



**AKTUALISIERTE**

# UMWELTERKLÄRUNG 2017

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ  
für die Standorte Leipzig, Halle, Magdeburg, Bad Lauchstädt und Falkenberg



**HELMHOLTZ**  
ZENTRUM FÜR  
UMWELTFORSCHUNG  
UFZ

## INHALT

<b>1</b>	<b>Das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ</b>	
	<b>Entwicklungen in der Organisationsstruktur</b> .....	4
<b>2</b>	<b>Entwicklungen im Umweltmanagement des UFZ</b> .....	6
<b>2.1</b>	Klima .....	6
<b>2.2</b>	Energie .....	8
<b>2.3</b>	Mobilität .....	11
<b>2.4</b>	Ressourcen .....	14
<b>2.5</b>	Biodiversität .....	18
<b>2.6</b>	Interne Kommunikation, Beteiligung und Sensibilisierung .....	19
<b>2.7</b>	Multiplikatorfunktion .....	22
<b>3</b>	<b>Entwicklungen der Umweltkennzahlen</b> .....	25
<b>3.1</b>	Kernindikatoren .....	26
<b>3.2</b>	Umweltbilanz .....	27
<b>4</b>	<b>Gültigkeitserklärung und Registrierungsurkunde</b> .....	30

## KONTAKTPERSONEN FÜR DAS UMWELTMANAGEMENT IM UFZ

Umweltmanagementverantwortliche des UFZ:

Prof. Dr. Heike Graßmann | Administrative Geschäftsführerin

Umweltmanagementkoordinatorin des UFZ:

Peggy Kirsten | Stab Arbeitssicherheit und Umweltschutz / EMAS

Telefon (0341) 235-4762 | E-Mail [peggy.kirsten@ufz.de](mailto:peggy.kirsten@ufz.de)

Sicherheitsbezogener und gesetzlicher Umweltschutz:

Frank Täschner | Leiter des Stabs Arbeitssicherheit und Umweltschutz / EMAS

Telefon (0341) 235-1703 | E-Mail [frank.taeschner@ufz.de](mailto:frank.taeschner@ufz.de)

## IMPRESSUM

Herausgeber: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ

Text und Redaktion: Peggy Kirsten | Stab Arbeitssicherheit und Umweltschutz / EMAS

Mitwirkung: Umweltausschuss des UFZ

Gestaltung: Susan Walter | Stab Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Stand: Dezember 2017 | Veröffentlichung: Juli 2018

Alle Umwelterklärungen des UFZ sind im Internet unter [www.ufz.de/emas](http://www.ufz.de/emas) zugänglich.



Foto: Susan Walter/ UFZ

## VORWORT

Als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft leistet das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) Beiträge zur Lösung großer und drängender Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft im Bereich der terrestrischen Umweltforschung. Angesichts dieser Zielstellung fühlen sich die Geschäftsführung sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des UFZ den Prinzipien der ökologischen Nachhaltigkeit in besonderer Weise verpflichtet – sowohl in der eigentlichen Forschung als auch in der Art und Weise, wie diese organisiert, d. h. gemanagt wird. Die Bezeichnung „Umwelt“ ist insofern nicht nur Bestandteil unseres Namens, sondern verpflichtet uns auch zum umweltbewussten Handeln und Denken sowie zur Förderung und Erhaltung einer gesunden Umwelt in allen Prozessen.

Das Umweltmanagementsystem EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) bildet dafür seit 2005 einen anspruchsvollen Rahmen. Es ermöglicht uns, den betrieblichen Umweltschutz am UFZ systematisch und effizient zu steuern sowie kontinuierlich zu verbessern. Im Jahr 2016 haben wir für unser Umweltmanagementsystem Schwerpunkte definiert, für die wir übergeordnete Umweltziele bis zum Jahr 2019 festgelegt haben. Für jeden Schwerpunkt beschlossen wir konkrete Maßnahmen, um diese Ziele zu erreichen.

Mit dieser aktualisierten Umwelterklärung informieren wir nun darüber, welche Maßnahmen realisiert wurden und welche weiteren Aktivitäten wir in den nächsten zwei Jahren umsetzen möchten. Darüber hinaus berichten wir über Änderungen und Weiterentwicklungen unserer Organisationsstruktur und machen die relevanten Umweltkennzahlen des Jahres 2017 und deren Entwicklung transparent. An dieser Stelle gilt ein Dank allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die mit zur Akzeptanz des Umweltmanagementsystems und dessen Umsetzung im Jahr 2017 beigetragen haben.

Wir freuen uns über Rückmeldungen zur Umwelterklärung.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Heike Graßmann  
Administrative Geschäftsführerin und  
Umweltmanagementverantwortliche des UFZ

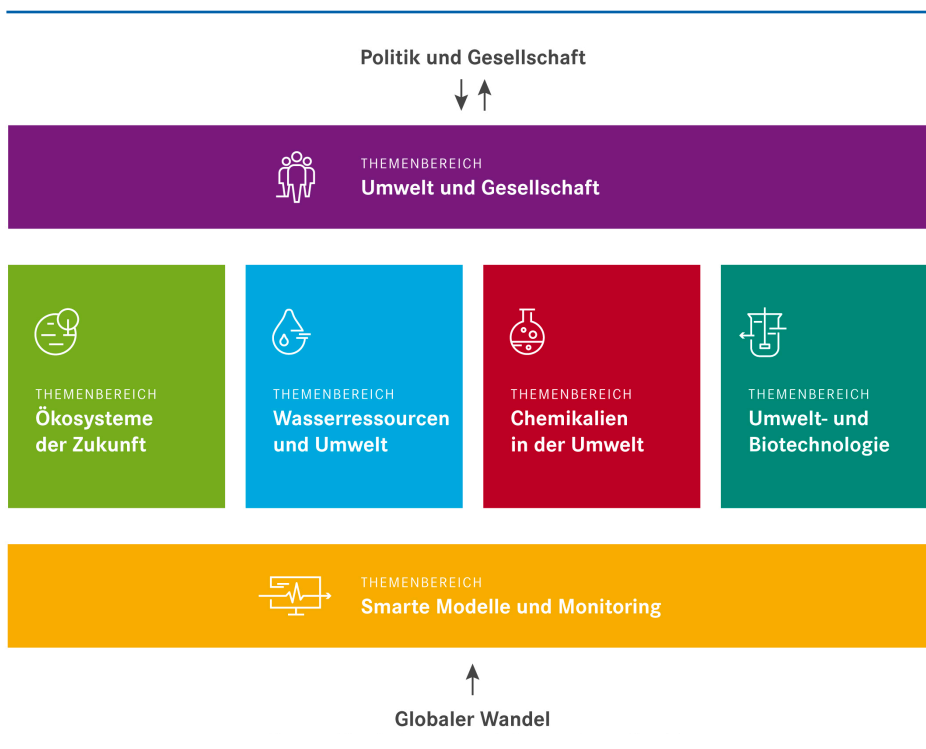
# 1 DAS HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG – UFZ ENTWICKLUNGEN IN DER ORGANISATIONSTRUKTUR

2014 hat das UFZ, aufbauend auf den strategischen Entwicklungen der Jahre zuvor, einen systematischen Organisationsentwicklungsprozess begonnen. Es verfolgt damit das Ziel, seine Fähigkeiten als eine der wichtigsten Forschungsinstitutionen im Bereich der Umweltforschung bestmöglich weiterzuentwickeln und zu entfalten. Die UFZ-Strategie 2025+ ist das Ergebnis dieses Prozesses und bildet die Basis für die kontinuierliche strategische Weiterentwicklung des UFZ in den kommenden Jahren. Im Zuge der UFZ-Strategie 2025+ wird seit Juli 2017 eine veränderte Governance-Struktur am UFZ gelebt. Um dem integrativen Forschungs- und Syntheseansatz in der Umweltforschung gerecht zu werden, ist die Forschung am UFZ seitdem nicht mehr in sieben Fachbereichen, sondern in **sechs strategischen Themenbereichen** mit Themenbereichsleitungen organisiert, denen insgesamt **36 methodisch ausgerichtete Departments** zugeordnet sind (siehe Organigramm Seite 5). Alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des UFZ sind nach wie vor jeweils einem Department zugeordnet. Das Department Grundwassersanierung

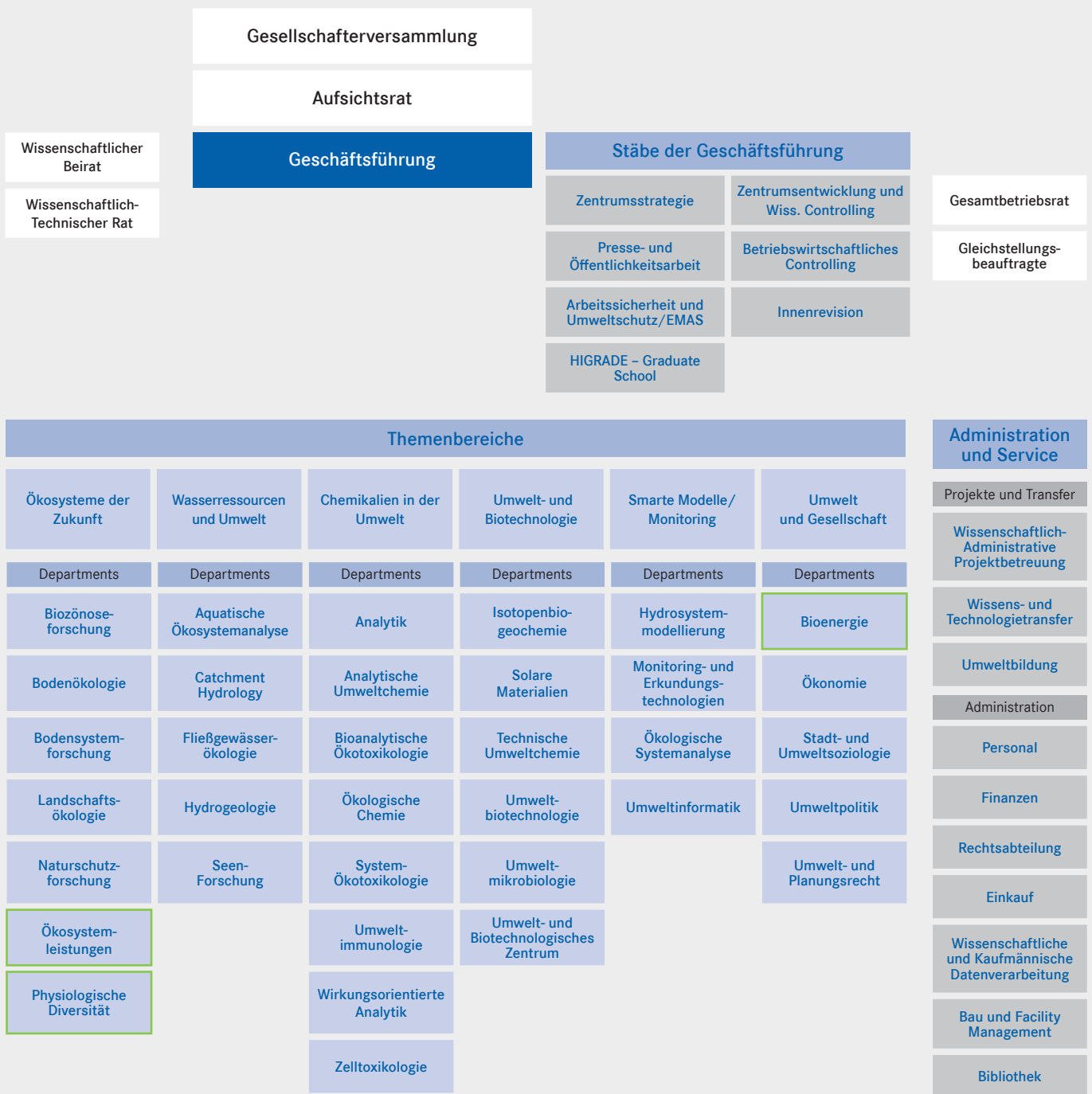
wurde aufgrund der veränderten Forschungsstrategie des UFZ geschlossen.

Die Themenbereiche (1) Ökosysteme der Zukunft, (2) Wasserressourcen und Umwelt, (3) Chemikalien in der Umwelt, (4) Umwelt- und Biotechnologie, (5) Smarte Modelle und Monitoring sowie (6) Umwelt und Gesellschaft bilden den Kern der UFZ-Forschung in den kommenden zehn Jahren. Sie spiegeln **Kernthemen** und **Querschnittskompetenzen** des UFZ wider und sind über große Integrierte Projekte (IP) miteinander vernetzt. Sie bieten Antworten auf die gesellschaftlichen Herausforderungen in Zeiten des globalen Wandels: Klimawandel, Landnutzungswandel, Bevölkerungswachstum, wachsender Energie- und Nahrungsbedarf (siehe Grafik: „UFZ-Forschungsstruktur“).

Im Vergleich zum Jahr 2016 hat sich die Zahl der Beschäftigten im Jahr 2017 um 49 Personen bzw. 5 Prozent auf 1.093 (Leipzig: 883, Halle: 119, Magdeburg: 69, Bad Lauchstädt: 8, Falkenberg: 5) erhöht.



UFZ-Forschungsstruktur



Das **Department Bioenergie** (Fachbereich: Umwelttechnologie) sowie die **Departments Ökosystemleistungen und Physiologische Diversität** (Fachbereich: Terrestrische Ökologie) sind aktuell aufgrund von gemeinsamen Nutzungsverhältnissen mit anderen Institutionen aus dem Geltungsbereich des EMAS-Zertifikates ausgenommen. Es handelt sich um eine gemeinsame Nutzung mit dem Deutschen Biomasseforschungszentrum (DBFZ) und dem Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv). Dennoch sind die Departments weiterhin in das Umweltmanagementsystem des UFZ integriert. Die Wiedereingliederung in die EMAS-Zertifizierung ist perspektivisch geplant.

