



AKTUALISIERTE

# UMWELTERKLÄRUNG 2018

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ

für die Standorte Leipzig, Halle, Magdeburg, Bad Lauchstädt und Falkenberg

## INHALT

<b>1</b>	<b>Das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ</b>	
	<b>Entwicklungen in der Organisationsstruktur</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Umweltmanagement am UFZ – Neue Umweltleitlinien</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Entwicklungen im Umweltmanagement des UFZ</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1</b>	Klima .....	<b>6</b>
<b>3.2</b>	Energie .....	<b>8</b>
<b>3.3</b>	Mobilität .....	<b>11</b>
<b>3.4</b>	Ressourcen .....	<b>14</b>
<b>3.5</b>	Biodiversität .....	<b>18</b>
<b>3.6</b>	Interne Kommunikation, Beteiligung und Sensibilisierung .....	<b>19</b>
<b>3.7</b>	Multiplikatorfunktion .....	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Entwicklungen der Umweltkennzahlen</b> .....	<b>26</b>
<b>4.1</b>	Kernindikatoren .....	<b>26</b>
<b>4.2</b>	Umweltbilanz .....	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Gültigkeitserklärung und Registrierungsurkunde</b> .....	<b>30</b>

## KONTAKTPERSONEN FÜR DAS UMWELTMANAGEMENT IM UFZ

Umweltmanagementverantwortliche des UFZ:

Dr. Sabine König | Administrative Geschäftsführerin

Umweltmanagementkoordinatorin des UFZ:

Peggy Kirsten | Stab Arbeitssicherheit und Umweltschutz / EMAS  
Telefon (0341) 235-4762 | E-Mail peggy.kirsten@ufz.de

Gesetzlicher Umweltschutz:

Frank Täschner | Leiter des Stabs Arbeitssicherheit und Umweltschutz / EMAS  
Telefon (0341) 235-1703 | E-Mail frank.taeschner@ufz.de

## IMPRESSUM

Herausgeber: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ

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

Mitwirkung: Justus Tilly und Umweltausschuss des UFZ

Gestaltung: Susan Walter | Stab Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Stand: Dezember 2018 | Veröffentlichung: September 2019

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

## VORWORT

Eine gesunde Umwelt ist Voraussetzung für die menschliche Existenz und gesellschaftliche Entwicklung. Am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) forschen wir für die Umwelt und kennen die Herausforderungen, vor denen die Menschheit steht. Deshalb tragen wir sowohl als Forschungseinrichtung als auch als öffentlich finanziertes Unternehmen eine große Verantwortung, unsere Umweltauswirkungen und -belastungen möglichst klein zu halten – auch um als Umweltschutz-einrichtung glaubwürdig zu sein.

Das Fundament zur Wahrnehmung unserer ökologischen Verantwortung bildet seit 2005 das Umweltmanagementsystem EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). Mit diesem Instrument werden Prozesse systematisch hinterfragt und wenn nötig angepasst. Unser Selbstverständnis und unseren Anspruch haben wir in den letzten beiden Jahren intensiv hinterfragt und uns anspruchsvolle neue Umweltleitlinien gegeben. Sie sind unser Maßstab und unsere Messlatte für eine kontinuierliche Verbesserung des Umweltschutzes am UFZ.

Mit unserer Forschung und dem Transfer unseres Wissens in die Gesellschaft wollen wir den Wandel zu einer nachhaltigen Gesellschaft anstoßen und aktiv gestalten. Wir verpflichten uns, über die konsequente Einhaltung von Umweltrechtsvorschriften hinaus, negative Umweltauswirkungen zu vermeiden, zu vermindern und notfalls zu kompensieren sowie positive Umweltauswirkungen zu fördern. Es ist unser Anspruch, exzellente Forschung mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit zu vereinbaren. Wir wollen Umweltschutz im täglichen Handeln vorleben und vorantreiben.

Mit dieser aktualisierten Umwelterklärung zeigen wir, inwiefern wir uns unserem Anspruch bereits angenähert und welche Leistungen wir bereits erzielt haben. Die beschriebenen Aktivitäten sind uns zugleich Ansporn, noch intensiver zu prüfen, welche Prozesse noch umweltverträglicher gestaltet werden können. Die Geschäftsführung bedankt sich herzlich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die auch im Jahr 2018 engagiert zu einem umweltverträglicheren UFZ beigetragen haben.



