fassadenfarbe Deutschlands.

Prof. Dr. Wilhelm Barthlott hat für den Lotus Effekt zur ressourcenschonenden Selbstreinigung den DBU-Umweltpreis erhalten. Bei seinem aktuellen Bionik-Projekt geht es um lufthaltende Oberflächen. An Schiffsrümpfen helfen permanente Luftschichten, durch Reibungsreduktion und Schutz vor Biofouling, Treibstoff einzusparen. Zudem stellen lufthaltende Oberflächen ein neuartiges Konstruktionsprinzip für Sensoren dar.

**Bioniq Beteiligungs GmbH**

Muthesiusstraße 31/33  
12163 Berlin  
Telefon +49 30 8647090  
E-Mail J.Loder@Select-Werthaus.de  
Internet www.bioniq.eu

**BIONIQ Studentenappartements aus Holz – Bildung, Umwelt und Wirtschaftlichkeit in einem****Null Energie – Null Emission – vollständig recycelbar. Studentenappartements der Zukunft**

Soviet Holz wie möglich als Baustoff zu verwenden und trotzdem in allen Disziplinen wie Brandschutz, Schallschutz, Statik, Langlebigkeit sowie geringem Instandhaltungsbedarf zumindest gleiche Werte wie im konventionellen Wohnungsbau zu erreichen, war die große technische Herausforderung an unsere Architekten und Planer, die wir erstmals mit BIONIQ® umgesetzt haben.

Regenerative Baustoffe sind Grundlage für BIONIQ®. Darüber hinaus stellt sich BIONIQ® mit einem hochmodernen und zukunftsweisenden Energiekonzept dar.

BIONIQ® = circa 1 050 m<sup>3</sup> Holz/weniger als 5 Minuten Wachstum in Deutschland = Nachhaltigkeit

- Die Geothermie-Anlage mit Tiefbohrung sorgt für Wärme und Kühlung
- Solarthermie-Anlage zur Warmwasserversorgung
- kontrollierte Be- und Entlüftung, Lüftungsgerät mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung
- Minimierung des Energieeintrags
- Einspeisung gewonnener Energie durch Photovoltaik-Anlage

= ausgezeichnete Energiebilanz

Mission Investing

**BKW Kälte-Wärme-Versorgungstechnik GmbH**

Benzstraße 2  
72649 Wolfschlugen  
Telefon +49 7022 5003-0  
E-Mail info@bkw-kuema.de  
Internet www.bkw-kuema.de

**MinEnerWe – Die mineralölfreie, energieeffiziente Werkzeugmaschine**

Ziel des Projekts MinEnerWe ist die Entwicklung und Untersuchung eines neuartigen, kombinierten Hydraulik- und Rückkühlaggregates für Werkzeugmaschinen, welches

- die Energieeffizienz von Werkzeugmaschinen steigert sowie
- mit einem mineralölfreien Fluid betrieben werden kann.

Gegenstand des Projektes ist die erstmalige Vereinigung des Hydraulik- und Rückkühlaggregats und der Einsatz eines gemeinsamen, mineralölfreien Fluids. Zunächst werden mehrere mineralölfreie Fluide mit unterschiedlichen Eigenschaften in Einzelprüfständen (Rückkühl- und Hydraulik-aggregate-Prüfstand) eingesetzt. Nach erfolgreichen Einzelprüfstandsversuchen wird erstmalig ein kombiniertes Hydraulik- und Rückkühlaggregat für Werkzeugmaschinen am Prüfstand aufgebaut und untersucht sowie das geeignetste Fluid identifiziert. Durch die Zusammenführung können die Kreisläufe von einer gemeinsamen Pumpe bedient werden. Somit kann auf eine gesamte Motor-Pumpen Einheit verzichtet werden. Zudem ist nur noch ein Tank notwendig und der Platzbedarf kann reduziert werden. Die Vergrößerung des Kühltankvolumens eröffnet den Einsatz neuer, energieeffizienter Konzepte für die Kälteanlage.

**Boehringer Ingelheim GmbH**

Binger Straße 173  
55216 Ingelheim  
Telefon +49 6132 77 5921  
E-Mail lars.murawski@boehringer-ingelheim.com  
Internet www.boehringer-ingelheim.com

**Emissionsminderung der Firma Boehringer Ingelheim am Standort Biberach**

Die Kenntnis über Mikroschadstoffe in der Umwelt nimmt seit Jahren stetig zu. Zu den Mikroschadstoffen zählen neben Industriechemikalien unter anderem auch pharmazeutische Wirkstoffe. Daher gewinnt dieses Thema immer mehr an Beachtung.

Auch die pharmazeutische Industrie unterstützt Forschungsvorhaben, um weitere Erkenntnisse über den Einfluss von Pharmazeutika auf die Umwelt zu erhalten. Auf Basis verfügbarer Daten werden die Auswirkungen der Wirkstoffe erfasst und gemäß den gesetzlichen Vorgaben bei der Medikamentenzulassung bewertet. Diese Informationen fließen in entsprechende firmeninterne Konzepte ein.

Die Hauptquelle für Arzneimittelrückstände in der Umwelt stellen die Ausscheidungen von Patienten dar, die über Kläranlagen in Oberflächengewässer gelangen. Daher stehen primär kommunale Kläranlagen im Fokus der Diskussion. Die Herstellung von Medikamenten hat nur einen geringen Teil an den Gesamtemissionen. Produktverantwortung bedeutet für Boehringer Ingelheim auch sicherzustellen, dass die Wirkstoffe minimale Auswirkungen auf die Umwelt haben, weshalb nach technischen Möglichkeiten zur Erfassung und Reduzierung potenzieller Wirkstoffemissionen gesucht wird.

**Budenheim KG**

Rheinstraße 27  
55257 Budenheim  
Telefon +49 6139 89 0  
E-Mail info@budenheim.com  
Internet www.budenheim.com

**Umweltfreundliche Rückgewinnung von Phosphat aus Klärschlamm**

Ressourcenknappheit ist auch in der Phosphatindustrie Thema. Um unseren Bedarf an Phosphaten auch zukünftig sichern zu können, werden alternative Phosphatquellen gesucht.

Bei dem von Budenheim patentierten Verfahren sorgt Kohlenstoffdioxid für eine Rücklösung des an die Klärschlammpartikel gebundenen Phosphats. Im Laufe des Prozesses trennen sich die im Schlamm enthaltenen Schadstoffe von den Wertstoffen. Die zurückgewonnenen Phosphate stehen nun der Rückführung in den Wertstoffkreislauf über die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.

Die Vorteile dieses neuen Verfahrens liegen auf der Hand: Das eingesetzte Kohlenstoffdioxid wird im Kreis geführt. Das Verfahren gilt daher als klimafreundlich und ressourcenschonend. Ein thermischer Energieeintrag ist ebenfalls nicht erforderlich. Als Produkt entsteht ein gesundheitlich unbedenklicher Phosphatdünger zur Vermarktung.

Das Verfahren von Budenheim ist im Gegensatz zu anderen Verfahren auch ohne den Einsatz von Mineralsäuren erfolgreich. Es kann unter geringen Investitions- und Betriebskosten in allen Kläranlagen eingesetzt werden.

182

### Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.

Am Köllnischen Park 1  
10179 Berlin

Telefon +49 30 27586-535

E-Mail [katrin.evers@bund.net](mailto:katrin.evers@bund.net)

Internet [www.bund.net/elbauen](http://www.bund.net/elbauen)

#### Lebendige Auen für die Elbe – Vielfalt und Funktionen des seltenen Lebensraums Flusssau

Nirgendwo in Mitteleuropa sind mehr Tier- und Pflanzenarten anzutreffen als in naturnahen Auen entlang der Flüsse. Doch sind diese Lebensräume weitgehend verschwunden: In Deutschland ist nur noch ein Fünftel der natürlichen Auen erhalten und weniger als 1 % gilt noch als intakt.

Eines der verbliebenen Auen-Juwel ist die »Hohe Garbe«, ein alter Hartholzauwald an der Elbe. Diesen Wald zu erhalten und wieder an die natürliche Dynamik der Elbe anzuschließen, ist ein Ziel des BUND-Projektes »Lebendige Auen für die Elbe«.

Doch naturnahe Auen bieten nicht nur vielfältige Lebensräume und leisten damit einen großen Beitrag zur Biodiversität. Sie haben auch zahlreiche, messbare Funktionen für die Gesellschaft: Sie reinigen das Wasser; sie binden Kohlendioxid und tragen damit zum Klimaschutz bei; sie sind ein sehr effektiver Hochwasserschutz, denn die Flüsse können sich auf ihren natürlichen Überschwemmungsflächen ausbreiten, und sie sind ein beliebter Freizeit- und Erholungsraum.

Diese sogenannten Dienstleistungen weiter zu erforschen und einer breiten Öffentlichkeit zu vermitteln, sind weitere Bausteine des BUND-Projektes.

185

### Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Konstantinstraße 110  
53179 Bonn

Telefon +49 228 8491 1034

E-Mail [thomas.gemein@bfn.de](mailto:thomas.gemein@bfn.de)

Internet [www.bfn.de](http://www.bfn.de)

#### Erhaltung der Biodiversität in Deutschland und der Welt

BfN (Bundesamt für Naturschutz) und VdZ (Verband der zoologischen Gärten) präsentieren das Thema Erhaltung der Biodiversität in Deutschland und der Welt auf einem Gemeinschaftsstand.

Im Rahmen einer Kooperation gibt das BfN gemeinsam mit dem VdZ e. V. das breitenwirksame Publikumsmagazin zur Biodiversität »Quagga« heraus.

Die Kooperation hat das Ziel, umfassend über die Bedeutung der biologischen Vielfalt zu informieren. Inhaltlich greift das Magazin die Herausforderungen zum Schutz der Natur auf und erklärt dabei die wichtigen und unersetzlichen Leistungen der Natur für den Menschen. Neben der Schönheit und Ästhetik von Tieren und Pflanzen wird herausgestellt, warum der Schutz von jeweils vor Ort auftretenden Pflanzen- und Tierarten so bedeutsam ist (gegebenenfalls Alleinstellungsmerkmal) oder welchen Wert und Nutzen Hotspots beziehungsweise Regionen und Ökosysteme haben.

Auf dem Messestand werden neben ausgewählten Fotos der Ausstellung, beispielhafte Exponate zum Artenschutz und eventuell lebende Tiere (zum Beispiel Nachzucht von Schildkröten) als Publikumsmagnet gezeigt, um daran die Rolle der Zoos bei der ex-situ-Erhaltung von gefährdeten Tierarten exemplarisch zu dokumentieren.

162

### Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)

Willy-Brandt-Straße 5

38226 Salzgitter

Telefon +49 30 18333-0

E-Mail [epost@bfs.de](mailto:epost@bfs.de)

Internet [www.bfs.de](http://www.bfs.de)

#### Generationenaufgabe sichere Endlagerung – Verantwortung für die nächsten 1 Millionen Jahre

Nach dem Reaktorunfall von Fukushima im Jahr 2011 hat der Bundestag den Atomausstieg beschlossen. Mit der Energiewende werden bis 2022 alle in Deutschland noch aktiven Kernkraftwerke vom Netz gehen und keinen Strom mehr erzeugen. Gleichwohl sind durch die Erzeugung von Kernenergie radioaktive Abfälle entstanden, die sicher entsorgt werden müssen.

Weltweit ist noch kein Endlager für hochradioaktive Abfälle in Betrieb. Die Suche nach einem geeigneten Standort in Deutschland ist eine einzigartige gesellschaftliche Herausforderung: Nach dem Standortauswahlgesetz soll in einem transparenten Prozess ein Endlager gefunden werden, das über einen Zeitraum von 1 Mio. Jahren die hochradioaktiven Abfälle sicher von der Umwelt abschließt. Von Anfang an und in allen Phasen des Standortauswahlverfahrens ist eine Beteiligung der Öffentlichkeit vorgesehen. Dabei sollen auch Erkenntnisse aus den Fehlern der Vergangenheit einbezogen werden.

Die sichere Entsorgung radioaktiver Abfälle in Deutschland ist ein Generationenprojekt. Dazu bedarf es Lösungen, die zum Schutz von Mensch und Umwelt auch von den nachfolgenden Generationen getragen werden.

172

### Bundesanstalt für Immobilienaufgaben/ Bundesforst

Ellerstraße 56

53119 Bonn

Telefon +49 228 37787-511

E-Mail [bf-zentrale@bundesimmobilien.de](mailto:bf-zentrale@bundesimmobilien.de)

Internet [www.bundesimmobilien.de](http://www.bundesimmobilien.de)

#### Nationales Naturerbe – Gemeinsame Aufgabe für jetzige und künftige Generationen

Das Nationale Naturerbe steht für die beispielhafte Initiative des Bundes, gesamtstaatlich repräsentative Naturschutzflächen langfristig für den Naturschutz zu sichern. Seit 2005 wurden rund 155 000 ha bundeseigene, ehemals meist militärisch genutzte Flächen vornehmlich der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) ins Nationale Naturerbe überführt.

Heute bewahren die gemeinnützige DBU Naturerbe GmbH, BImA/Bundesforst, Stiftungen, Länder und Naturschutzorganisationen diese »Schatzkiste der Natur«. Basis für die Naturschutzarbeit vor Ort sind Entwicklungspläne, in denen Maßnahmen für die nächsten zehn Jahre festgelegt werden. Wie Wildnisentwicklung und Offenlandpflege in der Praxis aussehen, stellen Bundesforst und DBU Naturerbe GmbH gemeinsam vor. Wo liegen die Flächen des Nationalen Naturerbes? Welche Aufgaben übernehmen DBU Naturerbe GmbH und Bundesforst? Wie kommen Drohnen bei der Naturschutzplanung zum Einsatz? Kann man mit Feuer Lebensräume erhalten? Lässt sich Natur mittels Smartphone erkunden? Antworten finden Besucher am Stand »Nationales Naturerbe – Gemeinsame Aufgabe für jetzige und künftige Generationen«.

123

### Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) e. V.

Osterstraße 58

20259 Hamburg

Telefon +49 40 49 07 11 00

E-Mail [info@baumev.de](mailto:info@baumev.de)

Internet [www.baumev.de](http://www.baumev.de), [www.mobilprofit.de](http://www.mobilprofit.de)

#### Nachhaltige Mobilität durch betriebliches Mobilitätsmanagement »Mobil.Pro.Fit.«

Durch betriebliches Mobilitätsmanagement kann eine nachhaltige, insbesondere effiziente und klimaverträgliche Mobilität bei Unternehmen und anderen Einrichtungen erreicht werden. Dies zeigt das Projekt Mobil.Pro.Fit.®, das B.A.U.M. im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative mit Förderung des BMUB aktuell durchführt.

Ziel des Projekts ist die Etablierung und praktische Anwendung von betrieblichem Mobilitätsmanagement in 10 Modellregionen und circa 100 Betrieben. Mobil.Pro.Fit.® bietet zudem Kommunen einen idealen Ansatz, die eigenen Klimaschutzzielsetzungen gerade auch im Fokus auf Unternehmen und Mobilität umzusetzen.

Inhaltlich stehen dabei die Arbeitswege der Mitarbeiter sowie Geschäftsreisen und der betriebliche Fuhrpark im Mittelpunkt. Veranschaulicht wird dies durch zwei beispielhafte Maßnahmen aus dem Instrumentarium des Mobilitätsmanagements:

Als innovative Maßnahme zur Steigerung der Fahrradnutzung präsentiert Kooperationspartner LeaseRad das JobRad-Konzept (Fahrräder für Mitarbeiter).

B.A.U.M. bietet zudem den Besuchern live eine individuelle Mobilitätsberatung (zum Beispiel für die Rückreise) an.

## 118

### Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Deichmanns Aue 31–37

53179 Bonn

Telefon +49 228 99401-1600

E-Mail [zb@bbsr.bund.de](mailto:zb@bbsr.bund.de)

Internet [www.bbsr.bund.de](http://www.bbsr.bund.de)

#### Forschungsinitiative Zukunft Bau

Die Forschungsinitiative Zukunft Bau setzt seit 10 Jahren Impulse in angewandter Forschung und Entwicklung. Gemeinsam mit Wissenschaft und Wirtschaft wird das Bauen auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet und die Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Bauwesens gestärkt. Technische, baukulturelle und organisatorische Innovationen werden gefördert. Neben der Vergabe von Forschungsaufträgen werden Forschungsprojekte durch Zuwendungen bezuschusst und Modellvorhaben gefördert. Aktuell sind bei Zukunft Bau folgende Modellförderprogramme angesiedelt:

- 1) »Effizienzhaus Plus«: Erforscht wird die Einführung klimaneutraler Gebäude, die über ein Jahr bilanziert mehr erneuerbare Energien erzeugen als sie für Unterhalt und Nutzung benötigen. Ein Netzwerk von Effizienzhausern Plus überprüft unterschiedliche Lösungen und Technologien für diesen neuen Gebäudeansatz.
- 2) »Modellvorhaben zum nachhaltigen und bezahlbaren Bau von Variowohnungen«: Gefördert wird die Erforschung von innovativen und wirtschaftlichen Wohnprojekten für Studenten und Auszubildende, die zu einem späteren Zeitpunkt in barrierefreie, altersgerechte Wohnungen umgewidmet werden können.

## 101

### Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Stresemannstraße 128–130

10117 Berlin

Telefon +49 30 183053624

E-Mail [esther.lauer@bmub.bund.de](mailto:esther.lauer@bmub.bund.de)

Internet [www.bmub.bund.de](http://www.bmub.bund.de)

#### Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Im Jahre 2016 jährt sich die Atom-Katastrophe von Tschernobyl und damit auch die Gründung des Bundesumweltministeriums zum 30. Mal. Diese beiden Ereignisse werden unter anderem auch den BMUB-Stand bei der »Woche der Umwelt« thematisch prägen. Das Hauptaugenmerk liegt in diesem Fall auf folgenden Punkten:

- Entwicklung, Wegmarken, Erfolge in drei Jahrzehnten deutscher Umweltpolitik
- das Zusammenwirken deutscher und internationaler Entwicklungen in der Umweltpolitik
- die Rolle der Atom-Katastrophen von Tschernobyl und Fukushima für die Entwicklung der deutschen und internationalen Umweltpolitik
- die Rolle der Bürgergesellschaft für die Entwicklung der Umweltpolitik
- die Rolle der Umweltpolitik für die Entwicklung von Nachhaltigkeit und sozialer Gerechtigkeit in Deutschland und Europa
- die Zukunft ökologischer Politik

Weiter sollen den interessierten Besucherinnen und Besuchern die Chancen der Integration von Umwelt, Bauen und Stadtentwicklung am Stand nähergebracht werden. Hierbei wird die Umsetzung des Leitbildes der kompakten, integrierten und umweltfreundlichen Stadt ein Schwerpunkt sein.

## 100

### Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

Invalidenstraße 44

10115 Berlin

Telefon +49 30 18 300 0

E-Mail [buergerinfo@bmvi.bund.de](mailto:buergerinfo@bmvi.bund.de)

Internet [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)

#### Das automatisierte und vernetzte Fahren

Deutschland hat die Technologie des automatisierten und vernetzten Fahrens maßgeblich geprägt und ist weltweit führend bei der Entwicklung der Mobilität der Zukunft. Sie ist sicher, sauber, effizient – und bietet enorme Wachstums- und Wohlstandschancen für den Wirtschaftsstandort sowie die Umwelt!

Es ergeben sich Potenziale, die wir mit der »Strategie automatisiertes und vernetztes Fahren« nutzen wollen:

- Steigerung der Verkehrseffizienz
- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Reduzierung mobilitätsbedingter Emissionen

Das BMVI errichtet und betreibt auf der A9 ein »Digitales Testfeld Autobahn«, auf dem Innovationen erprobt, bewertet und weiterentwickelt werden können. Hier wird die Zukunft der Mobilität in Echtzeit und unter realen Bedingungen erlebbar.

Es ist ein Angebot an Industrie und Forschung und kann von allen Interessensgruppen aus Automobilindustrie, Digitalwirtschaft und Wissenschaft genutzt werden. Untersuchungsschwerpunkte bilden das automatisierte Fahren, allgemein die Car2Car- und Car2Infrastructure-Kommunikation mit moderner Sensorik, hochpräzisen digitalen Karten sowie Echtzeitkommunikation mit den neusten Übertragungsstandards.

## 99

### Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

Scharnhorststraße 34–37

10115 Berlin

Telefon +49 30 18615-6143

E-Mail [michaela.dreier@bmwi.bund.de](mailto:michaela.dreier@bmwi.bund.de)

#### Energieeffizienz

Produktion rauf, Verbrauch runter! Schon heute geht kaum ein Land so sorgfältig mit Energie um wie Deutschland. Uns ist Erstaunliches gelungen: Während die Wirtschaftsleistung über 20 Jahre betrachtet deutlich zugelegt hat, ist der Energieverbrauch gleichzeitig gesunken. Politisch klug flankiert kann Energieeffizienz hierzulande zu einem echten Katalysator für Wachstum und Wohlstand werden.

## 113

### Bundesverband CarSharing e. V. (bcs)

Kurfürstendamm 52

10707 Berlin

Telefon +49 30 92 12 33 54

E-Mail [info@carsharing.de](mailto:info@carsharing.de)

Internet [www.carsharing.de](http://www.carsharing.de)

#### Nutzen des (stationsbasierten) CarSharing sichtbar machen

CarSharing trägt zur Umweltentlastung bei. Das gilt insbesondere für das stationsbasierte CarSharing. Die Verlässlichkeit im Voraus buchbarer Angebote in über 500 deutschen Kommunen, kostengünstige Tarife und die Auswahl verschiedener Fahrzeugmodelle sorgen dafür, dass CarSharing-Kunden ihr eigenes Auto abschaffen. Bis zu 10 private Pkw werden durch jedes stationsbasierte CarSharing-Auto ersetzt. Das eröffnet Potenziale zur Aufwertung der Städte.

Die ersten CarSharing-Angebote gibt es in Deutschland bereits seit 25 Jahren. In dieser Zeit wurden die Angebote immer zuverlässiger, kundenorientierter und einfacher zu nutzen. Sie sind heute mit dem ÖPNV und dem Radverkehr vernetzt.

Ein Projekt des Bundesverbands CarSharing e. V. untersucht nun in verschiedenen Städten die Entlastungspotenziale in ausgewählten urbanen Kernräumen. Wie viele Autos wurden dort bereits durch CarSharing abgeschafft? Wie hat sich das Verkehrsverhalten der Nutzer verändert?

Am Stand des Bundesverbands CarSharing e. V. werden die Ergebnisse des aktuellen Projektes vorgestellt.

### Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Ammerländer Heerstraße 114–118  
26111 Oldenburg  
Telefon +49 441 7984518  
E-Mail nils.c.marscheider@uni-oldenburg.de  
Internet [www.uni-oldenburg.de/envdev](http://www.uni-oldenburg.de/envdev)

#### Keep Cool mobil – Das Planspiel zum Klimawandel für mobile Endgeräte

»Ich reiße zwei meiner alten Kohlekraftwerke ab – aber nur, wenn du meine Forschung zu Windrädern finanziell unterstützt!« schreibt Laura an Jan im Chat von Keep Cool mobil auf ihrem Smartphone. Beide verhandeln über Klimapolitik.

Im ersten mobilen Multiplayer-Spiel zur Klimapolitik übernehmen Jugendliche die Führung globaler Metropolen: Sie entscheiden über den Pfad ihrer Wirtschaft, forschen gemeinsam mit anderen Städten und sehen sich zunehmend Klimafolgen ausgesetzt, die schon bald nicht mehr allein zu stoppen sind. Ein ständiges Abwägen zwischen gemeinschaftlichem und individuellem Handeln ist gefordert.

Das erfolgreiche Brettspiel KEEP COOL bietet mit der mobilen Version einen neuartigen Zugang zur Klimapolitik. Das Spiel umfasst eine App sowie umfangreiches Begleitmaterial zur schulischen und außerschulischen Bildung. Ergänzend tauscht sich eine Community über Spielerfahrungen und reale Klimapolitik aus.

Geschickte Diplomatie, Verantwortungsbewusstsein und eine engagierte Kommunikation entscheiden über den Spielerfolg. Ein gesellschaftlich relevantes, aber für Jugendliche schwer fassbares Thema macht KEEP COOL mobil spielerisch erfahrbar.

eignet. Beschichtungen wie Lacke oder Verzinkungen verbergen die Qualität und Legierungsbestandteile der Wertstoffe.

Das Projekt zeigt, wie mit Hilfe eines Lasersystems sowohl die Deckschichten abgereinigt und entfernt werden als auch im gleichen Durchlauf das Grundmaterial verdampft wird, um aus dem charakteristischen Verdampfungsleuchten die Legierungen zu detektieren. Die Kombination aus Laserabtrag und laserinduzierter Brakedown-Spektroskopie arbeitet mit hohen Produktivitätsraten und erfüllt somit die Nachhaltigkeitskriterien der Ressourcenschonung und Wirtschaftlichkeit.

Eine Anlage sortiert jährlich 10 000 t Stahlschrott und vermeidet circa 27 000 MWh Primärenergie, circa 11 000 t CO<sub>2</sub> und circa 200 t importierte Legierungsmetalle im Wert von circa 0,8 Mio. Euro.

Diese Technologieentwicklung wird durch die DBU (AZ 32322) gefördert.

### co2online gemeinnützige GmbH

Hochkirchstraße 9  
10829 Berlin  
Telefon +49 30 767685-0  
E-Mail [info@co2online.de](mailto:info@co2online.de)  
Internet [www.co2online.de](http://www.co2online.de)

#### Wirksam sanieren – Energiesparmaßnahmen im Vergleich

Wie viel Potenzial bergen Energiesparmaßnahmen am und im Wohngebäude? Welche Einsparungen sind technisch möglich, welche werden in der Realität erreicht und wie kann die Wirkung optimiert und das Einsparpotenzial ausgeschöpft werden? Unter dem Motto »Wirksam Sanieren« geht die vom Bundesumweltministerium geförderte Klimaschutzkampagne von co2online diesen Fragen nach.

Am Stand präsentiert co2online seine Praxistests mit Haushalten, die Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt haben. Mit der »Energie-Waage« kann jeder selbst vor Ort vergleichen, welche Maßnahmen welche Einsparung erzielen. Auf dem »Energie-Rad« treten die Besucher in die Pedale und erfahren, wie viel körperliche Anstrengung nötig ist, um Energie für Beleuchtung oder Handy-Akku zu erzeugen. Der Heizspiegel, der Stromspiegel und der StromCheck bieten zudem eine erste Einschätzung des eigenen Energieverbrauchs.

Am »Energieberater-Tisch« können sich interessierte Besucher tiefergehend von Energieberatern des GIH zu Fragestellungen rund um energieeffizientes Bauen und Sanieren beraten lassen. Beispiele für durchgeführte Projekte zeigt der GIH in einer Poster-Ausstellung.

### CAT Catalytic Center

Worringerweg 2  
52074 Aachen  
Telefon +49 241 8028594  
E-Mail [Info@catalyticcenter.rwth-aachen.de](mailto:Info@catalyticcenter.rwth-aachen.de)  
Internet [www.catalyticcenter.rwth-aachen.de](http://www.catalyticcenter.rwth-aachen.de)

#### CO<sub>2</sub> ersetzt Erdöl in der Kunststoff-Produktion

Ein Traum vieler Chemiker geht in Erfüllung: Dank eines neuen Verfahrens kann das Treibhausgas Kohlendioxid jetzt als neuer Rohstoff zur Herstellung hochwertiger Kunststoffe verwendet werden. So lassen sich in der chemischen Industrie knapper werdende fossile Ressourcen wie Erdöl sparen.

Das CAT Catalytic Center, eine wissenschaftliche Einrichtung der RWTH Aachen University und des Werkstoffherstellers Covestro, hat entscheidenden Anteil an diesem Erfolg: Es hat in einem von der Bundesregierung unterstützten Forschungsprojekt zusammen mit Covestro den richtigen Katalysator gefunden und weiterentwickelt, der das Verfahren erst möglich macht.

Dieser Katalysator ist entscheidend, um Kohlendioxid auf effiziente Weise zur Reaktion zu bringen. Nur so ist die Produktion ökologisch wie ökonomisch sinnvoll und lohnend. Gegenüber Standardprozessen lassen sich mit dem neuen Verfahren nachweislich erhebliche Mengen an Erdöl, Energie und damit auch CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen. Die Covestro als Projektpartner will es ab 2016 industriell nutzen und erste CO<sub>2</sub>-basierte Rohstoffe für den Markt produzieren.

### Colt International GmbH

Briener Straße 186  
47533 Kleve  
Telefon +49 2821 990262  
E-Mail [fabian.buttgereit@de.coltgroup.com](mailto:fabian.buttgereit@de.coltgroup.com)  
Internet [www.colt-info.de](http://www.colt-info.de)

#### »Wir werfen die Energie nicht einfach weg« – Ausgewählte Projekte zur Energieeinsparung

Das Unternehmen Colt International ist bekannt für Innovationen in den Bereichen Brandschutz, Sonnenschutz und Klimatechnik. Colt realisiert ganzheitliche Systemlösungen für Gebäude, um Energieeffizienz und Nutzen bestmöglich zu verbinden.

Mit dem Schornsteindynamo wird zurzeit ein System realisiert, das die Abwärme von Industrieanlagen nutzt, um Energie, zum Beispiel zur Beleuchtung der Hallen, zu gewinnen. Der Auftrieb warmer Hallenluft ermöglicht hier eine Energie- und Ressourceneinsparung im Wert von mehr als 100 000 Euro jährlich.

Im letzten Jahr hat Colt den ClimaTower in ihr Vertriebsprogramm aufgenommen – ein dezentrales Wärmepumpensystem für das Heizen, Kühlen und die Bereitstellung von Warmwasser zum Beispiel in Hotelzimmern. Die Kosten eines Zimmers konnten in Bezug auf die Endenergie von 150 auf 38 kW/h pro qm/a gesenkt werden.

Mit dem Solarleaf wurde 2013 in Kooperation mit Arup und SSC eine sekundäre Fassade entwickelt, in der Algen-Biomasse gezüchtet und gleichzeitig ein solarthermischer Effekt erzielt wird. Die erzielte Wärme kann für die Warmwasseraufbereitung und Raumheizung direkt im Gebäude genutzt werden.

### Clean-Lasersysteme GmbH

Dornkaulstraße 6  
52134 Herzogenrath  
Telefon +49 2407 90970  
E-Mail [info@cleanlaser.de](mailto:info@cleanlaser.de)  
Internet [www.cleanlaser.de](http://www.cleanlaser.de)

#### Reinigen und Entschichten mit Laserlicht zur sortenreinen Erkennung metallischer Wertstoffe

Bei Sekundärrohstoffen (Schrott) kommt es häufig zu einer Vermischung von hochwertigen Werkstoffen mit unsauberen Bestandteilen. Auch zwei wertvolle Bestandteile wie Aluminium und Kupfer ergeben dann ein minderwertigeres Endprodukt, das aufwendig mit Primärrohstoffen aufgewertet werden muss oder sich nicht mehr zur technischen Weiternutzung

## 137

**CONDIAS GmbH**

Fraunhoferstraße 1b  
25524 Itzehoe  
Telefon +49 4821 8040870  
E-Mail [info@condias.de](mailto:info@condias.de)  
Internet [www.condias.de](http://www.condias.de)

**MIKROZON – Elektrochemische Ozongeneratoren für eine zuverlässige Keimreduktion am Point of Use**

Aus ökonomischen und Umweltgesichtspunkten werden Verfahren angestrebt, bei denen die chemischen Wirkstoffe zur Wasseraufbereitung elektrolytisch direkt am Einsatzort unter Nutzung der natürlichen Wasserinhaltsstoffe erzeugt werden.

Mit der elektrochemischen Nutzung von Diamantelektroden eröffnen sich solche Möglichkeiten für sehr effiziente Inline-Verfahren zur Keimreduktion am Point of Use. Hierfür müssen integrierbare, miniaturisierte Ozongeneratoren realisiert werden. Um die Umweltbelastung so gering wie möglich zu halten und die Handhabung sicher zu machen, werden diese miniaturisierten Ozon-Generatoren mit einer speziellen Sensortechnik ausgestattet, die es ermöglicht, Wasserqualität und Volumenstrom zu analysieren, um den Ozongenerator automatisiert mit den optimalen Elektrolyseparametern für eine zuverlässige und gefahrlose Betriebsweise anzusteuern.

Die CONDIAS-Diamantelektroden bestehen aus einem in MEMS Technologie strukturierten Silizium-Grundkörper mit einer elektrisch leitfähigen CVD-Diamantschicht.

## 144

**DECHEMA-Forschungsinstitut**

Theodor-Heuss-Allee  
60486 Frankfurt am Main  
Telefon +49 69 7564 327  
E-Mail [mangold@dechema.de](mailto:mangold@dechema.de)  
Internet [www.dechema-dfi.de](http://www.dechema-dfi.de)

**KEStro: Energiepufferung für Stromnetze und Abbau von Spurenstoffen in Kläranlagen**

Der im Rahmen der Energiewende stetig wachsende Anteil regenerativer Energien an der Stromversorgung erfordert innovative Lösungen zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage in den Stromnetzen. Hier können Kläranlagen einen Beitrag leisten.

In dem vom DECHEMA-Forschungsinstitut koordinierten BMBF-Projekt KEStro kooperieren Partner aus Forschung und Industrie interdisziplinär.

In dem Gemeinschaftsprojekt wird eine Biobrennstoffzelle mit Gasdiffusionselektrode als regenerative und stetig verfügbare Energiequelle entwickelt und mit dem Abwasser der Kläranlage betrieben.

Die Biobrennstoffzelle wird mit einem elektrochemischen Verfahren zum Spurenstoffabbau kombiniert, das als temporäre Energiesenke das Stromnetz bei Überangebot stabilisiert. Das Verfahren besteht aus Adsorption an Aktivkohle mit anschließender Desorption und oxidativem Abbau an bordotierten Diamantelektroden. Persistente Spurenstoffe, die in der Kläranlage bislang nicht entfernt werden können, werden hierbei mit Hilfe elektrischer Energie abgebaut.

Je nach Anforderung tragen diese Entwicklungen sowohl zur Stabilisierung des Stromnetzes als auch zur Reinigung des Abwassers bei.

## 155

**Deutsche Bahn AG**

Potsdamer Platz 2  
10785 Berlin  
Telefon +49 30 297-60902  
E-Mail [db-umwelt@deutschebahn.com](mailto:db-umwelt@deutschebahn.com)  
Internet [www.deutschebahn.com/umwelt](http://www.deutschebahn.com/umwelt)

**Audiovisuelle Präsentation des Lärmschutzes im DB-Schieneverkehr und Energiesparsimulator-App**

Lärmschutz interaktiv: Lärmschutz hat eine hohe gesellschaftliche Relevanz. Was die Deutsche Bahn an Lärmschutzmaßnahmen umsetzt und welche Wirkung sie haben, zeigt sie durch eine Lärmstele: Dabei handelt es sich um ein interaktives Infoterminal, welches das Thema »Lärm« im Schienenverkehr tonal und bildlich erlebbar macht. An der Stele lassen sich

verschiedene Szenarien von fahrenden Güter- und Personenverkehrszügen mit und ohne lärmindernde Maßnahmen vergleichen. Der Benutzer bekommt per Kopfhörer eine wirklichkeitsnahe Geräuschkulisse eingespielt, die auf Originalaufnahmen basiert.

Energiesparsimulator: Mit der neuen App können Sie selbst einmal Lokführer sein und versuchen, pünktlich und zugleich möglichst energiesparend zu fahren. Zwei Tablets stehen zum Ausprobieren bereit. Sie können zwischen verschiedenen Strecken und Zügen wählen. Alle Lokführer der Deutschen Bahn werden in dieser energieeffizienten Fahrweise geschult. Ein ICE-Fahrer etwa kann auf der Hin- und Rückfahrt von Hamburg nach München mit intelligenter Fahrweise 4 000 kWh Strom einsparen – mehr als eine vierköpfige Familie im Jahr verbraucht.

## 195

**Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)**

An der Bornau 2  
49090 Osnabrück  
Telefon +49 541 9633-0  
E-Mail [info@dbu.de](mailto:info@dbu.de)  
Internet <https://www.dbu.de>

**DBU mit neuen Förderleitlinien**

Das Kuratorium der DBU hat am 25. November 2015 einstimmig neue Förderleitlinien für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt beschlossen, die seit dem 1. Januar 2016 gelten.

Die DBU fördert dem Stiftungsauftrag und dem Leitbild entsprechend innovative, modellhafte und lösungsorientierte Vorhaben zum Schutz der Umwelt. Sie setzt diesen Auftrag im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung in ihren ökologischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Aspekten unter besonderer Berücksichtigung kleiner und mittlerer Unternehmen in ihrer dynamischen Vielfalt um.

Die DBU fördert insgesamt 13 Förderthemen, die zu finden sind unter: [www.dbu.de/foerderleitlinien](http://www.dbu.de/foerderleitlinien)

Neben diesen Bereichen gibt es die themenoffene Förderung der DBU. In diesem Bereich können alle Projekte mit einer hohen umweltbezogenen Wirkung gefördert werden, die den satzungsgemäßen Aufgaben der DBU entsprechen.

## 33

**Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)**

Chausseestraße 128 a  
10115 Berlin  
Telefon +49 30 726165-600  
E-Mail [info@dena.de](mailto:info@dena.de)  
Internet [www.dena.de](http://www.dena.de)

**Informationskampagne »Die Hauswende«: Sanierungshelden in Deutschland**

Immer mehr Hauseigentümer in Deutschland gestalten die Energiewende Tag für Tag mit – ob mit dem Einbau einer effizienten Heizung, der Nutzung erneuerbarer Energien, einer verbesserten Dämmung oder neuen Wärmeschutzfenstern. Doch wer sind diese Sanierungshelden, was treibt sie an, wer steht ihnen zur Seite? Diese Geschichten erzählt die dena mit dem Wettbewerb »Sanierungshelden«: von interessanten Entdeckungen, die bei der Begehung mit dem Energieberater ans Licht kamen, über Begebenheiten mit Familie, Freunden und Nachbarn, oder über neue Lieblingsplätze, die sich der Nachwuchs im ausgebauten Dachgeschoss erobert hat.

