

Jahresbericht 2022

Besuchen Sie uns im Internet:



Jahresbericht 2022

- Energiewende und Energieeffizienz
- Nachhaltigkeit und Digitalisierung
- Wohnen mit Zukunft – Nachhaltige Quartiere
- Jubiläum der Nachwuchsförderprogramme
- Klimakrise und Kulturgüterschutz
- Deutscher Umweltpreis 2022

10	Vorwort	
14	Energiewende und Energieeffizienz	
15	Für sonnige Zeiten und mit Rückenwind – Erneuerbare Energien nutzen	37908, 35801, 37253
16	Doppelte Flächennutzung mit Zukunftspotenzial: Hybride PVT-Wärmepumpensysteme	33226/01, 33226/02
18	Start-ups: Smarte Ideen für die Energiewende	
18	Umsetzung der Energiewende durch passgenaue Cloud-Lösungen für Unternehmen	35500/42
19	Für die Energiewende: Prozessoptimierung im Vertrieb	35501/08
21	Zielkonflikte vermeiden, erneuerbare Energie und Naturschutz stärken	
21	EULE – ein Evaluierungssystem für Artenschutz und Energiewende	35210, 37221, 37842
23	Standortsuche für Erneuerbare Energieträger unter Berücksichtigung der Sustainable Development Goals	20020/695
24	Unabdingbar: Energieeffizienz und Energiesparen	
25	Energieeinsparung durch die Anwendung von Zink-Knetlegierungen	35420
27	Deutscher Umweltpreis der DBU für Energieeffizienz in der Schifffahrt	
27	DBU-Online-Salon zu digitalen Lösungen und künstlicher Intelligenz	
27	Mit künstlicher Intelligenz Energie sparen	35501/44
29	Wissen, Erfahrung und Austausch für mehr Akzeptanz	32668, 35312, 38555
29	Mit Diskurs das Klima schützen und Wirtschaftsstandort stärken	34954
31	Energieinfrastruktur anpassen und weiterentwickeln	
32	Netzkapazität effizienter nutzen und Schwarzstart ermöglichen	37647, 35340
32	Weltweite menschliche »Netzwerke«	
34	Nachhaltigkeit und Digitalisierung	
35	Digitalisierung und Mittelstand	
36	nachhaltig.digital Monitor 2021	38470
36	Digitalisierung für Nachhaltigkeit nutzen – DBU nachhaltig.digital	

DBU-AZ

37	Mit Green Start-ups auf der re:publica	
38	DBU-gefördert: Re-Shirt und cirplus	35503/62, 35500/87
39	Steigerung der Energieeffizienz durch künstliche Intelligenz	35438, 35561
40	Digitalisierung und Bildung	
41	Bildung, Bits und Bäume – Festival für Digitalisierung und Nachhaltigkeit	37954
42	Lehrmaterial zum Thema Artenschutz	37075
43	Acker-Lernplattform macht Schulgarten zum Lernort	35252
44	Serious Games – spielend für die Zukunft lernen	
44	Nachhaltig handeln mit ProjectPlanet	34851
45	Zeitreisen in die Klimazukunft	37276
46	Citizen Science – Wenn Bürgerinnen und Bürger zu Forschenden werden	
46	Unter der Lupe: Stickstoffbelastung von Gewässern	34540
48	Nachhaltige Landwirtschaft: Die Zukunft ist digital	
49	DBU-Engagement für Digitalisierung in der Landwirtschaft	
50	Soil Eye – Der digitale Blick in den Acker	35500/23
51	Technischer Helfer für Mensch und Umwelt	35502/22
52	Bedarfsgerecht düngen, Spritzmittel vermeiden und Naturschutzgebiete schützen dank digitaler Methoden	
52	Mobiles Messgerät vermeidet Überdüngung	35500/89
53	GG-Detector® spart Dünger und Pestizide	33340
55	Laserstrahlung gegen Unkraut	33117
56	Pestizid-Schutzgebiet-Management schont Naturschutzgebiete	35922
57	»Mithilfe von Digitalisierung Ressourcen einsparen, Biodiversität befördern sowie Ökologie und konventionelle Landwirtschaft zusammenbringen«	
58	Wohnen mit Zukunft – Nachhaltige Quartiere	
59	Aus alt mach neu: Modernisieren im Bestand	
60	DBU-Initiative »Zukunft Zuhause – Nachhaltig sanieren« zur Gebäudemodernisierung	38000

DBU-AZ

62	Grün, lebenswert und resilient: Beispiele von heute für Quartiere von morgen	
62	Prinz-Eugen-Quartier – Von der Kaserne zur modernen Holzbausiedlung	34225
64	Für das Klima von morgen: Schwammstädte als Wasserspeicher	
64	Wassersensitive Stadtgestaltung im Mannheimer Stadtquartier Aubuckel	37431
65	GebäudeGrün schafft Städtedialog für mehr Dachbegrünung	35148/01, 35148/02
67	Gesundes Umfeld – gesunde Menschen	
67	Mit verkehrsberuhigten Kiezblocks zu mehr Lebensqualität in Städten	38016
69	Corona und Nachhaltigkeit – Lernen aus der Krise für eine nachhaltige Entwicklung	
69	Resiliente Quartiere in Pandemiezeiten	37049
71	Eine Vision zum Anfassen: DBU-Wanderausstellung »Grün Stadt Grau – nachhaltige Stadtlandschaften«	91420/02
74	Jubiläum der Nachwuchsförderprogramme	
75	Nachwuchsförderung bei der DBU	
76	DBU-Promotionsstipendium	
77	Förderschwerpunkte im Promotionsstipendienprogramm	
78	DBU-Fellowship für Graduierte aus Mittel- und Osteuropa (MOE)	
80	Small Grants für herausragende Fellows	
81	Sonderprogramm Ukraine	
82	Network makes the dream work	
83	Hört, hört ...	
87	Jubiläumsveranstaltung	
87	Für eine lebenswerte Erde ist ein tiefgreifender Wandel erforderlich	
88	Wie Menschen mit ihrer Mitwelt zusammenleben können	

DBU-AZ

- 90 **Klimakrise und Kulturgüterschutz**
- 91 **Neue DBU-Broschüre zur Bewahrung national wertvoller Kulturgüter**
91 Ausgewählte Projektbeispiele zu den Themen Digitalisierung,
Klimaschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung 35604, 35598, 35525
- 94 **Herausforderung für Klimawissenschaft und Denkmalpflege**
- 95 **DBU auf der Fachmesse »denkmal 2022« in Leipzig**
- 96 **Deutscher Umweltpreis 2022: Aufbruch in eine bessere Zukunft**
- 97 Umwelt- und Klimaschutz nicht auf unbestimmte Zeit verschieben
98 Mögliche CO₂-Einsparungen, dringender Wildnisschutz und
Botschaften an die Politik – die Positionen der Ausgezeichneten
98 Mutiger Aufbruch in die »greening twenties«
- 99 **Weitere Informationen**
- 99 **Symposium zum Deutschen Umweltpreis**
100 Zitate aus der Preisverleihung
- 104 **Geförderte Projekte 2022**
- 104 **Themenoffene Förderung**
- 108 **Förderthema 1:**
Instrumente und Kompetenzen der Nachhaltigkeitsbewertung sowie
Stärkung von Nachhaltigkeitsbewusstsein und -handeln
- 110 **Förderthema 2:**
Nachhaltige Ernährung und nachhaltiger Umgang mit Lebensmitteln
- 111 **Förderthema 3:**
Entwicklung, Gestaltung und Akzeptanz umweltschonender Konsumgüter
- 112 **Förderthema 4:**
Klima- und ressourcenschonendes Bauen
- 113 **Förderthema 5:**
Energie- und ressourcenschonende Quartiersentwicklung und -erneuerung

- 114 **Förderthema 6:**
Erneuerbare Energie, Energieeinsparung und -effizienz
- 116 **Förderthema 7:**
Ressourceneffizienz durch innovative Produktionsprozesse, Werkstoffe und
Oberflächentechnologien
- 117 **Förderthema 8:**
Kreislaufführung und effiziente Nutzung von umweltkritischen Metallen und
mineralischen Reststoffen
- 118 **Förderthema 9:**
Reduktion von Emissionen reaktiver Stickstoffverbindungen
in die Umweltkompartimente
- 119 **Förderthema 10:**
Integrierte Konzepte und Maßnahmen zu Schutz und Bewirtschaftung
von Grundwasser und Oberflächengewässern
- 120 **Förderthema 11:**
Naturschutz und nachhaltige Naturnutzung in Nutzlandschaften und
Schutzgebieten
- 121 **Förderthema 12:**
Bewahrung und Sicherung national wertvoller Kulturgüter
vor schädlichen Umwelteinflüssen
- 122 **Internationale Projektförderung**
- 124 **Bewilligte Stipendien 2022**
- 130 **Bewilligte Stipendien 2022 für Mittel- und Osteuropa (MOE)**
- 136 **Struktur und Arbeitsweise der DBU**
- 137 **Das Kuratorium**

142	Statistiken
142	Bewilligungssumme für die Förderthemen im Jahr 2022
143	Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen im Jahr 2022
144	Verwaltung und Finanzen
144	Vermögensanlage
149	Jahresrechnung für das Geschäftsjahr 2022
149	Vermögens- und Finanzlage 2022
150	Ertragslage
152	Bilanz
154	Ertragsrechnung
155	Anhang zur Jahresrechnung
161	Bestätigungsvermerk zur Jahresrechnung 2022
162	Entwicklung des Anlagevermögens
164	Finanzielles Projektcontrolling
166	Anhang
166	Struktur der Stiftung
168	Organigramm der Geschäftsstelle
170	Interdisziplinäre Projektgruppen
172	Übersicht der Förderthemen
172	Themenoffene Förderung
173	Themengebundene Förderung
174	Organigramm DBU Naturerbe
176	Organigramm DBU Zentrum für Umweltkommunikation
180	Impressum

Vorwort



Prof. Dr. Kai Niebert



Alexander Bonde

Der im März veröffentlichte Bericht des Weltklimarats IPCC formuliert es deutlich: »Menschliche Aktivitäten haben eindeutig die globale Erwärmung verursacht, vor allem durch die Emission von Treibhausgasen.« Eine wichtige Stellschraube im Kampf gegen die Klimakrise ist die Energiewende. Es gilt, Energie sparsam und effizient zu nutzen, fossile Energieträger konsequent zu ersetzen und Leitungen und Energiespeicher auszubauen. Der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine hat die Lage noch verschärft. Es braucht Lösungen für die Praxis, um den erforderlichen radikalen Wandel hin zu einer erneuerbaren Energieversorgung umzusetzen: Genau dafür stehen die DBU und ihre Projektpartnerinnen und -partner, wie die Beispiele aus der Projektförderung auf den folgenden Seiten dieses Berichtes illustrieren.

Wo neue Ideen und Ansätze gefordert sind, sind oft junge Unternehmen, die sogenannten Start-ups, ganz vorn mit dabei. Die DBU hat mit diesem Jahr ihre Green Start-up-Förderung entfristet und in die reguläre Förderstruktur der DBU integriert. Neben der Kernzielgruppe der kleinen und mittelständischen Betriebe haben damit auch junge, nachhaltige Unternehmen in der DBU eine dauerhafte Anlaufstelle für Unterstützung.

Informationen für eine erfolgreiche Wärmewende

Ein wichtiger Baustein der Energiewende ist die Wärmewende, die aktuell Fragen und Diskussionen aufwirft. Die im April 2022 gestartete DBU-Initiative »Zukunft Zuhause« bietet Eigentümerinnen und Eigentümern von Ein- und Zweifamilienhäusern einen



deutschlandweiten kompakten und unabhängigen Überblick zum Thema Sanierung. Lokale Akteure sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren unterstützt »Zukunft Zuhause« mit Informationen, Arbeitshilfen, Aktionspaketen und Erfahrungsaustausch. Neben einer umweltgerechten Sanierung stellt sich ganz generell die Frage: Wie wollen wir in Zukunft bauen und wohnen? Die Beispiele in diesem Bericht zeigen grüne, lebenswerte und klimaresiliente Lösungen für Quartiere und Städte von morgen. So lassen sich das Leben der Menschen und der Zustand der Natur gleichzeitig verbessern.

Digitalisierung als Werkzeug für Nachhaltigkeit

All diese Fortschritte sind kaum denkbar ohne ein ausschlaggebendes Werkzeug: die Digitalisierung. Durch ein digitales Energiemanagement können eine Vielzahl neuer Potenziale zur Schonung von Ressourcen und

Energie erschlossen und neue Dienstleistungen bereitgestellt werden. Doch die Möglichkeiten der Digitalisierung reichen viel weiter. Wie im Bericht dargestellt, bieten digitale Lösungen auch in der Bildung und der Landwirtschaft viele Ansatzpunkte, um zu Hebeln für mehr Nachhaltigkeit zu werden. Um digitale Entwicklungen im Sinne der Nachhaltigkeit zu nutzen und Orientierung zu bieten, setzt die DBU ihre Aktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit und Digitalisierung mit der Plattform DBU nachhaltig.digital fort – und zwar für die Zielgruppen Mittelstand, Start-ups und weitere gesellschaftliche Akteure.

Jubiläum der Nachwuchsförderprogramme

Doch was sind neue Technologien ohne kluge Köpfe, die sie anwenden und weiterentwickeln? Aufbruch, neue Ideen, Visionen und Kooperationen – dafür stehen die Nachwuchsförderprogramme der DBU, die im Jahr 2022 Jubiläum feierten.



Mit ihrem Promotionsstipendium und dem Fellowship Programm für Graduierte aus Mittel- und Osteuropa (MOE) engagiert sich die DBU seit 30 beziehungsweise 25 Jahren für herausragende Persönlichkeiten, die sich mit innovativen Lösungen für eine nachhaltige Gesellschaft einsetzen. Um ein Zeichen der Solidarität mit der Ukraine zu setzen, startete die DBU 2022 innerhalb des MOE Fellowship Programms ein Sonderprogramm für Akademikerinnen und Akademiker aus der Ukraine.

Auch in der DBU-Projektförderung laufen mehrere Vorhaben, die sich dem Krieg und seinen Auswirkungen nähern. Dazu gehört das Monitoring von Kriegsschäden in Schutzgebieten, die Ausbildung von Geflüchteten in umweltrelevanten Berufen und der Einsatz des tragbaren Membran-Wasserfilters PAUL (Portable Aqua Unit for Lifesaving) in der Katastrophenhilfe.

Auszeichnung für Energieeinsparung, Artenvielfalt und Naturschutz

Mit der Verleihung des Deutsche Umweltpreises 2023 hat die DBU die Dringlichkeit und die Chancen der Transformation unterstrichen: Die Preisträger – das Ingenieur-Duo Friedrich Mewis und Dirk Lehmann sowie der Biologe Dr. Christof Schenck – und die Ehrenpreisträgerinnen Myriam Rapior und Kathrin Muus als junge Engagierte aus der Umweltbewegung und aus der Landwirtschaft stehen für herausragende Leistungen bei Energieeinsparungen in der Schifffahrt, Artenvielfalt sowie Landwirtschaft und Naturschutz. Sie »leben uns vor, dass Veränderungen selbst da möglich sind, wo manche sie nie für möglich gehalten hätten«, wie Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier in seiner Würdigung betonte. Neben der Klimakrise verwies die Preisverleihung damit auch auf die zweite große Umweltkrise unserer Zeit: das massive Artensterben.

Angesichts von Klimakrise, Biodiversitätsverlust und drängenden Umsetzungsfragen zur Energieversorgung, -herkunft und -sicherheit gewinnen die DBU-Themen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft an Bedeutung. Als Innovationsförderer wollen wir Lösungsansätze für die Praxis liefern, Brücken zwischen widerstreitenden Interessen bauen und als »ehrlicher Makler« in Dialogprozessen auftreten, um die vor uns liegenden Herausforderungen zu meistern. Eine besondere Gelegenheit dazu bereiten wir zurzeit vor: Im Juni 2024 laden Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier und die DBU zur siebten »Woche der Umwelt« ein. Im Park von Schloss Bellevue in Berlin wird es dann wieder ein umfangreiches Fachprogramm, spannende Diskussionen und eine große Ausstellung geben. Wir laden Sie schon jetzt herzlich dazu ein!



Prof. Dr. Kai Niebert
Kuratoriumsvorsitzender der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt



Alexander Bonde
Generalsekretär der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Energiewende und Energieeffizienz



Bis zum Jahr 2045 soll Deutschland laut Beschluss der Bundesregierung klimaneutral sein, um die Erderwärmung auf einem für Menschen und Ökosysteme akzeptablen Wert zu stabilisieren. Ein erstes Etappenziel ist das Jahr 2030: Es ist geplant, die Treibhausgasemissionen bis dahin um 65 Prozent zu reduzieren, gemessen an den Emissionen von 1990. Allerdings: Nach Berechnungen der Denkfabrik Agora Energiewende riskiert Deutschland aktuell, dieses Ziel zu verpassen. Im Vergleich zu 2020 gab es im Jahr 2021 statt einer Minderung sogar einen Anstieg der Emissionen um 33 Millionen Tonnen CO₂.

»Wir müssen mit aller Kraft raus aus Kohle und Gas und rein in die Erneuerbaren. Das allein wird aber nicht ausreichen, wenn wir nicht gleichzeitig in allen Bereichen Energie sparen und effizient einsetzen. Und das wiederum funktioniert nur dann, wenn wir auch die Energieinfrastruktur anpassen.«

Felix Gruber,
DBU-Abteilungsleiter Umwelttechnik



Doch wie lässt sich dieses gesamtgesellschaftliche Großprojekt konkret umsetzen? Die DBU trägt durch ihre mehr als 30-jährige Förderarbeit mit praktischen Lösungen und wissenschaftlichen Erkenntnissen zu diesem Prozess bei und sieht dabei drei Aufgaben, die es zu meistern gilt: Die 100-prozentige Nutzung von erneuerbaren Energien, den sparsamen und effizienten Einsatz von Energie sowie den Ausbau von Leitungen und Energiespeichern.

Für sonnige Zeiten und mit Rückenwind – Erneuerbare Energien nutzen

Für eine Energieversorgung auf Basis der Erneuerbaren stehen neben der Biomasse und Geothermie die regenerativen Primärenergien Solarenergie, Windenergie und Wasserkraft zur Verfügung. Um diese effizient zu nutzen, unterstützt die DBU Forschungseinrichtungen beim Entwickeln neuer Technologien, wie beispielsweise das Helmholtz-Zentrum in Berlin bei der Weiterentwicklung



Kernsaniertes Mehrfamilienhaus mit sechs Wohnungen in Heitersheim bei Freiburg. 28 SOLINK PVT-Wärmepumpenkollektoren und eine 17-kW-Wärmepumpe sorgen für Heizung und Warmwasser. Überschüssige Energie geht in einen Batteriespeicher.

von sogenannten Perowskit-Silizium-Tandemsolarzellen. Diese Solarzellen, die aus zwei Materialsystemen bestehen, haben im Labormaßstab einen neuen Effizienzweltrekord von knapp 30 Prozent aufgestellt. Nun geht es darum, dieses Verfahren großflächig anwendbar zu machen (DBU-AZ 37908). Weitere Beispiele sind Projekte der Hochschule Flensburg (DBU-AZ 35801) und des Forschungs- und Entwicklungszentrums FH Kiel GmbH (DBU-AZ 37253), die darauf zielen, die Massenverteilung und Form von Windkraftanlagen-Rotorblättern zu optimieren.

Neben Forschungseinrichtungen sind es insbesondere auch mittelständische Unternehmen, die neue Entwicklungen vorantreiben und früh die Chancen für innovative Produkte, Verfahren und Dienstleistungen erkennen. Ein herausragendes Beispiel, das nachfolgend vorgestellt wird, ist die erfolgreiche Entwicklung und Markteinführung eines hybriden Heizsystems, das Strom und Wärme aus Sonnenenergie mit Wärmepumpen kombiniert.

Doppelte Flächennutzung mit Zukunftspotenzial: Hybride PVT-Wärmepumpensysteme

Die Firma Consolar Solare Energiesysteme GmbH hat in zwei aufeinanderfolgenden Projekten in den Jahren 2016 bis 2020 zusammen mit dem Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung (IGTE) der Universität Stuttgart ein neuartiges, hybrides PVT-Wärmepumpensystem entwickelt, erprobt und optimiert. Dieses kombiniert die Vorteile der solaren Stromerzeugung (Photovoltaik, PV), der solaren Wärmeerzeugung (Solarthermie, T) und der modernen Wärmepumpentechnik. Als Produkt kam dabei der hocheffiziente PVT-Sole-Luft-Kollektor SOLINK heraus, welcher von oben wie ein herkömmliches PV-Modul aussieht, auf der Unterseite aber mit einem großflächigen Wärmeübertrager ausgerüstet ist. Damit wird sowohl die Abwärme des PV-Moduls genutzt als auch der Umgebungsluft Wärme entzogen, wenn die Sonne nicht ausreichend scheint. Der patentierte SOLINK PVT-Wärmepumpenkollektor ist inzwischen auf dem Markt erhältlich.

Entscheidende Vorteile des SOLINK-Systems gegenüber der weit verbreiteten Luft-Wasser-Wärmepumpentechnik mit PV-Anlage sind die höhere Systemeffizienz und der lautlose Betrieb, da kein Ventilator verwendet wird. Gegenüber Erdreich- und Grundwasser-basierten Wärmepumpensystemen ist vorteilhaft, dass die anspruchsvollen Systemvoraussetzungen wegfallen, beispielsweise die jeweils ortsspezifische geologische

Eignung für Erdsonden-Bohrungen oder der Platzbedarf für die oberflächennahen Erdwärme-Flächenkollektoren. Inzwischen wurde die Effizienz in weit über 1 500 Anlagen nachgewiesen. Beschleunigt durch die jüngsten geopolitischen Ereignisse und durch das Bestreben nach mehr Energieunabhängigkeit ist auch in Zukunft mit einer hohen Nachfrage nach derartigen Systemen zu rechnen.

»Wir konnten mit Hilfe der DBU richtungsweisende Entwicklungen in einem Umfang leisten, wie sie sonst von einem Mittelständler kaum durchführbar wären. Und gerade diese Innovationen des Mittelstands als Vorreiter braucht es.«

Dr. Ulrich Leibfried,
Geschäftsführender Gesellschafter
Consolar Solare Energiesysteme GmbH

**Das Projekt in Kürze:**

Der hocheffiziente PVT-Sole-Luft-Kollektor SOLINK kombiniert die Vorteile der solaren Stromerzeugung (Photovoltaik, PV), der solaren Wärmeerzeugung (Solarthermie, T) und der modernen Wärmepumpentechnik.

Projektdurchführung:

Consolar Solare Energiesysteme GmbH, Lörrach und Frankfurt a. M.

Weitere Informationen:

www.consolar.de/de/pvt-kollektor-solink





Auf Erfolgskurs: Das einst von der DBU im Green Start-up-Programm unterstützte Unternehmen Ampeers Energy konnte direkt im Anschluss an die Förderung finanzstarke Investoren überzeugen.

Start-ups: Smarte Ideen für die Energiewende

Neben Weiterentwicklungen und schrittweisen Innovationen erfordert die Energiewende auch komplett neue Ideen und Ansätze – ein Charakteristikum, das besonders auf junge Gründungen, die sogenannten Start-ups, zutrifft. Daher engagiert sich die DBU für ein Start-up-freundliches Umfeld und fördert junge Unternehmen gezielt durch ihr Green Start-up-Programm. Dabei nutzen die Start-ups für ihre Innovationen vielfach ein »Werkzeug«, ohne das die Energiewende nicht denkbar ist: die Digitalisierung. Digitale Technologien bieten die Chance, Daten zu erfassen, Prozesse zu simulieren, zu steuern und zu überwachen und so Umsetzungs- und Einsparpotenziale für die Energiewende zu erschließen.

Daraus ergeben sich nicht nur neue technologische Lösungen, sondern auch neue Geschäftsmodelle, wie die nachfolgenden zwei Beispiele zeigen.

Umsetzung der Energiewende durch passgenaue Cloud-Lösungen für Unternehmen

Das GREEN Start-up AMPEERS ENERGY, München, ermöglicht der Immobilienwirtschaft schon heute eine klimaneutrale und gleichzeitig profitable Energieversorgung ihrer Gebäude. Mit seinen wegweisenden Software-Lösungen und der gezielten Einbindung von Hardware- und Service-Partnern erreicht das Spin-off der Fraunhofer-Gesellschaft, die CO₂-Emissionen aus der Energieversorgung eines Gebäudes um bis zu 90 Prozent zu senken. Das Leistungsangebot umfasst dabei den gesamten Prozess von der Analyse der Optimierungspotenziale über die Umsetzungsbegleitung bis hin zum profitablen Betrieb und der Abrechnung von Mieterstrom. Damit schafft das Start-up die Grundlage für klimaneutrale Gebäudebestände. Mit durchschlagendem, sichtbarem Erfolg: 2021 und 2022 stiegen die österreichische Bundesimmobiliengesellschaft und die S!stems GmbH aus Markt Schwaben mit Millionenbeträgen als Investoren ein.

Die DBU-Förderung hat dem Unternehmen in einer frühen Start-up-Phase entscheidend geholfen, heutige Projekte umsetzen zu können und so dazu beizutragen, dass der Immobilienbestand mit innovativen Ansätzen sukzessive dekarbonisiert werden kann. Mittlerweise hat das Jungunternehmen bereits mehr als 70 Mitarbeitende.

»Klimaneutrale Immobilien sind heute schon profitabel zu realisieren!«

Tobias Müller,
Gründer von AMPEERS ENERGY



Das Projekt in Kürze: Das Start-up AMPEERS ENERGY bietet der Immobilienwirtschaft passgenaue und automatisierte Softwarelösungen, um den CO₂-Fußabdruck von Gebäuden zu reduzieren.

Projektdurchführung: AMPEERS ENERGY GmbH, München

Weitere Informationen: www.dbu.de/projektbeispiele/ampeers-energy-gmbh/



Für die Energiewende:

Prozessoptimierung im Vertrieb

Der Vertrieb von Erneuerbare-Energien-Projekten und Energiedienstleistungen steht zurzeit vor vielen Herausforderungen. Es ist schwer, die technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen zu verstehen und an die Stakeholder zu kommunizieren sowie kosteneffiziente Energiesysteme zu planen. Das Start-up elena international bietet die Software-as-a-Service-Lösung »elenova« an, um genau diese Probleme zu überwinden. Erneuerbare Energieanlagen werden hierbei realitätsnah simuliert.

Auch neue Geschäftsmodelle werden abgebildet, wie beispielsweise Photovoltaik- oder Wärme-Contracting, also vertraglich geregelte Geschäftsbeziehungen zwischen einem Dienstleister, der die Anlagen errichtet oder wartet, und seinen Kundinnen und Kunden.

Die Software-Lösung von elena international ermöglicht es, Energiekonzepte und Angebote für Erneuerbare-Energien-Projekte in wenigen Minuten zu erstellen. Damit sparen Stadtwerke, Energieversorgungsunternehmen und Ingenieurbüros Zeit im Vertrieb und bei der Planung von Erneuerbare-Energien-Systemen.



Dr. Sabine Unseld (links) und Christina Vogel, Geschäftsführerinnen und Gründerinnen von elena international

Mit einfach verständlichen Grafiken gelingt es, mehr Gewerbe und Industrie sowie Immobiliengesellschaften und Privathaushalte von Erneuerbare-Energien-Projekten zu überzeugen und damit die Energiewende zu beschleunigen.

Die DBU-Förderung hat das Unternehmen bei der Entwicklung und Validierung ihrer Software-Lösung unterstützt. Inzwischen wird sie von mehr als 30 Unternehmen in Deutschland und der Schweiz genutzt.

»Mit elenova können Stadtwerke und Ingenieurbüros in fünf Minuten statt in fünf Stunden Energiekonzepte und Angebote für Erneuerbare-Energien-Projekte erstellen.«

Christina Vogel,
Gründerin von elena international



Das Projekt in Kürze:

Das Start-up elena international bietet Softwarelösungen, um Erneuerbare-Energien-Anlagen realitätsnah zu simulieren und Planungsprozesse zu unterstützen.

Projektdurchführung:

elena international GmbH, Berlin

Weitere Informationen:

www.dbu.de/projektbeispiele/elena-international-gmbh

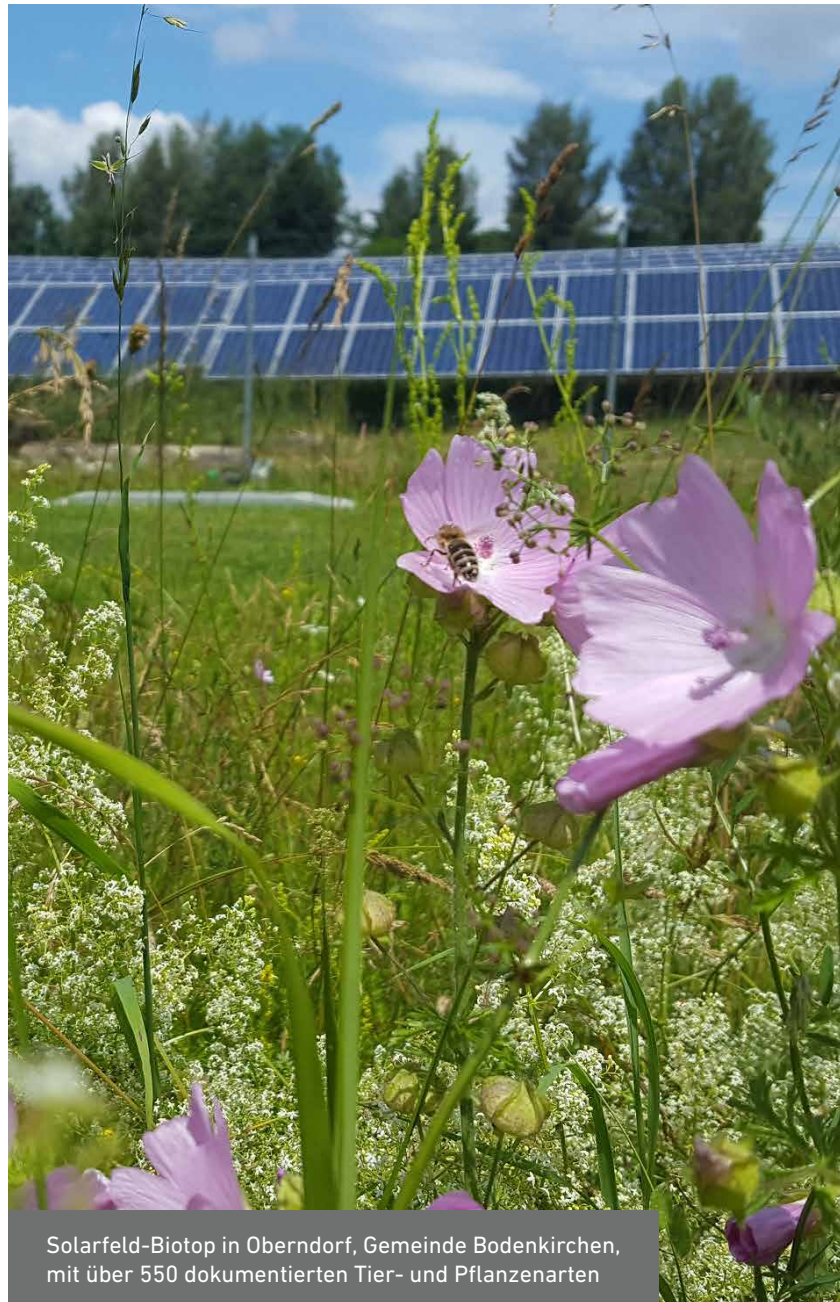


Zielkonflikte vermeiden, erneuerbare Energie und Naturschutz stärken

Neben technologischen Herausforderungen führt die Transformation unseres Energiesystems auch zu erheblichen Zielkonflikten. So sind beispielsweise der Umgang mit Flächenkonkurrenzen und die Belange des Naturschutzes ein Bestandteil der DBU-Energiewendeförderung. Das nachfolgende Projekt EULE der regionalwerke GmbH & Co. KG, Bodenkirchen, zeigt, wie sich Energie gewinnen und gleichzeitig die Artenvielfalt steigern lässt.

EULE – ein Evaluierungssystem für Artenschutz und Energiewende

Wie lässt sich die Energiewende im Einklang mit der Natur gestalten? Dafür steht EULE, das Evaluierungssystem für eine umweltfreundliche und landschaftsverträgliche Energiewende, betreut von der regionalwerke GmbH & Co. KG, Bodenkirchen, in Zusammenarbeit mit der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf in Freising, Prof. Schaller Umwelt-Consult, München, der CAS Software AG, Karlsruhe, und der Erzeugergemeinschaft für Energie in Bayern eG. Das Projekt, das die DBU bereits seit 2020 begleitet, zielt darauf, Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen zugleich für den Artenschutz zu nutzen und dies durch ein Auditsystem zu unterstützen. Ausgehend von einer Artenaufnahme durch Profis bekommen Anlagenbetreibende Maßnahmen vorgeschlagen, wie sie die Artenvielfalt auf ihrer Solarfeldfläche erhöhen können. Eine Biodiversitätszertifizierung macht den ökologischen Mehrwert für potenzielle Stromkundinnen und -kunden glaubhaft.



Solarfeld-Biotop in Oberndorf, Gemeinde Bodenkirchen, mit über 550 dokumentierten Tier- und Pflanzenarten

So führt das EULE-Konzept zu einer erhöhten Akzeptanz und damit zu einer höheren Genehmigungswahrscheinlichkeit für die Anlagen. Anlagenbetreibende sollen zukünftig für den Mehraufwand einen etwas höheren Strompreis – den sogenannten EULE-Cent – erhalten. Im Projektverlauf wurde bereits ein Auditsystem für das gesamte Bundesgebiet etabliert und Softwaresysteme für die

Datenerfassung und -aufbereitung entwickelt. Aktuell werden der bundesweite Roll-out des Zertifizierungssystems sowie ein Geschäftsmodell zur Verstetigung vorbereitet. Nachfolgend steht die Gründung von EULE als Organisation mit Zertifizierungsstelle an. Als ein nächster Projektschritt soll als Praxistest ein »grünes Energieband« aus Solarfeld-Biotopen entlang einer Bundesautobahn folgen.

»Mit EULE entspannen wir die zunehmende Flächenkonkurrenz durch ein sinnvolles multifunktionales Nutzungskonzept: Wer grünen Strom bezieht, der kann gleichzeitig einen wichtigen Beitrag für den Erhalt der stark bedrohten Artenvielfalt leisten. Für die Gesellschaft entsteht ein Mehrwert, den wir mit dem Einsatz digitaler Technologien erfassen, dokumentieren und vermitteln wollen.«



EULE-Projektleiter Andreas Engl,
regionalwerke GmbH & Co. KG

Das Projekt in Kürze:

Das EULE-Evaluierungssystem vereint Artenschutz und Energiewende, indem es Maßnahmen zur Biodiversität auf Freiflächen-Solarfeldern bewertet und für Stromabnehmende nachvollziehbar macht.

Projektdurchführung:

regionalwerke GmbH & Co. KG, Bodenkirchen

Weitere Informationen:

<https://eule-energiewende.de>
(EULE-Webseite mit Infothek)



Besonders der Ausbau der Windenergie steht im Hinblick auf Zielkonflikte immer wieder in der Diskussion und ist kontinuierlich Thema in der DBU-Arbeit, beispielsweise mit einer Analyse zum Handlungsfeld Windenergie, die innovative Ansätze zur umwelt- und sozialverträglichen Windenergieentwicklung beschreibt (DBU-AZ 33315). Aktuell unterstützt die Stiftung unter anderem ein Projekt der Parasol GmbH & Co. KG, Reußenköge, um die roten Warnleuchten an Windenergieanlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung zu betreiben. Das rote Licht blinkt nur auf, wenn sich ein Flugzeug nähert. Es sorgt so für Sicherheit, während die Belastung für Anwohner und Tierwelt so gering wie möglich bleibt (DBU-AZ 37768). Potenziell bietet das System auch die Option, nicht nur Flugzeuge, sondern auch anfliegende Vögel zu erkennen. Dies soll weiter untersucht werden.

Die umwelt-sozialen Herausforderungen der Energiewende kombiniert mit natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fragen zu untersuchen, darum geht es im DBU-Promotionskolleg »Umwelt-soziale Fragen der Energiewende«. Die Themen der zehn vergebenen Stipendien reichen von Fragestellungen zu Solarzellen, Windkraftanlagen und thermischen Speichern über die Sektorenkopplung und Stromnetze bis hin zu Industrialisierungsprozessen und unternehmerischen Klimastrategien.

Mit der »Positivplanung« von Erneuerbare-Energien-Anlagen im Hinblick auf die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung beschäftigt sich die Stipendiatin Jessica Weber.



Jessica Weber, Stipendiatin im DBU-Promotionskolleg »Umwelt-soziale Fragen der Energiewende«

Standortsuche für Erneuerbare Energieträger unter Berücksichtigung der Sustainable Development Goals

Besonders bei der Planung von Windenergieanlagen an Land gibt es immer wieder Interessenskonflikte mit dem Natur-, Wald- und Immissionsschutz, die zu langen Verfahrensdauern führen und die dem unter Klimaschutzaspekten erforderlichen Zubau an Windenergieanlagen entgegenstehen. Mit ihrem Promotionsvorhaben möchte Jessica Weber Entscheiderinnen und Entscheider sowie Verfahrensbeteiligte dabei unterstützen, derartige Nachhaltigkeitskonflikte abzuwägen und ausreichend Flächen für die Energiewende zu identifizieren.

Dazu betrachtet sie ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Effekte bei der Standortsuche, die aus den Sustainable Development Goals (SDG) abgeleitet sind. Mit einem derartigen sogenannten multikriteriellen (Nachhaltigkeitsplanungs-)Ansatz soll das planerisch Mögliche in den Blick genommen und ein transparenterer Prozess

mit einer größeren Zufriedenheit und Akzeptanz ermöglicht werden. Zusätzlich soll das Modell auch einbeziehen, ob sich gesetzte Ziele alternativ zu Windkraft an Land auch mit höheren Anteilen von Freiflächen-Photovoltaik und Windenergie auf See erreichen lassen, um die Frage eines optimierten Energieträger-Mixes zu untersuchen.

Jessica Weber ist seit **Januar 2021** Stipendiatin im **DBU-Promotionskolleg »Umweltsoziale Fragen der Energiewende«**

Titel: Chancen und Grenzen einer Mehrzieloptimierung bei der Standortsuche für Erneuerbare Energieträger unter Berücksichtigung der »Sustainable Development Goals« (SDG)

Institut: Technische Universität Berlin,
Fakultät VI Planen Bauen Umwelt

Weitere Informationen: www.dbu.de/projekte/projektsuche/promotionsstipendiensuche/?az=20020/695 und
www.dbu.de/foerderung/promotionsstipendien/umwelt-soziale-fragen-der-energiewende/



Unabdingbar: Energieeffizienz und Energiesparen

Mit dem Ausbau erneuerbarer Energien allein kann die Energiewende aber nicht funktionieren. Um den Energiebedarf klimaneutral decken zu können, muss er deutlich gesenkt werden – indem Energie effizienter verwendet oder ganz eingespart wird. Hier bietet der Gebäudebereich großes Potenzial (*siehe Kapitel 3*).

Insbesondere für energieintensive Branchen sind Energieeffizienz und das Nutzen erneuerbarer Energien ein unabdingbarer Ansatzpunkt, um Treibhausgasemissionen und Kosten zu reduzieren. Hier sieht die DBU für Unternehmen beispielsweise die Möglichkeit, je nach Anforderungsprofil solarthermische Anlagen auf Industriegebäuden zu nutzen, um Prozesswärme und -kälte zu erzeugen.



Das Potenzial ist enorm: Im Jahr 2020 betrug laut Bundeswirtschaftsministerium der Endenergiebedarf von industrieller Prozesswärme 440 Terawattstunden (TWh), wovon nur 26 TWh – also nur ein Anteil von 6 Prozent – durch erneuerbare Energien erzeugt wurden.

Das folgende Beispiel zeigt, wie der Ersatz eines Werkstoffes zu einer erhöhten Energieeffizienz führt. Es wurde mit dem Deutschen Rohstoffeffizienz-Preis 2022 ausgezeichnet – und unterstreicht damit, dass die Energiewende nicht singular zu betrachten ist, sondern dass selbstverständlich auch rohstoffliche Aspekte mitgedacht werden müssen.

Energieeinsparung durch die Anwendung von Zink-Knetlegierungen

Der Werkstoff Messing kann vielfältig eingesetzt werden – Beispiele sind Türbeschläge und -griffe, Installationstechnik aus dem Sanitärbereich, Produkte aus dem Elektrobereich sowie Hydraulik- und Pneumatik-Komponenten. Diese Produkte werden jedoch häufig energieintensiv mittels Warmmassivumformung hergestellt und anschließend spanend – also durch Drehen, Bohren, Fräsen oder Schleifen – nachbearbeitet. Zink-Knetlegierungen könnten die handelsüblichen Messingwerkstoffe in der Umformtechnik ersetzen; das branchenübergreifende CO₂-Einsparpotenzial wird auf bis zu 40 Prozent geschätzt.

Dieses Potenzial möchten die Fachhochschule Südwestfalen, Iserlohn, und der Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie e. V., Berlin, praktisch umsetzen. Die Projektbeteiligten untersuchten erstmalig die umformtechnische Verarbeitung einer neuartigen Zink-Knetlegierung, ermittelten und verifizierten dabei wesentliche Prozessgrenzen im industriellen Umfeld. Sie konnten zeigen, dass die Substitution von Messing durch Zink-Knetlegierungen tatsächlich hohe Energie- und Kostensparmöglichkeiten für die verarbeitende Industrie bietet. Mehr noch: Die neue leichte, bleifreie Knetlegierung auf

Zinkbasis kann auch Kupferlegierungen beim Walzen, Pressen, Ziehen oder Schmieden ersetzen.

Von den Ergebnissen dieses erfolgreichen, preisgekrönten Vorhabens können auch andere potenzielle Anwendende profitieren: Die umformtechnischen Grenzen und die Vorgehensweise bei der Umformung von Zink-Knetlegierungen sind in einem Anwendungsleitfaden beschrieben. Nun liegt der Fokus auf der Verbreitung der Ergebnisse, um damit die reale Umsetzung in Unternehmen voranzutreiben.

»Unser Leitfaden zeigt, dass durch die Verarbeitung von Zink-Knetlegierungen anstelle von Kupfer oder Messing in der Kalt- oder Warmmassivumformung eine erhebliche CO₂-Einsparung möglich ist. Diese Einsparung entspricht dem Ausstoß einer deutschen Großstadt.«

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Michael Marré,
Fachhochschule Südwestfalen, Iserlohn



Das Projekt in Kürze: Zink-Knetlegierungen können handelsübliche Messingwerkstoffe ersetzen und dabei Energie und Kosten sparen.

Projektdurchführung: Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie e. V., Berlin

Weitere Informationen: www.dbu.de/projektdatenbank/35420-01/



Deutscher Umweltpreis der DBU

für Energieeffizienz in der Schifffahrt

Energieeffizienz für eine besonders CO₂-intensive Branche entwickelten die Träger des Deutschen Umweltpreises 2022, Friedrich Mewis und Dirk Lehmann: Sie brachten die Schifffahrt mit dem Becker Mewis Duct auf Klimakurs – einer Vordüse, die Kraftstoff und damit Treibhausgase einspart (siehe Kapitel 6). Auch beim Symposium zum Deutschen Umweltpreis ging es um »Energieeffizienz und Energiesparen – Lösungen für die Klimakrise«. Die Aufzeichnung finden Sie hier:

www.youtube.com/watch?v=abWaWLayOTI

DBU-Online-Salon zu digitalen Lösungen und künstlicher Intelligenz

Wie können digitale Lösungen und künstliche Intelligenz (KI) in Industrie und Gewerbe für mehr Energieeffizienz sorgen? Das war Thema des DBU-Online-Salons »Steigerung der Energieeffizienz durch künstliche Intelligenz (KI) – Berichte aus der Praxis«. Die Aufzeichnung finden Sie hier:

www.youtube.com/watch?v=iVTQl3d1cnk

Ein derartiges Praxisbeispiel ist das nachfolgend vorgestellte DBU-geförderte Green Start-up etalytics.