Foto: André Künzelmann / UFZ

Gern möchten wir Ihre Anregungen einbeziehen und ganz im Sinne des 17. Ziels der Agenda 2030 („Partnerships for the Goals“) gemeinsam die Ziele für eine nachhaltige Entwicklung erreichen. Wir freuen uns auf den Dialog.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Sabine König  
Administrative Geschäftsführerin und  
Umweltmanagementverantwortliche des UFZ<sup>1</sup>

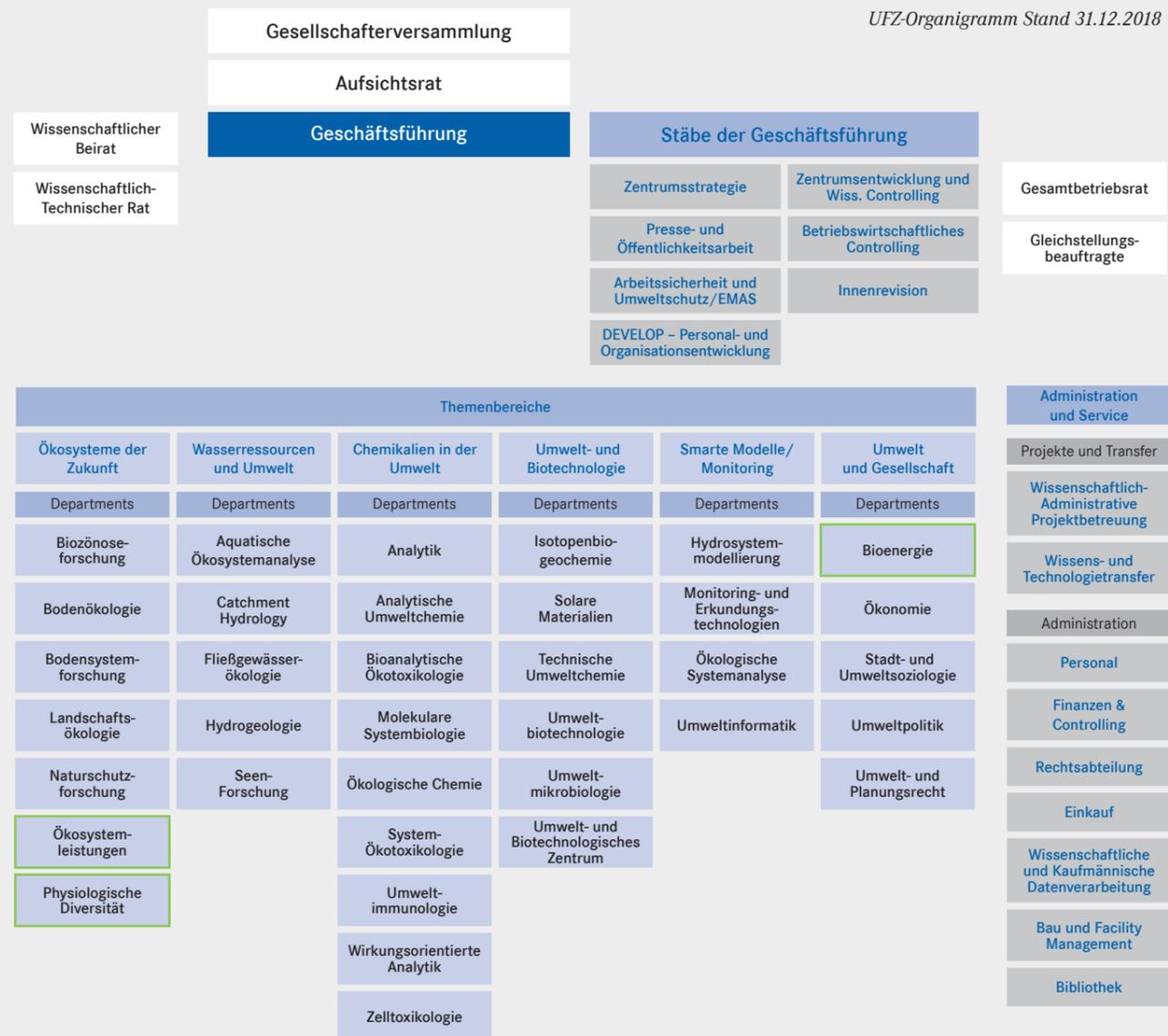
<sup>1</sup> seit März 2019

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

Die Administration des UFZ wurde 2018 teilweise umstrukturiert: Die Finanzabteilung (FA) und der Stab Betriebswirtschaftliches Controlling (BCO) wurden in einer neuen Abteilung Finanzen und Controlling (FCO) wieder zusammengeführt. Zudem wurde die Abteilung Umwelt-

bildung in die Abteilung Wissens- und Technologietransfer integriert. Im Vergleich zum Jahr 2017 hat sich die Zahl der Beschäftigten im Jahr 2018 um 17 Personen bzw. 2 Prozent auf 1.110 (Leipzig: 893, Halle: 127, Magdeburg: 72, Bad Lauchstädt: 4, Falkenberg: 8) erhöht.

UFZ-Organigramm Stand 31.12.2018



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 UMWELTMANAGEMENT AM UFZ – NEUE UMWELTLEITLINIEN

Die Umweltleitlinien sind als angestrebter Idealzustand und Anreiz zur kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes am UFZ zu verstehen. Aufgrund der Weiterentwicklung der Forschungsstrategie des UFZ, veränderter gesellschaftlicher Herausforderungen und Entwicklungen (u. a. SDGs<sup>2</sup>, Pariser Klimaabkommen) sowie der inzwischen festen Etablierung des Umweltmanagementsystems am UFZ war eine Anpassung der seit 2004 geltenden Umweltleitlinien notwendig. Aus diesem Grund hat der Umweltausschuss im März 2017 einen partizipativen Leitbildprozess angestoßen, der im September 2018 erfolgreich mit der Verabschiedung der Umweltleitlinien durch die Geschäftsführung abgeschlossen wurde. Die in dieser Selbstverpflichtung definierten grundlegenden Prinzipien des Umweltschutzes am UFZ werden durch überprüfbare Ziele sowie zahlreiche Maßnahmen, mit denen das UFZ diese Ziele erreichen will, konkretisiert.