Der Wettbewerb ist Teil der Kampagne »Die Hauswende«, die private Ein- und Zweifamilienhausbesitzer motiviert, bestehende Sanierungsanlässe für die Umsetzung energetischer Maßnahmen zu nutzen und so ihren Energieverbrauch zu reduzieren. Anhand realer Beispiele informiert die Kampagne über die Vorteile und Umsetzungsmöglichkeiten der energetischen Sanierung und stellt den Kontakt zu regionalen Energieeffizienz-Experten her.

Weitere Informationen unter:  
[www.die-hauswende.de](http://www.die-hauswende.de)  
[www.sanierungshelden.de](http://www.sanierungshelden.de)  
<https://twitter.com/hauswende>

### Deutsche Lichtmiete GmbH

Lindenallee 50  
26122 Oldenburg (Oldenburg)  
Telefon +49 441 209 373 0  
E-Mail [info@deutsche-lichtmiete.de](mailto:info@deutsche-lichtmiete.de)  
Internet [www.deutsche-lichtmiete.de](http://www.deutsche-lichtmiete.de)

#### Umrüstung auf umweltfreundliche und stromsparende LED-Lichtsysteme ganz ohne Investition

Die Deutsche Lichtmiete konzipiert, baut und installiert energieeffiziente LED-Beleuchtungssysteme für den professionellen Einsatz in Unternehmen & Kommunen und verbindet es mit einem innovativen Mietkonzept. Mit den gemieteten LED-Produkten können ohne Investition im Vergleich zu herkömmlicher Beleuchtung noch mindestens 15–35 % der Gesamtbetriebskosten für die Beleuchtung gespart werden.

Wir planen, mit der Vermietung unserer LED-Leuchten über 1 Mio. t CO<sub>2</sub> in den nächsten 10 Jahren einzusparen. Denn die hochwertigen LED-Industrieprodukte »Made in Germany« reduzieren den Energieverbrauch der Beleuchtung um mehr als 65 %. Durch die schnelle Umsetzung über das Mietkonzept verringert sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf der Mieterseite entsprechend. Damit leisten all unsere Mieter einen Beitrag zur Verbesserung des Weltklimas im Kampf gegen die globale Erderwärmung.

Jedes unserer LED-Produkte ist reparabel, recyclebar und erfüllt die RoHS-Kriterien. Damit gehen wir verantwortungsvoll mit wertvollen Ressourcen um. Giftige Abfallstoffe wie Quecksilber, das in Energiesparlampen oder Quecksilberdampfampfen verwendet wird, fallen bei der Entsorgung von LEDs nicht an.

## 193 & 194

### Deutsche Umwelthilfe e. V.

Fritz-Reichle-Ring 4  
78315 Radolfzell  
Telefon +49 7732 9995 90  
E-Mail [blank@duh.de](mailto:blank@duh.de)  
Internet [www.duh.de](http://www.duh.de)

#### Umweltcafé der Deutschen Umwelthilfe und Rapunzel Naturkost

Das Umweltcafé ist ein besonderer Ort der Begegnung und Kommunikation auf dem Ausstellungsgelände mit fair gehandelten Kaffees und der Präsentation des Hand in Hand-Fonds. Hier erhält der Gast hochwertige und feine Kaffee- und Teespezialitäten aus kontrolliert biologischem Anbau und fairem Handel.

Rapunzel Naturkost ist einer der führenden Bio-Hersteller in Europa. Die Grundidee ist seit über 40 Jahren dieselbe: kontrolliert biologische, naturbelassene und vegetarische Lebensmittel fair herzustellen. Das Sortiment von Rapunzel umfasst etwa 600 Produkte.

Der Hand in Hand-Fonds ist eine gemeinsame Initiative von Deutscher Umwelthilfe und Rapunzel Naturkost und fördert seit 1998 Projekte für eine gerechtere Welt und lebenswerte Umwelt.

Die Deutsche Umwelthilfe bietet in Kooperation mit der Telekom Deutschland den Gästen die Möglichkeit, gebrauchte Handys im Umweltcafé abzugeben. Die Geräte werden in einem zertifizierten Prozess recycelt oder einer Weiterverwendung zugeführt. Bringen Sie Ihr altes Handy mit!

## 108

### Deutsche UNESCO-Kommission e. V.

Langwartweg 72  
53129 Bonn  
Telefon +49 228 688444-14  
E-Mail [bne@unesco.de](mailto:bne@unesco.de)  
Internet [www.unesco.de](http://www.unesco.de)  
[www.bne-portal.de](http://www.bne-portal.de)

#### BNE gut gemacht – Das UNESCO-Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung

Angesichts der globalen Herausforderungen unserer Zeit ist menschliches Zusammenleben zukünftig auf Nachhaltigkeit in allen Lebensbereichen angewiesen. Als Katalysator für einen notwendigen gesellschaftlichen Wandel hat Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) dabei eine Schlüsselfunktion. BNE ist ein wichtiger Bestandteil der Agenda 2030 für nachhaltige Entwick-

lung der Vereinten Nationen. Das UNESCO-Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung versteht sich als zentraler Beitrag nicht nur zum universell gültigen Bildungsziel 4, sondern für das Erreichen der 17 Ziele der Agenda 2030 insgesamt. Die Bundesregierung beteiligt sich unter Federführung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) an der Umsetzung des Weltaktionsprogramms in Deutschland.

Die Deutsche UNESCO-Kommission hat gemeinsam mit dem BMBF ein neues Auszeichnungsformat ins Leben gerufen mit dem Ziel, zur Verstärkung von BNE in der deutschen Bildungslandschaft beizutragen und die strukturelle Verankerung von BNE in Kommunen, Lernorten und Netzwerken zu unterstützen. Leuchttürme der BNE-Umsetzung werden sich präsentieren und darstellen, wie BNE innovativ umgesetzt wird.

## 124

### Deutscher Alpenverein

Von-Kahr-Straße 2–4  
80997 München  
Telefon +49 89 140030  
E-Mail [info@alpenverein.de](mailto:info@alpenverein.de)  
Internet [www.alpenverein.de](http://www.alpenverein.de)

#### Nachhaltig in die Berge mit dem Deutschen Alpenverein

Nachhaltigkeit ist eine wichtige Leitlinie des Deutschen Alpenvereins in all seinen Handlungsfeldern. Sowohl im Hinblick auf die Infrastruktur als auch bei jedem einzelnen Bergsportler soll der ökologische Fußabdruck möglichst minimiert werden. Die Hütten in den Alpen, oft in Insellagen und jenseits befahrbarer Wege gelegen, stellen große Herausforderungen an den Betrieb. Der DAV und seine Sektionen haben Pionierarbeit geleistet, um energetische Sanierung, den Einsatz erneuerbarer Energien sowie umweltgerechte Versorgungs- und Entsorgungssysteme in großen Höhen zu realisieren. Auch der Weg zur Hütte und zum Bergsport spielt eine zentrale Rolle. Das 2014 gestartete Projekt »klimafreundlicher Bergsport« hat sich zum Ziel gesetzt, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck bei der Anreise ins Gebirge deutlich zu reduzieren. Dazu wurde unter anderem eine Mobilitätsplattform mit Informationen zur klimafreundlichen Anreise entwickelt. Um das Potenzial des Bergsports für sanften Tourismus weiter zu fördern, setzt der DAV in Deutschland das Projekt »Bergsteigerdörfer« um. Erstes »Bergsteigerdorf« in den bayerischen Alpen ist Ramsau, das konsequent auf nachhaltigen Tourismus setzt.

## 184

### Deutscher Bauernverband

Claire-Waldoff-Straße 7  
10117 Berlin  
Telefon +49 30 319 04-278  
E-Mail [t.runge@bauernverband.net](mailto:t.runge@bauernverband.net)  
Internet [www.bauernverband.de](http://www.bauernverband.de)  
[www.lebendige-agrarlandschaften.de](http://www.lebendige-agrarlandschaften.de)

#### Verbundprojekt »Lebendige Agrarlandschaften – Landwirte gestalten Vielfalt!«

Im Sinne eines kooperativen Naturschutzes engagieren sich der Deutsche Bauernverband, die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, die Stiftung Westfälische Kulturlandschaft, der Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau e. V. sowie das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e. V. für den Erhalt und die Förderung der Artenvielfalt. Ziel ist es, Ökosystemleistungen zu sichern und die biologische Vielfalt in Agrarlandschaften zu fördern. In drei Modellregionen werden produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft weiterentwickelt, umgesetzt und auf ihre ökologische Wirksamkeit untersucht. Die Maßnahmen werden sowohl für hochproduktive Standorte als auch für den Steillagenweinbau angeboten, zum Beispiel Vielfalt im Energiepflanzenanbau, Strukturanreicherung und Erhöhung des Blühangebotes. Sie haben das Ziel, in vergleichbare Regionen übertragbar zu sein. Eine Naturschutzberatung nach dem Prinzip »Von Bauern für Bauern« soll die Integration von Naturschutz in die landwirtschaftliche Praxis stärken. Das Projekt wird im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt gefördert.

## 181

**Deutscher Dachgärtner Verband**

Lise-Meitner-Straße 2  
72622 Nürtingen  
Telefon +49 7022 301378  
E-Mail [contact@dachgaertnerverband.de](mailto:contact@dachgaertnerverband.de)  
Internet [www.dachgaertnerverband.de](http://www.dachgaertnerverband.de)

**Fernerkundliche Inventarisierung und Potenzialanalyse von Dachbegrünung**

Dachbegrünungen sind aufgrund ihrer vielfältigen stadtökologischen Wirkungen in der Lage, die Folgen des Klimawandels (Hitzeperioden, Hochwasserereignisse) für die Stadtbevölkerung abzumildern. Eine gezielte Entwicklung der Gründach-Infrastruktur wird deshalb von vielen Kommunen als wichtiger Baustein für eine nachhaltige Städteplanung angesehen. Allerdings besitzen nur eine Handvoll Kommunen detaillierte Angaben zur Anzahl der begrüneten und potenziell begrünbaren Dächer im Stadtgebiet. Dieses Wissensdefizit wird mit der Entwicklung einer neuen Methode zur fernerkundlichen Gründach-Inventarisierung und Potenzialanalyse der städtischen Dachflächen beseitigt. Erstmals werden hierzu durch den Projektpartner DLR hochauflösende Satelliten- und Luftaufnahmen (Falschfarbeninfrarot-Aufnahmen) mit Gebäudebasisdaten (Hausumrisse, 3D-Stadtmodelle) kombiniert. Die ermittelten Werte der Inventarisierung und Potenzialanalyse von Dachbegrünung ermöglichen auf kommunaler Ebene eine Anwendung in Stadtklimamodelle, Entwässerungsplanungen und Biodiversitätskonzepten. Das Verfahren wurde modellhaft in 5 Städten erprobt und bietet ein großes Potenzial für die kommunale Praxis.

- Vernetzungs- und Fachtagungen
- fünf Modellprojekte im Sport
- Ausbildungsmaterialien, Kurzfilm
- Grundlagenbroschüre

Das Projekt ist für die programmatische Weiterentwicklung der Umweltarbeit von Sportorganisationen von großer Bedeutung.

Es hat:

- im Sport für die biologische Vielfalt sensibilisiert,
- den Informationsbedarf und die Kommunikationspotenziale verdeutlicht,
- neue Brücken zwischen Sport und Naturschutz gebaut sowie neue Kooperationen gefördert,
- innovative Ansätze durch einzelne Teilvorhaben konkretisiert und
- der Naturschutzarbeit des Sports neue und positive Impulse gegeben.

Der DOSB wird als Partner des Naturschutzes diese Handlungsansätze konsequent in sein Arbeitsprofil integrieren.

## 165

**Deutsches Biomasseforschungszentrum**

Torgauer Straße 116  
04347 Leipzig  
Telefon +49 341 24340  
E-Mail [info@dbfz.de](mailto:info@dbfz.de)  
Internet [www.dbfz.de](http://www.dbfz.de)

**Weniger Emissionen durch innovative Katalysatoren – REMISBIO**

Mit dem Projekt REMISBIO stellt das DBFZ ein innovatives Konzept vor, das die Emissionsminderung an Biogasanlagen unterstützt. Hierbei geht es vor allem um die Reduktion von Methanemissionen aus mit Biogas betriebenen Blockheizkraftwerken (BHKW) mittels katalytischer Abgasnachbehandlung. Dabei werden geeignete Katalysatormaterialien hergestellt und getestet sowie anschließend in großtechnische Anlagen eingebunden, um deren Wirksamkeit zu testen.

In Deutschland sind derzeit rund 8 000 Biogasanlagen im Einsatz. Bei der Aufbereitung von Biogas kann aufgrund des sogenannten Methanschlupfes Methan entweichen. Dies resultiert aus der nicht vollständigen Verbrennung des Biogases in den Verbrennungsmotoren der BHKW, bei Anwendung der sogenannten Kraft-Wärme-Kopplung. Dadurch geht nicht nur nutzbare Energie verloren, sondern es treten auch unerwünschte Einflüsse auf den Treibhauseffekt auf. Diese Emission soll im Hinblick auf die Nutzung von regenerativen Energieträgern vermieden werden. Zur Testung der zu entwickelnden Katalysatoren wird eine mobile Anlage eingesetzt, die als Exponat ausgestellt wird.

REMISBIO wurde im Programm »Energetische Biomassenutzung« durch das BMWi gefördert.

## 91

**Deutscher Holzwirtschaftsrat e. V.**

Dorotheenstraße 54  
10117 Berlin  
Telefon +49 30 72 0204 38854  
E-Mail [mail@dhwr.de](mailto:mail@dhwr.de)  
Internet [www.dhwr.de](http://www.dhwr.de)

**HolzProKlima – Warum Holzbau das Klima schützt**

Die Initiative HolzProKlima zeigt das Potenzial des nachwachsenden Rohstoffs Holz für den Klimaschutz auf und präsentiert anschaulich die Facetten des Baustoffs Holz, unter anderem ökologische Nachhaltigkeit, moderner Wohnungsbau, digital vernetzter Rohstoffzyklus, Holzbaumodelle.

Gemeinsam stellen kleine und mittelständische Betriebe des Holzhandwerks, Unternehmen der Holz- und Holzbaulndustrie und ihre Verbände folgende Themen vor:

- Wirtschaftswald heute: Nachhaltige Rohstoffquelle und Ort für Artenschutz und Biodiversität
- Klimaschutz und Energiewende: Holz bindet CO<sub>2</sub>, ersetzt energieintensive Baustoffe und ist regenerativer Energieträger
- Holzbau 4.0: Digital vernetztes Bauen etabliert Holz als Zukunftsbaustoff für ein Bauen mit transparenten Prozessen
- Demographie: Serieller Holzbau als intelligenter Beitrag zu Urbanisierung und Schaffung von Wohnraum
- Ressourcen: Optimierung digitaler Lebenszyklusdaten im Holzbau, Stoffstrommanagement und Recycling

## 174

**Deutscher Olympischer Sportbund e. V.**

Otto-Fleck-Schneise 12  
60528 Frankfurt/Main  
Telefon +49 69 67000  
E-Mail [office@dosb.de](mailto:office@dosb.de)  
Internet [www.dosb.de/bio](http://www.dosb.de/bio)

**Sport bewegt – Biologische Vielfalt erleben**

Der DOSB verfolgt als größte Bürgerbewegung Deutschlands das Ziel, zum Schutz der biologischen Vielfalt beizutragen und die NBS aktiv zu unterstützen. Im Projekt wurde durch die Sensibilisierung und Gewinnung der Sportaktiven für den Erhalt der biologischen Vielfalt und durch die Kooperation mit Naturschutzorganisationen ein Beitrag zur Verankerung des Themas im Sport und in der Mitte der Gesellschaft geleistet.

Zentrale Maßnahmen des Projektes:

## 135

**Deutsches Fachwerkzentrum Quedlinburg e. V.**

Blasiestraße 11  
06484 Quedlinburg  
Telefon +49 3946 810520  
E-Mail [deutsches-fachwerkzentrum-qlb@t-online.de](mailto:deutsches-fachwerkzentrum-qlb@t-online.de)  
Internet [www.deutsches-fachwerkzentrum.de](http://www.deutsches-fachwerkzentrum.de)

**Bunter Hof in Osterwieck – Energieeffiziente, substanzschonende Sanierung historischer Fachwerkbauten**

In Zusammenarbeit mit der BauBeCon Sanierungsträger GmbH, der Stadt Osterwieck, dem Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr Sachsen-Anhalt sowie der Deutschen Bundesstiftung Umwelt wurde als Modellobjekt der aus dem 16. Jahrhundert stammende Adelshof »Bunter Hof« in Osterwieck ausgewählt. Das letzte aus einer Ansammlung von Bauten unterschiedlicher Entstehungszeit noch erhalten gebliebene, baugeschichtlich wertvolle Gebäude wurde von 1579–1582 von Ludolph von Rössing errichtet. Besonderen Schmuck zeigt die Nordfassade. Die unterhalb der Fenster angeordneten Brüstungsplatten mit Arkatur und Kapitellen waren ursprünglich mit einer Malerei verziert, welche Büsten von Königen und Königinnen darstellten. In den Innenräumen sind vielfach Malereien der Renaissance und Grisaille-Malereien aus dem Anfang des 17. Jahrhunderts erhalten geblieben. Historische Ausstattungsteile wie Türen und Fenster des 16.–18. Jahrhundert spiegeln die umfassende Baugeschichte des Gebäudes wider. Das vorbereitete Nutzungskonzept orientiert sich an den öffentlichen Belangen der Stadt und des benachbarten Fallstein-Gymnasiums.

## Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR) – DLR Projektträger

Heinrich-Konen-Straße 1  
53227 Bonn  
Telefon +49 228 3821-1569  
E-Mail [marina.rizovski-jansen@dlr.de](mailto:marina.rizovski-jansen@dlr.de)  
Internet [www.DLR-PT.de](http://www.DLR-PT.de)

### Internationaler Biodiversitäts- und Klimaschutz: Innovative Ideen für eine nachhaltige Landnutzung

Am Stand des DLR-Projektträgers stellen wir innovative technische Lösungen für eine nachhaltige Landnutzung vor. Querbezüge werden zu Bildung und Kommunikation hergestellt. Besucher können sich mit Apps spielerisch zu Biodiversität und zur Bestimmung von Pflanzenarten informieren. Der Handel mit Ökosystemleistungen wird über Webplattformen erläutert. Diese Produkte sind Teil der Fördermaßnahme F&U NBS, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) gefördert werden.

Durch kurze Filme werden agrartechnische Innovationen aus dem BMBF-Programm »Nachhaltiges Landmanagement« in Sibirien vorgestellt. Diese Innovationen fördern die Speicherfähigkeit von CO<sub>2</sub> im Boden, stoppen die Erosion und verbessern die Ertragsfähigkeit. Besucher können im PC-LANDYOUs-Spiel die Rolle eines Politikers einnehmen und durch diverse Politikmaßnahmen steuern, was auf und in einem Land passiert.

Ein weiterer Film zeigt die BMBF-geförderte Klimaforschung im südlichen Afrika am Beispiel von Angola. Afrika droht der Klimawandel besonders hart zu treffen. Es gilt die Devise »It's Time for Africa: Forschen mit statt in Afrika«.

## DeVeTec GmbH

Altenkesseler Straße 17/D2  
66115 Saarbrücken  
Telefon +49 681 8307880  
E-Mail [info@devetec.de](mailto:info@devetec.de)  
Internet [www.devetec.de](http://www.devetec.de)

### Energieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Einsparung durch hocheffiziente Stromerzeugung aus Abwärme

Dort, wo Energie verbraucht wird, fällt Abwärme an, die ungenutzt an die Umwelt abgegeben wird. Um diese Abwärmeströme energetisch und wirtschaftlich effizient zu verwerten, hat DeVeTec ein weltweit einzigartiges Abwärmekraftwerk entwickelt, das aus Abwärme sowohl direkt verwertbaren Strom als auch Nutzwärme erzeugt. Die Technologie findet ihren Ursprung im mobilen Bereich, wo man mit dem größten europäischen Automobilhersteller zusammen eine Lösung entwickelte, um dank der ORC-Technologie Autoabgase in Form von Strom zurückzugewinnen, und somit den Kraftstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken. Hieraus resultierte die Entwicklung des ORC- Dampfexpansionsmotors, der heute für die Wiederverwertung industrieller Abwärme eingesetzt wird und auch bei diskontinuierlichen Abwärmeströmen höchsteffizient arbeitet. Durch ein Motorenkonzept, das drehzahlunabhängig arbeitet, ist es möglich, verschiedene Temperaturbereiche und ORC-Medien zu erschließen und zu verwenden. Wir haben eine ORC-Kolbenmaschine entwickelt, die schwankende Temperaturen und Abwärmeströme im Abgas verarbeitet und unter erschwerten Bedingungen Abwärme in direkt verwertbaren Strom umwandelt.

## Die Jugendherbergen, Deutsches Jugendherbergswerk, Hauptverband für Jugendwandern und Jugendherbergen e. V.

Leonardo-da-Vinci-Weg 1  
32760 Detmold  
Telefon +49 5231 993633  
E-Mail [bernd.lampe@jugendherberge.de](mailto:bernd.lampe@jugendherberge.de)  
Internet [www.jugendherberge-nachhaltig.de](http://www.jugendherberge-nachhaltig.de)

### In Jugendherbergen nachhaltig spielen

Seit über 100 Jahren vertreten die Jugendherbergen Werte, die das Leben bereichern. Die Freude an der Begegnung mit Menschen und am

nachhaltigen Umgang mit der Natur waren schon immer Teil des Abenteuer Jugendherberge. Was ist motivierender als sich den Themen der Nachhaltigkeit wie Konsum, Klima und Biodiversität spielerisch zu nähern?

#### »Der Grüne Schatz«

Mobiles Fotosammelspiel für Familien mit Kindern. Dokumentierte Pflanzen werden in virtuelle Schatzkisten gefüllt.

#### »Finde Vielfalt Simulation«

Ortsbezogenes Simulationsspiel für Jugendliche. Die biologische Vielfalt rückt im Spannungsfeld von wirtschaftlichen und naturschutzbezogenen Interessen in den Fokus.

#### »Werte-Crossboccia«

Über die auf den Bällen stehenden Werte reden und persönliche Erfahrungen austauschen.

#### »Werte-Tausch«

Konsumverhalten reflektieren und gegebenenfalls nachhaltig verändern.

#### »Black or Green – Shirtys Weltreise«

Konsumverhalten am Beispiel der textilen Kette.

#### »Wer wird DJH-Klimastar?«

Mit Experimenten, Quizfragen und Messaufgaben.

#### »Happy N'd Feeling«

Getränke- und Spielaktion zur Nachhaltigkeit.

## DIHK – Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz

Breite Straße 29  
10178 Berlin  
Telefon +49 30 203082245  
E-Mail [service@mittelstand-energiewende.de](mailto:service@mittelstand-energiewende.de)  
Internet [www.mittelstand-energiewende.de](http://www.mittelstand-energiewende.de)

### Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz – Energieeffizienz und Innovation in KMU

Die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz (MIE) unterstützt kleine und mittlere Unternehmen bei der Umsetzung der Energiewende. Energiesparpotenziale in den Betrieben sollen gehoben und ihre Energieeffizienz verbessert werden. Die MIE bietet mit Dialog, Information und Qualifizierungen konkrete Hilfestellungen.

#### »Energie-Scouts«

Eine innovative Qualifizierung von Auszubildenden. Azubis lernen in Workshops Einsparpotenziale kennen, messen in ihren Betrieben nach und entwickeln eigene Effizienzprojekte. Seit 2014 haben über 500 Unternehmen ihre Azubis für Umweltbelange qualifizieren lassen und so Energiekosten eingespart. Die besten der bereits mehr als 1 700 Energie-Scouts wurden im Juli 2015 von der Bundesumweltministerin ausgezeichnet.

#### »Innovationsassistenz für Energieeffizienz und Klimaschutz«

Gemeinsam mit IHKs bringt die MIE kleine und mittlere Unternehmen mit Hochschulen und Studenten zusammen, die ihre Abschlussarbeit praxisnah gestalten wollen.

Praxisleitfäden der MIE bieten Unternehmen Effizienz- und Klimaschutzlösungen, zum Beispiel bei der Mitarbeitermotivation für den Klimaschutz und im betrieblichen Mobilitätsmanagement.

## DLG e. V. Internationales Pflanzenbauzentrum (IPZ)

Am Gutshof 3  
06406 Bernburg-Strenzfeld  
Telefon +49 69 24788 700  
E-Mail [info@dlg.org](mailto:info@dlg.org)  
Internet [www.dlg-ipz.de](http://www.dlg-ipz.de)

### Nachhaltige Pflanzenbauforschung und Wissenstransfer am Internationalen Pflanzenbauzentrum der DLG

Landwirte und Forscher am Internationalen Pflanzenbauzentrum (IPZ) der DLG initiieren Untersuchungen für eine ressourcenschonende, nachhaltige Landwirtschaft.

In der intensiv genutzten Region des Mitteldeutschen Trockengebietes werden Langzeitversuche (> 12 Jahre) zu praxisrelevanten Fragen durchgeführt: vielfältige Fruchtfolgen, Vergleich von Anbausystemen und Tropfbewässerung. Ziele sind dabei ein gesunder Pflanzenbestand, erhöhte

Bodenfruchtbarkeit, effiziente Wassernutzung und Schutz vor Boden-erosion.

Die ersten Ergebnisse sind vielversprechend für die Übertragung in die landwirtschaftliche Praxis. Besonders wichtig sind die Auswirkungen dieser Verfahren auf Boden, Wasser, Luft und Artenvielfalt. Der ganzheitlich nachhaltige Ansatz wird auf den Praxisflächen des IPZ durch den »DLG-Nachhaltigkeitsstandard« mit ökologischen, ökonomischen und sozialen Indikatoren belegt. In den DLG-Nachhaltigkeitsbericht der Landwirtschaft in Deutschland gehen diese Ergebnisse ebenfalls ein.

Landwirte und Forscher werden vor Ort sein und von den initialen Forschungsideen über die ersten Ergebnisse bis hin zum effizienten Wissenstransfer in die Praxis berichten.

## 31

### Duropan GmbH

Lieberkühnstraße 5b  
38820 Halberstadt  
Telefon +49 3941 588366  
E-Mail [info@duropan.de](mailto:info@duropan.de)  
Internet [www.duropan.de](http://www.duropan.de)

#### Thermophotovoltaik-System (TPV) zur Nutzung der Sonnenenergie auf Gebäudedächern und an Fassaden

Das Thermophotovoltaik System (TPV) ist ein Hybridsystem, welches die Thermovoltaiktechnologie mit der Photovoltaiktechnologie vereint. Die Photovoltaik(PV)-Technik ist von einer hohen Wärmeempfindlichkeit bei steigenden Temperaturbelastungen gekennzeichnet, was unter Umständen bis zur Halbierung der Leistung führt. Aus diesem Grund ist eine Kühlung der PV-Zellen in Gebieten mit starker Sonneneinstrahlung erforderlich. Das »TPV-System« basiert auf einer mit einem Kapillarnetz ausgestatteten, fluiddurchströmten Leiterplatte und aufgeklebten Thermogeneratoren, auf dessen Oberfläche Solarzellen stoffschlüssig positioniert werden.

Die Wärme der PV-Zelle wird über Thermogeneratoren in die Kühlflüssigkeit geleitet. Durch den Wärmeabfluss wird die PV-Zelle gekühlt, erreicht wieder ihre volle Leistung und der Wärmefluss generiert über die Thermogeneratoren eine zusätzliche elektrische Energie. Die dann im Kühlmittel gespeicherte Wärme kann anschließend zur Heizung, Kühlung und Warmwassererzeugung in Gebäuden verwandt werden. Als Fassade sind die farbigen Module auch ein idealer Wärmedämmschutz. Somit ist das gesamte Sonnenspektrum energetisch nutzbar.

## 133

### DWA e. V.

Theodor-Heuss-Allee 17  
53773 Hennef  
Telefon +49 2242 872333  
E-Mail [info@dwa.de](mailto:info@dwa.de)  
Internet [www.dwa.de](http://www.dwa.de)

#### Hochwasser und urbane Sturzfluten – Niemand kann sicher sein

Extreme Hochwasserereignisse machen immer wieder bewusst, wie wichtig vorsorgender Hochwasserschutz ist – wobei das Problembewusstsein vielfach leider nicht lange anhält. Und auch fernab der Flüsse führen zunehmende Starkregenereignisse im urbanen Bereich zu vermehrten Schäden. Die DWA unterstützt mit dem Audit Hochwasser die vor Ort Verantwortlichen, aber auch die potenziell von Hochwasser betroffenen Bürgerinnen und Bürger dabei, den Status der Hochwasservorsorge aus ihrer lokalen Perspektive zu prüfen, zu bewerten und daraus Prioritäten zum weiteren Handeln abzuleiten. Hausbesitzer können sich mit dem Hochwasserpass, dessen Einführung von der DWA unterstützt wird, ein Bild über ihr individuelles Überschwemmungsrisiko machen, Risiken aufzeigen und Maßnahmen zum Schutz initiieren. Schäden an Gebäuden und Grundstücken können so verringert oder vermieden werden. Neben dem Audit Hochwasser und dem Hochwasserpass wird die DWA weitere Themen der nachhaltigen Wasserwirtschaft vorstellen.

### ECOCAMPING e. V.

Gustav-Schwab-Straße 14 g  
78467 Konstanz  
Telefon +49 7531 282570  
E-Mail [info@ecocamping.net](mailto:info@ecocamping.net)  
Internet [www.ecocamping.net](http://www.ecocamping.net)

#### Biodiversität auf Campingplätzen in Deutschland

Camping heißt übernachten in landschaftlich attraktiver, natürlicher Umgebung. Eine intakte Natur ist für viele Gäste so wichtig, wie hochwertige Sanitärausstattung oder freundliche Mitarbeiter. Viele Campingunternehmer setzen sich bereits für Umwelt- und Naturschutz ein und betonen ihr Engagement in einem Leitbild oder einer Bewerbung um Umweltauszeichnungen wie ECOCAMPING oder EU-Ecolabel. Dabei ist das Thema Biodiversität trotz beachtlicher Potenziale sowohl bezüglich Anlagengestaltung als auch Sensibilisierung bislang mit Ausnahme einzelner Aktivitäten national nur wenig bearbeitet oder gar etabliert.

Ziel des DBU geförderten Projekts »Biodiversität auf Campingplätzen in Deutschland« ist die Förderung der biologischen Vielfalt vor Ort unter anderem durch folgende Maßnahmen:

- Entwicklung und Etablierung eines branchenspezifischen Biodiversitätsprogramms
- Beratung und Qualifizierung von Mitarbeitern auf 30 Plätzen
- Umsetzung von Maßnahmen zur Biodiversitätssteigerung
- Sensibilisierung der Gäste bei Aktionstagen und bei naturnahen Freizeitangeboten
- Kooperationsnetzwerk für eine nachhaltige Biodiversitätsstrategie

## 24

### Effizienz-Agentur NRW

Dr.-Hammacher-Straße 49  
47119 Duisburg  
Telefon +49 203 3787930  
E-Mail [efa@efanrw.de](mailto:efa@efanrw.de)  
Internet [www.ressourceneffizienz.de](http://www.ressourceneffizienz.de)

#### Schlaue Lösungen in Sachen Ressourceneffizienz – Vom Brötchen bis zum Spaten

Brötchen und Spaten: unterschiedliche Produkte mit einem gemeinsamen Nenner: Ressourceneffizienz!

2 000 Bäckereibetriebe mit 60 000 Beschäftigten gibt es in NRW. Die Effizienz-Agentur NRW startete 2012 gemeinsam mit Experten das Projekt »Klimabäckerei«. Seitdem wurden zahlreiche Betriebe beraten und Umsetzungen begleitet. Beispiel Retourenmanagement: Bei einer durchschnittlichen Retourenquote von 15 % verliert eine Bäckerei Rohstoffe im Wert von 100 000 Euro/a (bezogen auf eine Bäckerei mit 10 Filialen und einer verarbeiteten Mehlmenge von 1 000 t/a).

Idealspaten aus Herdecke: Mit einem innovativen Fertigungsprozess produziert das Unternehmen Spaten und schont das Klima. Kernstück ist die Verkettung aller Bearbeitungsschritte in einer Linie. Dadurch entfällt die kostenintensive innerbetriebliche Logistik, die Durchlaufzeiten werden verringert. Die benötigte Stahlmenge wurde um 22,7 % (60 t/a) verringert, die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 26 %. Für die Verbesserungsmaßnahme gab es einen Zuschuss aus dem Umweltinnovationsprogramm des Bundesumweltministeriums. Idealspaten importierte Spatenblätter aus Asien – die jetzt wieder in Deutschland produziert werden.

## 145

### eflox

Dornierstraße 14  
71272 Renningen  
Telefon +49 7159 16320  
E-Mail [info@e-flox.de](mailto:info@e-flox.de)  
Internet [www.e-flox.de](http://www.e-flox.de)

#### Flammlose Oxidation zur Entsorgung von Deponiegasen

Bis 2005 konnte in Deutschland anfallender Hausmüll auf Deponien entsorgt werden. In diesen Alt-Deponien entstehen nach wie vor große Mengen methanhaltiger Deponiegase. Diese konnten anfangs mit Gasmotoren verstromt werden. Im Laufe der Zeit nimmt aber der Methangehalt der Deponiegase ab und Gasmotoren können dann nicht mehr eingesetzt werden.

Nun steht mit dem FLOX-Verbrennungsverfahren (Umweltpreis 2011) eine Technik bereit, mit dem auch diese Gase unschädlich gemacht werden können. Durch Verbrennung des methanhaltigen Gases wird dessen Treibhauspotenzial um mehr als das 20-Fache gesenkt, toxische Begleitgase werden oxidiert und unschädlich gemacht. Dies ist auch volkswirtschaftlich sinnvoll, da die äquivalenten CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten mit deutlich unter 10 Euro/t günstig sind.

Das Verfahren wurde an einigen Standorten erfolgreich erprobt und soll nun großflächig eingesetzt werden. Es wird im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert und soll dazu beitragen, die deutschen Klimaschutzziele bis 2020 zu erreichen.

78

### EnergieAgentur.NRW

Roßstraße 92  
40476 Düsseldorf  
Telefon +49 211 8371930  
E-Mail [info@energieagentur.nrw.de](mailto:info@energieagentur.nrw.de)  
Internet [www.energieagentur.nrw](http://www.energieagentur.nrw)

#### Klimaschutz made in NRW: Zwei Best-Practice-Beispiele aus dem Energieland

##### 100 Klimaschutzsiedlungen in NRW

In Nordrhein-Westfalen entstehen 100 Klimaschutzsiedlungen, bei denen Grenzen für die CO<sub>2</sub>-Emissionen festgelegt worden sind. In diesen Siedlungen werden Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien vorbildlich miteinander kombiniert und innovative Lösungen sowohl für den Neubau als auch in der Bestandssanierung entwickelt. Das Projekt der Klimaschutzsiedlungen ist deutschlandweit einzigartig und trifft national wie international auf großes Interesse. Mehr als 4 500 Menschen wohnen bereits in den ersten 25 Siedlungen. Als Beispiele werden ein Sanierungsprojekt in Siegen und eine Neubausiedlung in Düsseldorf vorgestellt.

##### KlimaKita.NRW

Energie und Technik gehören auch für Kinder zum normalen Alltag. Doch woher kommen unsere Rohstoffe zur Energie-Erzeugung oder zum Antrieb unserer Verkehrsmittel? Und was hat unser Verhalten mit der Veränderung des Klimas zu tun? Die EnergieAgentur.NRW hat es sich mit dem KlimaKita-Wettbewerb zum Ziel gemacht, Kitas in NRW bei der Etablierung oder dem Ausbau von Aktionen zum Klimaschutz zu unterstützen. Die Ergebnisse des ersten Wettbewerbes sind überzeugend: Eine Fortsetzung folgt.

106

### Evangelische Landeskirche in Baden – Oberkirchenrat

Blumenstraße 1–7  
76133 Karlsruhe  
Telefon +49 721 9175-807  
E-Mail [oeffsb@ekiba.de](mailto:oeffsb@ekiba.de)  
Internet [www.wir-kaufen-anders.de](http://www.wir-kaufen-anders.de)

#### [www.wir-kaufen-anders.de](http://www.wir-kaufen-anders.de) – Öko-fair-soziale Beschaffung in Kirche und Diakonie in Baden

Das Ziel des Projektes in einem Satz: Die Bewahrung der Schöpfung und die Achtung der Menschenwürde werden Handlungsmaxime bei kirchlichen Einkaufsentscheidungen!

Die Kirchengemeinden, Verwaltungseinrichtungen und Sozialstationen der Evangelischen Landeskirche in Baden kaufen jedes Jahr für rund 57 Mio. Euro ein: Energie, Papier, Mobilität und vieles mehr. Wir möchten sie dafür begeistern, beim Einkaufen besonders auf Nachhaltigkeit zu achten. Dafür setzen wir auf Beteiligung, Information und Vereinfachung. In Workshops sensibilisieren wir die Einkaufenden und entwickeln unsere Ansätze gemeinsam mit ihnen nach ihren Bedürfnissen weiter. Auf unserer Internetseite [www.wir-kaufen-anders.de](http://www.wir-kaufen-anders.de) veröffentlichen wir Hintergrundinformationen und bieten Orientierung im Nachhaltigkeitsdschungel. Und damit das öko-fair-soziale Einkaufen einfach und günstig wird, bündeln wir die Nachfrage, schließen Rahmenverträge ab und bauen unsere Internetseite zu einer Bestellschnittstelle aus. So können alle Einkäufer und Einkäuferinnen in der badischen Landeskirche ihre Konsumententscheidungen noch nachhaltiger gestalten und mit gutem Beispiel vorangehen.