Mit künstlicher Intelligenz Energie sparen

Mit dem Komplexitätsgrad industrieller Energiesysteme wächst auch die Herausforderung, die Anlagen und Systeme im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und Umweltfreundlichkeit optimal auszulegen und zu betreiben. Dabei kommen überwiegend vergleichsweise statische Verfahren



Das Team von »etalytics« hilft Industrieunternehmen, durch künstliche Intelligenz Energie einzusparen.

zum Einsatz, welche die vorherrschenden dynamischen Einflüsse wie beispielsweise Wetter, interne Lasten oder betriebsspezifische Abhängigkeiten im Energiesystemen nur unzureichend abbilden. Infolgedessen werden Energiesysteme ineffizient ausgelegt und betrieben. Das wiederum verursacht stark erhöhte Energieverbräuche und CO₂-Emissionen.

Das Start-up etalytics entwickelte dafür mit der etaONE-Plattform eine Energy-Intelligence-Lösung, mit der sich Energiesysteme strukturieren, visualisieren und mittels automatisierter Machine-Learning-Verfahren analysieren sowie im Betrieb optimieren lassen.

Beispiel Rechenzentrum: Hier ermöglicht es die Software, die Komponenten des Kühlsystems ideal aufeinander und auf externe Einflussgrößen wie Wetter oder interne Lasten abzustimmen und damit bis zu 50 Prozent Energieeinsparungen zu realisieren. Neben Rechenzentren findet die Software Anwendung in Produktionsbetrieben, smarten Quartieren, Gebäudekomplexen sowie in Kraftwerken.

»Unternehmen erfassen häufig bereits große Datenmengen aus ihren Energiesystemen. Die Kunst ist aber nicht die Datenerfassung, sondern aus den Daten einen Mehrwert zu stiften, indem zum Beispiel die Energieeffizienz verbessert wird. Dies bleibt leider meist aus, weil es an Ressourcen oder Know-how fehlt. Hier setzt unsere Software an und unterstützt bei der automatisierten Auswertung sowie Optimierung.«

Für diese Idee wurde das Start-up bereits beim Gründerwettbewerb »Digitale Innovationen« des Bundeswirtschaftsministeriums, beim Hessischen Staatspreis Energie 2020 sowie zuletzt beim Deutschen Innovationspreis für Klima und Umwelt (IKU) ausgezeichnet.



Dr. Niklas Panten,
Gründer von etalytics

Das Projekt in Kürze: Die etaONE-Plattform ermöglicht es, Energiesysteme zu strukturieren, zu visualisieren und zu analysieren sowie im Betrieb zu optimieren. Dadurch steigen Energieeffizienz und -flexibilität.

Projektdurchführung: etalytics GmbH, Darmstadt

Weitere Informationen: www.dbu.de/projektbeispiele/etalytics-gmbh



Wissen, Erfahrung und Austausch für mehr Akzeptanz

Gerade beim Thema Energieeffizienz kommt es auf jede einzelne Person und jedes einzelne Unternehmen an, denn die Summe aller kleinen Energieeinsparungen macht einen signifikanten Unterschied aus. Für eine erfolgreiche Energiewende sind daher alle betroffenen Akteure einzubinden. Akzeptanz- und Nutzungsaspekte müssen von Anfang an mitgedacht werden; Zielkonflikte müssen thematisiert und in transparenten und partizipativen Prozessen verhandelt werden. Für die Umsetzung der Energiewende förderte die DBU daher Maßnahmen zur Planungsbeteiligung und Akzeptanzanalyse (DBU-AZ 32668). Ein Fazit aus dem Projekt: Erfahrungen und Wissen beeinflussen die Informationsaufnahme und damit die Akzeptanz.

Beim Thema Wissen setzt auch das DBU-Projekt EnergieweltenPLUS des Leibniz-Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik aus Kiel am außerschulischen Lernstandort Saerbecker Energiewelten an: Das Vorhaben will den Bereich Berufsorientierung auf das Thema Energiewende fokussieren und mithilfe von Kurs- und Veranstaltungskonzepten sowie fächerübergreifenden Aus- und Fortbildungsangeboten die Grundlagen der Klimabildung im Unterricht etablieren (DBU-AZ 35312).

Vor dem Hintergrund des sich verschärfenden Fachkräftemangels möchte das Vorhaben »PV-Wissen: Wissensportal für die Aus- und Weiterbildung von Photovoltaikfachkräften« der Hochschule für Technik und Wirtschaft



Die Rolle von KMU in der Transformation – Projektabschluss am 3. November 2022

Berlin (HTW Berlin) eine breit angelegte Aus- und Weiterbildungsoffensive starten. Ein neues Wissensportal soll es Fachkräften erleichtern, Zugang zu aktuellen Informationen im Bereich der Planung, Montage, Elektroinstallation und Inbetriebnahme von PV-Anlagen zu erhalten (DBU-AZ 38555).

Wie lässt sich ein vertrauensvoller Dialog besonders zwischen mittelständischen Unternehmen anstoßen und so die Energiewende voranbringen? Das zeigt das nachfolgende Projekt.

Mit Diskurs das Klima schützen und Wirtschaftsstandort stärken

Um das Klima erfolgreich zu schützen, Interessenskonflikte aufzulösen und so gleichzeitig den Wirtschafts- und Industriestandort zu stärken, braucht es den Diskurs auf Augenhöhe. Über 99 Prozent aller

Unternehmen in Deutschland sind kleine und mittelständische Unternehmen (KMU). Entsprechend groß ist die Bedeutung dieser Unternehmen für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung Deutschlands einerseits und das Erreichen der klimapolitischen Ziele andererseits. Der Verein KlimaDiskurs.NRW betreibt eine Plattform, auf der strittige Themen des Klimaschutzes landesweit offen diskutiert werden. Im Rahmen eines DBU-geförderten Projekts entwickelte der Verein den Diskurs weiter und differenzierte und transformierte ihn im Hinblick auf das Einbinden von KMU

und die Verbindung der Ebenen Nordrhein-Westfalen, Berlin und Brüssel. Um Argumente, Erfahrungen und Interessen von KMU gezielt einzubringen, initiierte der Verein das KMU-Programm Politik & Praxis. Im Rahmen des Projektes entstanden die Akteursinitiativen »Zukunft Wasserstoff.NRW« und »Klima schützen & Mobilität gestalten«, um gemeinsam zu Lösungen zu gelangen und Fragen im geschützten Raum zu diskutieren. Die Arbeit von KlimaDiskurs.NRW geht auch in Zukunft weiter, denn die Projektergebnisse bilden die Basis für weitere Initiativen.

»Steigende Herausforderungen für den Klimaschutz und die Zukunft des Wirtschafts- und Industriestandorts machen den Diskurs wichtiger denn je. Im Rahmen des Projektes konnten wir Wege erproben und verstetigen, den Diskurs über politische Entscheidungsebenen hinweg zu führen, neue Diskurs- und Lösungszusammenhänge zwischen den verschiedenen Akteuren zu etablieren und die Stimme von KMU im gesellschaftlichen Diskurs zu stärken.«



Ingo Wagner,
Geschäftsführer KlimaDiskurs NRW

Das Projekt in Kürze:

KlimaDiskurs NRW bietet allen relevanten Stakeholdern und mit Hilfe des KMU-Programms Politik & Praxis insbesondere auch KMU eine Plattform für den vertrauensvollen Dialog und Erfahrungsaustausch.

Projektdurchführung:

KlimaDiskurs NRW e. V., Düsseldorf

Weitere Informationen:

<https://klimadiskurs-nrw.de/veranstaltungen/projektabschluss-deutsche-bundesstiftung-umwelt/>





Energieinfrastruktur anpassen und weiterentwickeln

Strom- und Wärmeenergie sollen zu jeder Zeit und an jedem Ort in Deutschland unmittelbar zur Verfügung stehen – auch wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint. Da das Angebot an erneuerbaren Energien über den Tag und die Jahreszeiten hinweg schwankt, muss auch das Energienetz »flexibel« werden: Energiespeicher müssen überschüssige Energieangebote aufnehmen und bei Bedarf wieder in das Netz einspeisen können. Es sind nicht mehr nur wenige große zentrale Kraftwerke, die elektrische Energie kontinuierlich erzeugen

und über die Übertragungs- und Verteilnetze an die Stromabnahmeorte leiten, sondern zunehmend sehr viele kleinere dezentrale Energieerzeugungsanlagen, die je nach Wind- und Sonnenangebot in das Netz einspeisen: Bürgerinnen und Bürger werden mit PV-Anlagen oder kleinen Windkraftanlagen selbst zu Energieproduzierenden. Gleichzeitig steigen damit allerdings auch die Anforderungen an das Energienetz im Allgemeinen und an die Stromleitungen im Speziellen, welche die elektrischen Ströme zuverlässig weiterleiten müssen.



Netzkapazität effizienter nutzen und Schwarzstart ermöglichen

Auch für diesen Teil der Energiewende sind digitale Lösungen und künstliche Intelligenz unerlässlich. Die DBU reagiert auf diese Notwendigkeit, indem sie beispielsweise ein Projekt der gridhound GmbH, Aachen, unterstützt, in welchem ein KI-unterstütztes Softwaresystem zur Netzzustandsschätzung entwickelt wird. Als Vorhersage-Tool für Mittelspannungsnetze soll es helfen, die Netzkapazität effizienter zu nutzen und so höhere Einspeisungen von erneuerbaren Energien ermöglichen (DBU-AZ 37647).

Ein weiteres DBU-Projekt adressiert die Netzstabilität und die sogenannte Schwarzstartfähigkeit. Letztere bezieht sich auf Anlagen, die nach einem Stromausfall und einem Zusammenbruch der Stromnetze aus sich selbst heraus – ohne Energiezufuhr oder anderweitige Unterstützung von außen – wieder ein Stromnetz aufbauen können. Bisher geschah dies durch die großen fossilen Kraftwerke. Das Forschungsprojekt »NetzWind« der Hochschule Düsseldorf, der W2E Wind to Energy GmbH, Rostock, und der KK-Wind, Ikast (Dänemark), untersucht nun, wie sich die in Wind- und Solarenergieanlagen eingesetzten Umrichter weiterentwickeln lassen, um schwarzstartfähig zu arbeiten (AZ 35340).

Weltweite menschliche »Netzwerke«

Die Klimakrise ist eine globale Herausforderung. Daher ist die Nachfrage nach transformativen Lösungen im Bereich erneuerbare Energien nicht auf Deutschland beschränkt.

Vor diesem Hintergrund unterstützt die DBU beispielsweise den Aufbau eines weltweiten Netzwerkes aus Parlamentarierinnen und Parlamentariern für erneuerbare Energien, den Global Renewables Congress (GRC). Parlamentarierinnen und Parlamentarier spielen eine entscheidende Rolle, um die politischen Absichtserklärungen ihrer Länder in einen verbindlichen gesetzlichen Rahmen zu übersetzen und die Transformation des Energiesektors maßgeblich zu beschleunigen.

Ein anderer Ansatzpunkt der Stiftung im Rahmen ihrer internationalen Förderung sind Bürgerenergiekonzepte in mittel- und osteuropäischen Ländern. Wie in der gesamten DBU-Energiewendeförderung geht es auch hier darum, technische Lösungen zu unterstützen, die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern zu fördern, wichtige Akteure zu vernetzen und Wissen zu verbreiten. Besonders im Fokus steht hier auch, demokratiefördernde, kooperative beziehungsweise genossenschaftliche Strukturen zu stärken und zu fördern.

»Die fossilen Energieträger sind Ursache der Klimakrise: Nur ihre Ablösung durch erneuerbare Energien, ein sparsamerer und effizienterer Einsatz von Energie und ein sorgsamere Umgang mit Ressourcen kann das Problem wirklich lösen. Das würde gleichzeitig auch helfen, die zweite große Umweltkrise unserer Zeit zu stoppen: das massive Artensterben.«



Alexander Bonde,
DBU-Generalsekretär

Nachhaltigkeit und Digitalisierung



Nachhaltigkeit und Digitalisierung sind zwei Megatrends, die beide sowohl gesellschaftlich und wirtschaftlich als auch politisch auf der Agenda stehen. Zusammen gedacht können sie ökologische, soziale und ökonomische Vorteile schaffen. Als Zukunftsthemen erscheinen sie oft zu groß für Einzelne – dabei gibt es viele einfache Möglichkeiten und kleine Stellschrauben, um sich zukunftsfähiger und resilienter aufzustellen. Diese sogenannte doppelte Transformation (twin transition) hin zu einer ökologischen und digitalen Wirtschaft und Gesellschaft wurde von der EU-Kommission in Verknüpfung ihres Green Deals mit einer nachhaltigen Digitalisierung für alle Sektoren festgeschrieben. Dabei ist zu beachten: Die Digitalisierung ist nicht per se nachhaltig. Rechenzentren, Kommunikationsinfrastrukturen und Endgeräte verbrauchen große Mengen an Energie und tragen so zum Klimawandel bei. Für die Herstellung der Hardware werden zunehmend Ressourcen verbraucht – weltweit steigt der Einsatz von kritischen Rohstoffen in Elektronikgeräten.

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) verfolgt daher den Ansatz, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen und die Risiken und auch mögliche Rebound-Effekte im Blick zu behalten. Die Stiftung sieht in der nachhaltigen Digitalisierung ein wichtiges Querschnittsthema und unterstützt in all ihren Förderthemen Ansätze, die die Digitalisierung als Instrument für eine zukunftsfähige, nachhaltige Entwicklung nutzen – nicht nur ökonomisch, sondern auch ökologisch und soziokulturell. Dieses Kapitel beschreibt Beispiele aus den Bereichen der Mittelstandsförderung, der Bildung und der Landwirtschaft, die alle

Ansatzpunkte bieten, um die Digitalisierung zu einem Werkzeug für eine nachhaltige Entwicklung zu machen.

Digitalisierung und Mittelstand

Für die DBU-Kernzielgruppe der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bietet die Digitalisierung Potenziale, aber auch Herausforderungen. Im Jahr 2017 wurde die Kompetenzplattform nachhaltig.digital gemeinsam von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und dem Bundesdeutschen Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M. e. V.) gegründet. Als Ort für Ideen, Produkte, Lösungen und Diskussion, sowohl virtuell als auch auf Veranstaltungen, wurde nachhaltig.digital zu einer zentralen und meist ersten Anlaufstelle für interessierte Unternehmen und Personen, die einen Einstieg in die Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung suchten.

In den fünf Jahren der Projektlaufzeit haben nicht nur etliche Gespräche mit Unternehmen, sondern auch zwei Studien gezeigt, an welchen Stellen die Transformation hakt. Fast reflexartig werden finanzielle Mittel und die Infrastruktur als größte Barriere genannt. Beide haben zwar einen erheblichen Anteil am Gelingen einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten digitalen Transformation, doch gibt es daneben auch andere Faktoren. Unter anderem werden häufig fehlendes Know-how, mangelnde Inspiration oder ein unklares Kosten-Nutzen-Verhältnis genannt. Kurzum: Unternehmen stehen den digitalen Technologien offen gegenüber, in der Gesamtheit kann es aber schnell undurchsichtig werden.

nachhaltig.digital Monitor 2021

Status-quo zu Nachhaltigkeit und
Digitalisierung im Mittelstand



In gemeinsamer Trägerschaft



Der nachhaltig.digital Monitor zeigt, wo der Mittelstand sich im Kontext Nachhaltigkeit und Digitalisierung verortet.

nachhaltig.digital Monitor 2021

Im Januar und Februar 2022 wurden im Rahmen des Projektes nachhaltig.digital 500 verantwortliche Personen aus Unternehmen für den nachhaltig.digital Monitor 2021 befragt.

Die wesentlichen Ergebnisse sind:

- Für den Einsatz von digitalen Technologien sehen mittelständische Unternehmen deutlich weniger Hemmnisse als noch im Vorjahr. Konkret sind es aber immer noch ein Drittel aller Unternehmen und sogar die Hälfte der befragten mittleren Unternehmen. Das zentrale Hindernis ist der unklare Praxisbezug für den Einsatz digitaler Technologien.

- Die nachhaltig-digitale Transformation von Unternehmen fängt beim Menschen an: Fehlendes Know-how und Qualifizierungsmaßnahmen gelten als Hemmnisse für den Einsatz digitaler Innovationen (55 Prozent) und die Umsetzung von Nachhaltigkeitsaspekten (44 Prozent).
- Die Potenziale der Digitalisierung sind 2021 weniger präsent als noch 2020: Nur noch knapp die Hälfte aller Unternehmen sieht die Chancen. Das größte Potenzial liegt in effizienterem Ressourceneinsatz, besserem Zugang zu Know-how und flexiblerem Arbeiten.
- Um die Innovationskraft der Digitalisierung zu nutzen, kommt es jetzt darauf an, die Lücke zwischen Wissen und Handeln zu schließen: Viele Unternehmen erkennen zwar die Nachhaltigkeitspotenziale von Digitalisierung, setzen diese allerdings noch nicht um.

Der vollständige nachhaltig.digital Monitor 2021 und auch die Ausgabe von 2020 können hier heruntergeladen werden:

<https://nachhaltig.digital/blog/1761>

Digitalisierung für Nachhaltigkeit nutzen – DBU nachhaltig.digital

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Kooperationsprojektes nachhaltig.digital setzt die DBU ihre Aktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit und Digitalisierung fort und wird sie enger mit der DBU-Fördertätigkeit in allen Bereichen verzahnen – und zwar für die Zielgruppen Mittelstand, Start-ups, Bildungsträger und auch darüber hinaus.



Moderatorin Julia Vismann (links) im Gespräch mit Yvonne Zwick, Vorsitzende des B.A.U.M. e. V., und DBU-Generalsekretär Alexander Bonde

Mit der neuen Plattform DBU nachhaltig digital wird gezeigt, was hinter einer digitalen Technologie steckt, wofür sie grundsätzlich eingesetzt werden kann, was es zu bedenken gilt und wie Institutionen und Unternehmen sie bereits im Sinne der Nachhaltigkeit nutzen.

- Auf der Plattform werden gelungene Praxisbeispiele präsentiert, um dem Wunsch nach Austausch und Netzwerkbildung zu entsprechen.
- Das Format »Bausteine« bereitet fachspezifische nachhaltig-digitale Themen so auf, dass die ihnen zu Grunde liegenden nachhaltig-digitalen Gestaltungsprinzipien deutlich werden und so leicht auf andere Bereiche mit ihren Umweltentlastungspotenzialen übertragbar werden. Auf diese Art und Weise wird eine möglichst konkrete Anwendbarkeit von Good Practices in der Breite der Zielgruppe erreicht.

Mit Green Start-ups auf der re:publica

Motor für die notwendige sozial-ökologische Transformation in Deutschland sind Green Start-ups mit frischen, innovativen Geschäftsideen. Auf der Berliner Digital-Konferenz re:publica diskutierte die Deutsche Bundesstiftung Umwelt am 9. Juni 2022 gemeinsam mit zwei Start-ups aus dem DBU-Förderprogramm über nachhaltige Geschäftsmodelle, was es bedeutet »grün« zu gründen und wie umweltfreundliche Prinzipien mit wirtschaftlichen Zielen vereint werden können.

»Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Digitalisierung müssen die neuen Maßstäbe der Wirtschaft werden«, betonte DBU-Generalsekretär Alexander Bonde. Mit einem auf Nachhaltigkeit ausgerichteten digitalen Wandel können nicht nur Millionen Tonnen Kohlendioxid (CO₂) eingespart werden,



Das Team von RE-SHIRT: Emmy Schumacher (links) und Anna Hadzelek

er verbessert auch die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. »Mit einer nachhaltig-digitalen Transformation entstehen zum Beispiel viele Möglichkeiten für ein Wirtschaften im Sinne der Circular Economy – einer umfassenden Kreislaufwirtschaft. Das zeigen zahlreiche Projekte in unserer Förderinitiative DBUcirconomy, insbesondere die Green Start-ups.« Die re:publica versteht sich als Festival der Digitalkultur. Mit dem DBU-geförderten Schwerpunktthema »Nachhaltigkeit und Digitalisierung« wurde die sozial-ökologische Gestaltung des digitalen Wandels auf der Konferenz in den Fokus gerückt.

DBU-gefördert: Re-Shirt und cirplus

Green Start-ups stehen mit ihren innovativen Ideen, die zudem oft auf digitalen Geschäftsmodellen beruhen, in Sachen nachhaltiger Wirtschaftswandel ganz weit oben. Die Gründerinnen und Gründer von zwei DBU-geförderten Green Start-ups – Christian Schiller von cirplus sowie Emmy Schumacher und Anna Hadzelek von Re-Shirt – ermöglichten auf der re:publica einen Blick hinter die Kulissen von »grünen« Gründungen. Es wurde diskutiert, was beim Start eines nachhaltigen Unternehmens zu beachten ist und wie sozio-ökologische Prinzipien und Ziele eingehalten werden können, wenn das Unternehmen wächst.

Sowohl cirplus als auch Re-Shirt setzen sich mit ihren digitalen Plattformen für eine nachhaltige Circular Economy ein. Das Start-up cirplus aus Hamburg baut einen globalen Marktplatz für recycelten, standardisierten Kunststoff auf, um möglichst große Mengen an Kunststoff in qualitativ hochwertiger Form im Stoffkreislauf zu halten und damit CO₂-Emissionen zu verringern, die bei der Produktion von neuem Kunststoff anfallen. Die Gründerinnen des Münchner Start-ups Re-Shirt wollen dagegen mit ihrem Vorhaben dazu beitragen, die Menge an Textilmüll zu verringern. Sie verleihen T-Shirts mit temporärem, auswaschbarem Druck an ihre Kundinnen und Kunden, holen die Kleidungsstücke anschließend wieder ab und bedrucken sie nach einer professionellen Wäsche neu. Wenn die T-Shirts dauerhaft getragen werden sollen, bedruckt das Start-up gebrauchte »Vintage«-Shirts mit permanenten Schriftzügen oder Mustern.

Steigerung der Energieeffizienz durch künstliche Intelligenz

Ebenfalls im Juni 2022 fand der #DBUdigital Online-Salon »Steigerung der Energieeffizienz durch künstliche Intelligenz (KI)« statt. Eine beschleunigte Digitalisierung und der Einsatz künstlicher Intelligenz können für Industrie und Gewerbe mächtige Instrumente zum Energiesparen sein. In den vergangenen 31 Jahren wurde der Treibhausgasausstoß in Deutschland um rund 39 Prozent reduziert – durchschnittlich 1,3 Prozent pro Jahr. Bis 2030 sollen es laut Beschluss der Bundesregierung 65 Prozent sein – im Schnitt also jedes Jahr mehr als drei Prozent. Russlands Angriffskrieg gegen die Ukraine hat jedoch die Debatte um Energiewende, Versorgungssicherheit und künftige Energieträger verschärft. Es braucht deutlich mehr Tempo und Konsequenz bei der Energiewende (*siehe Kapitel 1*). Katalysator-Wirkung könnten dabei selbstlernende Computeranwendungen in industriellen und gewerblichen Prozessen haben. Das zeigen DBU-geförderte Projekte, die im Online-Salon unter die Lupe genommen wurden:

Das Gießen von Metall gehört zu den energie- und ressourcenintensiven Fertigungsverfahren: Mit dem Stromverbrauch der Kemptener Eisengießerei Adam Hönig AG könnten 3 200 Vierpersonenhaushalte mit Strom versorgt werden. Florian Huber, wissenschaftlicher Mitarbeiter für Data Science in der Forschungsgruppe Industrie 4.0 der Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten und Partner in einem gemeinsamen DBU-Projekt, stellte im Online-Salon vor,



KI kann zu mehr Energieeffizienz führen – hier wird sie in ein Lüftungsgerät eingebaut.

wie sich Produktionsprozesse mithilfe von KI energieeffizient optimieren lassen. Dafür war es im Projekt eine Grundvoraussetzung, die Prozessdaten digital zu erfassen und auszuwerten, um Optimierungsmöglichkeiten zu erkennen (DBU-AZ 35438).

In einem Bericht der Internationalen Energieagentur wird davon ausgegangen, dass sich der weltweite Energiebedarf für Klimaanlagen bis 2050 verdreifachen wird. Hinzu kommt: Die Zahl der Hitzetage steigt durch den Klimawandel immer weiter, doch der Gebäudesektor soll laut Beschluss der Bundesregierung bis zum Jahr 2045 klimaneutral sein. Dr.-Ing. Matthias Lamping, Geschäftsführer der Firma Hansa Klimasysteme aus dem niedersächsischen Saterland, veranschaulichte beim DBU-Online-Salon am Beispiel eines Schwimmbads, wie KI zu mehr Energieeffizienz bei Lüftungsanlagen führen kann (DBU-AZ 35561).



Sharepic des Online-Salons »Steigerung der Energieeffizienz durch künstliche Intelligenz (KI) – Berichte aus der Praxis«

Diskutiert wurden die praktischen Ansätze und übergeordnete Lösungsansätze auch mit der Geschäftsführerin des KI Bundesverband (Berlin), Vanessa Cann, sowie dem Geschäftsführer und Gründer der Kasseler Firma Limón, Prof. Dr.-Ing. Mark Junge.

Die Aufzeichnung des Online-Salons findet sich unter:

www.youtube.com/watch?v=iVTQl3d1cnk

Digitalisierung und Bildung

In der Digitalisierung liegen Chancen und Risiken für eine nachhaltige Entwicklung. Ob wir unsere Welt nachhaltig gestalten, hängt maßgeblich davon ab, wie wir mit dem digitalen Wandel umgehen. Die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) hat hier den Auftrag, Menschen aller Altersgruppen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln zu befähigen und es ihnen zu ermöglichen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen.

Digitale Medien können dabei unterstützen, Nachhaltigkeitszusammenhänge anschaulicher zu vermitteln und zu motivieren, sich überhaupt mit bestimmten Themen auseinanderzusetzen. Für die BNE ist es aber auch wichtig, dass Kinder, Jugendliche und Erwachsene die Digitalisierung kritisch hinterfragen können. Sie sollen befähigt werden, die Digitalisierung mitzugestalten und sinnvoll einzusetzen. Dabei geht es beispielsweise um Fragen, wie ressourcenintensiv die Digitalisierung ist, wie Algorithmen funktionieren und wie der Einsatz digitaler Werkzeuge zu Energie- und Ressourceneinsparungen führen kann.

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) widmet sich bei ihrer Projektförderung schon lange der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Beispiele dafür liefern die nachfolgenden Projekte:

Bildung, Bits und Bäume – Festival für Digitalisierung und Nachhaltigkeit

Wie können Nachhaltigkeit und Digitalisierung in die Schulen gebracht werden? Damit beschäftigte sich ein DBU-Projekt der Technischen Universität (TU) Berlin im Rahmen der zweitägigen Veranstaltung »Bildung, Bits und Bäume – Das Festival für Digitalisierung und Nachhaltigkeit in der der Bildung«. Das Weiterbildungsformat richtete sich an alle Menschen, die Lehren und Lernen neugestalten wollen: an Studierende und Dozierende, Lehrpersonen und Schulleitungen, Schülerinnen und Schüler sowie an Mitarbeitende von Schulträgern und zivilgesellschaftlicher Bildungsakteure. Vom 30. September bis zum 1. Oktober 2022 lud die TU Berlin Teilnehmende ein, vorhandene Konzepte der BNE und ihre Verbindung mit der Digitalen Bildung kennenzulernen und neue Synergien zu finden. Die Teilnehmenden gestalteten bei der Konferenz die Lösungen aktiv mit.



Workshop mit Schulklasse bei »Bildung, Bits und Bäume«

Das Projekt in Kürze:

Während einer zweitägigen Veranstaltung im Oktober 2022 überlegten Akteurinnen und Akteure, wie die Themen Nachhaltigkeit und Bildung stärker in Schulen verankert werden können.

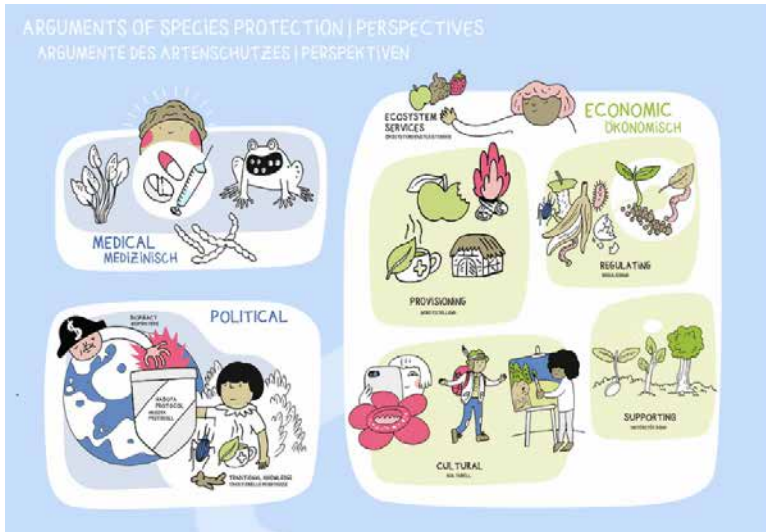
Projektdurchführung:

Technische Universität Berlin, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre Fachgebiet Arbeitslehre/ Technik und Partizipation

Weitere Informationen:

<https://Bildung-bits-baeume.org>





Zu jedem Themenfeld ist eine Sketchnote als Zusammenfassung beigefügt.

Lehrmaterial zum Thema Artenschutz

Wie Wissen durch digitale Lerneinheiten vermittelt werden kann, zeigt das Projekt »The Blue Planet« der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Institut für England- und Amerikastudien. Für die Sekundarstufen I und II erstellte das interdisziplinäre Team bilinguales Lehrmaterial zum Thema Artenschutz. Die fachübergreifenden Lehrmaterialien sind auf einer digitalen Lernplattform gebündelt:

www.theblueplanetlessons.de

Diese umfasst zweisprachige Texte und Erklärvideos, Aufgabendossiers, Best-Practice-Beispiele sowie Reflexions- und Auswertungsübungen zu zentralen Nachhaltigkeitsthemen. »The Blue Planet« ist eine Antwort auf die Nachfrage im Bereich Digitalisierung in Schulen und füllt das Bedürfnis nach tragfähigen digitalen Lehrkonzepten zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) im bilingualen Unterricht.

Das Projekt in Kürze: Die digitale Lernplattform »The Blue Planet« stellt bilinguales Unterrichtsmaterial zum Thema Artenschutz zur Verfügung.

Projektdurchführung: Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Institut für England- und Amerikastudien

Weitere Informationen: www.dbu.de/projekt Datenbank/37075-01/



Acker-Lernplattform macht Schulgarten zum Lernort

Das DBU-Projekt »Schulgarten DiGiTAL – Digital-Analoge Umweltbildung für Lehrkräfte und Multiplikatoren« des Acker e. V., Potsdam, entwickelte eine Acker-Lernplattform.

Unter www.acker.co/gemueseackerdemie finden Lehrkräfte umfangreiche Bildungsmaterialien, Anleitungen zur Ackerpflege, digitale Fortbildungsangebote und wöchentliche, saisonale Tipps für einen Schulgarten. Mit diesem Angebot unterstützt der Verein Schulen dabei, einen Gemüseacker in Form eines Schulgartens einzurichten und dauerhaft als Lernort zu nutzen. Ganz ohne Vorkenntnisse können Lehrerinnen und Lehrer so mit ihren Schülerinnen und Schülern erfolgreich Lebensmittel anbauen. Die Kinder erfahren, woher das Essen auf dem Teller kommt, lernen Lebensmittel zu schätzen und setzen sich in der freien Natur ganz praktisch mit grundlegenden und aktuellen Nachhaltigkeitsfragen auseinander.



Webseite der GemüseAckerdemie

Bereits 1 350 Schulen hat der Verein mit Ackerwissen und Bildungsmaterial ausgestattet.

Das Projekt in Kürze:

Die Lernplattform bietet ein multimediales Bildungskonzept für die praktische Arbeit in Schulgärten, um damit mehr nachhaltiges Bewusstsein bei Schülerinnen und Schülern zu fördern.

Projektdurchführung:

Acker e. V. (vorher Ackerdemia e. V.), Potsdam

Weitere Informationen:

www.acker.co/gemueseackerdemie/dbu-jahresbericht





Serious Games – spielend für die Zukunft lernen

Digitale Lernspiele, sogenannte Serious Games, nutzen die Affinität der jungen Generation zu digitalen Medien und bieten so einen spielerischen Zugang, um Handlungen zu erproben und Erfahrungen zu erweitern. So können im Lernspiel Lernprozesse stattfinden, die sich dann auf die tatsächliche Lebenswirklichkeit übertragen lassen, wie die folgenden Beispiele zeigen:

Nachhaltig handeln mit ProjectPlanet

Das digitale Lernspiel ProjectPlanet thematisiert Bereiche nachhaltigen Handelns, wie nachhaltige Landwirtschaft, alternative Energien, Kunststoffe und Recycling sowie Luxus und Konsum. Während des Spiels werden die Spielenden immer wieder vor sogenannte Dilemma-Entscheidungen gestellt. Solche Dilemmata bieten keine einfachen, eindeutigen Lösungen und regen damit zu einer mehrperspektivischen und reflektierten Betrachtung an.

Entwickelt wurde das Spiel für Schülerinnen und Schüler ab der 7. Jahrgangsstufe sowie junge Erwachsene von der Didaktik der Naturwissenschaften der Universität Bamberg in Kooperation mit dem renommierten Spieleentwickler upjers GmbH aus Bamberg sowie mit fünf verschiedenen Schulen aus der Umgebung.

Weitere Informationen und eine Downloadversion sind hier verfügbar:

www.uni-bamberg.de/nawididaktik/digitale-lernspiele-bne/lernspiel-myplanetearth-1

Das Projekt in Kürze: Das digitale Lernspiel »ProjectPlanet« macht komplexe Zusammenhänge der Nachhaltigkeit unmittelbar erfahrbar.

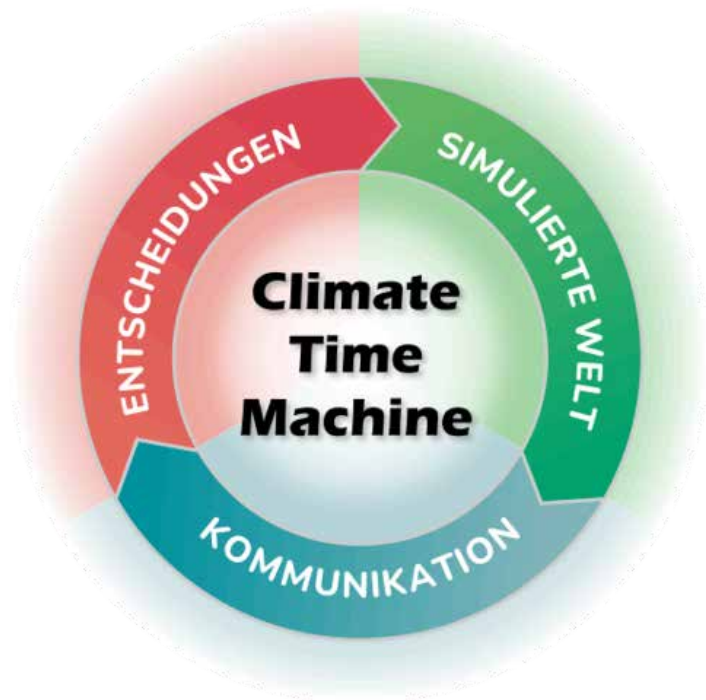
Projektdurchführung: Otto-Friedrich-Universität Bamberg Didaktik der Naturwissenschaften

Weitere Informationen: www.dbu.de/projekt Datenbank/34851-01



Zeitreisen in die Klimazukunft

Viele Bürgerinnen und Bürger sind sich der Bedrohung durch den Klimawandel grundsätzlich bewusst. Es fehlt aber oft noch das Verständnis, wie der eigene Lebensstil damit zusammenhängt und was sie dagegen tun können. Mit dem wissenschaftlich fundierten Online-Spiel »ClimateTimeMachine« der Sciarra GmbH können Gruppen von Bürgerinnen und Bürgern »Zeitreisen in die Klimazukunft« unternehmen. Sie erfahren auf diese Weise die Auswirkungen des Klimawandels und probieren eigene Handlungsmöglichkeiten aus. In der Simulation sehen sie, welche Konsequenzen ihre Entscheidungen für viele andere Menschen haben. Die Veränderungen der Emissionen aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden auf die Weltbevölkerung hochgerechnet. Daraus berechnen wissenschaftliche Modelle des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung realistische Klimazukünfte.



Wirkungskreis des Online-Spiels
»ClimateTimeMachine«

Das Projekt in Kürze: Bei der wissenschaftlich fundierten Online-Simulation »ClimateTimeMachine« erleben die Spielenden, wie sich ihre Handlungen in der Gegenwart auf die Klimazukunft auswirken.

Projektdurchführung: Sciarra GmbH, Potsdam

Weitere Informationen: <https://sciarra.de>





Fast 9 000 Gewässerproben sammelten die Teilnehmenden im Rahmen des Citizen-Science-Projekts.

Citizen Science – Wenn Bürgerinnen und Bürger zu Forschenden werden

Citizen Science oder Bürgerwissenschaften ist ein bewährtes Konzept, um Bürgerinnen und Bürger an Wissensbildung zu beteiligen. Die Digitalisierung bietet hier ganz neue Möglichkeiten der Partizipation, wie das Beispiel zeigt:

Unter der Lupe: Stickstoffbelastung von Gewässern

In dem Projekt »Schüler und Bürger forschen zusammen mit Wissenschaftlern zum Thema Stickstoffbelastung von Gewässern« beschäftigten sich Bürgerinnen und Bürger mit der Nitratbelastung in verschiedenen Gewässertypen. Die Universitäten Osnabrück und Oldenburg leiteten das Vorhaben an. Über einen Zeitraum von eineinhalb Jahren sammelten die 80 Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie 200 Schülerinnen und Schüler genau 8 754 Gewässerproben im Oldenburger Münsterland und in den benachbarten Landkreisen Osnabrück Nord sowie im westlichen Landkreis Emsland. Interessierte konnten innerhalb des Projekts nicht nur Messwerte beisteuern, sondern auch weitere Angebote nutzen, um Einblicke in das Thema Stickstoffbelastung zu erlangen. Dazu gehörten beispielsweise Schülerlabore, eine Online-Ausstellung (siehe www.home.uni-osnabrueck.de/fbrockhage/ausstellung/index.html) oder eine von der Universität Oldenburg konzipierte Stickstoffbox mit Experimenten.

Einblicke in die Ergebnisse gibt eine interaktive Karte mit Messstandorten und Messwerten sowie eine digitale Ausstellung zur Stickstoffproblematik unter:

www.home.uni-osnabrueck.de/fbrockhage/ausstellung/index.html

Weitere Ergebnisse finden sich unter:

www.chemie.uni-osnabrueck.de/forschung/didaktik_der_chemie/forschung/citizen_science/nitrat_und_gewaesserschutz/nitrat_monitoring.html

»Die Nitratbelastung von Grund- und Oberflächen-gewässern ist im Nordwesten Deutschlands besonders hoch. Das hat Auswirkungen auf die Trinkwasseraufbereitung und die Umwelt. Mit dem Projekt konnten wir einerseits ein flächendeckendes Citizen-Science-Monitoring durchführen und dieses mit den offiziellen Beprobungen vergleichen. Andererseits ist die Problematik durch das hohe Engagement von Bürgerinnen und Bürgern stärker ins Bewusstsein gerückt.«



Prof. Dr. Marco Beeken,
Universität Osnabrück

Das Projekt in Kürze: Über 1,5 Jahre haben rund 600 Bürgerinnen und Bürger sowie 200 Schülerinnen und Schüler gemeinsam mit den Universitäten Osnabrück und Oldenburg die Nitratbelastung von Gewässern in den Landkreisen Osnabrück, Vechta, Emsland und Cloppenburg und der Stadt Osnabrück untersucht.

Projektdurchführung: Universität Osnabrück,
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Weitere Informationen: www.dbu.de/projektdatenbank/34540-01





Nachhaltige Landwirtschaft: Die Zukunft ist digital

Mittlerweile leben acht Milliarden Menschen auf der Welt. Ernährungssicherung wird zu einer der Herausforderungen unserer Zeit. Doch den Erhalt der Lebensgrundlagen gewährleisten am Ende nur eine intakte biologische Vielfalt und gesunde Böden. Eine Schlüsselrolle spielt dabei die Landwirtschaft. Nach Angaben des Thünen-Instituts stammen 7,7 Prozent der jährlichen Treibhausgas-Emissionen in Deutschland stammen aus dem Agrarsektor, verursacht hauptsächlich durch Methan-Emissionen aus der Tierhaltung und Lachgas-Emissionen aus den Böden. Die Landwirtschaft gilt zudem als treibende Kraft für den Rückgang der biologischen Vielfalt. Auf intensiv genutzten Flächen finden viele Tier- und Pflanzarten keine Lebensräume mehr und verschwinden.

Die Auswirkungen dieser Umweltveränderungen gefährden wiederum die Produktivität der Landwirtschaft. Ausgezehnte Ackerflächen, Nitratbelastung des Grundwassers und Pestizide in der Umwelt sind nur einige Herausforderungen, mit denen Landwirtinnen und Landwirte aktuell konfrontiert sind.

In der Agenda 2030 wird im Nachhaltigkeitsziel 2 der Wandel zu einer ressourcenschonenden Landwirtschaft gefordert, um die Ernährung weltweit für alle Menschen zu sichern. Der Wandel zu einer nachhaltigen Landwirtschaft in Deutschland ist also aus vielfältigen Gründen dringend notwendig. Ziel muss ein verstärkter Klima- und Biodiversitätsschutz sein sowie ein angepasstes

Stickstoffmanagement und ein reduzierter Pestizideinsatz auch im Hinblick auf die Ernährungssicherheit.

Die Entwicklung digitaler Anwendungen in der Landwirtschaft hat sich in den vergangenen Jahren beschleunigt und kann zu einem wichtigen Instrument auf dem Weg in eine nachhaltige Landwirtschaft werden. Diese Technologien – von der Nutzung von Satelliten-, Drohnen- und Sensordaten bis hin zu (teil-)automatisierten Landmaschinen – bieten große Chancen für den Schutz von Böden, Gewässern und Biodiversität. Und damit für den Schutz unserer Lebensgrundlagen.

»Bei allem Fortschritt für Effizienz und ökonomische Vorteile geht es jetzt darum, die Digitalisierung auch für mehr Nachhaltigkeit zu nutzen. Beim Einsparen von Dünger, Pflanzenschutzmitteln, Energie und Futtermitteln liegen die Vorteile auf der Hand. Auch für den Schutz der Biodiversität im Agrarland können intelligente Werkzeuge einen hohen Nutzen haben.«

Dr. Maximilian Hempel,
DBU-Abteilungsleiter Umweltforschung

DBU-Engagement für Digitalisierung in der Landwirtschaft

Beim 36. Deutschen Naturschutztag vom 28. Juni bis zum 2. Juli 2022 in Hannover setzte DBU-Abteilungsleiter Dr. Max Hempel mit seinem Vortrag »Leistet digital farming einen Beitrag zur nachhaltigen Landnutzung? Ein Werkstattbericht aus der DBU-Förderung« einen Impuls zum Thema Digitalisierung in der Landwirtschaft.

Die Aufzeichnung findet sich unter folgendem Link:

www.deutscher-naturschutztag.de/mediathek/36-dnt-2022-videos/forum-iv-naturschutz-und-oekonomie-aufzeichnungen





Wie viel Bewässerung ist nötig? Die Software »SoilEye« erhebt 3D-Bodenfeuchtigkeitsdaten.