## 2 ENTWICKLUNGEN IM UMWELTMANAGEMENT DES UFZ

### 2.1 KLIMA

#### ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: CO<sub>2</sub>-Vermeidung und -Minimierung

Die Stabilität des Klimas ist in hohem Maße von den emittierten Treibhausgasen wie Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) abhängig. Daher wird die CO<sub>2</sub>-Vermeidung und -Minimierung in verschiedenen Bereichen angestrebt, insbesondere in den Bereichen Ernährung, Energie und Mobilität, da diese Bereiche zentrale Treiber in der globalen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Transformation zur Klimaneutralität sind.

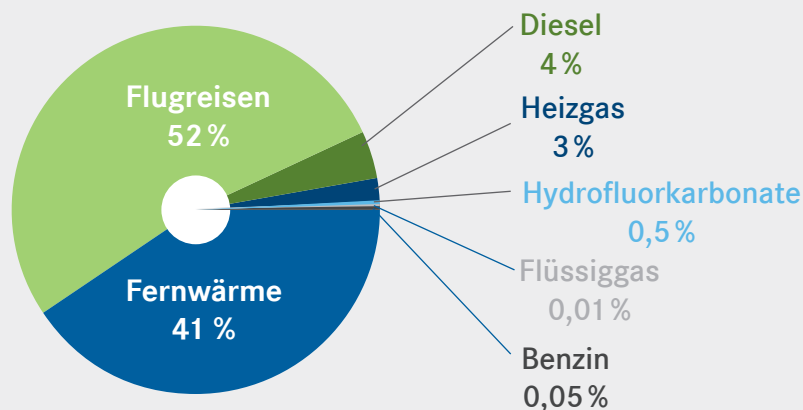
#### ENTWICKLUNG 2017

2017 sind die **CO<sub>2</sub>-Emissionen** des UFZ, im gleichen Maße wie die Beschäftigtenzahl, um ca. 5 Prozent gestiegen. Das UFZ verursacht CO<sub>2</sub>-Emissionen hauptsächlich durch den Verbrauch von Wärmeenergie und im Bereich der Mobilität. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fernwärme sind im Vergleich zum Vorjahr leicht um 3 Prozent gestiegen, während sich die durch Flugreisen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen, trotz 63 weniger getätigten Flugreisen, um 7 Prozent erhöht haben. Dies ist auf die Zunahme der internationalen und europäischen sowie gleichzeitige Abnahme der innerdeutschen Flüge um 6 Prozent, und die dadurch erhöhten CO<sub>2</sub>-Emissionen zurückzuführen.

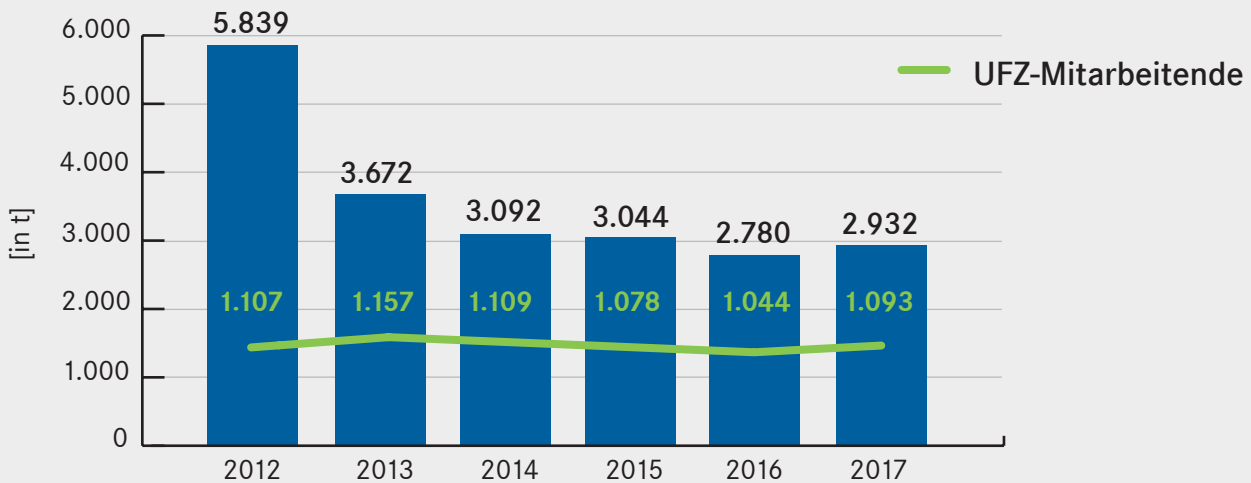
Wie in den Jahren zuvor hat das UFZ eine freiwillige **CO<sub>2</sub>-Kompensation** seiner Flugreisen vorgenommen. Die CO<sub>2</sub>-Neutralstellung erfolgt über Projekte, die mit

dem höchsten Qualitätsstandard bei Kompensationsprojekten, dem Gold Standard, ausgezeichnet werden. Projekte nach dem Gold Standard tragen neben der Vermeidung von CO<sub>2</sub> auch zur nachhaltigen ökologischen, ökonomischen und sozialen Entwicklung im Projektumfeld bei. Die AG CO<sub>2</sub>-Kompensation des Umweltausschusses führt im Rahmen der öffentlichen Ausschreibung darüber hinaus eine umfangreiche Bewertung der Projekte anhand von Nachhaltigkeitskriterien durch. 2017 wurden die 2016 durch Flugreisen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen (1.426 t) durch Gold-Standard-Projekte in den Kategorien Wald (Wiederaufforstung in Panama), Wasseraufbereitung (Instandsetzung von Brunnen systemen in Malawi), Solarenergie (Energie- und Solarkocher in Madagaskar) sowie Biogas (Biogas für ländliche Haushalte in Indien) kompensiert. Die Kategorien, in denen die Kompensation erfolgt ist, wurden partizipativ für die Jahre 2015 und 2016 ermittelt. Dazu trugen ein interner CO<sub>2</sub>-Kompensationsblog sowie eine Abstimmung bei,

Quellen der CO<sub>2</sub>-Emissionen des UFZ 2017



## Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen [in t] am UFZ



an der sich ca. ein Viertel der UFZ-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beteiligte.

Anstelle der Jahresempfänge 2016 und 2017 feierte das UFZ im April 2017 sein 25-jähriges Bestehen. Bei der Ausschreibung des Caterings wurden Saisonalität, Regionalität und weitestgehender Plastikverzicht als Bewertungskriterien berücksichtigt und ein mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbarer Veranstaltungsort gewählt, um die entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen möglichst gering zu halten.

## GEPLANTE MASSNAHMEN 2018/2019

CO<sub>2</sub>-Kompensation des UFZ-Jahresempfangs 2018 in Höhe von etwa 6 t

CO<sub>2</sub>-Kompensation der UFZ-Flugreisen 2017 und 2018 in Höhe von je 1.500–2.000 t

Transparenz über die individuellen durch Dienstreisen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Softwaresystem im Jahr 2019



### Emissionen vom Waldrand



Wenn es um die wichtigsten Klimaschützer des Planeten geht, stehen die Tropenwälder ganz oben auf der Liste. Immerhin die Hälfte des in der gesamten Vegetation der Erde gespeicherten Kohlenstoffs steckt in

diesen Ökosystemen. Entsprechend fatal wirkt sich ihre Abholzung aus. Wissenschaftler/-innen schätzen, dass dadurch jedes Jahr 1.000 Millionen Tonnen Kohlenstoff freigesetzt werden, die in Form von Treibhausgasen die globalen Temperaturen in die Höhe treiben. Das ist laut einer 2017 veröffentlichte Studie des UFZ und der University of Maryland aber noch nicht alles: Die Zerschneidung einst zusammenhängender Waldgebiete lässt die Kohlenstoff-Emissionen um ein weiteres Drittel ansteigen. Dieser bislang vernachlässigte Effekt müsse laut den Forschenden in den Berichten des Weltklimarates IPCC künftig berücksichtigt werden. Für einen wirksamen Klimaschutz gilt es, die Wälder nicht in immer kleinere Fragmente zu zerlegen. Kahlschläge verhindern allein genügt nicht.

→ [zur Pressemitteilung](#)

## 2.2 ENERGIE

### ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: Energieeffizienz & Nutzung erneuerbarer Energien

Durch den Einsatz von Energie verbraucht das UFZ unmittelbar Ressourcen und nimmt somit Einfluss auf das globale Klima. Die damit einhergehenden negativen Umweltauswirkungen versucht es durch verschiedene Maßnahmen zu minimieren und die Energiewende mitzugestalten.

#### ENTWICKLUNG 2017

Auch 2017 wurden die Bestrebungen zur Verbesserungen der Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien fortgesetzt und verschiedene **Maßnahmen zur Einsparung von Strom und CO<sub>2</sub>-Emissionen** umgesetzt: Durch einen im Mai 2017 erfolgten Austausch von 16 Umwälzpumpen im Heizkreislauf in energieeffizientere Modelle am Standort Halle werden jährlich 43 MWh<sub>eI</sub> und 21,0 t CO<sub>2</sub> eingespart. Eine weitere Einsparung von jährlich 24,5 MWh<sub>eI</sub> und 12,0 t CO<sub>2</sub> wird durch eine im August 2017 am Standort Magdeburg ersetzte alte USV-Anlage<sup>2</sup> erzielt. Auf Hinweis eines UFZ-Mitarbeiters wurde eine Wochenzeitschaltuhr zur Abschaltung der Beleuchtung in den Nachtstunden an den Fahrradständen und den Eingängen des Gebäudes 4.1 am Standort Leipzig nachgerüstet, wodurch das UFZ jährlich 0,13 MWh<sub>eI</sub> und 0,06 t CO<sub>2</sub> weniger verbraucht bzw. emittiert.

Die sukzessive Umrüstung der Beleuchtung in Fahrstühlen, Teeküchen, Drucker- und Büroräumen sowie der Notfallbeleuchtung auf **energieeffiziente Beleuchtung** (LED) und Steuerungen (Bewegungsmelder) wurde fortgesetzt. Durch die 2017 erfolgte Umrüstung von 98 Leuchtmitteln sparen wir jährlich 5,9 MWh<sub>eI</sub> und 2,9 t CO<sub>2</sub> ein. Durch die komplette Umrüstung der Beleuchtung in den Treppenhäusern und Fluren der Gebäude 4.1 und 7.2 am Standort Leipzig im vierten Quartal 2017, konnte eine jährliche Einsparung von 9,2 MWh<sub>eI</sub> und 4,5 t CO<sub>2</sub> erzielt werden. Durch die ebenfalls in diesem Zeitraum erfolgte Umrüstung der Beleuchtung der Werkstatt im Gebäude 7.0 auf LED-Beleuchtung verbraucht das UFZ jährlich 4,7 MWh<sub>eI</sub> und 2,3 t CO<sub>2</sub> weniger. Zudem wurde im vierten Quartal 2017 die Beleuchtung in den Treppenhäusern, Fluren und WC-Räumen am Standort Halle komplett umgerüstet und Bewegungsmelder installiert, wodurch jährlich 15,6 MWh<sub>eI</sub> und 7,6 t CO<sub>2</sub> eingespart werden. Insgesamt konnte durch die 2017 umgesetzten Maßnahmen jährlich eine Einsparung von 102,1 MWh<sub>eI</sub> und 49,9 t CO<sub>2</sub> erzielt werden.

Bereits seit 2011 bezuschusst der Umweltausschuss den **Ersatz alter, energieineffizienter Kühl- und Gefriergeräte**, insbesondere in den Laboren. Im Zuge dieser Aktion wurden bisher insgesamt 59 Kühl- oder Gefriergeräte durch energieeffizientere Modelle ersetzt, acht davon im Jahr 2017. Die Erweiterung der Bezuschussung auf weitere energieverbrauchsintensive Geräte wurde nicht wie geplant 2017 kommuniziert und wird stattdessen 2018 erfolgen.

Mit den beschriebenen Maßnahmen gelang es den **Stromverbrauch** des UFZ trotz gestiegener Beschäftigtenzahl weiter zu verringern: Er sank gegenüber dem Vorjahr um 4 Prozent. An den Standorten Leipzig und Magdeburg verringerte er sich mit 7 bzw. 6 Prozent am meisten, während der Stromverbrauch am Standort Bad Lauchstädt mit 49 Prozent am meisten gestiegen ist. Dies ist v. a. auf die Inbetriebnahme der Ecotrone und die Zunahme energieintensiver Versuche zurückzuführen. Bei den Ecotronen<sup>3</sup> handelt es sich um weltweit einzigartige vollklimatisierte Untersuchungseinheiten zur Erforschung komplexer Interaktionsprozesse zwischen horizontaler und vertikaler Biodiversität.

Damit die Energiewerte des UFZ zukünftig noch umfänglicher und transparenter dargestellt werden können, wurde im März 2017 für den geplanten Neubau mit angestrebtem BNB-Silberstandard<sup>4</sup> am Standort Leipzig ein **Energie-Monitoring-Konzept** erstellt, welches künftig als Leitfaden für die Umsetzung am UFZ fungiert. Die Abteilung Bau und Facility Management (BFM) prüft darüber hinaus fortwährend Maßnahmen zur weiteren Stromeinsparung.