190

### F.S. Infotainment – Friedhelm Susok

Hermannstraße 73  
45479 Mülheim  
Telefon +49 208 42 05 34  
E-Mail [service@friedhelm.de](mailto:service@friedhelm.de)  
Internet [www.lernerlebnis-energiewende.de](http://www.lernerlebnis-energiewende.de)

#### Lernerlebnis Energiewende: Ein bundesweites Bildungs- und Infoprojekt für SchülerInnen der 5.–10. Klassen

Die Energiewende. Hochkompliziert. Aber vermittelbar – und das sogar unterhaltsam! Das beweist das »Lernerlebnis Energiewende« der Agentur FS Infotainment aus Mülheim. Ihre DBU-geförderte Informations- und Bildungsveranstaltung trägt das Thema bundesweit in weiterführende Schulen. Man merkt Konzeption und Präsentation an: Hier sind Pädagogen und Unterhaltungsprofis mit mehr als 30 Jahren Bühnen- und Event-Erfahrung am Werk. Ihr ganzheitlicher Ansatz ist methodisch-didaktisch ausgefeilt und dank seiner interaktiven, modularen und mediengestützten Komposition wie geschaffen für Kinder, Jugendliche und Familien.

»Lernerlebnis Energiewende« motiviert SchülerInnen der Klassen 5–10, sich mit der aktuellen Energiepolitik nachhaltig zu beschäftigen. Und zeigt auf: Kein Weg führt am behutsamen Umgang mit Energie und Ressourcen vorbei. Jeder kann mithelfen, die Brücke von endlich-fossilen zu regenerativen Energien zu schlagen.

Beim »Lernerlebnis Energiewende« wird viel gelacht. Doch Friedhelm Susok nimmt sein Publikum ernst. Denn die Schüler von heute prägen die Welt von morgen. Sie müssen verstehen lernen – sollen dabei aber ihren Spaß haben.

96

### Forschungszentrum Jülich, IEK-2

Wilhelm-Johnen-Straße  
52428 Jülich  
Telefon +49 2461 611839  
E-Mail [wa.braun@fz-juelich.de](mailto:wa.braun@fz-juelich.de)  
Internet [www.fz-juelich.de](http://www.fz-juelich.de)

#### Metall-Metalloxid-Hochtemperatur-Speicher für zentrale und dezentrale stationäre Anwendungen

Der Übergang von konventionellen, fossilen, Energieträgern hin zu erneuerbaren Energien ist weltweit und insbesondere in Deutschland stark im Fokus. Wesentliche Voraussetzung dafür ist es, geeignete Stromspeichertechnologien für die stationäre (dezentrale und zentrale) Stromversorgung zu entwickeln, die in der Lage sind, die volatile Verfügbarkeit regenerativer Stromerzeugung auszugleichen und zu stabilisieren. In einer Rechargeable Oxide Battery (ROB) wirkt eine Festoxidzelle (SOC) alternierend als eine Brennstoff- (SOFC) oder Elektrolysezelle (SOEC). Dabei verfügt die SOC im Brenngasraum über ein kostengünstiges metall-basiertes Speichermedium, welches mit den Umgebungsmedien (Wasser und Wasserstoff) umgesetzt wird (oxidiert/reduziert). Während ein klassisches SOEC-System eine ständige Zu- und Abfuhr von Brenngasen benötigt, agiert das Speichermedium mit seiner stagnierenden Atmosphäre in einem (teil-)geschlossenen System. Dadurch wird aus einer Brennstoffzelle eine Batterie, deren spezifische theoretische Energie deutlich über der heute verfügbaren Li-Ion-Batterien liegt und vergleichbar mit der von Li- oder Na-S-Batterien ist.

(gefördert vom BMBF-03EK3017)

65

### Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Fraunhoferstraße 10  
83626 Valley  
Telefon +49 8024 643258  
E-Mail [martin.krus@ibp.fraunhofer.de](mailto:martin.krus@ibp.fraunhofer.de)

#### Neuer tragfähiger und dämmender Baustoff mit bauphysikalischen und umweltrelevanten Vorteilen

Durch die besonderen strukturellen Eigenschaften konnte aus Rohrkolben (Typha) ein innovativer Baustoff erzeugt werden, mit einer am Markt einmalige Kombination aus Dämmung und Tragwirkung. Der Anbau des Rohrkolbens (typha) ist geeignet, CO<sub>2</sub> zu binden, Wasserretentionsräume

und Biotope zu bilden, Niedermoorböden zu stabilisieren, der Erosion entgegenzuwirken und Oberflächengewässer im hohen Maße Nährstoffe zu entziehen. Die Ernte geschieht im Winter, ohne Störung der Fauna. Mit der neu entwickelten magnesitgebundenen Typha-Platte ist ein Material mit hoher Schimmelresistenz entwickelt worden, welches alle konstruktionsrelevanten Eigenschaften (Statik, Wärme-, Feuchte-, Schall- sowie Brandschutz) in sich vereint und damit wieder einfachere Bauweisen ermöglicht. Der Baustoff wird energiearm produziert, kann leicht rückgebaut und wieder voll in den Stoffkreislauf integriert oder direkt kompostiert werden (cradle-to-cradle-Konzept). Aufgrund seiner leichten Bearbeitbarkeit und bauphysikalischen Eigenschaften ist dieses Material in vielen Anwendungsbereichen einsetzbar. Entwicklungsvarianten wie zum Beispiel Sandwich oder Holzersatz ermöglichen zusätzliche interessante Anwendungen.

37

## Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Telefon +49 761 4588-0  
E-Mail [info@ise.fraunhofer.de](mailto:info@ise.fraunhofer.de)  
Internet <https://www.ise.fraunhofer.de/de>

### Forschung für die Energiewende: hocheffiziente Solarzellen – Konzentrierende Solarkollektoren

Die Effizienz der Photovoltaik wurde in den letzten Jahren signifikant erhöht. Industrielle Solarzellen erreichen heute 20 % Wirkungsgrad. Um diesen zu steigern, müssen neuartige Solarzellen mit mehreren Absorbern aus maßgeschneiderten Materialien entwickelt werden. Folgende Konzepte werden am Fraunhofer ISE verfolgt: Für die Anwendung in Flachmodulen kommen Silicium-basierte Zellen in Frage, die mit Perowskit-Materialien oder mit Verbindungshalbleitern erweitert werden. Ein weiterer Ansatz ist die konzentrierende Photovoltaik, bei der die Sonnenstrahlung auf kleine hocheffiziente Solarzellen konzentriert wird. Hierbei werden wafer-gebundene Vierfachsolarzellen verwendet, für die das Fraunhofer ISE Rekordwirkungsgrade von über 46 % erreicht hat.

Auch Anwendungen im Bereich der konzentrierenden Solarthermie wurden vorangetrieben. Um konzentrierende Solarkollektoren weiterhin zu optimieren und neue Produkte zu etablieren, fehlt es an einer allgemeingültigen Methodik für eine vergleichende Leistungsbestimmung. Ein solches Auswertungsverfahren wird am Fraunhofer ISE erarbeitet. Die Methodik des Prüfverfahrens soll als Grundlage für zukünftige Standards dienen.

163

## Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut WKI

Bienroder Weg 54E  
38108 Braunschweig  
Telefon +49 531 2155-212  
E-Mail [info@wki.fraunhofer.de](mailto:info@wki.fraunhofer.de)  
Internet [www.wki.fraunhofer.de](http://www.wki.fraunhofer.de)

### Interaktive Informationsplattform für Innenluftqualität IAQIP

Das Thema Innenraumluftqualität hat in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen, da sich in unserer modernen Gesellschaft Menschen innerhalb eines Tages in den unterschiedlichsten Innenräumen aufhalten. Dazu zählen beispielsweise Wohnräume, Büros und Schulen ebenso wie öffentlich genutzte Verkehrsmittel und Gebäude, wie Sporthallen, Geschäfte, Restaurants und Theater. Häufig stellen sich den Gebäudeutzern Fragen nach den Quellen und gesundheitlichen Auswirkungen von Luftfremdstoffen.

Die webbasierte Informationsplattform für Innenluftqualität »Indoor Air Quality Information Platform« IAQIP bietet einen Überblick über aktuelle Themen aus den Bereichen Bauen und Wohnen in zeitgemäßer, klar strukturierter Form. Durch die IAQIP werden wissenschaftliche Inhalte in leicht verständlicher Sprache einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Die Informationsplattform richtet sich vor allem an den Endnutzer, kann aber auch von Planern und Betreibern privater und öffentlicher Einrichtungen mit Publikumsverkehr genutzt werden. Damit leistet sie einen wichtigen Beitrag zur Bildung und Kommunikation in einem umweltrelevanten Themengebiet.

71

## Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

An der Maxhütte 1  
92237 Sulzbach-Rosenberg  
Telefon +49 9661 908-400  
E-Mail [info-suro@umsicht.fraunhofer.de](mailto:info-suro@umsicht.fraunhofer.de)  
Internet [www.umsicht-suro.fraunhofer.de](http://www.umsicht-suro.fraunhofer.de)

### Centrum für Energiespeicherung

Die Jahrhundertaufgabe Energiewende birgt wesentliche Herausforderungen an die zukünftige Stromversorgung. Die Zunahme an fluktuierenden erneuerbaren Stromquellen fordert den Ausbau des Stromnetzes, die Integration von Stromspeichern sowie die Schaffung stabiler rechtlicher Rahmenbedingungen für die Vergütung bei Stromeinspeisung, -transport, -abnahme und -speicherung.

Innovative Energiespeicher, die über eine reine »Strom-zu-Strom«-Speicherung hinausgehen, spielen eine relevante Rolle im Rahmen dezentraler Energiekonzepte. Seit 2012 arbeiten die Fraunhofer-Institute IGB und UMSICHT im Rahmen des neu geschaffenen Centrums für Energiespeicherung an solchen Lösungen.

Im Fokus sind die Entwicklungen von chemischen Konversionsspeichern, die Kohlenstoffdioxid beziehungsweise biogene Reststoffe als Kohlenstoffquelle nutzen. Hierbei ist erstmalig die Erzeugung von wirtschaftlich nutzbaren BHKW-gängigen Treibstoffen aus biogenen Reststoffen gelungen. Diese Ergebnisse werden nun genutzt, um grüne Kraftstoffe für den Strom-, Wärme- und Mobilitätssektor zu entwickeln.

2

## Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC, Projektgruppe für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS Alzenau/Hanau des Fraunhofer ISC in Würzburg

Brentanostraße 2  
63755 Alzenau  
Telefon +49 6023 32039-0  
E-Mail [iwks.sekretariat@isc.fraunhofer.de](mailto:iwks.sekretariat@isc.fraunhofer.de)  
Internet [www.iwks.fraunhofer.de](http://www.iwks.fraunhofer.de)

### Hightech-Rost: Wie Nanotechnologie Ressourcen rückgewinnt

Unser Nanocarrier-Projekt bietet einen effizienten Lösungsansatz für die Rückgewinnung kritischer Wertstoffe. Es basiert auf einem von uns entwickelten Verfahren, das auf viele Rohstoffe anwendbar ist: Mikropartikel fangen je nach Aufgabe gezielt anorganische Substanzen aus Lösungen ein und binden diese ähnlich dem Klettverschlussprinzip. Über den Partikelmagnetismus werden die Substanzen herausgeangelt, separiert und danach dem Wertstoffkreislauf wieder zugeführt. State of the art ist die Phosphatrückgewinnung im halb-industriellen Maßstab sowie die Rückgewinnung verschiedener Edelmetalle im Labormaßstab. In unmittelbarer Zukunft geplant sind die Etablierung der Phosphatrückgewinnung in der Industrie, die Aufskalierung der Edelmetallrückgewinnung sowie die Abtrennung/Rückgewinnung von organischen Schadstoffen/Wertstoffen wie zum Beispiel Antibiotika. Mittelfristig könnte das Partikelseparations-Verfahren in den verschiedensten Industriezweigen, wie der Galvanik-industrie (zum Beispiel Platinrückgewinnung) und der Halbleitertechnologie (zum Beispiel Indiumrückgewinnung), oder im Gesundheitswesen (zum Beispiel Antibiotikaentfernung) eingesetzt werden ohne weitreichende Änderungen des Verfahrens.

17

## Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

Reichenhainer Straße 88  
09126 Chemnitz  
Telefon +49 351 47722231  
E-Mail [danilo.matthess@iwu.fraunhofer.de](mailto:danilo.matthess@iwu.fraunhofer.de)  
Internet [www.iwu.fraunhofer.de](http://www.iwu.fraunhofer.de)

### Mit neuartigen Organoblechen zum Durchbruch im Leichtbau

Faserverbundwerkstoffe wie GFK verfügen über herausragende Eigenschaften: Geringes Gewicht und hohe Festigkeiten sind mit guten Korrosionseigenschaften und großer Designfreiheit bei Konstruktion und Verarbeitung verbunden – ideale Voraussetzungen für den Leichtbau. Für deren Herstellung benötigt man im Vergleich zu Metallen allerdings viel Energie

und Zeit. Der hohe Energiebedarf für die Erwärmung sowie der aufwendige Handlingvorgang standen einem großserientauglichen Einsatz bisher entgegen. Gemeinsam mit der WESOM Textil GmbH hat das Fraunhofer IWU ein neues Verfahren entwickelt, mit der die Herstellungszeit deutlich verkürzt und der Energiebedarf um bis zu 80 % reduziert werden kann. Mithilfe von in den Verbundwerkstoff eingearbeiteten elektrisch leitfähigen Metallfasern kann der Aufheiz- und Umformvorgang energetisch effizienter, in einem Prozessschritt und in einer Produktionsanlage umgesetzt werden. Die kürzeren Herstellungszeiten und insbesondere der deutlich geringere Energiebedarf sind entscheidende Vorteile gegenüber der konventionellen Fertigung. Das neue Verfahren kann dem Einsatz von Leichtbauverbundbaugruppen zum entscheidenden Durchbruch verhelfen.

122

### GCB German Convention Bureau e. V.

Kaiserstraße 53  
60329 Frankfurt  
Telefon +49 69 24293022  
E-Mail [koch@gcb.de](mailto:koch@gcb.de)  
Internet [www.gcb.de](http://www.gcb.de)

#### Fit for Green Meetings, Weiterbildung zum Nachhaltigkeitsberater in der Veranstaltungsbranche

Im Jahr 2014 fanden in Deutschland 3,04 Mio. Veranstaltungen mit insgesamt 383 Mio. Teilnehmern statt. Es gibt keinen einheitlichen Standard für nachhaltige Veranstaltungen. Eventplaner verfügen somit über kein praxisorientiertes Lösungskonzept. Die Seminarreihe, die von der Deutschen Bundestiftung Umwelt (DBU) gefördert wurde, wurde speziell für die Veranstaltungsbranche entwickelt, um diese Lücke zu schließen. Ziel des Projekts ist es, möglichst viele Berater weiterzubilden, die dann in ihren jeweiligen Unternehmen als Multiplikatoren dienen. So soll eine breite Basis von Fachkräften weitergebildet werden, die befähigt sind, standardmäßig nachhaltige Veranstaltungen zu planen, zu organisieren und durchzuführen. Durch praktische Maßnahmen sollen die Veranstalter/Veranstaltungsplaner so in der Lage sein, die Umweltauswirkungen von Kongressen, Tagungen, Incentive-Reisen und Events messbar zu verringern. Das Projekt ist 2012 gestartet und endete im April 2014. Darüber hinaus hat das GCB die Seminare ohne Projektförderung der DBU auch im Jahr 2015 weitergeführt und wird dies auch im Jahr 2016 tun. Im Gesamtzeitraum fanden 17 Seminare mit 375 Teilnehmern statt.

109

### Gemeinwohl-Ökonomie Berlin-Brandenburg e. V.

Oranienstraße 183  
10999 Berlin  
Telefon +49 30 577044744  
E-Mail [thomas.deterding@gemeinwohl-oekonomie.org](mailto:thomas.deterding@gemeinwohl-oekonomie.org)  
Internet [www.ecogood.org](http://www.ecogood.org)

#### Die Gemeinwohl-Matrix als Instrument zur nachhaltigen Ausrichtung von Wirtschaft und Gesellschaft

Indem Unternehmen eine Gemeinwohl-Bilanzierung vornehmen, werden sie ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht und können ihre nachhaltige Ausrichtung dokumentieren. Als Instrument dazu dient die Gemeinwohl-Matrix, die auf den Werten Menschenwürde, Solidarität, soziale Gerechtigkeit, demokratische Mitbestimmung und Transparenz sowie ökologische Nachhaltigkeit basiert. Diese Werte werden auf alle von Entscheidungen betroffenen Gruppen bezogen, zum Beispiel Lieferanten, Geldgeber und Mitarbeiter.

Dieser ganzheitliche Ansatz der Gemeinwohl-Matrix ist wesentlicher Teil ihres innovativen Charakters. Ergänzt wird er durch die Messbarkeit der Kriterien, welche durch Punktevergabe ermöglicht wird. Erläutert werden die Kriterien der Matrix in einem Handbuch, das Unternehmen die konkrete Umsetzung in der Praxis erleichtert.

Die Kriterien der Matrix sollen in Wirtschaftskonventionen erarbeitet und direkt-demokratisch legitimiert werden. Bei gesetzlicher Verankerung der Gemeinwohl-Bilanzierung könnten Unternehmen, die ökologisch und fair wirtschaften, entsprechende Vorteile erhalten. Am Ende ist Finanzgewinn nur noch Mittel zum Zweck: Gemeinwohl-Maximierung statt Profitorientierung!

12

### Gesamtverband der deutschen Textil- und Modeindustrie e. V.

Reinhardtstraße 14–16  
10117 Berlin  
Telefon +49 30 726220-0  
E-Mail [info@textil-mode.de](mailto:info@textil-mode.de)  
Internet [www.textil-mode.de](http://www.textil-mode.de)

#### Die Zukunft ist Textil!

Textilien bieten vielseitige Möglichkeiten zum Schutz der Umwelt und zur Lösung drängender Umweltprobleme – ein innovatives Material mit einem breiten Einsatzspektrum.

Beispielsweise bieten neuartige Wärmedämm-Verbundsysteme vielfältige und innovative Möglichkeiten zur Gebäudedämmung. Textile Bewässerungsmatten ermöglichen im Garten- und Landschaftsbau eine effiziente Wasserversorgung, besonders in trockenen Regionen. Mode aus biologisch abbaubarem Garn ist eine von vielen Ideen für recycelbare Textilien. Hochleistungstextilien unterstützen das Recycling von Wertmetallen und leisten eine preiswerte Dekontamination von chromatbelasteten Böden und Grundwässern.

Mit der Digitalisierung eröffnen sich weitere Innovationspotenziale für textile Anwendungen: zum Beispiel ein Rotorblatt für Kleinwindenergieanlagen mit integrierten Carbonfaser-Sensornetzen. Dadurch ist die kontinuierliche Überwachung des Rotorblattes kostengünstig möglich. Viele drohende Schäden werden so vorzeitig erkannt und können vermieden werden.

114

### GLS Gemeinschaftsbank eG

Christstraße 9  
44789 Bochum  
Telefon +49 234 5797 100  
E-Mail [kundendialog@gls.de](mailto:kundendialog@gls.de)  
Internet [www.gls.de](http://www.gls.de)

#### BioBoden Genossenschaft – Die Zukunft fängt am Boden an

Gesunder Boden ist die Grundlage für gesundes Leben. Er ist Voraussetzung für nahrhafte, ökologisch erzeugte Lebensmittel. Doch er ist einmalig und begrenzt.

Die BioBoden Genossenschaft setzt sich dafür ein, dass fruchtbarer Boden bewahrt und gefördert wird. Dazu erwirbt sie mit dem Kapital ihrer Mitglieder Flächen für Öko-Landwirte und stellt sie diesen zu fairen Konditionen zur Verfügung. Die Mitglieder übernehmen damit Verantwortung für eine langfristige, faire und regionale Bio-Landwirtschaft. Das Ziel: mehr Bio-Anbaufläche in Deutschland.

Seit der Gründung im April 2015 ist die BioBoden Genossenschaft zu einer über 1 700 Mitglieder starken Gemeinschaft herangewachsen, die bereits rund 465 ha Boden sichern konnte. Entstanden ist sie mit der Unterstützung der GLS Bank, der ersten sozial-ökologischen Bank Deutschlands.

115

### Grunewald GmbH & Co. KG

Biemenhorster Weg 19  
46395 Bocholt  
Telefon +49 2871 25070  
E-Mail [info@grunewald.de](mailto:info@grunewald.de)  
Internet [www.grunewald.de](http://www.grunewald.de)

#### Oberflächennahe Temperierung – Mit den richtigen Werkzeugen zu mehr Effizienz

Im Rahmen einer von der DBU geförderten Machbarkeitsstudie (AZ 30156) wird die Anwendung einer bionischen Kühlung von Formwerkzeugen für die Herstellung textiler Bauteile im Automobilbereich untersucht.

Die Nervatur vieler Blätter in der Natur ist als Vorbild für die effiziente Verteilung von Ressourcen in einer Fläche geeignet. Diese Vorbilder wurden im Wesentlichen auch bei der Umsetzung des FracTherm®-Algorithmus genutzt.

Im vorliegenden Fall wird die bionische Kanalstruktur in einem Werkzeug, das zur Umformung eines Fahrzeug-Teppichs eingesetzt wird, eingebracht.

Die Ergebnisse zeigen eine deutlich bessere Kühlung mit der FracTherm®-Kanalstruktur als mit dem aktuell eingesetzten System. Die Simulation einer FracTherm®-Kanalstruktur aus dem Werkzeug zeigt im Vergleich zum konventionellen System eine Halbierung der Kühlzeit und eine große Energieeinsparung.

Um die FracTherm®-Technologie für den Alltag des Werkzeugkonstruktors nutzbar zu machen, ist es zielführend, eine Weiterentwicklung der bionischen Kanalstruktur vorzunehmen, die sich auf weitere Anwendungen erstreckt. Mithilfe dieser Entwicklung ließe sich eine bedeutsame Energiemenge einsparen.

76

### Haacke Cellco GmbH

Speicherstraße 14  
29221 Celle

Telefon +49 5141 9013590

E-Mail [cellco@haacke.de](mailto:cellco@haacke.de)

Internet [www.haacke-cellco.de](http://www.haacke-cellco.de)

#### Fachgerechte und nachhaltige Innendämmung von Fachwerkhäusern mit der Cellco-Korkdämmlehmplatte

Haacke als mittelständische Celler Firma ist seit Gründung im Jahr 1879 auf Wärmeschutz spezialisiert und hat im Rahmen eines Forschungsprojektes mit der TU Dresden in den 1980er Jahren den Cellco-Wärmedämmlehm entwickelt vor dem Hintergrund massiver Baufehler, die im Bereich Fachwerk begangen wurden. Unter der Regie von Wolfgang Haacke wurde der Wärmedämmlehm aus Kork, Kieselgur, Holzfasern und Lehm optimiert und ist als einziger vom DIBT Berlin bauaufsichtlich zugelassen. Aktuell entwickelt Haacke Cellco im Rahmen eines Forschungsprojektes die bereits patentierte, kapillaraktive Korkdämmlehmplatte. Dieses Projekt wird von der DBU gefördert (AZ 32315). Die unbehandelte, offenporige Korkplatte wird durch den Eintrag einer speziellen Lehmmischung kapillaraktiv und sorgt dafür, dass Feuchtigkeit aufgenommen und wieder abgegeben werden kann, sodass zum Beispiel Feuchteschäden am Holztragwerk ausgeschlossen sind. Erste Prototypen werden aktuell vom Forschungsinstitut für Wärmeschutz e. V. München durchgemessen. Die ersten Ergebnisse sind sehr vielversprechend gerade im Hinblick auf die Wärmeleitfähigkeit. Auch dieses Produkt besteht aus ökologischen, nachwachsenden Substanzen.

85

### Handwerksoffensive Energieeffizienz NRW, Geschäftsstelle c/o Zentrum für Umwelt und Energie der Handwerkskammer Düsseldorf

Mülheimer Straße 6

46049 Oberhausen

Telefon +49 208 8205555

E-Mail [christa.huelsken@hwk-duesseldorf.de](mailto:christa.huelsken@hwk-duesseldorf.de)

Internet [www.handwerksoffensive-energieeffizienz.de](http://www.handwerksoffensive-energieeffizienz.de)

#### Klimaschutz braucht uns alle: HANDWERKSOFFENSIVE ENERGIEEFFIZIENZ NRW

Schlagkraft für den Klimaschutz braucht konzertiertes Handeln: 55 Organisationen des NRW-Handwerks haben sich einem gemeinsamen Handlungskonzept verpflichtet, um abgestimmt und öffentlich wahrnehmbar kommunale Klimaschutzaktivitäten, Klimaschutz-Marketing und Fachkräftegewinnung und die Optimierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs voranzubringen.

Über eine Million Menschen in knapp 190 000 Mitgliedsbetrieben in NRW sollen für den Klimaschutz gewonnen werden!

Regelmäßiger Erfahrungsaustausch, gemeinsamer Kompetenzaufbau und konzertierte Maßnahmen – die Handwerksoffensive bündelt alle Aktivitäten und präsentiert sie den Unternehmen und der Öffentlichkeit. Dies fördert die enge Zusammenarbeit mit den Klimaschutzakteuren im Land.

Beratungsmodelle, Genossenschaftsgründungen, kommunikative Veranstaltungsformate, innovative Demonstrationsobjekte, kommunale Lernpartnerschaften am Bau, Arbeitskreise entlang der Wertschöpfungskette, Arbeitshilfen, praktische Experimente, Klima-Kompetenz-Routen zu mehr als 1 000 Standorten, Wettbewerbe etc. animieren zum Nachahmen. Das NRW-Handwerk ist Partner und Ausrüster der Energiewende.

175

### Heinz Sielmann Stiftung

Gut Herbigshagen

37115 Duderstadt

Telefon +49 5527 914-0

E-Mail [info@sielmann-stiftung.de](mailto:info@sielmann-stiftung.de)

Internet [www.sielmann-stiftung.de](http://www.sielmann-stiftung.de)

#### Unternehmen und Biologische Vielfalt – Naturnahe Gestaltung von Firmengeländen

Die Heinz Sielmann Stiftung wirbt gemeinsam mit Bodensee-Stiftung und Global Nature Fund für naturnahe Firmengelände. Unternehmen können vor der eigenen »Haustür« mit einer naturnahen Gestaltung ihrer Außenanlagen die biologische Vielfalt schützen. Mitarbeiter, Lieferanten und Kunden profitieren von einer Aufwertung des Arbeitsumfelds und werden für die biologische Vielfalt sensibilisiert. Damit erfüllen Unternehmen eine wichtige Vorbildfunktion für die Gesellschaft. Über 50 Unternehmen aller Branchen wurden bereits zu den Verbesserungspotenzialen auf ihrem Firmengelände beraten. Knapp die Hälfte setzt Maßnahmen um und schafft damit neuen Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Über die Einbindung von Wirtschaftsverbänden und Partnern und eine intensive Öffentlichkeitsarbeit wird die Initiative deutschlandweit beworben. Beispielhafte Planungen und Umsetzungen werden veröffentlicht, um die vielfältigen Möglichkeiten naturnaher Gestaltung zu demonstrieren und Nachahmer zu inspirieren. Ein wichtiger Beitrag, um das Handlungsfeld Biologische Vielfalt in das betriebliche (Umwelt-)Management zu integrieren und die Nationale Biodiversitätsstrategie umzusetzen.

178

### Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)

Permoserstraße 15

04318 Leipzig

Telefon +49 341 235-1269

E-Mail [info@ufz.de](mailto:info@ufz.de)

Internet [www.ufz.de](http://www.ufz.de)

#### Umwelt und Natur – Unser Kapital

Den Wert der Natur erleben wir in unserer Freizeit fast täglich. Dass Umwelt und Natur mehr leisten und sie die Grundlage unseres Wohlstandes und Lebens sind, ist den wenigsten bewusst. Mit Forschungsarbeiten und Exponaten wollen wir die Besucher dafür sensibilisieren.

Die Studie »Naturkapital Deutschland – TEEB DE« (Förderung: Bundesamt für Naturschutz) versucht, den ökonomischen Wert der Natur greifbar zu machen.

Am Beispiel von Waldtypen erläutern wir den Wert von Ökosystemen und zeigen, warum sie sich verändern und was Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und jeder Einzelne tun kann, um diese nachhaltig zu erhalten.

Anhand der Forschungsplattform TERENO (Terrestrial Environmental Observatories) vermitteln wir den Besuchern, wie Ökosysteme und ihre Veränderungen systematisch erforscht werden.

Dass man nicht Wissenschaftler sein muss, um zu forschen, soll das vom BMBF geförderte Projekte BürGEr schaffen WISSEN zeigen. GEWISS bündelt Initiativen, um Citizen Science in Deutschland weiterzuentwickeln und zu stärken. Am Beispiel Tagfaltermonitoring Deutschland stellen wir dar, wie wertvoll Engagement von Ehrenamtlichen in der Wissenschaft ist.

161

### HJS Emission Technology GmbH & Co. KG

Dieselweg 12

58706 Menden

Telefon +49 2373 987-0

E-Mail [hjs@hjs.com](mailto:hjs@hjs.com)

#### »Diesel – Wirklich sauber!« Stickoxid- und Feinstaubreduktion

Die HJS Emission Technology entwickelt und produziert innovative Technologien zur Schadstoffreduzierung aus Verbrennungsmotoren für die Nach- und Erstausrüstung.

Die Umweltschutz-Technologien für Stadtbusse, LKW, mobile Maschinen, stationäre Anwendungen und PKW reduzieren die Schadstoffe, zum Beispiel Stickoxide und Rußpartikel, um bis zu 100 % und sorgen für eine nachhaltige und saubere Mobilität.

HJS Umweltschutz-Technologien für:

#### Sauberen Nahverkehr

- SCRT®-Systeme
- Thermomanagement-Systeme
- Euro V-Upgrades

#### Saubere mobile Maschinen und stationäre Anwendungen

- Modulare Dieselpartikelfilter-Systeme
- SCR-Systeme

#### Saubere PKW

- Diesel-Partikelfilter
- Katalysatoren mit dem Umweltzeichen »Der Blaue Engel«
- NO<sub>x</sub>-Speicherkatalysatoren
- SCR-Systeme

134

### Hochschule Bremen, Institut für Wasserbau

Neustadtswall 30

28199 Bremen

Telefon +49 421 5905 2313

E-Mail [baerbel.koppe@hs-bremen.de](mailto:baerbel.koppe@hs-bremen.de)

Internet [www.iwa-hs-bremen.de](http://www.iwa-hs-bremen.de)

#### FLUTSCHUTZ-Innovative Konstruktionen zum Schutz durchbruchgefährdeter Deiche

Bisher basieren die Verteidigung durchbruchgefährdeter Deichlinien und die Erstellung von Notdämmen in erster Linie auf Sandsackkonstruktionen. Sandsäcke sind flexibel einzusetzen, problematisch sind jedoch der erforderliche enorme personelle, materielle und zeitliche Aufwand für deren Verlegung und Rückbau.

Die innovativen Deichverteidigungssysteme FLUTSCHUTZ-Quellkade und FLUTSCHUTZ-Auflastfilter stellen vor Ort mit Wasser befüllbare Schlauchkonstruktionen dar, die einfach und mit geringem Personal- und Ressourceneinsatz einen bruchgefährdeten Deich bei Hochwasser sichern können. Die Konstruktionen wurden in einem vom BMWi geförderten Kooperationsprojekt mit Partnern der Wissenschaft und Praxis entwickelt, vom TÜV-Nord für den Einsatz im Hochwasserschutz zertifiziert und bereits beim Elbehochwasser 2013 erfolgreich eingesetzt.

Neben den beschriebenen Konstruktionen sind aktuell im Rahmen der Bearbeitung zweier Kooperationsprojekte mit finanzieller Unterstützung durch DBU und BMBF weitere Systeme zur Sicherung bruchgefährdeter Deiche in Entwicklung.

72

### Hochschule Coburg, Institut für Sensor- und Aktortechnik

Am Hofbräuhaus 1b

96450 Coburg

Telefon +49 9561 317437

E-Mail [info@isat-coburg.de](mailto:info@isat-coburg.de)

Internet [www.isat-coburg.de](http://www.isat-coburg.de)

#### Energiewende in Schallgeschwindigkeit – Mit akustischen Wellen Energiespeicher schneller laden

Elektrochemische Energiespeicher sind in der Energiewende von wesentlicher Bedeutung. Für den Einsatz in Privathaushalten oder dezentralen Energiespeichern gilt es jedoch, höhere Kapazitäten und kürzere Ladezeiten zu erreichen. In dem vorgestellten Forschungsprojekt gelingt es, über den Einsatz akustischer Oberflächenwellen – einer Sonderform des Ultraschalls – die bei elektrochemischen Reaktionen ablaufenden Prozesse gezielt zu beeinflussen und so das Laden zu beschleunigen. Die Schallwellen wirken dort, wo die geschwindigkeitsbestimmenden Reaktionsschritte ablaufen, nämlich an der Grenzfläche Elektrode/Elektrolyt. Sie durchwirbeln die den Stofftransport limitierende Diffusionsgrenzschicht und lassen die Ladungsträger schneller fließen. Das eingesetzte Verfahren wird zurzeit für Bleiakumulatoren optimiert und soll zudem auf Redox-Flow-Batterien übertragen werden. Positiver Nebeneffekt der Technologie ist, dass sie bei allen elektrochemischen Grenzflächenprozessen eingesetzt werden kann. So beispielsweise auch in der Galvanotechnik oder beim Elektropolieren. Die Ergebnisse zeigen: Substanzielle Steigerungen der Prozessgeschwindigkeit und der Effizienz sind möglich.

119

### Hochschule Osnabrück, Bereich Verfahrenstechnik

Albrechtstraße 30

49076 Osnabrück

Telefon +49 541 9692220

E-Mail [tobias.gienau@hs-osnabrueck.de](mailto:tobias.gienau@hs-osnabrueck.de)

#### Energieeffiziente Düngemittelrückgewinnung aus Biogas-Gärresten durch Membranverfahren

Gärreste entstehen bei der anaeroben Vergärung von organischem Material wie nachwachsenden Rohstoffen oder Gülle in Biogasanlagen. Derzeit werden Gärreste aufgrund ihrer hohen Nährstoffkonzentrationen an Stickstoff, Phosphor und Kalium meistens als Pflanzendünger auf umliegende Felder aufgebracht. In einigen Bereichen Deutschlands und auch anderen Ländern stellt die Überdüngung der Ausbringungsflächen und damit verbunden die Anreicherung von Nitrat im Grundwasser ein großes Problem dar. Der in Biogasanlagen anfallende Gärrest steht oft in Flächenkonkurrenz zu Wirtschaftsdünger, sodass die anfallenden Mengen an Gärrest kostenintensiv in Regionen mit Nährstoffbedarf verbracht werden. Durch eine Kombination von Fest-Flüssig-Trennung und Membranverfahren können die Nährstoffe gezielt aus dem Gärrest fraktioniert werden. Als Produkte entstehen einleitfähiges Wasser, ein Feststoffdünger und ein Flüssigdünger. Im von der DBU geförderten Forschungsprojekt erfolgt eine energetische Optimierung des Verfahrens. Diese ist für einen wirtschaftlichen Einsatz der Düngemittelrückgewinnung erforderlich.

7

### Holz von Hier

Neuenreuth 24

95473 Creußen

Telefon +49 9209 918 97 51

E-Mail [info@holz-von-hier.de](mailto:info@holz-von-hier.de)

Internet [www.holz-von-hier.de](http://www.holz-von-hier.de)

#### Umweltschutz durch Marktmechanismen: Bundesweite gemeinnützige Initiative und Label HOLZ VON HIER

Der gemeinnützigen Initiative HOLZ VON HIER (HVH) mit nationalem Stakeholder-Kuratorium und Netzwerk aus aktuell 120 Partnerorganisationen und 160 Betrieben ist es erstmals gelungen, den Ansatz klimafreundlicher kurzer Stoffkreisläufe und regionaler Vermarktung auf übergeordneter Ebene marktfähig zu machen. HVH trägt so zur »Entkoppelung des Wirtschaftswachstums vom Verkehrsaufkommen« bei (6. UAP, EU). Der potenzielle Klimaschutzbeitrag liegt 10fach über dem des 100 000-Dächer-Programms beziehungsweise des Ausbaus aller Kleinwasserkraftreserven. DBU-gefördert hat HVH ein neues Umweltlabel mit innovativem digitalem Controllingsystem entwickelt, das die Wege im Stoffstrom geografisch unabhängig erfasst, quantifiziert und besonders umweltfreundliche Produkte auszeichnet. Ein damit verbundener digitaler Umweltfootprint ermöglicht eine Ökobilanzierung in Echtzeit für jede Station des Stoffstromes. Eine Produktumweltampel ermöglicht Verbrauchern eine intuitiv verständliche eigene Einschätzung von diversen Baustoffen nach Nachhaltigkeitsaspekten wie Energie, Klimaschutz, Wasserfootprint, Ressourcenschonung, Nachnutzung, Gesundheit, Soziale Fairness, Biodiversität, Ökodesign.

63

### HSI Hydro Engineering GmbH

Schiffstraße 3

54293 Trier

Telefon +49 651 995620 0

E-Mail [info@hsihydro.de](mailto:info@hsihydro.de)

Internet [www.hsihydro.de](http://www.hsihydro.de)

#### Das umströmbare Wasserkraftwerk – Eine (fast) unsichtbare Lösung für nachhaltige Energieerzeugung

Das über- und unterströmbare Wasserkraftwerk lässt sich einfach und schnell aufbauen, wodurch Wasserhaushalt und Tierwelt nicht lange gestört werden.

Die geringere Tiefe im Vergleich zu konventionellen Wasserkraftwerken bewirkt zudem, dass weniger Erde ausgehoben werden muss – die Unterwasserlage reduziert die Geräuschemission, sodass es sich auch in Wohngebiete integrieren lässt.

Durch die CFD-Modellierung vom Einlauf bis zum Auslauf kann das am Standort vorhandene Potenzial optimal genutzt werden, das heißt die Größe der einzelnen Module wird je nach vorhandenem Wasserpotenzial ausgewählt und je nach Fallhöhe in einer bestimmten Neigung eingebaut. Im Vergleich zu konventionellen Anlagen können bis zu 5 % mehr Energie unter gleichen Bedingungen produziert werden.

Sensorisch gesteuert hebt und senkt sich das Kraftwerk eigenständig, wodurch Fische oder Treibgut stets durchschwimmen können und entstandenes Hochwasser auch unterhalb abfließen kann. Infolge des Ejektoreffektes kann je nach Ausbaugrad der Ertrag um 5–7 % erhöht werden.