Soil Eye – Der digitale Blick in den Acker

Das Unternehmen entwickelte das digitale Werkzeug SoilEye, welches mittels Sensoren und Satelliten die Bodenfeuchtigkeit und den Nährstoffgehalt des Bodens misst. Die Sensoren sind in den Boden integriert und leiten über eine satellitengestützte Software die Infos an die Landbewirtschaftenden weiter. Auf diese Weise lässt sich nicht nur bis zu 90 Zentimeter tief die Bodenfeuchtigkeit feststellen, sondern auch der Nährstoff- und bis zu 30 Zentimeter tief der Kohlenstoffgehalt im Boden. Anhand der erhobenen Daten erhalten landwirtschaftliche Betriebe kontinuierlich aktuelle Bewässerungsempfehlungen für ihre Flächen und können die Bewässerung vollständig bedarfsgerecht automatisieren. Durch die präzise Analyse und den geringen Zeitaufwand hat sich gezeigt, dass ein modernes Bodenmanagement mit digitalen Mitteln messbare ökologische und wirtschaftliche Erfolge liefern kann.

Das Projekt in Kürze:

Bodensensoren messen Feuchtigkeit und Nährstoffgehalt von Ackerböden. Basierend auf den Daten kann die Bewässerung bedarfsgerecht autonom erfolgen.

Projektdurchführung:

SmartCloudFarming GmbH, Berlin

Weitere Informationen:

www.dbu.de/projektbeispiele/smartcloudfarming-gmbh



Technischer Helfer für Mensch und Umwelt

Umwelt und Menschen entlasten könnte zukünftig der Feldroboter ETAROB, der von dem Start-up AI.Land entwickelte wurde. Der Feldroboter wird mit einer App gesteuert und erledigt Arbeiten, die für den Menschen anstrengend, gefährlich oder nicht ausführbar wären. Da er als Baukastensystem konstruiert ist, kann er flexibel für beliebige Arbeiten im Pflanzenanbau genutzt werden. Gleichzeitig schont er Ressourcen, da der Roboter einerseits deutlich weniger Treibstoff als gängige Landmaschinen benötigt und da andererseits die Feldarbeiten durch die Automatisierung genauer und mit einem geringeren Pflanzenschutzmitteleinsatz erfolgen. Im DBU-Projekt wurde der ETAROB-Prototyp technisch und ökonomisch optimiert. In einem Folgeprojekt testet AI.Land die Kombination von Agrarrobotik mit Agrar-Photovoltaiksystemen, um den Einsatz noch ressourcenschonender zu gestalten.



Der Feldroboter ETAROB

Das Projekt in Kürze: Der appgesteuerte Feldroboter ETAROB übernimmt Arbeiten im Pflanzenbau und dosiert den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zielgenau.

Projektdurchführung: AI.Land GmbH, Kempten

Weitere Informationen: www.dbu.de/projektbeispiele/ai-land-gmbh





Bedarfsgerecht düngen, Spritzmittel vermeiden und Naturschutzgebiete schützen dank digitaler Methoden

Vor allem in intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaften schreitet der Arten- und Lebensraumverlust voran. Doch selbst in Naturschutzgebieten ist laut einer Stellungnahme der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina von 2020 die biologische Vielfalt bei vielen Artengruppen stark zurückgegangen. Nach jetzigem Wissensstand zählen Monokulturen und Nährstoffüberschüsse durch Düngung sowie der übermäßige chemische Pflanzenschutz zu den Hauptverursachern.

Um die Stickstoff- und Pestizidbelastung zu senken, engagiert sich die DBU mit verschiedenen Förderprojekten. Auch hier bietet die Digitalisierung Lösungsmöglichkeiten, wie die folgenden Beispiele zeigen:

Mobiles Messgerät vermeidet Überdüngung

Um den genauen Stickstoff- und Wassergehalt von Pflanzen zu bestimmen, entwickelte das durch die DBU unterstützte Start-up Phytoprove aus Frankfurt ein mobiles Messgerät. Ohne die Pflanze zu beeinträchtigen, kann mit dem Handmessgerät der Versorgungszustand ermittelt und anschließend der Bedarf an Dünger und Wasser bestimmt werden. Das vermeidet ein Überdüngen des Bodens. Das Gerät hat Potenzial im Ackerbau – vorausgesetzt, es lässt sich zum Beispiel vor den Traktor spannen und auch integrieren.

Die Weiterentwicklung des Messverfahrens für den Einsatz in der Landwirtschaft und die Integration in die Abläufe einer konventionellen Landwirtschaft erfolgt derzeit.

Dr. Thomas Berberich (links) und Daniel Weber von Phytoprove entwickeln neue Geräte, die den Versorgungszustand von beispielsweise Tomatenpflanzen messen, anzeigen und in eine Cloud übertragen. So kann jeder seine Pflanzen rechtzeitig und nach Bedarf düngen und bewässern.



- Das Projekt in Kürze:** Ein mobiles Handmessgerät hilft, den Dünger- und Wasserbedarf von Pflanzen zu bestimmen und Überdüngung zu vermeiden
- Projektdurchführung:** Phytoprove Pflanzenanalytik UG, Frankfurt am Main
- Weitere Informationen:** www.dbu.de/projektbeispiele/phytoprove-pflanzenanalytik-ug-haftungsbeschraenkt/



GG-Detector® spart Dünger und Pestizide

Die Premosys GmbH hat in Zusammenarbeit mit dem Institut für Landtechnik der Universität Bonn ein Sensorarray zur gezielten und effizienten Pflanzenerkennung entwickelt – den GG-Detector®. Das System dient zur Erkennung von Grünpflanzen auf Freiflächen sowie zur Identifizierung von ungewollten Beikräutern im Pflanzenbestand, um Herbizide direkt und punktuell ausbringen zu können. Ebenso lassen sich mechanische oder thermische Verfahren gezielt anwenden, um Pestizide ganz zu vermeiden.

Neben der effizienten Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel lässt sich mit dem GG-Detector® auch der bedarfsgerechte Einsatz von Düngemitteln steuern. Das System detektiert bei Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 25 km/h bereits Blattgrößen von 1 cm². Wirkstoffe werden dadurch nur noch dort ausgebracht, wo diese auch notwendig sind – also direkt auf den detektierten Beikrautpflanzen. Bis zu 90 Prozent der Herbizide können so eingespart werden. Bei der Kopplung mit mechanischen oder thermischen Verfahren wäre sogar ein Verzicht auf Herbizide möglich.



Der GG-Detector® der Premosys GmbH – Ansicht von unten

- Das Projekt in Kürze:** Der GG-Detector kann ungewollte Beikräuter erkennen, um Herbizide nur noch punktuell auszubringen. Auch eine bedarfsgerechte Düngung ist möglich.
- Projektdurchführung:** Premosys GmbH, Kalenborn-Scheuern
- Weitere Informationen:** www.premosys.de



Laserstrahlung gegen Unkraut

Die Frage, wie gänzlich auf Herbizide verzichtet werden kann, stand beim Projekt »Nichtchemische Unkrautbekämpfung mittels Laserstrahlung in der Pflanzenproduktion« (NUBELA) des Laserzentrums Hannover mit weiteren Partnern im Vordergrund. Der zentrale Ansatzpunkt war es, unerwünschte Beikräuter zu erkennen und durch gezielte Laserimpulse auf das Wachstumszentrum zu dezimieren. Mit einem Prototyp wurde das Verfahren im Labor und in der praktischen Anwendung erprobt. Dieser konnte unter Realbedingungen erfolgreich zur Beikrautregulierung in einem landwirtschaftlichen Gemüsebaubetrieb eingesetzt werden.

Die im Rahmen des Projektes NUBELA gewonnenen Erkenntnisse schaffen ideale Voraussetzungen, um die Lasertechnik für ein automatisiertes Unkrautmanagement in unterschiedlichsten Agrar-Fahrzeugen zu integrieren und so zukünftig als Alternative zu Pestiziden zu etablieren.



Unkrautpflanzen vor der Behandlung (oben), direkt nach der Laserbehandlung (Mitte) und zwei bis drei Wochen nach der Behandlung (unten). Links befindet sich jeweils eine unbehandelte Kontrollpflanze, nach rechts hin wurden zunehmend höhere Behandlungsdosen appliziert. Die behandelten Pflanzen sind alle in ihrem Wachstum verzögert beziehungsweise sterben komplett ab.

Das Projekt in Kürze: Mit gezielter Laserstrahlung konnten im Projekt NUBELA Beikräuter reguliert und eine Alternative zu Pestiziden geschaffen werden.

Projektdurchführung: Laserzentrum Hannover e. V.

Weitere Informationen: <https://report.niedersachsenmetall.de/01-2022/photonen-statt-pflanzenschutzmittel/>



Pestizid-Schutzgebiet-Management schont Naturschutzgebiete

Wie kann der Eintrag in Pestiziden von Naturschutzgebieten reduziert werden? Zunehmend sind aquatische Schutzgebiete durch den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft gefährdet. Ursache ist zum Beispiel die Abdrift von Pestiziden bei der Anwendung auf benachbarten Flächen. Bislang gibt es jedoch keine Möglichkeit, die Quelle von Pestiziden zu lokalisieren. In einem Projekt des Helmholtz-Zentrums

für Umweltforschung (UFZ) wird deshalb eine GIS-basierte Webanwendung entwickelt, die es Landnutzenden ermöglicht, Einträge von Pestiziden räumlich zu verfolgen. Durch das sogenannte Pestizid-Schutzgebiet-Management (PuMa) können dann Alternativszenarien für die Pestizidanwendung entwickelt werden. Eine Weiterentwicklung des Vorhabens ist bereits in Planung. Zukünftig werden auch die durch Starkregen bedingten Pestizeinträge von Äckern in die angrenzenden Gewässer berücksichtigt.

»Die Landwirtinnen und Landwirte können verschiedene Nutzungsszenarien auswählen und die jeweilige Auswirkung auf umliegende Gewässer berechnen lassen. Indem die Auswirkungen unterschiedlicher Produkte und Techniken angezeigt und verglichen werden, kann ein Szenario gewählt werden, das das Risiko für den Pestizeintrag möglichst gering hält.«



Prof. Dr. Matthias Liess,

Leiter Department System-Ökotoxikologie,
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ

- Das Projekt in Kürze:** Die GIS-basierte Webanwendung ermöglicht es Landnutzenden, den Einsatz von Pestiziden so zu verteilen, dass sie nicht in Naturschutzgebiete verdriftet werden.
- Projektdurchführung:** Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ, Department System-Ökotoxikologie, Leipzig
- Weitere Informationen:** www.dbu.de/projektbeispiele/webanwendung-zur-ermittlung-und-vermeidung-des-eintrags-von-pflanzenschutzmitteln-in-aquatischen-schutzgebieten



Das Projekt ist Teil der im Januar 2020 gestarteten Förderinitiative »Vermeidung und Verminderung von Pestiziden in der Umwelt« (www.dbu.de/themen/foerderinitiativen/pestizidvermeidung).



»Mithilfe von Digitalisierung Ressourcen einsparen, Biodiversität befördern sowie Ökologie und konventionelle Landwirtschaft zusammenbringen«

Wie es um die Digitalisierung in der Landwirtschaft aktuell steht und was für Ziele die DBU sich für die zukünftige Förderung auf die Fahne geschrieben hat, erläutert Dr. Benjamin Weinert, DBU-Referent für Landnutzung und Digitalisierung.

Ist die Digitalisierung in einem umfassenden Umfang in der Landwirtschaft etabliert?

Weinert: »Leider ist sie nicht flächendeckend etabliert. Die Prozesse können zwar als teildigitalisiert betrachtet werden, aber derzeit mangelt es an einer durchgängigen Verfügbarkeit digitaler Daten entlang der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette. Vorliegende einheitlich formatierte Daten bilden aber die Basis für eine nahtlose und digitale Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Systemen in der Landwirtschaft. Neben der DBU beschäftigen sich bereits viele Verbände, Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit der Thematik.«

Welche Vorteile bringt die digitale Vernetzung?

Weinert: »Ein solches Vernetzen – von Bodenbeschaffenheit, Nährstoffversorgung und Schädlingsbefall bis hin zu Schutzgebieten und lokalen Naturschutzmaßnahmen – schafft mit vorhandenen und künftigen Technologien eine Grundlage für ökologische und ökonomische Mehrwerte. In der Anwendung

heißt das beispielsweise, dass Pestizide und Dünger bedarfsorientiert und zielgenauer ausgebracht und somit Ressourcen gespart werden und die Umwelt weniger belastet wird. Es gilt jedoch insbesondere, ökologische Anwendungsfälle bei der Digitalisierung für die konventionelle Landwirtschaft mitzudenken, beispielsweise beim Anlegen von Blühstreifen und der Vernetzung von Biotopflächen mit digitalen Planungstools.«

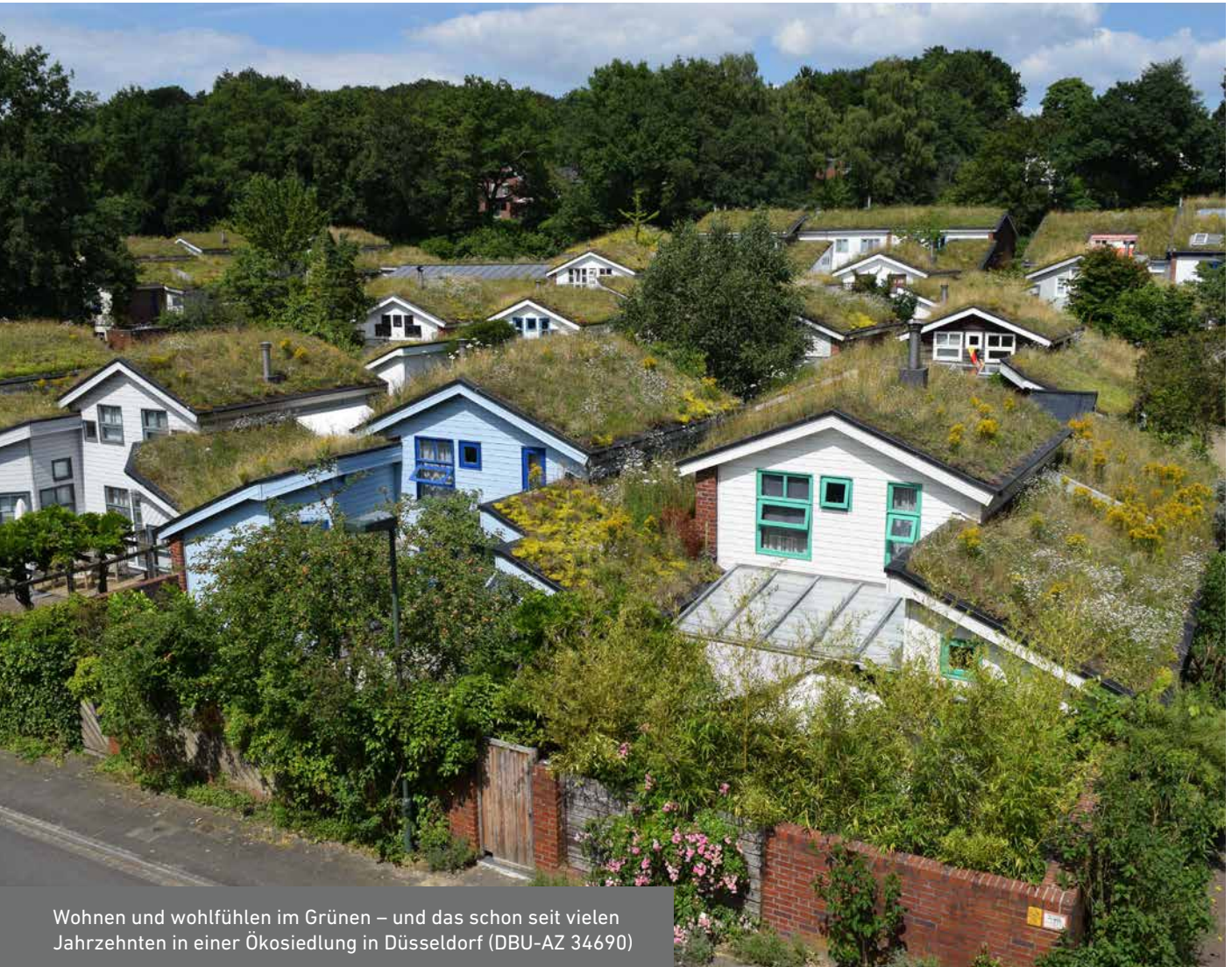


Welche Projekte kommen in dem Bereich

»Digitalisierung und Landwirtschaft« zukünftig für eine Förderung durch die DBU in Frage?

Weinert: »Damit Umwelt- und Naturschutzmaßnahmen aktiv in die landwirtschaftlichen Betriebsabläufe integriert werden, ist mehr nötig als die rein technische Optimierung von unterschiedlichen Arbeitsschritten, etwa um Pflanzenschutzmittel einzusparen. Langfristig benötigen wir Projekte, die mit Hilfe von Digitalisierung nicht nur Ressourcen einsparen, sondern auch die Biodiversität befördern und die helfen, Ökologie und konventionelle Landwirtschaft zusammenzubringen. Ein wichtiger Aspekt bei der Förderung durch die DBU wird dabei die Integration von ökologischen Maßnahmen etwa zur Förderung von Biodiversität in der konventionellen Landwirtschaft werden. Dabei wird das Etablieren von Interoperabilität, also die Fähigkeit zum Zusammenspiel zwischen bestehenden Systemen in der Landwirtschaft, eine wichtige Rolle spielen.«

Wohnen mit Zukunft – Nachhaltige Quartiere



Wohnen und wohlfühlen im Grünen – und das schon seit vielen Jahrzehnten in einer Ökosiedlung in Düsseldorf (DBU-AZ 34690)

Der aktuelle Bericht des Weltklimarates (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) prognostiziert, dass im Laufe dieses Jahrhunderts eine deutliche Klimaerwärmung und eine Zunahme von extremen Wetterereignissen in Europa und Deutschland zu erwarten sind. Besonders vulnerabel gegenüber Wetterextremen sind Städte. Starkregenereignisse mit Hochwasser können städtische Infrastrukturen zerstören. Gleichzeitig beeinträchtigen langanhaltende sommerliche Hitzeperioden die Gesundheit der Bevölkerung. Um die durch Wetterereignisse verursachten Schäden für Menschen und Infrastruktur in der Stadt zu reduzieren, braucht es innovative Maßnahmen zur Anpassung an die Klimakrise.

In den vergangenen Jahren hat sich ein Bewusstsein für ein umwelt- und sozialverträglicheres Bauen und Wohnen und für eine Neugestaltung von Wohnquartieren entwickelt. Neue Konzepte wie sogenannte Schwammstädte zielen darauf ab, Städte so zu gestalten, dass sie Niederschläge besser aufnehmen können, um so die Kanalisation zu entlasten und ausreichend Wasser für Dürrezeiten zu speichern. Das Bepflanzen von Dächern und Fassaden ist dafür ein wichtiges Instrument. Denn flächendeckende Gebäudebegrünungen verbessern das Mikroklima in Städten, indem sie die umgebende Luft kühlen und befeuchten. Dadurch reduzieren sich städtische Wärmeinseln, die zu Gesundheitsrisiken führen können. Ein weiterer zentraler Punkt für den sozialökologischen Wandel in der Stadt ist die Verkehrswende. Hier zeigt sich: Verkehr muss zukünftig mit Carsharing, E-Scottern, Fahrrädern und ÖPNV vielfältiger

und klimaschonender werden. In vielen Stadtvierteln entstehen schon heute autofreie Zonen, Parkplätze werden zu Grünflächen umgewidmet.

Im folgenden Kapitel stellen wir DBU-Projekte vor, die städtische Quartiere neu denken und das Wohnen für Menschen zukunftsfähig und attraktiver machen. Von Dachbegrünungen über neue Konzepte verkehrsberuhigter Kiezblocks und resiliente Quartiere in Pandemiezeiten bis hin zu einer ökologischen Mustersiedlung und einer interaktiven Ausstellung über die grünen Städte von morgen – die Vorhaben zeigen, dass Wohnquartiere so gestaltet werden können, dass sie nicht nur nachhaltig und klimaresilient sind, sondern auch die Lebensqualität steigern und gleichzeitig bezahlbar sind.

Aus alt mach neu: Modernisieren im Bestand

Ein klimaneutraler Gebäudebestand ist zentral für einen ganzheitlichen Klimaschutz und ebenso elementar für eine unabhängigere Energieversorgung Deutschlands. Viele der Wohngebäude in Deutschland sind aber bereits vor der Jahrtausendwende gebaut worden – und damit zu einer Zeit, als geringere Anforderungen an Energieeffizienz und Wärmedämmung gestellt wurden. Mehr als 70 Prozent aller Ein- und Zweifamilienhäuser sind daher nicht auf die Zukunft vorbereitet und müssen in den kommenden Jahren saniert werden. Dies gelingt nur, wenn die Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer bereit sind, zu handeln. Dabei will die neue DBU-Initiative »Zukunft Zuhause – Nachhaltig sanieren« mitwirken:



Logo »Zukunft Zuhause – Nachhaltig sanieren«

DBU-Initiative »Zukunft Zuhause – Nachhaltig sanieren« zur Gebäudemodernisierung

Aufbauend auf den früheren DBU-Projekten »Haus sanieren – profitieren!« (2006 bis 2016) und »Modernisierungsbündnisse« (2016 bis 2021) ist die Initiative »Zukunft Zuhause« im April 2022 gestartet und möchte das Thema gemeinsam mit örtlichen Akteuren sowie mit Multiplikatorinnen und Multiplikatoren voranbringen und bietet hierzu Unterstützung an. Damit bewährte Arbeitshilfen zur Ansprache und Information von Eigentümerinnen und Eigentümern nicht jedes Mal neu erfunden werden müssen, stellt die Initiative fertige Arbeitshilfen mitsamt Begleitmaterial kostenfrei zur Verfügung – für alle, die sich gegen die voranschreitende Klimakrise engagieren. Bundesweit können mit Hilfe dieses Angebotes Vorträge und Vor-Ort-Aktionen in hoher Qualität geplant und durchgeführt werden.

»Heizen mit erneuerbaren Energien« und »Solarstrom vom eigenen Dach« sind dabei ebenso Themen der angebotenen Vorträge wie »Das Haus als System« oder auch, welche Dämmstoffe zur Begrenzung von Energieverlusten am Haus zum Einsatz kommen können. Sehr anschaulich dafür ist die »Eisblockwette«, eine Aktion, bei der Eisblöcke in zwei Modellhäuschen gepackt werden – ein gedämmtes und ein ungedämmtes. Dann heißt es: abwarten und schauen, wieviel Eis nach ein paar Wochen noch übrig ist. Die Modellhäuschen können ausgeliehen werden. Zum Ausleihprogramm gehören ebenso Module für Android- und iOS-Smartphones, die diese zu Wärmebildkameras machen. Einsatzgebiet: Thermografie-Rundgänge, auf denen den Eigentümerinnen und Eigentümern die Wärmeverluste ihrer Häuser optisch nahegebracht werden.

Viele derartige Arbeitshilfen können in Paketen einfach von der Webseite der Initiative unter www.zukunft-zuhause.net heruntergeladen und sofort genutzt werden. Sie sind so konzipiert, dass sie sowohl in Präsenzveranstaltungen als auch in Onlineformaten angewendet werden können. Darüber hinaus sind die Angebote so gestaltet, dass sie mit bestehenden Kampagnen und Aktivitäten kombiniert und ergänzt werden können.

Spezielle Workshops zur Durchführung beziehungsweise Anwendung der Arbeitshilfen sowie Vorträge zu aktuellen Themen der zukunftsfähigen Gebäudemodernisierung runden das Angebot der DBU-Initiative ab, ebenso wie begleitende Preetexte, Hintergrundartikel, Newsletter und digitale

Verbraucherinformationen zu den Grundlagen der Sanierung.

Das Angebot der DBU-Initiative »Zukunft Zuhause – Nachhaltig sanieren« richtet sich vor allem an kommunal Verantwortliche für Klimaschutz und Quartierssanierungen sowie an regionale Energieagenturen, aber auch an interessierte gesellschaftliche Akteure

wie Klimaschutzgruppen, Vereine, Verbände, Kirchen, Handwerk, Unternehmen sowie an Bildungs-, Kultur-, und Freizeitgruppen. Denn entscheidend für eine erfolgreiche Ansprache und Mobilisierung der Eigentümerinnen und Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern sind bekannte und vertrauenswürdige lokale Initiativen, Institutionen und Personengruppen.

»Etwa 28 Prozent der Bevölkerung lebt in Ein- und Zweifamilienhäusern und verbraucht dabei rund 63 Prozent des Energiebedarfs aller Wohngebäude. Eine Sanierung bietet zahlreiche Chancen über den Klimaschutz hinaus. Beispielsweise steigt der Wohnkomfort und Unabhängigkeit von Gas- und Öllieferungen aus Krisenländern kann erreicht werden. Erneuerbare Energien schützen zudem vor Preissteigerungen.«



Andreas Skrypietz,
DBU-Projektleiter »Zukunft Zuhause«

Das Projekt in Kürze:

Die DBU-Initiative »Zukunft Zuhause – Nachhaltig sanieren« unterstützt lokale Akteure bei ihrem Engagement für einen klimaneutralen Gebäudebestand. Alle Informationen sowohl für Akteure als auch für Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer sind auf www.zukunft-zuhause.net zu finden.

Projektdurchführung:

Projektleiter Andreas Skrypietz,
Mail: a.skrypietz@dbu.de oder
Telefon: +49 541 9633 925

Weitere Informationen:

www.zukunft-zuhause.net





Gemeinsam nachhaltig wohnen – die ökologische Holzbausiedlung inmitten alter Bäume

Grün, lebenswert und resilient: Beispiele von heute für Quartiere von morgen

Mit der Änderung des Klimaschutzgesetzes hat die Bundesregierung die Klimaschutzvorgaben verschärft und das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 verankert. Bereits bis 2030 sollen die Emissionen um 65 Prozent gegenüber 1990 sinken. Das gilt auch für den Gebäudebestand. Um ihn klimaneutral zu gestalten, müssen neben einzelnen Gebäuden vor allem gesamte Quartiere von Grund auf ressourcenschonend und klimaneutral gestaltet werden. Ein Beispiel, wie ein solches ökologisches Vorzeigequartier aussehen kann, demonstriert das folgende Förderprojekt:

Prinz-Eugen-Quartier – Von der Kaserne zur modernen Holzbausiedlung

Neue Maßstäbe in puncto Klimaschutz und nachhaltige Stadtentwicklung setzt die Stadt München mit dem Prinz-Eugen Park. Unter intensiver Bürgerinnen- und Bürgerbeteiligung entstand hier auf einem einstigen Kasernengelände ein neues Stadtquartier, bei dem Gemeinschaftseinrichtungen, sozialer Wohnbau, autoreduziertes Wohnen und eine gut vernetzte Nachbarschaft im Mittelpunkt stehen.

Als ökologische Mustersiedlung wurde im Süden des Quartiers die bisher größte zusammenhängende Holzbausiedlung Deutschlands realisiert. Indem sie die Vergabe der Grundstücke an strenge ökologische und soziale Kriterien knüpfte, beschritt die Stadt München mit den fast 600 Wohnungen neue Wege – nicht nur in der nachhaltigen Quartiersentwicklung, sondern auch im Holzbau. Wissenschaftlich begleitet von der Ruhr-Universität Bochum konnten so an acht beispielhaften Bauprojekten verschiedene Holzbauweisen und Gebäudetypen erprobt und deren Klimaschutzleistung über den gesamten Lebenszyklus hinweg bewertet werden. Die erfolgreiche Umsetzung des Konzeptes »Ökologische Mustersiedlung Prinz-Eugen-Park« wurde 2021 mit dem Deutschen Holzbaupreis ausgezeichnet.

Eine weitere Besonderheit des Quartiers: Die Stadt vergab die Grundstücke ausschließlich an Baugemeinschaften, Genossenschaften und städtische Wohnungsbaugesellschaften. Durch solche kollektiven Bauherrenmodelle kann der Gewinn in eine bessere ökologische

und soziale Qualität der Gebäude investiert werden. Zudem können gemeinsam genutzte Quartiersflächen von den Bewohnenden selbst gestaltet werden.

Um die Erkenntnisse auch für andere Anwendungen zu nutzen, erschien nach intensivem Austausch mit den Planungsbeteiligten und der Stadtverwaltung der DBU-Bauband 4 »Wohnquartier in Holz: Mustersiedlung in München«. Darin werden die acht Gebäude-

typen vorgestellt und die Potenziale der unterschiedlichen Bauweisen im Detail untersucht. Herausgegeben haben den Band die DBU-Referentin Sabine Djahanschah sowie Prof. Dr.-Ing. Annette Hafner und Arnim Seidel von der Fachagentur Holz.

Infos: Edition Detail, 112 Seiten, 49,90 €, ISBN: 978-3955535278.

»Inzwischen hat das Projekt seine Strahlkraft auch in andere Regionen, in Wettbewerbe und über die Grenzen Deutschlands hinaus entfaltet.«

Prof. Dr. Annette Hafner,
Lehrstuhl Ressourceneffizientes Bauen
der Ruhr-Universität Bochum



Das Projekt in Kürze:

In München ist mit dem Prinz-Eugen-Park auf einem einstigen Kasernengelände ein neues Stadtquartier entstanden, das besonderen Wert auf Gemeinschaftseinrichtungen, sozialen Wohnbau, autoreduziertes Wohnen und auf eine gut vernetzte Nachbarschaft legt.

Projektdurchführung:

Baugemeinschaft Der Kleine Prinz GbR
c/o buergerbau AG

Weitere Informationen:

www.prinzeugenpark.de/home.html





Im Stadtquartier Aubuckel in Mannheim wird ein »Schwammstadt«-Projekt realisiert.

Für das Klima von morgen: Schwammstädte als Wasserspeicher

Klimawandelbedingte Starkregenereignisse und zunehmende Trockenperioden haben drastische Folgen auch für Städte und Gemeinden. Bepflanzte Gebäudedächer und Fassaden können in heißen Sommern das Aufheizen der Innenstädte verringern, starke Niederschläge aufnehmen und so das Abfließen des Regenwassers verlangsamen. Zusätzlich muss ein intelligentes Wassermanagement in Verbindung mit umfassender Nutzung von Grau- und Regenwasser an die Stelle des bisherigen Nutzungsverhaltens treten. Ein innovatives und effizientes Wassermanagement kann Forst- und Landwirtschaft, aber auch Städten und Gemeinden mit ihren Wasser- und Abwassersystemen helfen, die großen Herausforderungen im zukünftigen Umgang mit der Ressource Wasser zu

meistern. Aber wie kann so etwas im Alltag aussehen und funktionieren? Genau hier setzen das Projekt »Integrale Planung eines qualitativ und quantitativ nachhaltigen Regen- und Grauwassermanagements am Beispiel des neuen Stadtquartiers »Aubuckel« in Mannheim« und der »Städtedialog Gebäudegrün« an.

Wassersensitive Stadtgestaltung im Mannheimer Stadtquartier Aubuckel

Im Kontext der wassersensitiven Stadtgestaltung möchte ein interdisziplinäres Forschungsteam der Technischen Universität (TU) Darmstadt gemeinsam mit der GBG – Mannheimer Wohnungsbaugesellschaft mbh zwei Mehrfamilienhäuser mit 74 Wohneinheiten am Mannheimer Aubuckel realisieren. Im Zentrum steht die intelligente Wiederverwendung verschiedener Wasserströme mit dem Ziel, bis zu 60 Prozent des Trinkwasserbedarfs durch Grau- und Regenwasser zu ersetzen. Dabei wird das Grauwasser – also Wasser, das bereits zum Duschen, Baden, Hände- und Wäschewaschen benutzt wurde – so aufbereitet, dass es als Servicewasser für die WC-Spülungen und auf freiwilliger Basis auch für die Wäschepflege eingesetzt werden kann. Überschüssiges Servicewasser wird in eine Teichanlage im Innenhof geleitet und dort zur Freiraumgestaltung und Verbesserung der Aufenthaltsqualität für die Bewohnerinnen und Bewohner genutzt. Die Teichanlage wurde vom Volumen auf den maximal möglichen Hochwasserschutz ausgelegt und dient als Wasserreservoir, um die Freianlagen und den alten Baumbestand während der Sommermonate zu bewässern.

Neben dem aufbereiteten Grauwasser wird auch das Regenwasser in die Kreisläufe eingebunden, nämlich der komplette Niederschlagsabfluss der Dachflächen und der direkte Abfluss der Grünanlagen.

Im Rahmen des Projektes sollen unter anderem folgende Planungsfragen geklärt werden:

- Welche ökologischen Faktoren müssen beim Einsatz von gereinigtem Grauwasser zur Gestaltung von Wasserflächen berücksichtigt werden? Welche Rolle spielt dabei die Technik?
- Wie können technische Elemente störungsfrei in Architektur und Landschaftsgestaltung integriert werden?
- Welche Rolle spielt das integrierte Bewässerungskonzept während der Trockenperioden und wie leistungsfähig ist es?
- Welchen Einfluss hat das Sichtbarmachen der Wasserqualität auf die Akzeptanz der Wasserwiederverwendung?

Schon jetzt zeigt sich: Die Projektergebnisse werden die zukünftige Quartiersentwicklung maßgeblich beeinflussen.

Das Projekt in Kürze:

Gemeinsam mit der Mannheimer Wohnungsbaugesellschaft mbh GBG plant ein interdisziplinäres Forschungsteam der TU Darmstadt, zwei Mehrfamilienhäuser im Stadtquartier Aubuckel in Mannheim mit 74 Wohneinheiten als »Schwammstadt«-Projekt zu realisieren.

Projektdurchführung:

Fachbereich Architektur der TU Darmstadt, GBG Mannheim

Weitere Informationen:

www.dbu.de/projektbeispiele/resource-mannheim-regen-und-grauwassermanagement/



GebäudeGrün schafft Städtedialog für mehr Dachbegrünung

Wie genau Dachbegrünungen das Klima in Städten verbessern, damit beschäftigt sich der Bundesverband GebäudeGrün (BuGG) in Berlin. Im Projekt »Städtedialog Gebäudegrün« will der BuGG den regelmäßigen Erfahrungsaustausch von Städten und

Kommunen anregen und etablieren – in Düsseldorf, Frankfurt am Main, Hannover, Leipzig, München und Stuttgart finden bereits Online-Dialoge statt. Inhaltlich geht es beim Städtedialog in erster Linie um das Fördern von Dach- und Fassadenbegrünungen. Zudem gibt es erstmals einen regelmäßigen Fachaustausch zwischen den Städten.

Kleine Kommunen und große Städte bilden dabei Partnerschaften und profitieren von ihren unterschiedlichen Erfahrungen.

Der Dialog wird durch Informationen im Netz, in Newslettern und zusätzlichen Veranstaltungsreihen ergänzt. Ziel ist es, die Gebäudebegrünung vor allem in Städten als zentrale Maßnahme für mehr Klimaresilienz voranzubringen und somit zu Gesundheitsförderung und Umweltentlastung beizutragen.

Die Städtedialoge bringen mit einer Mischung aus Vorträgen und Workshops Theorie und Praxis zusammen. Die Inhalte beziehen sich vorrangig auf Themen zur Förderung von

Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung sowie Planungsgrundlagen. Zur Vermittlung und Vernetzung werden modular aufgebaut Veranstaltungsreihen in den ausgewählten Städten durchgeführt. Die einzelnen Module behandeln jeweils ein Schwerpunktthema, welches in themenspezifischen Fachvorträgen, Workshops und Erfahrungsberichten ausgearbeitet wird. Aufgrund der Coronapandemie wurde auf Online-Formate umgestellt. Damit wird Deutschland nahezu flächendeckend abgedeckt. Das Angebot des Städtedialogs wird sehr gut angenommen und bisher waren Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus etwa 80 Städten dabei.

»Wir haben uns mit den Städten zu den verschiedenen kommunalen Förderinstrumenten ausgetauscht – dazu werden nun Mustervorlagen erstellt, auf die alle Städte Zugriff bekommen.«

Dr. Gunter Mann,
BuGG-Präsident



Das Projekt in Kürze:

Der »Städtedialog Gebäudegrün« möchte einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch zum Thema Dachbegrünung von Städten und Kommunen anregen und etablieren – in Düsseldorf, Frankfurt am Main, Hannover, Leipzig, München und Stuttgart finden bereits Online-Dialoge statt.

Projektdurchführung:

Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG)

Weitere Informationen:

www.gebaeudegruen.info





»No Parking on the Dancefloor«, Aktion in der Berliner Bergmannstraße am 14.09.2019

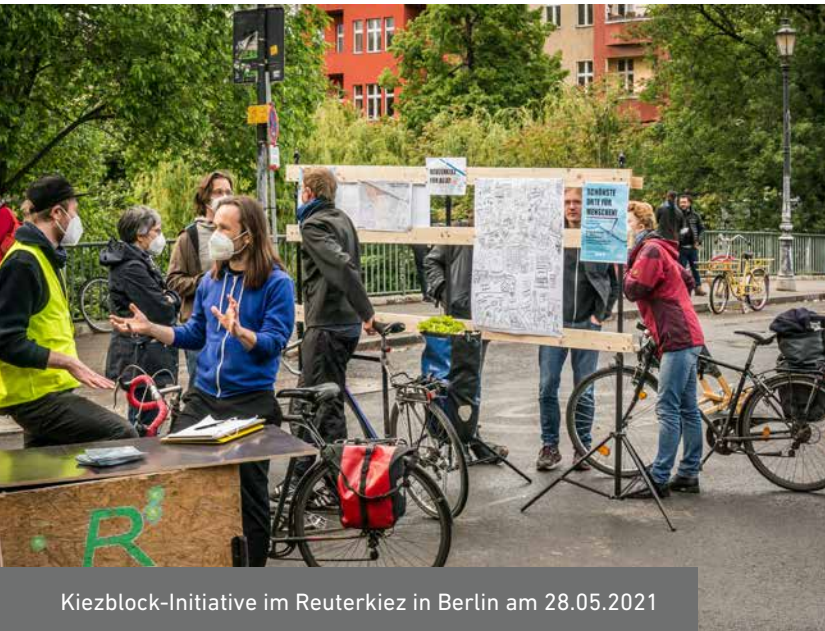
Gesundes Umfeld – gesunde Menschen

Um die vielfältigen negativen Auswirkungen der Klimakrise auf Umwelt und Gesundheit abzufedern, braucht es insbesondere in urbanen Räumen strukturelle Veränderungen wie Flächenentsiegelungen und zusätzliche Grünflächen. Zudem wohnen in Städten viele Menschen auf wenig Raum, was zu chronischem Platzmangel und Konkurrenz verschiedener Ansprüche führt. Das klingt stressig? Hier hilft ein weiterer wichtiger Baustein, um Platz und Lebensqualität zu gewinnen und das Klima zu schützen: die Verkehrswende. In Berlin wird sie gerade in einem Wohnviertel erprobt und in einem DBU-Projekt untersucht, wie Verkehrs- und Gesundheitseffekte zusammenwirken.

Mit verkehrsberuhigten Kiezblocks zu mehr Lebensqualität in Städten

Als vielversprechendes Konzept zur Klimafolgenanpassung werden immer häufiger die in Berlin gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern entwickelten »Kiezblocks« diskutiert: ein städtisches Quartier ohne Durchgangsverkehr für Autos. So können Straßen und Parkplätze umgenutzt werden – beispielsweise als Grünflächen, Fußgänger- oder Fahrradzonen.

»Bisher wurden vorrangig Verkehrseffekte von Kiezblocks untersucht. Wir verstehen jedoch nur unzureichend, wie sich Kiezblocks auf Umwelt, Gesundheit und das Zusammenleben im Kiez auswirken, wie die



Kiezblock-Initiative im Reuterkiez in Berlin am 28.05.2021

einzelnen Effekte zusammenwirken und wie Bürgerinnen und Bürger in Zusammenarbeit mit der Verwaltung zu einer raschen und flächendeckenden Umsetzung von Kiezblocks beitragen können. Es fehlt unter anderem an

konzeptuellen und methodischen Grundlagen, um ein komplexes städtebauliches Konzept wie Kiezblocks umfassend wissenschaftlich zu begleiten«, so Projektleiter Michael Eichinger.

Das Pilotprojekt »Planetary Health – Transdisziplinäre Evaluation von Kiezblocks als städtebauliches Konzept zur kommunalen Gesundheitsförderung und Nachhaltigkeits-transformation« der Universität Heidelberg setzt genau da an und möchte die Effektivität von Kiezblocks in Bezug auf Umwelt und Gesundheit und die damit einhergehenden Umsetzungsprozesse untersuchen. Gemeinsam mit relevanten kommunalen Akteuren wie der Kommunalverwaltung, lokalen Unternehmen und der Zivilgesellschaft werden mögliche Wirkweisen von Kiezblocks identifiziert, die Nutzung unterschiedlicher Datentypen zu Evaluationszwecken untersucht und mit Citizen-Science-Daten experimentiert. Das Projekt wird in Kooperation mit Changing Cities und der Anlauf- und Koordinationsstelle für öffentliche Räume (AKöR) durchgeführt.

Das Projekt in Kürze:

Ziel des Projektes ist es, Wirkweisen von Kiezblocks zu untersuchen und durch den Austausch mit lokalen Akteuren Ausgangspunkte für deren Evaluation zu bestimmen.

Projektdurchführung:

Universität Heidelberg, Medizinische Fakultät Mannheim, Zentrum für Präventivmedizin und Digitale Gesundheit

Weitere Informationen:

www.dbu.de/projektbeispiele/transdisziplinaere-evaluation-von-kiezblocks-als-staedtebauliches-konzept-zur-verkehrsberuhigung



Corona und Nachhaltigkeit – Lernen aus der Krise für eine nachhaltige Entwicklung

Testen, impfen, Maske tragen: Durch die Infektionsschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Coronapandemie mussten viele Menschen ihr gewohntes Verhalten schnell und grundlegend ändern. Kontaktverbote, die Schließung von Schulen, Sporteinrichtungen, Cafés und Gaststätten und die Empfehlung, sich möglichst Zuhause aufzuhalten, hat dem unmittelbaren Wohnumfeld eine neue Bedeutung verliehen. Dadurch rückten die Anforderungen an die Stadtquartiere als zentrales sozial-räumliches Umfeld in den Fokus. Die Qualität der Quartiere ist in solchen Situationen besonders wichtig für die Gesundheit der Anwohnerinnen und Anwohner.

Dazu zählen nicht nur Versorgungs- und Bildungseinrichtungen, sondern insbesondere auch Stadtgrün mit seinen positiven Wirkungen auf die menschliche Gesundheit.

Die Eigenschaft der Resilienz beschreibt, wie gut ein System seine Dienstleistungen auch bei störenden Einflüssen und unter geänderten Rahmenbedingungen erfüllen kann. Innerhalb des DBU-Förderprogrammes »Corona und Nachhaltigkeit – Lernen aus der Krise für eine nachhaltige Entwicklung« wurde die Resilienz von Stadtquartieren erforscht:



Zwischennutzung durch ein Urban Gardening-Projekt (Bremen) während der Coronapandemie

Resiliente Quartiere in Pandemiezeiten

Mit dem Projekt »Stresstest resilientes Quartier« hat das Institut für Public Health und Pflegeforschung der Universität Bremen gemeinsam mit dem Stadtplanungsbüro BPW Stadtplanung, Bremen darauf abgezielt, die Resilienz unterschiedlich strukturierter Quartiere gegenüber dem Stresstest einer Epidemie oder Pandemie zu bewerten. Dafür wurden räumlich-strukturelle und sozial-räumliche Merkmale von ausgewählten Stadtteilen identifiziert, die einerseits die Verbreitung von SARS-CoV-2-Infektionen beeinflussen und andererseits negative Effekte von Infektionsschutzmaßnahmen mindern.

Dabei wurde im Vorhaben vor allem der Beitrag stadtplanerischer Instrumente und städtebaulicher Strukturen im Zusammenwirken mit Maßnahmen des öffentlichen Gesundheitsdienstes untersucht. Während des »Stresstests« Coronapandemie wurde in ausgewählten Stadtquartieren analysiert, welche Strategien und Instrumente der Stadtplanung und der Gesundheitsdienste dazu beitragen, positive Effekte zu fördern und negative Auswirkungen zu reduzieren.

Betrachtet wurden nicht nur die räumliche Struktur, sondern auch sozio-ökonomische und organisatorische Ebenen. Dazu zählten das Alter und das Einkommen der Bewohnerschaft, die Qualität von Grün- und Freiflächen sowie von Versorgungs- und Bildungseinrichtungen, Fortbewegungsmöglichkeiten oder die gezielte Kompensation pandemiebedingter Benachteiligungen – beispielsweise mittels niedrigschwelliger Informationen zur Pandemie oder über nachbarschaftliche Hilfe.