## UNSERE UMWELTLEITLINIEN

**Globale Umweltveränderungen wie insbesondere der Klimawandel, der Rückgang der Artenvielfalt, die Verknappung von Ressourcen sowie die zunehmende Belastung der Umwelt mit Schadstoffen stellen uns vor große Herausforderungen. Als eines der weltweit führenden Forschungszentren im Bereich der integrativen Umweltforschung nehmen wir unsere Verantwortung wahr, zur Transformation in eine nachhaltige Gesellschaft beizutragen – mit unserer Forschung und mit unserem Handeln. Wir orientieren uns dabei an nationalen und internationalen Nachhaltigkeitszielen, denken aber auch darüber hinaus.**

**1 Mit unserer Forschung und dem Transfer unseres Wissens in die Gesellschaft wollen wir den Wandel zu einer nachhaltigen Gesellschaft anstoßen und aktiv gestalten.** Wir schaffen Wissen, Technologien, Maßnahmen und Steuerungsinstrumente, die dazu beitragen, gesellschaftlichen Wandel möglich zu machen und zu gestalten. Der Transfer unserer Forschungsergebnisse in die Gesellschaft ist für uns von zentraler Bedeutung.

**2 Über die konsequente Einhaltung von Umweltrechtsvorschriften hinaus verpflichten wir uns, negative Umweltauswirkungen zu vermeiden, zu**

**vermindern und notfalls zu kompensieren sowie positive Umweltauswirkungen zu fördern.** Unser Anspruch ist es, exzellente Forschung mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit zu vereinbaren:

- Wir streben danach, ein **klimaneutrales Unternehmen** zu werden und verpflichten uns, unsere Treibhausgas-Emissionen kontinuierlich zu verringern.
- Wir verpflichten uns, **effizient mit Ressourcen** wie Energie, Rohstoffen, Wasser und Flächen **umzugehen**.
- Wir wollen sowohl unseren Arbeitsweg als auch unsere **Dienstreisen** möglichst effizient und **umweltverträglich gestalten**.
- Wir **beschaffen** bevorzugt **Produkte**, die über ihren gesamten Lebenszyklus die **umweltverträglichste Option** darstellen und **substituieren** nach Möglichkeit **gefährliche Stoffe**.
- Wir pflegen einen **verantwortungsvollen Umgang mit Abfällen** und streben ihre Reduzierung an.

**3 Umweltbewusstes und ressourcenschonendes Verhalten ist Teil unseres Selbstverständnisses als Führungskräfte und Mitarbeitende des UFZ.** Wir leben Umweltschutz im täglichen Handeln vor und treiben diesen voran. Wir nutzen aktiv die Möglichkeiten des Umweltmanagementsystems: Wir engagieren uns beispielsweise im Umweltausschuss und entwickeln Ideen und Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung des UFZ.

**4 Wir machen unser Umweltmanagement nach innen und außen transparent, um uns im Dialog stetig weiterzuentwickeln.** In einem offenen Austausch innerhalb des Zentrums, mit externen Partnern und der Öffentlichkeit machen wir die Leistungen sowohl unserer Umweltforschung als auch unseres Umweltmanagements transparent. Unsere langjährige Erfahrung und Expertise wollen wir an andere Einrichtungen weitergeben, aber ebenso Anregungen von außen nutzen, um uns selbst kontinuierlich weiterzuentwickeln.