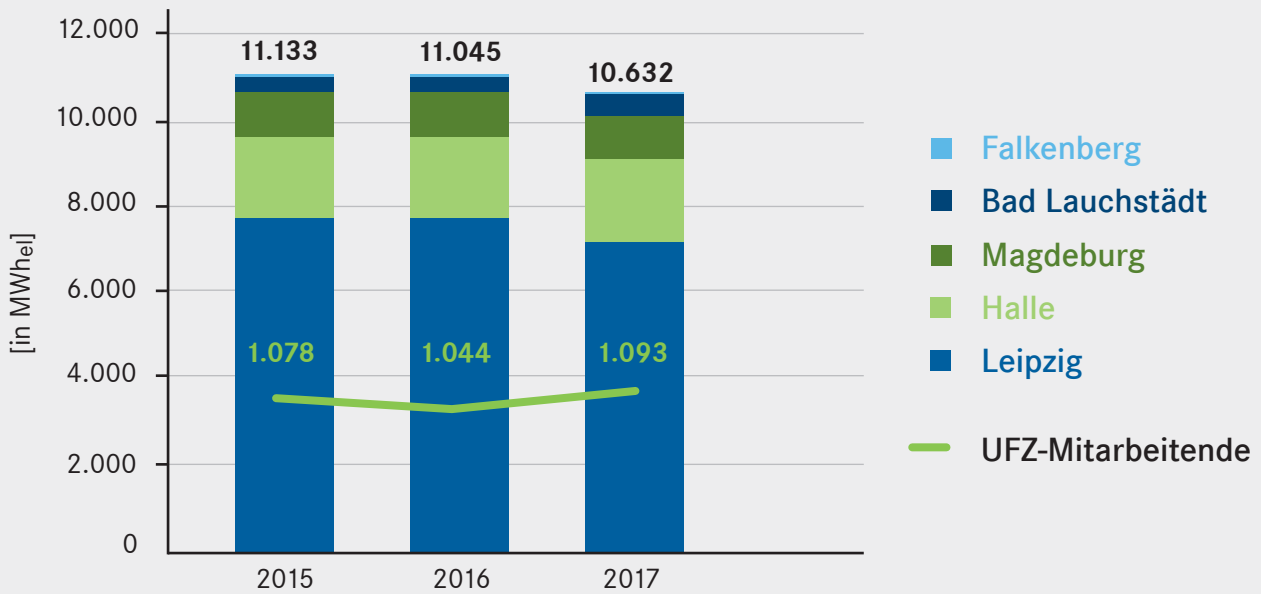
<sup>2</sup> Batterieanlagen, die empfindliche Geräte schützen

<sup>3</sup> Forschungsinfrastruktur des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) auf dem UFZ-Gelände

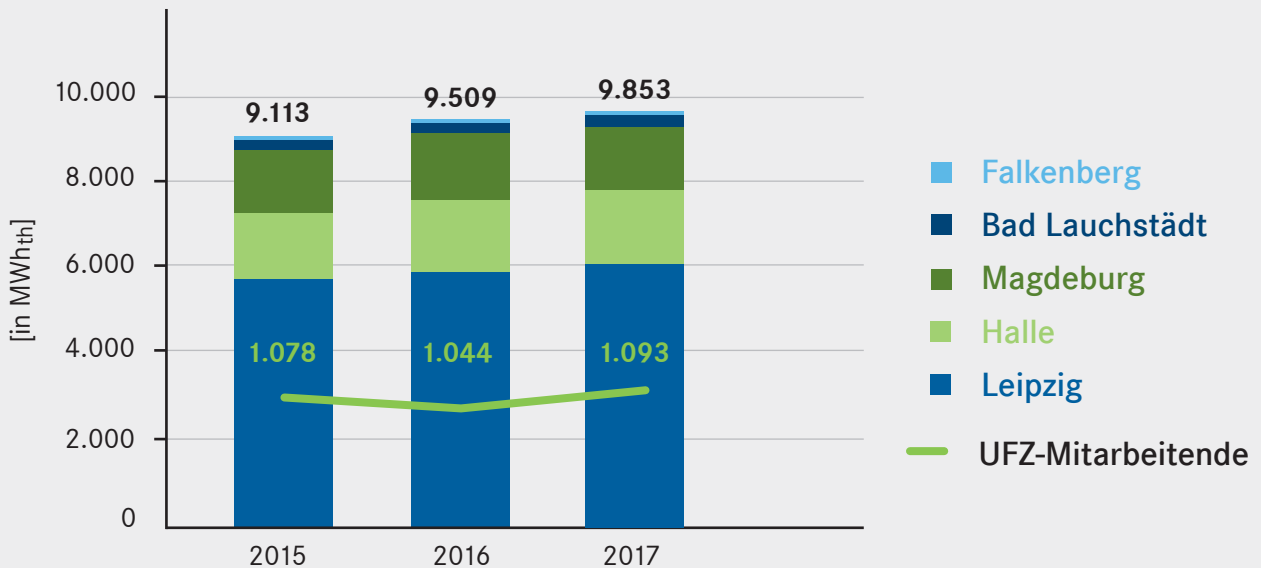
<sup>4</sup> Bewertungssystem „Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude“ (BNB) des Bundesbauministeriums



**Stromverbrauch der UFZ-Standorte [in MWh<sub>el</sub>]**



**Wärmeverbrauch der UFZ-Standorte, witterungsbereinigt [in MWh<sub>th</sub>]**



Der witterungsbereinigte **Wärmeverbrauch** des UFZ ist im Jahr 2017 um 4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr gestiegen, sodass sich die Entwicklung fortsetzt. Dies ist v. a. auf eine sukzessive Erhöhung der Warmwassertemperatur um bis zu 5 Kelvin in den letzten Jahren zur Sicherstellung der Trinkwasserqualität zurückzuführen. Die größten relativen Zuwächse verzeichneten die Standorte Bad Lauchstädt (22 Prozent) und Halle (6 Prozent),

während der Wärmeverbrauch am Standort Magdeburg gegenüber dem Vorjahr mit 5 Prozent rückläufig war.

2017 wurden am Standort Leipzig 24,5 MWh<sub>el</sub> mittels Photovoltaikanlagen und 41,0 MWh<sub>th</sub> mittels thermischen Solarmodulen und damit insgesamt 65,5 MWh **regenerative Energien** (0,3 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs) produziert.

## GEPLANTE MASSNAHMEN 2018/2019

Erneute Kommunikation der Erweiterung der Bezuschussung für den Ersatz energieineffizienter Kühl- und Gefriergeräte auf weitere energieverbrauchsintensive Geräte im Jahr 2018

Sukzessive Umrüstung der Fahrstuhl- und Notbeleuchtung, der Tiefgarage des Leipziger KUBUS sowie Büros auf LED-Beleuchtung

Sukzessive Umrüstung der Beleuchtung der Teeküchen und Kopierräume auf LED-Beleuchtung und Installation von Bewegungsmeldern

Umrüstung der Beleuchtung und Installation von Bewegungsmeldern in den Treppenhäusern und Fluren am Standort Magdeburg im Jahr 2018

Test des Heizungsregelungssystems En-Key zur voraussichtlichen Einsparung von 20 % Wärmeenergie in zwei Büroräumen am UFZ Leipzig im Jahr 2018

Austausch der Zuluftventilatoren im Gebäude 4.1 am Standort Leipzig im Jahr 2018. Voraussichtliche jährliche Einsparung: 16,7 MWh<sub>el</sub> und 8,1 t CO<sub>2</sub>

Austausch von 6 Umwälzpumpen im Heizkreislauf am Standort Magdeburg im Jahr 2018. Voraussichtliche jährliche Einsparung: 14,9 MWh<sub>el</sub> Strom und 7,3 t CO<sub>2</sub>

### Kraftstoff aus Abfällen und Elektrizität


 Ob Klimawandel, wachsende Nachfrage nach Ressourcen oder umweltbelastende Stoffströme – wir brauchen nicht nur eine Energiewende, sondern eine Kehrtwende hin zu einem produktorientierten und integrativen Umweltschutz: Kreisläufe müssen geschlossen werden, umweltschädliche Einsatzstoffe müssen durch ökologisch verträgliche ersetzt werden, der Verbrauch fossiler und anorganischer Rohstoffe muss reduziert werden. Eine Schlüsselrolle bei der Suche nach Lösungen spielen neue Verfahren der Biotechnologie. Wissenschaftler/-innen des UFZ, der Universität Tübingen, der amerikanischen Cornell University und des Deutschen Biomasseforschungszentrums (DBFZ) zeigten 2017, dass durch die Kombination von mikrobieller und elektrochemischer Stoffumwandlung aus Biomasse hochwertige Produkte entstehen können. In ihrem Experiment nutzten die Forschenden ein Abfallprodukt der Bioethanolherstellung und Maissilage, um Alkane mit hoher



Foto: André Künzelmann / UFZ

Energiedichte und dieselähnlichen Eigenschaften herzustellen. Darüber hinaus bietet die Kopplung von Mikrobiologie und Elektrochemie die Möglichkeit, elektrische Energie wie bspw. Überschussstrom in den Prozess einfließen zu lassen und diese als Kraftstoff in chemischer Form zu speichern. Damit hat der Prozess das Potenzial, einen Beitrag zur notwendigen Flexibilisierung einer auf erneuerbaren Energien beruhenden Energieversorgung zu leisten

[→ zur Pressemitteilung](#)

## 2.3 MOBILITÄT

### ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: Effiziente und umweltverträgliche betriebliche Mobilität

Der Verkehrssektor verursacht hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen und produziert erhebliche Mengen an Feinstaub und Stickoxiden. Damit trägt er entscheidend zum Klimawandel bei. Das UFZ ist bestrebt, das Mobilitätsverhalten seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowohl bei Dienstreisen als auch auf dem Arbeitsweg nachhaltig zu gestalten und damit seinen Beitrag zur erforderlichen Mobilitätswende zu leisten. Aufgrund der Internationalität der UFZ-Forschung mit Reiseerfordernissen zur Probenentnahme, zu Forschungsstandorten, Partnern und wissenschaftlichen Konferenzen erweist sich allerdings die betrieblich bedingte Mobilität, vor allem im Hinblick auf Flugreisen, als nur bedingt reduzierbar.

### ENTWICKLUNG 2017

Zusätzlich zu den vorhandenen Angeboten (Schlauchautomat, Luftpumpe und Werkzeugkasten am Haupteingang des Wissenschaftsparks in Leipzig, teilweise überdachte Fahrradständer, Betriebsfahräder, Fahrsicherheitstrainings) wurden 2017 weitere Maßnahmen zur **Förderung der Fahrradnutzung** ergriffen: Bei Nutzung eines Privatfahrrades auf Dienstreisen werden die durch den Verschleiß entstehenden Kosten bei mindestens viermaliger Nutzung im Monat pauschal erstattet. Der Testzeitraum der im Juli 2016 errichteten Fahrradverleihstation des Anbieters *nextbike* am Haupteingang des UFZ-Standorts Leipzig wurde, zunächst um ein weiteres Jahr, verlängert. Die Fahrräder können sowohl von den Mitarbeitenden des UFZ für den eigenen Arbeitsweg und im Rahmen von Dienstreisen als auch von Personen außerhalb des UFZ genutzt werden. Das UFZ hat erneut am Stadtradeln – einem deutschlandweiten Wettbewerb zur Förderung des Radverkehrs, Klimaschutzes und der Lebensqualität – teilgenommen. Im Aktionszeitraum von drei Wochen fuhren 150 UFZler 23.599 km mit dem Fahrrad und sicherten sich den Sieg in der Kategorie „Bestes Leipziger Unternehmen“. Im September 2017 hatten die Beschäftigten am Standort Leipzig zudem die Möglichkeit ein vom Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club e.V. bereitgestelltes Lastenrad mit E-Antrieb kostenlos zu testen. Nach weitestgehend positivem Feedback wird aktuell der Bedarf einer dauerhaften Anschaffung geprüft.

Um die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu steigern, wurde 2017 der Bedarf der UFZ-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an einem **Jobticket** ermittelt. In einer zu diesem Zwecke durchgeführten Mobilitätskurzumfrage haben sich über einen Zeitraum von drei Wochen 263 UFZler beteiligt. 44 Prozent der Teilnehmenden gaben an, dass sie bei Verfügbarkeit eines Jobtickets auf öffentlichen Nahverkehr umsteigen bzw. diesen ergänzend nutzen würden. Aufgrund dieses Ergebnisses wurde die Schaffung der organisatorischen Voraussetzungen intensiviert, sodass eine Einführung des Jobtickets im 2. Quartal 2018 geplant ist.