Wichtigstes Ergebnis des Projekts ist eine praxisorientierte Arbeitshilfe, die sich den

»Mit unserem Projekt konnten wir definieren, welche städtebaulichen Strukturen besonders wichtig sind und mit welchen Instrumenten die Resilienz von Quartieren gegenüber zukünftigen Epidemien erhöht werden kann.«

zentralen raumbezogenen Aspekten widmet, die die Resilienz im urbanen Raum im Kontext von Pandemien erhöhen. Die Arbeitshilfe stellt zudem eine Methode zur Resilienzbewertung des eigenen Quartiers beispielhaft vor. Sie richtet sich an Planungs- und Bauverwaltungen, private Unternehmen der Stadt- und Infrastrukturplanung und an öffentliche Gesundheitsdienste und kann hier heruntergeladen werden:

www.ipp.uni-bremen.de/projekte/abgeschlossene-projekte/?publ=7610&proj=826

Prof. Dr. Gabriele Bolte,
Leiterin der Abteilung Sozialepidemiologie des Instituts für Public Health und Pflegeforschung der Universität Bremen



Das Projekt in Kürze:

Das Projekt bewertete die Resilienz unterschiedlich strukturierter Quartiere gegenüber den Einflüssen einer Epidemie oder Pandemie und erarbeitete daraus eine praxisorientierte Arbeitshilfe, um zentrale raumbezogene Aspekte zur Erhöhung der Resilienz im eigenen Quartier zu identifizieren und zu verbessern.

Projektdurchführung:

Universität Bremen, Institut für Public Health und Pflegeforschung, Abteilung Sozialepidemiologie, BPW Stadtplanung, Bremen

Weitere Informationen:

www.ipp.uni-bremen.de/projekte/abgeschlossene-projekte/?publ=7610&proj=826



Eine Vision zum Anfassen: DBU-Wanderausstellung »Grün Stadt Grau – nachhaltige Stadtlandschaften«

Städte spielen in Zukunft eine immer größere Rolle – Mitte des Jahrhunderts werden schätzungsweise zwei Drittel aller Menschen in urbanen Ballungsräumen wohnen. Viele Menschen auf engem Raum haben einen besonders großen Einfluss auf Umwelt und Klima. Sie haben aber auch großes Potenzial, etwas zu verändern – beispielsweise, wenn sie an vielen Stellen kleine Veränderungen angehen, die in der Summe eine große Wirkung haben.

Wie wollen wir in Zukunft wohnen, uns fortbewegen und wo soll unsere Energie herkommen? Die DBU-Wanderausstellung »Grün Stadt Grau« zeigt Wege, wie sich bebaute und asphaltierte Städte in grüne, nachhaltigere Stadtlandschaften verwandeln können.

An fünf interaktiven Stationen können Besucherinnen und Besucher die Themen Wohnen, Stadtgrün, Wasser, Energie und Mobilität erkunden und Lösungen zu den zentralen Fragen der nachhaltigen Stadtentwicklung finden.

Die Ausstellung lädt Schülerinnen und Schüler ab der 7. Klasse zum Mitdenken, Mitdiskutieren und Mitmachen ein. Sie ist ein Gemeinschaftsprojekt der DBU und der Klimastiftung für Bürger – KLIMA ARENA in Sinsheim.





Verbrauch von Fläche, Energie und Ressourcen

Der urbane Raum in Deutschland wächst beständig an: Täglich kommen etwa 70 Fußballfelder Siedlungs- und Verkehrsfläche dazu. Gleichzeitig werden in Städten weltweit etwa drei Viertel der Energie und Ressourcen verbraucht. Auch 70 Prozent der globalen Treibhausgase werden hier ausgestoßen.

Laut DBU-Generalsekretär Alexander Bonde braucht es vor allem Visionen und Experimentierfreude, um Städte umweltschonend zu gestalten und fit für die Klimakrise zu machen. »Das können alternative Materialien beim Hausbau sein wie Recyclingbeton, eine intelligente Regenwassernutzung zum Schutz vor Überschwemmungen oder Seilbahnen als öffentliche Verkehrsmittel«, so Bonde. Genau solche Lösungen und Visionen für einen sozialökologischen Wandel werden in der

Ausstellung thematisiert. »Grün Stadt Grau« gebe Impulse zu innovativen Wohn- und Lebenskonzepten und zeige auf: »Eine nachhaltige Stadtplanung ist machbar und beginnt schon heute.«

»Besucherinnen und Besucher können sich zum Beispiel Animationen zum Schwammstadt-Konzept anschauen oder am sogenannten Quartierstracker eigene Stadtviertel planen, in denen Wohnraum, Natur und Freizeitmöglichkeiten im Gleichgewicht bleiben«, erklärt Dr. Cornelia Soetbeer, DBU-Abteilungsleiterin für Umweltkommunikation. In der Ausstellungsmitte können reale Projekte erkundet werden, die schon heute einen Schritt in die Zukunft machen – vom energiesparenden Mehrgenerationenhaus über urbane Wildnis und Schwammstädte bis hin zu partizipativen Mobilitätskonzepten.

Zusätzlich zu regulären Führungen gibt es ein umfangreiches pädagogisches Begleitprogramm. Mit Impulsen aus der Ausstellung ermitteln Schülerinnen und Schüler den Status quo der Städte von heute und entwickeln gemeinsam Lösungen für zukunftsfähige Städte. Dafür können sie die Ausstellung mit einem Quiz erkunden, zu Stadtprofis werden, zukünftige Trends der klimaresilienten Stadtentwicklung analysieren oder in einem Planspiel verschiedene Perspektiven einnehmen.

Basierend auf der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) verbindet das Begleitprogramm das Wissen zum urbanen Umwelt- und Klimaschutz mit konkreten Handlungsstrategien für eine zukunftsorientierte Stadtentwicklung.

Weitere Stationen der Wanderausstellung sind die Bundesgartenschau in Mannheim und das Energie Erlebnis Zentrum (EEZ) in Aurich.

Das Projekt in Kürze:

Wie graue Städte in menschen- und naturgerechte Lebensräume verwandelt werden können, darum geht es in der DBU-Wanderausstellung »Grün Stadt Grau«. Die Ausstellung gibt Impulse zu innovativen Wohn- und Lebenskonzepten und zeigt auf: Eine nachhaltige Stadtplanung ist machbar und beginnt schon heute.

Projektdurchführung:

DBU Zentrum für Umweltkommunikation,
Osnabrück, Klimastiftung für Bürger –
KLIMA ARENA, Sinsheim

Weitere Informationen:

www.gruenstadtgrau.org



Jubiläum der Nachwuchsförderprogramme



Nachwuchsförderung bei der DBU

Aufbruch, neue Ideen, Visionen und Kooperationen – dafür stehen die Nachwuchsförderprogramme der DBU, die im Jahr 2022 Jubiläum feierten. Mit einem Festakt im September wurde zum einen das 30-jährige Bestehen des Promotionsstipendiums, zum anderen der 25-jährige Erfolg des DBU-Fellowshipprogramms für Graduierte aus Mittel- und Osteuropa (MOE) gefeiert.

Mit diesen Nachwuchsförderungsprogrammen unterstützt die DBU herausragende Persönlichkeiten, die sich mit innovativen Lösungen für eine nachhaltige Gesellschaft einsetzen und sich dafür engagieren, das Wissen, die Fähigkeiten und die Netzwerke zu entwickeln, die für deren Verwirklichung erforderlich sind. Die Nachwuchsförderprogramme unterstützen zum einen Promotionen an deutschen Hochschulen und zum anderen die Weiterqualifikation von jungen Menschen aus Mittel- und Osteuropa (MOE) in Deutschland. Die Programme werden auf den folgenden Seiten vorgestellt.

Programm	Promotionsstipendien	MOE Fellowship Programm
Laufzeit	seit 1992	seit 1996
bewerben können sich	überdurchschnittliche Hochschulabsolventinnen und -absolventen aller Fachrichtungen	
	mit sehr guten Deutschkenntnissen	mit Deutsch- und/oder Englischkenntnissen
	jeder Nationalität	aus 19 Ländern Mittel- und Osteuropas
gefördert werden	anspruchsvolle lösungsorientierte Promotionen mit hoher Umweltrelevanz an deutschen Hochschulen	Weiterqualifikation zu allen Umwelt- und Naturschutzthemen in Deutschland
Förderdauer	36 Monate	6–12 Monate
Link	www.dbu.de/foerderung/promotionsstipendien/	www.dbu.de/foerderung/moe-fellowship/

DBU-Promotionsstipendium

Im Promotionsstipendium erarbeiten hochmotivierte Nachwuchskräfte anwendungsnahe Lösungsansätze für den Umwelt- und Naturschutz. Die Unterstützung dieser jungen Menschen, die sich mit ihren nachhaltigen Impulsen einbringen, um unsere Gesellschaft zukunftsfähiger zu gestalten, ist ein wichtiger Baustein der Fördertätigkeit der DBU. Mit dem Promotionsstipendienprogramm – als Investitionen in Köpfe – schafft die DBU gleichermaßen naturwissenschaftliches, sozioökonomisches und politisches Fachwissen zur Bewältigung der globalen Umweltprobleme.

Zwei Jahre nach der Gründung der DBU begann 1992 die Stipendienvergabe an die

ersten 18 Promovierenden. Aufgrund des großen Erfolges der Promotionsförderung wurde das Programm im Jahr 2000 zum festen Bestandteil der DBU-Förderarbeit und zwei Jahre später auf bis zu 60 Stipendien pro Jahr ausgeweitet. Ergänzend zur themenbezogenen Projektförderung der DBU etablierten sich so die personenbezogenen Stipendien zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses aus allen Fachdisziplinen. Für ihre Promotionsstipendien wählt die DBU fachlich sehr gute und besonders engagierte Hochschulabsolventinnen und -absolventen aus, die über den Tellerrand ihres Spezialgebietes hinaus die Umweltrelevanz ihres Themas im Blick haben.



**Wissenschaftlicher
Erkenntnisgewinn**



**Neue
Lösungsansätze
für Umwelt- und
Naturschutz**



**Qualifizierung des
wiss. Nachwuchses
mit hoher
Umweltkompetenz**



**Vernetzung von
Umweltexpertinnen
& -experten aller
Fachdisziplinen**

Ziele des DBU-Promotionsstipendienprogramms

Die Ziele des Promotionsstipendiums sind vielfältig, genau wie die geförderten Forschungsvorhaben und das umfangreiche Angebot für das persönliche Wachstum der Geförderten. Neben der finanziellen liegt ein besonderer Fokus auf der ideellen Unterstützung und der Förderung des wissenschaftlichen, interdisziplinären Austausches mit anderen begeisterten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Neben der persönlichen Begleitung durch die DBU bietet das Programm den Geförderten auch ein vielfältiges Seminarprogramm. Dort werden Fachkompetenzen vermittelt und das fachübergreifende Denken, Kommunizieren und Handeln gefördert, um neue Perspektiven zu eröffnen und Potenziale auszubauen. Im Rahmen des Stipendiums eröffnet sich den Stipendiatinnen und Stipendiaten so die Möglichkeit, sich wissenschaftlich weiterzuqualifizieren und sich über Fachdisziplinen hinaus zu vernetzen. Eine besondere Stärke der Promotionsförderung der DBU liegt somit in ihrer Interdisziplinarität.

Seit dem Start hat sich das Promotionsstipendium der DBU in der Hochschullandschaft und der Wissenschaft etabliert. Ein starkes und verlässliches Netzwerk ist gewachsen, dessen Bestreben darin besteht, junge Talente dabei zu unterstützen, ihr Potenzial optimal auszuschöpfen und sich mit ihren umweltrelevanten Lösungsideen tatkräftig in die Gesellschaft einzubringen.



Förderschwerpunkte im Promotionsstipendienprogramm

Um den vielschichtigen und komplexen Herausforderungen zu begegnen, denen wir als Gesellschaft gegenüberstehen, setzt die DBU auch im Promotionsstipendienprogramm Akzente in ihrer Fördertätigkeit. Indem Schwerpunkte ausgeschrieben werden, die sich am gesellschaftlichen Bedarf orientieren, setzt das Stipendienprogramm immer wieder Impulse für wertvolle, praxisnahe und zukunfts zugewandte Forschungsarbeit, die über die Lösung technischer Fragen hinausgeht.

Mit dem im Jahr 2020 initiierten Promotionskolleg »Umwelt-soziale Fragen der Energiewende« (www.dbu.de/foerderung/promotionsstipendien/umwelt-soziale-fragen-der-energiewende/) widmet sich ein Stipendienschwerpunkt zum Beispiel der Transformation des Energiesystems und

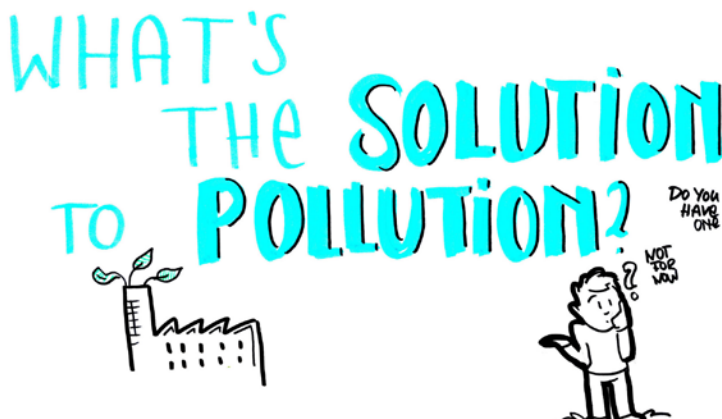
den herausfordernden Zielkonflikten dieses gesamtgesellschaftlichen Großprojekts. Mit diesem neuartigen, interdisziplinären Promotionskolleg ermöglicht die DBU einen Diskurs zur Energiewende im kreativen, geschützten Raum eines ortsungebundenen Promotionskollegs. Das Fachgebiet Umweltprüfung und Umweltplanung der TU Berlin unterstützt das DBU-Promotionskolleg mit einem Begleitvorhaben und übernimmt die Koordination.

Im Jahr 2022 folgte die Ausschreibung eines weiteren Stipendenschwerpunktes. So widmet sich das Promotionskolleg »Besser wirtschaften und leben in Kreisläufen – Transformationspotenziale der Circular Economy« (www.dbu.de/foerderung/promotionsstipendien/circular-economy)

der Schlüsselfrage des Umgangs mit den natürlichen Ressourcen der Erde. In diesem ebenfalls interdisziplinär ausgerichteten Themenschwerpunkt sollen Erkenntnisse zur gesamtgesellschaftlichen Bedeutung einer Circular Economy gewonnen werden. Das Kolleg adressiert die Herausforderungen einer Circular Economy im gesamten Lebenszyklus von Produkten und für ein nachhaltiges Wirtschaftssystem. Durchgeführt wird das inter- und transdisziplinäre Kolleg in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Clausthal und der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg.

DBU-Fellowship für Graduierte aus Mittel- und Osteuropa (MOE)

Das Fellowship für Absolventinnen und Absolventen aus Mittel- und Osteuropa (MOE) ist ein Nachwuchsförderprogramm der DBU, das sich an junge Hochschulabsolventinnen und -absolventen aus Mittel- und Osteuropa richtet, die in den Bereichen Umwelt, Naturschutz und nachhaltige Entwicklung tätig sind oder sich dafür interessieren. Ziel des Programms ist es, neben der beruflichen Weiterqualifikation der Fellows und dem Kennenlernen der deutschen Sprache und Kultur ein aktives Netzwerk von Expertinnen und Experten in allen Bereichen des Umwelt- und Naturschutzes zu schaffen. So sollen Hemmnisse beseitigt und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit gefördert werden.





Übersicht der MOE-Partnerländer (die Förderung von Fellows aus der Oblast Kaliningrad ist zurzeit ausgesetzt).

Deswegen vergibt die DBU jährlich bis zu 56 Fellowships an qualifizierte Hochschulabsolventinnen und -absolventen aus allen Fachrichtungen der Partnerländer. Sie ermöglichen einen 6- bis 12-monatigen Aufenthalt an deutschen Gastgeber-Institutionen, darunter zum Beispiel Universitäten, Forschungsinstitute, Unternehmen, Fachbehörden, Nichtregierungsorganisationen oder Vereine. Während dieses Aufenthaltes erarbeiten die Fellows Lösungsvorschläge zu aktuellen Umwelt- und Naturschutzthemen, um anschließend einen Wissenstransfer in die Herkunftsländer leisten und Netzwerke aufbauen zu können.

Ihren Anfang nahm die Förderung 1996 mit der Verleihung des Deutschen Umweltpreises an den damaligen polnischen Umweltminister Professor Maciej Nowicki. Er stellte sein Preisgeld für den Aufbau eines deutsch-polnischen Fellowship-Programms im Umweltschutz zur Verfügung, das Vorbild für weitere MOE-Länder wurde und den entscheidenden Anstoß für das heutige länderübergreifende Fellowship-Programm gab. Nach seinem erfolgreichen Start in Polen wurde das Fellowship-Programm stetig erweitert und umfasst derzeit 19 Länder Mittel- und Osteuropas: Albanien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Estland, Kosovo, Kroatien, Lettland, Litauen, Montenegro,

Nordmazedonien, Polen, Rumänien, Serbien, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ukraine und Ungarn. Die Förderung von Fellows aus der Oblast Kaliningrad wurde aufgrund des Angriffskrieges Russlands gegen die Ukraine 2022 ausgesetzt.

Um für das Fellowship in Frage zu kommen, müssen die Bewerberinnen und Bewerber bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Dazu gehören unter anderem ein abgeschlossenes Studium, gute Englischkenntnisse und ein umweltrelevantes Thema für ihr Fellowship-Projekt.

Das Fellowship bietet den Geförderten die Möglichkeit, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in einem Umwelt- oder Naturschutzbereich zu vertiefen und zu erweitern. Die finanzielle und organisatorische Unterstützung der DBU ermöglicht es den Teilnehmenden, sich ganz auf ihre Forschung und Weiterbildung zu konzentrieren und dank des umfangreichen Angebots auch persönlich weiterentwickeln zu können. Dazu stehen den Fellows verschiedenste Möglichkeiten zur Verfügung: Workshops und Seminare zum gegenseitigen Austausch, Einladungen zu wichtigen Veranstaltungen der DBU und ihrer Partner, Deutschkurse sowie jährliche Treffen der Alumni in ihren Heimatländern.

Im Laufe der Jahre wurden durch die internationale Förderung enge Beziehungen aufgebaut und eine belastbare Grundlage für gemeinsames Engagement im europäischen Umweltschutz geschaffen. Durch die Begegnungen im MOE Fellowship Programm sammeln die Geförderten einzigartige

Erfahrungen und bleiben im Netzwerk aus Fellows und Alumni auch darüber hinaus weiter in Kontakt.

Small Grants für herausragende Fellows

Entsprechend dem Ziel, junge Menschen im Umwelt- und Naturschutzbereich weiterzubilden, entwickelt sich auch das MOE Fellowship Programm selbst stetig weiter. Seit 2020 bietet die DBU über die sogenannten Small Grants den Fellows die Möglichkeit, ihre Qualifizierung in Kleinprojekten zu vertiefen. So können die Fellows im Anschluss an ihre Förderung in Deutschland weitere Praxiserfahrung sammeln.

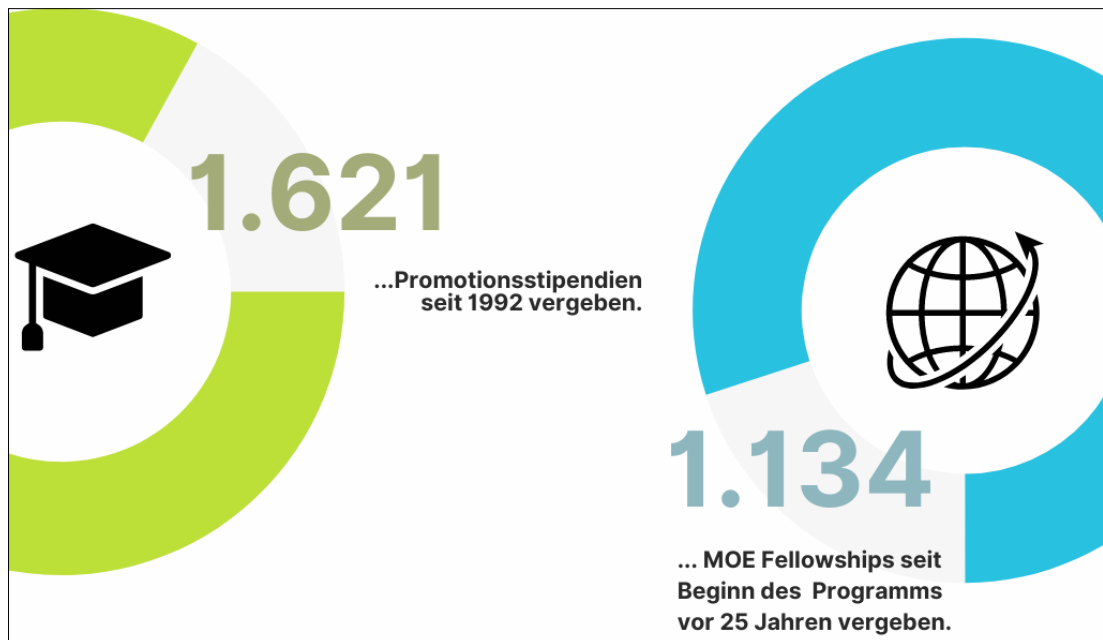
Die Small Grants werden grundsätzlich in den Herkunftsländern der Fellows durchgeführt und orientieren sich an den Förderthemen der DBU. Sie können insbesondere drei Typen von Vorhaben umfassen: Handlungsfeldanalysen zu ausgewählten Umweltherausforderungen, die Entwicklung von Machbarkeitskonzepten für potenzielle Projekte sowie die Durchführung von modellhaften Praxisprojekten. Dieses Angebot bietet einen zusätzlichen Anreiz und eine entsprechende Unterstützung dabei, die in Deutschland erworbenen Kompetenzen in den Heimatländern der Fellows im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes einzubringen. Die Förderung wird für eine Dauer von maximal sechs Monaten gewährt und richtet sich vor allem an die Geförderten, die im Verlauf des Fellowships eine außergewöhnliche Leistung erbracht haben. Bislang wurden neun Small Grants vergeben.

Sonderprogramm Ukraine

Als Reaktion auf Russlands Angriffskrieg gegen die Ukraine setzte die DBU ein klares Zeichen der Solidarität mit der Ukraine und startete ein Sonderprogramm innerhalb des MOE Fellowship Programms. Die Zahl der jährlich vergebenen Fellowships wurde um 30 Stipendien für Akademikerinnen und Akademiker aus der Ukraine aufgestockt. Die Fördermittel sollen Hochschulabsolventinnen und -absolventen sowie Promovierenden zugutekommen, die in der Ukraine leben oder wegen des Kriegs von dort flüchten müssen. Die Hilfe richtet sich nicht nur an neue Bewerberinnen und Bewerber, sondern unterstützt auch die in der Ukraine lebenden 14 Alumni, die bereits einen Forschungsaufenthalt in Deutschland absolviert haben.

Die DBU verfolgt kontinuierlich die Entwicklung in der Ukraine und ist mit ihrem Netzwerk aus Alumni, Partnerinnen und Partnern sowie den wichtigen Institutionen vor Ort in engem Austausch. Mit ihrem Unterstützungsprogramm verdeutlicht die DBU, dass sie in diesen verheerenden Zeiten engagiert an der Seite der Ukraine steht und dass sie dem wissenschaftlichen Nachwuchs eine Perspektive bieten und Mut machen möchte.





Anzahl der bisher Geförderten des jeweiligen DBU-Nachwuchsprogramms

Network makes the dream work

Einmal Zahlen, bitte: Seit 30 beziehungsweise 25 Jahren fördert die Deutsche Bundesstiftung Umwelt mit ihren Promotionsstipendien und dem MOE Fellowship Programm junge Umweltexpertinnen und -experten in der Anfangsphase ihrer Laufbahn. Bis Ende 2022 sind 1 621 Promotionsstipendien und 1 134 Fellowships vergeben worden.

Die ehemaligen DBU-Geförderten werden zu Nachhaltigkeitsbotschafterinnen und -botschaftern und »Changemakern« und bekleiden oft wichtige Positionen in Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Verbänden.

Häufig begegnen sich DBU und Alumni wieder: wenn diese DBU-Projekte leiten oder Gutachten erstellen, Stipendien oder Fellows betreuen beziehungsweise ihre Expertise in die verschiedenen Fachkreise einbringen.

Die Geförderten gehen mit wertvollen Erfahrungen und viel Gelerntem in eine Zukunft, von der die DBU weiterhin ein Teil sein wird. In den entsprechenden Netzwerken der Nachwuchsförderprogramme werden lebenslange Verbindungen gepflegt. Als Alumnae und Alumni können sie außerdem weiterhin die Nachwuchsprogramme mitgestalten und bleiben Teil der »DBU-Familie«.

NEVER
STOP
asking QUESTIONS



Hört, hört ...

das sagen die Stimmen aus den DBU-Nachwuchsförderprogrammen:



»Das MOE Fellowship hat in den letzten 25 Jahren maßgeblich dazu beigetragen, das Selbstverständnis von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu stärken, sie bei ihrer Forschung zu unterstützen und ihnen in einem grenzüberschreitenden Netzwerk die besten Voraussetzungen für die aktive Mitgestaltung einer nachhaltigen Gesellschaft in ihren Heimatländern mitzugeben. Von dem Netzwerk profitieren dabei beide Seiten gleichermaßen. Mich beeindruckt immer wieder die Vielfalt und das Engagement unserer aktiven und ehemaligen Geförderten.«

Dr. Cornelia Soetbeer,
Abteilungsleiterin »Umweltkommunikation und Kulturgüterschutz,
Internationale Förderung«

»Wir wollen engagierte Nachwuchskräfte mit zukunftsweisenden Forschungsarbeiten unterstützen, die auch über ihren fachlichen Tellerrand blicken. 30 Jahre nach Etablierung des Promotionsstipendiums sind viele Stipendiatinnen und Stipendiaten zu Persönlichkeiten in Schlüsselpositionen herangereift. Es ist für mich immer wieder beeindruckend, wie viel Motivation und Engagement die jungen Menschen an den Tag legen, wie sie sich entwickeln und ihre Potenziale entfalten.«



Dr. Maximilian Hempel,
Abteilungsleiter »Umweltforschung«



Was möchtest Du heutigen Stipendiatinnen und Stipendiaten mitgeben?

Die Freiheit, die das Stipendium bietet, zu nutzen. Nicht nur zu forschen und zu promovieren, sondern sich mit ihren Forschungsthemen und -ergebnissen auch in den gesellschaftlichen Diskurs einzubringen und den Austausch zu suchen. Für mich war das sehr bereichernd und ich zehre in gewisser Weise davon noch heute.

Was wünschst Du dem Stipendienprogramm zum Jubiläum?

Dass es mindestens nochmals 30 Jahre besteht und noch vielen damit eine tolle Gelegenheit bieten kann, sich intensiv mit Umwelt- und Naturschutzbelangen zu beschäftigen und zu den Problemen und Herausforderungen mit Wissen und Lösungen beizutragen.

Dr. Martina Winker,

DBU-Promotionsstipendiatin 2004–2007

in drei Hashtags: #sozial-ökologisch #transdisziplinär_arbeitend #offen_für_Neues

Welche Erfahrungen hast Du während Deiner Zeit im MOE Fellowship gemacht?

Ich habe wertvolle Erfahrungen beim Lernen unter der Anleitung und Mentorschaft eines erfahrenen Teams gesammelt.

Was wünschst Du dem MOE Fellowship Programm zum Jubiläum?

Die ehrgeizigen Studenten und Forschungsprojekte weiterhin zu unterstützen, und natürlich bedeutet die DBU für mich Familie und Freunde, auch weil Nicole Freyer-Wille vom DBU-Team den Fellows sehr nahesteht.



Prof. Dr. Dan C. Vodnar,

MOE Fellow 2008–2009

in drei Hashtags: #insightful #ambitious #creative



Was hast Du während Deiner Zeit im DBU Fellowship erlebt?

Während meines Fellowships in Deutschland habe ich wertvolle Zeit damit verbracht, an meinem Projektthema zu arbeiten und mein Wissen zu vertiefen. Ich habe sogar meinen allerersten wissenschaftlichen Artikel veröffentlicht. Aber das war nicht der Höhepunkt meines Aufenthalts in Deutschland: Auf meinem Weg der persönlichen Entwicklung habe ich Menschen kennengelernt, die ich jetzt als Freunde bezeichne.

Was wünschst Du dem MOE Fellowship Programm zum Jubiläum?

Ich wünsche dem MOE Fellowship Programm, dass es bestehen bleibt, wächst und sich ausweitet..

Biljana Savić,

MOE Fellow 2020–2021

in drei Hashtags: #brave #determined #diligent

Wenn Du Deinem Bewerber-Ich vor 15 Jahren einen Rat geben dürftest, wäre das:

Glaube an Dich und Deine Ziele und lass Dich von niemandem von Deinem Weg abbringen.

Was wünschst Du dem Stipendienprogramm zum Jubiläum?

*Ich wünsche dem Stipendienprogramm, dass es weiterhin mit derselben Energie wie bisher interdisziplinäre Projekte mit Umweltbezug fördert – dies ist dieser Tage wichtiger denn je. Ein immer weiter wachsendes Netzwerk auch über die Zeit der individuellen Förderphasen hinaus. Viele junge Nachwuchswissenschaftler*innen mit frischen neuen und innovativen Ideen für eine lebenswerte Welt von morgen.*



Dr. Björn Meermann,

DBU-Promotionsstipendiat 2007–2009

in drei Hashtags: #intrinsic_motiviert #verbindlich
#passion_for_analytical_chemistry



Wenn Du Deinem Bewerber-Ich vor 17 Jahren einen Rat geben dürftest, wäre das:

Sei Du selbst, glaub an Dich, zeig Deine Motivation und sei immer offen für Veränderungen und Innovationen.

Was wünschst Du dem MOE Fellowship Programm zum Jubiläum?

Das Fellowship ist ein hervorragendes Programm, das Wachstum und Lernen sowohl auf wissenschaftlicher als auch auf persönlicher Ebene fördert. Meine Forschungserfahrung war aufregend und hat einen wichtigen Einfluss auf meine Karriere als Biochemikerin gehabt. Ich konnte Beziehungen aufbauen, von denen ich heute noch profitiere. Ich wünsche dem MOE Fellowship Programm, dass es seine Vision und seinen Auftrag erfüllt: die besten Studenten zu finden, die diese Welt besser und nachhaltiger machen werden.

Dr. Reda Cimperman,
MOE Fellow 2005–2008

in drei Hashtags: #intelligent, #self-disciplined, #diplomatic

Was möchtest Du heutigen Stipendiaten mitgeben?

Vor allem viel Geduld und wenn es dann auf die Verteidigung zugeht: Nichts wird so heiß gegessen, wie es gekocht wird. ;)

Was wünschst Du dem Stipendienprogramm zum Jubiläum?

Dass in den nächsten 30 Jahre noch viele Stipendien erfolgreich abgeschlossen werden und die Alumni-Community weiterwächst.



Dr. Benjamin Hesse,

DBU-Promotionsstipendiat 2018–2021

in drei Hashtags: : #zielstrebig #geduldig #flexibel

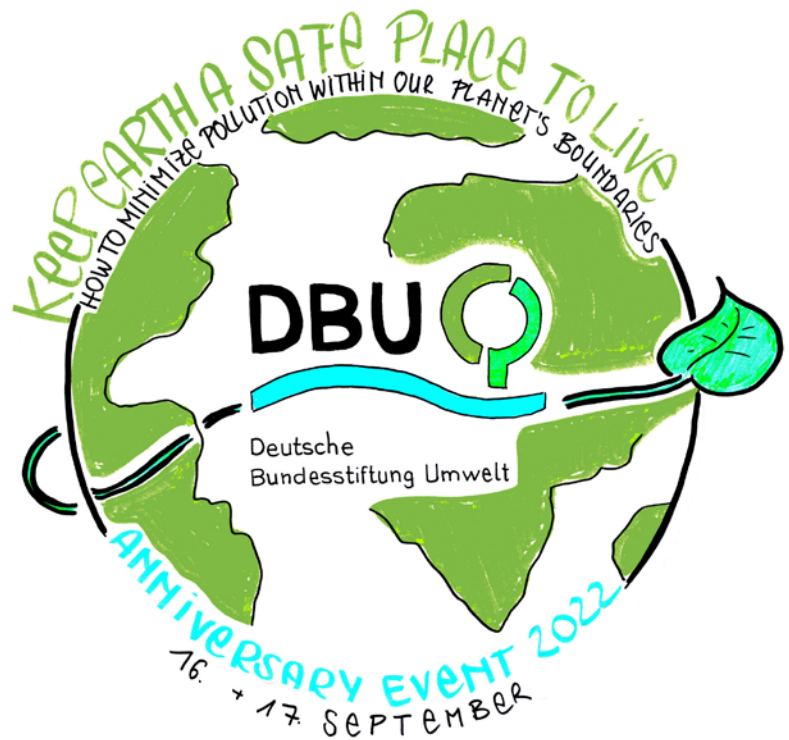
Jubiläumsveranstaltung

Es gab etwas zu feiern: Bei der Jubiläumsveranstaltung im September 2022 blickte das Netzwerk der DBU-Nachwuchsförderprogramme auf Jahrzehnte der Förderung junger Talente zurück, erhielt neue Impulse für die Zukunft und teilte persönliche Erfahrungen miteinander. Mit einer englischsprachigen Veranstaltung unter dem Motto »Keep earth a safe space to live: How to minimize pollution within our planet's boundaries« wurden die Jubiläen der beiden Nachwuchsförderprogramme gefeiert.

Die Teilnehmenden waren geladen, um über die wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Herausforderungen zu diskutieren, die Chemikalien und andere Stoffe, wie beispielsweise Mikroplastik, für die Umwelt bedeuten.

Neben DBU-Generalsekretär Alexander Bonde waren beim Festakt im September die mit dem Deutschen Umweltpreis der DBU ausgezeichneten Forschenden Prof. Dr. Antje Boetius und Prof. Dr. Johan Rockström digital zugeschaltet. Aber auch Ehemalige und aktuell Geförderte waren in das Programm eingebunden.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können einen wichtigen Beitrag leisten, um die Welt als einen lebenswerten Ort zu bewahren, denn »sie durchdringen Phänomene der Natur und zeigen Lösungen auf«, sagte Bonde bei der Festveranstaltung. »Diese Expertise ist unentbehrlich, um auf einen nachhaltigen Entwicklungspfad zu gelangen.« Aus diesem Grund sei die



Umweltforschung, aber auch die Vermittlung von Forschungsergebnissen in Politik und Gesellschaft ein wichtiger Baustein.

Für eine lebenswerte Erde ist ein tiefgreifender Wandel erforderlich

Der Zeitdruck ist groß, betonte Rockström, Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK), beim Festakt. Häufiger auftretende Extremereignisse wie Waldbrände, Überschwemmungen und Hitzeperioden in Verbindung mit dem Näherrücken von Klima-Kipppunkten zeigen laut Rockström, dass die Erde einen globalen Krisenpunkt erreicht hat.



Jubiläumsveranstaltung 2022: Gruppenfoto der Teilnehmenden

Diese Leitplanken sind ein Maß für die Stabilität und Belastbarkeit des Erdsystems. »Wenn wir sie überschreiten, riskieren wir, dem Planeten einen tiefen und dauerhaften Schaden zuzufügen, der dramatische Folgen für alle Menschen hat«, so der Direktor des PIK weiter. Gleichzeitig betonte er die Chance, vor der wir stehen: »Bis 2030 können wir noch den notwendigen tiefgreifendsten Wandel herbeiführen, den die Menschheit je erlebt hat.«

Wie Menschen mit ihrer Mitwelt zusammenleben können

Auch Polar- und Tiefseeforscherin Boetius, Direktorin des Alfred-Wegener-Instituts in Bremerhaven, nannte das aktuelle Jahrzehnt eine »Dekade der Entscheidungen«. Der Mensch beeinflusse heute selbst die unzugänglichsten Winkel der Erde. »Dabei müssen wir uns zunehmend als Zerstörer der Umwelt und als Bedrohung für die Existenz

unserer und vieler anderer Arten wahrnehmen«, so Boetius. Neue Erkenntnisse der Wissenschaft zeigten aber, dass es auch anders geht. »Aus unserer Geschichte gibt es viele Beispiele, wie Menschen für Jahrtausende mit ihrer Mitwelt fruchtbar zusammengelebt haben«, so die Wissenschaftlerin. Der Trick: »Das Netzwerk des Lebens als Teil der eigenen Lebensqualität und Zukunftsvorsorge zu fördern und zu pflegen – und zwar mit Regeln, die das Fördern belohnen und den Raubbau bestrafen.«

Konkrete Möglichkeiten und Maßnahmen aus den Bereichen Meeresschutz, Landwirtschaft und Chemikalien wurden in Workshops erarbeitet und diskutiert, die von ehemaligen Geförderten der Nachwuchsförderprogramme organisiert wurden.

Klimakrise und Kulturgüterschutz



Neue DBU-Broschüre zur Bewahrung national wertvoller Kulturgüter

Neue Herausforderungen wie die Klimaveränderungen erfordern auch im Kulturgüterschutz ein Umdenken, um den zunehmend komplexeren Anforderungen zu begegnen. Eine neue Broschüre der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) zum Umwelt- und Kulturgüterschutz gibt Einblicke in die Vielfalt des DBU-Förderthemas »Bewahrung und Sicherung national wertvoller Kulturgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen«.

Die Broschüre widmet sich mit Schwerpunktthemen wie Digitalisierung, Bildung und Klimakrise aktuellen Herausforderungen aus der Praxis, die durch innovative DBU-Projekte beispielhaft gelöst werden konnten. Gleichzeitig möchte sie diese herausragenden Projekte bekannt machen und zu weiteren Initiativen Anregung geben. Ergänzt wird die Broschüre durch Fachbeiträge von Expertinnen und Experten, die die Vielfalt der Gestaltungsspielräume sowie neuartige Methoden und Ansätze für den Umwelt- und Kulturgüterschutz aufzeigen.

Ausgewählte Projektbeispiele zu den Themen Digitalisierung, Klimaschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung

Ausgewählte Projektbeispiele demonstrieren, wie Digitalisierung die Arbeit rund um den Erhalt von Kulturgütern verändert und wo digitale Technologien schon jetzt präsent sind. So ist zum Beispiel das frühzeitige Erkennen von Schimmelbildung ein wichtiger Faktor zur Vermeidung von irreversiblen Schäden an Kirchen und anderen wertvollen Kulturgütern. Aus diesem Grund befasste sich das auf Kulturgüterhalt spezialisierte Unternehmen Hajurveda Heritage in einem DBU-Projekt mit der Entwicklung eines Frühwarnsystems zur Schimmelerkennung, das auf Algorithmen aus der künstlichen Intelligenz (KI) basiert. Es wurde ein Prototyp einer Systemplattform entwickelt, die Anwendende automatisch und in Echtzeit per E-Mail über Schimmelbildung informiert.

Das übergeordnete Projektziel bestand darin, eine Plattform zu schaffen, deren Ergebnisse ohne Expertenwissen zu verstehen sind und die mit minimalem Aufwand zu installieren ist.

Das Projekt in Kürze: Im Projekt wurde ein Frühwarnsystem zur Schimmelerkennung entwickelt, das auf Algorithmen aus der künstlichen Intelligenz (KI) basiert.

Projektdurchführung: Hajurveda Heritage, Monschau

Weitere Informationen: www.hajurveda.solutions





Hochauflösender 3D-Scan des Tafelgemäldes von Lucas Cranach dem Jüngeren in der Schlosskirche von Augustusburg zur Bestandsdokumentation.

Weitere Beispiele widmen sich dem Zusammenhang zwischen Klima- und Kulturgüterschutz. Denn klimawandelbedingte Phänomene stellen an den Erhalt und an die Sanierung von Denkmälern zunehmend komplexere Anforderungen. So heizen sich infolge der Erwärmung auch die Innenräume von Denkmälern mit wertvoller historischer

Ausstattung zunehmend auf. Die relative Feuchte sinkt dabei vielerorts auf kritische Werte unter 40 Prozent ab. Ziel eines DBU-geförderten Projektes der Professur für Restaurierungswissenschaft der Otto-Friedrich-Universität Bamberg war daher die Analyse der resultierenden Schadensphänomene, die durch geringe relative Feuchte entstehen. Dabei sollten insbesondere Zeitpunkt und Dauer des kritischen Klimabereichs an den Kulturgütern untersucht werden. Für die detaillierte Untersuchung der Schäden wurde das Raumklima gemessen und die daraus entstandenen Verformungen an den historischen Oberflächen mittels hochauflösender 3D-Scanner aufgenommen. Das engmaschige Monitoring in monatlicher Taktung konnte erstmals die Reaktion von unterschiedlichen Materialverbänden auf klimatische Schwankungen aufzeigen. Basierend auf den Ergebnissen sollen Handlungsempfehlungen für präventive und klimakorrigierende Maßnahmen abgeleitet werden. Das Forschungsprojekt leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Identifizierung des Schadensrisikos von Kulturgut im Hinblick auf das sich ändernde Innenraumklima.

Das Projekt in Kürze:

Das Schadensrisiko durch eine zu geringe relative Luftfeuchte in Innenräumen von national wertvollen Kulturgütern wurde identifiziert und es wurden Analysen und Empfehlungen zum Umgang mit den Auswirkungen der globalen, anthropogenen Klimaerwärmung gegeben.

Projektdurchführung:

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Weitere Informationen:

www.uni-bamberg.de/restaurierungswissenschaft/forschung/abgeschlossene-forschungsprojekte/kleiner-40/



Ein wichtiger Bestandteil des DBU-Förderthemas ist das Bewusstsein, dass die Bewahrung von Kulturgütern eine bedeutende Aufgabe und Verpflichtung gegenüber zukünftigen Generationen ist. Um den Wert von Kulturdenkmälern auch Schülerinnen und Schülern zu vermitteln und ihnen Methoden zur Bewahrung des Kulturerbes näher zu bringen, fördert die DBU Projekte im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung und Kulturgüterschutz. In diesem Zusammenhang unterstützt sie die Initiative »denkmal aktiv – Kulturerbe macht Schule« der Deutschen Stiftung Denkmalschutz mit innovativen Schwerpunktthemen.

Die neue Broschüre widmet sich auch diesem Thema und erläutert das Vorhaben »Lernen am Denkmal. Schädliche Umwelteinflüsse auf das Kulturerbe anschaulich im Unterricht vermitteln«. In diesem Projekt forschen Schülerinnen und Schüler nicht nur praxisorientiert und handlungsbezogen an außerschulischen Lernorten, sondern sie lernen auch, welche Umwelteinflüsse historische Bauten gefährden und welche Möglichkeiten es gibt, diese zu analysieren und zu messen.



Das »denkmal aktiv«-Projektteam und sein Untersuchungsobjekt: die Germania in Gröningen

Ein weiterer Fokus liegt darauf, die Auswirkungen des eigenen Handelns in Bezug auf die Bewahrung des kulturellen Erbes vor schädlichen Umwelteinflüssen zu diskutieren.

Die vorgestellte DBU-Broschüre »Umwelt und Kulturgüterschutz« gibt es kostenlos als Druckversion bei der Geschäftsstelle beziehungsweise zum Download unter:
www.dbu.de/publikationen

Das Projekt in Kürze:

Das Projekt vermittelt schädliche Umwelteinflüsse auf das Kulturerbe anschaulich, experimentell und handlungsbezogen im Unterricht. Es etabliert den Lernort Denkmal stärker im schulischen Alltag und stärkt das Thema Kulturgüterschutz im schulischen Kontext.