<sup>2</sup> Sustainable Development Goals

### 3 ENTWICKLUNGEN IM UMWELTMANAGEMENT DES UFZ

#### 3.1 KLIMA

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

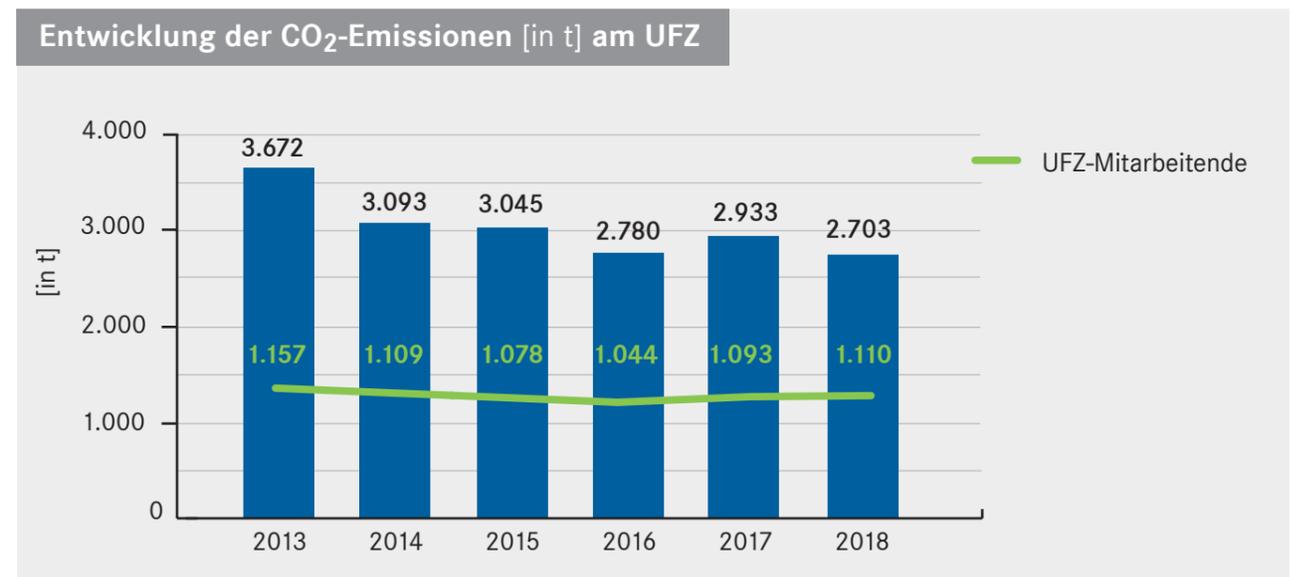
Die Stabilität des Klimas ist in hohem Maße von den emittierten Treibhausgasen wie Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) abhängig. Daher wird die CO<sub>2</sub>-Vermeidung und -Minimierung in verschiedenen Bereichen angestrebt, insbesondere in den Bereichen Energie und Mobilität (vgl. Kapitel 3.2 und 3.3), da es sich bei diesen um zentrale Treiber in der globalen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Transformation zur Klimaneutralität handelt.

##### ENTWICKLUNG 2018

Im Jahr 2018 sind die **CO<sub>2</sub>-Emissionen** des UFZ pro Kopf um 9,3 Prozent (insgesamt um 7,8 Prozent) gesunken – bei einem gleichzeitigen Anstieg der Beschäftigtenzahl um 1,6 Prozent. Das UFZ verursacht CO<sub>2</sub>-Emissionen hauptsächlich durch den Verbrauch von Wärmeenergie und im Bereich der Mobilität. Maßgeblich für die positive Entwicklung im Jahr 2018 war die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Fernwärme um 3,5 Prozent sowie durch Flugreisen um 13,0 Prozent.

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 Kompensations-

projekten, 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. 2018 wurden die 2017 durch Flugreisen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen (1.526 t) zu gleichen Teilen durch Gold-Standard-Projekte in den Kategorien Wald, Windkraft / Wasserkraft / Wasseraufbereitung (Pilotprojekt Windkraftanlagen in Nicaragua), Biogas / Biomasse (Haushaltsbiogasanlagen für Familien in Nepal) sowie Solar und Energieeffizienz (Brunnen für sauberes Wasser in Uganda) kompensiert. Aufgrund einer Verschärfung unserer Kriterien an Kom-



pensationsprojekte in der Kategorie Wald (Gold-Standard- und REDD/REDD+-Zertifizierung) konnte in der öffentlichen Ausschreibung kein Anbieter gefunden werden. Die erneute Ausschreibung und Kompensation der ausstehenden 381,5 t CO<sub>2</sub> wird 2019 erfolgen.

##### GEPLANTE MASSNAHMEN

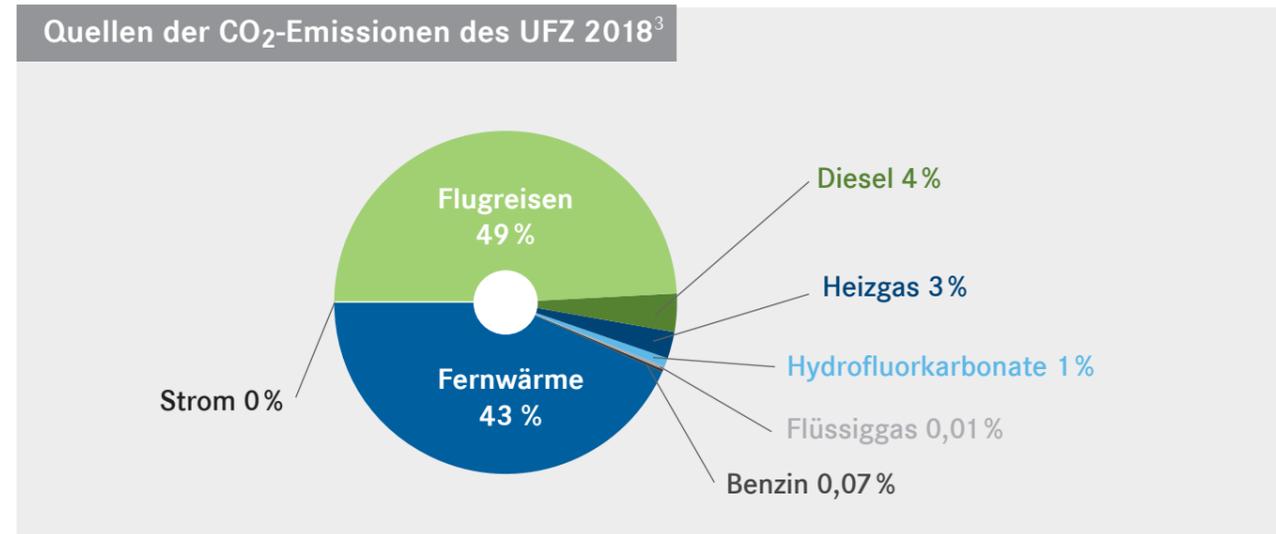
CO<sub>2</sub>-Kompensation der restlichen UFZ-Flugreisen 2017 in Höhe von 381,5 t im Jahr 2019