Die Umfrage ermittelte zudem den zukünftigen Bedarf an **Stromtankstellen**. Ein Viertel der Teilnehmenden gab an, dass es ihre Planung beeinflussen würde, wenn es am UFZ Auflademöglichkeiten für Plug-In-Hybride, Elektroautos sowie e-Bikes gäbe. Aufgrund dessen wurden auch die Bemühungen zur Etablierung von Stromtankstellen am UFZ verstärkt. Der Testzeitraum



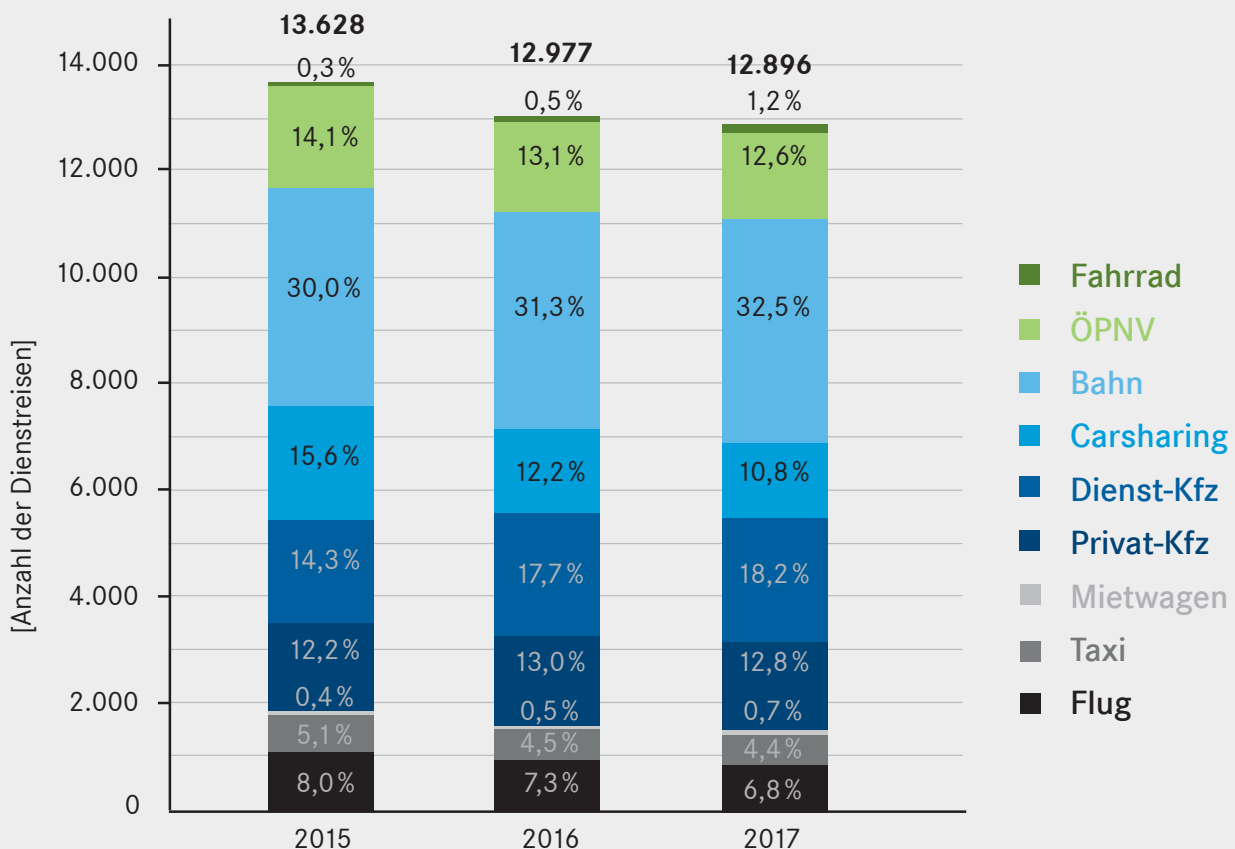
*Umweltverträglich mobil dank Jobticket: Bald am UFZ  
Foto: Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) GmbH*

des den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern seit April 2016 bereitgestellten Leasing-Elektrofahrzeugs (BMW i3) wurde um ein weiteres Jahr verlängert, um Bedarf und Praktikabilität eines solchen Fahrzeugs für Dienstreisen zu ermitteln. 2017 erfolgten damit 3,3 Prozent der Dienstreisen mit Dienstfahrzeugen.

Im Jahr 2017 hat sich die **Anzahl der Dienstreisen** im Vergleich zum Vorjahr um 1,0 Prozent und pro Beschäftigtem um 5,4 Prozent verringert. Das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel ist das Auto: Es wird bei knapp der Hälfte der Dienstreisen (46,8 Prozent) genutzt, sinkt jedoch tendenziell (im Vergleich zu 2016 um 1,1 Prozent). Der Anteil des Carsharings sowie der Privat-Kfz an den Dienstreisen hat sich 2017 im Vergleich zum Vorjahr um 1,4 bzw. 0,2 Prozent verringert, während sich die Nutzung der Dienst-Kfz um 0,5 Prozent weiter erhöht hat. Öffentliche Verkehrsmittel werden am zweithäufigsten genutzt: 45,1 Prozent der

Dienstreisen wurden 2017 mit Zug oder ÖPNV zurückgelegt. Das entspricht einer Erhöhung des Nutzungsanteils an den Gesamtdienstreisen um 0,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Der Anteil der Flugreisen an den Dienstreisen am UFZ hat sich erfreulicherweise weiter verringert – gegenüber dem Vorjahr um 0,4 Prozent auf 6,8 Prozent. Ein marginaler Teil der Dienstreisen wird zudem mit dem Fahrrad zurückgelegt. Hierbei ist eine Erhöhung des Nutzungsanteils an den Gesamtdienstreisen um 0,7 Prozent auf 1,2 Prozent festzustellen, was womöglich auf die Erstattungspauschale für die Privatfahrradnutzung und die intensiv beworbene Bikesharing-Station zurückzuführen ist.


Entwicklung der Anzahl der Dienstreisen und der Nutzungsanteile am UFZ





Stefan Juraschek, Experte im Bereich Elektromobilität bei BMW zur Helmholtz Environmental Lecture (HEL)  
Foto: Klaus-D. Sonntag

### Helmholtz Environmental Lecture – Wie elektrisch und nachhaltig ist die Mobilitätsbranche?

 Spätestens seit dem Abgasskandal und der Kritik an zu hohen Stickoxid-Belastungen ist ein großes gesellschaftliches Interesse an zukunftsfähigen Mobilitätskonzepten und einer Verkehrswende erkennbar, die gleichermaßen Klima und Ressourcen schonen. Eine Schlüsselrolle kommt dabei der Elektromobilität zu. Nicht nur die Politik hat sich inzwischen auf Elektromobilität als wichtigste Alternative zu herkömmlichen Verbrennungsmotoren festgelegt, auch die Hersteller

haben sich längst darauf eingestellt und investieren in neue Modelle und Technologien. Die Helmholtz Environmental Lecture (HEL)<sup>5</sup> im Herbst 2017 stand daher ganz im Zeichen umweltfreundlicher Mobilität. Mit Stefan Juraschek, Experte im Bereich Elektromobilität bei BMW, wurde diskutiert, wie realistisch emissionsfreie und saubere Mobilität ist, ob die Zukunft des Autos tatsächlich im elektrischen Antrieb liegt und wie sich Synergien aus Industrie und Wissenschaft noch stärker nutzen lassen, um das Potenzial des elektrischen Fahrzeugantriebs weiter auszubauen und die Reichweiten und Preise von Elektroautos an herkömmliche Diesel- und Benzinmodelle anzugleichen.

[→ zur Pressemitteilung](#)

### GEPLANTE MASSNAHMEN 2018/2019

Einführung eines Jobtickets für die vergünstigte und attraktivere Nutzung des ÖPNV durch UFZ-Beschäftigte im 2. Quartal 2018

Betreiben der Fahrradverleihstation am Standort Leipzig – zunächst bis Mitte 2019

Errichtung einer Profi-Fahrrad-Luftpumpe am Haupteingang des UFZ Leipzig im 2. Quartal 2018

Zertifizierung "fahrradfreundlicher Arbeitgeber" zur Unterstützung einer umweltverträglichen Mobilität im Jahr 2018

Partizipative Erarbeitung eines Mobilitätsleitbilds im Jahr 2018

Eruierung der Voraussetzungen für die Anschaffung, Installation und den Betrieb von Stromtankstellen auf dem Gelände des UFZ Leipzig bis 2019

Verabschiedung einer Regelung zum Mobilen Arbeiten/Home-Office zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Arbeitsweg bis 2019

Entwicklung eines Mobilitätskonzepts mit konkreten Maßnahmen zur Effizienzverbesserung und CO<sub>2</sub>-Minimierung bis 2019

<sup>5</sup> Veranstaltungsreihe des UFZ zur Vertiefung des Dialogs mit herausragenden Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zu umweltbezogenen Herausforderungen der Menschheit

## 2.4 RESSOURCEN

### ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft

Durch den weiteren Anstieg der Weltbevölkerung und der Nutzung natürlicher Ressourcen in immer größerem Ausmaß, werden mehr natürliche Ressourcen verbraucht als regeneriert werden, sodass sich gesellschaftliche Knappheitsbedingungen und Ressourcenkonflikte verschärfen. Insofern muss eine grundlegende Transformation menschlicher Lebens- und Wirtschaftsweisen erfolgen. Erneuerbare Ressourcen und Abfallstoffe sollten effizient genutzt, umweltbelastende Rohstoffe vermieden und geschlossene Stoffkreisläufe etabliert werden. Das UFZ ist bestrebt, einen verantwortungsvollen Umgang mit den begrenzten Ressourcen zu pflegen und damit seinen Beitrag zu einer nachhaltigen Ressourcennutzung zu leisten.

### ENTWICKLUNG 2017

Um Ressourcen zu schonen und den Stoffkreislauf zu schließen, überlässt das UFZ alte PCs, Notebooks, Flachbildschirme, Mobilgeräte, Server und Drucker der gemeinnützigen *AfB gGmbH*, die sich auf die **Aufbereitung ausgemusterter IT-Hardware** spezialisiert hat und die Hardware abholt, repariert und nach erfolgter Datenvernichtung wiedervermarktet. 2017 wurden insgesamt 648 IT-Geräte von der *AfB gGmbH* abgeholt, wovon 52 Prozent wiederverwertbar waren. Damit hat das UFZ dazu beigetragen 11 t Eisenäquivalente, 30 MWh<sub>el</sub> und 10 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente einzusparen. Damit die wertvollen Ressourcen auch in den privaten Handys zurückzugewonnen und Schadstoffe fachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet werden können, hat das UFZ auch 2017 die Möglichkeit geboten Altgeräte in einer Handykiste am Standort Leipzig abzugeben. Die Sammlung alter Stifte mit anschließender Zuführung zur Wiederaufbereitung durch das Unternehmen *TerraCycle* wurde ebenfalls durch engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fortgesetzt.

*M. Salzmann und A. Teipelke sammeln alte Stifte am UFZ und senden diese an das Recyclingunternehmen TerraCycle.  
Foto: Kristin Junge/ UFZ*

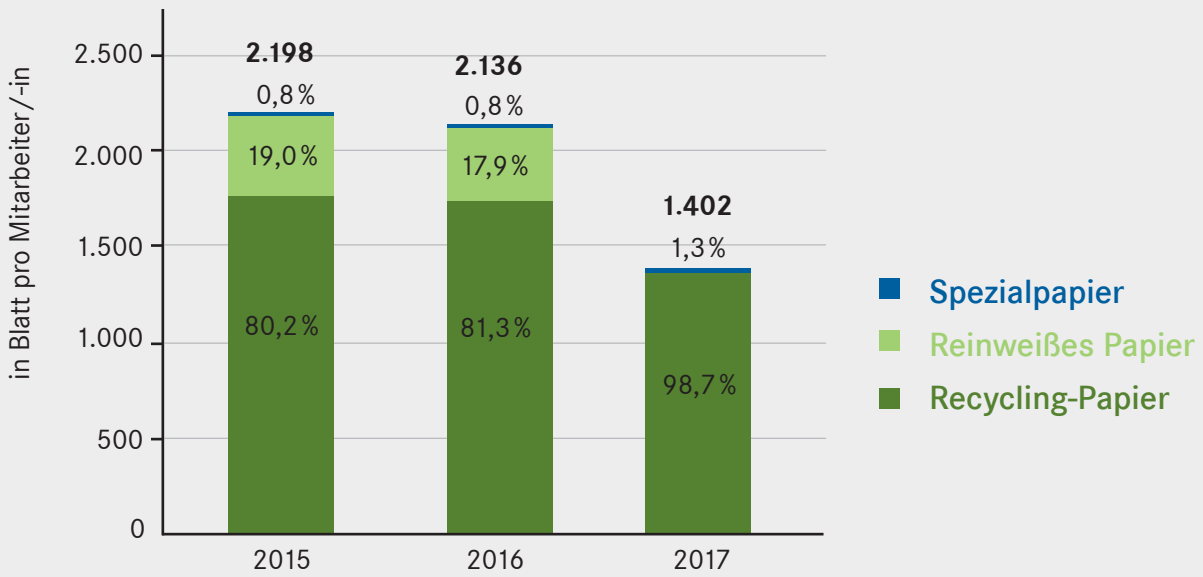


Das UFZ versucht darüber hinaus, wo es möglich ist, Kreislaufwirtschaft in Form des "**cradle to cradle**" (C2C)-Prinzips<sup>6</sup> als Kriterium im Beschaffungsprozess zu berücksichtigen. 2017 wurde eine im Rahmen des Ideenmanagements eingereichte Idee umgesetzt und das zentral ausgegebene Spülmittel in den Teeküchen durch ein C2C-zertifiziertes Produkt ersetzt. Seit Ende 2016 wird in den Multifunktionsgeräten der Druckerräume nur noch **Recyclingpapier** standardmäßig zur Verfügung gestellt. Reinweißes Papier kann nur noch durch manuelle Eingabe auf Kosten der einzelnen Organisationseinheiten genutzt werden. Durch die Umstellung von Frischfaser auf Recyclingpapier lassen sich in der Produktion etwa 100 Prozent Holz, 80 Prozent Wasser, 70 Prozent Energie und 50 Prozent CO<sub>2</sub> einsparen. Im Intranet und an den Geräten selbst wurde umfassend zur Umstellung und den damit verbundenen ökologischen Vorteilen informiert. Die für 2017–2020 ausgeschriebene Papiersorte „*Recyconomic Pure White*“ von Papyrus entspricht der Papiersorte „*Steinbeis Pure White*“, welche mit dem C2C-Silber-Standard zertifiziert ist.