Die eingesetzten permanentmagnetisch erregten Generatoren ermöglichen Spitzenwirkungsgrade der Gesamtanlage von über 92 %.

42

### Ing.-Büro Vogler

Römerkellerstraße 20  
01979 Lauchhammer  
Telefon +49 3574 861390  
E-Mail [dvogler@live.de](mailto:dvogler@live.de)

### Energieressource Wasser – Energetische Nutzung von ehemaligen Tagebauseen zum Heizen und Kühlen

Das Konzept der energetischen Nutzung von Seewasser wurde in Deutschland noch nie mit behördlicher Genehmigung geplant und wirtschaftlich umgesetzt. Es birgt enorme energetisch effiziente Potenziale zur Anpassung an den Klimawandel, zur Verringerung und Ablösung von fossilen Brennstoffen und unterstützt den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien. Die täglich aufgenommene Wärme von Sonne und der erdnahen Geothermie steht mittels einem kalten Nahwärmenetz den baulichen Anlagen zur Verfügung. Im Winter wird die Seewärme zum Heizen verwendet im Sommer zum Kühlen. Wärmepumpen als ein steuerbarer Stromverbraucher erhalten über ein PVC-Netz ganzjährig nahezu emissionsfrei die Primärenergie Wasser, sichere Temperaturen (+4 bis +8 °C) ab einer Tiefe von 10 m. Die Trennstelle beim Verbraucher ist ein WT, nach Wärmeabgabe fließt das Wasser ohne Qualitätsminderung zurück zum See. Die Leistungsfähigkeit eines Sees steht in Verbindung mit der Regeneration, in Mitteldeutschland und Lausitz stehen circa 25 000 ha Seefläche zur Verfügung – 1 ha im Monat Januar = 19,8 MW. Verteilung der Seepower, wirtschaftlich auch für entfernte Abnehmer, durch die ganzjährige Nutzung ist es auch möglich bestehende Altanlagen CO<sub>2</sub> frei zu versorgen.

128

### Ich kann was!-Initiative für Kinder und Jugendliche e. V.

Friedrich-Ebert-Allee 140  
53113 Bonn  
Telefon +49 800 181 2486  
E-Mail [info@initiative-ich-kann-was.de](mailto:info@initiative-ich-kann-was.de)  
Internet [www.initiative-ich-kann-was.de](http://www.initiative-ich-kann-was.de)

### Ich kann was!-Initiative für Kinder und Jugendliche e. V.

Die »Ich kann was!«-Initiative ist ein von MitarbeiterInnen der Deutschen Telekom gegründeter Verein. Ihr Ziel ist es, den Erwerb von Schlüsselkompetenzen (nach OECD) bei 9- bis 14-jährigen Kindern und Jugendlichen aus einem sozial schwierigen Umfeld zu fördern und so einen Beitrag für mehr Chancengerechtigkeit in Deutschland zu leisten. Seit dem Start der Initiative 2009 wurden bundesweit über 900 Projekte der offenen Kinder- und Jugendarbeit mit insgesamt knapp 5 Mio. Euro unterstützt. Viele der geförderten Projekte haben einen engen Bezug zu Themen der Nachhaltigkeit und Umwelt. Die Bandbreite der Projekte reicht von Umfelderkundungen (Jahresschwerpunkt 2014/2015) über Projekte zur biologischen Vielfalt (zum Beispiel Insekten, Bienen), Energie (zum Beispiel Kochen mit Solarenergie, Energiedetektive) und Upcycling (zum Beispiel Repaircafés, Fahrradwerkstätten) bis hin zu Projekten rund um gesunde Ernährung und nachhaltigen Konsum (zum Beispiel Kochen, Einkaufen). Unterstützt wird die pädagogische Arbeit in den geförderten Einrichtungen zudem durch verschiedene Materialien, unter anderem den eigens entwickelten »Ich kann was!«-Kompetenzpass, sowie zahlreiche Angebote und Aktionen zur Vernetzung.

3

### Interdisziplinärer Forschungsverbund (IFV) Biodiversität

Alfred-Kowalke-Straße 17  
103015 Berlin  
Telefon +49 30 5168127  
E-Mail [biodiversity@izw-berlin.de](mailto:biodiversity@izw-berlin.de)

### Portal Beee – Biodiversität erkennen, erforschen, erhalten

Der Schutz der Biodiversität ist eine der dringendsten Aufgaben unserer Zeit. Doch wie soll das gelingen, wenn wir oft nicht einmal die Vielfalt des Lebens wahrnehmen, die uns täglich begegnet? Das von der UN-Dekade Biologische Vielfalt ausgezeichnete Projekt Portal Beee ([www.portal-beee.de](http://www.portal-beee.de)) möchte die Öffentlichkeit für Biodiversität begeistern und die Wertschätzung unserer natürlichen Umwelt erhöhen. Das Webportal nutzt Citizen Science (CS; Bürgerwissenschaften), um Nicht-WissenschaftlerInnen die Erforschung der Artenvielfalt nahezubringen. Das Portal wurde vom Interdisziplinären Forschungsverbund Biodiversität entwickelt, der am Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung angesiedelt ist und von der Berliner Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung finanziert wird. Das Portal bündelt Informationen zu CS-Projekten in Berlin und Brandenburg und bietet BürgerInnen die Möglichkeit, sich zu engagieren. Davon profitieren beide Seiten: Forschende können Gesellschaftswissen und umfangreiche Datenmengen sammeln; Teilnehmende erhalten Einblick in wissenschaftliche Arbeit, bilden sich weiter und tragen zur Beantwortung relevanter Fragen bei.

32

### Industrieverband Supraleitung e. V.

Rote-Kreuz-Straße 8  
85737 Ismaning  
Telefon +49 89 9233460  
E-Mail [info@ivsupra.de](mailto:info@ivsupra.de)  
Internet [www.ivsupra.de](http://www.ivsupra.de)

### Supraleitertechnologie für die Energiewende

Beim raschen großflächigen Ausbau der Stromnetze wird breite Akzeptanz zum kritischen Faktor für den Erfolg der Energiewende. Mit Supraleiterkabeln können hoch leistungsfähige Stromstrecken mit sehr geringem Flächenverbrauch, ohne externe Magnetfelder und ohne Bodenerwärmung realisiert werden. Hinzu kommen deutlich geringere elektrische Verluste. Ein erstes, 1 km langes Supraleiterkabel ist seit April 2014 in Essen in Betrieb.

Doch Effizienztechnologien auf Supraleiterbasis leisten noch mehr: Supraleitergeneratoren können erneuerbaren Energieerzeugung wirtschaftlicher machen. Supraleitende Strombegrenzer und Schwungmassen-Speicher vereinfachen die Anpassung der Stromnetze an die dezentrale Stromproduktion.

Hochdynamische supraleitende Motoren und verschleißfreie supraleitende Magnetlager bieten dem Maschinenbau neue Möglichkeiten. Supraleitende Hochstromschienen verbessern die Energiebilanz großtechnischer Prozesse mit hohem Strombedarf.

Die Hersteller supraleitender Drähte in Deutschland schaffen mit dem Ausbau der industriellen Fertigung die Voraussetzungen dafür, dass die Chancen der Supraleitertechnologie in immer breiterem Umfang genutzt werden können.

30

### Inversions-Technik GmbH

Jurastraße 50  
4053 Basel  
Telefon +41 4161 3612111  
E-Mail [andrea.valdinoci@inversions-technik.ch](mailto:andrea.valdinoci@inversions-technik.ch)  
Internet [www.oloid.ch](http://www.oloid.ch)

### Der Oloid, wie ein Fisch im Wasser: Energieeffizient rühren, umwälzen und belüften

Mit einer gerichteten, impulsartigen Strömung erreicht der OLOID eine effiziente Durchmischung und durch eine vergrößerte Wasseroberfläche eine erhöhte natürliche Belüftung von Wasser und Abwasser. Durch die spezielle Form des Rührkörpers, ein OLOID, wird das Wasser nicht nur vermischt, sondern durch eine Art Schaufelbewegung angesogen und als Strömung wieder abgestoßen. Die wichtigsten Merkmale des OLOID sind seine gleitende Bewegung und dadurch seine Energieeffizienz (Einsparungen zum Teil > 50 % möglich) und seine Belüftungseigenschaften, die das Mikroklima schonen und deutlich verbessern. Der OLOID kann entweder als Belüfter an der Oberfläche oder als abgesenktes Umwälzungssystem bis 10 m Wassertiefe eingesetzt werden und lässt sich sehr gut mit existierenden

Belüftungstechniken kombinieren und ist auch als Solar-OLOID im Einsatz. Zusätzlich besteht ein Forschungsprojekt mit der Hochschule Rapperswil, bei der mit einem laseroptischen Messverfahren das komplexe Strömungsverhalten erfasst wird. Damit wird die Grundlage geschaffen, Kennlinien für die Auslegung und Berechnung der Strömung zu erhalten. Hergestellt wird der Oloid zusammen mit der alfred rexroth GmbH.

88

### IOLITEC Ionic Liquids Technologies GmbH

Salzstraße 184  
74076 Heilbronn  
Telefon +49 7131 898 39 103  
E-Mail [schubert@iolitec.de](mailto:schubert@iolitec.de)  
Internet [www.iolitec.de](http://www.iolitec.de)

#### Neue Materialien für die Energiewende: Ionische Flüssigkeiten als Elektrolyte für Energiespeicher

Ionische Flüssigkeiten sind eine vergleichsweise neue Klasse von Materialien mit einzigartigen Eigenschaften, die, ähnlich wie Nanomaterialien, eine Vielzahl von Anwendungen in den verschiedensten Einsatzgebieten ermöglichen. Das mehrfach preisgekrönte Unternehmen IOLITEC ist ein weltweit führender Pionier auf diesem Gebiet und konnte bereits eine Reihe von Applikationen realisieren, darunter auch viele mit Bezug zur sogenannten »grünen Chemie«.

Unseren speziellen Beitrag zur Woche der Umwelt 2016 möchten wir neuen High-Tech-Elektrolyten widmen, die je nach Konzeption sowohl für die Energiespeicher der nächsten Generation einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Energiewende leisten, als auch die Sicherheit und Reichweiten der Batterien erhöhen sowie die Ladezeit verringern könnten. IOLITECs Arbeiten hierzu wurden auf BMBF- und EU-Ebene gefördert und in zahlreichen Fachpublikationen gewürdigt.

66

### Jaske & Wolf Verfahrenstechnik GmbH

Am Alten Flugplatz 16  
49811 Lingen  
Telefon +49 591 9154110  
E-Mail [info@jaske-wolf.de](mailto:info@jaske-wolf.de)  
Internet [www.jaske-wolf.de](http://www.jaske-wolf.de)

#### Effiziente Wärmerückgewinnung aus Abwasser – Abwärme 100%ig nutzen mit DUPUR active

Abwasser steckt voller Energie. Ein verborgenes Potenzial, das bei der »Wärmewende« zunehmend Beachtung findet. Mit konventionellen Wärmetauschern ist es jedoch schwierig, dieses Potenzial zu heben. Verunreinigungen (Fouling) mindern den Wärmeübergang.

Das Abwärmerückgewinnungs-System DUPUR von Jaske & Wolf löst dieses Problem durch regelmäßiges Reinigen der wärmeübertragenden Flächen mit Molchen. Diese Technik ist seit 5 Jahren erfolgreich im Einsatz. Physikalisch bedingt kann jedoch nicht die gesamte Wärmemenge genutzt werden.

Jaske & Wolf hat eine neuartige Kombination aus dem DUPUR Wärmetauscher und einer handelsüblichen Wärmepumpe entwickelt. Mit dieser ist es nun möglich, die im Abwasser enthaltene Wärme vollständig (100 %) auszuheben.

DUPUR\_active ist seit 2014 im Moskaubad in Osnabrück im Einsatz. Die Arbeitszahl (COP) bei der Wärmerückgewinnung beträgt fabelhafte 18, das heißt aus 1 kWh Strom werden rund 18 kWh Wärme erzeugt!! Dabei werden > 90 % Gas und > 80 % CO<sub>2</sub> eingespart.

Einsatzgebiete von DUPUR\_active sind Schwimmbäder, Geothermie, Getränkeindustrie, Brauereien, Fleisch-, Lebensmittel-, Papier- und milchverarbeitende Industrie und weitere.

157

### JPM Silicon GmbH

Rebenring 33  
38106 Braunschweig  
Telefon +49 531 42878960  
E-Mail [info@jpmsilicon.com](mailto:info@jpmsilicon.com)  
Internet [www.jpmsilicon.com](http://www.jpmsilicon.com)

#### Grünes Solarsilizium für die Energieversorgung der Zukunft

##### JPM Silicon: Wir machen Solarenergie günstiger!

Energie ist eines der großen Themen unserer Zeit. Die damit einhergehende zunehmende Bedeutung der erneuerbaren Energien, darunter die Solarenergie, stellt alle Akteure vor große Herausforderungen. Genau an diesem Punkt ist JPM Silicon tätig. Mit einer neuen Technologie konzentriert sich das Unternehmen auf nachhaltige, energieeffiziente und kostengünstige Prozesse für die Silizium- und Solarsiliziumindustrie: Solarsilizium wird bis zu 50 % günstiger gewonnen, Abfälle in der Siliziumindustrie können erstmals wiederverwertet werden. Ein weiterer Clou: Für die Produktion von Solarsilizium kann vollständig auf nachwachsende Rohstoffe zurückgegriffen werden.

##### Die Technologie von JPM Silicon basiert auf einem Mikrowellenofen

Durch die Kombination von Rohstoff-, Prozess- und Anwendungs-Know-how entsteht ein einzigartiges Gesamtkonzept zur kostengünstigen Produktion von hochwertigem Solarsilizium und dem Recycling von Silizium. Dabei ist die Mikrowellentechnologie gegenüber der bisherigen Technologie wirtschaftlich klar im Vorteil. Die Prozesszeiten sinken deutlich, die Produktqualität kann gesteigert werden.

1

### Junker-Filter GmbH

Carl-Benz-Straße 11  
74889 Sinsheim  
Telefon +49 7261 92830  
E-Mail [info@junkerfilter.de](mailto:info@junkerfilter.de)  
Internet [www.junkerfilter.de](http://www.junkerfilter.de)

#### Zero-Design für abreinigbare Filtersysteme – Einsatzgebiet Diesellokomotiven

Mit dem Kooperationspartner Deutsche Bahn wurde ein neues, abreinigbares Filtersystem im Zero-Design entwickelt. Einsatzgebiet: Entstaubung von Diesellokomotiven mit langen Fahrstrecken, unter anderem durch Wüstengebiete. Die Herausforderung ist es, die feinsten Dieselruß- wie auch feinsten Wüstenstaubpartikel abzuscheiden. Konstruktiv musste das neue Filtersystem innerhalb der vorhandenen Lokomotiven-Dachhaube integriert werden unter extremsten Platzbedingungen, zum Beispiel 20000 m<sup>3</sup>/h Entstaubungsleistung mit einem maximal umbauten Raum von 1,5 m<sup>3</sup>. Wegen der hohen Abscheideleistung mussten sowohl neue textile Filtermedien mit auf laminierter PTFE-Membran, als auch die gesamte Filterkonstruktion im Zero-Design entwickelt werden.

Ein Reingaswert von 0,3 mg/Bm<sup>3</sup> (Anlehnung an ISO 11067) ist einzuhalten, damit der nachgeschaltete Turbolader geschützt wird und seine Funktionalität behält. Parallel mussten für Temperaturbereiche -50 °C bis 75 °C entsprechende Verbindungs-Gussmassen mit verbesserten Brucheigenschaften und deren produktionstechnische Anwendung entwickelt werden. Die Gesamtentwicklung lief auch unter den Gesichtspunkten Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit.

159

### Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik GmbH & Co. KG

Strohgäustraße 28  
70435 Stuttgart  
Telefon +49 711-8296-0  
E-Mail [info@woerwag.de](mailto:info@woerwag.de)  
Internet [www.woerwag.com](http://www.woerwag.com)

#### Vielfältige umweltfreundliche Beschichtungsmöglichkeiten durch die Lackfolientechnik.

Die sogenannte Lackfolientechnik verbindet die Vorteile der Folientechnologie mit denen der Lacktechnologie. Im Vergleich zu herkömmlichen Lackierverfahren werden bei der Lackfolientechnik Kunststoffbauteile mit einer Materialeinsparung (Lack) von bis zu 50 % beschichtet, und das bei um rund 80 % reduziertem Energieeinsatz.

1. Die Dekorlackfolie ist ein Lackfilm, der zum Beispiel bei der Profilkaschierung auf Kunststoff-fenstern und anderen Bauelementen einsetzbar ist.
2. Der sogenannte Transferlack wurde speziell für die Beschichtung von Kunststoffanbauteilen im Automobilbereich entwickelt. Dabei werden etwa Dachleisten aus Aluminium mit dem Transferlack in einer Extrusionsbeschichtung verbunden.

In beiden Fällen wird der Lack zunächst in einem »idealen Prozess« als Bahnware hergestellt und als Rolle aufgewickelt. Durch diese Vorgehensweise ist es möglich, kürzeste Trocknungszeiten bei geringen Luftvolumen sicherzustellen.

Die Herstellung der Produkte wurde durch das Unternehmen mit den Projektkunden Daimler AG (Transferlack) und Schüco Polymer Technologies KG (Dekorlackfolie) in den Jahren 2012–2015 industrialisiert.

## 110

### Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Kaiserstraße 12

76131 Karlsruhe

Telefon +49 721 608-0

E-Mail [info@kit.edu](mailto:info@kit.edu)

Internet [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

#### Klimaforscher messen Emissionen – In der City, bei der Öl- und Erdgasförderung oder auf dem Meer

Wissenschaftler des KIT haben in Zusammenarbeit mit der Bruker Optik GmbH, Ettlingen, ein neues portables Fourierspektrometer entwickelt, das es erstmals erlaubt, Quellen von Treibhausgasen auf lokaler Skala fernerkundlich zu detektieren. Die Spektrometer messen hierzu die Abschwächung der Sonnenstrahlung durch die Absorption von Methan und Kohlendioxid in der Erdatmosphäre und erlauben, den Gehalt dieser Gase gemittelt über alle Höhenschichten der Atmosphäre zu bestimmen. Durch die herausragende Stabilität der Instrumente ist es möglich, die kleinen Unterschiede der Gasmengen zu erfassen, die eine Quelle zwischen Beobachtungsorten in Luv und Lee erzeugt. Aus derartigen Differenzmessungen wurde die Stärke der freigesetzten Emissionen ermittelt. Die KIT-Wissenschaftler haben das neue Verfahren zur Detektion der Emissionen der Großstadt Berlin eingesetzt und in der Zwischenzeit weitere Kampagnen erfolgreich durchgeführt, etwa zum Nachweis von durch Fracking-Aktivitäten freigesetzten Methans in Colorado, USA, oder zur Bestimmung der globalen Breitenabhängigkeit der Treibhausgasverteilung auf einer Fahrt des Forschungsschiffes Polarstern von Kapstadt nach Bremerhaven.

## 168

### Klimahaus Betriebsgesellschaft mbH

Am Längengrad 8

27568 Bremerhaven

Telefon +49 471 90203020

E-Mail [hayen@klimahaus-bremerhaven.de](mailto:hayen@klimahaus-bremerhaven.de)

Internet [www.klimahaus-bremerhaven.de](http://www.klimahaus-bremerhaven.de)

#### Klimaschmecker und Weltentdecker in der Kochschule im Klimahaus

In der FröSTA-Kochschule im Klimahaus führen wir Schüler an einen selbstverständlichen Umgang mit frischen Zutaten wie Obst und Gemüse heran und bringen sie auf den Geschmack für nachhaltige und klimafreundliche Ernährung. So entdecken die Kinder und Jugendlichen, wie einfach es ist, leckere Gerichte mit frischen Zutaten selbst zu kochen – ganz ohne Zusatzstoffe und Aromen – und wie in anderen Regionen der Welt gekocht und gegessen wird. Die kleinen Köche dürfen selbst Hand anlegen und werden dafür sensibilisiert, dass ihre Entscheidung bei der Lebensmittelauswahl Konsequenzen hat – nicht nur für die eigene Gesundheit, sondern auch für die Umwelt und das Klima auf der ganzen Welt. Das Besondere an der FröSTA-Kochschule ist die Verbindung zum Klimahaus. Bei einer Führung durch den Ausstellungsbereich »Reise« werden die Schüler zu Weltentdeckern und reisen einmal um die Erde. Immer entlang des achten östlichen Längengrads durchstreifen sie verschiedene Klimazonen und lernen dabei die Ernährungsgewohnheiten in den verschiedenen Ländern kennen. Zudem erfahren sie etwas über die Herkunft und den Anbau saisonaler und regionaler, aber auch exotischer Lebensmittel.

## 11

### Konsortium Energieautarke Elektromobilität

Knorrstraße 147

80788 München

Telefon +49 89 382 54184

E-Mail [michael.bm.beer@bmw.de](mailto:michael.bm.beer@bmw.de)

#### e-MOBILie: Energieautarke Elektromobilität im Smart Micro Grid

Die Energiewende bedarf einer Kombination von Elektromobilität, regenerativer Stromerzeugung und Energiespeicherung, die mit Photovoltaiksystemen in intelligenten Gebäuden bereits heute möglich ist. Im F&E Projekt »e-MOBILie« wurde seit Anfang 2013 ein integriertes Energiemanagementsystem für den privaten Nutzungsbereich sowie für das Laden von Fahrzeugflotten entwickelt und erprobt.

Ein Energiemanagementsystem tauscht dabei mit Geräten Energieverbrauch und Rahmenbedingungen aus, wie beispielsweise die Abfahrtszeiten und Ladewünsche für das Elektrofahrzeug. Mit diesen Informationen plant das System das Laden eines oder mehrerer Elektrofahrzeuge sowie den Betrieb anderer Stromverbraucher optimiert nach der Solarstromverfügbarkeit ein – ganz nach den Bedürfnissen der Nutzer.

Das Konzept funktioniert. Die beiden Pilotprojekte in einem bewohnten Einfamilienhaus sowie in einem Parkhaus mit 15 Elektrofahrzeugnutzern in München beweisen: nachhaltige solaroptimierte Mobilität ist sowohl zu Hause als auch in der Arbeit möglich. Perspektivisch trägt dieses Projekt zur Realisierung einer CO<sub>2</sub>-freien Elektromobilität und Energieversorgung in Deutschland bei.

## 5

### KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e. V.

Am Mittleren Moos 48

86167 Augsburg

Telefon +49 821 450781-0

E-Mail [info@kumas.de](mailto:info@kumas.de)

Internet [www.kumas.de](http://www.kumas.de)

#### Umweltinnovationen und Ressourceneffizienz im KUMAS-Umweltnetzwerk

##### KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e. V.

Das Umweltnetzwerk fördert Innovationen und Lösungen für den Umweltschutz und den effizienten Umgang mit Ressourcen im Bayerischen Zentrum der Umweltkompetenz.

##### GP Joule GmbH

Mit Wasserstoff-Speicherung überschüssigen Strom aus erneuerbaren Energien kostengünstig sektorenübergreifend nutzbar machen. Das GP JOULE Stromlückenfüllerkonzept wird anhand einer Live-Wasserstoffproduktion dargestellt.

##### Regio Augsburg Wirtschaft GmbH

Die »Plattform Ressourceneffizienz« bündelt die Kompetenzen des Bayerischen Zentrums für Ressourceneffizienz und stärkt die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft.

##### KSK-Kompostierungsservice Käbmeyer GmbH

Kaskadennutzung von Biomasse schließt den Kreislauf! Die Aufbereitung organischer Reststoffe zur Energieerzeugung, Substratherstellung und Wiederverwertung trägt zur Ressourcenschonung bei.

##### Kompetenznetzwerk Wasser und Energie Oberfranken Ost e. V.

Es werden Projekte generiert, die eine kosteneffiziente, dezentrale Energieinfrastruktur erforschen und dem Aufbau einer Modellregion Oberfranken-Ost mit erneuerbaren Energien dienen.

59

**Kunststoff-Institut Lüdenschoid**

Karolinenstraße 8  
58507 Lüdenschoid  
Telefon +49 2351 1064 191  
E-Mail [mail@kunststoff-institut.de](mailto:mail@kunststoff-institut.de)  
Internet [www.kunststoff-institut.de](http://www.kunststoff-institut.de)

**Nachhaltig ökologische Kunststofftechnologie – Präsentation von zwei DBU-geförderten Projekten****ReCarbo**

Die ambitionierten Ziele der Automobilindustrie einer deutlichen Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ist nur über alternative Antriebstechnologien erreichbar, welche eng mit dem Thema »Leichtbau« verknüpft sind. Hierdurch werden vermehrt Carbonfaser verstärkte Kunststoffe eingesetzt, die bereits in der Luftfahrt-, Wind- und Freizeit-Industrie seit Jahren erfolgreich Verwendung finden. Die Herstellung von Carbonfasern ist sehr energieintensiv und teuer, sodass der »Wertstoff Carbon« unweigerlich mit der Frage der Rezyklierbarkeit verbunden ist.

In dem Projekt ReCarbo wurde ein Prozess entwickelt, der es ermöglicht, Carbonfasern aus Produktionsabfällen oder End-of-Life-Produkten in neue, hochwertige Carbonfaserprodukte zu überführen. Die somit verstärkten Kunststoffe verfügen über zum Teil höhere Festigkeiten als konventionelle Materialien und sind dadurch ein idealer Werkstoff für den Leichtbau.

**Bio-Lack**

Im Projekt wurde mit Partnern ein Lacksystem ausschließlich auf Basis nachwachsender Rohstoffe entwickelt, um Biokunststoffe dekorativ/funktionell zu beschichten, statt hierzu Lacksysteme auf petrochemischer Basis zu verwenden.

147

**Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt**

Brinckmannstraße 7  
40225 Düsseldorf  
Telefon +49 211 8925722  
E-Mail [ingo.valentin@duesseldorf.de](mailto:ingo.valentin@duesseldorf.de)  
Internet [www.duesseldorf.de/umweltamt](http://www.duesseldorf.de/umweltamt)

**Beschleunigte Sanierung von Grundwasserverunreinigungen in der Düsseldorfer Innenstadt**

In den letzten 10 Jahren wurde in der Düsseldorfer Innenstadt unter anderem eine neue U-Bahn gebaut. Die tief in den Untergrund reichenden Baugruben erforderten umfangreiche Bauwasserhaltungen. In deren Wirkungsbereich lagen jedoch zum Teil großflächige Grundwasserverunreinigungen mit CKW, Chromat und Cyaniden. Es bestand dadurch unter anderem das Risiko einer Verlagerung der Verunreinigungen in bisher unbelastete Bereiche. Um in dieser Konfliktsituation die rechtlichen Voraussetzungen zur Planfeststellung zu schaffen, wurde 2005 das Projekt »Tiefbauvorhaben und Grundwasserverunreinigungen in der Innenstadt« mit einem Kostenansatz von 15,83 Mio. Euro aufgelegt. Wesentliches Element war die hydraulische Abschirmung der Baugruben und eine Optimierung bereits bestehender Sanierungsmaßnahmen. Mit der Reinigung von bisher knapp 25 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser wurde die von Verunreinigungen in der Innenstadt betroffene Fläche von 47 % auf 17 % verringert. Zukünftige Grundwassernutzungen werden dadurch erleichtert und der Aufwand für tiefreichende Bauvorhaben reduziert. Gleichzeitig tragen die Maßnahmen zum Erreichen der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie und Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen bei.

89

**Landeszentrum für erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern (Leea)**

Am Kiefernwald 1  
17235 Neustrelitz  
Telefon +49 3981 4490100  
E-Mail [info@leea-mv.de](mailto:info@leea-mv.de)  
Internet [www.leea-mv.de](http://www.leea-mv.de)

**Erneuerbare Energien im Fokus von interaktiven Ausstellungen**

Das Gesamtprojekt »Leea-Landeszentrum für erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern« ist komplett in allen Bereichen nach der Kern-

philosophie »Verstehen – Erleben – Mitmachen« ausgerichtet. Das Ziel ist es, einen zentralen Anlaufpunkt für erneuerbare Energien zu schaffen und weiter auszubauen, Kompetenzen zu bündeln und Vereine sowie Verbände sowohl untereinander, als auch miteinander mit den Verbrauchern zu vernetzen. In der für Tagesbesucher geöffneten Erlebniswelt wird die Auseinandersetzung mit inhaltlichen Schwerpunkten wie Ressourcen der Erde, Klimaschutz, Energieerzeugung, neue Technologien, Nutzungskonzepte und Konsum über interaktive Exponate von verschiedensten Seiten beleuchtet und sowohl anschaulich als auch für Kinder verständlich dargestellt. Zweck des Leea ist neben dem Umweltschutz, der Förderung des Einsatzes von erneuerbaren Energien und der umweltschonenden Nutzung sowie Einsparung von Energie die Förderung von Wissenschaft und Forschung, Erziehung und Bildung. Seit Juni 2015 ist das Landeszentrum in Neustrelitz ein anerkannter schulischer Lernort. Im EnergieLab werden kostenfreie Workshops angeboten.

167

**Landkreis Augsburg**

Prinzregentenplatz 4  
86150 Augsburg  
Telefon +49 821 3102 2540  
E-Mail [frank.schwindling@lra-a.bayern.de](mailto:frank.schwindling@lra-a.bayern.de)  
Internet [www.landkreis-augsburg.de](http://www.landkreis-augsburg.de)

**Neubau Gymnasium Diedorf: Europaweit größte Schule in Holzbauweise im Plusenergie-Standard**

Beim Neubau des Schmuttertal-Gymnasiums in Diedorf sollte durch einen integralen Planungsprozess ein Weg zu innovativer und nachhaltiger Planung, die im Lebenszyklus ein wirtschaftliches und sparsames Umgehen mit den vorhandenen Ressourcen erwarten lässt, aufgezeigt werden.

Im Rahmen des von der DBU geförderten Forschungsvorhabens wurden konstruktive Musterlösungen als Entscheidungshilfe für den ökologischen Holzbau und Antwort auf gängige Vorurteile gegenüber dem Holzbau entwickelt.

Der realisierte Plusenergiestandard führt zu einer deutlichen Steigerung der Energieeffizienz.

Die Verbesserung pädagogischer Ansätze, insbesondere der Lern- und Lehrsituation wird durch Ausformung sogenannte »offener Lernlandschaften« als flexibel nutzbares Raumkonzept erreicht.

Die Definition von Komfortzielen zur Raumluftqualität, Akustik sowie der Tages- und Kunstlichtversorgung waren wichtige Themen des integralen Planungs- und Umsetzungsprozesses.

Das Projekt soll die Realisierbarkeit und Konkurrenzfähigkeit einer Schule in Holzbauweise zu vertretbaren Kosten mit geringsten Betriebs- und Unterhaltskosten aufzeigen und somit Vorbildwirkung für andere Kommunen entfalten.

29

**Landkreis Osnabrück**

Am Schölerberg 1  
49082 Osnabrück  
Telefon +49 541 501-0  
E-Mail [info@landkreis-osnabrueck.de](mailto:info@landkreis-osnabrueck.de)  
Internet [www.landkreis-osnabrueck.de](http://www.landkreis-osnabrueck.de)

**STROM.bewegt – Elektro-Fahrschulauto des Landkreises Osnabrück**

Die Klimainitiative des Landkreises Osnabrück hat das bundesweit einmalige Projekt »STROM.bewegt« ins Leben gerufen. Dies ermöglicht allen Fahrschulen im Landkreis, eines der modernsten Elektroautos für die Fahrausbildung kostenlos und unkompliziert über ein Buchungssportal auszuleihen. Ziel ist es, junge Fahrerinnen und Fahrer an Elektromobilität heranzuführen. Indem Fahrschüler mindestens eine Fahrstunde im Rahmen ihrer Ausbildung in einem E-Auto absolvieren, können sie den Fahrspaß direkt erleben und ihre positiven Erfahrungen als Multiplikatoren in Freundeskreis und Familie weitertragen. Auf längere Sicht wird so Offenheit für die neue Technik geschaffen – und möglicherweise der Anstoß dazu gegeben, dass Familien sich als (Zweit-)Wagen ein E-Auto kaufen.

Hintergrund: Ein Viertel der Treibhausgasemissionen im Landkreis werden durch motorisierten Individualverkehr verursacht. Der Einsatz von E-Autos trägt dazu bei, die Emissionen zu senken. Das Projekt ist ein Baustein im Handlungsfeld Mobilität, das einen Beitrag zum Klimaschutz in der Region leistet. Ziel des Landkreises Osnabrück ist es, bis zum Jahr 2050 CO<sub>2</sub>-Einsparungen von 95 % zu erreichen.

29

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK)**

Mars-la-Tour-Straße 1–13  
26121 Oldenburg  
Telefon +49 441 801811  
E-Mail rita-maria.conradt@lwk-niedersachsen.de  
Internet [www.lwk-niedersachsen.de](http://www.lwk-niedersachsen.de)

**Land mit Energie: Gemeinschaftsprojekt von Landwirtschaft und Tourismus mit erneuerbaren Energien**

Land mit Energie ist ein bundesweit einmaliges Modellprojekt der LWK Niedersachsen und des VOM als touristische Marketingorganisation. Ziel ist, die Themen Erneuerbare Energien & Landwirtschaft mit nachhaltigem Tourismus für eine wirkungsvolle Kommunikationsarbeit und Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit zu vernetzen. Triebfeder der Kooperation ist das gemeinsame Interesse von Tourismus & Landwirtschaft, den Landwirt in seiner Bedeutung für Umwelt- und Klimaschutz bei der Energiewende in das Bewusstsein der Verbraucher/Gäste zu bringen, um die auch für Touristen sichtbaren Umstände der Energieerzeugung und -effizienz zu vermitteln und das Verständnis für dieses Engagement zu steigern. Hier werden touristische und landwirtschaftliche Akteure zusammengeführt, um eine erlebnisorientierte und eingängige Vermittlung von Informationen zu erneuerbaren Energien im ländlichen Raum zu schaffen. Im Sinne des »Infotainments« werden hier Sachinformationen in unterhaltsamer Form dargeboten. Die Innovation zeigt sich in der Integration von Energie-Erlebnis-Führungen in eine eingeführte Ferienstraße und der Kommunikationsschulung von Landwirten und Gästeführern. [www.land-mit-energie.de](http://www.land-mit-energie.de)

153

**Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)**

Müggelseedamm 310  
12587 Berlin  
Telefon +49 30 64181975  
E-Mail [nadja.neumann@igb-berlin.de](mailto:nadja.neumann@igb-berlin.de)  
Internet [www.igb-berlin.de](http://www.igb-berlin.de)

**Gewässer im globalen Umweltwandel – Forschung für Maßnahmen und politische Entscheidungshilfen**

Vielfältig sind die Einflüsse des globalen Umweltwandels auf Flüsse und Seen. So untersucht das IGB, wie sich eine veränderte Landnutzung, intensivere Landwirtschaft und der fortschreitende Klimawandel auf Gewässer weltweit auswirken, und entwickelt Maßnahmen für den Schutz aquatischer Ökosysteme. Exemplarisch dafür stehen die Projekte MONERIS und SEELABOR, die unter anderem vom BMBF gefördert werden. Das prozessorientierte mathematische Modell MONERIS quantifiziert die Einträge und den Verbleib von Nährstoffen in Flüssen und Flusseinzugsgebieten. Es umfasst auch einen Szenariomanager, der Management-Alternativen hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit vergleicht. MONERIS wird bereits in 27 Ländern in Europa, Asien, Afrika, Nord- und Südamerika angewandt. Das SEELABOR ist eine große Feldversuchsanlage im brandenburgischen Stechlinsee. Hier wird erforscht, wie sich der Klimawandel auf Seen auswirkt. Die weltweit einzigartige Forschungsplattform besteht aus 24 vom umgebenden Wasser bis zum Gewässergrund abgetrennten Versuchszylindern von je 9 m Durchmesser und 20 m Tiefe. Dort werden zukünftige Klimaszenarien wie extreme Wetterereignisse simuliert und analysiert.

97

**Leibniz-Institut für Neue Materialien (INM)**

Campus D2 2  
66123 Saarbrücken  
Telefon +49 6819300177  
E-Mail [presser@presser-group.com](mailto:presser@presser-group.com)

**next»CAP: capacitive technologies to store and generate energy and to clean water**

Die Forschungsinitiative next»CAP befasst sich mit neuen Wegen, nicht nur Energie nachhaltig zu erzeugen und zu speichern, sondern auch umweltverträglich und energieeffizient Wasser zu entsalzen. Das Kernelement der elektrochemischen next»CAP Technologie ist Aktivkohle. Durch die sehr große Oberfläche lassen sich im geladenen Zustand sehr viele Ionen des Elektrolyten zur Energiespeicherung anlagern. Dieses Anlagern lässt sich nicht nur zur sehr schnellen Energiespeicherung (vielfach schneller als Batterien) nutzen, sondern auch zur innovativen

Wasseraufbereitung durch Elektrosorption. Elektrochemische Prozesse ermöglichen zudem, aus Abwärme oder der Konzentrationsgradient aus Konzentrationsgefällen zwischen Salz- und Süßwasser direkt Strom zu erzeugen. Am INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien und seinem Innovationszentrum werden diese Technologien erforscht und die Applikationsnähe mittels Prototypen und Systemdemonstratoren gezeigt. Dabei deckt das INM die gesamte Breite von Grundlagenverständnis über Materialsynthese bis hin zu Verfahrenstechnik und Systemkonzeptionierung ab.