CO<sub>2</sub>-Kompensation der UFZ-Flugreisen 2018 in Höhe von 1.327 t im Jahr 2019

CO<sub>2</sub>-Kompensation des UFZ-Jahresempfangs 2018 in Höhe von ca. 6 t im Jahr 2019

Transparenz über CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Dienstreisen für jede Organisationseinheit im Jahr 2019

Bereitstellung eines Leitfadens zur Durchführung nachhaltiger Veranstaltungen in Intra- und Internet im Jahr 2020



<sup>3</sup> Die indirekten CO<sub>2</sub>-Emissionen entlang der Wertschöpfungskette (Scope-3-Emissionen nach Greenhouse Gas Protocol) werden derzeit nicht erfasst.



##### Klimawandel verschärft Dürren in Europa

Der mit dem Klimawandel einhergehende Temperaturanstieg beeinflusst die Dauer und das Auftreten von Dürreereignissen weltweit und stellt viele Menschen vor große Herausforderungen. In Europa könnten dadurch bis zu 400 Millionen Menschen direkt betroffen

sein. Ein vom UFZ koordiniertes internationales Autorenteam untersuchte daher im Rahmen des hauptsächlich vom BMBF geförderten Projekts HOKLIM erstmals, wie sich ein globaler Temperaturanstieg von 1 bis 3 Grad Celsius europaweit auf die Ausbreitung und die Dauer von Dürren auswirken kann. Die 2018 veröffentlichten Ergebnisse zeigen, dass ein Temperaturanstieg um 3 Grad Celsius die Fläche der Dürregebiete in Europa von 13 auf 26 Prozent verdoppeln würde. Insbesondere für die sowieso bereits stark betroffene Mittelmeerregion würden die Ausbreitung sowie die Dauer der Dürreereignisse dramatische Ausmaße annehmen. Gelingt es, wie im Pariser Klimaschutzabkommen festgehalten, die Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, werden Dürreeregionen in Europa 19 Prozent der Fläche einnehmen.

[→ zur Pressemitteilung](#)

## 3.2 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 2018

Auch 2018 wurden die Bestrebungen zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien fortgesetzt und verschiedene Maßnahmen zur **Einsparung von Strom und CO<sub>2</sub>-Emissionen** umgesetzt. Die sukzessive Umrüstung der Beleuchtung in Fahrstühlen, Teeküchen, Drucker- und Büroräumen sowie der Notfallbeleuchtung auf **energieeffiziente Beleuchtung** (LED) sowie Steuerungen (Bewegungsmelder) wurde fortgesetzt. Durch die 2018 erfolgte Umrüstung von 143 Leuchtmitteln werden jährlich min. 9,6 MWh<sub>el</sub> und 4,6 t CO<sub>2</sub> eingespart. Durch die komplette Umrüstung der Beleuchtung in den Treppenhäusern und Fluren am Standort Magdeburg im vierten Quartal 2018 konnte eine jährliche Einsparung von 9,2 MWh<sub>el</sub> und 4,4 t CO<sub>2</sub> erzielt werden. Durch die ebenfalls in diesem Zeitraum erfolgte Umrüstung der Parkplatzbeleuchtung vor dem Gebäude 4.1 am Standort Leipzig werden jährlich 1,4 MWh<sub>el</sub> und 0,7 t CO<sub>2</sub> weniger verbraucht bzw. emittiert. Insgesamt konnte durch die 2018 umgesetzten Maßnahmen jährlich eine Einsparung von mindestens 20,2 MWh<sub>el</sub> und 9,7 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 60 Kühl- oder Gefriergeräte durch energieeffizientere Modelle ersetzt, zwei davon im Jahr 2018. Auf der internen Kommunikationsplattform „Telegraf“ wurde die Erweiterung der Bezuschussung auf andere energieverbrauchsintensive Geräte erneut kommuniziert, der Zuschuss jedoch nicht in Anspruch genommen.