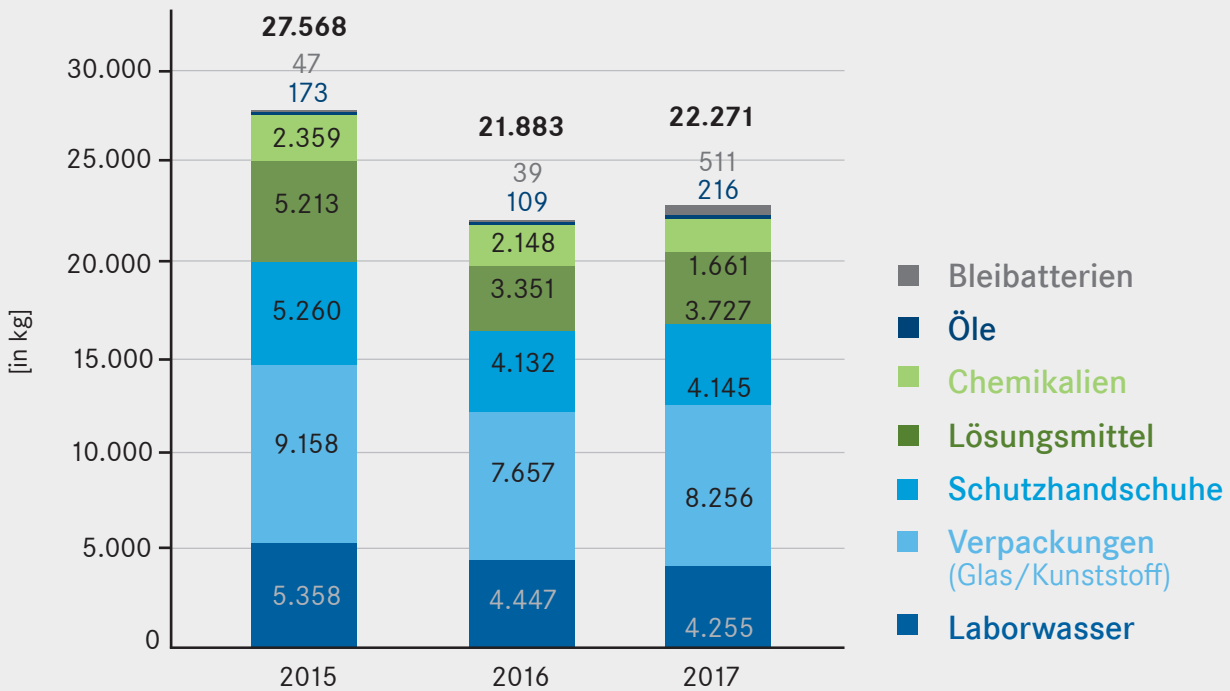
Um den **Papierverbrauch** insgesamt weiter zu senken, wurde die Digitalisierung verschiedener Prozesse fortgesetzt. So wurde der Jahresabschluss von 2016 erstmals papierlos über den UFZ-Speicherdienst ownCloud durchgeführt und der Prozess dauerhaft umgestellt. Die Schulungen zum E-Recruiting-Portal des UFZ mit dem Ziel der Nutzungserhöhung des Systems haben sich dauerhaft etabliert. Und auch durch die 2016 begonnene kontinuierliche Digitalisierung des Antrags- und Genehmigungsmanagements wurde der Anteil der Papierformulare und des damit einhergehenden Papier-

<sup>6</sup> Produkte in geschlossenenen Stoffkreisläufen

**Papierverbrauch [in Blatt] pro Mitarbeiter/-in am UFZ**



**Entwicklung und Zusammensetzung der Laborabfälle des UFZ [in kg]**



verbrauchs bereits deutlich gesenkt. Insgesamt wurden seitdem 50 Antragsprozesse digitalisiert. Im Jahr 2017 wurden insgesamt 7.320 Anträge digital eingereicht

Dank der ergriffenen Maßnahmen ist es gelungen, den ökologischen Fußabdruck des Papierkonsums an den UFZ-Standorten 2017 weiter zu senken – zum einen

durch Maßnahmen zur **Verringerung des Papierverbrauchs** und zum anderen durch Erhöhen des Recyclingpapieranteils. Während Recyclingpapier 2016 noch 81,3 Prozent des Gesamtpapierverbrauchs pro Mitarbeiter/-in ausmachte, konnte der Anteil 2017 durch die ergriffenen Maßnahmen auf 98,7 Prozent erhöht werden. 2017 hat jede/-r Mitarbeiter/-in durchschnittlich 1.402

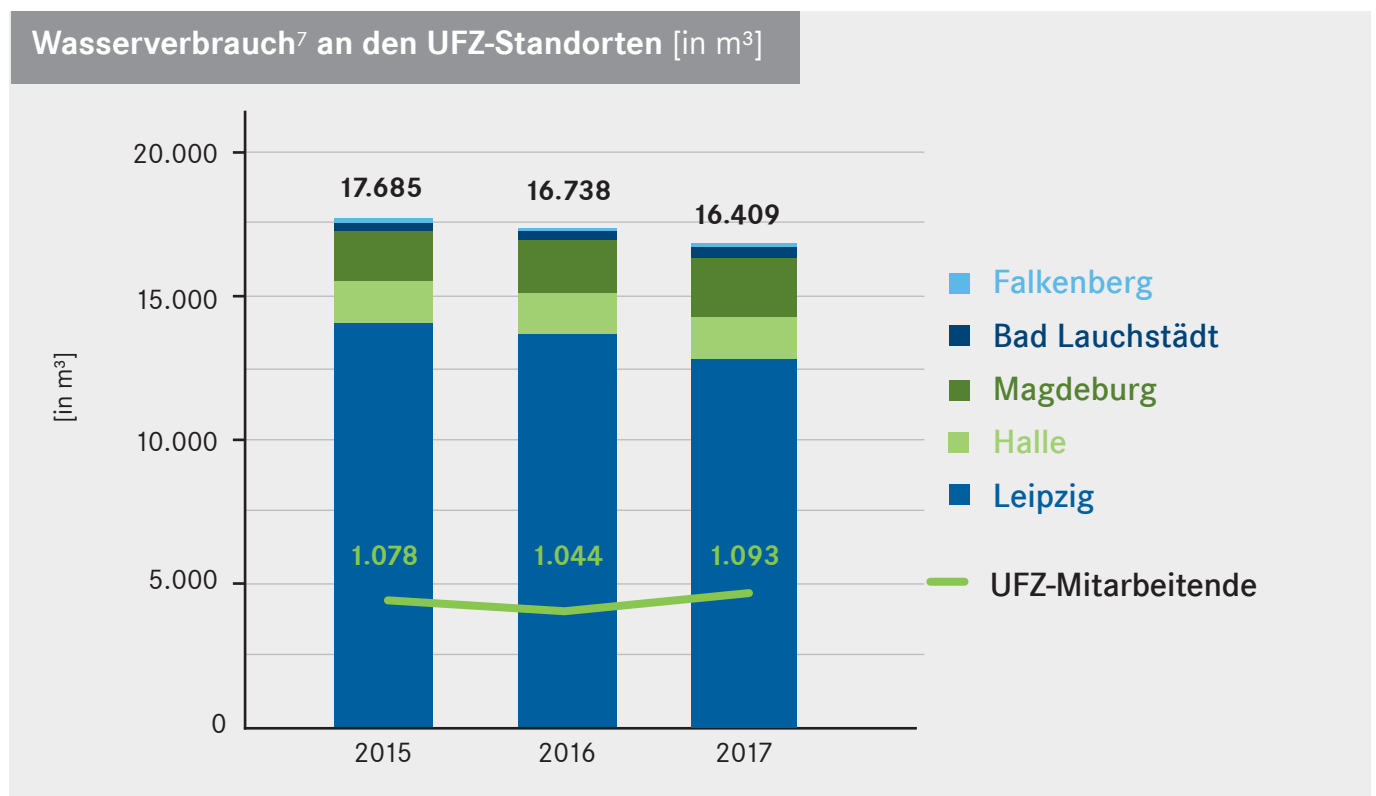
Blätter und damit 34,4 Prozent bzw. 734 Blätter weniger Papier als 2016 verbraucht.

Im Forschungsprozess, dem Kerngeschäft des UFZ, entstehen unter anderem auch gefährliche Abfälle. Die **Laborabfälle** am UFZ setzen sich überwiegend aus Laborabwasser, Schutzhandschuhen, Verpackungen, Lösungsmitteln und Chemikalien zusammen. Im Vergleich zum Vorjahr ist das Abfallaufkommen der Labore im Jahr 2017 um 4 Prozent leicht gestiegen. Die Laborabfälle haben sich jedoch lediglich am Standort Leipzig erhöht (um ca. 15 Prozent), während sie an den Standorten Halle und Magdeburg abnahmen. Die deutlichste Zunahme gab es bei der Entsorgung von Bleibatterien, welche sich im Jahr 2017 um das Dreizehnfache erhöht hat. Mögliche Ansatzpunkte zur Abfallreduktion bieten Umstrukturierungen der Forschungsprozesse, wie z. B. die weitere Miniaturisierung von Laborversuchen (Arbeiten im Milli-, Mikro- und Nanobereich) sowie die Modellierung und Simulation (Übertragung von Versuchen und Prozessen in computergestützte Modelle), deren Etablierung das UFZ auch im vergangenen Jahr weiter vorangetrieben hat.

Die 2016 gegründete **AG Plastikreduzierung** des Umweltausschusses hat auch 2017 zu einem kritischen Umgang mit Plastikprodukten, insbesondere im Labor,

und dem Einsatz plastikfreier Alternativen angeregt und die Belegschaft für die Thematik sensibilisiert. Zum einen mittels einer UFZ-internen Filmvorführung des Dokumentarfilms „Plastic Planet“ und anschließender Diskussion mit UFZ-Forschenden aus den entsprechenden Disziplinen. Zum anderen mit einem standort- und departmentübergreifend organisierten Informationsstand „Plastik in unseren Gewässern“ bei der 16. Langen Nacht der Wissenschaften am UFZ-Standort Halle. Zudem beteiligten sich verschiedene UFZ-Mitarbeitende an der Aktion „Let’s Clean Up Europe“. Dabei gilt es das Bewusstsein für Ressourcenschonung, Abfallvermeidung und einen verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt zu stärken. In Form einer Plastiksammelaktion rund um das Gelände beteiligte sich der UFZ-Standort Leipzig.

Der **Wasserverbrauch**<sup>7</sup> am UFZ ist 2017 weiter leicht gesunken – um 2 Prozent gegenüber 2016. Am Standort Leipzig hat er sich mit 4 Prozent am stärksten verringert, am Standort Halle um 2 Prozent. Demgegenüber ist der Wasserverbrauch an den Standorten Bad Lauchstädt und Falkenberg mit 33 bzw. 25 Prozent aufgrund wasserintensiver Versuche gestiegen. Der Wasserverbrauch der beiden Standorte macht jedoch lediglich 3 Prozent des Gesamtwasserverbrauchs des UFZ aus. Auch am



<sup>7</sup> 2016: Nachträgliche Korrektur





### Flusssysteme als Hauptverantwortliche der Plastikverschmutzung der Ozeane



Jedes Jahr gelangen Millionen Tonnen Plastikmüll ins Meer – ein globales Umweltproblem mit nicht abzusehenden ökologischen Folgen. Die jährlichen Einträge sind enorm und Plastik verwittert nur sehr langsam. Durch die im Wasser schwimmenden kleinen Plastikpartikel können Meeresbewohner Schaden nehmen, beispielsweise wenn Fische, Seevögel oder Meeressäuger diese mit Futter verwechseln und fressen. Um den

*Jedes Jahr gelangen Millionen Tonnen Plastikmüll ins Meer – ein globales Umweltproblem mit ökologischen Folgen.  
Foto: Richard Carey, fotolia*

Plastikeintrag reduzieren zu können, muss klar sein, über welchen Weg das Plastik ins Meer kommt. Bisher war darüber nur wenig bekannt. Dem ist ein interdisziplinäres Forscherteam unter Leitung des UFZ 2016-2017 nachgegangen. Es konnte zeigen, dass Plastikmüll vor allem über große Flüsse ins Meer eingetragen wird. Die Forscher/-innen haben zudem berechnet, dass die zehn Flusssysteme mit der höchsten Plastikfracht (acht davon in Asien, zwei in Afrika) – in deren Einzugsgebieten zum Teil hunderte Millionen Menschen leben – für rund 90 Prozent des globalen Plastikeintrags ins Meer verantwortlich sind. In zukünftigen Untersuchungen will das UFZ-Team herausfinden, wie lange in einen Fluss gelangter Plastikmüll benötigt, bis er im Meer ankommt, um die Wirkung von Maßnahme zur Verbesserung des Abfallmanagements in den Einzugsgebieten bewerten zu können.

[→ zur Pressemitteilung](#)

Standort Magdeburg hat sich der Wasserverbrauch 2017 um 7 Prozent gegenüber dem Vorjahr erhöht. Um den Wasserverbrauch weiterhin senken, informierte eine Telegrafemeldung zum Weltwassertag am 22. März 2017 über den absoluten und Pro-Kopf-Wasserverbrauch des UFZ, zu Möglichkeiten zur Verringerung und über darüber hinausgehende Reduzierungsmöglichkeiten.

### GEPLANTE MASSNAHMEN 2018/2019

"Entrümpelungswoche" zur Rückführung unbrauchbarer Geräte, Unterlagen, Computer sowie überlagerter Verbrauchsmaterialien und Chemikalien in den Rohstoffkreislauf im 3. Quartal 2018

Anregungen für einen kritischen Umgang mit Plastikprodukten (insbesondere im Labor) und dem Einsatz plastikfreier Alternativen durch die AG Plastikreduzierung

Anwendung von cradle-to-cradle als Beschaffungskriterium



*Infostand zum Thema „Plastik in unseren Gewässern“ zur Langen Nacht der Wissenschaft 2017 am Standort Halle  
Foto: Christin Müller/UFZ*

## 2.5 BIODIVERSITÄT

### ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: Biodiversitätsförderung an den UFZ-Standorten

Während die Nachfrage nach natürlichen Ressourcen weiter wächst, nimmt die biologische Vielfalt weltweit ab. Zu den wichtigsten direkten Treibern für den Verlust an Artenvielfalt gehören Habitat-Veränderungen, Klimaänderungen, invasive Arten, Übernutzung und Verschmutzung. Der Biodiversitätsverlust führt zur Destabilisierung von Ökosystemen und zur Verminderung der Leistungen der Natur für den Menschen (Ökosystemleistungen). Er erhöht die Wahrscheinlichkeit von ökologischen Katastrophen und deren direkte und indirekte Folgen für die Menschen. Um diesen Effekten entgegen zu wirken, ist die Biodiversitätsförderung an den UFZ-Standorten ein zentraler Schwerpunkt.