126

**Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V. (IOER)**

Weberplatz 1  
01217 Dresden  
Telefon +49 351 4679254  
E-Mail [G.Meinel@ioer.de](mailto:G.Meinel@ioer.de)  
Internet [www.ioer-monitor.de](http://www.ioer-monitor.de)

**Deutschlandweiter Flächen-Monitor hilft Städten und Regionen, sich nachhaltig zu entwickeln**

Ziel der Bundesregierung ist es, den Flächenverbrauch einzudämmen. Der Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung ([www.ioer-monitor.de](http://www.ioer-monitor.de)) unterstützt Länder, Kreise und Gemeinden, sich flächen- und ressourcenschonend zu entwickeln. Mit wenigen Klicks können sie ermitteln, wie sich ihre Flächennutzung im Laufe der Zeit verändert. Denn flächendeckend für ganz Deutschland stellt der Monitor hochauflösende, räumlich und zeitlich vergleichbare Informationen zu Flächenverbrauch, Versiegelungsgrad, Grünanteil und anderen flächenrelevanten Themen bereit. Die Daten lassen sich als Karten und Tabellen anzeigen und nutzen. Grundlage der Anwendung sind genaueste Geobasisdaten und topographische Karten, die mithilfe extra dafür entwickelter Hightech-Verfahren ausgewertet werden. Der IÖR-Monitor bietet derzeit 65 Indikatoren in neun Kategorien (unter anderem zu Siedlung, Gebäude, Freiraum, Bevölkerung). Der Datenbestand wird laufend aktualisiert und weitere qualitative Indikatoren zur Beschreibung der Flächeninanspruchnahme werden ergänzt. Diese Dienstleistung steht Fachleuten und interessierten Bürgern kostenfrei im Internet zur Verfügung (Open Government-Strategie der Bundesregierung).

173

**Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.**

Eberswalder Straße 84  
15374 Müncheberg  
Telefon +49 176 81184067  
E-Mail [sarah.schomers@zalf.de](mailto:sarah.schomers@zalf.de)  
Internet [www.zalf.de](http://www.zalf.de)

**AgoraNatura – NaturMarkt**

Unser tägliches Handeln bringt wachsende Umweltprobleme mit sich und führt oft zu einer (Über-)Nutzung von Ökosystemleistungen, wie sauberes Wasser oder reine Luft. Das Projekt AgoraNatura beinhaltet die innovative Entwicklung und Einführung eines internetbasierten Marktplatzes für Ökosystemleistungen, um eine Wertschätzung und Honorierung dieser Leistungen in der deutschen (Agrar-)Landschaft zu ermöglichen. Ziel ist, forschungsbasiert neue Zertifikate oder Projektangebote zu generieren und zu verkaufen, die eine Bereitstellung von Biodiversität und Ökosystemleistungen in Deutschland fördern. Ferner wird die Nachfrage nach Angeboten sowohl seitens wirtschaftlicher Betriebe als auch seitens privater Haushalte untersucht. Der entstandene Marktplatz soll dauerhaft bestehen, unabhängig weiterbetrieben werden und langfristig weitere private Gelder für den Naturschutz generieren. AgoraNatura wird durch die gemeinsame Förderinitiative »Forschung zur Umsetzung der Nationalen Biodiversitätsstrategie« vom BMBF und BMUB sowie durch das Bundesprogramm Biologische Vielfalt des BMUB gefördert.

### LernortLabor – Bundesverband der Schülerlabore e. V.

Tentenbrook 9  
24229 Dänischenhagen  
Telefon +49 4349 7992971  
E-Mail [office@lernortlabor.de](mailto:office@lernortlabor.de)  
Internet [www.lernortlabor.de](http://www.lernortlabor.de)

#### Schülerlabore – Leuchtturmprojekte in der MINT-Umweltbildung

Schülerlabore spielen im Rahmen der Umweltbildung eine besondere Rolle, da sie das selbständige Experimentieren und Forschen intensiv fördern, regionale Besonderheiten berücksichtigen und wichtige Kompetenzbereiche wie Kommunikation und Bewertung fördern. Als Bundesverband der Schülerlabore zeigt LernortLabor herausragende Beispiele aus der Praxis. Im ersten Beispiel arbeiten Lerngruppen, in denen auch Schüler mit Migrationshintergrund und Flüchtlinge integriert sind, zu den Themen Chemie, Umwelt und Nachhaltigkeit. Ein Schwerpunkt wird dabei auf die Berufsorientierung gelegt. Im zweiten Beispiel wird Abwärme eines PKW-Motors mittels Seebeck-Effek in elektrische Energie umgewandelt – ein von Schülern am Schülerlabor entwickelter Modellversuch. Das dritte Beispiel zeigt die Herstellung und Verwendung von umweltfreundlichen Farben und Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen. So wird das Umweltbewusstsein von Jugendlichen im Umgang mit diesen Materialien nachhaltig geschärft. Als viertes Beispiel präsentiert sich GenaU, das regionale Netzwerk aus Berlin und Brandenburg. Die Schülerlabore zeigen eine Auswahl von Experimenten im Bereich der MINT-Umweltbildung.

### Leuphana Universität Lüneburg

Scharnhorststraße 1  
21335 Lüneburg  
Telefon +49 4131 6771724  
E-Mail [stoltenberg@leuphana.de](mailto:stoltenberg@leuphana.de)  
Internet [www.leuphana.de/professuren/nachhaltigkeitsforschung-bne.html](http://www.leuphana.de/professuren/nachhaltigkeitsforschung-bne.html)

#### Kindertagesstätten und Energiewende – KIEN

Eine der großen Zukunftsaufgaben, die gegenwärtig angegangen werden müssen, ist die Energiewende. Konzepte und konkrete Schritte werden auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene entwickelt. Alle Bürgerinnen und Bürger, Politik und Verwaltung, Betriebe und Verbände, aber auch Bildungseinrichtungen sind unmittelbar angesprochen, an der Aufgabe eines veränderten Umgangs mit Energieerzeugung und -nutzung mitzuwirken.

In einem Projekt der Leuphana Universität Lüneburg – »Kitas und Energiewende« – wird beispielhaft gezeigt, wie Kitas und Kommunen durch eine veränderte Zusammenarbeit dazu beitragen können. Schon Kinder können aufmerksam und sensibel für Energiefragen werden; ErzieherInnen brauchen Anregungen und Beratung und Kooperationspartner vor Ort. Eltern werden als BürgerInnen der Kommune angesprochen und motiviert, sich an einem nachhaltigen Umgang mit Energie zu beteiligen. Umgekehrt gibt diese Zusammenarbeit Impulse für die lokale Energiepolitik und -praxis.

Fünf Kommunen in Norddeutschland und fünf Kommunen in Bayern beteiligen sich an dem Modellprojekt, das von der DBU finanziert wird.

### LINDENAU MARITIME ENGINEERING & PROJECTING

Knooper Landstraße 6 K  
24161 Altenholz  
Telefon +49 431 3890-470  
E-Mail [info@lindenau-dirk.com](mailto:info@lindenau-dirk.com)  
Internet [www.lindenau-maritime-engineering.com](http://www.lindenau-maritime-engineering.com)

#### Lindenau Waste-Recycling-Ship-System

Das Abfall-Recycling-Schiffs-System stellt eine schiffgebundene integrierte Systemlösung für eine Kreislaufabfallwirtschaft für Inselstaaten sowie große Städte an Flüssen und Küsten dar.

Der Kieler Unternehmer und Schiffbauer Dirk Lindenau hat vor diesem Hintergrund eine schiffsgebundene Abfall-Recycling-Konzeption nach dem Prinzip deutscher Abfallwirtschaftssysteme entwickelt und projektiert.

Mit Partnern aus der maritimen und Umweltindustrie sowie der Wissenschaft und Forschung ist unter der Federführung von Lindenau in Deutschland ein schiffgebundenes Gesamtsystem entwickelt worden, um Siedlungsabfälle an Bord von umzubauenden Schiffen zu sortieren und anschließend stofflich maximal vor Ort zu nutzen.

Mit diesem Netzwerk wird erstmalig in Deutschland eine industrielle Systemlösung für das globale Problem »Marine Debris« erarbeitet.

Darüber hinaus wird in Zusammenarbeit mit den Inselstaaten oder Küstenstaaten auf Basis eines »Private Public Partner Ship«-Konzeptes ein Unternehmens- und Betriebskonzept einschließlich der dazugehörigen Finanzierungskonzepte projektiert.

### M&Z GERUTEC GmbH & Co. KG

Reichsbahnstraße 18  
06179 Teutschenthal  
Telefon +49 34601 39800 201  
E-Mail [info@gerutecgroup.de](mailto:info@gerutecgroup.de)  
Internet [www.gerutecgroup.de](http://www.gerutecgroup.de)

#### Herstellung hochwertiger Bodenbeläge aus Produktionsresten der Gummiindustrie

Bei der Produktion von Fenstern fallen circa 4 000 t Produktionsreste von Fensterdichtungen an. Diese bestehen aus hochwertigem EPDM, welches ein echtes Entsorgungsproblem darstellt. Durch Entwicklung eines innovativen Granulierverfahrens und formgebender Heizpressen ist es uns gelungen, hochwertige elastische Böden (ELAFEET®) für den Einsatz in beinahe allen Lebensbereichen fertigen. Der Einsatz von reinem EPDM aus Neubezug würde einen solchen Boden unbezahlbar machen. Unsere Produktion kann diesen Boden zu erschwinglichen Preisen darstellen. Fensterdichtungen gehören zu den meistgeprüften Materialien, die in unserem gesamten Leben Verwendung finden. Die Böden sichern dem Kunden folgende Vorteile: nicht-entflammbar, hautverträglich, emissionsfrei, abriebfrei, farbecht, UV-beständig, geruchslos, isolierend, wasserdurchlässig, nicht-aufheizend. Der Boden ist in nahezu allen Farben lieferbar.

### Mader GmbH & Co. KG

Daimlerstraße 6  
70771 Leinfelden  
Telefon +49 711 7972 0  
E-Mail [info@mader.eu](mailto:info@mader.eu)  
Internet [www.mader.eu](http://www.mader.eu)

#### MADER AirXpert – Dienstleistungspakete für mehr Druckluft-Energieeffizienz

Druckluft ist ein in der Industrie vielgenutztes, aber auch energieintensives Medium. Dabei bietet Druckluft ein sehr hohes Einsparpotenzial – der Energieverbrauch im Bereich Druckluft kann laut dena um bis zu 50 % gesenkt werden. Nachhaltige Optimierungsmaßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sind der Schlüssel dazu.

Ziel des Projekts war die Entwicklung einer Methodik zur Ausarbeitung eines detaillierten, energieeffizienten und individuellen Druckluftkonzepts. Mit MADER AirXpert wurde eine qualifizierte Methode zur Analyse, Bewertung und energetischen Optimierung von Druckluftsystemen mit klaren, belastbaren Messergebnissen entwickelt. Diese wurde durch den TÜV bescheinigt (DIN EN ISO 11011).

Anders als bei bisherigen Angeboten wird mit AirXpert das gesamte Druckluftsystem betrachtet und optimiert, vom Druckluftzeuger bis zum Verbraucher. Die Zusammenfassung der Leistungen (Energieeffizienzanalyse, Leckage, Druckluftqualität) zu 3 kundenindividuellen, modular aufgebauten Paketen erleichtert Unternehmen den Einstieg ins Thema Energieeffizienz, ohne zu verunsichern, und trägt so zur nachhaltigen Entwicklung von Unternehmen bei.

## 105

**Meisterteam LGF GmbH & Co. KG**

Cuxhavener Straße 36  
21149 Hamburg  
Telefon +49 40 3980467-0  
E-Mail [info@meisterteam.de](mailto:info@meisterteam.de)  
Internet [www.meisterteam.de](http://www.meisterteam.de)

### Nachhaltigkeit braucht langen Atem. 15 Jahre engagiert – Tischler der MODUL-Gruppe

Seit 15 Jahren gibt es diese Gruppe von Tischlereien, die sich intensiv und systematisch mit Nachhaltigkeit beschäftigen. Es handelt sich um kleinere Betriebe (5–30 MA), die sich unter dem Dach der Handwerkerverbundgruppe Meisterteam gezielt und dauerhaft mit diesen Fragen in einem strukturierten Prozess auseinandersetzen. Dies wollen wir als »Mutmacher« kommunizieren.

Wesentliche Botschaften dabei sind:

- Wissensvorsprung verschafft bessere Beratungskompetenz
- Nachhaltigkeit mit Kompetenz umsetzen
- Ansprache der Zielgruppe der Umweltbewussten

Ausgehend von unseren N-Leitlinien und 3-Jahresplänen arbeiten wir an allen 3 Säulen (Ökologie, Ökonomie, Soziales). Schwerpunkt des Konzeptes ist Wissen und Kommunikation zur Sensibilisierung für den Energie- und Ressourcenschutz beim Bauen und Wohnen, für Mitarbeiterbeteiligung, demographischen Wandel, Gesundheit und Zertifizierungen. Dies braucht Kontinuität und Durchhaltevermögen vor allem für kleinere Handwerksbetriebe. Handwerksbetriebe stellen sich damit zukunftsorientiert auf (erste FSC-Gruppenzertifizierung in der COC in Deutschland). Das möchten wir an unserem Beispiel demonstrieren.

## 156

### Melitta Europa GmbH & Co. KG, Geschäftsbereich Kaffeezubereitung

Ringstraße 99  
32427 Minden  
Telefon +49 571 86-0  
E-Mail [info@melitta.de](mailto:info@melitta.de)  
Internet [www.melitta-group.com](http://www.melitta-group.com)

### Neue Absauganlage in der Melitta® Kaffeefilterproduktion zur Energieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Reduzierung

In der Papierverarbeitung von Melitta Europa – Geschäftsbereich Kaffeezubereitung werden jährlich 18,5 Mrd. Kaffeefilter an 42 Maschinen produziert. Dabei entsteht Papierschnitt, der über eine Absauganlage in die Papiermaschine (PM) zurückgeführt wird.

Das Unternehmen hat auf eine neuartige kombinierte Einzel- und Zentralabsaugung umgerüstet. Während vorher immer zentral an allen Maschinen abgesaugt wurde, ist die neue Anlage für jede Maschine einzeln steuerbar.

Jede Maschine wird von einem bedarfsgerecht gesteuerten Ventilator abgesaugt. Der Papierschnitt wird in Sammelstationen dem energetisch günstigsten Rohrdurchmesser zugeführt und sortenrein zu Ballen gepresst, um wieder als Rohstoff eingesetzt werden zu können.

Rund 10 000 t Papierschnitt fließen durch die Absauganlage pro Jahr wieder zurück in die Papierproduktion. 28 t Papierstaub werden pro Jahr aus der Schnittrest-Absaugung gewonnen. Der Papierstaub wird in einer Briquet-Pressen verdichtet und platzsparend entsorgt. Im Vergleich zum Vorläufer reduziert die neue Absauganlage den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in einer Größenordnung, die dem jährlichen Stromverbrauch von 750 Vier-Personen-Haushalten entspricht.

## 169

### Meta Motoren- und Energie-Technik GmbH

Kaiserstraße 100  
52134 Herzogenrath  
Telefon +49 2407 9554-0  
E-Mail [info@metagmbh.de](mailto:info@metagmbh.de)  
Internet [www.metagmbh.de](http://www.metagmbh.de)

### Entwicklung und Darstellung einer optimierten Antriebskombination für den individuellen Fahrbetrieb

In Deutschland ist der Verkehrssektor in erheblichem Maße für die Erzeugung des klimaschädlichen Gases CO<sub>2</sub> verantwortlich. Aktuell werden

vor allem fossile Kraftstoffe eingesetzt, die nicht in unbegrenzter Menge verfügbar sind. Daher müssen zur langfristigen Sicherung der individuellen Mobilität kurzfristig umweltschonende, effektive und innovative und kostengünstigere Alternativen entwickelt werden.

Aus diesem Ansatz resultiert die Entwicklung, Darstellung und Erprobung eines kompakten Hybridantriebs. Dieser elektrische Allradantrieb ist über eine neuartige, doppelrotierende E-Maschine an einen optimierten Verbrennungsmotor angebunden. Zudem wird ein kosten- sowie gewichtsminiertes Energiespeichersystem eingesetzt.

Diese Antriebskonfiguration kann innerstädtisch als Plug-in-Hybrid und außerstädtisch mit dem effektiven Verbrennungsmotor betrieben werden.

Im Vergleich zu einem Kompaktklassefahrzeug mit konventionellem Otto-Motor erlaubt diese Antriebskombination eine signifikante Steigerung des Wirkungsgrades und einen Kraftstoffverbrauch von 1,8 l/100 km (51 g CO<sub>2</sub>/km im NEDC nach R101) bei einer elektrischen Reichweite von 25 km.

## 35

### Michael Koch GmbH

Zum Grenzgraben 28  
76698 Ubstadt-Weiher  
Telefon +49 7251 962620  
E-Mail [mail@bremsenergie.de](mailto:mail@bremsenergie.de)  
Internet [www.bremsenergie.de](http://www.bremsenergie.de)

### Energie sparen, Netz schonen und Prozesse am Laufen halten im klimaneutralen Fabrikle!

Seit der Unternehmensgründung hat sich die Michael Koch GmbH zu ihrer Verantwortung gegenüber Umwelt und Gesellschaft bekannt. So erfolgte die Zertifizierung nach EMAS im Jahr 2002. Damit verbunden wurden klare Umweltziele definiert. Hauptziel ist dabei ein klimaneutrales Fabrikle. Als Vorreiter in der elektrischen Antriebstechnik entwickelt Koch intelligente Energiespeichermodule, die einen sicheren und unterbrechungsfreien Betrieb gewährleisten und vielen Anlagen ganz neue Chancen zur Erhöhung der Energieeffizienz eröffnen. Beim Dynamischen Energiespeicher DES wird Energie nicht in Wärme umgewandelt, sondern gespeichert und der Anwendung beim nächsten Startvorgang wieder zur Verfügung gestellt, um nur ein Beispiel aus dem Produktspektrum zu nennen. Damit wird ein gezieltes Energiemanagement ermöglicht, das Strom spart und das Netz schont. Dies ist nicht nur ein Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz und zum verantwortungsvollen Umgang mit wertvollen Ressourcen, sondern auch eine Geldanlage, die Stromkosten reduziert. Die Geräte lassen sich dabei ganz einfach durch Plug&Play mit der Maschine verbinden und sorgen dadurch für eine bessere Kommunikation der Anlage.

## 183

### Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung

Invalidenstraße 43  
10115 Berlin  
Telefon +49 30 20938591  
E-Mail [info@mfn-berlin.de](mailto:info@mfn-berlin.de)  
Internet [www.naturkundemuseum-berlin.de](http://www.naturkundemuseum-berlin.de)

### Stadtnatur entdecken

Das Museum für Naturkunde Berlin (MfN) bietet einen vielfältigen Zugang zur Berliner Natur: unter anderem über eine Stadtnatur-App, einen Bioblitz – einer 24-stündigen Artenerfassung und über Bildungsangebote zur Stadtnaturerkundung.

Zentrales Element von »Stadtnatur entdecken« ist eine App, mit der Tiere und Pflanzen beobachtet und bestimmt werden können. Mithilfe optischer und akustischer Mustererkennung können zum Beispiel Vogelarten anhand von Gesang – und Bildaufnahmen erkannt werden. Über Angebote wie zum Beispiel digitale Naturläufe kann der Naturreichtum Berlins erfahren werden. Dadurch soll die Möglichkeit geschaffen werden, Tiere und Pflanzen in ihrem näheren Umfeld zu beobachten und zu erforschen. Neben Artbeschreibungen und Bestimmungshilfen wird Natur auch im Kontext von Klimawandel, eingeschleppten Arten und Urban Gardening dargestellt.

Weitere Bildungsangebote zur Stadtnaturerkundung, wie zum Beispiel Exkursionen zu den Karower Teichen oder die Stadtführung »Stadtökologie und Klimawandel« vervollständigen das Angebot. Bei dieser Führung stellen wir Pflanzen und Tiere vor, die in Berlin leben. Ein besonderer Fokus liegt auf den sichtbaren Zeichen des Klimawandels.

41

**NASA GmbH**

Am Alten Theater 4 und 6  
39104 Magdeburg  
Telefon +49 391 53631-0  
E-Mail [info@nasa.de](mailto:info@nasa.de)  
Internet [www.nasa.de](http://www.nasa.de)

**Elektromobilität Mitteldeutschland – Grüne Mobilitätskette**

Mit unserem Forschungsprojekt fördern wir die Entwicklung von Elektromobilität in Sachsen-Anhalt und Thüringen. Dazu vernetzen wir Elektromobilität mit dem öffentlichen Verkehr durch digitale Anwendungen und neue Nutzungskonzepte.

Mit einer Smartphone-App erhalten Kunden intermodale Fahrplanauskünfte und Fahrscheine in mehreren Verkehrsverbänden und Bundesländern. Dieselbe App ermöglicht zusätzlich die Nutzung von Carsharing und informiert über die elektromobilen Angebote in der Region.

Wir errichten Ladesäulen in Innenstädten und an Bahnhöfen. Insbesondere dort lässt sich Elektromobilität mit dem öffentlichen Verkehr gut kombinieren. Zusätzlich werden »Mobilitätspakete« entwickelt: Kunden erhalten neue Angebote, in denen die Nutzung von e-Mobilität und öffentlichem Verkehr integriert ist.

Wohnen und Mobilität müssen zusammengedacht und -geplant werden. Bereits beim Entwurf von Gebäuden wird berücksichtigt, wie die Bewohner später reisen werden. So können Elektrofahrzeuge der Bewohner durch in die Gebäude integrierte Solarzellen aufgeladen und in Sharing-Modellen genutzt werden.

Folgende Ansprechpartner werden zum Thema »Vielfalt erleben« Stellung beziehen:

- Ein Forscher geht auf den Klimawandel und die Migration von Arten im Nationalpark ein.
- Ein Mykologe führt in die faszinierende Welt der Pilze ein.
- Ein Asylsuchender stellt die Bildungsarbeit für diese Zielgruppe vor.
- Zusammen mit einer Künstlerin können Sie Urwaldreliktkäferarten entdecken und malen und dabei mehr zu den Biodiversitätsangeboten für Kinder erfahren.
- Ein Nationalpark-Pädagoge erläutert die praktische Umsetzung von Inklusionsprojekten.
- Eine Vertreterin eines Kooperationspartners zeigt, dass Ökologie und Ökonomie erfolgreich Hand in Hand gehen können.

Bei einem Quiz haben Sie die Möglichkeit, Ihr Wissen zu erproben und unter anderem Hotelgutscheine zu gewinnen.

111

**Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW**

Siemensstraße 5  
45659 Recklinghausen  
Telefon +49 2361 3053331  
E-Mail [poststelle@nua.nrw.de](mailto:poststelle@nua.nrw.de)  
Internet [www.nua.nrw.de](http://www.nua.nrw.de)

**Aktiv die Zukunft mitgestalten – Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in Nordrhein-Westfalen**

Drei erfolgreiche BNE-Beispiele, mit denen Nordrhein-Westfalen einen aktiven Beitrag zum Weltaktionsprogramm leistet, zeigt die Natur- und Umweltschutz-Akademie, die im Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW angesiedelt ist. Alle Projekte werden vom NRW-Umweltministerium, die Kampagne »Schule der Zukunft« zusätzlich vom NRW-Schulministerium getragen.

Die Landeskampagne »Schule der Zukunft – Bildung für Nachhaltigkeit« trägt durch die Verknüpfung von Lernen und Handeln wesentlich dazu bei, BNE in Unterrichts- und Schulentwicklung zu verankern und regionale Strukturen mit außerschulischen Partnern anzubahnen.

Das Netzwerk Finanzkompetenz NRW entwickelt Angebote, um junge Menschen im Umgang mit Geld zu stärken. In-Sein und Dabei-Sein ist nicht billig! Der Konsumalltag wird immer komplexer und erfordert Entscheidungskompetenzen im Umgang mit Geld.

Die interaktive Wanderausstellung »NRW wird leiser« bietet die Möglichkeit, sich an zehn interaktiven Stationen experimentell mit Lärm und Lärmreduzierung zu beschäftigen. Dabei liegt der Fokus darauf, wie Einzelne selbst aktiv werden und sich und ihr Umfeld vor Lärm schützen können.

180

**Naturerbe Zentrum Rügen**

Forsthaus Prora 1  
18609 Ostseebad Binz/Ortsteil Prora  
Telefon +49 38393 662200  
E-Mail [info@nezr.de](mailto:info@nezr.de)  
Internet [www.nezr.de](http://www.nezr.de)

**Naturerbe Zentrum Rügen – Baumwipfelpfad und Erlebnisausstellung**

Als offizielles Projekt der UNESCO Weltdekade 2013/2014 »Bildung für nachhaltige Entwicklung« ist das Naturerbe Zentrum Rügen ein innovativer und einmaliger Ort der Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Mit seinen Komponenten begeistert es anhand des umgebenden DBU Naturerbe Prora für landschaftliche Phänomene, vermittelt die Bedeutung der biologischen Vielfalt und weckt Interesse am Konzept der nachhaltigen Entwicklung.

Bestandteile sind ein barrierefreier Baumwipfelpfad (Komponenten ausgezeichnet als Beitrag zur UN-Dekade Biologische Vielfalt 2014), ein Umweltinformationszentrum mit Dauer- und Wechselausstellungen, einem Naturlabor (Ausgezeichnet als Projekt zur UN-Dekade Biologische Vielfalt 2015), einer Dauer- und Wechselausstellung sowie ein Führungs- und Exkursionskonzept für die DBU-Naturerbefläche Prora.

Das umfangreiche, umweltpädagogische Angebot befördert sowohl naturwissenschaftliche, ästhetische Ansichten als auch gesundheitliche und Erholung fördernde Komponenten. Das Naturerbe Zentrum besuchen Menschen jeden Alters – insbesondere begeistert es Kinder und Jugendliche für die Natur.

43

**Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW)**

Fasanenstraße 5  
10623 Berlin  
Telefon +49 30 311 61 16-00  
E-Mail [kontakt@now-gmbh.de](mailto:kontakt@now-gmbh.de)  
Internet [www.now-gmbh.de](http://www.now-gmbh.de)

**NOW GmbH – Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie**

Die NOW GmbH Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie ist verantwortlich für die Koordination und Steuerung des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) und des Programms Modellregionen Elektromobilität des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI).

Beides sind Programme zur Marktvorbereitung der entsprechenden Technologien. Gefördert werden Forschungs-, Entwicklungs- und in erster Linie Demonstrationsaktivitäten.

Die vorrangige Aufgabe der NOW besteht darin, Projekte zu initiieren beziehungsweise zu evaluieren und auf sinnvolle Weise zu bündeln – beispielsweise nach geographischen und/oder thematischen Gesichtspunkten, um so möglichst viele Synergie-Effekte nutzbar zu machen.

Die Projekte sind in folgenden Themenfeldern angesiedelt: Wasserstoff, Brennstoffzelle und batterieelektrische Antriebe für saubere Mobilität, effiziente Strom- und Wärmeversorgung sowie als Speichermedien für Erneuerbare Energien.

179

**Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald**

Freyunger Straße 2  
94481 Grafenau  
Telefon +49 8552 96000  
E-Mail [poststelle@npv-bw.bayern.de](mailto:poststelle@npv-bw.bayern.de)  
Internet [www.nationalpark-bayerischer-wald.de](http://www.nationalpark-bayerischer-wald.de)

**Biodiversität – Gelebte Vielfalt im Nationalpark Bayerischer Wald**

Im Zusammenhang mit dem Nationalpark denkt man bei Biodiversität als Erstes an die Vielfalt der Lebensräume, der Arten und der genetischen Vielfalt. Ziel der Präsentation ist es zu zeigen, dass der Nationalpark aber noch auf ganz andere Weise Vielfalt in sich birgt. Hier ist das sehr umfangreiche Angebot an unterschiedlichen Programmen, Einrichtungen und Veranstaltungen für vielfältige Zielgruppen zu nennen.

25

**NaturFreunde Deutschlands e. V.**

Warschauer Straße 58a/59a  
10243 Berlin  
Telefon +49 30 29 77 32 60  
E-Mail [info@naturfreunde.de](mailto:info@naturfreunde.de)  
Internet [www.naturfreunde.de](http://www.naturfreunde.de)

**Wassersparen durch bewussten Konsum**

Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Wir trinken es täglich, kochen und waschen damit. Die direkte Wassernutzung im Haushalt macht nur einen geringen Teil unseres tatsächlichen Wasserverbrauchs aus. Für uns nicht sichtbar: Die viel größere Menge an virtuellem Wasser, die zur Herstellung der von uns konsumierten Waren benötigt wird. Das Projekt »Wasser sparen durch bewussten Konsum« thematisiert das »versteckte« Wasser in Lebensmitteln, Kleidung und Mobilität. Im Hinblick auf die klimabedingte Abnahme der Süßwasservorräte klärt das Projekt mit gezielten Maßnahmen über die Problematik auf und schärft das Bewusstsein für die Notwendigkeit eines nachhaltigeren Konsums. Interaktive Schulungsmaßnahmen für verschiedene Zielgruppen sind entwickelt worden. Im Fokus stehen Gäste von Naturfreundehäusern, Familienferienstätten sowie Bildungseinrichtungen. Dadurch ist der Zugang zu Kindern, Jugendlichen, Familien und Senioren gewährleistet. Die Menschen werden in einer entspannten Situation »abgeholt« und für den nachhaltigen Umgang mit Wasser sensibilisiert.

112

**Naturschutzbund Deutschland**

Charitéstraße 3  
10117 Berlin  
Telefon +49 30-284984-1600  
E-Mail [info@nabu.de](mailto:info@nabu.de)  
Internet [www.nabu.de](http://www.nabu.de)

**Gesellschaftliches Engagement im NABU – Von Citizen Science bis zur Umweltberatung von Unternehmen**

Mit circa 37 000 Aktiven ist der NABU eine der größten Ehrenamtsorganisationen im Umweltschutz. Als Zentralstelle im Bundesfreiwilligendienst betreut der NABU rund 500 Freiwillige und 350 Einsatzstellen. Das Engagement vor Ort ist die Basis für das Wirken des Verbandes. Seit 20 Jahren nehmen verschiedene Wirtschaftsunternehmen in Zusammenarbeit mit dem NABU ihre unternehmerische Verantwortung für die Gesellschaft wahr.

Der NABU beabsichtigt, gemeinsam mit seinen Partnern ausgewählte Naturschutz- und Nachhaltigkeitsprojekte zu präsentieren, die der Stärkung des zivilgesellschaftlichen Engagements und der Förderung des Nachhaltigkeitsgedankens dienen. Beispielhaft sollen die Themen Citizen Science, Nachhaltigkeit in Freiwilligendiensten sowie Ergebnisse verschiedener Unternehmenskooperationen vorgestellt werden. Als Format sind hierfür neben verschiedenen Exponaten auf dem NABU-Informationsstand zusätzlich zwei oder drei thematische Talkrunden anvisiert.

176

**Naturstiftung David**

Trommsdorffstraße 5  
99084 Erfurt  
Telefon +49 361 5550330  
E-Mail [post@naturstiftung-david.de](mailto:post@naturstiftung-david.de)  
Internet [www.naturstiftung-david.de](http://www.naturstiftung-david.de)

**waldbach – Erhalt und Entwicklung von Waldbächen im Thüringer Wald**

In den Quellgebieten der Flüsse Werra und Gera sorgen die Naturstiftung David und ThüringenForst mit weiteren Partnern und öffentlicher Förderung für die naturnahe Gestaltung sämtlicher Quellbäche innerhalb eines größeren Einzugsgebietes auf insgesamt 170 km Länge. Es gilt, in den Bachauen naturferne Fichtenwälder durch naturnahe Laubmischwälder zu ersetzen. In den Wasserläufen werden Querbauwerke entfernt, um sie so durchgängig zu machen für wandernde Fischarten und Kleinlebewesen. Eingebraachte Stammstücke und Wurzelteiler erhöhen die Vielgestaltigkeit von Ufer und Sohle sowie den Rückhalt von Sediment und Hochwasser. So soll es gelingen, intakte Bergbach-Lebensgemeinschaften zu erhalten und zu entwickeln. Der Erfolg der Maßnahmen lässt sich unter anderem an der Populationsentwicklung von Westgroppe, Feuersalamander oder Quelljungfer erkennen.

Besonders wichtig im Projekt ist die kooperative Zusammenarbeit mit den Eigentümern und Nutzern der betroffenen Grundstücke. So engagiert sich ThüringenForst in Abstimmung mit der Naturstiftung David mit Eigenleistungen im Projekt und hat angekündigt, nach Ablauf des Projektes dessen Inhalte fortzuführen.

186

**NETSCI Prof. Dr. Kramer GmbH**

Bahnhofstraße 30  
02763 Zittau  
Telefon +49 3583 6999787  
E-Mail [havelkova@netsci.de](mailto:havelkova@netsci.de)  
Internet [www.netsci.de](http://www.netsci.de)

**Regionale Wertschöpfungsketten im Kontext von Ökosystemleistungen und Biodiversität**

Das Projekt »Regionale Wertschöpfungsketten im Kontext von Ökosystemleistungen und Biodiversität – am Beispiel einer tschechisch-polnisch-sächsischen Kooperation« verfügt über einen interdisziplinären sowie internationalen Ansatz und zielt auf den Erhalt der Ökosysteme durch deren nachhaltige und regionale Nutzung. Die Kausalitäten zwischen Biodiversität, Ökosystemleistungen und regionalen Wertschöpfungsketten werden durch die Projektpartner untersucht und in einem Indikatorenkatalog abgebildet. Unter Berücksichtigung der Stoffströme entlang regionaler Wertschöpfungsketten werden Handlungsoptionen identifiziert und in einem Leitfaden für betriebliches Biodiversitätsmanagement reflektiert. Durch die Erprobung der erforschten Managementansätze in 60 kooperierenden Unternehmen unterschiedlicher Branchen und Länder werden der modellorientierte Praxisbezug des Projektes sowie die Übertragbarkeit gewährleistet. Die Realisierung im Dreiländereck bereichert das Vorhaben nicht nur um Aspekte der Interkulturalität, sondern auch um den grenzübergreifenden Biodiversitätsschutz, die wirtschaftliche Entwicklungsfähigkeit und Förderung der Regionalidentität.

192

**Neumarkter Lammsbräu**

Amberger Straße 1  
92318 Neumarkt  
Telefon +49 9181 404-0  
E-Mail [info@lammsbraeu.de](mailto:info@lammsbraeu.de)  
Internet [www.lammsbraeu.de](http://www.lammsbraeu.de)

**Wie entsteht Bio-Bier? Auf Entdeckungstour mit der Schau-Brauerei der Neumarkter Lammsbräu**

Seit 500 Jahren gibt es das Reinheitsgebot – für Neumarkter Lammsbräu ist jedoch ein anderes Jubiläum entscheidend: Seit mehr als 30 Jahren gilt beim oberpfälzer Bio-Pionier das ökologische Reinheitsgebot. Seither kommen bei Lammsbräu nur Zutaten aus streng kontrolliertem Ökolandbau in den Braukessel. Und das war erst der Anfang einer der Bio-Erfolgsgeschichten, zu der ein durch und durch nachhaltiges Unternehmenskonzept ebenso gehören wie die Gründung einer eigenen Erzeugergemeinschaft und ausdauerndes Engagement für Umwelt- und Wasserschutz.

Was das genau für jedes einzelne Lammsbräu-Bio-Bier bedeutet und welchen Einfluss es auf die von Handwerkskunst und Sorgfalt geprägte Art der Oberpfälzer hat, kann man in der Lammsbräu-Schau-Brauerei erleben. Begleitet von den Lammsbräu Biersommeliers kann man dort solchen Fragen nachgehen, wie die Farbe und das Aroma von Bier zustande kommen, was es mit dem Schaum auf sich hat und welche Rolle Hopfen und Malz dabei spielen. Daneben informiert das Lammsbräu-Team über das weitreichende Umweltschutz- und Nachhaltigkeitsengagement der Brauerei. Und verkostet werden darf natürlich auch!

**ÖKOTEC Energiemanagement GmbH**

Torgauer Straße 12–15  
10829 Berlin  
Telefon +49 30 5363970  
E-Mail energie@oekotec.de  
Internet www.oekotec.de

**Energie 4.0: Energie als Chance – Digitalisierung energierelevanter Prozesse**

Mit der Plattform »EnEffCo« bietet ÖKOTEC eine eigene Softwarelösung für Energieeffizienz-Controlling und Energieversorgungsmanagement an.

Über EnEffCo® können Energie- und Produktionsdaten in Echtzeit analysiert werden. Neben der Betriebsoptimierung wird der Zugriff auf verbrauchs- und erzeugungsrelevante Daten der Strom-, Gas- und Wasserversorgung ermöglicht. Unter der Verwendung der Echtzeit- und Plan-Daten werden Algorithmen der Zeitreihenanalyse zur Prognose des Verbrauchs beziehungsweise Bezugs eingesetzt. Unternehmen können ihr Fahrplanmanagement optimieren, Flexibilitäten den fluktuierenden Energiemärkten bereitstellen und ihre Produktions- und Versorgungsanlagen effizienter und energiewirtschaftlich optimiert steuern.

Die Grundlagen für diese innovative Plattform basiert auf F&E-Projekten (unter anderem »Energiecontrolling in der Kunststoffindustrie« (DBU) und »Entwicklung einer Methodik zur Aufstellung von Energiekennzahlen zur Steigerung der Energieeffizienz (BMUB)). Die Methodik ermöglicht die Berechnung von Kennzahlen für Systeme und Systemgruppen, in dem Einflusssgrößen sowie die Vernetzung von Systemen berücksichtigt werden.

**ONYX composites GmbH**

Marie-Curie-Straße 3  
49076 Osnabrück  
Telefon +49 541 58051528  
E-Mail nicolas.meyer@onyx-composites.de  
Internet www.iontec-gmbh.de

**Entwicklung eines ultraleichten E-Mobils für den urbanen Einsatz**

Das ONYX Hybrid-E-Mobil: Durch die Verknappung und ansteigenden Preise fossiler Energiequellen sowie die Forderung nach emissionsfreiem Verkehr ist eine Veränderung der Mobilität in den Stadtgebieten hinsichtlich des Antriebs unvermeidbar.

ONYX hat zur Ergänzung der aktuell erhältlichen rein »automobilen« Elektrofahrzeuge, die auf Geschwindigkeit, Komfort und Reichweite aber nicht auf nachhaltige Energie- und Materialeffizienz ausgelegt sind, das fehlende »Mobilitäts-Bindeglied« für urbane Lebensräume entwickelt. Dieses neuartige und innovative Fahrzeugkonzept verbindet die Vorteile der bestehenden Technik im Zweiradsektor (leicht, circa 160 kg; günstig, < 8 900 Euro; 2-sitzig; hohe Variantenvielfalt) und überträgt diese auf die herkömmlichen Leichtkraftautomobile. Die Vorzüge eines herkömmlichen PKWs im urbanen Aktionsradius von 10–20 km und einer Reichweite von circa 50 km des Humanhybrid-Antriebs werden auf diese Weise miteinander kombiniert sowie der kostengünstige Einstieg in ein leichtes und somit effizientes, nachhaltiges und alltagstaugliches Fortbewegungsmittel ermöglicht.