Projektdurchführung:

Deutsche Stiftung Denkmalschutz, Bonn

Weitere Informationen:

https://denkmal-aktiv.de/wp-content/uploads/2021/05/Umwelteinfluesse-Handlungsanregung-denkmal-aktiv_web-5_2021.pdf





Die bei der Flut im Ahrtal 2021 zerstörte Nepomukbrücke in Rech

Herausforderung für Klimawissenschaft und Denkmalpflege

Den speziellen Herausforderungen, vor denen Klimawissenschaft und Denkmalpflege stehen, widmete sich am 15. September 2022 eine digitale Veranstaltung. Die Folgeveranstaltung des internationalen UNESCO-ICOMOS-IPCC-Treffens zu Kultur, Kulturerbe und Klimawandel hatte zum Ziel, Klima- und Kulturerbe-Expertinnen und -Experten aus mehreren deutschen Forschungseinrichtungen zusammenzubringen. Moderiert wurde sie von Constanze Fuhrmann, DBU-Referentin für Umwelt- und Kulturgüterschutz.

Das Treffen gab einen Überblick über die drei in Auftrag gegebenen White-Papers des International Co-Sponsored Meeting on Culture, Heritage and Climate Change (ICSM CHC), das im Dezember 2021 stattfand. Diese Papiere sammeln den aktuellen Wissensstand über Kulturerbe und Klimawandel in

Bezug auf Wissenssysteme, Auswirkungen sowie Schutz- und Adaptionstrategien. Die präsentierten Zusammenfassungen wurden anschließend unter dem Aspekt diskutiert, inwiefern sie für den deutschsprachigen Raum von Bedeutung sein könnten. Ziel ist es, die Ergebnisse in die internationale Klimapolitik einzubringen. Hier geht es zur Aufzeichnung:

www.youtube.com/watch?v=NW0mZBn2h5c

DBU auf der Fachmesse »denkmal 2022« in Leipzig

Umwelt und Kulturgüterschutz – zu dieser Thematik informierte die DBU auch in diesem Jahr auf der »denkmal 2022«. Im Rahmen der europäischen Leitmesse für Denkmalpflege, Restaurierung und Altbausanierung bot die DBU einen Einblick in den Förderschwerpunkt »Bewahrung und Sicherung national wertvoller Kulturgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen«. Es wurden ausgewählte Vorhaben aus der Projektförderung vorgestellt, mit denen Denkmale und Museumsobjekte unter geänderten Umwelteinflüssen erhalten, genutzt und nachhaltig bewirtschaftet werden können.

Auch im umfangreichen Vortragsprogramm erwartete die Besucherinnen und Besucher die Vorstellung neuer Projektergebnisse und die Erfahrungen aus der Fördertätigkeit. So diskutierte Constanze Fuhrmann, DBU-Referentin für Umwelt und Kulturgüterschutz, beispielsweise auf dem Podium des Verbandes der Restauratoren (VDR) darüber, welche effizienten Strategien zur Sicherung von Kulturgütern in Katastrophenfällen wie Extremwetterereignisse notwendig sind. Sie appellierte: »Wir brauchen eine höhere Priorisierung von Kulturgüterschutz in Katastrophenfällen«.



Deutscher Umweltpreis 2022: Aufbruch in eine bessere Zukunft



»Mehr denn je brauchen wir Menschen, die uns Wege aufzeigen, um Tiere und Pflanzen zu erhalten und die Erderwärmung zu stoppen. Mehr denn je brauchen wir Menschen, die es möglich machen, dass wir in Zukunft im Einklang mit der Natur leben und wirtschaften.« Mit diesen Worten würdigte Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier die Preisträger und Ehrenpreisträgerinnen des Deutschen Umweltpreises 2022. Beim Festakt im Hotel Maritim in Magdeburg am 30. Oktober überreichte Steinmeier die mit 500 000 Euro dotierte Auszeichnung an das Ingenieur-Duo Friedrich Mewis und Dirk Lehmann sowie an den Biologen Dr. Christof Schenck. Einen Ehrenpreis von 20 000 Euro teilten sich Myriam Rapior und Kathrin Muus als junge Engagierte aus der Umweltbewegung und aus der Landwirtschaft. Unter den Festgästen waren Bundesumweltministerin Steffi Lemke, Sachsen-Anhalts Ministerpräsident Dr. Reiner Haseloff und der Physik-Nobelpreisträger von 1987, Dr. Georg Bednorz.

Umwelt- und Klimaschutz nicht auf unbestimmte Zeit verschieben

In seiner Festrede ging Bundespräsident Steinmeier auch auf Russlands »brutalen Angriffskrieg« gegen die Ukraine ein, der nach seinen Worten »auch ein Anschlag auf Wirtschaft, Umwelt und Klima« ist. »Wir dürfen nicht zulassen, dass der Kampf gegen den Klimawandel auf der politischen Tagesordnung nach unten rutscht, dass der Umwelt- und Klimaschutz angesichts des Krieges vielleicht sogar auf unbestimmte Zeit verschoben wird«, appellierte der Bundespräsident. Die Preisträgerinnen und

Preisträger des Deutschen Umweltpreises führten allen vor Augen, »was alles in unserem Land steckt, was gerade wir in Deutschland alles tun können, um in eine bessere Zukunft aufzubrechen«, so Steinmeier weiter.

Den Ingenieuren Mewis und Lehmann als Erfinder und Entwickler des sogenannten Becker Mewis Duct – einer hydrodynamischen Vordüse, die den Schiffsantrieb effizienter macht – dankte Steinmeier für ihr Engagement: »Sie bringen die Schifffahrt auf Zukunftskurs, auch weil sie Bewusstsein wecken für den Schadstoffausstoß auf den Weltmeeren.«

»Sie, lieber Herr Schenck, sorgen dafür, dass große Wildnisgebiete vom Raubbau verschont bleiben und die Menschen vor Ort im Einklang mit der Natur wirtschaften können. Sie gewinnen Geldgeber, arbeiten eng mit der Bevölkerung zusammen und helfen mit, Ökosysteme, aber auch Gesellschaften in südlichen Ländern zu stabilisieren«, würdigte der Bundespräsident den Geschäftsführer der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt (ZGF).

Rapior als Vertreterin des Bundes für Umwelt und Naturschutz und Muus für den Bund der Deutschen Landjugend hätten als jüngste Mitglieder in der im Juli 2020 von der Bundesregierung eingesetzten »Zukunftskommission Landwirtschaft« mitgeholfen, die verhärteten Fronten zwischen Naturschützern und Landwirten aufzulösen und festgefahrene Konflikte zu überwinden. »In dieser Zeit der Krisen und Veränderungen sind Sie Vorbilder für eine ganze Gesellschaft«, so Steinmeier.



Mögliche CO₂-Einsparungen, dringender Wildnisschutz und Botschaften an die Politik – die Positionen der Ausgezeichneten

Im Gespräch mit Moderatorin Judith Rakers verdeutlichte Preisträger Dirk Lehmann die Wirkung des Becker Mewis Duct: »Wenn man alle Schiffe, bei denen es möglich ist, nachrüsten würde, könnte man es auf eine Einsparung von 10 bis 12 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr bringen.« Preisträger Friedrich Mewis ergänzte: »Der Anbau geht an nahezu allen Ein-Schrauben-Schiffen. Wir entwickeln uns immer weiter.« Lehmann betonte: »Wir sind unglaublich froh, dass dieser Preis an die Maritim-Industrie geht, das ist für uns ein ganz wichtiges Zeichen.«

»Wir löschen blind auf der Festplatte der Erde«, machte Preisträger Christof Schenck anschließend die Folgen von Biodiversitätsverlust und Artensterben deutlich. Schenck wies darauf hin, dass bereits etwa 18 Prozent des Amazonas-Regenwaldes vernichtet wurden und dass bei einer Entwaldung von 20 bis 25 Prozent ein Kippunkt erreicht sei, ab dem der Wald von allein stirbt, »ohne Säge, ohne Feuer, absolut unaufhaltsam, mit

katastrophalen Veränderungen für das globale Klima.« Um gut auf der Erde zu existieren, brauche die Menschheit 30 Prozent Schutzgebiete an Land und in den Meeren.

Die Ehrenpreisträgerinnen Myriam Rapior und Kathrin Muus wurden zusammen mit Bundesumweltministerin Steffi Lemke auf die Bühne gebeten – und nutzten dies für einige Wünsche an die Politik: »Wir brauchen Planungssicherheit, damit vor allem auch junge Leute wissen, wie sie ihre landwirtschaftlichen Betriebe aufstellen können und müssen, um in Zukunft bestehen zu können«, so Muus. Und Rapior sagte: »Wenn es darum geht, für eine höhere Biodiversität in der Landwirtschaft zu sorgen, ist da noch enormes Potenzial. Wir müssen jetzt Lebensräume schaffen, Dauergrünlandflächen erhöhen, Pestizide reduzieren – da hat sich noch nicht genug getan.« »Dem stimme ich völlig zu«, so die Umweltministerin.

Mutiger Aufbruch in die »greening twenties«

Als Gastgeber der Veranstaltung lud der DBU-Kuratoriumsvorsitzende Prof. Dr. Kai Niebert mit Rückblick auf die Goldenen Zwanzigerjahre des 20. Jahrhunderts alle Beteiligten ein: »Lassen Sie uns die Zwanzigerjahre des 21. Jahrhunderts wieder zu roaring, vor allem aber greening twenties machen!«. Auch DBU-Generalsekretär Alexander Bonde ermutigte in seinem Schlusswort dazu, positiv in die Zukunft zu schauen: »Lassen Sie uns die Probleme von morgen heute angehen – mit dem, was wir können, mit dem, was wir wissen, und mit viel Mut. Wir als Stiftung wollen hier weiter für innovative Projekte zur Verfügung stehen.«

Symposium zum Deutschen Umweltpreis

Einen Tag vor der Verleihung des Deutschen Umweltpreises ging es am 29. Oktober 2022 beim DBU-Symposium um »Energieeffizienz und Energiesparen – Lösungen für die Klimakrise«. Auf dem Podium mit dabei waren Corinna Fischer, Bereichsleitung Öko-Institut/Energiesuffizienz Plattform, Jutta Gurkmann, Mitglied der Geschäftsleitung und Geschäftsbereichsleiterin Verbraucherpolitik der Verbraucherzentrale Bundesverband e. V., Christian Noll, Vorstand Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz, Annika Roth, Geschäftsführung der Blechwarenfabrik Limburg und Trägerin des Deutschen Umweltpreises 2020, sowie Stefan Wenzel, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz. Sie waren sich einig: Energieeffizienz ist ein zentraler Baustein im Kampf gegen Klima- und Energiekrise. Moderiert wurde das Symposium von Jana Munkel vom Deutschlandradio.

In seinem Impulsvortrag zur Energiestrategie der Bundesregierung betonte Wenzel: »Deutschland muss bis 2045 klimaneutral werden.« Das sei eine große Herausforderung, aber auch eine große Notwendigkeit. Die Elektrifizierung sei dabei ein wichtiger Ansatz, um Effizienz zu erreichen. Es gebe aber auch Bereiche, in denen man nicht elektrifizieren könne. Hier sei Wasserstoff eine Lösung. »Mein Traum wäre, dass wir nicht noch 20 Jahre fossil einkaufen«, so der Staatssekretär.

Weitere Informationen

- Festakt nochmal nacherleben? Die Youtube-Playlist zum Deutschen Umweltpreis finden Sie unter: www.youtube.com/watch?v=JsHslGKXTno&list=PLXQUuxou0kTe10kRpbKqye2zVzM2bAQxj
- Sie wollen mehr über unsere Ausgezeichneten erfahren? Porträts, Interviews, O-Töne und Hintergrundtexte über unsere Preisträger und Ehrenpreisträgerinnen lesen und hören Sie in unserem Umweltpreis-Blog unter: www.dbu.de/umweltpreis/umweltpreis-blog/
- Der große Überblick: Alle Informationen zur letztjährigen Preisverleihung sowie zu den Auszeichnungen der vergangenen Jahre gibt es unter: www.dbu.de/umweltpreis/
- Das Umweltpreis-Symposium kann über Youtube nachgeschaut werden unter: www.youtube.com/watch?v=abWaWLayOTI

Zitate aus der Preisverleihung

»Unsere Preisträgerinnen und Preisträger leben uns vor, dass Veränderungen selbst da möglich sind, wo manche sie nie für möglich gehalten hätten. Sie führen uns vor Augen, welch riesiges Potenzial in diesem unserem Land steckt. Sie zeigen uns, was möglich wird, wenn wir mit Leidenschaft und guten Argumenten streiten statt mit Kartoffelbrei und Schnellkleber.«

**Bundespräsident
Frank-Walter Steinmeier**



»Eigentlich waren alle technischen Tricks schon erfunden. Ich habe dann verschiedene, bereits bekannte Komponenten kombiniert: Der Becker Mewis Duct besteht aus einer Düse vor dem Propeller und einem in die Düse integrierten Fin System.«

Dipl.-Ing. Friedrich Mewis

»Ich freue mich, dass die internationale Seeschifffahrt durch diesen Preis in den Fokus gekommen ist. Ich würde mir sehr wünschen, dass die aktuelle Bundesregierung die Seeschifffahrt wahrnimmt und erkennt, dass dort Potenziale sind, und uns dort weitaus mehr unterstützt.«

Dipl.-Ing. Dirk Lehmann



»Auf 20 Prozent der Erdoberfläche finden wir 80 Prozent der Arten. Das heißt, diese biodiversitätsreichen Regionen, die Schatzkammer des Lebens, die müssen wir unbedingt unter Schutz stellen. Wir müssen also heute die Schutzgebietfläche an Land verdoppeln und im Meer verdreifachen. Eine riesige Aufgabe liegt da vor uns.«

Dr. Christof Schenck

»Die Zukunftskommission Landwirtschaft wurde nach heftigen Bauernprotesten ins Leben gerufen. Alle möglichen Themen sollten diskutiert werden. Und Kathrin Muus und ich hatten die Aufgabe, die Ziele vorzugeben. Als jüngste Mitglieder durften wir also sagen: Da soll die deutsche Landwirtschaft hingehen. Und das haben wir gemacht.«

Myriam Rapior



»Wichtig für die Einigung in der Kommission war, dass von der Umweltseite klar artikuliert wurde: Wir wollen die Landwirtschaft erhalten. Und von der Landwirtschaftsseite: Wir wollen uns um Umweltschutz kümmern. Das von uns erarbeitete Zukunftsbild hat dann die Zusammenarbeit in der Kommission verändert, da klar war, wo die Reise hingehen soll.«

Kathrin Muus

»Egal ob Klimakrise, Artensterben oder gesellschaftlicher Zusammenhalt: Friedrich Mewis und Dirk Lehmann, Christof Schenck sowie Kathrin Muus und Myriam Rapior haben Antworten auf die drängenden Fragen unserer Zeit.«

**DBU-Kuratoriumsvorsitzender
Prof. Dr. Kai Niebert**



»Uns wird unerbittlich vor Augen geführt, dass die Förderung von Öl, Gas, Kohle und Uran nicht nur die Umwelt schädigt, sondern vielfach auch autokratische und diktatorische Systeme finanziert. Umso mehr gilt es, Kurs zu halten hin auf eine nachhaltige Transformation der Wirtschaft. Das würde auch helfen, die zweite große Umweltkrise unserer Zeit zu stoppen: das massive Artensterben.«

**DBU-Generalsekretär
Alexander Bode**

Geförderte Projekte 2022

Themenoffene Förderung

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
34591/02	WIKIMooS – Wissens- und Kartierungsindikatorenset MoorSubstrate – Nachbewilligung	Humboldt-Universität zu Berlin
35213/01	Mikroalgen in der Fütterung von Masthähnchen zum Erhalt der Tiergesundheit – ein Lösungsansatz zur Reduktion des Arzneimittelbedarfs?	Microganic GmbH
35503/95	Entwicklung der »Digital Waste Management Tool-box« zur Minimierung von Lebensmittelabfällen in der Lieferkette.	Invisible Foods Germany UG
35504/00	Dritte Aufstockung des Green Start-up-Programms der DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
35504/17	Start-up-Förderung zur Entwicklung eines tragbaren Messsystems, das Gebäude in Rekordzeit digitalisiert, um deren Energieeffizienz durch Sanierungen zu optimieren	Lumoview Building Analytics GmbH
35504/22	LOVR – die plastikfreie Lederalternative aus Agrarreststoffen	Revoltech GmbH (LOVR)
35504/34	Entwicklung eines Küchenmixers: einfach zu benutzen, zirkulär, lokal und sozial hergestellt	Open Funk UG
35504/37	Omnivore-System – Lokales Upcycling von industriellen Nebenströmen zu Insektenproteinen	Hermetia Tech UG (haftungsbeschränkt)
35504/65	Digitale Energieberatungsplattform für Endkunden mit einer zukunftsweisenden hochfrequenten individuellen Simulation zur Kombination von Energie- & Mobilitätswende	Reonic GmbH
35504/92	We empower people to take smart, data-driven actions to accelerate industrial energy efficiency.	eeaser GmbH
35505/09	Lösungen für Privatwaldbesitzer in Zeiten des Klimawandels	WALDSTOLZ UG (haftungsbeschränkt)
35505/18	KI-gestütztes, plattformbasiertes Kollaborationsnetzwerk zur nachhaltigen Vermarktung und mikrologistischen Verteilung lokaler Lebensmittel	LOKORA GmbH
35505/21	samplistic-Entwicklung und Etablierung eines innovativen nachhaltigen Marktstandards für das kosmetische Sampling	samplistic GmbH
35505/45	Entwicklung biobasierter Superdämmstoffe	aerogel-it GmbH
35505/52	Anlagen für die Herstellung agrarischer Lebensmittel mit vertikalen Kultivierungssystemen und hydroponischer (erdloser) Anbautechnik	Pflanzentheke GmbH
35505/54	Entwicklung und Produktion keramischer, glasierter Fliesen aus 100% Bauschutt und Altglas	Shards GmbH
35505/61	Digitale Lösungen für die Immobilienwirtschaft	United Share GmbH

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
35602/04	ESD for 2030: Umsetzung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) in Bildungsangeboten deutscher Geoparks (Nachbewilligung)	Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA)
35650/02	Netzwerk-Tagung zu internationalen Konventionen des Biodiversitätsschutzes	Institut für Naturschutz und Naturschutzrecht Tübingen, A. & J. Schumacher GbR
35997/01	Entwicklung eines modularen zweistufigen Membranfiltrationsverfahrens in Kombination mit reaktiven Substanzen und Prozessen zur Entfernung von Mikroschadstoffen aus Wasser und Abwasser	WTA Technologies GmbH
37160/02	Jugendprojekt »Landwirtschaft, Umwelt und Nachhaltigkeit« 2021/2022	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
37166/01	Ressourcenschonende und energieeffiziente Verfahrenskombination für dezentrale autonome Wasseraufbereitungsanlagen	Inflotec GmbH
37332/01	Distributed-Ledger-gestützte Nachhaltigkeitsbewertung von Produktionsprozessen für den Mittelstand (Sustainable DLT)	RWTH Aachen
37546/02	KLIMASCHUTZ nebenan – Durchführung eines deutschlandweiten Klima- und Umweltschutzwettbewerbs auf Nachbarschaftsebene – Nachbewilligung	nebenan.de Stiftung gGmbH
37578/01	RE3Tex – Strukturelle Veränderungen für zirkuläre Wirtschaften in der Textil- und Bekleidungsindustrie am Beispiel einer modellhaften Umsetzung	Hochschule Niederrhein
37657/02	Ergänzende Untersuchungen für Leistungs- und Betriebsvergleiche von Systemen zur dezentralen Aufbereitung unterschiedlicher Rohwässer zu trinkbarem Wasser in Entwicklungsländern	Fachhochschule Münster
37686/01	ECO-Shoring: Effektive ökologische Umweltentlastung durch Nearshoring, Made-to-Measure- und On-Demand-Produktion in regionalen Netzwerken	Assyst GmbH
37782/01	Entwicklung kationischer Polymere für kosmetische Anwendungen auf Basis nachwachsender Rohstoffe und mit verbesserter biologischer Abbaubarkeit	Gräfe Chemie GmbH
37790/01	Sustainable Start-up Monitor	Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH
37898/01	Entwicklung eines dezentralen Plasmaverfahrens zur Dekontamination von Klinikabwasser durch Entfernung von Antibiotika und Antibiotika-resistenten Mikroorganismen	Technologien zur Industrie-Abwasser-Behandlung GmbH (TIA)
37932/01	Bits & Bäume reloaded – Eine Konferenz zu Digitalisierung und Nachhaltigkeit für zivilgesellschaftliche, wirtschaftliche und wissenschaftliche Akteur*innen	Deutscher Naturschutzring
37947/01	SUSTAINABLE.CIRCULAR: Kreislaufwirtschaft nachhaltig denken und implementieren	Collaborating Centre on Sustainable-Consumption and Production gGmbH (CSCP)

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
38000/02	Zukunft Zuhause – Breitenwirksame Kommunikationsinstrumente für nachhaltige Gebäudemodernisierung	DBU Zentrum für Umweltkommunikation GmbH
38009/01	Future Forest Acceleration (FFA): Entwicklung und Umsetzung von Unterstützungsformaten für Innovationen im Kontext Wald im Klimawandel	Future Forest GmbH & Co. KG
38094/01	Fachtagung – ÖKOLOGIE 1992-2022-2052	Deutsche Umweltstiftung
38125/01	Pilot-Erprobung eines Anschwemmfilters zur Abwasserbehandlung als weitergehende Reinigungsstufe für kommunale Kläranlagen	Hoffmann Maschinen- und Apparatebau GmbH
38155/01	Abendveranstaltung: Auf dem Weg zur Weltnaturkonferenz – welche Weichen für die deutsche und europäische Politik gilt es jetzt zu stellen?	Museum für Naturkunde Berlin
38230/01	Hochwertige Kreislaufführung von Textilien durch Upcycling	MOOT Upcycling GmbH
38231/01	Entwicklung eines Verfahrens zur Separation von Coatings und Textilien zur Wiederverwertung der Basisrohstoffe	Friedrich Seiz GmbH
38246/01	Cleanup-Sneaker	Bavaria Ventures UG (haftungsbeschränkt)
38260/01	MoMenT (Monomaterial-Membran-Textilien) – Entwicklung von Monomaterialkonzepten für recyclingfähige Membrantextilien am Beispiel von Schuhen und Arbeitskleidung	Sympatex Technologies GmbH
38265/01	Aufbau KI-gestützter geschlossener Kreisläufe für B2B-Textilien aus Baumwoll-Polyester-Mischungen	Dibella GmbH
38273/01	Mode.Zukunft.RheinMain – Fashion Campus 2030	Lust auf besser leben gGmbH
38274/01	Informationsplattform für KMU und Verbraucher:innen in Bezug auf Kreislaufwirtschaft im Textilbereich	hessnatur Stiftung
38303/01	Stakeholderdialog zur Wiedervernässung landwirtschaftlich genutzter Moore	Smart Energy for Europe Platform (SEFEP) gGmbH, Agora Agrar
38318/01	GreenLab_OS goes circular: Zirkuläre Wertschöpfung neu denken	Universität Osnabrück
38320/01	CEASEless – Circular Economy Begreifen – Algen im Schülerlabor Erforschen	Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU)
38322/01	RoHstoffretter und REcyclLer DER ZukuNft – HELDEN	Technische Universität Clausthal
38327/01	TransREPAIRent – Transdisziplinäre Zugänge zu Reparaturkultur und Entscheidungskompetenz in außerschulischen Lernorten	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
38329/01	Konzeption eines interaktiven, praxisbezogenen Schülerlabors zum Thema »Mach dich und dein Handy fit für den Kreislauf«	Hochschule Düsseldorf
38330/01	Circular Economy im Schülerlabor TüChemLab der Eberhard Karls Universität Tübingen	Eberhard Karls Universität Tübingen

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
38331/01	»Circular Economy in der Gesellschaft: Philosophische, ökonomische und medienwissenschaftliche Perspektiven«	Georg-August-Universität Göttingen
38333/01	Circular Economy – #einfachmachen	Junge Tüftler gmbHGoodLab
38345/01	Erstmaliger Einsatz des umwelt- und gesundheitsfreundlichen Wasserfilters PAUL unter Kriegsbedingungen in umkämpften Regionen in der Ukraine	Aktion Tschernobyl-Hilfe e. V.
38345/02	Erstmaliger Einsatz des umwelt- und gesundheitsfreundlichen Wasserfilters PAUL unter Kriegsbedingungen in umkämpften ländlichen Regionen in der Ukraine – Ergänzende Wasserfilter	Aktion Tschernobyl-Hilfe e. V.
38345/03	Erstmaliger Einsatz umwelt- und gesundheitsfreundlicher Wasserfilter PAUL im Pflege- und Gesundheitswesen unter Kriegsbedingungen in der Ukraine	Aktion Tschernobyl-Hilfe e. V.
38378/01	Naturschutz und Konflikt in der Ukraine: Ermittlung der Kriegsschäden an Naturschutzgebieten in der Ukraine (Ukraine-Nature)	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
38379/01	Der deutsche IT-Mittelstand: Digitalisierung gestalten – Twin Transformation ermöglichen	Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production gGmbH (CSCP)
38382/01	»Hunderunde« – Wie entsteht ein T-Shirt? Ein interaktives Buchprojekt für Grundschul Kinder	lokaltextil UG
38413/01	Energiesicherheit und Energiewende: Fachkräfte Weiterbildung für Klimaschutz und Erneuerbare Energien – Innovative Qualifizierungsmodule auch für geflüchtete Ukrainer*innen	ELBCAMPUS, Kompetenzzentrum Handwerkskammer Hamburg
38432/01	Experimentier- und Vernetzungsplattform zur Anbahnung von Kooperationen und Kollaborationen zur Umsetzung der Circular Economy – Circular CoLABoration Lab	Umwelttechnik BW GmbH, Landesagentur für Umwelttechnik und Ressourceneffizienz Baden-Württemberg
38470/01	Kompetenz- und Dialogplattform der DBU für eine nachhaltige Digitalisierung im Mittelstand	DBU Zentrum für Umweltkommunikation GmbH
38514/01	»Greener Global Solutions« – Programm zur Identifikation und Integration neuer Themen, Formate und Akteur:innen in internationale und globale Politikforen	Global Solutions Initiative Foundation gemeinnützige GmbH
38577/01	Stakeholder-Dialog negative Emissionen – Suche nach einem Grundkonsens für das Speichern, Verwenden und Abscheiden von CO ₂	Zentrum Liberale ModernegGmbH
38639/01	Sustainable Economy Summit – Unternehmen als Motor für die sozial-ökologische Transformation	Best Economy gGmbH
38663/01	Medizinische Abfälle in der Ukraine (Ukraine-MEDWASTE): Ein Pilotprojekt	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
38664/01	Transformative Skills für Nachhaltigkeit	Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e. V.

Förderthema 1: Instrumente und Kompetenzen der Nachhaltigkeitsbewertung sowie Stärkung von Nachhaltigkeitsbewusstsein und -handeln

Akten- zeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
35766/02	Verpackung – Aufbau der Schülerkompetenz für eine nachhaltige Welt (Nachbewilligung)	Berliner Hochschule für Technik (BHT)
37288/01	Schülerinnen und Schüler farmen unter Nutzung neuester technischer Möglichkeiten	Waldschule Hagen gGmbH
37667/01	IMPULSE – Immersive Playful Understanding and Learning for Sustainability Engagement	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
37895/01	SDGs interaktiv – für eine lebenswerte Umwelt: Eine interaktive und kollaborative Plattform zum Lernen über die Nachhaltigkeitsentwicklungsziele der Agenda ausgehend vom Gedanken des Schutzes unserer Umwelt	Universität Konstanz
37954/01	Festival für Bildung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit – Bildung, Bits & Bäume	Technische Universität Berlin
37966/01	FEMNI: Förderung und Entwicklung der Nachhaltigkeitsbildung bei muslimischen Jugendlichen in Niedersachsen	Universität Osnabrück
38013/01	Circular Insights – Young-Professionals Kongress für Zirkuläre Wirtschaft	Neue Effizienz gGmbH
38080/01	Ausstellung KLIMA_X. Vom Wissen zum Handeln!	Museumsstiftung Post und Telekommunikation
38101/01	Nachhaltigkeit im Kinder- und Jugendsport – Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie der Deutschen Sportjugend	Deutsche Sportjugend (dsj) im Deutschen Olympischen Sportbund e. V.
38144/01	WandelWerkstatt – Nachhaltig in den Beruf: Politische Bildung und BBNE in den Bereichen Polytechnik, Holzverarbeitung und Gastronomie in Jugendwerkstätten	Verein Niedersächsischer Bildungsinitiativen e. V. (VNB)
38162/01	Mobilität mit menschlichem Maß – Feinmobilität für Umwelt- und Klimaschutz, Stadt- und Lebensqualität	Universität Kassel
38190/01	Kompetenzen für die klimaneutrale Produktion	Technische Universität Darmstadt
38196/01	»Kann denn Mode Sünde sein?« – Ein pädagogisch begleitetes Ausstellungsprojekt für Jugendliche zum Thema Fast Fashion	Historisch-Ökologische Bildungsstätte Emsland in Papenburg e.V.
38300/01	»Pimp My Future« – Entwicklung und Durchführung eines Planspiels für Jugendliche zur Umsetzung der UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs)	Politik zum Anfassen e. V.
38319/01	Entwicklung und Präsentation einer Wanderausstellung zum Thema »Welthandel in Geschichte, Gegenwart und Zukunft – Auf dem Weg zu einem nachhaltigen Warenaustausch«	MIK Museum Industriekultur Osnabrück

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
38337/01	Nachhaltige Labore – Verringerung der Umweltauswirkungen und Verbesserung der Nachhaltigkeit in Laboren deutscher Hochschulen (NACH-LABS)	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
38455/01	Systemisches Handeln im Rahmen planetarer Belastungsgrenzen fördern? Ein Aus- und Fortbildungskonzept zur transformativen Bildung mit digitalen Lernumgebungen	Universität Trier
38457/01	Bildung für nachhaltige Entwicklung und Planetary Health: Entwicklung von Lehr-Lern-Modulen im Kontext Klimawandel	Universität Vechta
38484/01	Nachhaltigkeitspräferenzen von Kleinanleger:innen in der Anlageberatung	institut für finanzdienstleistungen e. V.
38506/01	Darmstädter Tage der Transformation – Regionale Nachhaltige Entwicklung in Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft	Schader-Stiftung
38507/01	Time Spiral – Entwicklung und Umsetzung eines innovativen Bildungsprogramms für Kinder und Jugendliche zum Thema »Evolution, Biodiversität, Klima- und Artenschutz«	Zoo Osnabrück gGmbH
38543/01	KiWi-Umweltreporter:innen (Kinder.Wissen.mehr – Umweltreporter:innen) – Junge Reporter:innen recherchieren fürs Klima	Neue Osnabrücker Zeitung GmbH & Co. KG

Förderthema 2: Nachhaltige Ernährung und nachhaltiger Umgang mit Lebensmitteln

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
37233/01	Entwicklung einer praxistauglichen Methodik zur ganzheitlichen und systematischen Nachhaltigkeitsbewertung von Lebensmittelverpackungen zur Optimierung der Nachhaltigkeit von Verpackungen entlang der Wertschöpfungskette – Sustainable Packaging Assessment – SPA	Hochschule Albstadt-Sigmaringen (ASU)
37628/01	Bioschmierstoffe in Pelletpressen für die Futtermittelindustrie	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
37933/01	Biologische Regulierung der Rotbeinigen Baumwanze im Öko-Obstbau durch den Eiparasitoiden <i>Trissolcus cultratus</i>	Universität Hohenheim
37977/01	CrustaWohl – Entwicklung und Validierung eines Bewertungssystems für ein verbessertes Tierwohl und Tiergesundheit in der Garnelenzucht	Alfred-Wegener-Institut (AWI) Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung
37996/02	Umsetzbarkeit der Planetary Health Diet in Einrichtungen des Gesundheitswesens – ökologische, gesundheitliche und wirtschaftliche Aspekte (Nachbewilligung)	Charité, Universitätsmedizin Berlin
38145/01	Klimasensible Gemeinschaftsverpflegung auf Freizeiten: Entwicklung einer Online-Lösung für Ehrenamtliche zur praktischen deutschlandweiten Umsetzung (Klima-Freizeit)	Hochschule Pforzheim
38181/01	Trinkwasser für Kinder in Zeiten des Klimawandels (Water for Children in Climate Change: WATCH)	Ruhr-Universität Bochum (RUB)
38191/01	Standardisierte Methoden für eine industriegerechte Schmutzanalyse in der Lebensmittelproduktion zur ressourcenschonenden Anlagenreinigung (SMESA)	Technische Universität Dresden
38307/01	Smartes und nachhaltiges Verpackungssystem für die Systemgastronomie am Beispiel eines Pfand-Mehrwegbechers	Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF
38313/01	Meer-Essen: Sind Algen & Co die Zukunft auf unseren Tellern?	Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT) GmbH
38434/01	Machbarkeitsstudie über den Einsatz von digitalen Medien bei der operativen Umsetzung der Planetary Health Diet bei Mitarbeitenden des Universitätsklinikums Essen	Universitätsklinik Essen
38512/01	Kleingarten-Kita: Modellhafte bundesweite standortspezifische Konkretisierung der Blaupause des innovativen »Kleingarten-Kita-Konzepts« – Umweltkommunikation und Entwicklungskonzept zur Pilotreife von acht bis zehn Standorten	Gesellschaft für Gemeinn e. V.
38542/01	Planetary Health Diet: Transformation durch Bildung für Gesundheitsberufe am Beispiel der Diätassistent*innen	KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e. V.

Förderthema 3: Entwicklung, Gestaltung und Akzeptanz umweltschonender Konsumgüter

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
34963/02	Entwicklung eines Verfahrens zum Rückhalt antibiotikaresistenter Keime und Gene sowie zur Spurenstoffadsorption aus Abwässern mittels neuartiger Verfahrenskombination – Nachbewilligung	Technische Universität Darmstadt
37803/01	Verbesserung des ökologischen Fußabdrucks von Wellpappverpackungen durch virtuelle Produktentwicklung	BFSV (Beratung-Forschung-Systemplanung-Verpackung) e. V.
37894/01	Eigenschaften und Aufbereitung nicht sortenrein recycelter Polyamide sowie Ermittlung deren Schweißbarkeit und Langzeiteigenschaften gefügter Recyclate	WIS Kunststoffe GmbH
38549/01	Entwicklung eines biobasierten Kunststoffes für den Ersatz von PFTE in endoskopischen Sonden	Erbe Elektromedizin GmbH

Förderthema 4: Klima- und ressourcenschonendes Bauen

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
37023/02	Tatsächliche Energieeffizienz im Betrieb durch einen neuen Ansatz für Mess- und Regelungstechnik in Kombination mit Gebäudetechnik und robuster Optimierung zur Reduzierung der Performance Gap	Zweckverband Staatliche weiterführende Schulen im Osten des Landkreises München
37068/01	Prototyp einer neuartigen, modularen und nachhaltigen Schnellbauschule	Technische Universität Berlin
37391/02	Entwicklung und Vergleich von zwei robusten, kreislaufgerechten und technikreduzierten Bausystemen in Holz-Lehm- beziehungsweise Ziegel-Holz-Bauweise für den »erschwinglichen« Mietwohnungsbau über alle Lebensphasen	Technische Universität Berlin
37476/01	Modular – Zirkulär – Digital: Individualisierbare Standardisierung – Ganzheitlicher Modulbaukasten zum Erreichen nachhaltiger Planungskonzepte und hoher planerischer Flexibilität	Technische Universität Dortmund
37965/01	Forschungsbegleitende Entwurfsplanung zur Umsetzung von Innovationen aus der Bauforschung in die Baupraxis	Universität Stuttgart
38075/01	Handlungsansätze zur Decarbonisierung von Baustellenlogistik und -prozessen anhand zweier typischer Bauweisen für Wohnbauten	GWG Städtische Wohnungsgesellschaft München mbH
38141/01	Fenstervergleich-Messkonzept für den lokalen Vergleich von Sanierungsvarianten historischer Kastenfenster zur Bewertung ihrer energetischen Qualität	HTW Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
38211/01	Epizentrum Bauwende – Experimentalarchitektur für Potsdam	Bauhaus der Erde gGmbH
38220/01	»Innovative Kreislaufwirtschaft am Bau« – Stärkung von innovativen kreislaufgerechten Bau- und Dämmstoffen, Bauteilen und Bauprozessen	Deutsche Umwelthilfe e. V. (DUH)
38235/01	Luftqualität und Energieeffizienz mit einfacher win-win-Technik beispielhaft für den Musiksaal der Hochschule für Kirchenmusik Diözese Rottenburg	Bischöfliches Ordinariat Rottenburg
38339/01	BIM-Fachmodell Holzbauproduktion im Wohnungsbau	Hochschule Biberach
38392/01	Entwicklung innovativer Tragsysteme durch Wiederverwertung von Rohstoffen im Rahmen des Reallabors »Neubau des Museums-Pavillons der TU Berlin«	Technische Universität Berlin

Förderthema 5: Energie- und ressourcenschonende Quartiersentwicklung und -erneuerung

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
35628/02	Entwicklung einer praxisgerechten Methode zur Bewertung der Klimaverträglichkeit kommunaler Entscheidungen (Nachbewilligung)	Institut für Systemische Energieberatung GmbH an der Hochschule Landshut
37962/01	CAMPUS grüne Berufe – Nachhaltige Berufsorientierung zur Energiewende & Integration geflüchteter Schüler:innen	Internationale Montessorischule gGmbH
37980/01	Kinderbildung Dach- und Fassadenbegrünung KiBi-DaFa	BundesverbandGebäudeGrün e. V. (BuGG)
38108/01	Eco+: Auf dem Weg zu positiven Umweltwirkungen von Quartieren	Technische Universität München (TUM)
38210/01	Engagiert für die Zukunft – Kommunalpolitische Bildung für nachhaltige Entwicklung	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE)
38213/01	Potenzialstudien zur Transformation ehemaliger Produktionsstandorte in »Energie-Kultur-Fabriken«	Technische Universität Chemnitz
38351/01	Innovative und wissensbasierte Quartiersentwicklung für ein energie- und ressourceneffizientes Wohnen – Innowater	Bauhaus-Universität Weimar
38385/01	Virtuelle Gebäudebegehung zur Bestandsaufnahme von Wohngebäuden – Erstellung eines Online-Tools	Universität Kassel
38396/01	Produktive Landschaften: Potenzialstudie zum Ressourcenverbrauch und Synergien zwischen Gewerbe und Landwirtschaft	Hochschule für Technik Stuttgart
38437/01	Gesundheit und Nachhaltigkeit in Quartieren und Gebäuden – Digitale Lösungsplattform	Sentinel Haus Institut GmbH
38453/01	Weiterentwicklung des »Stockholmer Modells« in Deutschland zur Vitalisierung von Stadtbäumen und urbanem Grün mit Substraten aus Schotter, Kompost und Pflanzenkohle	Carbuna AG
38456/01	Verkehrswende in Essen – Jugendliche entwickeln mit digitalen Geomedien Konzepte für den Radverkehr in der Ruhrgebietsmetropole	Westfälische Wilhelms-Universität Münster
38491/01	Green Jobs with Ukrainians	compango e. V.
38561/01	Partizipatives Umweltkommunikationskonzept für Bürger*innen und Akteursgruppen am Beispiel des Experimentierraumes zur temporären Abschaffung von PKW-Stellflächen im Graefekiez/Berlin – Entwicklung, Erprobung, Auswertung und Verbreitung	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH
38570/01	Interdisziplinäre Hochschulbildung: Reallabor »Digitale Mobilitätsplattform« am Beispiel Garbsen	Fachhochschule Hannover

Förderthema 6: Erneuerbare Energie, Energieeinsparung und -effizienz

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
35312/02	EnergieweltenPLUS – Berufsorientierung und Lehreraus- und -fortbildung für die Energiewende im Bioenergiepark Saerbeck – Nachbewilligung	Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN)
37401/01	Sichere und effiziente Abscheidung von Metall-Nanoaerosolen aus der Schutzgas-Atmosphäre beim selektiven Lasersintern	ULT AG
37549/01	Entwicklung eines selbstlernenden Verfahrens zur verbesserten Windenergie-Kurzfristprognose	Hochschule Esslingen (IAF)
37704/01	Kühlschmierstofffreie Honbearbeitung	Technische Universität Berlin
37743/01	Onlinefortbildung ENERGIEEXPEDITION2050 – Nachhaltigkeitsmanager*in in KMU	die Multivision e. V. – Verein für Jugend- und Erwachsenenbildung
37754/01	Turbo-Compound-System zur dezentralen Erzeugung elektrischer Energie aus biogenen Rest- und Abfallstoffen	Technische Universität Dresden
37768/01	Weiterentwicklung des Passiv-Radarsystems »PARASOL«	Parasol GmbH & Co. KG
37775/01	»Deutschland klimaneutral – Mit digitalen Lösungen den Weg bereiten«	RESET gemeinnützige Stiftungs-GmbH
37791/01	HTC-Verfahren zur Minimierung des CO ₂ -Ausstoßes auf Kreuzfahrtschiffen	Environmental Systems GmbH
37813/02	Absorptionswärmepumpe zur Steigerung des Brennstoffnutzungsgrades von BHKW – eQBooster – 2. Phase	APROVIS Energy Systems GmbH
37819/01	Optimale Konzepte zur Nutzung der Freien Kühlung und Entwicklung von Planungstools und eines -leitfadens	Hochschule Biberach
37889/01	Weiterentwicklung des Windenergieanlagen-Notfall-Informationssystems (WEA-NIS) hin zu einem Dezentralen-Energien-Notfallinformationssystem (DE-NIS)	FGW e. V. – Fördergesellschaft Windenergie und andere Dezentrale Energien
37901/01	Iso2BIM – Innovatives Messinstrument zur Energieeinsparung im Industrieanlagenbetrieb durch passgenaue Wärmedämm-schalen	Schwartmanns Maschinenbau GmbH
37903/01	Entwicklung einer für Dampflokbetrieb geeigneten Hochleistungsfeuerung für nachwachsende Rohstoffe	Freiberufliches Ingenieurbüro Steam Technologies
37908/01	Lichtmanagement in Perowskit/Silizium-Tandemsolarzellen	Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH
37909/01	Auswirkungen von Agriphotovoltaik auf die Vogelwelt der Agrarlandschaft	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
38028/01	Untersuchung der Eignung natürlicher Eisenoxo- und Zeolithverbindungen zur Biogasreinigung	DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
38076/01	Ökonomische Herstellung von Wasserstoff mit Hilfe von kubischem Siliciumcarbid – 3C-SiC Photokatalyse	The Yellow-SiC Development GmbH
38077/01	Erforschung der Machbarkeit eines modularen PV-Panel-systems zur automatischen Fließmontage von PV-Kraftwerken im Gleis – RoboPV	QINUM GmbH
38120/01	Energieautarke, mikroakustische Sensoren zur Eisdetektion an Rotorblättern von Windenergieanlagen	Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden e. V. (IFW Dresden)
38124/01	Anwendungsspezifisches und betriebssicheres Konzept für eine skalierbare, dezentrale Wasserstoffverflüssigungsanlage	Technische Universität Braunschweig
38165/01	Entwicklung eines ressourceneffizienten Produktions- und Recyclingprozesses für CFK	Technische Universität Clausthal
38168/01	Handlungsfeldanalyse zur Dekarbonisierung der industriellen Prozesswärme im energieintensiven Mittelstand am Beispiel des Klimahafens Gelsenkirchen	Wissenschaftspark Gelsenkirchen GmbH
38198/01	100 % erneuerbare Energien – kommunale Entscheider im Dialog	Hochschule Osnabrück
38214/01	AgriPV-Bot: Synergetische Kombination von Photovoltaik und Agrarrobotik im Gemüsebau	AI.Land GmbH
38288/01	Entwicklung eines energieeffizienten isothermen Flüssigkolbenverdichters mit Ringspaltanordnung	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
38354/01	Vertikale Agri-Photovoltaik im Ackerbau: Voruntersuchungen zu agrarwissenschaftlichen Einschätzungen und Auswirkungen auf die Biodiversität	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE
38399/01	Pflanzenbau im Zuge von Klimawandel und Energiewende – ein Forschungsprojekt für Schüler*innen	Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig
38438/01	Die Windwende – praxisnah zum Anpacken	Protect the Planet gGmbH
38447/01	Evaluierungssystem für eine umweltfreundliche und landschaftsverträgliche Energiewende – Projektphase EULE III.2	regionalwerke GmbH & Co. KG (RW)
38462/01	Zeitnahe Berechnung regional aufgelöster jährlicher EE-Stromerzeugung auf Basis von Klima-Reanalysedaten – EC-regional	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE
38516/01	Schaumglasplatte mit integrierter katalytischer Funktionalität zur Emissionsminderung von Holzfeuerungsanlagen	Hochschule Niederrhein
38518/01	Innovatives PV-Modul auf Basis eines Standardisoliertes	Flachglas Sülzfeld GmbH
38555/01	PV-Wissen: Wissensportal für die Aus- und Weiterbildung von Photovoltaikfachkräften	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW)
38677/01	Untersuchung eines neuen realitätsnäheren Prüfverfahrens zur Bestimmung der Energieeffizienz von Wärmepumpen	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