### ENTWICKLUNG 2017

2017 wurden verschiedene Maßnahmen zur Biodiversitätsförderung an den UFZ-Standorten umgesetzt. Im April 2017 entfernten zahlreiche UFZler im Rahmen der Mitarbeiteraktion „Artenvielfalt unterstützen“ ehrenamtlich den Grasbewuchs auf der Fläche hinter dem Gebäude 7.2 am Leipziger UFZ-Standort und lockerten den Boden auf. Im Anschluss wurde eine auf den Standort angepasste Blumen- und Blümmischung mit 64 ein- und mehrjährigen Pflanzensorten ausgesät. Damit wird die Futtersversorgung der angesiedelten Honigbienen und vor allem aller Wildbienen auf dem Gelände des UFZ gezielt unterstützt. Die **Bienenweide** wurde im Rahmen eines Freiwilligen Ökologischen Jahres und in Zusammenarbeit mit dem Stab Presse- und Öffentlichkeitsarbeit durch zwei wetterfeste Infotafeln ergänzt, auf der bienen- und insektenfreundliche Blütenpflanzen für den urbanen Raum vorgestellt werden. Beides wird seitdem bei den Versuchstagen ins Schülerlaborangebot integriert. Am Standort Bad Lauchstädt wurden die bereits vorhanden Artenschutzmaßnahmen unter anderem um ein weiteres Insektenhotel ergänzt.



Am UFZ-Standort Leipzig wurden die vorhandenen **Nistkästen** um sechs Starenbruthöhlen erweitert. Die Nistkästen wurden rege von verschiedenen Vogelarten wie Rotschwänzen, Feldsperlingen, Blau- und Kohlmeisen und sogar von der seltenen Spechtart Wendehals genutzt. Auf diese Weise leistete das UFZ 2017 einen sehr erfolgreichen Beitrag zur Unterstützung der Reproduktion höhlenbrütenden Singvögel.

### GEPLANTE MASSNAHMEN 2018/2019

Erweiterung der Nistkästen am Standort Magdeburg um 6 Staren- und 3 Nischenbrüterhöhlen im 1. Quartal 2018

Gründächer mit Sumpfpflanzenmatten zur dezentralen Regenwasserbehandlung und Gebäudeklimatisierung am Standort Leipzig im Jahr 2019

Prüfung der Ausweisung weiterer Ökowiedenflächen und Erstellung entsprechender Infotafeln an den UFZ-Standorten bis 2019

Sukzessive Erweiterung der Streuobstwiese am Standort Bad Lauchstädt um weitere alte Sorten bis 2019

Naturnahe Umgestaltung des „Soldatenwaldes“ am Standort Halle bis 2019

Infotafel zu insektenfreundlichen Blütenpflanzen am Standort Leipzig  
Foto: Sebastian Wiedling/ UFZ



Urbaner Wald / Modellfläche: Schönauer Holz in Leipzig-Grünau  
Foto: Tobias Hametner

### Urbaner Wald – Ein Experiment in Leipzig



Weltweit leben immer mehr Menschen in urbanen Räumen. Gleichzeitig steigen die Ansprüche der Bewohner/-innen an ihren Lebensraum. Parkanlagen und Stadtwälder zählen zu den attraktivsten Naherholungsräumen für stressgeplagte Stadtmenschen. Neue Wege beschreitet die Stadt Leipzig mit der Anlage von drei urbanen Wäldern auf städtischen Brachflächen. Diese sind deutlich günstiger als klassische Parkanlagen und sollen insbesondere zur Verbesserung der stadtklimatischen und lufthygienischen Situation beitragen, Erholungsangebote im Wohnumfeldbereich ergänzen,

Grünflächendefizite in stark verdichteten Quartieren ausgleichen und zur Erhöhung der Biodiversität in der Stadt beitragen. UFZ-Wissenschaftler/-innen der Stadt- und Umweltsoziologie in Leipzig erforschen seit 2009 bis 2019, wie diese urbanen Wälder von der Bevölkerung wahrgenommen und genutzt werden und welche Erwartungen die Menschen an die neuen Grünräume haben. Die Erkenntnisse: Urbaner Wald wird von der Bevölkerung als adäquate Gestaltungsform für städtische Brachen akzeptiert, als Aufwertung des Stadtbildes wahrgenommen und als schützenswert eingestuft, wobei sich eine frühzeitige aktive Bürgerbeteiligung positiv auf die Akzeptanz auswirkt. Gewünscht werde jedoch eher ein parkartiger Wald, der gepflegt wird und der über eine minimale Ausstattung verfügt. Vorsichtige Prognosen gehen davon aus, dass sich der urbane Wald als eine neue Kategorie städtischen Grüns etabliert.

→ [www.urbane-waelder.de](http://www.urbane-waelder.de)

## 2.6 INTERNE KOMMUNIKATION, BETEILIGUNG UND SENSIBILISIERUNG

### ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: Umweltrelevantes Verhalten fördern

Information und Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind Grundvoraussetzungen für ein funktionierendes Umweltmanagement im Sinne von EMAS. Dadurch wird umweltrelevantes Wissen erweitert und Verhaltensweisen gefördert, welche die Umsetzung der Umwelleitlinien des UFZ unterstützen. Für die organisationsweite Integration und ein lebendiges Umweltmanagementsystem sind diese Aspekte unabdingbar. Die aktive Einbeziehung der Belegschaft bildet die treibende Kraft und sorgt für kontinuierliche sowie erfolgreiche Umweltverbesserungen. Sie ist eine der Hauptressourcen für die Verbesserung der Umwelleistung.

### ENTWICKLUNG 2017

Im Jahr 2017 fanden vier Sitzungen des Umweltausschusses sowie 16 Treffen der sechs projekt- und themenbezogenen Arbeitsgruppen des Umweltausschusses statt. Diese Formate boten vielfältige **Möglichkeiten zur aktiven Beteiligung**. Die Teilnehmenden diskutierten wesentliche Umweltaspekte bzw. Schwerpunkte des

Umweltmanagements, identifizierten Maßnahmen zur Verbesserung der Umwelleistung und brachten diese zur Umsetzung.

Um das vielfältige Umweltengagement von einzelnen Mitarbeitenden transparent zu machen und zu würdigen sowie Anregungen für ein umweltbewusstes Handeln zu geben, hat die AG Kommunikation 2016 die

**Intranet-Kampagne „Umweltbewusstsein hat ein Gesicht“** initiiert und bis Anfang 2017 durchgeführt. In einem Zeitraum von mehreren Monaten stellten UFZler mit Foto und kurzen Zitaten ihr Engagement zur konkreten Verbesserung der Umweltleistung am UFZ mit großer positiver Resonanz vor.

Über ein **Ideenformular** im Intranet kann jeder am UFZ Verbesserungsvorschläge zum betrieblichen Umweltschutz einreichen, über deren Realisierbarkeit dann der Umweltausschuss berät. Für die Vorschlagenden besteht die Möglichkeit, an der Umsetzung ihrer Maßnahme mitzuwirken. Seit der Einführung des Umweltideenmanagements im Jahr 2012 wurden insgesamt 79 Verbesserungsideen eingereicht und nach Möglichkeit umgesetzt. Vorschläge werden außerdem verstärkt durch die Umweltkontaktpersonen als Ansprechpartner/-innen für die Umweltmanagementkoordinatorin, den Umweltausschuss und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der jeweiligen Organisationseinheiten eingebracht.

Die seit 2016 alle zwei Monate im Intranet über die Plattform „Telegraf“ erscheinenden **„Umweltnews“** haben sich etabliert. Sie informieren über wichtige und aktuelle Aspekte des betrieblichen Umweltschutzes. Seit der Einführung des Telegrafen 2013 erschienen insgesamt 58 Beiträge in der Kategorie „Umweltecke“, davon 16 im Jahr 2017. Die zweisprachigen Internetseiten zum betrieblichen Umweltschutz wurden inhaltlich überarbeitet und bieten nun aktuelle, ansprechende und transparente Informationen. Seit 2017 werden die jährlichen standort- und gebäudespezifischen Ressourcenverbräuche (Strom, Wärmeenergie, Wasser) des UFZ im Intranet abgebildet. Damit können die Mitarbeitenden ihren „ökologischen Fußabdruck“ am Arbeitsplatz transparent einsehen.

Es gab darüber hinaus weitere Beteiligungs-, Kommunikations- und Transparenzmaßnahmen:

- Ein Informationstand zum UFZ-Sommerfest präsentierte den betrieblichen Umweltschutz.
- Der Veranstaltungskalender „Gesund im Job“ des betrieblichen Gesundheitsmanagements machte auf Aktionen im Bereich der Fahrradmobilität aufmerksam.
- Ein interner UFZ-Adventskalender gab Tipps zu umweltgerechtem Handeln in der Weihnachtszeit und informierte über aktuelle Neuerungen des betrieblichen Umweltschutzes.

Im April 2017 startete außerdem der Fotowettbewerb **„Umweltschutz am UFZ durch die Linse“**. Ziel war es, interessante und ungewöhnliche Einblicke vom betrieblichen Umweltschutz am UFZ zu bekommen. Insgesamt haben 12 Fotografierende 32 Fotos eingereicht. Die Jury, bestehend auf der administrativen Geschäftsführerin und Umweltmanagementverantwortlichen, der Umweltmanagementkoordinatorin, Vertretern der AG Kommunikation sowie Mitgliedern der UFZ-Fotogruppe, hat die besten drei Fotos anhand der Kriterien technisch-handwerkliche Qualität und Motivwahl ausgewählt. Zum UFZ-Sommerfest im Juni 2017 wurden die drei Siegerfotos mit zehn weiteren Motiven ausgestellt. 72 Sommerfestbesucherinnen und -besucher haben für ihr Lieblingsbild gestimmt und so den Publikumspreis ermittelt, welcher vom wissenschaftlichen Geschäftsführer, Prof. Dr. Georg Teutsch, überreicht wurde. Prämiert wurden die Gewinnerfotos mit Gutscheinen für „cradle to cradle“ (C2C)-Produkte. C2C ist ein Ansatz von Prof. Dr. Michael Braungart, der das Konzept zur Helmholtz Environmental Lecture (HEL) 2016 vorstellte. In den darauffolgenden Monaten wurden die Fotos an den Standorten Leipzig und Magdeburg ausgestellt.



*Ausstellung in Magdeburg zum Fotowettbewerb  
"Umweltschutz am UFZ durch die Linse"  
Foto: Michael Beyer/ UFZ*



## GEPLANTE MASSNAHMEN 2018/2019

UFZ-interne Umfrage zum Entwurf der neuen Umweltleitlinien im 1. Quartal 2018

Vorstellung des Umweltausschusses, des Umweltprogramms und aktueller Herausforderungen des Umweltmanagements im Wissenschaftlich-Technischen Rat (WTR) des UFZ im 2. Quartal 2018

Vorstellung des Umweltmanagements des UFZ und Projektbrainstorming auf dem UFZ-Magdeburg-Day im 3. Quartal 2018

Aufstellung von Informationstafeln vor den Gebäuden 6.1 und 7.1 am Standort Leipzig mit Kennzahlen über Eigenschaften und Leistung der Photovoltaikanlagen im Jahr 2018

Transparenz über CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Dienstreisen für jede Mitarbeiterin und jeden Mitarbeiter im Jahr 2019

Etablierung eines Prozesses zum Umgang mit konfliktträchtigen Themen in der Umweltforschung im Jahr 2019

## 2.7 MULTIPLIKATORFUNKTION

---

### **ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL:** Einflussnahme auf indirekte Umweltaspekte durch Ergebnisse aus der Forschung – Dialog mit Politik, Wirtschaft, Forschungsförderern und Zivilgesellschaft

Eine gesunde Umwelt ist Voraussetzung für die menschliche Existenz und eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung. Aufgabe des UFZ ist es, Lösungsoptionen für die drängendsten gesellschaftlichen Herausforderungen und Umweltprobleme auf dem Gebiet der terrestrischen Umweltforschung anzubieten und folglich als Multiplikator in der Gesellschaft aufzutreten, neue wissenschaftliche Erkenntnisse in die Gesellschaft hineinzutragen und auf diese Weise indirekt Umweltverbesserungen zu bewirken.

---

Umweltprobleme, die durch den globalen Wandel – Klima- und Landnutzungswandel, Biodiversitätskrise, demografischer Wandel, wachsender Energie- und Nahrungsbedarf – hervorgerufen werden, stehen im Mittelpunkt der UFZ-Forschung. Die Forschungsergebnisse (vgl. exemplarische UFZ-Forschungsprojekte in den Infoboxen der Kapitel 2.1–2.5 und 2.7) wurden wie schon in den Jahren zuvor durch vielfältige Kanäle in die Politik, Wirtschaft und Gesellschaft kommuniziert und transferiert.