**Osnabrück – Marketing und Tourismus GmbH**

Bierstraße 22–23  
49074 Osnabrück  
Telefon +49 541 323 3074  
E-Mail rother.c@osnabrueck.de  
Internet www.gruen-tagen.de

**Grün tagen in Osnabrück**

Die Initiative »Grün tagen in Osnabrück« ist ein offenes Netzwerk für Anbieter der Kongressbranche aus Osnabrück und dem Osnabrücker Land.

Es gibt heute zahlreiche Zertifizierungen zum Thema »Green Meetings«. »Grün tagen in Osnabrück« wurde bewusst nicht mit dem Ziel einer abschließenden Zertifizierung/Auszeichnung konzipiert. Hier stehen die Weiterbildung und -entwicklung sowie der Austausch zum Thema

Ressourcenschonung im Netzwerk im Vordergrund. Dabei kann die Teilnahme den Weg zu einer Zertifizierung ebnen, die gegebenenfalls vom Mitglied selbst ausgewählt wird. Nichtsdestotrotz wurden für die Fortführung der Initiative »Grün tagen in Osnabrück« im Anschluss an den DBU-Förderzeitraum Standards in Form von Zielen und Teilnahmekriterien definiert.

Unsere Ziele:

- Bewusstsein für die Bedeutung umweltschonender Tagungen und Kongresse schaffen
- Vermittlung von konkreten Tipps und Unterstützung bei der Planung und Durchführung von »grünen« Tagungen in Osnabrück und im Osnabrücker Land
- Schrittweise Umsetzung von Umweltmaßnahmen in den Betrieben der regionalen Kongressbranche bei stetiger Weiterentwicklung der Ziele

**Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften**

Salzdahlumer Straße 46/48  
38302 Wolfenbüttel  
Telefon +49 5331 93939380  
E-Mail h.sander@ostfalia.de

**Prognose toxischer Blaualgenblüten in Binnengewässern via Smartphone-App**

Toxische Blaualgenblüten in Binnengewässern und an Badestränden stellen unter bestimmten Umweltbedingungen ein Gesundheitsrisiko für die Öffentlichkeit dar. Für Umweltämter ist es zeitlich und finanziell sehr aufwändig, lokale Gewässer analytisch zu überwachen, um die Öffentlichkeit rechtzeitig informieren zu können.

Eine neue Android-App, entwickelt vom Institut für Biotechnologie und Umweltforschung der Ostfalia Hochschule, lässt den Nutzer per Smartphone und unter Einsatz einfacher Hilfsmittel Umweltparameter ermitteln und eine erste Prognose über Algen- und Blaualgenblüten treffen. Damit können Freizeitsportler und Erholungssuchende für das Problem sensibilisiert werden. Zudem eignet sich die universell einsetzbare App als Frühwarnsystem zur einfachen Überwachung von Binnengewässern mit potenzieller Algenblüte.

Als Modellparameter für die Prognose von Algenblüten dienen unter anderem Phosphatwerte, Sichttiefe, Sauerstoffkonzentration sowie Temperaturdifferenzen der Wasserschichten und Oberflächentemperatur. Damit lässt sich der bei Algenvermehrung steigende Chlorophyllgehalt ohne direkte kostenintensive Fluoreszenzmessungen schätzen.

**Passivhaus Institut Dr. Wolfgang Feist**

Rheinstraße 44/46  
64283 Darmstadt  
Telefon +49 6151 826990  
E-Mail mail@passiv.de  
Internet www.passiv.de

**Classic, Plus, Premium: Neue Passivhaus-Klassen als Lösung für den Klimaschutz**

2016 ist für das Passivhaus ein bedeutendes Jubiläumsjahr. Vor 25 Jahren wurde das weltweit erste Passivhaus in Darmstadt fertiggestellt. Seitdem hat sich viel getan. Passivhäuser sind vielfältiger und kostengünstiger geworden. Nicht nur Neubauten, sondern auch Altbausanierungen im Passivhaus-Standard haben sich etabliert. Komponenten, wie dreifachverglaste Fenster, wurden so weit entwickelt, dass Passivhäuser erschwinglich geworden sind. Langzeiterfahrungen zeugen von der Funktionalität des Konzepts: der Passivhaus-Standard steht für höchste Energieeffizienz, die den Heizenergiebedarf eines Gebäudes um 90 % senken kann.

Auch Passivhäuser und erneuerbare Energien ergänzen sich ideal und sind seit 2015 durch neue Zertifizierungsklassen »Passivhaus Plus« und »Passivhaus Premium« fest im Baukonzept verankert – wenn der Energiebedarf auf ein Minimum reduziert ist, lässt sich dieser ohne Weiteres zum Beispiel mit Photovoltaik decken. Passivhäuser sind somit Prototyp für das »Nearly Zero Energy Building« der EU. Auf der Woche der Umwelt präsentiert das Passivhaus Institut insbesondere die neuen Klassen sowie Erfahrungen nach 25 Jahren Passivhaus.

39

**pesContracting GmbH**

Rainer Straße 1  
94345 Obermotzing  
Telefon +49 9429 94770-290  
E-Mail [info@pescontracting](mailto:info@pescontracting)  
Internet [www.pescontracting.de](http://www.pescontracting.de)

**Kostenneutrale und umweltschonende Austauschmöglichkeiten von Pumpensystemen**

Heutige Pumpen sind für nicht weniger als 10 % des weltweiten Energieverbrauchs verantwortlich. Von allen Pumpen verbrauchen 2 von 3 bis zu 60 % zu viel Strom.

PesContracting bietet die Möglichkeit für einen kostenneutralen Pumpenaustausch. Hier werden 90 % der eingesparten Energie als Miete für die komplette Pumpensanierung verwendet. Der Betreiber hat keinerlei Risiko, denn der Mietbetrag richtet sich nach der tatsächlich nachgewiesenen Einsparung. Somit kann jeder Pumpenbetreiber ohne Investitionskosten energiefressende Pumpenanlagen tauschen, sofort 10 % an Energiekosten einsparen und zusätzlich die komplette CO<sub>2</sub>-Einsparung für sich verbuchen. Darüber hinaus wird das System in der 5-jährigen Laufzeit mit einem Full-Service abgesichert. Dieser beinhaltet ein 24-h-Notdienst mit Störungsbeseitigung, eine Fernüberwachung mit Aufzeichnung der Leistungsdaten und einen jährlichen Wartungsdienst. Nach Ablauf der Mietdauer geht das komplette Pumpensystem in den Besitz des Betreibers über.

Einfacher und ohne Risiko lässt sich kein Pumpensystem tauschen!

Ohne Investitionskosten – Ohne Risiko – Der Umwelt zuliebe

187

**Piepenbrock Unternehmensgruppe GmbH + Co. KG**

Hannoversche Straße 91–95  
49084 Osnabrück  
Telefon +49 541 584-1281  
E-Mail [p.klibert@piepenbrock.de](mailto:p.klibert@piepenbrock.de)  
Internet [www.piepenbrock.de](http://www.piepenbrock.de)

**Forst Rheinshagen – Förderung der Biodiversität, des Umweltschutzes und des Naherholungswertes**

Im Piepenbrock Forst Rheinshagen befindet sich die 8 ha große Heidefläche am Zechower Berg. Während der Azubi-Projekttag wird dieser seltene Naturraum seit 2012 jährlich von Kiefern- und Birkenaufwuchs befreit. Die Aktion wurde bereits zwei Mal als »Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt« ausgezeichnet.

Folgende Vorteile ergeben sich:

1. Erhalt und Weiterentwicklung des seltenen Lebensraums
2. Schutz für vom Aussterben bedrohte Tiere und Pflanzen
3. Erlebbarer Umweltbildung
4. Schaffung von Nisthilfen für den Wiedehopf
5. Steigerung des Naherholungswertes

Piepenbrock steht für Nachhaltigkeit: So wurden im Zuge der »Aktion Wachstum« seit 2010 bereits 35 340 Bäume im 2 200 ha großen Forst gepflanzt. Gleichzeitig verfolgt das Familienunternehmen das Ziel, den Kiefernwald durch das Setzen von Laubbäumen zu einem vitalen Mischwald umzuwandeln.

Im Sinne der Biodiversität wurden seit 2010 etwa 160 historische Obstbäume gepflanzt. Die ältesten Sorten gibt es seit ungefähr 1 000 Jahren. Im Frühjahr locken die Blüten unzählige Insekten an und die Bäume bieten Nistmöglichkeiten für Vögel. Das Fallobst dient den Tieren als Nahrungsquelle.

102

**PIUS-Netzwerk-Deutschland, Geschäftsstelle PIUS-Internet-Portal c/o Effizienz-Agentur NRW**

Dr.-Hammacher-Straße 49  
47119 Duisburg  
Telefon +49 203 3787951  
E-Mail [info@pius-info.de](mailto:info@pius-info.de)  
Internet [www.pius-info.de](http://www.pius-info.de)

**PIUS-Internet-Portal und PIUS-Netzwerk-Deutschland: Wissenstransfer und Vernetzung in Reinkultur!****Das PIUS-Internet-Portal: Praxisbeispiele aus der Wirtschaft für die Wirtschaft**

Bis heute hat das zentrale Anliegen von [www.pius-info.de](http://www.pius-info.de), mittelständische Unternehmen bei der Umsetzung von PIUS-Maßnahmen zu unterstützen, nichts an Relevanz eingebüßt. Bereits 1999 hat die DBU mit der Förderung des Projekts eine wichtige Grundlage geschaffen. Durch die bundesweit rund 50 Praxispartner ist ein großer Erfahrungsschatz im Bereich der Digitalisierung von Informationen (Termine, Dokumente, News), der Vernetzung sowie der medienübergreifenden Kommunikation – sowohl im Internet als auch auf Veranstaltungen – zusammengetragen worden. Das PIUS-Internet-Portal hat es so nachhaltig geschafft, Wissen zu generieren und zu vermitteln (Datenbank mit mehr als 1 200 Dokumenten) und gleichzeitig die Vernetzung auf Bundesebene voranzutreiben (PIUS-Netzwerk, PIUS-Länderkonferenzen). Vor allem durch die enge Zusammenarbeit mit den fünf beteiligten Kooperationspartnern konnte seit dem Online-Start 2001 eine kontinuierliche Entwicklung erfolgen, die das PIUS-Internet-Portal bis heute zu einem Botschafter für nachhaltiges Wirtschaften im unternehmerischen Kontext hat werden lassen.

158

**PlasmaAir AG**

Am Lindenberg 8  
71263 Weil der Stadt  
Telefon +49 7033 3098830  
E-Mail [info@plasmaair.de](mailto:info@plasmaair.de)  
Internet [www.plasmaair.de](http://www.plasmaair.de)

**Elektrofeinstaubabscheider (EFA) für kleine Biomassefeuerungen**

Feinstaub ist in aller Munde und leider auch in vielen Lungen. Neben dem Verkehr (Hauptemittent) hat der Gesetzgeber auch kleine Feuerungsanlagen privater Haushalte ins Visier genommen. Besonders Holzfeuerungen wird ein hoher Emissionsanteil nachgesagt. Eine technisch ausgereifte Lösung für ein praxisgeeignetes System zur Feinstaubabscheidung bei kleinen Holzfeuerungen ist am Markt noch nicht verfügbar. Die PlasmaAir AG, Weil der Stadt und das Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik der Universität Stuttgart (IFK) führen daher ein gemeinsames Projekt durch, welches als Zielstellung die Entwicklung eines kompakten und zuverlässigen Elektrofilters für Biomasse-Kleinfeuerungsanlagen hat. Hierzu wurden ein erstes Funktionsmodell gebaut und erfolgreich Untersuchungen zum Abscheidegrad von Staub in der Abluft eines Kaminofens durchgeführt. Die grundsätzliche Wirksamkeit des Filters wurde anhand von Prototypen gezeigt. Der Entwicklungsansatz zeichnet sich durch eine kompakte Bauweise mit integrierter Staubabscheidung und hohen Abscheideleistungen (> 80 %), aus. Um einen stabilen und praxistauglichen Betrieb sicherzustellen, sind weitere grundlegende Untersuchungen nötig.

48

**Postberg + Co. GmbH**

Emilienstraße 37  
34121 Kassel  
Telefon +49 561 50630970  
E-Mail [info@postberg.com](mailto:info@postberg.com)  
Internet [www.postberg.com](http://www.postberg.com)

**So sieht das Druckluftsystem der Zukunft aus!**

Das Druckluftsystem der Zukunft integriert erneuerbare Energien in industrielle Fertigungsprozesse bei gleichzeitiger Steigerung der Ressourcenproduktivität. Es steht auf diesen vier Säulen:

Transparenz: Durch die Kombination unterschiedlicher Messverfahren entsteht ein Messsystem, das manipulationssichere, wiederhol- und rückführ-

bare Messergebnisse garantiert. Dieses hybride Messsystem (HybridMess) erfüllt die Anforderungen des Mess- und Eichgesetzes. Es liefert erstmalig die Voraussetzungen für eine eichfähige Druckluftmessung.

**Effektivität:** Mittels Flug- und Bodenroboter werden Leckagen und Substitutionspotenziale gefunden. Simulationsverfahren berechnen die entscheidenden Kennzahlen.

**Effizienz:** Druckluft wird ressourcenschonend durch deutlich effizientere Gas- und Elektrokompressoren erzeugt, die die Abwärme in Industrieprozesse einkoppelt und nicht ungenutzt vergeudet.

**Speicher:** Gibt es einen Stromüberschuss, wird Druckluft zum Energiespeicher. Mithilfe neuartiger Druck- und Wärmespeicher wird elektrische Energie zwischengespeichert. Bei Flaute und fehlender Sonneneinstrahlung wird aus Druckluft wieder Strom erzeugt.

40

### Power Plus Communications AG

Am Exerzierplatz 2  
68167 Mannheim  
Telefon +49 621 40165137  
E-Mail c.raquet@ppc-ag.de  
Internet [www.ppc-ag.de](http://www.ppc-ag.de)

#### BMBF-Projekt: »Fühler im Netz« – Das intelligente Stromnetz der Zukunft

»Fühler im Netz« entwickelt Möglichkeiten zur einfachen und günstigen Zustandsanalyse von Stromnetzen und den angeschlossenen Anlagen.

Bis 2050 soll der Anteil erneuerbarer Energien an der deutschen Stromversorgung mindestens 80 % betragen. Da die Sonne nicht immer scheint und der Wind selten gleichmäßig weht, kann die fluktuierende Stromerzeugung die Netzstabilität negativ beeinflussen und die Versorgungssicherheit gefährden. Um Störungen frühzeitig zu erkennen, ist eine detaillierte Überwachung des Netzzustandes und somit eine Digitalisierung der Energiewirtschaft notwendig. Bisher wird dies aufgrund teurer Messverfahren, die nur Momentaufnahmen verfassen, vernachlässigt.

Nun konnte nachgewiesen werden, dass Störungsereignisse sowie der Zustand des Stromnetzes und des Netzbetriebes einen sichtbaren Einfluss auf die Übertragungseigenschaften der Breitband-Powerline-Datenübertragung haben. So ist es möglich, mittels Breitband-Powerline den Zustand von Stromnetzen in Echtzeit zu analysieren. Zudem dienen die Zustandsdaten der Netzbetriebsführung und Ausbauplanung. Ebenso wird eine Software zur Analyse der erfassten Daten entwickelt.

152

### Premosys GmbH

HIGIS-Ring 17–20  
54578 Wiesbaum  
Telefon +49 6593 99862-10  
E-Mail m.kuhl@premosys.com  
Internet [www.premosys.com](http://www.premosys.com)

#### Entwicklung eines Sensorarrays zur punktgenauen Ausbringung von Herbiziden zur Schonung der Umwelt

Im Projekt soll die Eignung eines zu entwickelnden Sensorarrays für eine mögliche Unkräutererkennung und anschließender Ansteuerung von Einzeldüsen zur gezielten Herbizidapplikation untersucht werden. Mit dem aus CIELab-True-Color-Farbsensoren bestehenden Sensorarray sollen Einzelpflanzen aufgrund ihrer Reflexionseigenschaften (unter anderem des Grünwertes) differenziert erkannt werden.

Eine ebenfalls zu entwickelnde Applikationseinheit soll unmittelbar nach Detektion des Unkrauts punktgenau eine Zielfläche von bis zu 10 x 10 cm benetzen. Durch diese punktuelle Behandlung ist es möglich, an diesen Stellen auch Totalherbizide einzusetzen. Auch heute noch sehr teure Herbizide, die aus Pflanzenextrakten gewonnen wurden (Bio-Herbizide), bilden neben den herkömmlichen synthetischen Präparaten einen weiteren Fokus.

Somit bietet sich mit Hilfe der zu entwickelnden Sensorik und einer einzeldüsenbezogenen ansteuerbaren Spritze für konventionelle und ökologisch wirtschaftende Betriebe die Möglichkeit effizient mit reduziertem Pflanzenschutzmitteleinsatz nachhaltig hochwertige Lebensmittel zu produzieren.

146

### Qualitätsgemeinschaft Biomineralwasser e. V.

Amberger Straße 1  
92318 Neumarkt  
Telefon +49 9181 40411  
E-Mail [info@bio-mineralwasser.de](mailto:info@bio-mineralwasser.de)  
Internet [www.bio-mineralwasser.de](http://www.bio-mineralwasser.de)

#### Bio-Mineralwasser: Das neue Reinheitsgebot für Wasser

Sauberes Wasser, das wichtigste Lebensmittel der Menschen, ist ein UN-Menschenrecht und gleichzeitig eine höchst gefährdete Ressource. Nach Jahrzehnten intensiver Landwirtschaft sind Schadstoffe wie Pestizide und Nitrate durch den Boden in unser Trink- und Mineralwasser gesickert. Die damit einhergehenden Beschädigungen von Umwelt und Mensch sind dabei noch kaum abschätzbar. Sicher ist, dass sich diese Fremdstoffe auf Dauer im Wasserkreislauf einlagern.

Reines Wasser für die jetzige und zukünftigen Generationen zu bewahren, ist daher dringend geboten. Die Qualitätsgemeinschaft Biomineralwasser setzt der fortschreitenden Wasserverschmutzung mit Bio-Mineralwasser deshalb ein gänzlich nachhaltiges Wasserkonzept entgegen, das den Menschen größtmögliche Reinheit garantiert. Nicht nur jetzt, sondern auch in Zukunft.

Die mit dem Bio-Mineralwassersiegel ausgezeichneten Mineralbrunnen kümmern sich schon heute wie »Wasserbauern« um ihre Mineralwasservorkommen. Sie bewirtschaften die Quellen absolut nachhaltig und tun alles, um unser Wasser vom Einregnen in den Boden bis zur Abfüllung vor schädlichen Einflüssen zu bewahren.

16

### Regionales Umweltbildungszentrum Hollen e. V.

Holler Weg 35  
27777 Ganderkesee  
Telefon +49 4223 95056  
E-Mail [buero@ruzhollen.de](mailto:buero@ruzhollen.de)  
Internet [www.ruzhollen.de](http://www.ruzhollen.de)

#### Wirf mich nicht weg! – Ein Schülerprojekt zur Vermeidung der Verschwendung von Lebensmitteln

»Wirf mich nicht weg!« beschäftigt sich seit drei Jahren als eines der ersten Projekte in Deutschland mit dem Thema Lebensmittelverschwendung und richtet sich an Schüler, Lehrer und Multiplikatoren.

In dem Projekt erstellte das Umweltbildungszentrum Hollen handlungsorientierte Materialien (Stationenlernen) im Kontext der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Ziel des Projektes ist, einen Beitrag dafür zu leisten, die Verschwendung wertvoller Ressourcen zu stoppen beziehungsweise zu reduzieren. Schüler aller Altersstufen und Schulformen werden in der Wertschätzung von Lebensmitteln sensibilisiert und über konkrete Ernährungs- beziehungsweise Verhaltensweisen informiert. Bundesweit finden Einsätze einer Ökotrophologin in Grundschulen statt.

Weitere Schwerpunkte waren ein Multi-Kulti-Schulgarten, in dem mit Eltern, Großeltern und Nachbarn gegärtnert wurde. Kooperiert wurde auch mit einer nachhaltigen Schülerfirma, die ein Restekochbuch erstellte. Eine multikulturelle Reise führt in dem Kochbuch durch regionale, saisonale und preiswerte Menüs. Fortbildungen und Workshops werden für verschiedene Zielgruppen angeboten. Auch eine Homepage informiert Interessierte.

53

### Rehm Thermal Systems GmbH

Leinenstraße 7  
89143 Blaubeuren-Seißen  
Telefon +49 7344 9606-0  
E-Mail [info@rehm-group.com](mailto:info@rehm-group.com)  
Internet [www.rehm-group.com](http://www.rehm-group.com)

#### Weltweit erste kühlwasserfreie Stickstoff-Reflowlötanlage – VisionXP+ mit Liquid Nitrogen

Das Stickstoff-Reflowlöten elektronischer Baugruppen benötigt in der Regel vier Ressourcen: elektrische Energie, gasförmigen Stickstoff, Kühlwasser und Abluft. Sobald die Reduktion des Ressourcenverbrauchs jedoch an physikalische Grenzen stößt, bleibt es nur, die gesamte Ressource zu ersetzen.

Bei nahezu jedem Elektronikhersteller wird der zum Löten benötigte Stickstoff im Flüssigstickstoff-Tank aufbewahrt. Anstatt die darin gespeicherte

Energie zum Teil an die Luft abzugeben, kann sie effizienter zum Kühlen in der Reflowlötanlage genutzt werden. Außerst positiver umweltfreundlicher Nebeneffekt ist, kein Kühlwasser mehr für die Anlage zu benötigen! Durch den Phasenwechsel des Stickstoffs wird der Reflowlötanlage sowohl die notwendige Kälte als auch die inerte Prozessumgebung zur Verfügung gestellt. So werden im Jahr pro Anlage 17 t CO<sub>2</sub> und 30 000 kWh Strom eingespart.

Am 7. Juli 2015 wurde diese Innovation mit dem Umwelttechnikpreis Baden-Württemberg 2015 gewürdigt. Mit der Inbetriebnahme der ersten Pilotanlage (Fa. Smyczek) zeigt dieses Projekt sehr anschaulich, wie Nachhaltigkeit und Industrieinteressen erfolgreich in Einklang zu bringen sind.

90

## REKLIM – Helmholtz Verbund Regionale Klimaänderungen

Am Handelshafen 12, Gebäude F  
27570 Bremerhaven  
Telefon +49 471 4831-2145  
E-Mail reate.treffisen@awi.de  
Internet [www.reklim.de](http://www.reklim.de)

### Wissenschaft und Gesellschaft im Dialog: Praxisbeispiele aus dem Projekt Regionale Klimaänderungen

Die Veränderung des Klimas ist eines der drängenden Zukunftsthemen unserer Zivilgesellschaft mit weltweiter Relevanz und ebenso komplexen wie regionalen Folgen. Die Helmholtz-Klimainitiative REKLIM, ein Verbund von neun Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft und neun Universitäten, beschäftigt sich seit 2009 mit regionalen Klimaänderungen und ihren Auswirkungen. Insgesamt stehen sechs Themenschwerpunkte im Fokus. Die Bandbreite der Forschung reicht dabei von der Analyse von Extremereignissen und Landoberflächenveränderungen bis hin zur Untersuchung der Wahrnehmung von Klimawandel in unserer Gesellschaft. REKLIM liefert die wissenschaftliche Basis für klimabezogene Entscheidungshilfen auf allen gesellschaftlichen Ebenen, indem die Folgen von Klimavariabilität und -änderungen auf regionaler Ebene untersucht und die gesellschaftlichen Auswirkungen abgeleitet werden. REKLIM stellt sich den neuen Herausforderungen an die Wissenschaft im Bereich des Wissenstransfers und geht neue Wege im Dialogprozess mit der Gesellschaft. Beispiele aus dieser wichtigen Schnittstellenarbeit werden auf der Woche der Umwelt präsentiert und können so als Vorbild für andere Projekte dienen.

50

## Robert Bosch GmbH

Robert-Bosch-Platz 1  
70839 Gerlingen-Schillerhöhe  
Telefon +49 711 811-0  
E-Mail [callbosch@de.bosch.com](mailto:callbosch@de.bosch.com)  
Internet [www.bosch.com](http://www.bosch.com)

### Nachhaltige und innovative Technologien für die Energie der Zukunft

Als international führendes Industrieunternehmen entwickelt und produziert Bosch umwelt- und klimaverträgliche Technologien. Bosch verbessert weltweit die Lebensqualität der Menschen und bietet mit innovativen Produkten und Dienstleistungen Technik fürs Leben.

Technologien von Bosch ermöglichen effiziente Energienutzung in allen Bereichen der modernen Gesellschaft: Verkehr, Industrie und private Haushalte.

Der erste integrierte Umweltsensor von nur 3 x 3 mm<sup>2</sup> Größe ermöglicht die Messung von Luftdruck, Feuchtigkeit, Temperatur und Raumluftqualität für den Einsatz im Bereich Smart Home und weiteren intelligenten Gebäude- und Logistikanwendungen.

Über 80 % der Energieerzeuger in der deutschen Industrie entsprechen nicht dem Stand der Technik. Hier bietet sich ein großes Optimierungspotenzial. Energieerzeugungsanlagen von Bosch ermöglichen eine effiziente Primärenergienutzung und erhebliche CO<sub>2</sub>-Einsparungen – ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz.

Auch im Mobility-Bereich hat Bosch innovative Lösungen. Das intelligente Thermomanagement für Elektroautos bietet Reichweitenvorteile von bis zu 25 % im winterlichen Stadtbetrieb – ohne Abstriche beim Komfort.

149

## Rotor Rope GmbH

Weidenweg 4  
23743 Grömitz  
Telefon +49 4562 225873  
E-Mail [u.jacobs@rotor-rope.net](mailto:u.jacobs@rotor-rope.net)  
Internet [www.rotor-rope.net](http://www.rotor-rope.net)

### Neues System zur Vermeidung von Umweltschäden durch Austritt von Öl bei Windenergieanlagen

Seit mehr als 20 Jahren erlebt die Windenergie einen ungeheuren Aufschwung. Bis heute sind in der Bundesrepublik rund 25 000 Anlagen in Betrieb und es werden täglich mehr. Damit leistet die Windenergie den größten Anteil im Bereich der Nutzung von regenerativen Energiequellen.

Allerdings hat dieser wertvolle Beitrag zur regenerativen Energieerzeugung auch einen Fleck auf der ansonsten weißen Weste. Einen hässlichen schwarzen Ölfleck. Allein im Anlagenbestand der Windenergie an Land in der Bundesrepublik Deutschland werden rund 7 Mio. l Öl gelagert – auf einer Höhe zwischen 60 und 140 m über dem Boden – und weitestgehend ungesichert.

Es passiert täglich, dass in einer Windenergieanlage durch einen technischen Schaden Öl freigesetzt wird, welches sich ungehindert im Umfeld der Anlage verteilen kann.

Die Rotor Rope GmbH hat im Rahmen eines durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt geförderten Forschungsprojekts ein erstes funktionsfähiges Schutzsystem entwickelt.

Basierend auf den Ergebnissen und Erfahrungen aus dem Forschungsprojekt kann es nun zum Schutz der Umwelt eingesetzt werden.

58

## Ruhr-Universität Bochum

Universitätsstraße 150  
44801 Bochum  
Telefon +49 234 3228060  
E-Mail [sebastian.leonow@rub.de](mailto:sebastian.leonow@rub.de)

### Smarte Pumpen für Energieeffizienz

Industrielle Kreiselpumpen sind für mehr als 20 % des elektrischen Energieverbrauches der EU verantwortlich. Durch einen höheren Automatisierungsgrad könnten dieser Verbrauch um bis zu 60 % gesenkt und allein in Deutschland 30 TWh/a eingespart werden. Dieses Einsparpotenzial bleibt oft ungenutzt, weil Anwendern das Know-how für einen optimalen Betrieb fehlt. Im Rahmen eines DBU-Projektes wurde eine smarte Pumpe entwickelt, die sich selbstständig für den gewünschten Betrieb optimiert. Die Anforderungen an die smarte Pumpe sind hoch: Sie muss viele Einsatzszenarien abdecken, Einstell- und Optimierungsalgorithmen automatisch ausführen und darf nur geringfügig teurer sein als eine konventionelle Pumpe. Die entwickelte Lösung ist eine Blaupause für smarte Industrieprodukte: Die Pumpe wird um eine drahtlose Schnittstelle erweitert und kann sich mit einem Smartphone verbinden, das drei Elemente bereitstellt: Ein flexibles Benutzerinterface, Rechenleistung selbst für komplexe Algorithmen und eine Cloud-Anbindung. Das Projekt zeigt, dass auf die beschriebene Weise komplexe Optimierungsalgorithmen benutzerfreundlich auch für Nicht-Experten verfügbar gemacht werden können.

14

## RWTH Aachen, Institut für Textiltechnik

Otto-Blumenthal-Straße 1  
52074 Aachen  
Telefon +49 241 8024728  
E-Mail [markus.beckers@ita.rwth-aachen.de](mailto:markus.beckers@ita.rwth-aachen.de)

### Kontinuierlich hergestellte, optische Polymerfasern aus Bio-TPU mit Gradientenindex-Profil

In Kommunikation, Mobilität und dem privaten Wohnen zeigt sich ein immer größerer Bedarf an Datenverbindungen über kurze Strecken. Mit optischen Polymerfasern (POF) lassen sich preiswerte, robuste Verbindungen für die Vernetzung der Wohnung, in Gebäuden und Industrieanlagen, aber auch im Automobil realisieren. Die Anwendungsgebiete reichen von Datenübertragung und Sensorik bis hin zur Beleuchtungstechnik. Neben der Datenübertragung, gewinnen vor dem Hintergrund des demographischen Wandels neuartige medizinische Konzepte an Bedeutung, die es dem

Patienten ermöglichen, so lange wie möglich in der eigenen Wohnung zu bleiben. Lösungsansätze für sensorische POF in smarten Textilien können einen wesentlichen Teil dazu beitragen.

Konventionelle Verfahren zur Herstellung von POF basieren auf diskontinuierlichen Prozessen unter Einsatz von PMMA und umweltbelastenden Dotierstoffen wie Fluor und Chlor. Der innovative Ansatz vereint Rohstoffeffizienz und produktionsintegrierten Umweltschutz durch die Nutzung des kontinuierlichen, kostengünstigen Schmelzspinnens von biologisch nachwachsendem, thermoplastischem Polyurethan (Bio-TPU) bei gänzlichem Verzicht auf Dotierstoffe.

81

### Schillerschule WR

Karl-Fürstenberg-Straße 37  
79618 Rheinfelden  
Telefon +49 7623 3914  
E-Mail [schillerschule@hotmail.com](mailto:schillerschule@hotmail.com)  
Internet [www.schillerschule-rheinfelden.de](http://www.schillerschule-rheinfelden.de)

#### »LeuchtFeuer: Stärke-Energie-Umwelt« – Überbegriff eines innovativen Projektes

»LeuchtFeuer« ist Entwicklungsprozess und Ergebnis von über zehn Jahren von Schülern und Lehrern der Schillerschule Rheinfelden-Baden. Schwerpunkt ist die Eigenstärkenentwicklung der Kinder über Energie- und Umweltthemen. Das weit über den Tellerrand schauende innovative, verzahnte Projekt beinhaltet unter anderem: Ältere Schüler lernen praxisorientiert mit jüngeren Schülern, Einbindung anderer Schulen und Öffnung der Schule (Akzeptanz) sowie einen damit verbundenen Schneeballeffekt. LeuchtFeuer ist auf andere Schulen (-arten) leicht übertragbar, abwandelbar, erweiterbar und hat Modellcharakter. LeuchtFeuer ist ein durchgängiges Projekt, welches allen Klassen in irgend einer Form die Wichtigkeit von Energie- und Umweltthemen in Modulen praktisch näherbringt. LeuchtFeuer wird evaluiert, ist praxiserprobt und verknüpft soziale und naturwissenschaftliche Schwerpunkte miteinander. Bei LeuchtFeuer ist der Lehrer Berater. LeuchtFeuer wurde mit großen Preisen ausgezeichnet, so unter anderem UNESCO-Dekade-Projekt 12/13, FAIRways SC Freiburg 2015 (Sozialkomponente), Deutscher Klimapreis Berlin (Allianz Umweltstiftung) 2014 und Klima und Co., Berlin (Energie- Umweltkomponente) 2014.

87

### Schlagmann Poroton GmbH & Co. KG

Ziegeleistraße 1  
84367 Zeilarn  
Telefon +49 8572 17-4105  
E-Mail [susanne.eckert@schlagmann.de](mailto:susanne.eckert@schlagmann.de)  
Internet [www.schlagmann.de](http://www.schlagmann.de)

#### POROTON-WärmeDämmFassade: Energetische Innen-/ Außenanierung von Bestandsgebäuden mit Ökoziegel

Kaum ein Bauteil eines Gebäudes muss so viele unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen wie die Gebäudehülle. Sie soll Regen und Wind trotzen, vor Lärm schützen, lange halten, hoch wärmedämmend sein und möglichst wenig kosten. Dabei steigen die Anforderungen an die Wärmedämmung laufend, gesetzliche Vorgaben werden weiter verschärft. Die neuartige Fassadendämmung POROTON-WDF ist eine massive Ziegelwand mit einem Dämmkern aus mineralischem Perlit. Das keramische System ist zur energetischen Sanierung von Außenwänden und darüber hinaus auch als kapillaraktive Innendämmung von Gebäuden geeignet. Die Besonderheit des Systems liegt in der äußerst stabilen und beschädigungsresistenten Ziegelschale, die sich durch eine hohe Lebensdauer und geringe Instandhaltungskosten auszeichnet. Eine Brandlast durch die Fassade ist hier nicht gegeben, sie gewährleistet im Gegenteil einen hohen Brandschutz. Die gesundheitliche Unbedenklichkeit wurde von den beiden unabhängigen Prüfanstalten eco-Institut in Köln und Institut für Baubiologie in Rosenheim bestätigt. Aktuell wurde der Perlit-Dämmstoff für die POROTON-WDF mit dem Umweltzeichen »Blauer Engel« ausgezeichnet.

54

### Schleswig-Holstein Energieeffizienz- Zentrum e. V. (SHeff-Z)

Justus-von-Liebig-Straße 4a  
24537 Neumünster  
Telefon +49 4321 60 22 982  
E-Mail [info@sheff-z.de](mailto:info@sheff-z.de)  
Internet [www.sheff-z.de](http://www.sheff-z.de)

#### Wie spare ich Energie? Information und Motivation für SchülerInnen und Bevölkerung auf dem Land

Das Schleswig-Holstein Energieeffizienz-Zentrum (SHeff-Z) mit seinem festen Ausstellungsraum und neuem Energiesparrmobil wird von einem Verein mit über 50 Mitgliedern aus Hochschulen, Wirtschaft und Verbänden getragen und maßgeblich von der Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein unterstützt.

Im 2011 eröffneten Ausstellungszentrum werden auf circa 200 m Fläche teils interaktive Ausstellungsobjekte zu den Themen Dämmen, Heizen, Stromsparen und Smart Home gezeigt. In einem speziellen Programm können SchülerInnen ab der 6. Jahrgangsstufe an verschiedenen interaktiven Objekten ihr Wissen über Energiesparen und erneuerbare Energien vertiefen ([www.energiechecker.org](http://www.energiechecker.org)).

Seit Juni 2015 wird das Angebot des SHeff-Z durch eine mobile Ausstellung ergänzt, um auch die Bevölkerung im ländlichen Raum Schleswig-Holsteins zu erreichen. Das »Energiesparrmobil Schleswig-Holstein« besteht aus einem Lkw (7,5 t) mit Anhänger (10,5 t), ganz neu ausgestattet mit modernen Exponaten rund um das Energiesparen. Im Lkw stehen die Themen Stromsparen und Smart Home im Mittelpunkt, im Anhänger wird über Dämmen und Heizen informiert.

61

### Schnepf Planungsgruppe Energietechnik GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Straße 4  
72202 Nagold  
Telefon +49 7452 680980  
E-Mail [info@pg-schnepf.de](mailto:info@pg-schnepf.de)  
Internet [www.pg-schnepf.de](http://www.pg-schnepf.de)

#### Solar-Eisspeichersystem für die autarke Beheizung und Kühlung eines Bürogebäudes

Das Gebäude wird über eine Wärmepumpe in Verbindung mit Solar-Luft-Kollektoren und einem Eisspeicher geheizt und gekühlt. Dazu wird einer Wärmepumpe während der Heizperiode bei milden Außentemperaturen oder Sonnenschein aus den Solar-Luft-Kollektoren Energie zugeführt. Sinkt die Außentemperatur ab, wird dem Wasser im Eisspeicher Wärme entzogen, was zur Eisbildung um die Rohrleitungen führt. Dabei wird nahezu im gesamten Speicher das Wasser in Eis umgewandelt. In der kommenden Kühlperiode wird das im Winter »produzierte« Eis zum Kühlen des Gebäudes genutzt und das ohne eine mechanische Kältemaschine. So können über das Eis circa 50–70 % des jährlichen Kühlenergiebedarfs des Gebäudes gedeckt werden. Bei diesem Vorgang taut das Eis und wird wieder zu Wasser. Steigt die Wassertemperatur im Speicher über 10 °C arbeitet die Wärmepumpe als Kältemaschine, deren Abwärme im Eisspeicher zwischengelagert wird. Nachts wird diese Energie unter sehr geringem Energieaufwand an die Umgebung abgegeben. Der Eisspeicher stellt somit einen perfekten Rückkühler dar. Gegen Ende des Sommers hat das Wasser im Eisspeicher circa 20–30 °C und der Kreislauf kann von Neuem beginnen.