Förderthema 7: Ressourceneffizienz durch innovative Produktionsprozesse, Werkstoffe und Oberflächentechnologien

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
37623/01	Gipssubstitution bei Dachziegelpressformen durch Komposit mit hydraulischer Bindung – Werkstoffentwicklung und Industrieerprobung	KI Keramik-Institut GmbH
37826/01	Entwicklung einer digitalen Rohstoffplattform mit Aufbereitungszentrum zur nachhaltigen stofflichen Verwendung bisher nicht nutzbarer Sekundärfaserquellen	TBP Future GmbH
37831/02	Entwicklung einer autonomen Anlage zum nachhaltigen Sedimentmanagement an Stauanlagen mit integrierter Minderung von Treibhausgasemissionen – MinGAS	SedimentWorks GmbH
37927/01	Stoffverlustminimierte, ressourcen- und umweltschonende Kreislaufschließung innerhalb einer Stückverzinkungsanlage durch einen innovativen Dünnschichtverzinkungsprozess	Seppeler Holding und Verwaltungs GmbH & Co. KG
38017/01	Innovative lasergebohrte Filtersiebe für das Kunststoffrecycling	Wiremesh Protec GmbH
38039/01	PlasmAdd – Entwicklung eines innovativen Lacksystems mit Hilfe einer Plasmavorbehandlung zur Substitution konventioneller Additive	Zuelch Industrial Coatings GmbH
38118/01	Entwicklung eines energieoptimierten, abfallarmen Bearbeitungsverfahrens für großflächige hochharte planparallele Präzisionsbauteile (z. B. Wafer).	Krebs & Riedel Schleifscheibenfabrik GmbH & Co. KG
38127/01	Entwicklung eines innovativen und ressourcenschonenden Verfahrens zur Herstellung von Sekundär-Flexo-Druck- und -Lackplatten aus recyceltem Fotopolymer	FlexoArt GmbH
38140/01	Entwicklung einer neuartigen Prozesstechnologie zur abfallfreien Herstellung von Bauteilen im Duroplastspritzgießen	SchoPlast Plastic GmbH
38163/01	Entwicklung wissensaustausch-gestützter Innovationen zur Steigerung der Ressourceneffizienz durch Additive Fertigung (RessAF)	Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik
38469/01	Entwicklung eines Betriebsassistenten für mobile Arbeit, Ausbildung und Training zur Vermeidung von umweltbelastenden Betriebsstörungen auf Kläranlagen	A-HA Achim Höcherl
38505/01	Ressourcenschonende Räderherstellung mit recyceltem Material und optimaler Zellennutzung	ENTEC-STRACON GMBH
38579/01	Separation und Wiederverwendung gas- und partikelförmiger Borverbindungen aus Glasschmelzen	Schönhammer Wärmetauscher und Lüftungstechnik GmbH

Förderthema 8: Kreislaufführung und effiziente Nutzung von umweltkritischen Metallen und mineralischen Reststoffen

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
37376/01	Machbarkeitsstudie zur Entwicklung eines Flüssigbodens aus recykliertem Ziegelmaterial auf Geopolymerbasis sowie der Technologie der Herstellung (Librifil)	Tief- und Kulturbau Mühlbach GmbH
37523/01	Optimierte Kreislaufführung von Altglas durch digitale Füllstandsmessung	Zolitron – The Internet of Things Company GmbH
37811/01	Reduktion von Quecksilberemissionen bei der Herstellung von Zement	Steinmüller Engineering GmbH
37917/01	Ermittlung und Minderung von Mikroplastik- und Schadstoffemissionen von Kunststoffrasen-Sportplätzen	Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V. (IUTA)
38045/01	Halbtechnische Versuche zur Dekarbonisierung der Glasproduktion durch Einsatz alternativer Rohstoffe	Technische Universität Bergakademie Freiberg
38099/01	Recycling von Magnetwerkstoffen für die Verwendung in kunststoffgebundenen Dauermagneten	Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg
38166/01	PMMA in der Circular Economy	Hochschule Pforzheim
38179/01	E-SPACE: Etablierung spezifischer Projektideen und Arbeitsgruppen für Circular Electronics	Circularity e. V.
38222/01	Entwicklung eines Verfahrens zur Separation von umweltbelastenden Teer- und Asphaltpartikeln aus natürlicher Mineralik zur Verwertung als Sekundärrohstoffe	Zwisler GmbH

Förderthema 9: Reduktion von Emissionen reaktiver Stickstoffverbindungen in die Umweltkompartimente

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
34415/02	Verbesserung der Nährstoffeffizienz und der Bodenfruchtbarkeit im Landbau – Praxisorientiertes, integrierendes Bewertungs- und Beratungsverfahren zur schnellen Einschätzung der Bodenstruktur im Feld – Nachbewilligung	Forschungs- und Entwicklungszentrum FH Kiel GmbH
35949/02	Förderinitiative Pestizide: Entwicklung einer spezifischen Nützlingsrollwiese für den Freilandgemüsebau als Insektizidersatz – Nachbewilligung	Staatsschule für Gartenbau Stuttgart-Hohenheim
37485/02	Förderinitiative Pestizide: Steigerung der Effektivität von natürlichen Gegenspielern im Freilandgemüseanbau durch gezielte Kombination von Offene-Zucht-Systemen und maßgeschneiderten Blühstreifen – Nachbewilligung	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
37541/01	Stabilisierung der Milchsäurefermentation von fäzeshaltigen Substraten	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
38050/01	Etablierung eines mikrobiologischen Präparates zur Regulierung der Fruchtfäule und Verbesserung der Lagerfähigkeit im Erdbeeranbau	Universität Hohenheim
38116/01	Tierwohlstallsystem mit vollständiger Kot-Harn-Trennung und Niedrigstemissionen – Ermittlung des Ammoniak-Emissionspotenzials und der pflanzenbaulichen N-Wirkung der aus den Ausscheidungen entstehenden Produkte	DöhlerAgrar Unternehmensberatung
38207/01	Entwicklung eines Kalibrierverfahrens zur Ermittlung von Ammoniakemissionen nach Ausbringung mineralischer Düngemittel unter Praxisbedingungen (NH ₃ -KV)	Hochschule Osnabrück
38425/01	Nachhaltige Biomasseproduktion im Meer: Machbarkeitsstudie zur offshore-Kultur von Makroalgen für eine landseitige Verwertung	Universität Rostock

Förderthema 10: Integrierte Konzepte und Maßnahmen zu Schutz und Bewirtschaftung von Grundwasser und Oberflächengewässern

Akten- zeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
35287/02	Strukturierte Entscheidungsprozesse zur Verbesserung der ökologischen Situation von Gewässern in der Agrarlandschaft – Weiterentwicklung des Programms zur Sanierung Oberschwäbischer Seen und Weiher (SOS) – Nachbewilligung	Landespflege Freiburg
37723/01	Vorstudie – Kurs auf Blau-Grün – Gewässerränder gemeinsam gestalten	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) e. V.
37730/01	Entwicklung eines größenselektiven Filterkaskadensystems zur Analyse von Mikro- und Nanoplastikpartikeln in der Umwelt und für die humantoxikologische Anwendung	SmartMembranes GmbH
37733/01	Weiterentwicklung und Validierung des modularen Simulationswerkzeugs »ModSimple« für hydrogeologische und geothermische Fragestellungen zum Schutz des Grundwassers	hydrocomputing GmbH & Co. KG
37808/01	Verbesserte Grundwasserneubildung und Wasserqualität durch Solarparks (AQUASOL)	Technische Universität München (TUM)
37946/01	Reduktion von Unsicherheiten in der Niederschlag-Abfluss-Modellierung durch detaillierte Klassifizierung von Flächennutzungen mithilfe von Fernerkundungsdaten und Maschinellem Lernen (RUN-ML)	Hochschule Ruhr West
37958/01	Vom Labor ins partizipative Management: das Grundwasser nachhaltig nutzen, wertschätzen und schützen mittels aktiver Bürger*innenbeteiligung	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) e. V.
38059/01	Optimierte Grundwassererkundung – Entwicklung von Werkzeugen zur Sicherung von Grundwasserressourcen (OGER)	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG)
38154/01	Förderinitiative Pestizide: Pestizide in Schutzgebieten: Relevanz und Minderungsmaßnahmen für die Bereiche aquatische Biodiversität und Wasserversorgung	Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU)
38241/01	Weiterentwicklung eines integrativen Biofouling-Managements durch proaktive Reinigung für die Berufsschifffahrt	LimnoMar – Labor für Limnische und Marine Forschung

Förderthema 11: Naturschutz und nachhaltige Naturnutzung in Nutzlandschaften und Schutzgebieten

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
35453/02	Mob Grazing in Nordost-Deutschland – Evaluation eines neuen Beweidungsverfahrens – Nachbewilligung	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
35901/02	Kommunikationsoffensive zum Biodiversitätsjahr 2021	Hochschule Geisenheim University
37342/02	Bedeutung des Mikroreliefs für das Bodenfeuchteregime, die floristische Artenvielfalt, den Futterwert und den Ertrag von intensiv genutztem Feuchtgrünland auf Moorböden in Nordwestdeutschland – FeuMoN – Nachbewilligung	Georg-August-Universität Göttingen
37454/01	Anzucht klimaresilienter Baumarten mit heimischen Mykorrhiza-Impfstoffen	Klimapflanzgut GbR
37679/01	Standardisierung der Erfassung von Nachhaltigkeitskennzahlen landwirtschaftlicher Betriebe – Schaffung einer Grundlage zur vergleichbaren und verifizierbaren Darstellung, Bewertung und Honorierung von Nachhaltigkeit	Regionalwert Leistungen GmbH
37681/01	Fernerkundung für innovative Verfahren des Waldstrukturmonitorings – FIVE3D	Hochschule für Angewandte Wissenschaften München
37827/01	Ermittlung und Schaffung nachhaltig geeigneter Fortpflanzungs- und Landlebensräume für die vom Aussterben bedrohte Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>) am Nordwestrand ihres Areals unter Einbeziehung von Citizen Science	NABU Landesverband Niedersachsen e. V.
37876/01	Herausforderungen bei der Skalierung beispielhafter Maßnahmen zur Entwicklung eines Biotopverbunds in Beispielregionen Nordwestdeutschlands	Grünlandzentrum Niedersachsen/ Bremen e. V. (GLZ)
37888/01	Das Potential von industriell und gewerblich genutzten Flächen als Trittsteinbiotope für Wildtiere	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
38031/01	Hutewälder – Verbreitung, Biodiversität und Strategien zur Re-Etablierung einer agroforstlichen Waldnutzung	Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
38044/01	Lebensraum Grundwasser als Teil eines nachhaltigen Grundwassermanagements – Bürgerwissenschaften und Fachinformation	Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz
38063/01	Erprobung des Lavendelanbaus zur Förderung der Biodiversität in einer nachhaltigen Landwirtschaft in Thüringen (LaWiTa)	Fachhochschule Erfurt
38073/01	Waldweide im Hasbruch	Landkreis Oldenburg

Förderthema 12: Bewahrung und Sicherung national wertvoller Kulturgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen

Akten- zeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
35463/02	Vorbereitung und Durchführung der internationalen Tagung »Energy Efficiency in Historic Buildings« mit Workshop zum Thema »Recording Historic Buildings using Digital Workflows«	Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP)
37880/01	Mittelalterliche Wandmalereien in Kirchendachräumen: Forschung und Transfer zu umweltindizierten Prozessen am Denkmal – Beispiel des Giebels der Nikolaikirche in Frankfurt/Oder	Fachhochschule Potsdam
37885/01	OptiKons – Eine optimierte Konservierung von archäologischen Nasshölzern mit Hilfe von 3D-Überwachung	Denkmal3D GmbH & Co. KG
37897/01	MUSA – Innovative (Multi-)Methoden zum sicheren Umgang mit schädigenden Altrestaurierungen	Universität München
38093/01	Entwicklung modellhafter Erhaltungs- und Sanierungsstrategien bei klimabedingten strukturellen Schäden an historischen Holzbalkendecken	Landesamt für Denkmalpflege Sachsen
38185/01	Anti-Graffiti-Schutz von beschichteten und unbeschichteten Metalloberflächen im Außenbereich – eine Untersuchung aus Sicht der Konservierung-Restaurierung	Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart
38338/01	Schutz national wertvoller Kulturgüter durch Einsatz gesättigter Salzlösungen in Vitrinen zur Absorption anthropogener Luftschadstoffe	Universität des Saarlandes
38571/01	Grünes Museum und klimagerechte Kultur. Umweltmanagement klimabezogener Risiken in Museen	Forschungsstätte der evangelischen Studiengemeinschaft e. V. (F.E.S.T.)
38592/01	Entwicklung modellhafter Konservierungsstrategien zum Erhalt von fotografischem Kulturgut in Archiven	Landschaftsverband Rheinland

Internationale Projektförderung

Aktenzeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
37480/02	Die Hutewälder Rumäniens in Transsylvanien: Ökologie, landbauliche Perspektiven und nachhaltige Einbindung in die Kulturlandschaftsentwicklung – Nachbewilligung	Hochschule Trier
37817/01	Deutsch-tschechische Partnerschaft für Klimaschutzbildung	Umweltzentrum Dresden e. V.
37985/01	Konzept für innovatives Wassermanagement im geplanten Wohnviertel »Smart Lichy« in der Stadt Zidlochovice (Groß Seelowitz), Tschechien	Technische Universität Hamburg-Harburg
38092/01	Education for Sustainable Development – Entwicklung und Erprobung eines E-Kalenders mit Bildungsmodulen für Kinder im Alter von 4–10 Jahren und für Lehrkräfte	Naturschutzzentrum OberlausitzerBergland e. V.
38171/01	Kritisches Denken für nachhaltigere Gemeinschaften	Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung (DGU) e. V.
38219/01	Digital Storytelling for Young Environmental Activists (International Project)	Black Forest Collective GmbH
38228/01	Konzept zur präventiven Konservierung, Sicherung und Bewahrung für den Wandmalerei-Zyklus im Kreuzgang des Emmausklosters in Prag	Technische Hochschule Köln
38301/01	Bürgerenergie MOE: CommUnion – Community Energy Unions in Czech Republic and Germany	Bündnis Bürgerenergie e. V.
38478/01	Plus-Energie-Quartiere: Entwicklungs- und Erneuerungsprinzipien – Neues Wahlfach zur Erweiterung des Hochschulangebots in der Slowakei	Fachhochschule Technikum Wien
38500/01	Bürgerenergie MOE: HU-GE TRANSFORMATOR 1.0 HUNgarian-GERman Cooperation for TRANSFORMing Community Energy 1.0	Bündnis Bürgerenergie e. V.
38522/01	Water retention in Czechia	Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V.(DVL)
38548/01	Bewusstseinsbildung, Bewusstseinssteigerung und Kapazitätsbildung für Stakeholder im Gebäudesektor – Implementierung eines Systems zur Verbesserung der Nachhaltigkeit von Gebäuden für eine zukunftsorientierte Entwicklung in Kroatien	DGNB GmbH

Akten- zeichen	Projektthema	Bewilligungsempfänger
38553/01	Sensibilisierung von Jugendlichen und Qualifizierung von Studierenden im Kanton Zentralbosnien zur Umwelt- und Wirtschaftsrelevanz umweltkritischer Metalle und mineralischer Reststoffe sowie Potenzialen der Ressourcenschonung durch Kreislaufführung	Universität Leipzig
38612/01	Sustainable and innovative educational center for the reuse and recycling of plastic, paper, e-waste and other products in Albania	WasteReduction Plus UG
38614/01	Bürgerenergie MOE: Feasibility study – Community energy in the City of Židlochovice, Czech Republic	Jihomoravská agentura pro veřejné inovace JINAG
38628/01	Entwicklung und Umsetzung eines Bildungsprogramms zum Thema »Klimakrise« für Schulen in der Slowakischen Republik	Thüringer Ökoherz e. V.
38629/01	Bürgerenergie MOE: Decarbonized energy system and possibilities of community energy for the new district Mayer Malacky (Slovak Republic) – Feasibility Study	Priatel'ia Zeme-CEPA (Friends of the Earth-CEPA)
38687/01	Bürgerenergie MOE: Nostra Nova Domus – Forging more effective partnership and capacity building for efficient use and management of solar energy	Solare Zukunft e. V.
38697/01	Biodiversitätsschutz und nachhaltige Regionalentwicklung in Südost-Europa – (partizipative) Analyse der Potenziale und Herausforderungen unterschiedlicher raum-zeitlicher Förderansätze	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Bewilligte Stipendien 2022

Aktenzeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
20022/001	Dennis Baumann	Weltbilder im Anthropozän – die Welt als Erdsystem und Gaia	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
20022/002	Marco Bengsch	Metal-Organic Frameworks als intelligente Trägermaterialien für die direkte partielle Oxidation von Methan zu Methanol	Max-Planck-Institut für Kohlenforschung
20022/003	Célia Burghardt	Mathematische Modellierung und iterative Optimierung integrierter Industrie- und Energiesystemtransformation zur Ermittlung von Pfaden hin zur Klimaneutralität	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
20022/004	Marie Eberwein	Heterologe Produktion des Organohalid-Respirationskomplexes aus <i>Dehalococcoides mccartyi</i> -Stamm CBDB als universelles Energiemodul zur nachhaltigen Chemikaliensynthese in grampositiven, autotrophen Bakterien	Technische Universität Berlin
20022/005	Jared Faißt	Aufbau und Messung der zeitaufgelösten Lumineszenz an organischen Solarzellen zur Bestimmung der maximalen Spannung und Lebensdauer freier Ladungsträger	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
20022/006	Lukas Geisenhof	Reduktion der Lachgasemissionen von Agrarflächen durch Einsatz sporenbildender, lachgasreduzierender Bakterien	Technische Universität Darmstadt
20022/007	Jonas Grutke	Höchsteffiziente III-V Tandemsolarzellen auf Silicium im Direktwachstum mit Wirkungsgraden über 30 % für die solare Erzeugung von Strom und Wasserstoff	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
20022/008	Kevin Fabián Guerrero Granados	Untersuchungen zu Einflussfaktoren auf die Bildung von Bromat und Minderungsmöglichkeiten für toxikologisch relevante Transformationsprodukte bei der oxidativen Abwasserbehandlung	Universität Duisburg-Essen
20022/009	Victor Hertel	Hochwasserrisiko und Wiederaufbau in Deutschland – Potentiale der Erdbeobachtung für präventive Risikoanalysen und resiliente Wiederaufbauplanung nach Naturkatastrophen am Beispiel der Flutereignisse im Juli	Julius-Maximilians-Universität Würzburg
20022/011	Konstantin Ilgen	Gesteigerte Klimaresilienz von Standgewässern durch ertragsoptimierte schwimmende Photovoltaik	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Aktenzeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
20022/012	Orestis Kanaris	Identifizierung von metabolischen und temporären Nischen und deren Zusammenhang mit der Persistenz Antibiotika- und Biozid-resistenter Bakterien im Abwasser	Freie Universität Berlin
20022/013	Carina Keller	Emotionen in der Klimakrise – ein Erklärungsansatz psychologischer Handlungsbarrieren und Lösungsstrategien für Umweltverhalten von der Zivilgesellschaft und Unternehmen	EBS Universität für Wirtschaft und Recht
20022/014	Kenneth Kuba	Aufnahme von Nektarverunreinigungen (Feinstaub und Mikroplastik) durch Bienen und andere Blütenbesucher, mögliche Filtrationsmechanismen und Auswirkungen der Schadstoffe auf die Insekten	Technische Universität München (TUM)
20022/015	Konrad Heinrich Leopold	Entwicklung von biokatalytischen Hohlfasermembranen unter Zuhilfenahme von umweltschonenden Lösungsmitteln zur Aufreinigung von ölhaltigen Abwässern	Universität Leipzig
20022/016	Alina Lüschen	Recycling von Kohlenstoffemissionen zu Wertstoffen durch gezielte Adaption Synthesegas-fermentierender acetogener Bakterien an CO und toxische Verunreinigungen in industriellen Abgasen	Georg-August-Universität Göttingen
20022/017	Andrea-Carolin Menzel	Untersuchung der ökologischen Bedeutung von arbuskulärer Mykorrhiza für den Erhalt des Lebensraumes Salzmarschen in Zeiten des Klimawandels	Universität Hamburg
20022/018	Magdolna Molnár	Kolleg Circular Economy: Die Rolle der grenzüberschreitenden Reparaturdienstleistungen im Übergang zu einer europäischen Kreislaufwirtschaft: Untersuchung des Handels von reparierten Elektrokleingeräten zwischen Deutschland und Ungarn	Universität Regensburg
20022/019	Nooshin Nowzamani	Anthropogene Wärmeemission und Energieeffizienzpotenziale von Stadtquartieren – Quantifizierung der Wechselwirkung zwischen dem Energieverbrauch und dem Lokal- und Mikroklima, ein Local Climate Zone (LCZ) basierter Ansatz	Ruhr-Universität Bochum (RUB)
20022/020	Jan Philipp Poths	Entwicklung von Verfahrensstrategien zur effizienten Zwischenspeicherung und Entnahme von Wasserstoff aus dem nationalen Erdgasnetz mittels anorganischer molekularsiebender Membranen	Friedrich-Schiller Universität Jena

Aktenzeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
20022/021	Inska Sophie Reichstein	Animal-free in vitro – Tierkomponenten-freie Zellkultur zur Bewertung von endokrinen Effekten unter Einbezug von Schadstoff-Metabolismus	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt
20022/022	Sarah Schöngart	Von politischen Entscheidungen zu quantifizierbaren Klimarisiken: Entwicklung und Anwendung eines machine learning-basierten Emulators zur effizienten Berechnung treibhausgasbedingter Veränderungen regionaler Temperatur und regionalen Niederschlags	Humboldt-Universität zu Berlin
20022/023	Hannes Stagge	Entwicklung einer neuronalen Kinetik für die dynamische Methanisierung durch Hydrierung von Kohlenstoffdioxid	Universität Ulm
20022/024	Nils Straub	Prognose von hochaufgelösten Strahlungsfeldern mit Wolkenkamera- und Satellitenbildern unterstützt durch maschinelles Lernen	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
20022/025	Michael Straub-Mück	Kolleg Circular Economy: Interdisziplinäre Studie zur Etablierung einer PV-Recyclingindustrie in Deutschland: Eine technische, ökonomische und sozio-ökonomische Analyse bis ins Jahr 2045	Universität Augsburg
20022/026	Pia Wimmer	Geschichten von Veränderung: Das Potenzial narrativer Ethik für eine sozialökologische Transformation der Gesellschaft	Universität Augsburg
20022/028	Till Zähringer	»Photonen fusionieren« – Entwicklung und Charakterisierung von hochreaktiven Annihilatoren für die Aufwärtskonversion von sichtbarem Licht zu UV(B)-Strahlung mit Anwendungen im Bereich von nachhaltigen Prozessen und Umweltschutz	Johannes Gutenberg Universität Mainz
20022/029	Joana Bauer	Profilierung von Naturstoff-produzierenden Mikroorganismen für die Isolierung neuer antifungaler Naturstoffe und deren potentielle Anwendung als Biokontrollmittel	Justus-Liebig-Universität Gießen
20022/030	Julian Bleh	Sozialpsychologische Untersuchung, was Visionen motivierend macht, wie sie wirken und welche Rolle sie bei der Förderung kollektiven Handelns für die sozial-ökologische Transformation spielen	Universität Leipzig
20022/031	Paula Burkhardt	Effekte einer Belastung durch per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) auf die Gewichtsentwicklung und das Verhalten: Bedeutung des Darmmikrobioms	Universität Leipzig

Aktenzeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
20022/032	Kamila Costa	Blitz- und Überspannungsschutz von ausgedehnten Freifeld-Photovoltaik-Großanlagen unter besonderer Berücksichtigung der Agro-Photovoltaik	Technische Universität Ilmenau
20022/033	Katharina Dehm	Vom Treibhausgas zum grünen Treibstoff: Künstliche Photosynthese zur Umwandlung von CO ₂ in mobile Energieträger mittels neuartiger Halbleiter-Quantenpunkte	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
20022/034	Stefan Dehos	Ökologische Charakterisierung und funktionelle Reaktionsdynamik einer invasiven Süßwasserquelle: <i>Craspedacusta sowerbii</i>	Ludwig-Maximilians-Universität München
20022/035	Marlene Eimterbäumer	Kolleg Circular Economy: Aus der Sackgasse in den Kreislauf – Chancen und Herausforderungen von innovativen Produktkreisläufen im Kontext privater Haushalte	Brandenburgisch-Technische Universität Cottbus-Senftenberg
20022/036	Lukas Fichtl	Unterlagenauswahl zur Sicherung der Nachhaltigkeit im Weinbau – stressresiliente Wurzelsysteme für eine wirtschaftlich und ökologisch tragfähige Zukunft des deutschen Weinbaus	Hochschule Geisenheim University
20022/037	Johanna Sofie Friedrich	Gemeinsam stark: Bedeutung des Phyllospären-Mykobioms für die pflanzliche Abwehr und Implikationen für die Entwicklung von Fungizid-Alternativen	Technische Universität Braunschweig
20022/038	Astrid Gläsel	Transformationspotential und sozial-ökologische Auswirkungen von Agrarökologie-Projekten im urbanen und peri-urbanen Raum in Deutschland	Technische Universität Dresden
20022/039	Jonathan Grothaus	Theoriegestützte Entwicklung eines Planungsleitfadens zur Förderung der Kompetenzen zum Umwelthandeln im Physikunterricht und qualitative und quantitative Evaluierung einer anhand des Leitfadens geplanten Lernumgebung im Schülerlabor Labs4Future	Julius-Maximilians-Universität Würzburg
20022/040	Daniel Holz hacker	Realisierung edelmetallfreier, wasserbasierter farbstoffsensibilisierter Solarzellen durch die Verwendung von TEMPO-Derivaten als Redox-Elektrolyt	Justus-Liebig-Universität Gießen
20022/041	Meret Jürgens	Kolleg Circular Economy: Entwicklung und Implementierung von Circular-Economy-Konzepten in KMU im Kunststoffsektor zur Verbesserung der Umweltwirkungen von Produkten	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
20022/042	Rubén Kaiser	Das Ende der Politik? – Die Klimabewegung und die Black-Box Wissenschaft	Friedrich-Schiller-Universität Jena

Aktenzeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
20022/043	Lena Kannenberg	Regulierungsstrategien zur Ermöglichung unterirdischer Kohlendioxidspeicherung	Förderkreis BIOTOPIA – Naturkundemuseum Bayern e. V.
20022/044	Philip Kühne	Genauere Berechnung zeitaufgelöster solarer Einstrahlung und darauf basierender Solarerträge auf Stadtebene unter Verwendung optimierter optischer Strahlverfolgungssimulationen	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
20022/045	Zhao Li	Wiederverwendete Abwässer als alternative Wasserquelle durch vollständige Untersuchung von Biofilmentwicklung, Biofilm-verstärkter Konzentrationspolarisation und Einfluss von Betriebsbedingung und CIP auf langfristigen Betrieb	RWTH Aachen
20022/046	Sophia Loers	Vom Wasserrecht lernen? – Eine Bewirtschaftungsordnung für das Umweltmedium Luft im Verkehrssektor	Universität Bremen
20022/047	Johannes Paulsen	Offshore-Windparkcluster mit neuartigen Turbinenkonzepten für bedarfsgerechte Einspeisung	Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg
20022/048	Helena Pletsch	Elektrokatalytische Epoxidierung von Alkenen mit Porphyrin-Metall-Komplexen in gepaarten Elektrolyseanwendungen	Technische Universität München (TUM)
20022/049	Lisa Printz	Akustische, soziale und genetische Aspekte des Paarungssystems der einheimischen Fledermausart <i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)	Museum für Naturkunde Berlin
20022/050	Frederick Qasem	»Natur auf Zeit« als naturschutzrechtliches Konzept zum Schutz der biologischen Vielfalt – Rechtlicher Rahmen und Gestaltungsperspektiven	Universität Greifswald
20022/051	Sebastian Reinke	Entwicklung responsiver elektrochemischer Messmethodik zur Charakterisierung intrinsischer Aktivität und Stabilität von Nano-Elektrokatalysatoren für Redoxflussbatterien	Ruhr-Universität Bochum (RUB)
20022/052	Angus Rocha Vogel	Reifen- und Straßenabrieb als Trojanisches Pferd für Schadstoffe im Gewässer? Sorptionsverhalten von Spurenelementen an Reifen- und Straßenabrieb in Oberflächengewässerproben	Friedrich-Schiller-Universität Jena
20022/053	Marc Schendzielorz	Veränderungen der Heuschreckenfauna in den Naturschutzgebieten Siebengebirge und Rodderberg in 50 Jahren: Empfehlungen für ein fachgerechtes Naturschutzmanagement vor dem Hintergrund des Landnutzungs- und Klimawandels	Universität Trier

Aktenzeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
20022/054	Alexander Schmaus	Erforschung der Dynamik von On-Demand-Ridepooling-Systemen und ihr Einfluss auf ein nachhaltiges Mobilitätskonzept mittels Simulation, Optimierung und Datenanalyse	Technische Universität Berlin
20022/055	Sophie Schwab	Verhinderung von Carbon Leakage in der EU und in Deutschland im globalen Kontext	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Bewilligte Stipendien 2022 für Mittel- und Osteuropa (MOE)

Aktenzeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
30022/001	Jovana Malbasic	Geochemical study of the secondary mineral resources and their biologically forced extraction	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
30022/002	Semso Kalac	Application of aluminium as green metal in construction industry in Montenegro	Technische Universität München (TUM)
30022/003	Nikolay Kolev	Morphologie und Taxonomie pliozäner Süßwasserfische aus dem Sofia-Becken: Einblicke in die Hydrologie eines fünf Millionen Jahre alten Sees	Eberhard Karls Universität Tübingen
30022/004	Olha Lavryk	Alumni-Fellowship: Post-war nature reserves restoration and sustainable development on the example of Hološivsky National Nature Park as well as forest pedagogy as a vital part of the psychological recovery	Forst Baden-Württemberg, Haus des Waldes
30022/005	Kamila Kluczek	The acute and chronic toxicity of environmental samples to <i>Daphnia magna</i> and algae	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt
30022/006	Agata Wodkowska	Mikroverunreinigungen in Pflanzen, die mit einer Lösung auf Abwasserbasis bewässert wurden und damit verbundene Gesundheitsrisikobewertung	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
30022/007	Illés Bock	An automated method to categorize chemicals based on phenotypic assessment of acute zebrafish embryo toxicity assays	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
30022/008	Máté Katona	Investigation of water holding capacity of soils based on their granulometric properties	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
30022/009	Anna Kudron	Innovative, environmentally friendly textile dyeing and colour production processes, their efficient integration into creative and fashion design methods, supporting social inclusion.	Lebenskleidung GbR, Berlin
30022/010	Edit Livia Soltesz	Fast Fashion stoppen, Herstellung der fair trade-Kleidung, die die Welt besser macht, ist es möglich!?	Femnet e. V., Bonn
30022/011	Alzbeta Machalkova	Das Deutsche Pfandsystem für Getränkeverpackungen als Vorbild für die Tschechische Republik	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Akten- zeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
30022/012	Tereza Rysava	Development of efficient approaches for the identification of environmental pollutants with potentially adverse effects on thyroid hormone regulation and neurodevelopment and helping to reduce their impact on the environment and human health	IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung GmbH
30022/013	Petra Venhauerova	Interaction of phosphorus with arsenic in soils and poorly crystalline phases	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
30022/014	Katarina Harcarova	Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) aus verschiedenen Holzbaustoffen	Thünen-Institut für Holzforschung
30022/015	Xhevahir Docaj	Sustainable Tourism Development of the region Sharr/Korab-Koritnik	EuroNatur Stiftung
30022/016	Aleksander Peqini	Assessment of Diclofenac in Ishmi Basin using MoRE model and its adsorption by different composites	Justus-Liebig-Universität Gießen
30022/017	Albina Gashi	Anreicherung von biofunktionellen Proteinen aus Sauermolke	Universität Hohenheim
30022/018	Tamara Vukicevic	Comparison of severeness and probability of climate anxiety among climate change activists and the general public	Charité, Universitätsmedizin Berlin
30022/019	Olena Salivon	New standards of environment friendly technologies to contribute to mass production increase while improving ecological and labour safety.	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen
30022/021	Iryna Shyshkina	Study the German experience of opportunities and problems of spatial plannings ecological and legal component of different types of territorial communities and their adaptation to Ukrainian conditions	Erzbistum Köln, Generalvikariat
30022/023	Matyas Miklosi	Ökologischer Lehmbau in Ungarn – Prüfung bauphysikalischer Parameter, Konzeption eines Modellobjektes und Kommunikation der Projektergebnisse	
30022/024	Oleksandra Kliuieva	Efficient aftertreatment for the future hybrid engine	Technische Universität Dresden
30022/025	Olena Tiaglova	The Concept of Nature and the Chronotope of Russian Dystopian Literature in the Anthropocene Epoch	Friedrich-Schiller-Universität Jena

Aktenzeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
30022/026	Natalia Kyslytsia	Termination of the land lease as a result of non-compliance with the principles of sustainable use of land resources	Universität Greifswald
30022/027	Anna Bohushenko	Features of dynamics and spatial distribution of extreme temperature and precipitation over Ukraine in the context of the modern climate change	Ecologic Institut gGmbH
30022/028	Julija Buzinske	Green bonds for zero waste projects – Analysis of funding opportunities of municipal zero waste projects	
30022/029	Yevheniia Berchul	Environmental degradation of devastated Ukrainian territories: Preliminary literature review for the identification of methods and data for the analysis of environmental impacts of war and approaches to sustainable post-war reconstruction	Technische Universität Braunschweig
30022/030	Anna Marchenko	Welche energieeffizienten und ressourcensparenden Lösungen lassen sich für durch den Krieg zerstörte typische (sowjetische) Schulbauten in der Ukraine anwenden?	Alanus Hochschule für Kunst und Gesellschaft
30022/032	Katarzyna Hajdas	Communication of Rewilding in Poland	
30022/033	Maryna Romanenko	Development of technological regulations for cultivation and isolation of secondary metabolites from non-traditional (not used in technological chains) species of microalgae	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
30022/034	Pranvera Selimi	Prosumerism in Kosovo – situation analysis and awareness raising	
30022/963	Eva Kancirova	Sustainable optimization of downscaled food production	DIL Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e. V.
30022/964	Kristyna Kohoutkova	The wine tourism and its effect on shaping the landscape. Analysis of rural development in wine regions across different German rural landscapes	Hochschule Geisenheim University
30022/965	Marketa	Höhenabhängige Beobachtung des Schneewasseräquivalents in den Nördlichen Kalkalpen mit kosmogenen Neutronen und luftgeschützten Methoden	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
30022/967	Tsvetelina Tomova	Utilizing remote sensing as a details spatial and temporal data source for analysing soil pollution from heavy metals and uranium mining activities in Bulgarian context	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

Akten- zeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
30022/968	Gintare Gece	Investigation of polyanionic electrode materials by advanced analysis and diagnostic tools for Sodium-ion batteries which would be applicable for safe and environmentally friendly large-scale stationary energy storage systems	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Helmholtz
30022/969	Magdalena Karnas	Removal of perfluoroalkyl acids from contaminated water by combined adsorption and degradation	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Leipzig
30022/970	Marta Koreniecka	The role of Higher Education Institutions in the transfer of sustainable development. Case study of Germany.	Eberhard Karls Universität Tübingen
30022/971	Amina Basha	Sustainable Architecture through Passivhaus and Timber Construction	Hochschule Wismar
30022/972	Desjana Grymshi	Digitalization of Alternative Food Networks: Feasibility of developing innovative alternative food networks in Albania	Humboldt-Universität zu Berlin
30022/973	Sonja Hoxha	Ecotoxicological assessment of freshwater ecosystem, using the mudsnail <i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Johann Wolfgang Goethe- Universität Frankfurt
30022/974	Djego Abedinaj	Die Rolle des Carbon Border Adjustment Mechanism (EU CBAM) zur Förderung der systemischen Integration der EU-Handels- und Klimapolitik	Institute for Advanced Sustainability Studies e. V. (IASS)
30022/975	Kristi Bego	Importance of water body conservation in maintaining local amphibian population diversity	Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei im Forschungsverbund Berlin e. V.
30022/977	Buist Mucaj	Integrated management of <i>Erwinia amylovora</i> , best cultivars and varieties	Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
30022/978	Nora Namoni	Improvement of quality and shelf-life of strawberries with edible coatings enriched with CMC	Leibniz-Institut für Agrar- technik und Bioökonomie e. V.
30022/979	Mariia Fedoruk	Alumni-Fellowship: Energieeffizienz	Hochschule für Ange- wandte Wissenschaften Hamburg
30022/980	Nataliia Harashchenko	Connecting people, nature and health through healing and aroma gardens: A contribution to rebuilding post-war Ukraine	Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA)

Aktenzeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
30022/981	Olha Ivantsiv	Assessment of opportunities and prospects for bioindication of the ecological state of the atmosphere in the city	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
30022/982	Natalia Khamaiko	Preparing the ground for a project on the reconstruction of Medieval Rus climatic conditions from written sources and paleoclimatological proxy data	Leibniz-Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europa (GWZO)
30022/983	Olga Vovchenko	Legal framework for wind power plants expansion in the EU and its potential future implementation in Ukraine or other jurisdictions	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
30022/985	Oksana Pokutnia	Beeinflussung der Verhaltensplastizität durch Kohlenstoffkennzeichnung	Medizinische Hochschule Brandenburg
30022/986	Alona Varukha	Achieving high protected area management effectiveness: German experience for Ukraine	Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA)
30022/987	Pavel Chaloupsky	Alumni-Fellowship: In den Algenrasen: MetaRamanom und Metagenom des Algenbiofilms	Forschungszentrum Jülich GmbH
30022/988	Anda Mezgaile	Wirtschaft und nachhaltige Entwicklung in Biosphärenreservaten – Evaluation von unterstützenden Maßnahmen für kleine und mittlere Unternehmen im lettischen Biosphärenreservat Nord-Vidzeme	
30022/989	Zbigniew Jozef Szkop	Alumni-Fellowship: Bewertung der Ökosystemleistungen ausgewählter Straßenbäume in Berlin	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH
30022/990	Klaudia Ecker	Machbarkeitsstudie – Seva Centre Budapest	
30022/991	Labinot Kryeziu	Production, trade and consumption of mealworms in Kosovo towards a sustainable agricultural value chain	Justus-Liebig-Universität Gießen
30022/992	Laurynas Stasiukynas	Environmental impact of dams and on the diversity and ecology of Chironomidae	Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei im Forschungsverbund Berlin e. V.
30022/993	Greta Striganaviciute	Assessment of the suitability of <i>Betula pendula</i> trees for phytoremediation of persistent organic pollutants (PAHs and PCBs)	Technische Universität München (TUM)
30022/994	Edgar Vladimirenko	Sustainable brownfield regeneration within the framework of mega-event	Technische Universität München (TUM)

Akten- zeichen	Name der Stipendiatin/ des Stipendiaten	Thema	Institution
30022/995	Albert Kuleta	Verwaltung, Kontrolle, Beratung vor Ort und Planung der Arbeiten des Auftragnehmers von Entwässerungsproblemen. Schätzen Sie Mengen und Materialkosten in Abhängigkeit von BoQ., um die Durchführbarkeit des Projekts zu bestimmen.	Universität Kassel
30022/996	David Hysi	A manual on how to minimise the environmental impacts of the construction processes through a better and a more efficient management of resources.	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen
30022/997	Erald Memaci	Role of Facade in Sustainability Enhancement of Contemporary Buildings	Knippers Helbig GmbH
30022/998	Arvjola Myrtaj	The role of EPCs in the process of transitioning to nearly Zero Energy Buildings nZEB – case study Albania	Fraunhofer Institut für Bauphysik (IBP)
30022/999	Enis Xhafa	Strategies for low-energy buildings	Passivhaus Institut GmbH

Struktur und Arbeitsweise der DBU



Die DBU wurde aufgrund des Bundesgesetzes zur Errichtung einer Stiftung »Deutsche Bundesstiftung Umwelt« gegründet. Das Stiftungskapital stammt aus dem Verkauf der ehemals bundeseigenen Salzgitter AG und belief sich bei Gründung der DBU auf rund 1,3 Milliarden Euro. Die Förderziele der Stiftung werden aus den jährlichen Erträgen verwirklicht.

Die DBU wurde als rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts errichtet. Die Satzung für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt regelt die Struktur der Stiftung, ihre Aufgaben in den einzelnen Funktionsbereichen, den Verfahrensablauf und die Vermögensverwaltung. Vorstand der Stiftung ist das Kuratorium.

Die Geschäftsstelle der Stiftung in Osnabrück wird durch den vom Kuratorium berufenen Generalsekretär geleitet. Der Generalsekretär vertritt das Kuratorium in den laufenden Geschäften. Seit dem 1. Februar 2018 bekleidet Alexander Bonde das Amt.

Die Geschäftsstelle besteht aus dem Generalsekretär, der Stabsabteilung, der Verwaltungsabteilung und den drei Fachabteilungen Umwelttechnik, Umweltforschung sowie Umweltkommunikation und Kulturgüterschutz, Internationale Förderung. Die Struktur der Stiftung sowie Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner sind im Anhang wiedergegeben.

Die Satzung, die Förderleitlinien und die Verfahrensbestimmungen der DBU sind im Internet unter **www.dbu.de** abrufbar. Dort finden sich auch weitere Hinweise zur Antragstellung.

Das Kuratorium

Vorstand der Deutschen Bundesstiftung Umwelt ist nach der Satzung das Kuratorium. Satzungsgemäß beruft die Bundesregierung seine 16 Mitglieder.

Zu den Aufgaben des Kuratoriums gehört es, den jährlichen Wirtschaftsplan und die Jahresrechnung aufzustellen, über die Vergabe von Fördermitteln zu entscheiden, den Jahresbericht zu erstellen und zu veröffentlichen sowie den Deutschen Umweltpreis zu vergeben.

Im Jahr 2022 fanden vier Sitzungen des Kuratoriums statt. Damit wurden seit Gründung der Stiftung bis Ende 2022 insgesamt 126 Kuratoriumssitzungen durchgeführt. Der Ausschuss zur Prüfung der Entscheidungen des Generalsekretärs tagte an vier Terminen. Es fanden jeweils zwei Sitzungen des Beirats der DBU Naturerbe GmbH, der Gesellschafterversammlung der DBU Naturerbe GmbH, des Beirats des Zentrums für Umweltkommunikation der Deutschen Bundesstiftung Umwelt GmbH, der Gesellschafterversammlung des Zentrums für Umweltkommunikation der Deutschen Bundesstiftung Umwelt GmbH, des Wirtschaftsausschusses und des Vermögensanlageausschusses statt.