### **ENTWICKLUNG 2017**

Ein wesentlicher Transferkanal sind die **Tätigkeiten in strategischen Beratungsgremien**. UFZ-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler sind zum einen auch im vergangenen Jahr als Mitglieder in Gremien der Politik auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene (z. B. Weltklimarat IPCC, Weltbiodiversitätsrat IPBES, Bioökonomierat, Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag) beratend aktiv gewesen. Zum anderen haben sie ihre Expertise in verschiedene nationale und internationale Gremien, Ausschüsse und wissenschaftliche Beiräte von Universitäten, Hochschulen, Organisationen, Gesellschaften, Verbänden und Vereinigungen (z. B. Deutsches Institut für Normung, Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA, Umweltprogramm der Vereinten Nationen UNEP) eingebracht. Diese Tätigkeiten wurden 2017 weiter ausgebaut: So wurden UFZ-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in die arabisch-deutsche Wissenschaftsakademie AGYA und das Scientific Advisory Board der „Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area (PRIMA)“ berufen. Darüber hinaus brachten sie ihr Expertenwissen in Anhörungen und Anfragen des Bundestags und von Landtagen zu verschiedenen Umweltthemen (z. B. sächsischer Landesentwicklungsbe-

richt, Flächenverbrauch, öffentliches Werkstattgespräch im Landtag Sachsen-Anhalt zum Thema „Klimakrise – global denken und endlich lokal handeln“ mit mehreren UFZ-Experten, parlamentarischer Abend zum Thema Kinder-Umwelt-Gesundheit) ein. Zudem koordinieren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des UFZ die BMBF-Förderinitiative „Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie“ (BonaRes) und kommunizieren in diesem Zusammenhang wichtige Erkenntnisse zu Bodenfunktionen und Landnutzung in die Gesellschaft. Durch **Kapazitätsentwicklung** zur Anwendung und Umsetzung von Technologien und Konzepten wie bspw. die Fortführung des Engagements für ein dezentrales Abwassermanagement in der Modellregion Jordanien wurde und wird das Wissen am UFZ in die Praxis umgesetzt, wodurch positive indirekte Umweltauswirkungen generiert werden.

Darüber hinaus wurde am UFZ erzeugtes Wissen über **öffentliche Veranstaltungen** sowie weitere Formate der **Wissenschaftskommunikation** im Rahmen der **Presse- und Öffentlichkeitsarbeit** des UFZ, des Netzwerks und Forums Biodiversitätsforschung Deutschland (NeFo) oder des Mitteldeutschen Klimabüros am UFZ verschiedenen Stakeholdern vermittelt und diskutiert. So beteiligte sich das UFZ beispielsweise an den jährlich stattfindenden Langen Nächten der Wissenschaft an den Standorten Magdeburg und Halle, am Girl's and Boy's Day an den UFZ Standorten Halle und Bad Lauchstädt oder am Grünen Kindertag, einem Gemeinschaftsprojekt der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt (LaNU) und des UFZ in Leipzig. Dabei konnten Interessierte mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ins Gespräch kommen und Forschung hautnah erleben – ebenso wie bei Kurzvorträgen zur Forschung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Rahmen von Science Slams und

„Campus talks“ des Bildungfernsehens ARD Alpha. Gefragte UFZ-Themen bei den wohl wichtigsten Multiplikatoren für Wissenschaftsthemen, den Medien (TV, Radio, Print und online), waren insbesondere: Pestizideinsatz in der Landwirtschaft mit seinen Folgen für die biologische Vielfalt und Ökosysteme, eine kritische Betrachtung der Greening-Maßnahmen der EU-Agrarpolitik, Ökosystemleistungen, Reptilienhandel, Feinstaub, Klimawandel und Plastikverschmutzung. Deutschlandweite Aufmerksamkeit erfuhren die Themen Bioökonomie/Bioenergie sowie Wasserknappheit und Plastikmüll in Gewässern durch die beiden königlichen Besuche aus den Niederlanden (König Willem-Alexander und Maxima) sowie Schweden (Kronprinzessin Victoria). Das UFZ veranstaltete 2017 zwei „Helmholtz Environmental Lectures (HEL)“ zu den Themen Elektromobilität sowie den wirtschaftlichen Chancen der Energiewende. Bei zwei „Leipziger Umweltstammtischen“ mit UFZ-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftlern im Podium standen die Themen Lichtverschmutzung und Biodiversität in der Stadt im Mittelpunkt der Diskussionen. Darüber hinaus beteiligten sich UFZ Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am weltweiten Science March, um den Wert von Wissenschaft und Forschung als eine Lebensgrundlage unserer offenen und demokratischen Gesellschaft zu betonen.

Durch **Bürgerforschung** wie das Tagfaltermonitoring Deutschland, das vom UFZ 2005 initiiert und seitdem kontinuierlich koordiniert wird, band das UFZ auch 2017 wieder mehr als 500 Bürgerinnen und Bürger aktiv in den wissenschaftlichen Prozess ein. Auf diese Weise findet ein Austausch statt, der auch neue Sichtweisen, Infor-



Prinzessin Viktoria von Schweden besucht am 23.11.2017 das UFZ  
Foto: Klaus-D. Sonntag

mationen und Erkenntnisse von der Gesellschaft in die Forschung möglich macht.

Darüber hinaus wurden zahlreiche **Veranstaltungsreihen und -formate im Rahmen von Forschungsprojekten oder Förderschwerpunkten** angeboten – etwa eine Regionalkonferenz des Helmholtz-Verbundes "Regionale Klimaänderungen" (REKLIM) zum Thema Klimawissen und Umgang mit Klimafolgen, eine Ausstellung zum Thema „Garten findet Stadt“, eine Abschlussveranstaltung des Projekts DESERVE inklusive Wanderausstellung zum Thema Wasserverfügbarkeit, Umweltrisiken und Klimawandel in Jordanien, einer der wasserärmsten Regionen der Welt. Das UFZ präsentierte zudem auch 2017 aktuelle Forschung von öffentlichem Interesse verständlich und anschaulich auf der Earth System Knowledge Platform (ESKP) – u. a. zu den Themen Weltklimapolitik, Bodenschutz und Energiewende.

Schließlich trug das UFZ auch 2017 mit innovativen Formaten zur **Umweltbildung im Nachwuchsbereich** bei. So konnten Jugendliche im UFZ-Schülerlabor zu den hochaktuellen Themen „Mikroplastik in der Umwelt“ und „Abnahme der Artenvielfalt der Insekten“ neue Untersuchungen und Experimente durchführen und auf diese besondere Art hautnah Erfahrungen mit diesen globalen Problemen sammeln.



Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen beteiligen sich am weltweiten Science March am 22.04.2017  
Andreas Staak/UFZ

## GEPLANTE MASSNAHMEN 2018/2019

Teilnahme von Wissenschaftler/-innen

- an den Leipziger Umweltstammtischen – u. a. zum Thema Nachhaltigkeitsziele (SDG) der Weltgemeinschaft und Lebendige Lupe<sup>8</sup> im Jahr 2018
- an der Veranstaltungsreihe Circus of Science 2018
- an den Besuchsprogrammen für Green Talents<sup>9</sup> am UFZ-Standort Leipzig sowie für die Landes- und Bundessieger des Wettbewerbs Jugend forscht, Fachbereich Biologie im Herbst 2018
- an den Helmholtz Environmental Lectures am UFZ-Standort Leipzig – u. a. zum Thema Umweltpsychologie im Herbst 2018 sowie der Rolle von Naturkundemuseen und Zoos für die biologische Vielfalt im Frühjahr 2019
- am Leipziger Wissenschaftskino zum Thema Wälder und Bäume im Januar 2019
- an parlamentarischen Veranstaltungen/Diskussionen zu den Themen Klimawandel und Dürren sowie Insektensterben

- an Wirtschaftsgesprächen, mit dem Ziel der Vernetzung von Wirtschaft, Politik und Wissenschaft im Rahmen des Clusters „Umwelt“ NEU e. V.
- an den UFZ EnergyDays zur Vernetzung von Wissenschaft und Behörden
- an der Lokalen Agenda 21 zur Nachhaltigen Stadtentwicklung Leipzig

---

Lange Nächte der Wissenschaft an den Standorten Leipzig, Magdeburg und Halle sowie Tag der offenen Tür in Bad Lauchstädt

---

Sensibilisierung von Schülern und Schülerinnen im UFZ-Schülerlabor zur Thematik „Sauberes Wasser – eine kostbare Ressource“ mit anschließendem Transfer der Ergebnisse und Inhalte in die Öffentlichkeit

---

Vermittlung von Forschungsergebnissen zur Entwicklung von Radiowellen-Technologie für unterschiedliche Bereiche der Umwelt- und Energietechnik im Rahmen des Forschungs- und Innovationsnetzwerks RWTec durch Kurzfilme

---

<sup>8</sup> Renaturierung eines Flussteils im Leipziger Auwald

<sup>9</sup> International Forum for High Potentials in Sustainable Development

### Flora- und Faunaerfassung durch Citizen Science



Städte sind massiv genutzte Landschaften. Nichtsdestotrotz beherbergen sie auch naturnahe Lebensräume. Diese bieten wild lebenden Tieren und Pflanzen Schutz und zugleich Stadtbewohner/-innen Räume für Erholung, Naturerlebnis und Naturerfahrung. Gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Halle koordiniert das UFZ seit 2014 die von Bürgerinnen und Bürgern durchgeführte Erfassung der Flora und Fauna in den Schutzgebieten der Stadt Halle (Saale). Neben Mitarbeitenden der Universität Halle-Wittenberg und des UFZ waren zwischen 2015 und 2017 insbesondere Mitglieder von Naturschutzverbänden und naturkundlichen Vereinen ehrenamtlich in 42 Schutzgebieten unterwegs, um dort die Vorkommen von Tieren und Pflanzen zu dokumentieren. Zu Beginn der 1990er Jahre schaffte ein ähnliches



Foto: André Künzelmann / UFZ

Unterfangen einen Überblick über die Flora und Fauna der Schutzgebiete. Seitdem ist mehr als ein Vierteljahrhundert vergangen. Die neuerliche Erfassung soll Aufschluss darüber geben, wie sich die biologische Vielfalt der Schutzgebiete entwickelt hat. Aus den Erkenntnissen können wichtige Hinweise für die Pflege naturnaher Lebensräume in Städten gewonnen werden. Die Ergebnisse der Erfassung fließen in ein Buch ein, das 2019 erscheinen und allen Interessierten als Anregung zur Erkundung der Natur in Halle dienen soll.



**ENTWICKLUNGEN  
DER UMWELTKENNZAHLEN**

## 3 UMWELTKENNZAHLEN

### 3.1 KERNINDIKATOREN

KERNINDIKATOR	EINHEIT	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>EMISSIONEN</b>	CO <sub>2</sub> (t/MA)	<b>5,27</b>	<b>3,17</b>	<b>2,79</b>	<b>2,82</b>	<b>2,66</b>	<b>2,68</b>
<b>ENERGIEEFFIZIENZ</b>	Anteil erneuerbarer Energie (%)	<b>0,63</b>	<b>0,56</b>	<b>0,59</b>	<b>0,43</b>	<b>0,36</b>	<b>0,33</b>
<b>ENERGIE</b>	Energieverbrauch (MWh/MA)	<b>16,5</b>	<b>16,4</b>	<b>16,0</b>	<b>17,9</b>	<b>18,9</b>	<b>18,0</b>
Leipzig	Energieverbrauch (MWh/MA)	13,9	13,9	13,5	15,0	15,7	14,5
Halle	Energieverbrauch (MWh/MA)	21,8	21,4	23,9	28,5	30,4	29,9
Magdeburg	Energieverbrauch (MWh/MA)	26,4	30,0	27,7	30,7	32,7	33,5
Bad Lauchstädt <sup>1</sup>	Energieverbrauch (MWh/MA)	84,7	52,8	57,7	78,9	94,4	98,2
Falkenberg	Energieverbrauch (MWh/MA)	25,8	21,6	26,6	25,9	16,0	25,5
<b>WASSER<sup>2</sup></b>	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	<b>16,7</b>	<b>15,3</b>	<b>15,7</b>	<b>16,4</b>	<b>16,0</b>	<b>15,0</b>
Leipzig <sup>2</sup>	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	15,1	14,9	14,5	16,3	15,5	14,1
Halle	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	22,7	13,0	18,9	12,1	12,9	12,0
Magdeburg	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	20,8	21,3	23,0	23,1	24,7	28,8
Bad Lauchstädt <sup>1</sup>	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	42,5	37,7	36,1	42,5	49,7	49,5
Falkenberg	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	9,0	17,2	23,4	27,8	13,4	26,8
<b>NICHT GEFÄHRLICHE ABFÄLLE</b>	Restmüll (kg/MA)	<b>48,3</b>	<b>46,1</b>	<b>47,3</b>	<b>49,2</b>	<b>38,4</b>	<b>30,6</b>
Leipzig	Restmüll (kg/MA)	39,1	37,8	38,8	39,0	25,6	17,0
Halle	Restmüll (kg/MA)	78,4	76,8	83,5	95,3	101,2	96,1
Magdeburg	Restmüll (kg/MA)	63,6	65,7	70,4	76,3	76,3	82,9
Bad Lauchstädt	Restmüll (kg/MA)	345,0	200,9	196,3	311,4	225,0	160,0
Falkenberg	Restmüll (kg/MA)	9,6	8,0	11,2	9,6	6,0	9,6
<b>GEFÄHRLICHE ABFÄLLE</b>	Laborabfall (kg/MA)	<b>23,6</b>	<b>23,0</b>	<b>20,8</b>	<b>25,6</b>	<b>21,0</b>	<b>20,8</b>
Leipzig	Laborabfall (kg/MA)	23,5	22,9	22,5	27,1	21,0	23,0
Halle	Laborabfall (kg/MA)	28,7	25,9	14,8	21,4	21,3	8,1
Magdeburg	Laborabfall (kg/MA)	19,8	25,4	19,6	21,3	24,4	22,1
<b>BIOLOGISCHE VIELFALT</b>	Bebaute Fläche (m <sup>2</sup> /MA)	<b>22,8</b>	<b>21,9</b>	<b>22,8</b>	<b>23,5</b>	<b>23,1</b>	<b>22,1</b>