Trotz der ergriffenen Maßnahmen stieg der **Gesamtstromverbrauch** des UFZ im Jahr 2018 leicht um 0,4 Prozent. Der Pro-Kopf-Stromverbrauch blieb jedoch stabil bei 9,6 MWh<sub>el</sub>. Am Standort Bad Lauchstädt erhöhte sich der Stromverbrauch, u. a. aufgrund der durch-

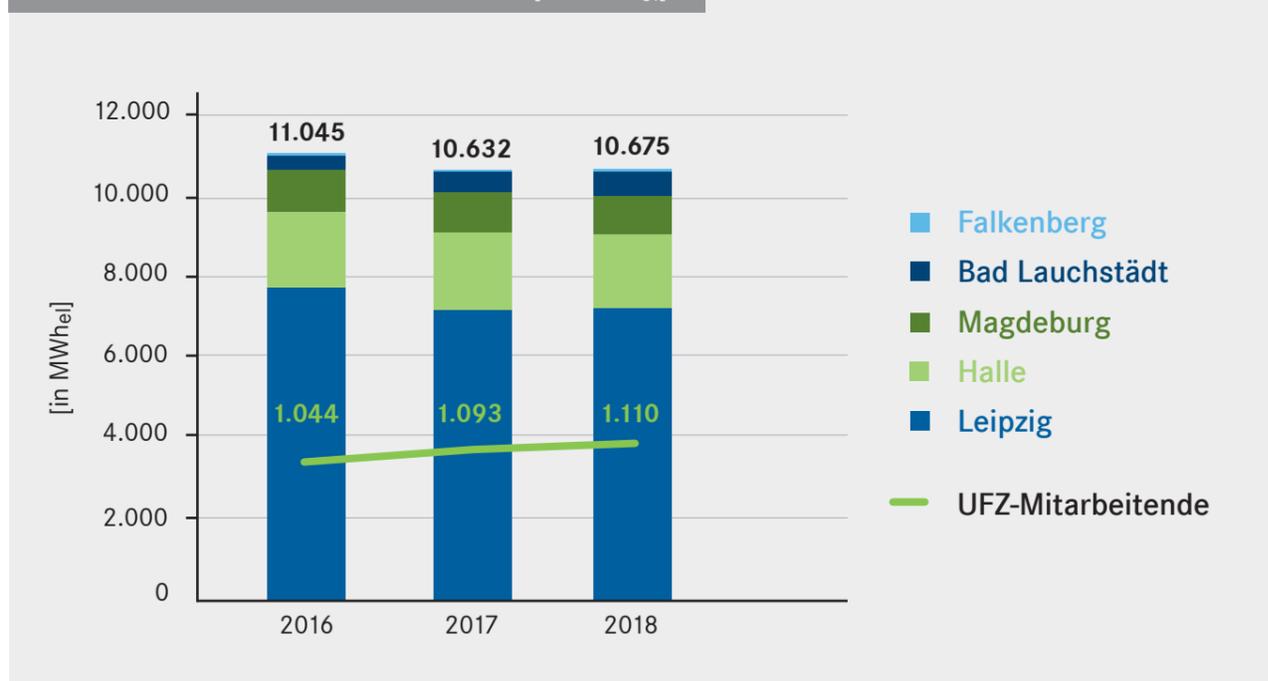
geführten energieintensiven Versuche vor Ort (z. B. Eco-trone<sup>4</sup>), um 23,8 Prozent. Insgesamt macht der Standort Bad Lauchstädt jedoch nur 6,1 Prozent des gesamten Stromverbrauchs des UFZ aus. Einen geringen Anstieg von 3,8 Prozent gab es zudem am Standort Magdeburg, während am Standort Halle gegenüber dem Vorjahr 3,2 Prozent und am Standort Leipzig 0,8 Prozent weniger Strom verbraucht wurde.

Die Fachabteilung Bau und Facility Management (BFM) prüft darüber hinaus fortwährend Maßnahmen zur weiteren Stromeinsparung. Unter anderem wurde das Heizungsregelungssystem En-Key in zwei Büroräumen am UFZ Leipzig im Jahr 2018 getestet und ein Einsparungspotenzial von ca. 15 Prozent Wärmeenergie ermittelt. 2019 wird ein Einführungskonzept erarbeitet und die Installation vorbereitet.