## 15

**Schülerlabor Advanced Materials**

Campus D 3.3

66123 Saarbrücken

Telefon +49 681 302-70504

E-Mail [info@schuelerlabor-sam.de](mailto:info@schuelerlabor-sam.de)Internet [www.schuelerlabor-sam.de](http://www.schuelerlabor-sam.de)**Holt die Gruffis raus – Gebrauchte Handys:  
Rohstoffe für eine wertorientierte Zukunft**

Das Schülerlabor Advanced Materials der Universität des Saarlandes nimmt als wissenschaftlicher Partner an einer Aktion der Landesregierung des Saarlandes zum Thema verantwortungsbewusster und ressourcenschonender Umgang mit Technik teil. Saarländischen Schulen wird somit die Möglichkeit geboten, im Rahmen eines Laborbesuchs die technischen Hintergründe kennenzulernen.

Die enthaltenen Rohstoffe werden untersucht und klassifiziert. Hierzu gehören mechanische Eigenschaften wie Dichte und Härte, ebenso aber auch das magnetische Verhalten sowie die Leitfähigkeit. Neben seltenen Elementen wie Gold, Silber, Kupfer und Palladium, bei denen insbesondere die Rückgewinnung von großer Bedeutung ist, liegt ein weiterer Schwerpunkt auf den verwendeten Kunststoffen. In diesem Kontext stellen die Schüler im Labor selbständig Polymere her, können deren Eigenschaften kennenlernen und diskutieren sowohl die ressourcenbedingte Problematik als auch mögliche Alternativen.

Ziel ist es, die Schüler mit Hilfe eines viel genutzten Alltagsgegenstandes für die Problematik wie auch die Verantwortung des Themengebietes Ressourceneffizienz aufmerksam zu machen.

## 129

**Selbständigkeitshilfe  
bei Teilleistungsschwächen (SeHT),  
Landesvereinigung Rheinland-Pfalz**

Königsberger Straße

67346 Speyer

Telefon +49 6232 35372

E-Mail [l.bellmann@gmx.de](mailto:l.bellmann@gmx.de)Internet [www.seht-rlp.de/sites/programm/projekte/seht\\_unsere\\_umwelt.php](http://www.seht-rlp.de/sites/programm/projekte/seht_unsere_umwelt.php)**SeHT unsere Umwelt – Umweltbildung für Menschen  
mit Einschränkungen****»SeHT – unsere Umwelt« – Vorstellung des Projektes**

SeHT – Selbständigkeitshilfe bei Teilleistungsschwächen – ist eine Selbsthilfegruppe, deren Mitglieder nicht schwer behindert sind, aber ohne Unterstützung ihr Leben (noch) nicht selbstständig gestalten können.

SeHT fördert und unterstützt sie bei einer eigenständigen Lebensführung. »Teilhabe am gesellschaftlichen Leben« bedeutet heute auch, sich über Themen der Umwelt zu informieren und sich damit auseinanderzusetzen. Deshalb finden sich in den Jahresprogrammen von SeHT unter »SeHT unsere Umwelt« entsprechende Angebote. Diese werden vielfältig aufbereitet: Freizeiten, bei denen Teilnehmer in der Natur selbst aktiv werden können, Wanderungen, bei denen Natur »entdeckt«, Informationsveranstaltungen, die Wissen vermitteln und Anregungen geben, sowie naturpädagogische Aktivitäten, die Erfahrungen »handgreiflich« werden lassen. Dieses Angebot erreicht vor allem Menschen, die zu den üblichen Veranstaltern – zum Beispiel Umweltschutzverbänden, Volkshochschule – auf Grund ihrer Einschränkung nur schwer Zugang finden.

## 55

**SenerTec**

Carl-Zeiss-Straße 18

97424 Schweinfurt

Telefon +49 9721 651-0

E-Mail [info@senertec.de](mailto:info@senertec.de)Internet [www.derdachs.de](http://www.derdachs.de)**Dachs InnoGen. Die innovative KWK Lösung  
mit modernster Brennstoffzellen-Technologie**

Strom und Wärme gleichzeitig am Ort des Verbrauchs produzieren – dieses clevere Prinzip war bislang Gebäuden mit einem entsprechend hohen Wärmebedarf vorbehalten. Mit dem Dachs InnoGen ist Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) jetzt auch für moderne und modernisierte Eigenheime attraktiv.

Möglich ist dies durch unsere innovative Brennstoffzellen-Technologie. Sie verbindet Wärme und Trinkwasserkomfort mit einer hohen Stromausbeute.

Die Funktionsweise der Brennstoffzelle unterscheidet sich dabei grundlegend von den herkömmlichen Dachs Blockheizkraftwerken (BHKW): In ihrem Inneren kommt es zu einer elektrochemischen Reaktion zwischen den Elementen Wasserstoff und Sauerstoff. Ein Prozess, bei dem nutzbare Heizwärme und elektrischer Strom entstehen. Als Wasserstofflieferant dient herkömmliches Erdgas.

SenerTec führt in Kürze umfassende Feldversuche durch und plant die Markteinführung des Dachs InnoGen für Ende 2016.

## 56

**SEW GmbH**

Industriering Ost 86–90

47906 Kempen

Telefon +49 2152 9156-0

E-Mail [info@sew-kempen.de](mailto:info@sew-kempen.de)**Multifunktionale und hocheffiziente Wärme-/Kälte-  
rückgewinnung – ein Beitrag zur Energiewende**

Wärme-/Kälterückgewinnungssysteme in der Lüftungs-/Klimatechnik wurden bislang auch schon zur Energieeinsparung eingesetzt.

Durch die Entwicklung des Gegenstrom-Schicht-Wärmetauschers (GSWT) kann die Effektivität (erhöht die Einsparung) und die Effizienz (erhöht den Nutzen) deutlich gesteigert werden. Durch die besondere Konstruktion des GSWT-Wärmetauschers beziehungsweise ein damit aufgebautes Wärmerückgewinnungssystem ist eine für die Energiewende relevante Eigenschaft gegeben: Ist ein Wärmetauscher beziehungsweise ein Wärmerückgewinnungssystem redundant und betriebssicher, dann liefert dieses die Wärme beziehungsweise die Kälte genauso sicher wie ein Heizkessel oder eine Kältemaschine. Die »energieerzeugenden« Anlagen können dadurch kleiner gebaut werden oder entfallen ganz; damit sinkt auch die Leistungsanforderung, das heißt die Bereitstellung von Öl, Gas und Strom.

Bilanz Bundeskanzleramt: Jährlich werden 4 080 MWh an Wärme eingespart, die Leistungsanforderung zur Lufterwärmung konnte um 2 157 kW auf 844 kW reduziert werden.

Bilanz aller installierten GSWT-Systeme:

- Wärmeeinsparung: 830 103 MWh/a
- Reduzierte Leistungsanforderung: 446 000 kW

## 44

**Solfridge GmbH & Co KG**

Jägerstraße 6

01099 Dresden

Telefon +49 351 20851134

E-Mail [info@solfridge.com](mailto:info@solfridge.com)Internet [www.solfridge.com](http://www.solfridge.com)**Kühltechnologie – Energie effizient – Speichermedium EEG  
Strom in Kältespeicher – umweltbewusst****SOLFRIDGE Kühlsystem – Energieeffizient und ohne Schadstoffe auf Basis  
einer Eisspeichertechnologie**

- geeignet zur permanent sicheren Kühlung von Medikamenten, Impfstoffen und Lebensmitteln auch in Ländern mit instabiler Stromversorgung,
- autark für 3 Tage,
- verbraucht bis zu 30 % weniger Energie als herkömmliche Geräte,
- auch mit Solarstrom oder anderen dezentralen Stromquellen betreibbar,
- erfüllt als Impfstoffkühler die Anforderungen der WHO,
- kann in Entwicklungs- und Schwellenländern gefertigt werden und schafft als Hilfe-zur-Selbsthilfe-Projekt Arbeitsplätze mit lokaler Wertschöpfung,
- im Vergleich zur herkömmlichen Fertigung geringere Investitionskosten in die Fabrikationsanlage,
- ist kostengünstig in der Fertigung,
- schadstofffrei,
- erfordert zur Frischhaltung von Lebensmitteln weniger Verpackungsmaterial,
- ist Smart-Grid fähig – puffert Energie aus erneuerbaren Energien
- anwendbar für die gesamte Kühlkette,
- auch geeignet zum Nachrüsten alter Kühlgeräte.

SOLFRIDGE – innovative Kühltechnik für die weltweite Anwendung

### Stadt Osnabrück, Fachbereich Umwelt und Klimaschutz

Postfach 4460  
49034 Osnabrück  
Telefon +49 541 323-3173  
E-Mail [umwelt@osnabrueck.de](mailto:umwelt@osnabrueck.de)  
Internet [www.osnabrueck.de/klimaschutz](http://www.osnabrueck.de/klimaschutz)

#### Gemeinsam für mehr Klimaschutz: Modellvorhaben zur energetischen Gebäudesanierung in Osnabrück

Unter dem Motto »Klimaschutz ist lebenswichtig, wir machen das – gemeinsam!« arbeitet die Stadt Osnabrück im Programm »Masterplan 100 % Klimaschutz« mit dem Landkreis Osnabrück, dem Kreis Steinfurt und der Stadt Rheine zusammen. In diesem Verbund bearbeitet Osnabrück das Thema »Energetische Gebäudesanierung«. Mit dem Ziel, die Sanierungsrate von derzeit 1 % auf 3 % zu erhöhen, initiierte die Stadt Osnabrück modellhafte Projekte zur Sensibilisierung von Hausbesitzern. So wurde für das Stadtgebiet die Wärmeabstrahlung der Hausdächer mittels einer Thermographiebefliegung erfasst. Die Ergebnisse sind in einer bundesweit einmaligen, interaktiven Karte online einsehbar. Darüber hinaus wurden in den Stadtteilen Gartlage und Wüste zwei Strategien zur energetischen Quartierssanierung erprobt. Bestandteile der Projekte sind beispielsweise unabhängige Sanierungsberatungen im Quartier, niederschwellige Förderangebote, Kampagnen und Vortragsreihen. Als Regionalpartner der Kampagne »Haus sanieren – profitieren!« können Hauseigentümer aus Osnabrück außerdem kostenlose Beratungen und Energie-Checks in Anspruch nehmen.

### Steinbeis-Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit

Dresdener Straße 17  
74889 Sinsheim  
Telefon +49 7261 9745974  
E-Mail [info@sln-sinsheim.de](mailto:info@sln-sinsheim.de)  
Internet [www.sln-sinsheim.de](http://www.sln-sinsheim.de)

#### Qualifizierung von Ausbildern, Lehrkräften und Auszubildenden zur Erhöhung der Energieeffizienz

Das Umsetzungsvorhaben verfolgt in einem ganzheitlichen Ansatz das Ziel, nicht nur Auszubildende anzusprechen, sondern insbesondere Qualifizierungsmaßnahmen für die Ausbilder im Betrieb und Lehrkräfte an beruflichen Schulen aus der Transport- und Logistikwirtschaft durchzuführen. Mit dieser Konzeption wird sichergestellt, dass die Kompetenzen nachhaltiger Entwicklung für die beteiligten Akteure aus Berufsschule und Betrieb im Gesamten langfristig gestärkt werden. Die Ausgangsbasis bildet ein Konzept von Grund- und Aufbaumodulen. Inhaltlich stehen Themen wie beispielsweise umweltbewusste Lieferketten, energieeffiziente Logistiknetze, Elektromobilität, CO<sub>2</sub>-Footprint, Einsatz regenerativer Energien in der Logistik sowie die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit im Fokus der Aktivitäten. Die Umsetzungsmaßnahmen haben gezeigt, dass das Vorhaben die schulischen und betrieblichen Akteure mit wertvollen Informationen unterstützt sowie miteinander vernetzt. Das Projekt leistet einen wichtigen Beitrag zur beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BBNE).

Das Umsetzungsvorhaben wurde von der deutschen UNESCO-Kommission als Dekade-Projekt für den Zeitraum 2013/2014 ausgezeichnet.

### Stiftung Jugend forscht e. V.

Baumwall 5  
20459 Hamburg  
Telefon +49 40 374709-0  
E-Mail [info@jugend-forscht.de](mailto:info@jugend-forscht.de)  
Internet [www.jugend-forscht.de](http://www.jugend-forscht.de)

#### Präsentation von Jugend forscht Projekten/ Preisträger des DBU-Sonderpreises

Im Projekt »Die Dual-Graphit-Batterie – eine sichere und grüne Alternative zur Lithium-Ionen-Batterie?« suchten Lara Sophie Grabitz, Amandus Krause und Benedikt Alt-Epping nach einem umweltfreundlichen Ersatz für Autobatterien. Zwar schnitt in ihren Versuchen die Lithium-Ionen-Batterie

am besten ab. Dennoch halten sie die Weiterentwicklung von Dual-Graphit-Akkus für lohnenswert.

Maximilian Albers erforschte Materialien zur chemischen Speicherung überschüssiger Sonnenenergie. Mit den Ergebnissen seiner intensiven Untersuchung zweier Salzhydrate und ihrer Mischungen stellt er neue Möglichkeiten der Wärmespeicherung in Wohngebäuden vor. Er orientierte sich dabei stark an gegenwärtigen Problemstellungen aus der Praxis und entwickelte Lösungen dafür.

Felicitas Kaplar, Larissa Roth und Levin Winzinger bewiesen mit ihrem Projekt »Grüne Olefine aus nachwachsenden Rohstoffen: Perspektiven für das Nacherdölzeitalter«, dass sich industrielle Grundchemikalien wie Ethen nicht nur aus Glycerin, sondern auch aus pflanzlichen Rohstoffen herstellen lassen – Öle und Fette liefern dabei sogar eine höhere Ausbeute.

### Stiftung Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig

Adenauerallee 160  
53113 Bonn  
Telefon +49 228 9122258  
E-Mail [m.geiger@zfmk.de](mailto:m.geiger@zfmk.de)  
Internet [www.bolgermany.de](http://www.bolgermany.de)

#### Jede Art zählt! GBOL erstellt DNA-Barcodes der gesamten deutschen Fauna und Flora

Was wäre, wenn wir jeden Organismus exakt und schnell bestimmen könnten? Wie viel präziser wären Ökologie, Tiermedizin oder Schädlingsbekämpfung? Wie verändert Klimawandel Landschaften, welche Arten überleben in Schutzgebieten? Solange niemand effizient Arten bestimmen kann, werden diese Fragen offen bleiben! Hier setzt GBOL an. Wir entwickeln Technologien zur schnellen und exakten Artbestimmung – die beste Strategie für Nachhaltigkeit. Dazu werden die Tiere, Pilze und Pflanzen Deutschlands mit ihrem genetischen Fingerabdruck (DNA-Barcode) erfasst. Ein Konsortium aus Naturkundemuseen und Forschungseinrichtungen erstellt die Barcode-Bibliothek. Wissenschaftler und Bürgerwissenschaftler haben bereits 20 000 Tierarten typisiert – nun nachweisbar anhand von Spuren, denn DNA ist überall. Organismen verlieren sie fortwährend. Gezielt können sie nun im Boden, an Land und in der Luft nachgewiesen werden, ohne störend ins Habitat einzugreifen. Vom Frühwarnsystem für Neozoen, über die Bestimmung von Krankheitsüberträgern, beim Aufdecken von Lebensmittelbetrug und Nachweis von Pflanzen und Pilzen – die Anwendungen von DNA-Barcoding sind so divers wie die Biodiversität.

### Sun Orbit GmbH

Hauptstraße 63  
72513 Hettingen  
Telefon +49 7574 9308133  
E-Mail [info@sun-orbit.de](mailto:info@sun-orbit.de)  
Internet [www.sun-orbit.de](http://www.sun-orbit.de)

#### Niedertemperatur-Stirlingmotor, welcher in einem Temperaturbereich von 80–180 °C arbeitet

Sun Orbit hat einen einfach aufgebauten effizienten Niedertemperatur-Stirlingmotor zur Serienreife entwickelt. Diese Maschine öffnet der Solarenergie, Biomasse und Abwärmenutzung wichtige neue Perspektiven und Märkte. Insbesondere die Tatsache, dass die heiße Seite des Arbeitsgases Luft bei 80 °C bis max. 180 °C liegt, ist von Bedeutung.

Einfache, markteingeführte, kostengünstige Solarkollektoren realisieren die benötigten Betriebstemperaturen mit gutem Wirkungsgrad (Vakuumkollektoren mit circa 60 % bei 150 °C). Die trotz einfachen Aufbaus der Maschine optimierte Thermodynamik des Sunpulse Stirlings führt dazu, dass bereits mit diesen niedrigen Temperaturen thermische Wirkungsgrade (Wärme zu mechanischer Wellenenergie) von 12 % erreicht werden. Der Rest steht als Brauchwärme zur Verfügung.

Möglichkeiten:

- Mechanische Energie, zum Beispiel Wasserpumpe
- Elektrische Energie bis 0,5 kW(ell), Weiterentwicklungen im ersten Schritt 2–4 kW, danach höhere Leistungsklassen bis 20 kW
- Kälteproduktion durch Kombination mit handelsüblichen Kältekompressoren (direkte mechanische Kopplung) oder durch Kombination mit einer Stirling-Kältemaschine mit dem Faktor 5.

## 26

**Technische Universität Bergakademie Freiberg**

Akademiestraße 6

09596 Freiberg

Telefon +49 3731 393065

E-Mail Prorektor-Forschung@zuv.tu-freiberg.de

Internet [www.tu-freiberg.de](http://www.tu-freiberg.de)**Gallium-Recycling aus arsenhaltigen Beizen der GaAs-Produktion mittels Dialyse**

Das Halbleitermaterial Galliumarsenid ist in Hochfrequenzbauteilen wie WLAN, Antennenmodulen sowie Leuchtdioden enthalten. Als Waferproduzent zählt die Freiburger Compound Materials GmbH (FCM) zu den Marktführern weltweit. Starke Preisschwankungen machen Gallium zu einem versorgungskritischen Metall, sodass FCM auf das Recycling von Produktionsrückständen angewiesen ist.

Bisher ging 16 % des Galliumeinsatzes durch Ätzen und Polieren der Wafer verloren. Zusammen mit der TU Bergakademie Freiberg und dem Helmholtz-Institut Freiberg gelang die Entwicklung eines innovativen und ökonomischen Recyclingverfahrens für Gallium. Eine Dialyseanlage trennt den Abwasserstrom selektiv in eine Gallium- und eine Arsensäure-haltige Lösung auf. Das Gallium kann durch Elektrolyse direkt aus der Lösung gewonnen werden, die Arsensäure wird der Abwasserbehandlung zugeführt. Der Prozess zeichnet sich durch eine gute Integrierbarkeit in die Produktion aus. Die Betriebskosten sind gering, da ein natürlicher diffusionsgetriebener Konzentrationsausgleich zwischen Abwasser und Wasser genutzt wird. Nach der Pilotierung im Unternehmen ist der Aufbau eines internationalen Recyclingnetzwerks geplant.

## 51

**Technische Universität Berlin**

Marchstraße 18

10587 Berlin

Telefon +49 30 314-22387

E-Mail [stefan.petersen@tu-berlin.de](mailto:stefan.petersen@tu-berlin.de)Internet [www.eta.tu-berlin.de/index.php?id=135353](http://www.eta.tu-berlin.de/index.php?id=135353)**Heat to cool – angewandte Thermodynamik oder wie aus Wärme umweltfreundlich Klimakälte wird**

Sicherung der Lebensmittelversorgung und steigende Lebensqualität lassen den energieintensiven Kältemarkt weltweit stetig wachsen. Kälteanlagen werden elektrisch angetrieben, der Stromverbrauch steigt. Absorptionskälteanlagen bieten die Alternative, ungenutzte Abwärme (Industrie, MVA, KWK, etc.) oder Solarwärme als Antrieb zu nutzen.

Die TU Berlin und Partner haben mit Förderung durch das BMWi die Anlagen so weiterentwickelt, dass wesentliche Randbedingungen zum breiten Einsatz erfüllt sind: Antrieb ab 55 °C, 40 % weniger Materialeinsatz, halbiertes Bauvolumen und sehr hohe Effizienz, auch in Teillast.

Das Hannover Congress Centrum verwendet in einem von 15 nationalen Pilotprojekten, Förderung BMWi, die neue Kälteanlage zur Klimatisierung, angetrieben mit Enercity-Fernwärme mit einem Primärenergiefaktor von 0,19. Dadurch wird auf wirtschaftliche Weise 60–80 % Primärenergie und CO<sub>2</sub> eingespart.

In der Wüste Jordaniens, vor den Toren des Weltkulturerbes Petra, nutzt ein Hotel als eins von vier Demonstrationsprojekten, Förderung BMUB und MoEnv, die Anlage zur Klimatisierung. Die Anlage spart hier bis zu 90 % der Primärenergie und der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## 125

**Technische Universität Braunschweig, Institut für Datentechnik und Kommunikationsnetze**

Hans-Sommer-Straße 66

38106 Braunschweig

Telefon +49 531 391 5290

E-Mail [schrom@ida.ing.tu-bs.de](mailto:schrom@ida.ing.tu-bs.de)Internet [www.ida.ing.tu-bs.de](http://www.ida.ing.tu-bs.de)**Building Automation durch ein skalierbares und intelligentes System mit gewerkeübergreifender Plattform**

Um intelligente Gebäudetechnik in die breite Nutzung zu bringen, muss sie nicht nur Ansprüchen in Bezug auf Komfort genügen, sie muss auch

zuverlässig, langlebig, preisgünstig und über Jahrzehnte erweiterbar sein. Insbesondere ist die Verknüpfung und Zusammenfassung der verschiedenen Gewerke in ein gemeinsames System notwendig, sodass eine Plattform als sichere Infrastruktur zur Verfügung steht, die selbst einen geringen Eigenenergiebedarf aufweist.

Auf dieser Plattform setzen die eigentlichen Anwendungen auf, die ihre jeweiligen Ziele verfolgen, beispielsweise:

- Energieeinsparung bei Heizung und Klimatechnik (Wärme)
- Stromeinsparung und Netzdienstleistung (Stromnetz/PV/KWK)
- optimale Beleuchtung und Verschattung (Wärme, Strom)
- Ambient Assisted Living – AAL (Demografischer Wandel)
- Komfort (Smart Home)
- Sicherheit (Einbruch, Feuer, Zugangskontrolle)
- Verbrauchskostenabrechnung (Wohnungsbau)

Durch die Nutzung derselben, fest ins Gebäude eingebauten Steuerrechner und einem einzigen Kabel für alle Gewerke sind Installationskosten und Stromverbrauch minimal bei gleichzeitiger Ausnutzung synergetischer Effekte in Kombination der Gewerke.

## 80

**Technische Universität Braunschweig, Institut für Sozialwissenschaften (ISW)**

Bienroder Weg 97

38106 Braunschweig

Telefon +49 531 3918945

E-Mail [a.tatjes@tu-bs.de](mailto:a.tatjes@tu-bs.de)Internet [www.tu-braunschweig.de/soziologie/schwerpunkte/sozialstruktur/forschung/drittm/fahrrad](http://www.tu-braunschweig.de/soziologie/schwerpunkte/sozialstruktur/forschung/drittm/fahrrad)**Zukunft der Mobilitätskette: Das Fahrrad als Scharnier**

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels wird die Vereinbarkeit von Fuß-/Radverkehr mit dem ÖPNV am Beispiel des Großraums Braunschweig untersucht.

Die Region ist mit einem Bevölkerungsrückgang und Alterungsprozess in peripheren Räumen bei einem gleichzeitigen Zustrom von jüngeren, mobileren Bevölkerungsgruppen in städtische Gebiete konfrontiert. Durch zurückgehende Fahrgastzahlen in den peripheren Räumen ist der ÖPNV teilweise nicht mehr im Stande, die Beförderungsleistung aufrecht zu erhalten. Diese sich verstärkende, bundesweit auftretende Disparität kann im Großraum Braunschweig exemplarisch beobachtet werden.

Um die Mobilität und Teilhabe am gesellschaftlichen Leben aller zu unterstützen, kann eine Stärkung des Umweltverbunds, vor allem des Fahrradanteils, einen wichtigen Beitrag leisten. Im Rahmen des Projekts werden die vorhandenen Mobilitätsmuster (Alltags-, Freizeit- und Besorgungsmobilität) und deren inter- und multimodale Anteile identifiziert.

Ziel ist, abschließend verallgemeinerbare Potenziale für eine inter-/multimodale Mobilität hinsichtlich der Erreichbarkeitsinfrastruktur in einer alternden Gesellschaft aufzuzeigen.

## 82

**Technische Universität Braunschweig, Institut für Thermodynamik**

Hans-Sommer-Straße 5

38106 Braunschweig

Telefon +49 531 391 2627

E-Mail [r.somdalen@tu-bs.de](mailto:r.somdalen@tu-bs.de)Internet [www.ift-bs.de](http://www.ift-bs.de)**Ganzheitliche Untersuchung von kältemittelfreien thermoelektrischen Wäschetrocknertechnologien**

Die Umweltauswirkungen von konventionellen Wärmepumpentrocknern liegen neben dem Energieverbrauch zusätzlich in der Nutzung umweltbedenklicher Kältemittel. Mit der Nutzung thermoelektrischer Module für die Wäschetrocknung wird zum einen eine kältemittelfreie thermoelektrische Wärmepumpe verwendet, die die Entsorgung deutlich einfacher gestaltet. Zum anderen wird durch das gleichzeitige thermoelektrische Kühlen und Heizen der Trocknungsprozess im Vergleich zum Kondensationstrockner effizienter ausfallen.

Ziel des beantragten Förderprojektes ist eine grundlegende ganzheitliche Untersuchung der Wäschetrocknung mittels thermoelektrischer Wärmepumpe und das Aufbauen eines Prototyps, welcher mit der Effizienz von marktverfügbaren Geräten vergleichbar ist. Für einen geringen Energie-

verbrauch pro Normtrocknungsgang müssen neue Betriebsstrategien entwickelt werden, die sowohl auf die Systemkonfiguration als auch auf die Besonderheiten der transienten Prozessführung abgestimmt sein müssen. Die Ergebnisse detaillierter transienter Systemsimulationen werden mit erhaltenen Messergebnissen des aufgestellten Prototyps eines thermoelektrischen Wäschetrockners verglichen.

22

### Technische Universität Braunschweig, Lehrstuhl für Produktion und Logistik

Mühlenpfordtstraße 23  
38106 Braunschweig  
Telefon +49 531 391 2202  
E-Mail aip-pl@tu-braunschweig.de  
Internet www.tu-braunschweig.de

#### LithoRec – Recycling von Lithium-Ionen-Batterien aus Elektrofahrzeugen

LithoRec ist ein Leuchtturmprojekt der Bundesregierung im Bereich Recycling und Ressourceneffizienz. Ziel des Projekts ist die Entwicklung und Erprobung eines Recyclingprozesses für Lithium-Ionen-Altbatterien aus Elektrofahrzeugen. Hierzu wurde von den beteiligten Projektpartnern aus Industrie und Wissenschaft eine Demonstrationsanlage in Braunschweig errichtet, in der die Prozesskette von der Entladung der Batterien über die Demontage bis zur mechanischen und chemischen Aufbereitung abgebildet wird. Mit dem LithoRec-Prozess werden wertvolle Materialien zurückgewonnen, die den Einsatz von Primärrohstoffen wie Lithium, Nickel oder Kobalt in der Neuproduktion von Traktionsbatterien substituieren können. Durch die hohe Rückgewinnungsquote bietet der entwickelte Prozess deutliche ökologische und ökonomische Vorteile gegenüber den bisherigen Verwertungswegen und hat das Potenzial bei einem entsprechenden Altbatterieraufkommen auf einen industriellen Maßstab hochskaliert zu werden. Das Projekt LithoRec leistet somit einen bedeutenden Beitrag zu einer nachhaltigen Elektromobilität sowie zur Verringerung der geostrategischen Abhängigkeit von wichtigen Rohstoffen.

136

### Technische Universität Dresden, Fakultät Umweltwissenschaften, Centre for International Postgraduate Studies of Environmental Management – CIPSEM

Zellescher Weg 41c  
01217 Dresden  
Telefon +49 351 463-11911  
E-Mail anna.gorner@tu-dresden.de

#### Postgraduate Courses of Environmental Management for Developing and Emerging Countries

Umweltschäden treffen Schwellen- und Entwicklungsländer oft besonders hart. Ziel dieses Weiterbildungsprojektes ist daher, die Umweltmanagementkompetenzen jener Länder zu stärken. Dafür werden für jährlich 4 Kurse jeweils 21 Fachleute aus 21 verschiedenen Staaten an die TU Dresden eingeladen – vor allem aus Regierungsorganisationen, aber auch NGOs und Forschungseinrichtungen. Kernthemen sind zum Beispiel der Schutz der Biodiversität und die Renaturierung von Ökosystemen, Boden und integrierte Landnutzung, Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz, Wassermanagement sowie die nachhaltige Entwicklung von Städten und ländlichem Raum. Gemeinsam mit vielen Experten werden Grundlagenkenntnisse erweitert, Lösungsansätze für die lokale bis internationale Ebene besprochen und in eigenen Arbeiten ermittelt. Viele Anregungen bieten darüber hinaus zahlreiche deutschlandweite Fachexkursionen und Besichtigungen. Der intensive Austausch untereinander – auch nach Kursende – hilft, über kulturelle Barrieren hinweg dringende Umweltprobleme gemeinsam zu lösen und unsere Lebensgrundlagen zu schützen. Das Kursprogramm wird dabei vom Bundesumweltministerium, UNEP und UNESCO unterstützt.

73

### Technische Universität Dresden, Institut für Baukonstruktion

George-Bähr-Straße 1  
01069 Dresden  
Telefon +49 351 46333531  
E-Mail bauko@mailbox.tu-dresden.de  
Internet www.bauko.bau.tu-dresden.de

#### Denkmal und Energie – Vom Bestand zur Plusenergiefassade

Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sind Schwerpunktthemen des Dresdner Instituts für Baukonstruktion. Forschungsprojekte zur Untersuchung des geschützten Gebäudebestandes wie auch zur Entwicklung innovativer Fassadentechnik stehen im Mittelpunkt der Arbeit.

Auf Postern werden von der DBU geförderte Projekte vorgestellt: Die Konzeptentwicklung für die Sanierung eines denkmalgeschützten Laborgebäudes der Nachkriegsmoderne und die Sanierung des UNESCO-Weltkulturerbes »Siedlung Schillerpark Berlin«, ausgezeichnet mit dem Sonderpreis Denkmalschutz im Wohnungsbau der Deutschen Stiftung Denkmalschutz. Weiterhin wird der Wissenstransfer in die Praxis vorgestellt: Die jährlich mit der DBU veranstaltete Tagung »Denkmal und Energie« in Osnabrück vermittelt die Ergebnisse praxisorientierter Forschung einem breiten Teilnehmerkreis.

Daneben soll ein attraktives Exponat die aktuelle Entwicklung einer Plusenergiefassade vermitteln: In einem vom BMWi geförderten Verbundprojekt wird ein leistungsoptimiertes PV-Paneel für den großflächigen Einsatz in Fassaden entwickelt. Die Wirkweise des Paneels wird den Standbesuchern anhand von interaktiven Experimenten erklärt.

139

### Technische Universität Kaiserslautern

Gottlieb-Daimler-Straße  
67663 Kaiserslautern  
Telefon +49 631 2052393  
E-Mail kuhn@physik.uni-kl.de  
Internet www.uni-kl.de

#### iNature: Umweltbildung mit Smartphone-Experimenten in Schülerlaboren

Risiken durch Kernkraft, Lärmbelastung, Luft- und Wasserverschmutzung bleiben oftmals unbemerkt, weil unsere Sinne solche Einwirkungen kaum wahrnehmen oder objektiv einschätzen können.

Die fehlende Verbindung zwischen individuell auftretenden Umwelteinflüssen und der individuellen Erfassung wird in dem Projekt iNature durch die Verwendung von Smartphones als mobile Mini-Messlabore hergestellt. Dabei werden die Themenfelder Lärmschutz, Schutz von Luft und Wasser sowie Radioaktivität für den naturwissenschaftlichen Unterricht konzipiert. Neben innovativen Lehr-Lernkonzepten werden neue, externe Low-Cost-Smartphone-Sensoren entwickelt, mit denen Lernende zum Beispiel die Feinstaubbelastung erfassen können. Anknüpfend an die Erfahrungen mit dem Smartphone als mobiles Mini-Messlabor werden das Umweltbewusstsein und die experimentelle Untersuchung aktueller Umweltthemen gefördert. Das große Potenzial für den Einsatz neuer digitaler Medien in der Umweltbildung erfordert auch neue Lehrkonzepte im Bereich Lehrerfort- und Lehramtsausbildung. In diesem Projekt werden deshalb zudem auch Lehrkräfte als Multiplikatoren im Bereich des Lehrens und Lernens mit neuen Medien ausgebildet.

154

### Tehag Deutschland GmbH

Gutenbergstraße 42  
47443 Moers  
Telefon +49 2841 887850  
E-Mail a.schoppmann@tehad.de  
Internet www.tehad.com

#### Entwicklung und Erprobung von Abgasreinigungssystemen bei Schiffsantrieben in EU- und Landesprojekten

Dass Emissionen aus der Verbrennung von Dieselmotoren umwelt- und klimaschädliche Wirkung haben, ist bereits seit Jahren bekannt. Nicht zuletzt die Ergebnisse einer Studie der IARC (Internationale Agentur für Krebsforschung der WHO), haben 2013 auch die gesundheitsschädigende Wirkung von Dieselmotoren dokumentiert.

Die Firma Tehag beschäftigt sich mit der Entwicklung von Abgasreinigungssystemen zur nachhaltigen Reduzierung von Partikeln und gasförmigen Schadstoffen im Diesellabgas. In diesem Zusammenhang beteiligten wir uns am EU-Projekt Hercules C, in welchem verschiedene Lösungen für die nachhaltige Reduktion von Schadstoffen im Abgas von Hochseeschiffsmotoren erprobt wurden. Weitere Informationen zu diesem Projekt finden Sie auch unter <http://www.hercules-c.com/>.

Gern präsentieren wir unsere Erkenntnisse aus dem Hercules C Projekt während der Woche der Umwelt und ergänzen Ergebnisse aus einigen weiteren Erprobungsprojekten bei Binnenschiffen, die wir unter anderem mit dem LANUV in NRW realisiert haben. Zu diesen Projekten gehört die MS Jan von Werth.

Weitere Informationen unter: <http://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/publikationen/fachberichte>

98

### Thermicon GmbH

Gottfried-Hagen-Straße 60–62  
51105 Köln

Telefon +49 221 27646464

E-Mail [info@thermicon.de](mailto:info@thermicon.de)

Internet [www.thermicon.de](http://www.thermicon.de)

### Effiziente Abgaswärmenutzung in Nichtwohngebäuden und Industrie – speziell im Kondensationsbereich

»Nicht verbrauchter Brennstoff ist der größte Umweltschutz!« Effiziente Abgaswärmerückgewinnung mit dem POLY CALOGRAPH® DP PLUS. Kondensationstechnik, die Verluste in Gewinne wandelt.

Viele fossil befeuerte Wärmeerzeuger können nur einen Teil des eingesetzten Brennstoffes in Nutzwärme umsetzen. Im Abgas befindet sich noch viel Wärme, insbesondere im latenten Wärmebereich, bei der die Energie an Wasser gebunden ist (Kondensationswärme). Durch den Einsatz der auf Graphit basierten Technologie können Abgase von Öl-, Gas- oder ähnlichen Wärmeerzeugern bis auf 15 °C abgekühlt werden. Hierbei wird der reale Brennwert genutzt und Einsparungen beim Primärbrennstoff um 35 % erzielt. Wenn weniger Brennstoff verbraucht wird, reduzieren sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen ebenfalls um diesen Wert – bei gleichem Wärmeoutput.

Durch die Abkühlung und Kondensation (Trocknung) der Abgase werden nur noch trockene und kalte Abgase der Umwelt zugeführt, was den Effekt der sogenannten Überwärme stark reduziert. Gleichzeitig werden die Abgase durch die Kondensation gereinigt, das heißt die Säuren werden abgeschieden und Staub gebunden. Die Umwelt freut sich!

103

### topocare GmbH

Gartenstraße 4  
33332 Gütersloh

Telefon +49 5241 504970

E-Mail [info@topocare.de](mailto:info@topocare.de)

Internet [www.topocare.de](http://www.topocare.de)

### Intelligente Deichbaumaschine für den Hochwasserschutz

Der Spitzencluster it's OWL gilt bundesweit als eine der größten Initiativen für Industrie 4.0. Der Cluster unterstützt besonders auch kleinere Firmen und Start-ups. Das Start-up-Unternehmen topocare präsentierte im Frühjahr auf der Hannover Messe ihre intelligente Deichbaumaschine für den Hochwasserschutz. Mit einer weltweit einzigartigen Wickeltechnik lassen sich Endlosschläuche für den Deichbau herstellen. So richtig smart wird diese Art des Hochwasserschutzes aber erst durch eine Prozessmodellierung, die einzelne Arbeitsschritte und Akteure aufeinander abstimmt, um im Katastrophenfall schnell und effizient reagieren zu können. Unter dem Produktnamen Topoopt entwickelte das Start-up-Unternehmen gemeinsam mit Forschungspartnern FHDW (Fachhochschule der Wirtschaft) und dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie ein System, das den Hochwasserschutz intelligenter und effizienter macht. Dabei wird systematisch mobile Kommunikation genutzt und ein sich sporadisch bildendes Logistiknetzwerk koordiniert. Die Simulation bietet ein natürliches Modell für interagierende intelligente Entitäten, wie zum Beispiel teilautonome Maschinen und menschliche Akteure.

189

### Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau

Telefon +49 340 2103 2457

E-Mail [lisa.cerny@uba.de](mailto:lisa.cerny@uba.de)

Internet [www.uba.de](http://www.uba.de)

### Wanderausstellung der Preisträger und Nominierten des Bundespreises Ecodesign 2015

Der Bundespreis Ecodesign ist die höchste Auszeichnung für ökologisches Design in Deutschland. Seit 2012 zeichnet der Preis jährlich innovative Produkte, Dienstleistungen und Konzepte aus, die durch ihre ökologische und gestalterische Qualität überzeugen. Der Preis wird vom Bundesumweltministerium, dem Umweltbundesamt und dem Internationalen Design Zentrum Berlin e. V. verliehen.

Die Nominierten und Preisträger eines jeden Jahres werden jeweils im Folgejahr im Rahmen einer Wanderausstellung auf Messen und in Museen präsentiert.