Dem Kuratorium gehören die folgenden Personen an (Stand 01.05.2023):



Prof. Dr. Kai Niebert

Kuratoriumsvorsitzender der DBU

Präsident des Deutschen
Naturschutzrings (DNR)



Dr. Antje von Dewitz

*Stellvertretende Vorsitzende
des Kuratoriums*

Geschäftsführerin VAUDE Sport
GmbH & Co. KG



Dr. Bettina Hoffmann

*Stellvertretende Vorsitzende
des Kuratoriums*

Mitglied des Deutschen Bundestages

Parlamentarische Staatssekretärin
bei der Bundesministerin für Umwelt,
Naturschutz, nukleare Sicherheit und
Verbraucherschutz

(seit 09.06.2022)



Cansel Kiziltepe

*Stellvertretende Vorsitzende
des Kuratoriums*

Mitglied des Deutschen Bundestages

Parlamentarische Staatssekretärin
bei der Bundesministerin für
Wohnen, Stadtentwicklung und
Bauwesen

(09.06.2022 bis 26.04.2023)



Prof. Dr. Johannes Beermann

Vorstandsmitglied der Deutschen
Bundesbank

(bis 31.12.2022)



Prof. Dr. Antje Boetius

Direktorin des Alfred-Wegener-
Instituts, Helmholtz-Zentrum
für Polar- und Meeresforschung
(AWI), Bremerhaven

**Harald Ebner**

Mitglied des Deutschen Bundestages

Vorsitzender des Ausschusses
für Umwelt, Naturschutz, nukleare
Sicherheit und Verbraucherschutz

(seit 09.06.2022)

**Petra Gerstenkorn**

ver.di – Vereinte
Dienstleistungsgewerkschaft,
Bundesvorstand a. D.

**Katja Hessel**

Mitglied des Deutschen Bundestages

Parlamentarische Staatssekretärin
beim Bundesminister der Finanzen

(seit 09.06.2022)

**Prof. Dr. Christiane Hipp**

Brandenburgische Technische
Universität Cottbus-Senftenberg,
Lehrstuhl ABWL, insb. Organisation
und Unternehmensführung

**Prof. Dr. Christoph Leuschner**

Georg-August-Universität Göttingen

Albrecht-von-Haller-Institut
für Pflanzenwissenschaften,
Abteilung Pflanzenökologie
und Ökosystemforschung

**Olaf Lies**

Minister für Umwelt, Energie,
Bauen und Klimaschutz des
Landes Niedersachsen,
Mitglied des Landtages

(bis 07.11.2022)

**Christian Meyer**

Minister für Umwelt, Energie,
Bauen und Klimaschutz des Landes
Niedersachsen

Mitglied des Landtages
Niedersachsen

(seit 01.03.2023)

**Dr. Mathias Middelberg**

Mitglied des Deutschen Bundestages

**Judith Pirscher**

Staatssekretärin im Bundes-
ministerium für Bildung und
Forschung

(seit 09.06.2022)

**Carsten Dietmar Träger**

Mitglied des Deutschen Bundestages

**Univ.-Prof. Dr. Marion A.
Weissenberger-Eibl**

Leiterin des Fraunhofer-Instituts
für System- und Innovations-
forschung ISI und Inhaberin
des Lehrstuhls Innovations- und
TechnologieManagement (ITM),
Karlsruher Institut für Technologie
(KIT)

Aktuelles Kuratorium: siehe unter
www.dbu.de/kuratorium

Statistiken

Bewilligungssumme für die Förderthemen im Jahr 2022

01.01.2022–31.12.2022

Förderthemen	Anzahl der Bewilligungen	Bewilligungssumme EUR
Themenoffene Förderung	67	9.056.557,00
Förderthema 1 Instrumente und Kompetenzen der Nachhaltigkeitsbewertung sowie Stärkung von Nachhaltigkeitsbewusstsein und -handeln	22	2.905.878,00
Förderthema 2 Nachhaltige Ernährung und nachhaltiger Umgang mit Lebensmitteln	13	2.790.403,00
Förderthema 3 Entwicklung, Gestaltung und Akzeptanz umweltschonender Konsumgüter	4	774.627,00
Förderthema 4 Klima- und ressourcenschonendes Bauen	12	2.263.903,00
Förderthema 5 Energie- und ressourcenschonende Quartiersentwicklung und -erneuerung	15	2.052.479,00
Förderthema 6 Erneuerbare Energie, Energieeinsparung und -effizienz	35	5.249.424,00
Förderthema 7 Ressourceneffizienz durch innovative Produktionsprozesse, Werkstoffe und Oberflächentechnologien	13	2.771.709,00
Förderthema 8 Kreislaufführung und effiziente Nutzung von umweltkritischen Metallen und mineralischen Reststoffen	9	1.687.797,00
Förderthema 9 Reduktion von Emissionen reaktiver Stickstoffverbindungen in die Umweltkompartimente	8	961.143,00
Förderthema 10 Integrierte Konzepte und Maßnahmen zu Schutz und Bewirtschaftung von Grundwasser und Oberflächengewässern	10	1.405.843,00
Förderthema 11 Naturschutz und nachhaltige Naturnutzung in Nutzlandschaften und Schutzgebieten	13	1.601.093,00
Förderthema 12 Bewahrung und Sicherung national wertvoller Kulturgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen	9	1.849.897,00
Förderthema 13 Internationale Projektförderung (alle Förderthemen)	19	2.432.249,00
Ohne Themenbereich	14	18.565.529,00
Zwischensumme	263	56.368.531,00
Noch verfügbare Mittel		4.536.998,00
Gesamtsumme		60.905.529,00

Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen im Jahr 2022

01.01.2022–31.12.2022

Branchen	Anzahl der Bewilligungen	Bewilligungssumme EUR
Unternehmen, Erfinder, Ingenieur-/Planungsbüros, Unternehmensgründer	85	12.477.432,00
Einrichtungen des Bundes und der Länder	10	1.252.949,00
Kommunen	0	0,00
Verbände/öffentliche Körperschaften	4	726.757,00
Forschungsinstitute/Universitäten (i. d. R. im Verbund mit Unternehmen)	95	16.352.933,00
Vereine/gemeinnützige Einrichtungen	68	25.436.464,00
Kirchliche Institutionen	1	121.996,00
	263	56.368.531,00

01.01.2022–31.12.2022

Mittelstandsförderung	Bewilligungssumme EUR	Prozentualer Anteil
Unmittelbare Förderung	15.102.375,74	26,80 %
Mittelbare Förderung	15.521.901,63	27,50 %
Sonstige Förderung	25.744.253,63	45,70 %
	56.368.531,00	100,00 %

Verwaltung und Finanzen

Vermögensanlage

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt verfügt über ein Stiftungskapital von rund 2,4 Mrd. EUR, welches sie ganz überwiegend selbst verwaltet und anlegt. Die Ziele der Vermögensanlage sind dabei zum einen die Erwirtschaftung von Erträgen für die Finanzierung der Förderprojekte und zum anderen der reale, das heißt inflationsbereinigte Erhalt des Stiftungskapitals. Die Anlagestrategie der Stiftung wird regelmäßig im Anlageausschuss des Kuratoriums beraten und den Markterfordernissen angepasst. Die Umsetzung erfolgt in der Geschäftsstelle. Im Jahr 2022 wurde ein Überschuss aus Vermögensbewirtschaftung von 75,2 Mio. EUR erzielt.

Die Vermögensanlage investiert in verzinsliche Wertpapiere, Aktien und Sachwertanlagen. Auf den Einsatz von Derivaten in der Direktanlage oder alternative Investments, wie beispielsweise Hedgefonds, Private Equity oder Kryptowährungen, wird verzichtet. Die grobe Asset Allocation der Stiftung sieht vor, dass mindestens 50 % des Stiftungskapitals in verzinslichen Wertpapieren, bis zu 24 % in Aktien, bis zu 18 % in Immobilien und nachhaltigen Sachwerten sowie bis zu 8 % in Spezialfonds angelegt werden können. Grundlage dieser Betrachtung sind die Buchwerte, das heißt bei einer Betrachtung zu Marktpreisen können die tatsächlichen Anteile durch stille Reserven oder stille Verluste höher oder niedriger sein.

Die Anlagestrategie sieht dabei vor, sowohl Chancen zu nutzen, aber auch durch eine breite Streuung der Anlagen die Einzelrisiken zu begrenzen und durch die Risikodiversifikation einen langfristigen Anlageerfolg sicherzustellen.

Schwerpunkte bei den verzinslichen Wertpapieren sind Unternehmensanleihen, Schulscheindarlehen, Inhaberschuldverschreibungen sowie strukturierte Rentenprodukte. Investitionen in deutsche und europäische Staatsanleihen sind in den letzten Jahren aufgrund der Zinsentwicklung stark verringert worden. Bei den Aktien wird ganz überwiegend in marktweite deutsche und europäische Standardtitel investiert. Bei den Sachwertanlagen liegt der Schwerpunkt beim Erwerb von geschlossenen Immobilienfondsanteilen überwiegend in Deutschland sowie bei nachhaltigen Sachwerten. Für eine globale Aktien- und Rentenanlage wurden vier Spezialfonds aufgelegt.

Nachhaltigkeit in der Kapitalanlage

Die DBU berücksichtigt das Thema Nachhaltigkeit auch in der Vermögensanlage. Seit 2005 ist es in den Kapitalanlagerichtlinien fest verankert. Für die Nachhaltigkeit bei Kapitalanlagen steht der Begriff »ESG«. Das »E« steht dabei für »Environment«, die Umwelt, das »S« für »Social«, das soziale Element und das »G« für »Governance«, welches die Unternehmensführung beschreibt.

Nachhaltigkeit in der Kapitalanlage ist also nicht nur ein Umweltthema, sondern beschreibt auch den Umgang eines Unternehmens mit seinen Beschäftigten und den Zulieferbetrieben sowie die Grundsätze guter Unternehmensführung. Jeder der drei Begriffe beinhaltet wiederum eine Reihe von weiteren Kriterien. Die DBU berücksichtigt alle drei ESG-Aspekte, wobei der Schwerpunkt auf dem »E«, also auf dem Umweltschutz liegt.

Nach den Anlagerichtlinien der DBU müssen mindestens 80 % der in der Direktanlage gehaltenen Aktien sowie 80 % der börsennotierten Unternehmensanleihen in einem Nachhaltigkeitsindex gelistet sein. Die DBU orientiert sich dabei am FTSE4Good, dem Nachhaltigkeitsindex von Refinitiv (Reuters) sowie an Analysen von Nachhaltigkeitsratingagenturen. Zum 31.12.2022 waren 89,3 % aller Aktien und 83,9 % aller Unternehmensanleihen in einem der Indizes gelistet oder wurden von Nachhaltigkeitsratingagenturen positiv bewertet. Auch im Bereich der Staatsanleihen sowie der nicht börsennotierten Finanzanlagen verfolgt die DBU, ob diese in Nachhaltigkeitsratings enthalten sind.

Zudem hat die DBU ihr Engagement in nachhaltigen Anleihen (im Englischen »Green Bonds« genannt) in den vergangenen Jahren kontinuierlich auf über 250,0 Mio. EUR ausgebaut. Nach Berechnungen der Stiftung auf Basis der Impact Reports der Emittenten werden allein durch diese Investitionen aktuell rund 170 000 Tonnen CO₂ jährlich eingespart. Daneben investiert die DBU auch in andere Produkte aus dem Bereich nachhaltiger Kapitalanlagen, wie zum Beispiel in Fonds

zu den Themen »Wasser« oder »Energie« sowie in Microfinance-Anlagen.

Im Jahr 2020 investierte die Stiftung 10 Mio. EUR in den European Energy Efficiency Fond (eeef), der das Begrenzen des Klimawandels durch Energieeffizienzmaßnahmen innerhalb der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) unterstützt. Die DBU war damit der erste Privatsektor-Investor neben der Europäischen Kommission, der European Investment Bank, der Cassa Depositi e Prestiti und der Vermögensverwaltungsgesellschaft DWS.

Darüber hinaus hat die Stiftung bereits Ende 2015 beschlossen, keine Neuinvestments mehr im Bereich Kohle vorzunehmen. Der überwiegende Teil der zu diesem Zeitpunkt bestehenden Engagements wurde im Jahr 2016 abgebaut.

Auch die vier Spezialfonds der Stiftung werden unter besonderer Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien gemanagt. Alle vier Spezialfondsverwalter haben der Stiftung mitgeteilt, dass die Fonds als ESG-Finanzprodukte im Einklang mit Art. 8 der seit März 2021 geltenden EU-Offenlegungsverordnung (Sustainable Finance Disclosure Regulation, SFDR) stehen.

Im Bereich der Sachanlagen hat die DBU im Jahr 2022 ihre Investitionen in Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie weiter ausgebaut. Im Vordergrund stehen dabei Wind- und Solarparks in Deutschland und Westeuropa. Erstmals wurde auch in Ladestationen investiert.



Der Sustainable Finance-Beirat der Bundesregierung in der 20. Legislaturperiode mit Beiratsmitglied Michael Dittrich (DBU) (rechts außen)

Daneben engagiert sich die DBU aber auch in Schwellen- und Entwicklungsländern, um auch dort die Transformation zu einer klimaneutralen Energiewirtschaft zu unterstützen. Insgesamt hat die DBU bis zum Jahresende 2022 rund 130 Mio. EUR in dieses Segment investiert. Durch Kapitalabrufe werden sich die Investments in 2023 weiter erhöhen.

Die DBU hat bereits im Jahr 2012 als erste gemeinnützige Organisation in Deutschland die »UN Principles for Responsible Investment« (UN PRI) unterzeichnet. Die UN PRI sind eine Investoreninitiative in Partnerschaft mit der Finanzinitiative des UN-Umweltprogramms UNEP und dem UN Global Compact. Die Initiative will Kapitalanleger unterstützen und begleiten, die ethische, soziale und ökologische Grundsätze in ihren Investmentprozess einbeziehen wollen.

Die Mitglieder verpflichten sich, die Grundsätze nachhaltiger Kapitalanlage in ihre Arbeit einzubeziehen, regelmäßig darüber zu berichten und die Akzeptanz und Umsetzung in der Investmentbranche zu fördern. Die DBU hat zuletzt im Assessment Report 2021 in den abgefragten Themenfeldern eine durchschnittliche Bewertung von 78 Punkten bei einer theoretisch möglichen Maximalpunktzahl von 100 Punkten erhalten. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft bei UN PRI unterstützt die DBU auch die Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Die TCFD ist eine vom Finanzstabilitätsrat (Financial 96-Stability Board) der G20 eingesetzte Expertenkommission, die Vorschläge zur freiwilligen Offenlegung von klimabedingten Risiken in Unternehmen erarbeitet.

Im Juni 2022 ist Michael Dittrich, stellvertretender DBU-Generalsekretär und Leiter der Finanzabteilung, vom Bundesfinanz- und Bundesumweltministerium zum Mitglied des Sustainable Finance-Beirats der Bundesregierung berufen worden. Sustainable Finance steht für die Einbeziehung von ökologischen und sozialen Themen sowie einer guten Unternehmensführung in die Entscheidungen an den Finanzmärkten. Der Sustainable Finance-Beirat unterstützt die Bundesregierung dabei, den nachhaltigen Wandel der Volkswirtschaft voranzutreiben und Deutschland zu einem führenden Standort für nachhaltige Finanzen zu entwickeln. Gleichzeitig soll er die Bundesregierung sowie die Real- und Finanzwirtschaft beim Umsetzen und Weiterentwickeln von Vorgaben zu nachhaltigen Finanzen in den nationalen, europäischen und internationalen

Diskussionen beraten. Tätigkeitsschwerpunkt von Michael Dittrich ist das Thema Transformationsfinanzierung und dabei insbesondere die Rolle des Kapitalmarkts.

Wichtig war der DBU auch im Jahr 2022, das Thema »Nachhaltige Kapitalanlagen« in der öffentlichen Wahrnehmung voranzubringen.

So hielt Michael Dittrich bei der Fair Finance Week in Frankfurt eine Keynote zum Thema: »Nachhaltige Angebote aus dem Mainstream – mehr Marketingstrategie als Wirkung?«. Er zeigte dabei auf, dass mit relativ einfachen Mitteln der Über- und Untergewichtung von einzelnen Aktien im Einklang mit den entsprechenden EU-Verordnungen ein nachhaltiger »Paris aligned«-Fonds oder -ETF mit einem gegenüber der Benchmark deutlich niedrigeren CO₂-Footprint konstruiert werden kann. Die Wirkung solcher Produkte dürfe allerdings nicht überschätzt werden, da der An- und Verkauf von Aktien an der Börse nur eine mittelbare Wirkung entfalte. Gerade für Kleinanleger sei daher auch das Thema »Engagement« interessant.

Bei der »Global ARC« in Boston, einer großen Kapitalmarktkonferenz mit mehreren Hundert Asset-Managern aus aller Welt, ging es in einer Panel-Runde mit Beteiligung der DBU um die Entwicklung und Perspektiven von nachhaltigen Kapitalanlagen. In den USA gewinnt das Thema Sustainable Finance zwar an Bedeutung, liegt aber noch nicht so stark im Mainstream wie in Europa und wird auch deutlich kontroverser diskutiert. Ein Grund ist vermutlich auch



Diskussionspanel im Rahmen der Global ARC, Boston (von links nach rechts): Moderator Roger Urwin (Willis Towers Watson), Michael Dittrich (DBU), Luke Webster (Greater London Authority), Patricia Alejo (Inter American Development Bank), Monte Tarbox (National Electrical Benefit Fund)

die inzwischen deutlich intensivere Regulierung der Finanzindustrie in Europa. Während einige US-Investmentgesellschaften die Thematik inzwischen sehr ernst nehmen, kündigen andererseits einzelne US-Staaten die Mandate von Asset Managern, die das Thema Nachhaltigkeit in die Vermögensanlage integrieren. Interessante Diskussionen dazu führte DBU-Finanzchef Michael Dittrich unter anderem mit Patricia Alejo von der Inter-American Development Bank mit Sitz in Washington, D. C. Klar ist, dass sich auch die globalen Finanzmärkte der Bekämpfung des Klimawandels stärker zuwenden und zu einem Teil der Lösung beim Wandel zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise werden müssen.



Auf dem deutschen Stiftungstag in Leipzig organisierte die DBU eine Veranstaltung zur Vermögensanlage mit den Chefvolkswirten einiger großer Kreditinstitute. Im Mittelpunkt der Diskussion standen dabei die hohe Inflation und die dadurch entstehenden Gefahren für die Leistungsfähigkeit von Stiftungen. Michael Dittrich wies darauf hin, dass Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien bei anhaltend hohen Energiepreisen eine interessante Ergänzung der Sachwertanlagen sein können.

Jahresrechnung für das Geschäftsjahr 2022

Vermögens- und Finanzlage 2022

	31.12.2022		31.12.2021		Veränderungen
	TEUR	%	TEUR	%	TEUR
Vermögensstruktur					
Langfristig gebundenes Vermögen					
Immaterielle Vermögensgegenstände	301	0,0	193	0,0	108
Sachanlagen	18.231	0,7	19.039	0,7	- 808
Finanzanlagen	2.386.039	91,3	2.357.994	91,1	28.045
	2.404.571	92,0	2.377.226	91,8	27.345
Kurzfristig gebundenes Vermögen					
Wertpapiere	63.284	2,4	130.296	5,0	- 67.012
Kurz- und mittelfristige Forderungen	37.069	1,4	30.110	1,2	6.959
Flüssige Mittel	110.214	4,2	51.971	2,0	58.243
	210.567	8,0	212.377	8,2	- 1.810
Gesamtvermögen	2.615.138	100,0	2.589.603	100,0	25.535
Kapitalstruktur					
Stiftungskapital					
Stiftungskapital gem. § 4 Abs. 1 der Satzung	1.288.007	49,3	1.288.007	49,7	0
Sonstiges Stiftungskapital	1.135.118	43,4	1.101.118	42,5	34.000
Fördermittelvortrag	83.186	3,2	94.121	3,7	- 10.935
	2.506.311	95,9	2.483.246	95,9	23.065
Langfristiges Fremdkapital					
Pensionsrückstellungen	2.321	0,1	2.315	0,1	6
Mittelfristiges Fremdkapital					
Förderungsverpflichtungen	105.135	4,0	101.071	3,9	4.064
Kurzfristiges Fremdkapital					
Sonstige Rückstellungen	727	0,0	1.011	0,0	- 284
Übrige Verbindlichkeiten	644	0,0	1.960	0,1	- 1316
	108.827	4,1	106.357	4,1	2.470
Gesamtkapital	2.615.138	100,0	2.589.603	100,0	25.535

Vermögens- und Finanzlage

Die **Bilanzsumme** beträgt zum 31.12.2022 2.615,1 Mio. EUR. Sie ist damit gegenüber dem Vorjahr um 25,5 Mio. EUR oder 1,0 % gestiegen.

Auf der **Aktivseite** erhöhten sich die Finanzanlagen um 28,0 Mio. EUR. Diese Erhöhung resultiert aus einem Anstieg der Wertpapiere des Anlagevermögens (+ 97,2 Mio. EUR), dem ein Rückgang der in den sonstigen langfristigen Forderungen enthaltenen Schuldscheindarlehen (- 69,1 Mio. EUR) gegenübersteht. Im Umlaufvermögen stiegen die flüssigen Mittel (+ 58,2 Mio. EUR) und die kurz- und mittelfristigen Forderungen (+ 7,0 Mio. EUR), während sich der Bestand der Wertpapiere verringerte (- 67,0 Mio. EUR).

Auf der **Passivseite** ist die Veränderung der Bilanzsumme hauptsächlich auf die Erhöhung des Sonstigen Stiftungskapitals (+ 34,0 Mio. EUR) sowie den Anstieg der Förderungsverpflichtungen (+ 4,1 Mio. EUR) zurückzuführen. Gegenläufig wirkte sich insbesondere der Rückgang des Fördermittelvortrags (- 10,9 Mio. EUR) aus.

Die **Vermögens- und Kapitalstruktur** hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht wesentlich verändert. Der Anteil des Finanzanlagevermögens an der Bilanzsumme beläuft sich auf 91,2 %. Den Förderungsverpflichtungen von 105,1 Mio. EUR stehen Wertpapiere des Umlaufvermögens und flüssige Mittel in Höhe von insgesamt 173,5 Mio. EUR gegenüber.

Durch **Rücklagenbildung** in Höhe von 34,0 Mio. EUR konnte trotz einer im Vergleich zum Vorjahr deutlich gestiegenen Inflationsrate für Deutschland von 6,9 % der reale Erhalt des Stiftungskapitals gemäß § 4 Absatz 1 der Satzung auch im Jahr 2022 gesichert werden. Das reale Stiftungskapital beträgt zum Bilanzstichtag 1.312,4 Mio. EUR.

Ertragslage

Die **Erträge** aus der Vermögensbewirtschaftung sind in 2022 trotz einer deutlich negativen Performance der Aktienmärkte gegenüber dem sehr erfolgreichen Jahr 2021 lediglich um 9,2 Mio. EUR auf 140,2 Mio. EUR gesunken. Ursächlich hierfür sind insbesondere die gestiegenen laufenden Erträge aus Wertpapieren des Anlagevermögens (+ 9,8 Mio. EUR), denen Rückgänge der Umschichtungsgewinne (- 11,5 Mio. EUR), der Zuschreibungen auf Finanzanlagen (- 4,3 Mio. EUR) sowie der Erträge aus Finanztiteln des Umlaufvermögens (- 3,2 Mio. EUR) gegenüberstehen. Die Zinserträge aus sonstigen langfristigen Forderungen haben sich mit 9,9 Mio. EUR stabilisiert, nachdem sie in den Vorjahren aufgrund des dauerhaft niedrigen Zinsniveaus kontinuierlich gesunken waren.

Die **Aufwendungen** aus Vermögensbewirtschaftung, die vor allem notwendige Abschreibungen auf Vermögensanlagen und Buchverluste aus Wertpapierverkäufen enthalten, erhöhten sich im Vergleich zum Vorjahr um 30,3 Mio. EUR auf 65,0 Mio. EUR.

Ertragslage 2022

	2022	2021	Veränderungen
	TEUR	TEUR	TEUR
Erträge aus Vermögensbewirtschaftung			
Erträge aus Wertpapieren des Anlagevermögens	75.744	65.923	9.821
Erträge aus sonstigen langfristigen Forderungen	9.899	9.847	52
Übrige Erträge	54.575	73.623	- 19.048
	140.218	149.393	- 9.175
Aufwendungen aus Vermögensbewirtschaftung			
Abschreibungen auf Vermögensanlagen	56.511	31.862	24.649
Übrige Aufwendungen	8.530	2.926	5.604
	65.041	34.788	30.253
Ergebnis aus Vermögensbewirtschaftung	75.177	114.605	- 39.428
Aufwendungen und Erträge aus Verwaltung gem. § 4 Abs. 4 der Satzung	8.341	8.675	- 334
Jahresergebnis	66.836	105.930	- 39.094
Rücklagenbildung im Rahmen der Abgabenordnung	- 34.000	- 60.000	26.000
Für Umweltpreis und Bewilligungen verfügbare Mittel	32.836	45.930	- 13.094
Aufwendungen zur Erfüllung des Stiftungszwecks			
Bewilligung von Zuschüssen und Umweltpreis	56.368	59.768	- 3.400
Nicht verbrauchte Fördermittel	- 4.532	- 5.576	1.044
Sonstige Zu- und Abflüsse	- 8.065	- 8.214	149
	43.771	45.978	- 2.207
Fördermittelvortrag aus dem Vorjahr	94.121	94.169	- 48
Auf das Folgejahr zu übertragende Fördermittel	83.186	94.121	- 10.935

Nach Aufwendungen und Erträgen aus Verwaltung gem. § 4 Abs. 4 der Satzung von 8,3 Mio. EUR wurde ein **Jahresergebnis** von 66,8 Mio. EUR (Vorjahr 105,9 Mio. EUR) erzielt.

Nach Rücklagenbildung standen zur Erfüllung des Stiftungszwecks 32,8 Mio. EUR (Vorjahr 45,9 Mio. EUR) zur Verfügung, sodass unter

Berücksichtigung von Mittelrückflüssen von 12,6 Mio. EUR im Jahr 2022 **Fördermittel** in Höhe von 56,4 Mio. EUR (Vorjahr 59,8 Mio. EUR) bewilligt werden konnten. Darüber hinaus wurden Mittel in Höhe von 83,2 Mio. EUR (Vorjahr 94,1 Mio. EUR) auf das Folgejahr übertragen.

Bilanz zum 31.12.2022

Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Aktiva

	31.12.2022	31.12.2021
	EUR	EUR
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände (Software)	300.603,06	193.397,71
II. Sachanlagen		
1. Grundstücke und Bauten	17.189.309,82	17.691.168,75
2. Technische Anlagen	50.482,38	48.076,74
3. Betriebs- und Geschäftsausstattung	975.805,65	1.259.298,23
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	15.247,72	40.346,13
	18.230.845,57	19.038.889,85
III. Finanzanlagen		
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	50.000,00	50.000,00
2. Wertpapiere des Anlagevermögens	2.139.245.700,84	2.042.066.289,53
3. Sonstige langfristige Forderungen	246.743.754,02	315.877.754,02
	2.386.039.454,86	2.357.994.043,55
	2.404.570.903,49	2.377.226.331,11
B. Umlaufvermögen		
I. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen gegen verbundene Unternehmen	454.081,08	31.913,37
2. Sonstige Vermögensgegenstände	36.425.036,04	29.913.445,25
	36.879.117,12	29.945.358,62
II. Wertpapiere	63.284.400,02	130.296.253,66
III. Guthaben bei Kreditinstituten, Kassenbestand	110.213.832,44	51.971.396,28
	210.377.349,58	212.213.008,56
C. Rechnungsabgrenzungsposten	190.098,22	163.890,28
	2.615.138.351,29	2.589.603.229,95

Passiva

	31.12.2022	31.12.2021
	EUR	EUR
A. Eigenkapital		
I. Stiftungskapital		
1. Stiftungskapital gemäß § 4 Abs. 1 der Satzung	1.288.007.393,28	1.288.007.393,28
2. Sonstiges Stiftungskapital	1.135.118.189,67	1.101.118.189,67
	2.423.125.582,95	2.389.125.582,95
II. Mittelvortrag	83.185.869,67	94.120.291,65
	2.506.311.452,62	2.483.245.874,60
B. Rückstellungen		
1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	2.320.616,00	2.315.292,00
2. Sonstige Rückstellungen	727.050,00	1.011.370,00
	3.047.666,00	3.326.662,00
C. Verbindlichkeiten		
1. Förderungsverpflichtungen	105.135.477,82	101.070.777,78
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	110.983,29	90.120,32
3. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	184.683,68	1.592.929,01
4. Sonstige Verbindlichkeiten	348.087,88	276.866,24
	105.779.232,67	103.030.693,35
	2.615.138.351,29	2.589.603.229,95

Ertragsrechnung (01.01.2022–31.12.2022)

Deutsche Bundesstiftung Umwelt

	2022	2021
	EUR	EUR
I. Erträge aus Vermögensbewirtschaftung		
1. Erträge aus Wertpapieren des Anlagevermögens	75.743.969,12	65.923.258,51
2. Erträge aus sonstigen langfristigen Forderungen	9.899.098,53	9.846.565,59
3. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	4.453.728,33	7.730.777,29
4. Sonstige Erträge	45.294.563,69	56.760.614,15
5. Erträge aus der Zuschreibung auf Finanzanlagen	4.826.430,69	9.131.827,22
	140.217.790,36	149.393.042,76
II. Aufwendungen aus Vermögensbewirtschaftung		
1. Personalaufwendungen	885.837,03	874.336,76
2. Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens sowie auf sonstige kurz- und mittelfristige Forderungen	56.496.832,61	31.848.542,83
3. Abschreibungen auf vermietete Immobilienanlagen	13.678,00	13.678,00
4. Sonstige Aufwendungen	7.644.104,10	2.052.110,44
	65.040.451,74	34.788.668,03
III. Ergebnis aus Vermögensbewirtschaftung	75.177.338,62	114.604.374,73
IV. Aufwendungen und Erträge aus Verwaltung gemäß § 4 Abs. 4 der Satzung		
1. Personalaufwendungen	5.736.969,97	6.233.011,27
2. Sachaufwendungen nach eigenen Erträgen der Geschäftsstelle	1.517.657,31	1.342.834,14
3. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen	1.086.048,84	1.099.105,06
	8.340.676,12	8.674.950,47
V. Jahresergebnis	66.836.662,50	105.929.424,26
VI. Bewilligung von Zuschüssen und Umweltpreis	- 56.368.531,00	- 59.767.487,00
VII. Nicht verbrauchte Fördermittel und sonstige Zuflüsse	12.597.446,52	13.583.584,35
VIII. Jahresüberschuss	23.065.578,02	59.745.521,61
IX. Mittelvortrag aus dem Vorjahr	94.120.291,65	94.168.527,76
X. Einstellung in das sonstige Stiftungskapital	- 34.000.000,00	- 60.000.000,00
XI. Entnahme aus der Projektrücklage für Vorhaben der DBU Naturerbe GmbH	0,00	206.242,28
XII. Mittelvortrag	83.185.869,67	94.120.291,65

Anhang zur Jahresrechnung

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) mit Sitz in Osnabrück ist unter der Stiftungsnummer 16 (018) in das öffentliche Stiftungsverzeichnis des Amtes für regionale Landesentwicklung Weser-Ems (Stand: 22.12.2022) als rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts eingetragen.

Die Jahresrechnung der DBU, bestehend aus Bilanz, Ertragsrechnung sowie Anhang, wurde unter sinngemäßer Anwendung der Vorschriften des Handelsgesetzbuchs für große Kapitalgesellschaften aufgestellt.

Das Haushaltsjahr ist das Kalenderjahr.

1. Anlagevermögen

Erworbene immaterielle Vermögensgegenstände werden zu Anschaffungskosten bewertet und linear über drei Jahre abgeschrieben.

Die Gegenstände des Sachanlagevermögens werden mit Anschaffungskosten aktiviert. Gebäude werden mit 2 %, 2,5 % beziehungsweise 3,5 % p. a. abgeschrieben. Bei den Abschreibungen auf das bewegliche Anlagevermögen wird die erwartete Nutzungsdauer zugrunde gelegt. Geringwertige Wirtschaftsgüter werden im Anschaffungsjahr in voller Höhe abgeschrieben.

Die Finanzanlagen werden zu Anschaffungskosten beziehungsweise den fortgeschriebenen Buchwerten angesetzt. Bei über pari erworbenen Wertpapieren wird nach Maßgabe der Restlaufzeit linear auf den Nominalwert abgeschrieben, wobei auf den entsprechenden Marktpreis unter Berücksichtigung einer Untergrenze von 100 % vorab abgeschrieben wird. Soweit einzelne Wertpapiere voraussichtlich nachhaltig im Wert gemindert sind, werden sie auf den beizulegenden Wert am Bilanzstichtag abgeschrieben.

Finanzanlagen in fremder Währung werden bei der Ermittlung des Zeitwertes mit dem Devisenkassamittelkurs zum Bewertungszeitpunkt umgerechnet.

Da die Vermögensanlagen der Stiftung zum weit überwiegenden Teil in Euro getätigt werden, wird das Ergebnis aus Währungsumrechnung im Bewertungskurs der einzelnen Wertpapiere berücksichtigt und nicht gesondert ausgewiesen.

Wertpapiere des Anlagevermögens bewertet die Stiftung grundsätzlich unter Anwendung des Niederstwertprinzips (§ 253 Abs. 3 Satz 5 HGB). Abschreibungen auf den niedrigeren beizulegenden Wert werden bei Erkennen einer voraussichtlich dauernden Wertminderung vorgenommen. Bei der Ermittlung der Höhe der dauerhaften Wertminderung geht die Stiftung im Hinblick auf die Langfristigkeit ihrer Kapitalanlagen davon aus, dass die Jahresendkurse nicht den tatsächlichen Wert der Wertpapiere widerspiegeln. Aktien und Rohstoffzertifikate des Anlagevermögens werden außerplanmäßig abgeschrieben, wenn ihr höchster Tagesschlusskurs innerhalb der letzten sechs Monate den Buchkurs um mehr als 20 % unterschritten hat; abgeschrieben wird auf den Jahresschlusskurs zzgl. eines Aufschlags von 10 %. Eine Abschreibung erfolgt jedoch nur bei Überschreitung einer Wesentlichkeitsgrenze von 100.000,00 EUR pro Position.

Voraussichtlich dauerhafte Wertminderungen von Beteiligungen an geschlossenen Immobilienfonds werden auf Basis von Jahresabschlüssen der Fondsgesellschaften ermittelt. Bei einzelnen nicht börsennotierten festverzinslichen Wertpapieren ergaben sich niedrigere beizulegende Werte wegen Verschlechterung der Bonität.

Zuschreibungen werden bei Erkennen des dauerhaften Fortfalls des Grundes für eine frühere Abschreibung vorgenommen. Bei der Ermittlung der Zuschreibung geht die Stiftung im Hinblick auf die Langfristigkeit ihrer Kapitalanlagen davon aus, dass die Jahresendkurse nicht den tatsächlichen Wert der Wertpapiere widerspiegeln. Zuschreibungen erfolgen nur bei Aktien und Rohstoffzertifikaten, die zu einem früheren

Zeitpunkt abgeschrieben worden sind und deren Jahresschlusskurse um mehr als 20 % über den Buchkursen liegen. Für diese Werte erfolgt dann eine Zuschreibung auf den aus dem Vergleich des Jahresschlusskurses und des Durchschnittskurses der letzten sechs Monate des Geschäftsjahres geringeren Kurs abzüglich eines Abschlags von 10 %, jedoch nur bei Überschreitung einer Wesentlichkeitsgrenze von 100.000,00 EUR pro Position und nicht über den ursprünglichen Anschaffungswert hinaus.

Bei den nach dem oben beschriebenen Verfahren bewerteten Aktien, Investmentfonds und Rohstoffzertifikaten übersteigt der Buchwert zum 31.12.2022 den aktuellen Zeitwert um 25,9 Mio. EUR (i. Vj. 16,7 Mio. EUR). Eine Abschreibung wurde gemäß § 253 Abs. 3 Satz 5 HGB nicht vorgenommen, da die Wertminderung nicht von Dauer ist. Die wegen nicht nachhaltiger Wertberholung unterlassenen Zuschreibungen auf diese Positionen betragen 6,3 Mio. EUR (i. Vj. 12,3 Mio. EUR).

Bei den übrigen Wertpapieren des Anlagevermögens ergeben sich zum 31.12.2022 stille Lasten von 148,0 Mio. EUR (i. Vj. 8,6 Mio. EUR). Auch hier hat die Stiftung auf Abschreibungen gemäß § 253 Abs. 3 Satz 5 HGB verzichtet, da sie davon ausgeht, dass die Wertminderungen, die überwiegend durch Kursverluste aufgrund des deutlichen Anstiegs des Zinsniveaus im Jahr 2022 bedingt sind, nicht von Dauer sind und die Papiere bei Fälligkeit zum Nominalbetrag zurückgezahlt werden. Die wegen nicht nachhaltiger Wertberholung unterlassenen Zuschreibungen auf diese Positionen betragen 1,5 Mio. EUR (i. Vj. 6,1 Mio. EUR).

Die Wertpapiere des Anlagevermögens enthalten im Saldo (= stille Reserven abzüglich stiller Lasten) stille Reserven in Höhe von 79,7 Mio. EUR (i. Vj. stille Reserven von 434,6 Mio. EUR).

Die sonstigen langfristigen Forderungen beinhalten überwiegend Schuldscheindarlehen. Diese enthalten im Saldo stille Lasten von 15,5 Mio. EUR (i. Vj. stille Reserven von 15,7 Mio. EUR).

Die sonstigen langfristigen Forderungen stellen sich nach Fälligkeit wie folgt dar:

Fälligkeit	Buchwert	Stille Reserven (+)	Zinsspanne
		Stille Lasten (-)	
	Mio. EUR	Mio. EUR	%
< 1 Jahr	62,0	+ 1,0	0,59 – 8,00
1–5 Jahre	140,8	- 7,6	1,50 – 6,50
> 5 Jahre	43,9	- 8,9	0,85 – 3,50
Gesamt	246,7	- 15,5	0,59 – 8,00

Zum Anlagevermögen zählen vier in Deutschland aufgelegte Spezialfonds. Die Stiftung verfolgt hiermit das Anlageziel einer zusätzlichen Risikostreuung und Ertragsoptimierung durch internationale Diversifikation von Teilen des Stiftungskapitals. Eine tägliche Rückgabe der Anteilsscheine ist jederzeit möglich. Lediglich in Sonderfällen (beispielsweise Schließung der Börse) wäre eine vorübergehende Aussetzung der Rücknahme von Anteilsscheinen nicht auszuschließen. Die Buchwerte der vier Spezialfonds von insgesamt 173,0 Mio. EUR entsprechen den jeweiligen Anschaffungskosten. Bei einem Marktwert zum 31.12.2022 von insgesamt 249,0 Mio. EUR belaufen sich die stillen Reserven auf 76,0 Mio. EUR (i. Vj. stille Reserven von 118,1 Mio. EUR). Im Haushaltsjahr 2022 wurden Ausschüttungen in Höhe von insgesamt 8,0 Mio. EUR (i. Vj. 6,0 Mio. EUR) als Ertrag erfasst.

Die Entwicklung des Anlagevermögens 2022 ist als Anlage zum Anhang dargestellt.

Von den dort ausgewiesenen Zugängen zu den Wertpapieren des Anlagevermögens in Höhe von 273,9 Mio. EUR entfallen 33,4 Mio. EUR auf Aktien, die nach Erwerb zunächst dem Umlaufvermögen zugeordnet, aufgrund längerfristiger Halteabsicht aber zum Ende des Haushaltsjahres in das Anlagevermögen umgegliedert worden sind.

Die Zugänge zu den Abschreibungen des Anlagevermögens in Höhe von 56.144 TEUR entfallen mit 55.036 TEUR auf die Vermögensbewirtschaftung; davon betreffen 55.014 TEUR Finanzanlagen, 14 TEUR Grundstücke und Bauten und 8 TEUR Software. Auf den Verwaltungshaushalt der Stiftung entfallen Abschreibungen auf Sachanlagen und Software in Höhe von 1.086 TEUR. Des Weiteren wurde Software, die dem Fördermittelhaushalt der Stiftung zuzurechnen ist, mit 22 TEUR abgeschrieben. Die Abschreibungen wurden in der Ertragsrechnung auf den entsprechenden Aufwandskonten der verschiedenen gemeinnützigkeitsrechtlichen Sphären der Stiftung erfasst.

2. Umlaufvermögen

Die Zinsansprüche werden mit ihren Nominalwerten angesetzt.

Die Stiftung ordnet verzinsliche Wertpapiere und Schuldscheindarlehen (Rentenanlagen) mit einer Restlaufzeit von bis zu zwei Jahren sowie Rententitel, bei denen keine längere Halteabsicht besteht (Handelsbestand), bei Erwerb dem Umlaufvermögen zu. Cash-or-Share-Papiere werden immer dem Umlaufvermögen zugeordnet.

Die Forderungen gegen verbundene Unternehmen betreffen mit 403 TEUR Fördermittel, die von der Tochtergesellschaft DBU Naturerbe GmbH nach Abrechnung des Haushaltsjahres 2022 zurückzahlen sind, sowie mit 51 TEUR Steuerforderungen im Rahmen der umsatzsteuerlichen Organschaft.

Die sonstigen Vermögensgegenstände enthalten Forderungen aus einem Schuldscheindarlehen in Höhe von 4,0 Mio. EUR mit einer Restlaufzeit von 1,6 Jahren.

Die Wertpapiere des Umlaufvermögens werden mit Anschaffungskosten beziehungsweise den fortgeschriebenen Buchwerten oder dem niedrigeren Börsenkurs bewertet. Dabei findet das strenge

Niederstwertprinzip (§ 253 Abs. 4 Satz 1 HGB) Anwendung. Zuschreibungen werden gemäß § 253 Abs. 5 HGB vorgenommen. Die Wertpapiere des Umlaufvermögens enthalten stille Reserven von 0,1 Mio. EUR (i. Vj. 3,1 Mio. EUR).

Der Buchwert der im Umlaufvermögen gehaltenen Wertpapiere mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr beläuft sich auf 24,3 Mio. EUR.

Die Guthaben bei Kreditinstituten und der Kassenbestand werden zu Nennwerten bilanziert.

3. Aktive Abgrenzungsposten

Die aktiven Rechnungsabgrenzungsposten beinhalten Ausgaben, die Aufwendungen der Folgeperiode darstellen. Der Ansatz erfolgt zum Nennwert. Unwesentliche Einzelposten bis 800,00 EUR werden nicht abgegrenzt.

4. Eigenkapital

Das Stiftungskapital beträgt zum 31.12.2022 insgesamt 2.423.125.582,95 EUR. Darin enthalten ist das sonstige Stiftungskapital in Höhe von 1.135.118.189,67 EUR, dem 34.000.000,00 EUR zugeführt worden sind. Die Rücklagenbildung erfolgte zum realen (d. h. inflationsbereinigten) Erhalt des Stiftungskapitals.

Die Stiftung stellt zur Finanzierung der Aufgaben der Tochtergesellschaft DBU Naturerbe GmbH in den Haushaltsjahren 2019 bis 2023 ein jährliches Fördermittelbudget von bis zu 8,0 Mio. EUR zur Verfügung. Für bereits angefallene, aber noch nicht liquiditätswirksam gewordene Aufwendungen der DBU Naturerbe GmbH hatte die Stiftung zuletzt zum 31.12.2020 eine Projektrücklage gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 1 AO in Höhe von 206.242,28 EUR gebildet, die bereits im Haushaltsjahr 2021 vollständig aufgelöst wurde (Entnahme aus der Projektrücklage für Vorhaben der DBU Naturerbe GmbH).

Entwicklung des Mittelvortrags	2022 TEUR	2021 TEUR
Jahresergebnis	66.837	105.929
Aufwendungen zur Erfüllung des Stiftungszwecks	- 43.771	- 46.183
Jahresüberschuss	23.066	59.746
Mittelvortrag aus dem Vorjahr	94.120	94.168
Einstellung in das sonstige Stiftungskapital	- 34.000	- 60.000
Auflösung der Projektrücklage (DBU Naturerbe GmbH)	0	206
Mittelvortrag	83.186	94.120

5. Rückstellungen

Die Rückstellungen berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und ungewissen Verpflichtungen. Als Bewertungsmaßstab wird der Erfüllungsbetrag zugrunde gelegt.