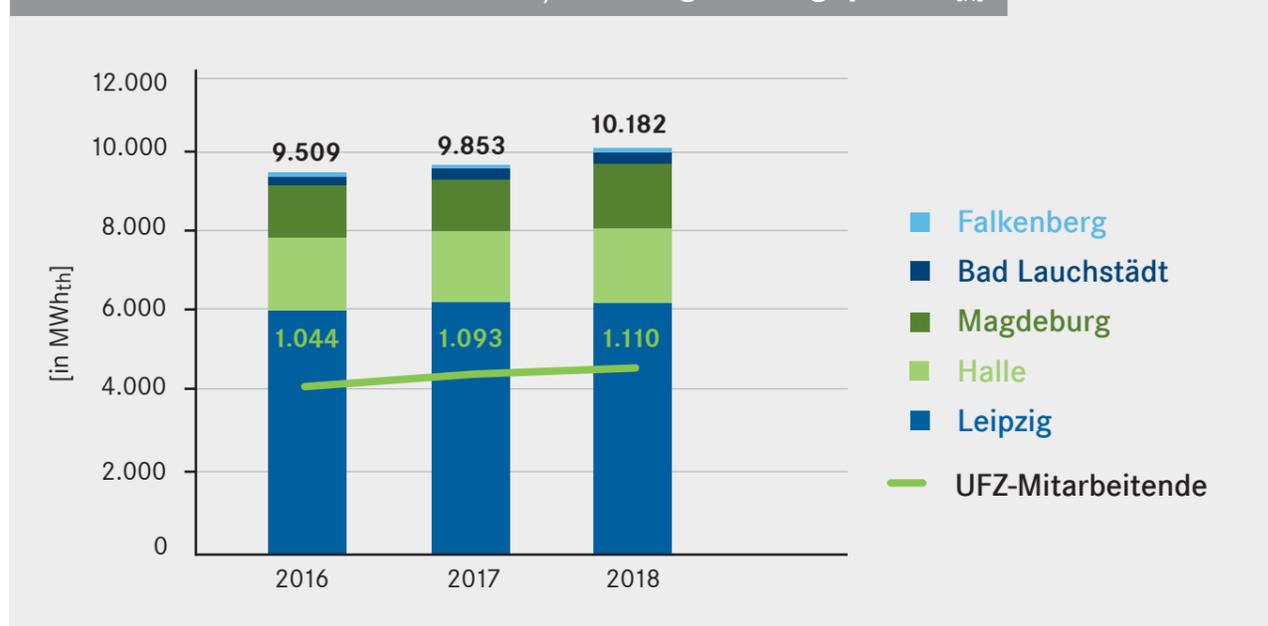
Der witterungsbereinigte **Wärmeverbrauch** des UFZ ist im Jahr 2018 um 3,3 Prozent (Pro-Kopf um 1,8 Prozent) im Vergleich zum Vorjahr gestiegen, sodass sich die Entwicklung fortsetzt. Die größten relativen Zuwächse verzeichneten die Standorte Magdeburg (12,9 Prozent) und Halle (10,1 Prozent), während der Wärmeverbrauch am Standort Falkenberg (13,6 Prozent) und dem Hauptstandort Leipzig (0,5 Prozent) rückläufig war.

<sup>4</sup> Forschungsinfrastruktur des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) auf dem UFZ-Gelände

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



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



2018 wurden am Standort Leipzig 27,7 MWh<sub>el</sub> mittels Photovoltaikanlagen und 5,0 MWh<sub>th</sub> mittels thermischen Solarmodulen und somit insgesamt 32,7 MWh **regenerative Energien** (0,2 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs) produziert. Gegenüber 2017 hat sich dieser Anteil etwa halbiert, was v. a. auf die vorübergehende

Stilllegung eines thermischen Solarmoduls auf dem Gebäude 6.0 infolge von erforderlichen Nutzungsveränderungen zurückzuführen ist.

## GEPLANTE MASSNAHMEN

Sukzessive Umrüstung der Fahrstuhl- und Notbeleuchtung, der Tiefgarage des Leipziger KUBUS sowie Büros auf LED-Beleuchtung bis 2019

Sukzessive Umrüstung der Beleuchtung der Teeküchen und Kopierräume auf LED-Beleuchtung und Installation von Bewegungsmeldern bis 2019

Energiemonitoring unter Begleitung der Universität Aachen im Zeitraum 2019–2024

Austausch der Zuluftventilatoren im Gebäude 4.1 am Standort Leipzig mit einer voraussichtlichen jährlichen Einsparung von 16,7 MWh<sub>el</sub> und 7,9 t CO<sub>2</sub> im Jahr 2019

Austausch eines Kompressors am Standort Magdeburg mit einer voraussichtlichen jährlichen Einsparung von 2,4 MWh<sub>el</sub> und 1,1 t CO<sub>2</sub> im Jahr 2019

Austausch von 6 Umwälzpumpen im Heiz- und Kältekreislauf am Standort Magdeburg mit einer voraussichtlichen jährlichen Einsparung von 14,9 MWh<sub>el</sub> Strom und 7,1 t CO<sub>2</sub> im Jahr 2020

## 3.3 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 die betrieblich bedingte Mobilität, vor allem im Hinblick auf Flugreisen, allerdings als nur bedingt reduzierbar.