In der Wanderausstellung werden die ausgezeichneten Produkte, Dienstleistungen und Konzepte gezeigt sowie durch allgemeine Informationen zum Thema ökologische Produktgestaltung ergänzt.

Die Wanderausstellung ermöglicht den Besucherinnen und Besuchern einen neuen Blick auf ökologische Produktgestaltung, in diesem Jahr können sie beispielsweise modische und gleichzeitig ökologisch vorteilhafte Kleidung sehen oder Konzepte für zukunftsfähige Mobilität kennenlernen.

107

### Umweltbundesamt/Blauer Engel

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau

Telefon +49 340 21033705

E-Mail [info@blauer-engel.de](mailto:info@blauer-engel.de)

### Der Blaue Engel: Klar, transparent und unabhängig für eine glaubwürdige Verbraucherinformation

Der Blaue Engel setzt seit über 35 Jahren als bekanntestes Umweltzeichen Maßstäbe für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen. Der Blaue Engel garantiert, dass die Produkte und Dienstleistungen hohe Ansprüche an Umwelt-, Gesundheits- und Gebrauchseigenschaften erfüllen. Dabei ist bei der Beurteilung stets der gesamte Lebensweg zu betrachten. Für jede Produktgruppe werden Kriterien erarbeitet, die die mit dem Blauen Engel gekennzeichneten Produkte und Dienstleistungen erfüllen müssen. Um dabei die technische Entwicklung widerzuspiegeln, überprüft das Umweltbundesamt alle drei bis vier Jahre die Kriterien. Auf diese Weise werden Unternehmen gefordert, ihre Produkte immer umweltfreundlicher zu gestalten.

Hinter dem Blauen Engel stehen die Jury Umweltzeichen, das Bundesumweltministerium, das Umweltbundesamt und die RAL gGmbH. Zur besseren Verdeutlichung der Inhalte wird eine Auswahl an innovativen Produkten zu den Themenschwerpunkten Klimaschutz, Bauen und Wohnen und Ressourcenschutz aus den 12000 Blauer Engel-Produkten von rund 1500 Unternehmen in 120 verschiedenen Produktgruppen präsentiert.

13

### Universität Bayreuth

Universitätsstraße 30

95447 Bayreuth

Telefon +49 921 78516211

E-Mail [stefan.thaeter@uni-bayreuth.de](mailto:stefan.thaeter@uni-bayreuth.de)

Internet [www.lup.uni-bayreuth.de/de/index.html](http://www.lup.uni-bayreuth.de/de/index.html)

### Entwicklung einer Modellanlage zur adsorptiven Rückgewinnung von CO<sub>2</sub> in Produktionsprozessen

Ressourcenknappheit, Klimawandel, Globalisierung und globale Verantwortung sind wesentliche Herausforderungen unserer Zeit. Der anthropogene Treibhauseffekt in Folge von CO<sub>2</sub>-Emissionen führt zu tiefgreifenden Folgen für Mensch und Natur.

CaScaDe zielt ab auf eine deutliche Reduktion der Treibhausgasemissionen in kleinen und mittleren Brauereibetrieben. Ziel ist es, produktionsgebundene CO<sub>2</sub>-Emissionen um circa 90 % zu senken, was für die gesamte Brauerei eine Emissionsverringerung um circa 18 % erschließt. Hierzu

wird eine Anlage entwickelt, die CO<sub>2</sub> nach Spül- und Vorspannprozessen auffängt, adsorptiv rückgewinnt und die Freisetzung in die Atmosphäre verhindert. Wäschersysteme scheiden für diese Anwendung in kleinen und mittleren Brauereien – einem Großteil der Braustätten – aus Gründen der Wirtschaftlichkeit aus.

Die adsorptive Rückgewinnung ist in dieser Anwendung völlig neu und für die Rückführung von CO<sub>2</sub> höchst attraktiv. Die Umsetzung hat damit Modellcharakter für die gesamte Branche. Die Technik ist neben der ökologischen Vorteilhaftigkeit wegen deutlicher Wirtschaftlichkeitsvorteile für eine marktwirtschaftliche Anwendung in der Breite bestens geeignet.

142

### Universität Bremen

Bibliothekstraße 1  
28359 Bremen  
Telefon +49 421 218 1  
E-Mail [uni-bremen.de/kontakt.html](mailto:uni-bremen.de/kontakt.html)  
Internet [www.uni-bremen.de](http://www.uni-bremen.de)

#### Aufbau eines Green-IT-Housing-Centers in der Universität Bremen

Die Universität Bremen ist mit circa 18 000 Studierenden eine Universität mittlerer Größe. Mehr als 11 000 Arbeitsplatzrechner und Server unterschiedlichster Bauart und Leistungsklassen sind im Einsatz. Forschungsprogramme fordern immer leistungsfähigere Rechner, der Energiebedarf steigt kontinuierlich an. Zudem geraten dezentrale Installationen an Leistungsgrenzen.

Zur Erhöhung der Energieeffizienz wurden die bisher dezentral aufgestellten Servercluster in einem zu modernisierenden Bestandsgebäude zusammengeführt.

Kombiniert mit einer optimierten Energie- und Kälteversorgung mit freier Kühlung und bislang ungenutzter Abwärme der örtlichen Müllverbrennungsanlage wird der Energieverbrauch deutlich reduziert.

Die Umnutzung freiwerdender Flächen und vorhandener Gebäudesubstanz wirkt ressourcenschonend.

Bei einer 20%igen Migrationsrate pro Jahr der vorhandenen IT-Systeme wird beginnend mit jährlichen 571 000 kWh in 5 Jahren eine jährliche Einsparung von bis zu 2,8 Mio. kWh im IT-Betrieb erreicht. Der Kältebedarf reduziert sich beginnend mit 656 000 kWh um bis zu 3,2 Mio. kWh jährlich.

Eine Amortisation erfolgt innerhalb von 4 Jahren.

141

### Universität Bremen, Zentrum für Umweltforschung und Nachhaltige Technologien (UFT)

Leobener Straße  
28359 Bremen  
Telefon +49 421 21863370  
E-Mail [sstolte@uni-bremen.de](mailto:sstolte@uni-bremen.de)  
Internet [www.uft.uni-bremen.de](http://www.uft.uni-bremen.de)

#### Nachhaltige Ausrüstung von Outdoor-Textilien

Per- und polyfluorierte Chemikalien (PFC) werden aufgrund ihrer wasser-, öl- und schmutzabweisenden Eigenschaften in einer Vielzahl von Verbraucherprodukten wie Teppichen, Lebensmittelverpackungen und Polyesterstoffen eingesetzt. Sie bestehen aus Kohlenstoffketten unterschiedlicher Länge, bei denen Wasserstoffatome teilweise oder vollständig durch Fluoratome ersetzt sind. Die Outdoor-Industrie setzt PFC in Durable Water Repellent (DWR-)Beschichtungen ein, die Jacken, Schuhe oder Rucksäcke mit wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaften ausrüsten. Einige Vertreter dieser Stoffgruppe sind schwer abbaubar, können sich in Organismen anreichern und werden selbst in den entlegensten Regionen der Welt nachgewiesen.

Aufgrund der besorgniserregenden Eigenschaften der (langkettigen) PFC suchen viele Hersteller von Outdoorprodukten nach umweltfreundlicheren Alternativen. Hier setzt unser Forschungsprojekt an: Die Ökotoxikologie von DWR-Mitteln, die auf kurzkettigen PFC basieren, wird mit der von fluorfreien Alternativen verglichen. Die Ergebnisse sollen den Herstellern in einem leicht verständlichen »Ampelsystem« eine schnelle Einstufung von DWR-Chemikalien ermöglichen.

140

### Universität Koblenz-Landau, AG Organische und Ökologische Chemie

Fortstraße 7  
76829 Landau  
Telefon +49 176 61243492  
E-Mail [schuhen@uni-landau.de](mailto:schuhen@uni-landau.de)  
Internet [www.wasserdreinull.de](http://www.wasserdreinull.de)

#### Wasser 3.0 – Nachhaltige und ökoefiziente Entfernung anthropogener Stressoren aus dem Wasser

Wasser ist die wichtigste Ressource der Welt. Nahezu 70 % der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt. Es stehen jedoch nur etwa 0,007 % der Wasservorräte direkt für den menschlichen Gebrauch zur Verfügung und diese werden kontinuierlich mit anthropogenen Stressoren verunreinigt.

Gerade Pharmazeutika spielen hier eine entscheidende Rolle. Deren Wirkstoffe und Abbauprodukte gelangen unter anderem über das Abwasser in den Wasserkreislauf. Hinzu kommen abgelaufene Medikamente, die über die Toilette entsorgt werden. Die Kläranlagen sind derzeit auf die Entfernung dieser Stoffe nicht ausgelegt oder haben längst das Limit ihrer Leistungsfähigkeit erreicht. Deshalb sind neue Konzepte notwendig, die ermöglichen, dass das Wasser auch von diesen Substanzen gereinigt und somit die Wasserqualität entscheidend verbessert wird.

Das nachhaltige Entfernen von (öko-)toxischen Verunreinigungen aus dem Wasser steht im Mittelpunkt von Wasser 3.0. Durch den Einsatz modular adaptierbarer Hybridkieselgele gelingt es, anthropogene Stressoren variabler Konzentrationen und Arten zu fixieren. In einem Recyclingverfahren werden die mit Stressoren beladenen Materialien ökoefizient wiederverwertet.

117

### VDI Zentrum Ressourceneffizienz

Bertolt-Brecht-Platz 3  
10117 Berlin  
Telefon +49 30 27595060  
E-Mail [info@vdi-zre.de](mailto:info@vdi-zre.de)  
Internet [www.ressource-deutschland.de](http://www.ressource-deutschland.de)

#### Ingenieure gestalten nachhaltige Innovationen

Die begrenzte Verfügbarkeit von Ressourcen erfordert deren effiziente und intelligente Nutzung, wenn aktuelle Lebensbedingungen erhalten werden sollen. Innovationen und zukunftsfähige Techniken wirken auch auf Gesundheit und Lebensqualität. Mobilität von Menschen, Gütern und Informationen, Integration der Arbeitswelt in den Lebensraum, Zusammenspiel der Generationen: Diese komplexen Zusammenhänge basieren auf fundierter Ingenieurskunst und können dank dieser bestmöglich und ressourceneffizient gestaltet werden.

Der VDI bietet Lösungen für globale Herausforderungen durch eine regelkonforme Umsetzung von technischen Innovationen. Die in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit entwickelten VDI-Richtlinien ermöglichen KMU, Innovationen umzusetzen, und vereinfachen die Kommunikation der interdisziplinär beteiligten Akteure.

Die VDI-Gesellschaften haben sich zum Ziel gesetzt, Fachwissen zur Ressourceneffizienz, zum produktionsintegrierten Umweltschutz und zur Bionik in die Praxis der Unternehmen zu vermitteln. Das VDI ZRE erarbeitet im Auftrag des Bundesumweltministeriums Arbeitsmittel zur Steigerung von Ressourceneffizienz in Unternehmen.

77

### VELUX Deutschland GmbH

Gazellenkamp 168  
22527 Hamburg  
Telefon +49 40 54 707 0  
Internet [www.velux.de](http://www.velux.de)

#### RenovActive – Bezahlbare, klimafreundliche und reproduzierbare Sanierungen einfach gemacht!

RenovActive ist ein ganzheitliches Modellkonzept für erschwingliche, leicht reproduzierbare, klimafreundliche Sanierungen. Neben Energieeffizienz wird auf Komfort und Wohlbefinden der Bewohner geachtet. Zentraler Leitgedanke vom Modellkonzept ist, dass es allen Bevölkerungsteilen möglich sein soll, in energieeffizienten, umweltfreundlichen und gesunden Häusern zu wohnen.

Das RenovActive Haus im Brüsseler Stadtteil Anderlecht ist ein Gemeinschaftsprojekt von VELUX und der sozialen Wohnungsbaugesellschaft Le Foyer Anderlecht. Es handelt sich dabei um eine Doppelhaushälfte aus den 1920er Jahren, die im Rahmen des ganzheitlichen Konzeptes modernisiert wurde.

Insbesondere die Bezahlbarkeit ist ein wesentlicher Aspekt des Projektes – denn Le Foyer Anderlecht besitzt 3 600 Wohneinheiten in Brüssel und plant, das Konzept auf weitere Wohneinheiten zu übertragen.

Nach Abschluss der Sanierung wird als Praxistest eine Familie mit 3 Kindern für 2 Jahre in das Haus einziehen. Begleitet wird dieses Wohnexperiment durch ein umfassendes wissenschaftliches Monitoring, das physikalische und soziologische Untersuchungsmethoden verbindet.

171

## Verband Deutscher Naturparke e. V.

Holbeinstraße 12  
53175 Bonn

Telefon +49 228 9212860  
E-Mail [info@naturparke.de](mailto:info@naturparke.de)  
Internet [www.naturparke.de](http://www.naturparke.de)

### »Naturpark-Schulen« – Bildung neu gedacht!

»Naturpark-Schulen« sind ein innovativer Ansatz in der Umweltbildung mit starkem Bezug zur Heimatregion. SchülerInnen werden zur verantwortungsvollen Gestaltung ihrer Zukunft motiviert. Schulen werden nach besonderen Kriterien als »Naturpark-Schulen« ausgezeichnet. Themen zu Natur- und Umweltschutz sowie zu vielen Aspekten der Bildung für nachhaltige Entwicklung werden den SchülerInnen gemeinsam mit Partnern aus Land- und Forstwirtschaft, Handwerk, Naturschutz unter anderem praxis- und erlebnisorientiert vermittelt. Das Projekt hat auch Bezüge zu Themen wie Klimaschutz, Ressourcen und Mobilität. Neben den SchülerInnen werden auch deren Familien, Freunde, LehrerInnen sowie Schulträger und Gemeinden einbezogen. Bisher wurden 37 Schulen in 14 Naturparks ausgezeichnet. In der umweltpädagogischen Arbeit spielen »Naturpark-Entdecker-Westen« eine wichtige Rolle. Als Baustein für inklusives Naturerleben wurde das »Mobile Waldlabor« entwickelt. Das Projekt »Netzwerk Naturpark-Schulen« wurde von November 2012 bis Februar 2015 von der DBU gefördert und als Projekt der UN-Dekaden »Bildung für nachhaltige Entwicklung« sowie »Biologische Vielfalt« ausgezeichnet.

68

## Verbraucherzentrale Bundesverband e. V.

Markgrafenstraße 66  
10969 Berlin

Telefon +49 30 25800161  
E-Mail [eteam@vzbv.de](mailto:eteam@vzbv.de)

### Sonnenenergie effizient nutzen – Solarwärme-Check der Energieberatung der Verbraucherzentrale

Solarthermische Anlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung sind etablierte Technologien, mit denen Verbraucher von den Vorteilen erneuerbarer Energien profitieren können.

In der Praxis weisen viele solarthermische Anlagen jedoch Mängel auf. Dadurch werden mögliche Einsparungen an fossiler Energie teilweise oder vollständig aufgezehrt, im Extremfall kommt es sogar zu Mehrverbräuchen. Damit fallen nicht nur für Verbraucher unnötige Energiekosten an, auch die Zielsetzung der öffentlichen Förderung wird konterkariert.

Hier setzt die Energieberatung der Verbraucherzentrale ab Sommer 2016 mit dem Solarwärme-Check an: Ein unabhängiger Experte analysiert die Solaranlage bei zwei Vor-Ort-Terminen. Er untersucht, wie gut die einzelnen Anlagenkomponenten aufeinander abgestimmt sind und ob sie einen effizienten Betrieb gewährleisten. Auf dieser Basis erhält der Verbraucher eine fundierte Bewertung seiner Anlage und Empfehlungen für die Optimierung.

Die Energieberatung der Verbraucherzentrale bietet allen Verbrauchern kompetenten und unabhängigen Rat in Energiefragen. Sie wird seit 1978 Jahren vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert.

9

## Verbraucherzentrale NRW e. V.

Mintropstraße 27  
40215 Düsseldorf

Telefon +49 211 3809158  
E-Mail [ernaehrung@vz-nrw.de](mailto:ernaehrung@vz-nrw.de)  
Internet <https://www.verbraucherzentrale.nrw/lebensmittelverschwendung>

### Lebensmittelretter

Lebensmittel sind kostbar. Trotzdem landen in Deutschland jedes Jahr rund 11 Mio. t Lebensmittel auf dem Müll. Vom Anbau, Verarbeitung, Transport, über den Handel bis zum Verbraucher entstehen Lebensmittelverluste. In privaten Haushalten sind es circa 80 kg Lebensmittelabfälle pro Kopf und Jahr.

Mit der Aktion »Lebensmittelretter« zeigt die Verbraucherzentrale NRW in Schulen und bei Veranstaltungen, wie sich Lebensmittelverluste eindämmen lassen.

Die Themen umfassen Portionsplanung, Lagerung, den Umgang mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum und das Verwerten von Speiseresten und angebrochenen Lebensmitteln. Der »Lebensmittelretter« – ein Kühlschrank mit Exponaten – zeigt, wie Lebensmittel optimal gelagert, wann sie zubereitet werden sollten und wann sie entsorgt werden müssen.

Für eine kreative Reste-Küche bieten wir Rezeptideen an. Damit nicht zu viel im Einkaufskorb beziehungsweise in der Tonne landet, können in einem Spiel die Portionsmengen von Speisen geschätzt werden. Damit leistet die Station einen Beitrag, um das Einkaufs- und Wegwerfverhalten zu reflektieren und Lösungen für weniger Lebensmittelabfälle zu entwickeln.

46

## Viessmann Werke GmbH & Co. KG

Viessmannstraße 1  
35108 Allendorf (Eder)

Telefon +49 6452 70-000  
E-Mail [info@viessmann.com](mailto:info@viessmann.com)  
Internet [www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

### Mit Brennstoffzellenheizung Klima schonen

Mit Vitovalor 300-P hat Viessmann die Brennstoffzellentechnologie erstmals serienmäßig für die umweltschonende Strom- und Wärmeerzeugung in Ein- und Zweifamilienhäusern verfügbar gemacht. Das Gerät wurde im Oktober 2014 mit dem f-cell-Award des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg ausgezeichnet. Im Zuge der ab 26. September 2015 vorgeschriebenen Kennzeichnungspflicht für die Energieeffizienz wird es in die Effizienzklasse A++ eingestuft.

Das mit Panasonic entwickelte KWK-System spart im Vergleich zu einem Gas-Brennwertkessel und dem üblichen Bezug von Netzstrom bis zu 40 % der Energiekosten und reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 50 %. Die stromerzeugende Heizung produziert im Tagesverlauf bis zu 15 kWh Strom. Damit kann ein Großteil des Bedarfs im Haushalt gedeckt werden. Entsprechend erhöht sich die Unabhängigkeit von der öffentlichen Stromversorgung.

Die bei der Stromerzeugung in der Brennstoffzelle anfallende Wärme wird der Heizung oder Trinkwassererwärmung zugeführt. Bei höherem Wärmebedarf schaltet sich ein integrierter Gas-Brennwertkessel automatisch hinzu.

95

## WEMAG AG und Younicos AG

Obotritenring 40  
19053 Schwerin

Telefon +49 385 755-2289  
E-Mail [presse@wemag.com](mailto:presse@wemag.com)  
Internet [www.wemag.com](http://www.wemag.com)

### WEMAG und Younicos: Innovative Lösungen für die Energiewelt von morgen

Einen Meilenstein für die Energiewende hat die Ökoenergieversorgerin WEMAG AG im September 2014 erreicht: Im Beisein des Bundesministers für Wirtschaft und Energie, Sigmar Gabriel, wurde der größte kommerzielle Batteriespeicher in Europa in Betrieb genommen. Er hilft dabei, den regenerativen Strom aus Wind und Sonne sicher in das Stromnetz zu integrieren.

Konzipiert und errichtet wurde der vollautomatisierte Großspeicher von der Berliner Speicherspezialistin Younicos AG. Der 5-Megawatt-Lithium-Ionen-Speicher gleicht kurzfristige Schwankungen der Frequenz im Stromnetz effektiv aus und ist eine wirtschaftlich attraktive Lösung zur Einspeisung regenerativer Energien. Im windreichen Norden und Nordosten der Bundesrepublik wird es immer wichtiger, solche neuen Lösungen zu entwickeln: Allein im Netzgebiet der WEMAG erzeugten zu Beginn des Jahres 2015 Erneuerbare-Energien-Anlagen etwa 116 % der Strommenge, die an Kunden der Energieversorgerin verteilt wird. Das kommunale Unternehmen investiert erheblich in erneuerbare Energien und bietet Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit, sich über die Norddeutsche Energiegemeinschaft eG aktiv an der Energiewende zu beteiligen.

49

### wodtke GmbH

Rittweg 55–57  
72070 Tübingen  
Telefon +49 7071 7003-0  
E-Mail [info@wodtke.com](mailto:info@wodtke.com)  
Internet [www.wodtke.com](http://www.wodtke.com)

#### wodtke ixpower® – Transformation des Energiesystems für das Heizen mit Holzpellets im Wohngebäude

##### Die Zukunft des Heizens

Verwendung erneuerbarer Energie, ein energieeffizientes Heizsystem und wodtke smart home fire für den intelligenten und nachhaltigen Einsatz – auch in Verbindung mit anderen Schlüsseltechnologien wie Solarenergie oder Wärmepumpe.

##### Technische Innovation

Der wodtke Pelletofen ixpower (5/6 kW Heizleistung) für das Heizen mit dem nachwachsenden Brennstoff Holzpellets zeichnet sich neben dem hohen Designanspruch durch exzellente Verbrennungswerte, Energieeffizienz, hohen Bedienkomfort, Servicefreundlichkeit, raumluftunabhängige Betriebsweise und insbesondere durch die integrierte wodtke eReserve aus. Diese überbrückt einen möglichen Stromausfall bis zu 24 Stunden.

##### smart home fire

Intelligente Häuser (NEH, PH) und intelligente Heimvernetzung schaffen mehr Lebenskomfort, Sicherheit, sparen Geld und letztendlich auch Energie. Der wodtke ixpower ist hier Zuhause. Die Steuerung erfolgt im heimischen WLAN-Netz über die Smartphone-/Tablet-App wodtke FireTouch oder weltweit über Internet über das wodtke Remoteportal.

wodtke ixpower – im Fokus Nachhaltigkeit und Umwelt.

## 130

### Yeşil Çember – ökologisch interkulturell gGmbH c/o e-fect eG

Kopenhagener Straße 71  
10437 Berlin  
Telefon +49 30 7867693  
E-Mail [info@yesilcember.eu](mailto:info@yesilcember.eu)  
Internet [www.yesilcember.eu](http://www.yesilcember.eu)

#### Yeşil Çember – ökologisch & interkulturell

Yeşil Çember (Jeschil Tschember, türkisch für »Grüner Kreis«) wurde 2006 als ein AK des BUND Berlin e. V. gegründet. Seit 2012 ist sie eine gGmbH mit Sitz in Berlin und in 12 Städten mit circa 100 Ehrenamtlichen tätig.

Yeşil Çember schafft durch kulturspezifische, niedrigschwellige Aufklärungsangebote im Umweltschutz Beteiligungsmöglichkeiten für neue Zielgruppen. Sie unterstützt auch die interkulturelle Öffnung der deutschen Umweltorganisationen, unter anderem als Mitglied in der Klima-Allianz, Berlin 21.

Mit Infomaterialien, Türkisch-Deutschen Umwelttagen, Mitmachaktionen, Infoveranstaltungen, Multiplikatorenschulungen, Exkursionen aktiviert Yeşil Çember türkischstämmige Menschen dazu, sich für den Umweltschutz einzusetzen.

##### Aktuell:

- Kampagne »Grün Heiraten« (mit Naturstrom und GLS Bank)
- Gründung der »Umweltinitiative Mariannenkiez« (mit degewo und AWO)
- Projekt »Türkisch-Grüne Unternehmerinnen« (UBA)
- Ausstellung »Meeresschildkröten« (mit AGA e. V.)
- Türkische Broschüre »Nachhaltiger Warenkorb« (mit RNE)
- Türkischer Flyer »Bürger Energie Berlin« (mit BEB)

86

### Zentralverband des Deutschen Handwerks

Mohrenstraße 20/21  
10117 Berlin  
Telefon +49 30 206190  
E-Mail [info@zdh.de](mailto:info@zdh.de)  
Internet [www.zdh.de](http://www.zdh.de)

#### Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz

Die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz (MIE) wird von BMWi, BMUB, DIHK und ZDH gemeinsam getragen und unterstützt den deutschen Mittelstand bei der Umsetzung der Energiewende in den Unternehmen selbst. Ziel ist es, weitere Energieeinsparpotenziale in den Betrieben zu heben und so ihre Energieeffizienz zu verbessern. Mit Dialogforen, Informationen und Qualifizierungsangeboten erhalten die Unternehmen konkrete Hilfestellung und werden an kompetente Ansprechpartner direkt vor Ort vermittelt. Das Handwerk beteiligt sich mit dem Projekt »Energieeffizientes Handwerk in Werkstatt und Betrieb« an der MIE. Dabei fungieren sieben Umweltzentren des Handwerks als Transferwerkstätten, die durch eine zielgruppengerechte Sensibilisierung, Beratung und Umsetzungsbegleitung Handwerksunternehmen bei der Realisierung betrieblicher Effizienzsteigerungsmaßnahmen unterstützen und die so gesammelten Erfahrungen der gesamten Handwerksorganisation für eine Nachnutzung zur Verfügung stellen. Hierfür wurden unter anderem Beratungsleitfäden sowie Filmbeiträge erstellt.

Informationen unter: [www.mittelstand-energiewende.de/mie-vor-ort/handwerk-die-regionalen-entwicklungswerkstaetten/](http://www.mittelstand-energiewende.de/mie-vor-ort/handwerk-die-regionalen-entwicklungswerkstaetten/)

8

### Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Döppersberg 19  
42103 Wuppertal  
Telefon +49 202 2492 0  
E-Mail [pr@wupperinst.org](mailto:pr@wupperinst.org)  
Internet [www.wupperinst.org](http://www.wupperinst.org)

#### Wie viele Rohstoffe verbrauche ich?

Natürliche Ressourcen sind begrenzt. Nur ein achtsamer Umgang kann negative Auswirkungen übermäßigen Ressourcenverbrauchs auf Mensch und Umwelt abwenden. Doch wie viele und welche Ressourcen verbrauchen wir? Wie kann ein Zuviel mit kleinen Verhaltensänderungen weniger werden? Das zeigen zwei Projekte:

##### Ressourcen-Rechner – Wie viele Rohstoffe verbrauche ich?

Mit dem Ressourcen-Rechner erfährt man seinen ganz persönlichen »ökologischen Rucksack«. Also das Gewicht aller natürlichen Rohstoffe der genutzten Produkte bei Herstellung, Nutzung und Entsorgung. Es gibt Fragen zu Wohnen, Konsum, Ernährung, Freizeit, Mobilität und Urlaub. Weiter zeigt er, wie der Rucksack wieder leichter wird.

##### Rohstoff-Expedition – Entdecke, was in (d)einem Handy steckt

Steigende Produktionszahlen und geringe Recyclingquoten zeichnen den Handymarkt aus. Das hat negative soziale und ökologische Auswirkungen, die den Menschen kaum bewusst sind. Bei der »Rohstoff-Expedition« erfährt man, was in einem Handy steckt und warum es eigentlich 75 kg wiegt. Die Expedition regt an, Handys länger zu nutzen und sie danach zur Entsorgung zurückzugeben, um wertvolle Rohstoffe wiederzuverwerten.

92

### Zweckverband Schul- und Sportzentrum Lohr

Nägelseestraße 8  
97816 Lohr a. M.  
Telefon +49 9352 50042-0  
E-Mail [uli.heck@zv-lohr.de](mailto:uli.heck@zv-lohr.de)

#### Schul- und Sportzentrum Lohr wird CO<sub>2</sub>-neutral – circa 4 Mio. kWh/a Energieeinsparung

Der jährliche Gasverbrauch von 5 Mio. kWh und Stromverbrauch von 1 Mio. kWh wird derart reduziert, dass eine weitgehend CO<sub>2</sub>-neutrale Energieversorgung und Annäherung an den Passivhaus-Standard erreicht wird. Durch effiziente Dämmung in Verbindung mit dezentralen Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung inkl. Abwasser-Wärmerückgewinnung

des Hallenbades und Schulzentrums werden circa 80 % Endenergie gespart. Den verbleibenden Wärmebedarf decken größtenteils Wärmepumpen, die mit eigenem Photovoltaik-Strom betrieben werden. Ein Eisspeicher mit 1 250 m<sup>3</sup> fungiert als jahreszeitlicher Puffer; ein Schichtspeicher gleicht Tag- und Nachtbedarf aus. Die Umweltenergie wird durch 1 200 m<sup>2</sup> Absorber und 400 kWp Photovoltaik gewonnen, durch den Latentspeicher und Kurzzeitspeicher mit Einbindung einer Wärmepumpe energieoptimiert zugeführt. Ziel ist ein CO<sub>2</sub>-freies Gebäude, welches fast den gesamten Energiebedarf für Bad, Sporthalle und 3 Schulen auf den eigenen Dächern gewinnt. Es werden jährlich 2 300 t CO<sub>2</sub> und mehr als 500 000 Euro Energiekosten eingespart. Das Projekt ist gut übertragbar für Plusenergiegebäude im kommunalen Bereich. Eine innovative Meß- und Regeltechnik, selbstlernend, steuert die technischen Abläufe.

Das Projekt befindet sich in der Umsetzung.



# Partner für eine umweltfreundliche Durchführung



## Umweltfreundliche Veranstaltung

Bei der Durchführung der Woche der Umwelt gelten Umweltfreundlichkeit und schonender Umgang mit Ressourcen auch für den Messe- und Zeltbau sowie die Veranstaltungstechnik.

Dabei wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Zelte mit Handverlegeböden, um Verdichtung und Naturschäden zu vermeiden
- Einsatz wiederverwendbarer Messebausysteme und Teppichfliesen
- Verwendung von Leichtbau-Messtafeln aus chlorfreiem Material (Polypropylen), die zu 100 % dem Recycling zugeführt werden
- Einsatz energiesparender Beleuchtung der Zelte und Bühnen unter anderem durch LED-Technik und Halogenmetalllampen
- ausschließlicher Bezug von Ökostrom
- getrennte Erfassung der Abfälle und Zuführung zum Recycling
- umweltfreundliches Anreisekonzept mit dem Veranstaltungsticket der Deutschen Bahn, Ausschilderung der Fußwege von der S-Bahn und Velotaxen
- Speisen und Getränke aus saisonalen und regionalen Produkten, teilweise in Bio-Qualität
- vegetarische Angebote
- Leitungswasser zum Trinken
- fair produzierte Getränke wie Kaffee und Tee
- ausschließliche Nutzung von Mehrwegprodukten

Unser Partner für die Umsetzung des Messe-, Zelt- und Bühnenbaus sowie der Veranstaltungstechnik ist früh in die Planungen involviert worden, um alle Potenziale in Sachen Umweltfreundlichkeit zu realisieren.

Weitere Infos zu L&S unter: [www.ls-vision.de](http://www.ls-vision.de)



## Guten Appetit!

Uns ist es ein Anliegen, auch die Verpflegung der Gäste auf der Woche der Umwelt möglichst umweltfreundlich im Sinne von regionaler und saisonaler Beschaffung, fairem Handel und ökologischem Anbau anzubieten.

Wir danken folgenden Partnern für Ihre Unterstützung:

### Umweltcafé der Deutschen Umwelthilfe und Rapunzel Naturkost

 Deutsche Umwelthilfe



Umwelt  
Café

Das Umweltcafé ist ein besonderer Ort der Begegnung und Kommunikation mit Präsentation des Hand in Hand-Fonds. Deutsche Umwelthilfe und Rapunzel Naturkost laden Sie ein, hier hochwertige und feine Kaffee- und Teespezialitäten zu genießen.

Rapunzel Naturkost setzt sich weltweit für die Förderung der ökologischen Landwirtschaft und für faire Zusammenarbeit ein. Aus dieser Intention heraus

entstand neben eigenen Anbauprojekten das Fair-Handelsprogramm Hand in Hand, das von Beginn an 100 Prozent Bio und Fairen Handel miteinander verbindet.

Die Kaffees kommen aus Tansania, Peru und Honduras. Langfristige Handelsbeziehungen, faire Preise und Abnahmegarantien verschaffen den Menschen vor Ort eine Zukunftsperspektive. Die Hand in Hand-Partner garantieren eine hohe Bio-Qualität und sichere und gesunde Arbeitsbedingungen sowie die soziale Absicherung der Mitarbeiter. Kinderarbeit ist tabu.

Das Schweizer Traditionsunternehmen Rex Royal unterstützt mit seinen hochwertigen und nachhaltigen Kaffeemaschinen »swiss made« das Umweltcafé.

In Kooperation mit der Telekom Deutschland bietet die Deutsche Umwelthilfe den Gästen die Möglichkeit, gebrauchte Handys im Umweltcafé abzugeben. Die Geräte werden in einem zertifizierten Prozess recycelt oder einer Weiterverwendung zugeführt.



Die Deutsche Umwelthilfe und Rapunzel Naturkost unterstützen mit Mitteln aus dem Hand in Hand-Fonds gemeinnützige Um-

welt- und Entwicklungsprojekte für eine gerechtere Welt und lebenswerte Umwelt. Seit 1998 flossen rund 1 Mio. Euro in 232 Projekte in mehr als 50 Ländern.



## Neumarkter Lammsbräu

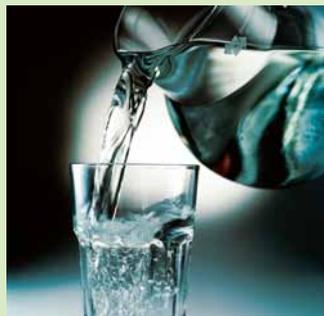


100 % Bio, 0 % Kompromiss. Dieses Motto kennzeichnet das Oberpfälzer Traditionsunternehmen Neumarkter Lammsbräu und seine Getränke seit langem. Dazu gehört, dass man bei Lammsbräu ausschließlich auf Rohstoffe aus dem Ökolandbau setzt und sich auch außerhalb des Unternehmens seit über 30 Jahren konsequent und verantwortungsvoll für mehr Nachhaltigkeit einsetzt. Und so ist jeder Schluck eines leckeren Lammsbräu Bio-Getränkes nicht nur höchster Genuss, sondern immer auch ein Stück trinkbarer Umweltschutz.

Mehr dazu an der Lammsbräu-Genuss-Station und unter [www.lammsbraeu.de](http://www.lammsbraeu.de)

## Berliner Wasserbetriebe

Unser gutes Berliner Trinkwasser erhalten Sie bei der »Woche der Umwelt« gratis. Vier Stationen versorgen Sie mit Leitungswasser, gesprudelt oder ungesprudelt und natürlich gut gekühlt, direkt aus dem Hahn. Genießen Sie unser Hauptstadtwasser. Wussten Sie schon, dass Leitungswasser trinken nicht nur den Geldbeutel schont, sondern auch unserer Umwelt guttut? Informieren Sie sich an der Wasserbar oder unter [www.bwb.de](http://www.bwb.de)



## Food & Event

»Food & Event – Helge Weber« sorgt mit einem wohlschmeckenden Speiseangebot für eine ausgewogene, moderne und umweltgerechte Verpflegung der Gäste bei der Woche der Umwelt. Es wird dabei auf regionalen und saisonalen Bezug,



fairen Handel und ökologischen Anbau geachtet. Auch der schonende Umgang mit Ressourcen wird großgeschrieben, z. B. in Form von Mehrweggeschirr und energiesparenden Küchengeräten. Weitere Infos unter [www.foodetevent.de](http://www.foodetevent.de)



## Gute Fahrt!

Auch für die Fahrt zur und von der Woche der Umwelt wollen wir umweltfreundliche und innovative Verkehrsmittel anbieten. Daher freuen wir uns sehr über die Unterstützung durch folgende Partner:

### Deutsche Bahn

Für 69 Euro reisen – mit 100 % Ökostrom.

Mit dem Kooperationsangebot der Deutschen Bahn reisen Sie jetzt noch umweltfreundlicher. Durch den Einsatz regenerativer Energien wird CO<sub>2</sub> bei Ihrer Fahrt mit dem Veranstaltungsticket vermieden. Reisen Sie für 69 Euro in der 1. Klasse zwischen dem 5. und 10. Juni 2016 zur Woche der Umwelt und zurück. Informationen finden Sie unter:

**[www.woche-der-umwelt.de/deutschebahn](http://www.woche-der-umwelt.de/deutschebahn)**

**Wir wünschen Ihnen eine gute Reise!**



© Stefan Klarner

### Velo-Taxi

Reisen von A nach B mit Muskelkraft und ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen – die umweltfreundliche Alternative zu motorisierten Taxen.

Für die An- und Abreise stehen 10 Velotaxen zur Verfügung, mit denen die Besucher zwischen Schloss Bellevue, S-Bahnstation und Hauptbahnhof kostenlos und zu 100 % schadstofffrei befördert werden.





## Impressum

### Herausgeber

Deutsche Bundesstiftung Umwelt

### Verantwortlich

Prof. Dr. Markus Große Ophoff

### Konzeption

DBU Zentrum für Umweltkommunikation

### Texte

Julia Fink

Stefan Rümmele

Martin Schulte

Aussteller

### Gestaltung

Birgit Stefan

### Bildnachweis

Umschlag links: © Viktor Cap 2014 – Fotolia

Mitte: © mur162 – Fotolia,

rechts: © Maksym Dykha – Fotolia

S. 6 Joachim Gauck: © Presse- und Informationsamt der Bundesregierung

S. 7 Rita Schwarzelühr-Sutter: © Presse- und Informationsamt der Bundesregierung

S. 18 Volker Angres: © Volker Angres

S. 18 Harald Asel: © rbb Inforadio

S. 18 Karin Dohr: © ARD-Hauptstadtstudio/Reiner Freese

S. 19 Georg Ehring: © Bettina Fürst-Fastré

S. 19 Klemens Kindermann: © Deutschlandradio

alle anderen: Archiv DBU

### Druck

Druck- und Verlagshaus Fromm, Osnabrück

### Redaktionsschluss

22.04.2016