<sup>1</sup> 2017: Inkl. Forschungsinfrastruktur des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) auf dem UFZ-Gelände

<sup>2</sup> 2016: Nachträgliche Korrektur

## 3.2 UMWELTBILANZ

### UMWELTRELEVANTE DATEN DES UFZ DER JAHRE 2012–2017: INPUT

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>WASSER</b>								
<b>Wasser UFZ gesamt<sup>1</sup></b>	CIII	m <sup>3</sup>	<b>18.478</b>	<b>17.668</b>	<b>17.388</b>	<b>17.685</b>	<b>16.738</b>	<b>16.049</b>
Wasser Leipzig <sup>1</sup>	CIII	m <sup>3</sup>	12.914	13.364	12.531	14.069	13.031	12.467
Wasser Halle	CIII	m <sup>3</sup>	3.309	1.930	2.588	1.449	1.453	1.426
Wasser Magdeburg	CIII	m <sup>3</sup>	1.870	1.856	1.863	1.731	1.850	1.987
Wasser Bad Lauchstädt <sup>2</sup>	CIII	m <sup>3</sup>	340	415	289	297	298	396
Wasser Falkenberg	CIII	m <sup>3</sup>	45	103	117	139	107	134
<b>ENERGIE</b>								
<b>Strom UFZ gesamt</b>	BII	MWh	<b>10.633</b>	<b>10.595</b>	<b>10.447</b>	<b>11.133</b>	<b>11.045</b>	<b>10.632</b>
Strom Leipzig	BII	MWh	7.193	7.293	7.176	7.759	7.735	7.178
Strom Halle	BII	MWh	1.849	1.816	1.884	1.979	1.875	1.909
Strom Magdeburg	BII	MWh	1.107	1.118	1.097	1.025	1.043	980
Strom Bad Lauchstädt <sup>2</sup>	BII	MWh	452	336	254	332	355	530
Strom Falkenberg	BII	MWh	32	32	36	38	37	35
<b>Fernwärme UFZ gesamt</b>	BII	MWh	<b>7.673</b>	<b>8.355</b>	<b>7.332</b>	<b>8.189</b>	<b>8.432</b>	<b>8.640</b>
Fernwärme Leipzig	BII	MWh	4.726	5.149	4.492	5.164	5.459	5.659
Fernwärme Halle	BII	MWh	1.337	1.374	1.390	1.437	1.565	1.652
Fernwärme Magdeburg	BII	MWh	1.268	1.490	1.145	1.276	1.408	1.330
Heizgas Bad Lauchstädt <sup>2</sup>	BII	MWh	226	245	208	220	212	256
Heizgas Falkenberg	BII	MWh	98	97	97	92	92	92
<b>Regenerative Energie Wärme</b>	CII	MWh	<b>90</b>	<b>83</b>	<b>79</b>	<b>57</b>	<b>46</b>	<b>41</b>
<b>Regenerative Energie Strom</b>	CII	MWh	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b>Diesel</b>	CII	l	<b>48.364</b>	<b>45.341</b>	<b>46.644</b>	<b>41.036</b>	<b>41.909</b>	<b>41.417</b>
<b>Benzin</b>	CII	l	<b>976</b>	<b>776</b>	<b>566</b>	<b>519</b>	<b>411</b>	<b>567</b>
<b>FUHRPARK</b>								
Dienstfahrzeuge	CII	Stck	31	26	26	26	30	30
<b>LEUCHTMITTEL</b>								
Energieineffiziente Leuchtmittel	CI	Stck	1.046	873	1.316	840	1025	1.113
Energieeffiziente Leuchtmittel (LEDs)	BI	Stck	k. A.	k. A.	k. A.	35	83	212

<sup>1</sup> 2016: Nachträgliche Korrektur

<sup>2</sup> 2017: Inkl. Forschungsinfrastruktur des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) auf dem UFZ-Gelände

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>EDV-AUSSTATTUNG</b>								
Server	BIII	Stck	319	305	305	296	322	223
Notebooks/Laptops	CII	Stck	1.348	1.489	1.596	1.587	1.621	1.722
Mini-PCs	BII	Stck	703	786	898	942	922	893
Terminals	BII	Stck	830	715	592	512	454	409
Monitore	All	Stck	2.354	2.537	2.660	2.646	2.662	2.764
Drucker	CI	Stck	549	521	415	374	333	302
Multifunktionsgeräte	CI	Stck	0	0	70	74	76	76

### BÜROMATERIAL

Tonerkartuschen	CII	Stck	879	605	376	375	355	331
Tintenpatronen	CII	Stck	366	165	77	94	103	84
CD- und DVD-Rohlinge	CII	Stck	276	576	205	80	80	170
Recycling-Papier	BI	Blatt	2.362.500	2.050.000	2.212.500	1.900.000	1.812.500	1.512.500
weißes Papier (chlorfrei gebleicht)	CI	Blatt	652.000	800.000	410.000	450.000	400.000	0
Spezialpapier	CII	Blatt	46.140	36.386	41.750	19.140	17.740	19.985

## UMWELTRELEVANTE DATEN DES UFZ DER JAHRE 2012–2017: OUTPUT

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>WASSER</b>								
<b>Abwasser UFZ gesamt<sup>1</sup></b>	CIII	m <sup>3</sup>	<b>18.472</b>	<b>17.668</b>	<b>17.388</b>	<b>17.685</b>	<b>16.738</b>	<b>16.409</b>
Abwasser Leipzig <sup>1</sup>	CIII	m <sup>3</sup>	12.914	13.364	12.531	14.069	13.031	12.467
Abwasser Halle	CIII	m <sup>3</sup>	3.303	1.930	2.588	1.449	1.453	1.426
Abwasser Magdeburg	CIII	m <sup>3</sup>	1.870	1.856	1.863	1.731	1.850	1.987
Abwasser Bad Lauchstädt	CIII	m <sup>3</sup>	340	415	289	297	298	396
Abwasser Falkenberg	CIII	m <sup>3</sup>	45	103	117	139	107	134

### EMISSIONEN

<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen gesamt</b>	BII	t	<b>5.839</b>	<b>3.672</b>	<b>3.092</b>	<b>3.044</b>	<b>2.780</b>	<b>2.932</b>
Strom	BII	t	2.417	0	0	0	0	0
Fernwärme	BII	t	1.016	1.111	974	1.092	1.169	1.198
Diesel	BII	t	131,5	123,3	126,9	111,6	114,0	113
Benzin	BII	t	2,3	1,8	1,3	1,2	1,0	1,3
Treibgas	BII	t	0,2	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4
Heizgas	BII	t	73,8	78,0	69,6	71,2	69,2	79

<sup>1</sup> 2016: Nachträgliche Korrektur

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>EMISSIONEN</b>								
Flugreisen	BII	t	2.198	2.358	1.920	1.768	1.426	1.526
Hydrofluorkarbonate Klimaanlagen <sup>3</sup>	BII	t	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	1,1	15,2
<b>NO<sub>x</sub>-Emissionen Fuhrpark<sup>4</sup></b>	BII	kg	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	449	395
<b>DRUCKERZEUGNISSE</b>								
Druckerzeugnisse chlorfrei	CI	kg	12	113	200	503	465	234
Druckerzeugnisse recycelt	BI	kg	3.181	3.067	1.394	1.258	327	2.571
<b>ABFALL</b>								
<b>Restmüll UFZ gesamt<sup>5</sup></b>	CII	t	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>40</b>	<b>34</b>
Restmüll Leipzig	CII	t	34	33,9	33,7	33,7	21,5	15
Restmüll Halle	CII	t	11	11	11	11	11	11
Restmüll Magdeburg	CII	t	6	6	6	6	6	6
Restmüll Bad Lauchstädt	CII	t	2,8	2,2	1,6	2,2	1,4	1,3
Restmüll Falkenberg	CII	t	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05
<b>Papier/Kartonagen gesamt<sup>6</sup></b>	CII	t	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>45</b>
Papier/Kartonagen Leipzig	CII	t	28	24	29	20	16	24
Papier/Kartonagen Halle	CII	t	4	4	4	4	9	9
Papier/Kartonagen Magdeburg	CII	t	11	13	13	13	9	9
Papier/Kartonagen Bad Lauchst.	CII	t	0,4	0,5	0,5	0,5	4,3	4,0
Papier/Kartonagen Falkenberg	CII	t	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>Laborabfälle gesamt</b>	AIII	t	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
Laborabfälle Leipzig	AIII	t	20	21	19	23	18	20
Laborabfälle Halle	AIII	t	4,2	3,9	2,0	2,6	2,4	1,0
Laborabfälle Magdeburg	AIII	t	1,80	2,2	1,6	1,6	1,8	1,5
<b>DIENSTREISEN</b>								
<b>Dienstreisen gesamt</b>	BI	Anzahl	<b>13.818</b>	<b>13.831</b>	<b>13.333</b>	<b>13.628</b>	<b>12.977</b>	<b>12.639</b>
Fahrrad	BI	Anzahl	36	56	44	41	62	157
ÖPNV	BI	Anzahl	2.539	2.307	2.052	1.919	1.697	1.629
Bahn	BI	Anzahl	4.482	4.510	4.394	4.087	4.058	4.189
Carsharing	BI	Anzahl	2.103	2.235	2.394	2.123	1.585	1.397
Dienst-Kfz	BI	Anzahl	802	820	786	1.948	2.292	2.341

<sup>3</sup> Einheit: in t CO<sub>2</sub>-Äquivalent<sup>4</sup> 2017 wurde die Berechnung der NO<sub>x</sub>-Emissionen geändert. Zur Vergleichbarkeit wurde dies auch rückwirkend vollzogen.<sup>5</sup> Umrechnung nach dem Europäischen Abfallartenkatalog (EAK): 0,1<sup>6</sup> Umrechnung nach dem Europäischen Abfallartenkatalog (EAK): 0,15

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>DIENSTREISEN</b>								
Privat-Kfz	BI	Anzahl	1.784	1.865	1.718	1.656	1.688	1.646
Mietwagen	BI	Anzahl	95	90	119	60	68	85
Taxi	BI	Anzahl	836	819	746	699	582	570
Flug	BI	Anzahl	1.141	1.129	1.080	1.095	945	882
Videokonferenzen	CI	Anzahl	65	58	71	66	143	91

**Berechnungsgrundlage Emissionen:**

**Strom:** 0,0 kg/kWh; Leipzig (Stadtwerke Leipzig); 0,0 kg/kWh; Halle, Magdeburg, Bad Lauchstädt (LSW Energie GmbH & Co. KG); 0,0 kg/kWh; Falkenberg (Vattenfall Europe Sales GmbH) | **Fernwärme:** 0,139 kg/kWh (ENBW) | **Diesel:** 2,72 kg/l (BMWi) | **Benzin:** 2,36 kg/l (BMWi) | **Treibgas:** 3,07 kg/kg (BMWi) | **Heizgas:** 0,228 kg/kWh (MITGAS)

**BEWERTUNG DER UMWELTASPEKTE**

**Bedeutung des Umweltaspekts (Quantität, prognostizierte Entwicklung und Gefährdungspotenzial)**

- A = Umweltaspekt mit hoher Bedeutung und Handlungsrelevanz
- B = Umweltaspekt mit durchschnittlicher Bedeutung und Handlungsrelevanz
- C = Umweltaspekt mit geringer Bedeutung und Handlungsrelevanz

**Einflussmöglichkeit durch das UFZ**

- I Für den Umweltaspekt ist auch kurzfristig ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden.
- II Der Umweltaspekt ist nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- bis langfristig.
- III Steuerungsmöglichkeiten sind für diesen Umweltaspekt nicht, nur sehr langfristig oder nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben.

**4 GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG**

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichnete, Dr. Reiner Huba, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0251, akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche 72.1 Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin, bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG GMBH – UFZ mit der Registrierungsnummer DE-159-00047 angegeben für die Standorte

1. Leipzig, Permoserstr. 15
2. Halle, Theodor-Lieser-Str. 4
3. Magdeburg, Brückstr. 3a
4. Bad Lauchstädt, Hallesche Str. 44
5. Falkenberg, Dorfstr. 55

alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) und der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 erfüllen.

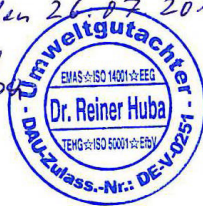
Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnungen (EG) Nr. 1221/2009 und (EU) Nr. 2017/1505 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

*Kirchheimbolanden, den 26.07.2018*

*R. Huba*



# URKUNDE



Helmholtz-Zentrum für  
Umweltforschung GmbH - UFZ

- Permoserstr. 15, 04318 Leipzig
- Theodor-Lieser-Str. 4, 06120 Halle
- Brückstr. 3 a, 39114 Magdeburg
- Hallesche Str. 44, 06246 Bad Lauchstädt
- Dorfstr. 55, 39615 Altmärkische Wische

Register-Nr.: DE-159-00047

Erstregistrierung am: 04.04.2005

Urkunde gültig bis: 31.07.2020

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der EG-Verordnung Nr. 1221/2009 und DIN EN ISO 14001:2004 Abschnitt 4 an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist im EMAS-Register eingetragen und deshalb berechtigt, das EMAS-Logo zu verwenden.



Dresden, den 09.08.2017  
Registerführende Stelle der sächsischen IHKs

*Detlef Hamann*  
Dr. Detlef Hamann  
Hauptgeschäftsführer



Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ  
Permoserstr. 15 | 04318 Leipzig  
Telefon (0341) 235-0 | E-Mail [info@ufz.de](mailto:info@ufz.de)

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