Die Rückstellung für Pensionen (2.321 TEUR, i. Vj. 2.315 TEUR) ist nach versicherungsmathematischen Grundsätzen unter Berücksichtigung der »Richttafeln 2018 G« von Prof. Dr. Klaus Heubeck sowie mit folgenden Annahmen bewertet worden:

- Rechnungszinssatz p. a.: 1,79 % (i. Vj. 1,87 %)
- Rententrend p. a.: 1,00 % (i. Vj. 1,00 %)

Die Ermittlung des Rechnungszinssatzes erfolgte in Ausübung des Wahlrechts, den von der Deutschen Bundesbank ermittelten und bekannt gegebenen durchschnittlichen Marktzinssatz, der sich bei einer durchschnittlichen Restlaufzeit von 15 Jahren ergibt, zu verwenden.

Bei den Pensionsrückstellungen ergibt sich zwischen dem Ansatz nach dem durchschnittlichen Marktzinssatz aus den vergangenen zehn Geschäftsjahren und dem Ansatz nach dem durchschnittlichen Marktzinssatz aus den vergangenen sieben Geschäftsjahren ein Unterschiedsbetrag im laufenden Geschäftsjahr in Höhe von 104 TEUR.

Darüber hinaus wurde eine Rückstellung für eine Altersteilzeitverpflichtung in Höhe von 43 TEUR (i. Vj. 0 TEUR) gebildet, die nach versicherungsmathematischen Grundsätzen unter Berücksichtigung der »Richttafeln 2018 G« von Prof. Dr. Klaus Heubeck sowie auf Basis der Restlaufzeit von 2,6 Jahren bewertet worden ist. Bei der Bewertung wurden ein Rechnungszinssatz von 0,60 % p. a., ein Gehaltstrend von 2,00 % p. a. sowie ein Anstieg der Beitragsbemessungsgrenze von 2,50 % p. a. zugrunde gelegt.

Die Altersteilzeitrückstellung ist gemäß § 246 Abs. 2 Satz 2 HGB mit dem im Finanzanlagevermögen gehaltenen Deckungskapital verrechnet worden.

Die sonstigen Rückstellungen betreffen überwiegend Personalkosten.

6. Verbindlichkeiten

Die Verbindlichkeiten von insgesamt 105,8 Mio. EUR sind grundsätzlich mit dem Erfüllungsbetrag angesetzt. Sie betreffen mit 105,1 Mio. EUR Förderungsverpflichtungen aus zugesagten Projektzuschüssen. Von den offenen Förderungsverpflichtungen entfallen 3,4 Mio. EUR auf eigene Projekte der Stiftung, 10,8 Mio. EUR auf die Stipendienprogramme, 2,3 Mio. EUR auf die Tochtergesellschaft ZUK GmbH sowie 4,3 Mio. EUR auf die Tochtergesellschaft DBU Naturerbe GmbH.

Die Stiftung zahlt Fördermittel nach Vorlage und Prüfung entsprechender Verwendungsnachweise in Raten aus. Der Fälligkeitszeitpunkt der einzelnen Fördermittelnraten ist nicht genau bestimmt, sondern ergibt sich aus der Struktur und dem Verlauf des Projekts sowie dem Liquiditätsbedarf des jeweiligen Projektnehmers. Die geförderten Projekte haben im Regelfall eine Laufzeit zwischen 12 und 60 Monaten. Im Haushaltsjahr 2022 wurden Fördermittel in Höhe von insgesamt 47,8 Mio. EUR ausbezahlt.

Alle übrigen Verbindlichkeiten sind kurzfristig zu erfüllen.

Bei den Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen in Höhe von 185 TEUR handelt es sich um zu erstattende Vorsteuerbeträge, welche die Stiftung im Rahmen der umsatzsteuerlichen Organschaft für die Tochtergesellschaften beim Finanzamt geltend macht.

Die sonstigen Verbindlichkeiten betreffen mit 237.300,30 EUR (i. Vj. 146.449,40 EUR) Steuern.

7. Erträge aus Vermögensbewirtschaftung

Die hierunter erfassten Erträge enthalten überwiegend Zinserträge aus festverzinslichen Wertpapieren und Schuldscheindarlehen, Dividendenerträge aus Aktien, Erträge aus Genussscheinen und Immobilienfonds sowie Gewinne aus der Umschichtung des Vermögens beziehungsweise Buchgewinne aus dem Abgang von Wertpapieren des Anlage- und Umlaufvermögens.

8. Aufwendungen aus Vermögensbewirtschaftung

Hierunter werden im Wesentlichen die Aufwendungen für die Referate Vermögensanlage und Controlling sowie die dem bewirtschafteten Vermögen zuzurechnenden Aufwendungen erfasst. Hierzu zählen insbesondere die Abschreibungen auf Finanzanlagen, auf Wertpapiere des Umlaufvermögens sowie auf sonstige kurz- und mittelfristige Forderungen.

9. Aufwendungen und Erträge aus Verwaltung gemäß § 4 Abs. 4 der Satzung

Die hierunter erfassten Personalaufwendungen für die wissenschaftliche und ablauftechnische Begleitung der Förderprojekte sowie für die allgemeine Verwaltung der Stiftung haben mit 5.737 TEUR (einschließlich 472 TEUR Aufwendungen für Altersversorgung ohne gesetzliche Rentenversicherung) den wesentlichen Anteil.

Bei der Stiftung anfallende, aber wirtschaftlich den beiden Tochterunternehmen ZUK GmbH und DBU Naturerbe GmbH zuzurechnende Aufwendungen werden aus Gründen der Verwaltungsvereinfachung diesen Gesellschaften nicht weiterbelastet, sondern über entsprechende Kostenstellen direkt

mit den bewilligten Fördermitteln verrechnet. Dies führt bei der Stiftung zu einer entsprechenden Verringerung sowohl der Aufwendungen als auch der Erträge aus Verwaltung. Die direkt verrechneten Aufwendungen betragen im Jahr 2022 355 TEUR (i. Vj. 328 TEUR).

Die Stiftung beschäftigte in 2022:

	im Jahresdurschnitt	zum 31.12.2022
Vollzeitbeschäftigte	67,25	65
Teilzeitbeschäftigte	33,50	37
	100,75	102

Darüber hinaus wurden zum 31.12.2022 drei Auszubildende und eine Volontärin beschäftigt.

Die Bezüge orientieren sich am Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TVöD) in der für den Bund jeweils geltenden Fassung sowie am Bundesbesoldungsgesetz.

10. Nicht verbrauchte Fördermittel und Sonstige Zuflüsse

Diese Position enthält stornierte Fördermittel von 4.532 TEUR (i. Vj. 5.576 TEUR), Spenden und sonstige Zuflüsse von 65 TEUR (i. Vj. 8 TEUR) sowie Mittel in Höhe von 8,0 Mio. EUR (i. Vj. 8,0 Mio. EUR), die von einem deutschen Konzern aufgrund einer freiwilligen Selbstverpflichtung für das Sonderprogramm »Circular Economy« zur Verfügung gestellt werden.

11. Geschäftsführung

Die Stiftung wird durch das Kuratorium vertreten. [Zu den Mitgliedern des Kuratoriums siehe Seite 138 des Jahresberichts 2022]

Die Kuratoren erhielten in 2022 für ihre Tätigkeit eine Aufwandsentschädigung von insgesamt 129.728,13 EUR (i. Vj. 134.935,20 EUR).

Generalsekretär der Stiftung ist Herr Alexander Bonde. Er leitet die Geschäftsstelle, ist für die Durchführung der Aufgaben der Stiftung verantwortlich und vertritt das Kuratorium in den laufenden Geschäften.

12. Honorar Wirtschaftsprüfer

Das vom Abschlussprüfer für das Geschäftsjahr berechnete Gesamthonorar gemäß § 285 Nr. 17 HGB beträgt inklusive Auslagen netto 42 TEUR und entfällt ausschließlich auf Abschlussprüfungsleistungen.

13. Transaktionen mit nahestehenden Unternehmen und Personen

Die Stiftung unterhält eine Vielzahl von Geschäftsbeziehungen, vereinzelt auch zu nahestehenden Unternehmen und Personen. Zu den nahestehenden Unternehmen zählen insbesondere die Tochterunternehmen. Als nahestehende Personen werden die Mitglieder der Geschäftsleitung in Schlüsselpositionen der Stiftung und deren nahe Familienangehörige definiert. Alle wesentlichen Geschäftsbeziehungen mit nahestehenden Unternehmen und Personen werden zu angemessenen Bedingungen unter besonderer Beachtung des Steuer- und Gemeinnützigkeitsrechts abgewickelt.

14. Verbundene Unternehmen

Die Stiftung ist Alleingesellschafterin zweier gemeinnütziger Tochterunternehmen mit Sitz in Osnabrück. Beide Unternehmen verfügen über ein Stammkapital von 25.000,00 EUR.

Die Zentrum für Umweltkommunikation der Deutschen Bundesstiftung Umwelt GmbH (ZUK GmbH) hat ihr Geschäftsjahr 2022 mit einem Jahresüberschuss von 9.829,56 EUR abgeschlossen. Der Ergebnisvortrag zum 31.12.2022 beträgt 79.188,25 EUR.

Die Gesellschaft der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Sicherung des Nationalen Naturerbes mbH (DBU Naturerbe GmbH) weist für das Geschäftsjahr 2022 einen Bilanzgewinn von 0,00 EUR aus. Dabei steht notwendigen

Abschreibungen auf nicht mehr wirtschaftlich nutzbare Naturschutzflächen der Gesellschaft in Höhe von 1.268.676,28 EUR eine Entnahme aus der hierfür gebildeten Kapitalrücklage in gleicher Höhe gegenüber. Das Eigenkapital zum 31.12.2022 beläuft sich auf 28.842.426,91 EUR.

15. Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Zum Bilanzstichtag bestehen im Bereich der Vermögensanlage der Stiftung Kapitalabrufverpflichtungen für Immobilienfonds und nachhaltige Sachwertanlagen in Höhe von 74,3 Mio. EUR (i. Vj. 28,7 Mio. EUR). Darüber hinaus bestehen Andienungsrechte der Emittenten aus Multitranche-Anleihen mit einem bis zum Jahr 2029 gestaffelten Volumen von insgesamt 215,0 Mio. EUR (i. Vj. 230,0 Mio. EUR).

Die Stiftung stellt zur Finanzierung der Aufgaben der Tochtergesellschaft DBU Naturerbe GmbH in den Haushaltsjahren 2019 bis 2023 ein jährliches Fördermittelbudget von bis zu 8,0 Mio. EUR zur Verfügung. Darüber hinaus hat das Kuratorium am 13.11.2019 beschlossen, der DBU Naturerbe GmbH in den Jahren 2020 bis 2023 bei Bedarf ein zinsloses Darlehen von insgesamt bis zu 10,0 Mio. EUR zu gewähren. Das Darlehen dient zur Deckung eines nach Auszahlung des jährlichen Fördermittelbudgets gegebenenfalls verbleibenden kurzfristigen Liquiditätsbedarfs. Es wurde auch im Jahr 2022 (wie in den Vorjahren) nicht in Anspruch genommen.

16. Vorgänge von besonderer Bedeutung nach dem Bilanzstichtag

Vorgänge, die für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Stiftung von besonderer Bedeutung wären, sind nach Schluss des Haushaltsjahres 2022 nicht eingetreten.

Osnabrück, den 19. April 2023

gez. Alexander Bonde
Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Der Generalsekretär

Bestätigungsvermerk zur Jahresrechnung 2022

Für die vollständige Jahresrechnung ist am 8. Mai 2023 von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft HLB Dr. Klein, Dr. Mönstermann + Partner GmbH, Osnabrück, ein uneingeschränkter Bestätigungsvermerk erteilt worden. Die Wirtschaftsprüfer kommen hierin zu den folgenden Prüfungsurteilen:

»Prüfungsurteile

Wir haben die Jahresrechnung der Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück, – bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2022 und der Ertragsrechnung für das Haushaltsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 sowie dem Anhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Lagebericht der Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück, für das Haushaltsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- vermittelt der beigefügte Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Stiftung. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Lagebericht in Einklang mit der Jahresrechnung, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.
- Gemäß § 322 Abs. 3 Satz 1 HGB erklären wir, dass unsere Prüfung zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit der Jahresrechnung und des Lageberichts geführt hat.«
- entspricht die beigefügte Jahresrechnung in allen wesentlichen Belangen den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage der Stiftung zum 31. Dezember 2022 sowie ihrer Ertragslage für das Haushaltsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 und

Entwicklung des Anlagevermögens Deutsche Bundesstiftung Umwelt

	Anschaffungs- und Herstellungskosten				
	01.01.2022	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	31.12.2022
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
I. Immaterielle Vermögensgegenstände					
Software	1.472.237,65	165.464,98	88.308,41	0,00	1.549.394,22
II. Sachanlagen					
1. Grundstücke und Bauten	31.221.108,64	158.949,96	0,00	31.393,11	31.411.451,71
2. Technische Anlagen	244.502,52	14.519,64	0,00	0,00	259.022,16
3. Geschäftsausstattung	4.942.837,14	78.755,79	105.375,05	5.853,02	4.922.070,90
4. Geleistete Anzahlungen	40.346,13	12.147,72	0,00	- 37.246,13	15.247,72
	36.448.794,43	264.373,11	105.375,05	0,00	36.607.792,49
III. Finanzanlagen					
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	50.000,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00
2. Wertpapiere des Anlagevermögens	2.218.339.321,49	273.871.488,95	143.913.143,59	0,00	2.348.297.666,85
3. Sonstige langfristige Forderungen	336.423.650,03	3.000.000,00	58.543.900,00	0,00	280.879.750,03
	2.554.812.971,52	276.871.488,95	202.457.043,59	0,00	2.629.227.416,88
	2.592.734.003,60	277.301.327,04	202.650.727,05	0,00	2.667.384.603,59

	Abschreibungen				Restbuchwert	
	01.01.2022	Zugänge	Abgänge	Zuschreibungen	31.12.2022	31.12.2021
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	1.278.839,94	58.259,63	88.308,41	0,00	1.248.791,16	300.603,06
	13.529.939,89	692.202,00	0,00	0,00	14.222.141,89	17.189.309,82
	196.425,78	12.114,00	0,00	0,00	208.539,78	50.482,38
	3.683.538,91	366.901,21	104.174,87	0,00	3.946.265,25	975.805,65
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.247,72
	17.409.904,58	1.071.217,21	104.174,87	0,00	18.376.946,92	18.230.845,57
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00
	176.273.031,96	40.880.258,97	4.055.838,23	4.088.580,69	209.008.872,01	2.139.288.794,84
	20.545.896,01	14.134.000,00	543.900,00	0,00	34.135.996,01	246.743.754,02
	196.818.927,97	55.014.258,97	4.599.738,23	4.088.580,69	243.144.868,02	2.386.082.548,86
	215.507.672,49	56.143.735,81	4.792.221,51	4.088.580,69	262.770.606,10	2.377.226.331,11

Finanzielles Projektcontrolling

Jeder Bewilligungsempfänger hat die zweckentsprechende Verwendung der Fördermittel sowie die Erbringung des Eigenanteils der Deutschen Bundesstiftung Umwelt durch prüffähige Unterlagen nachzuweisen (vgl. § 11 der Satzung i. V. m. Abschnitt XII.1. der Verfahrensbestimmungen).

Zur Begrenzung des finanziellen Risikos zahlt die DBU die für ein Projekt bewilligte Förder-summe im Regelfall in Raten aus, deren Höhe sich am Projektfortschritt orientiert. Nach Auszahlung der ersten Abschlagszahlung wird jede weitere Fördermittelrate grundsätzlich erst dann zur Verfügung gestellt, wenn die vorhergehende Rate zuzüglich des zugehörigen prozentualen Eigenanteils durch Kostennachweise belegt ist.

Die von den Fördermittelempfängern eingereichten Nachweisunterlagen werden zeitnah geprüft. Die Belegprüfung erfolgt in enger Abstimmung mit den projektbetreuenden Fachreferaten. Ergänzend überzeugt sich das Referat Finanzielles Projektcontrolling im Rahmen von Außenprüfungen, die auch der Beratung der Fördermittelempfänger in abrechnungstechnischen Fragen dienen, von der Ordnungsmäßigkeit der Nachweisführung.

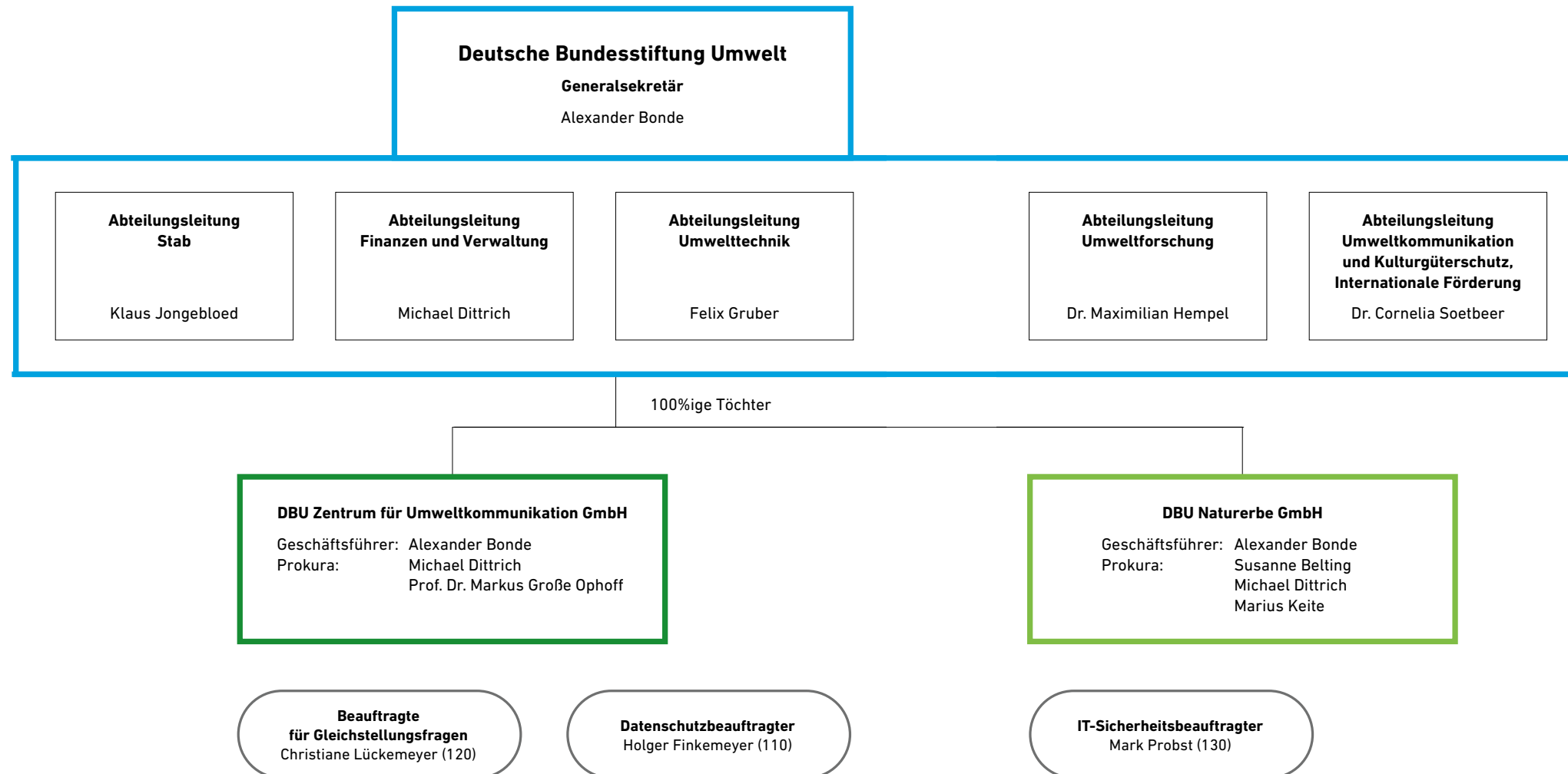
Der Prüfungsprozess gewährleistet eine enge finanzielle Begleitung der Projekte, sodass auf festgestellte Projektstörungen frühzeitig reagiert werden kann.

- Zum 31.12.2022 betreute das Referat Finanzielles Projektcontrolling 872 laufende Projekte mit Gesamtkosten von 264,3 Mio. EUR und bewilligten Fördermitteln von 194,2 Mio. EUR sowie 343 Einzelstipendien.
- 252 Projekte mit Gesamtkosten von 71,5 Mio. EUR und bewilligten Fördermitteln von 55,3 Mio. EUR sowie 63 Einzelstipendien wurden im Jahr 2022 finanziell abgeschlossen.
- Es wurden 1.393 Verwendungsnachweise mit einem Volumen von 65,3 Mio. EUR geprüft.
- Fördermittel in Höhe von 4,5 Mio. EUR wurden storniert.
- Bei 40 Projekten (Gesamtkosten: 23,9 Mio. EUR; bewilligte Fördermittel: 21,8 Mio. EUR) wurden finanzielle Außenprüfungen durchgeführt.

Anhang

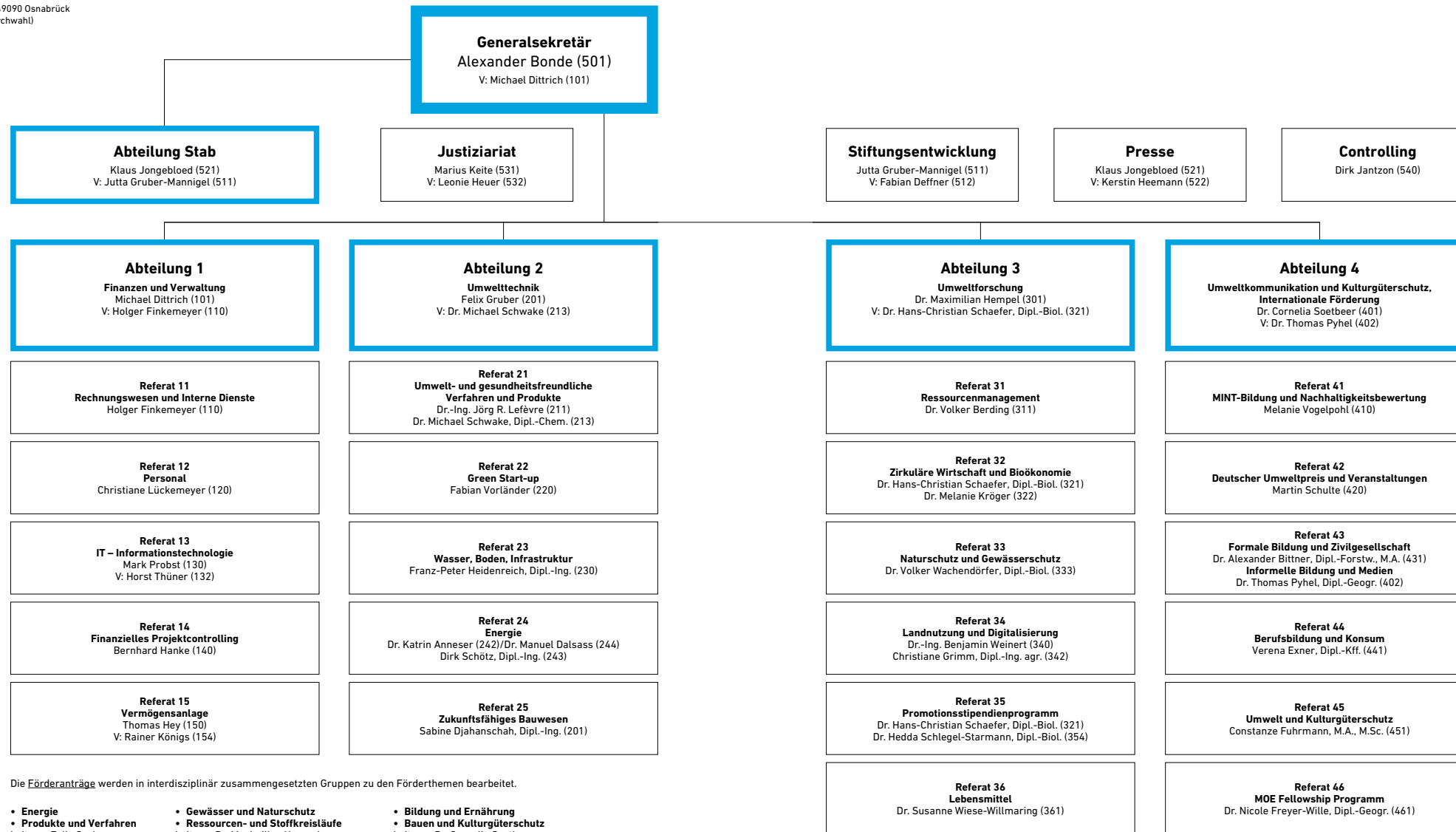
Struktur der Stiftung (Stand 01.01.2023)

Deutsche Bundesstiftung Umwelt
 Postanschrift: Postfach 17 05, 49007 Osnabrück
 Hausanschrift: An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
 Telefon: 0541 | 9633-0 (Durchwahl)
 Telefax: 0541 | 9633-190
 Internet: www.dbu.de



Organigramm der Geschäftsstelle (Stand 01.01.2023)

Deutsche Bundesstiftung Umwelt
 Postanschrift: Postfach 17 05, 49007 Osnabrück
 Hausanschrift: An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
 Telefon: 0541 | 9633-0 (Durchwahl)
 Telefax: 0541 | 9633-190
 Internet: www.dbu.de



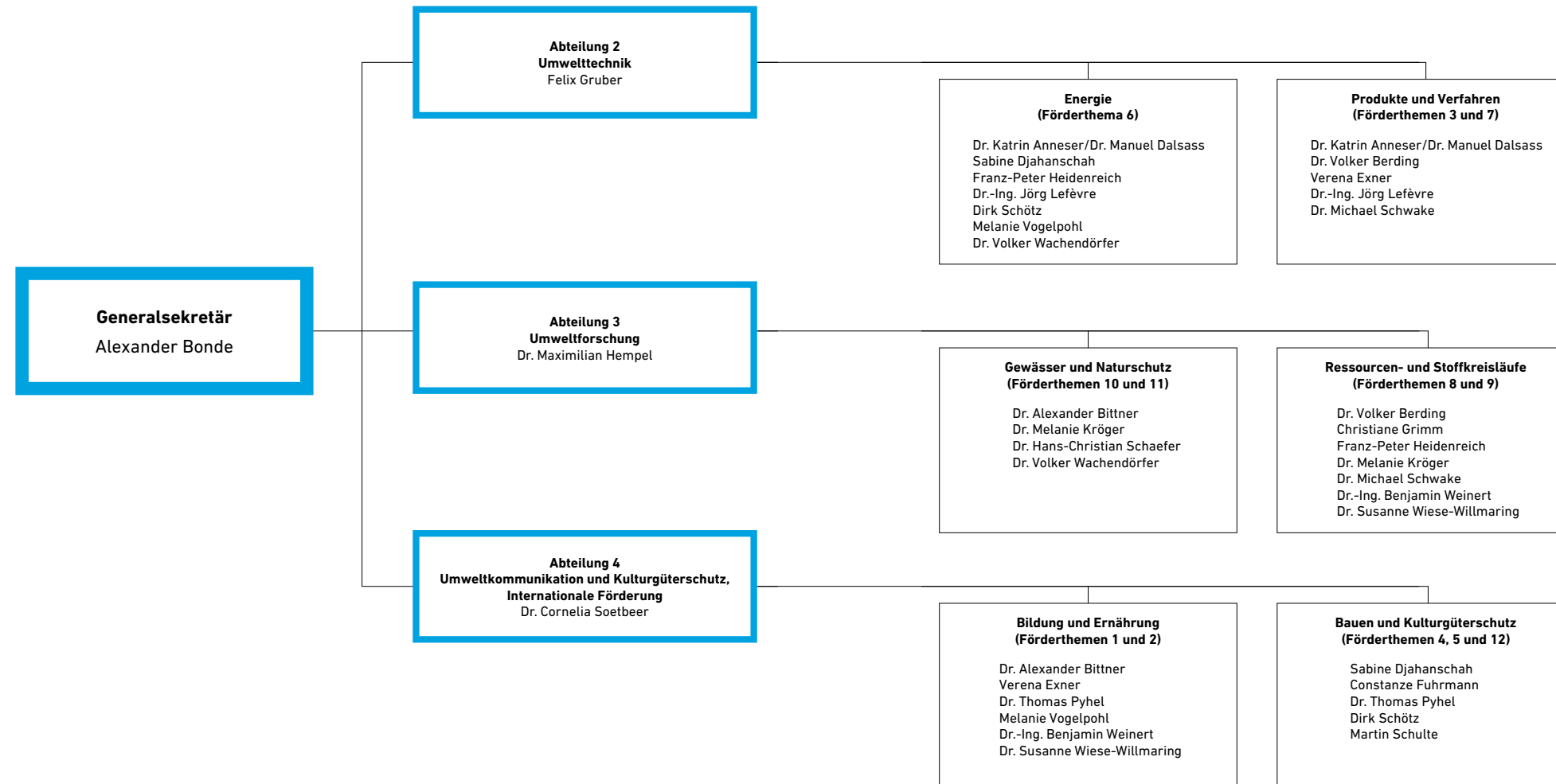
Die Förderanträge werden in interdisziplinär zusammengesetzten Gruppen zu den Förderthemen bearbeitet.

- Energie
- Produkte und Verfahren
- Leitung: Felix Gruber
- Gewässer und Naturschutz
- Ressourcen- und Stoffkreisläufe
- Leitung: Dr. Maximilian Hempel
- Bildung und Ernährung
- Bauen und Kulturgüterschutz
- Leitung: Dr. Cornelia Soetbeer

Die detaillierte Übersicht ist auf der folgenden Seite zu finden.

Interdisziplinäre Projektgruppen (Stand 01.01.2023)

Deutsche Bundesstiftung Umwelt
 Postanschrift: Postfach 17 05, 49007 Osnabrück
 Hausanschrift: An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
 Telefon: 0541 | 9633-0 (Durchwahl)
 Telefax: 0541 | 9633-190
 Internet: <https://www.dbu.de>



Weitere Informationen zu den Inhalten der Förderthemen entnehmen Sie der »Übersicht der Projektthemen« auf der folgenden Seite.

Übersicht der Förderthemen

Themenoffene Förderung

Über die konkret benannten Förderthemen hinaus will die DBU auch eine am Satzungszweck der Stiftung ausgerichtete, nicht konkretisierte Förderung ermöglichen. Förderfähig sind damit auch Projekte, die einen hohen Beitrag zur Lösung von Umweltproblemen erwarten lassen und keinem der nachfolgend genannten Förderthemen zugeordnet werden können.

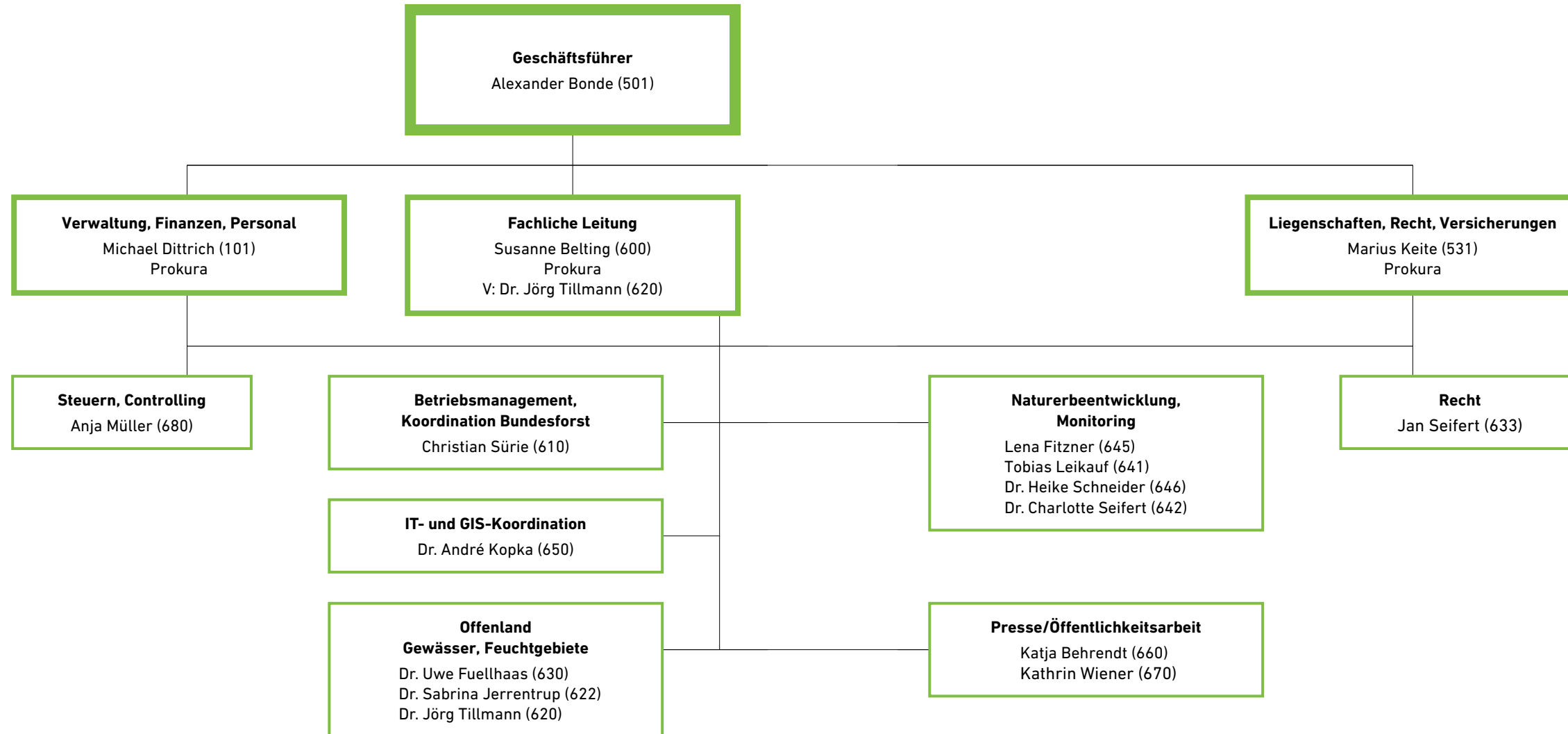
Gefördert werden satzungskonforme Projekte zum Schutz der Umwelt, die sich durch eine hohe umweltbezogene Wirkung auszeichnen. Fachlich begründete Ideen, deren Umsetzungserfolg nicht hinreichend sicher erscheint, können ebenso gefördert werden wie Projekte, die auf die Verbreitung modellhafter, neuartiger Lösungen abzielen.

Themengebundene Förderung

1. Instrumente und Kompetenzen der Nachhaltigkeitsbewertung sowie Stärkung von Nachhaltigkeitsbewusstsein und -handeln
2. Nachhaltige Ernährung und nachhaltiger Umgang mit Lebensmitteln
3. Entwicklung, Gestaltung und Akzeptanz umweltschonender Konsumgüter
4. Klima- und ressourcenschonendes Bauen
5. Energie- und ressourcenschonende Quartiersentwicklung und -erneuerung
6. Erneuerbare Energie, Energieeinsparung und -effizienz
7. Ressourceneffizienz durch innovative Produktionsprozesse, Werkstoffe und Oberflächentechnologien
8. Kreislaufführung und effiziente Nutzung von umweltkritischen Metallen und mineralischen Reststoffen
9. Reduktion von Emissionen reaktiver Stickstoffverbindungen in die Umweltkompartimente
10. Integrierte Konzepte und Maßnahmen zu Schutz und Bewirtschaftung von Grundwasser und Oberflächengewässern
11. Naturschutz und nachhaltige Nutzung in Nutzlandschaften und Schutzgebieten
12. Bewahrung und Sicherung national wertvoller Kulturgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen

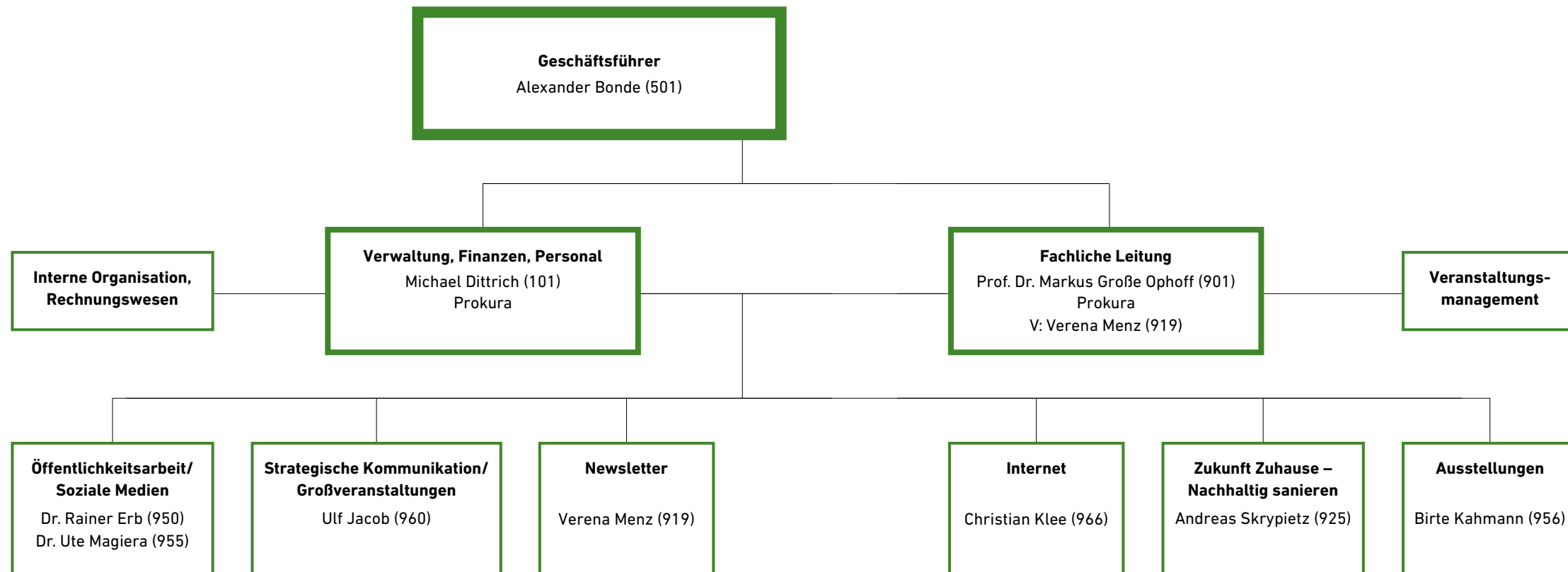
Organigramm DBU Naturerbe (Stand 01.01.2023)

DBU Naturerbe GmbH
 Postanschrift: Postfach 17 05, 49007 Osnabrück
 Hausanschrift: An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
 Telefon: 054119633-601 (Durchwahl)
 Telefax: 054119633-690
 Internet: <https://www.dbu.de/naturerbe>



Organigramm DBU Zentrum für Umweltkommunikation (Stand 01.01.2023)

DBU Zentrum für Umweltkommunikation
 Postanschrift: Postfach 17 05, 49007 Osnabrück
 Hausanschrift: An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
 Telefon: 054119633-0 (Durchwahl)
 Telefax: 054119633-990
 Internet: <https://www.dbu.de/zuk>





Impressum

Herausgeber:

Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Bildnachweis:

Titel, S. 4/5	mmphoto – stock.adobe.com
S. 10 links	Thomas Entzeroth
S. 10 rechts	DWR Eco
S. 11	engel.ac – stock.adobe.com
S. 12	New Africa – stock.adobe.com
S. 14	Nicolas Herrbach – stock.adobe.com
S. 15, 33, 57, 61, 71, 72, 83 (Mitte, unten)	Michael Münch (DBU)
S. 16, 17	Consolar GmbH
S. 18	Sebastian Otto
S. 21	Andreas Engl
S. 22	Josepha & Markus
S. 25	Florian Gaertner/photothek.de
S. 26	FH Südwestfalen
S. 27	Stefan Wildhirt / LEA Hessen GmbH
S. 29, 30	Alexandra Kowitzke // KlimaDiskurs.NRW
S. 31	Harald Lange NaturBild – stock.adobe.com
S. 32	urbans78 – stock.adobe.com
S. 34	BillionPhotos.com – stock.adobe.com
S. 36	nachhaltig.digital
S. 37	Jan Quaing (DBU)
S. 38	RE-SHIRT GbR
S. 41	Joerg Farys – www.dieprojektoren.de
S. 44	sakkmesterke – stock.adobe.com
S. 45	SCIARA GmbH
S. 46	Universität Osnabrück/Elena Scholz
S. 48	kosssmosss – stockadobe.com
S. 50	Michele Bandecchi
S. 51	Al.Land GmbH
S. 52	David Brown – stock.adobe.com
S. 53	Phytoprove Pflanzenanalytik
S. 54	Premosys
S. 56	Rene Künzelmann UFZ
S. 58	Bundesverband GebäudeGrün
S. 62	pk odessa, Markus Lanz und Sebastian Schels

S. 63	Roberto Schirdewahn / RUB
S. 66	BuGG, S. Herfort
S. 67, 68	Norbert Michalke/Changing Cities
S. 69	Sabine Baumgart
S. 70	Gabriele Bolte
S. 76, 82	Carolin Könning (DBU)
S. 77, 78, 81, 83 (oben), 87	Joana-Virginia Mertens, CharakterKind
S. 79	Produktion der Videohelden – eine Marke der Suchhelden GmbH
S. 84 oben	Anja Jahn/ISOE
S. 84 unten	Prof. Dr. Dan C. Vodnar
S. 85 oben	Biljana Savić
S. 85 unten	JAMMIN_PHOTOSTUDIO_GALLERY
S. 86 oben	Kestutis Vanagas
S. 86 unten	Dr. Benjamin Hesse
S. 88	Andreas Dannhauer
S. 90	Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg
S. 92	Kristina Holl/Uni Bamberg
S. 93	C. Friedrich, Gröningen
S. 94	EKH-Pictures – stock.adobe.com
S. 96, 98, 100–103	Peter Himself (DBU)
S. 136	Black Forest 2020
S. 138	Prof. Dr. Kai Niebert: Thomas Entzeroth
S. 138	Dr. Bettina Hofmann: Bundesregierung/Jesco Denzel
S. 138	Cansel Kiziltepe: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung
S. 138	Prof. Dr. Johannes Beermann: Frank Rumpfenhorst
S. 138	Prof. Dr. Antje Boetius: Kerstin Rolfes/Alfred-Wegener-Institut
S. 139	Petra Gerstenkorn: Kay Herschelmann
S. 139	Bettina Hagedorn: SPD-Parteivorstand/Benno Kraehahn
S. 139	Katja Hessel: Bundesministerium der Finanzen / Photothek
S. 139	Olaf Lies: Daniel Vogl
S. 140	Christian Meyer: Nieders. Umweltministerium
S. 140	Dr. Mathias Middelberg: Hermann Pentermann
S. 140	Judith Pirscher: Steffen Kugler
S. 140	Carsten Dietmar Träger: Stephan Minx
S. 140	Univ.-Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl: Franz Wamhof
S. 146	Bundesfinanzministerium Photothek
S. 147	xxx

alle anderen Projektträger, DBU-Archiv

Verantwortlich für den Inhalt und Text:

Prof. Dr. Markus Große Ophoff

Konzeption und Redaktion:

Verena Menz

Prof. Dr. Markus Große Ophoff

Sabine Lohaus

Texte:

Prof. Dr. Markus Große Ophoff, Dr. Manuel Dalsass, Carolin Könning, Anne Lang, Dr. Ute Magiera, Verena Menz, Kathrin Pohlmann, Andreas Skrypietz

Bildredaktion und Gestaltung:

Birgit Stefan

Druck:

Fromm + Rasch GmbH & Co. KG, Osnabrück

Stand:

2023

Gedruckt auf 100 Prozent Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem Blauen Engel

- 100 Prozent Recyclingpapier schont die Wälder.
- Die Herstellung ist wasser- und energiesparend und
- erfolgt ohne giftige Chemikalien.

Wir fördern Innovationen

Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Postfach 1705, 49007 Osnabrück
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
Telefon: 0541 | 9633-0
Telefax: 0541 | 9633-190
www.dbu.de