### ENTWICKLUNG 2018

Zusätzlich zu den schon vorhandenen Angeboten (u. a. Schlauchautomat, Luftpumpe und Werkzeugkasten am Haupteingang des Wissenschaftsparks in Leipzig, teilweise überdachte Fahrradständer, Betriebsfahräder, Fahrsicherheitstrainings und Privatfahrradnutzungspauschale auf Dienstreisen) wurden 2018 weitere Maßnahmen zur **Förderung der Fahrradnutzung** ergriffen: Im April 2018 hat sich das UFZ erfolgreich um eine Pumpenpatenschaft für eine Profifahrradpumpe des Carsharing-Anbieters *teilAuto* beworben und diese am Haupteingang des Standorts Leipzig installiert. Der Testzeitraum der im Juli 2016 errichteten Fahrradverleihstation des Anbieters *nextbike* am Haupteingang des UFZ-Standorts Leipzig wurde aufgrund der Verdopplung der Nutzungszahlen, zunächst um zwei weitere Jahre bis Mitte 2020, 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. Zum Sommerfest haben die UFZ-Mitarbeitenden die Möglichkeit genutzt, sich über die Fahrradverleihstation zu informieren, die Fahrräder zu testen und sich Tipps für Kleinstreparaturen zu holen. Das UFZ hat erneut am Stadtradeln – einem deutschlandweiten Wettbewerb zur Förderung des Radverkehrs, Klimaschutzes und der Lebensqualität – teilgenommen. Im Aktionszeitraum von drei Wochen fuhren 143 UFZler\*innen 28.277 km mit dem Fahrrad

und sicherten sich den Sieg in der Kategorie „Fahrradaktivstes Unternehmen“. Nach einem erfolgreichen Testbetrieb schaffte das UFZ im Dezember 2018 zudem ein Elektro-Lastenrad am Standort Leipzig an, das vorwiegend zur standortinternen Postverteilung eingesetzt wird, aber auch von allen anderen Mitarbeitenden genutzt werden kann. Im gleichen Zeitraum wurden Fahrrad-Reparatur-Koffer für die Standorte Magdeburg, Halle, Bad Lauchstädt und Falkenberg angeschafft. Um eine möglichst gute Zertifizierung zum „Fahrradfreundlichen Arbeitgeber“ zu erreichen, wird diese auf das 2. Quartal 2019 verschoben und bis dahin weitere Maßnahmen zur Unterstützung einer umweltverträglichen Mobilität ergriffen.

Um die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu steigern, wurde im Juni 2018 ein **Jobticket** eingeführt, das von den Mitarbeitenden aller Standorte in den Verkehrsverbänden MDV und MAREGO nutzbar ist. Die für 2018 geplante partizipative Erarbeitung eines Mobilitätsleitbilds



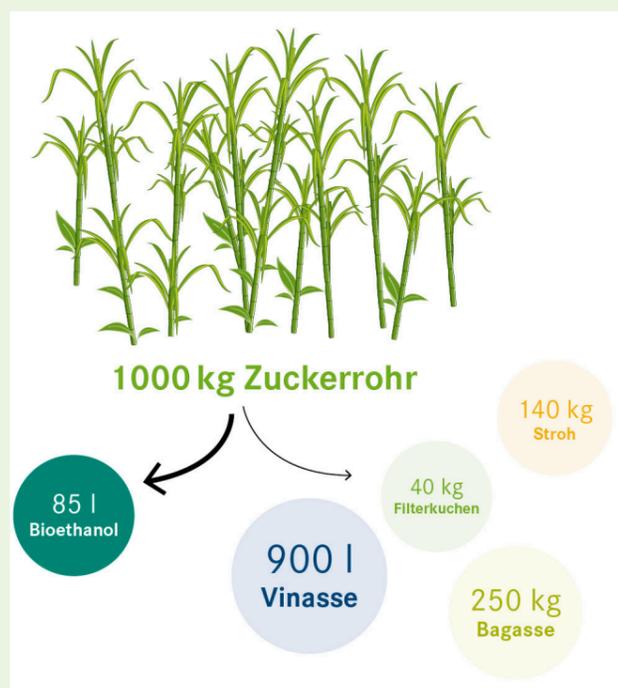
Öffentlich zugängliche Fahrradluftpumpe, Foto: Sebastian Wiedling / UFZ

AUS DER ENERGIEFORSCHUNG

### Reststoffe des Zuckerrohrs effizient verwerten

Bei der industriellen Zuckerrohrproduktion in Brasilien entstehen Reststoffe wie Stroh, Bagasse, Vinasse und Pressschlamm, die entweder ungenutzt bleiben oder bei der derzeitigen Form der Weiternutzung Luft, Böden und Gewässer verschmutzen sowie Treibhausgase emittieren. Hinzu kommt, dass lediglich rund 40 Prozent der Energie der Pflanzen im Produktionsprozess genutzt wird. UFZ-Wissenschaftler widmeten sich deshalb im Rahmen des vom DAAD und der brasilianischen Förderagentur CAPES unterstützten Projekts „Sustainable Bioeconomy in Brazil“ der Frage, wie mit diesen Reststoffen besser umgegangen werden kann. Ergebnis: Die Stoffe sind alle zur Biogasproduktion geeignet. Durch die vollständige Nutzung der Reststoffe könnten mehr als 56 Terrawattstunden Strom gewonnen und damit fast 10 Prozent des gesamten Strombedarfs Brasiliens gedeckt werden. Im Anschluss wird nun daran geforscht wie die Umsetzung des Verfahrens in die Praxis gelingen kann.

→ zum vollständigen UFZ-Newsletter-Artikel



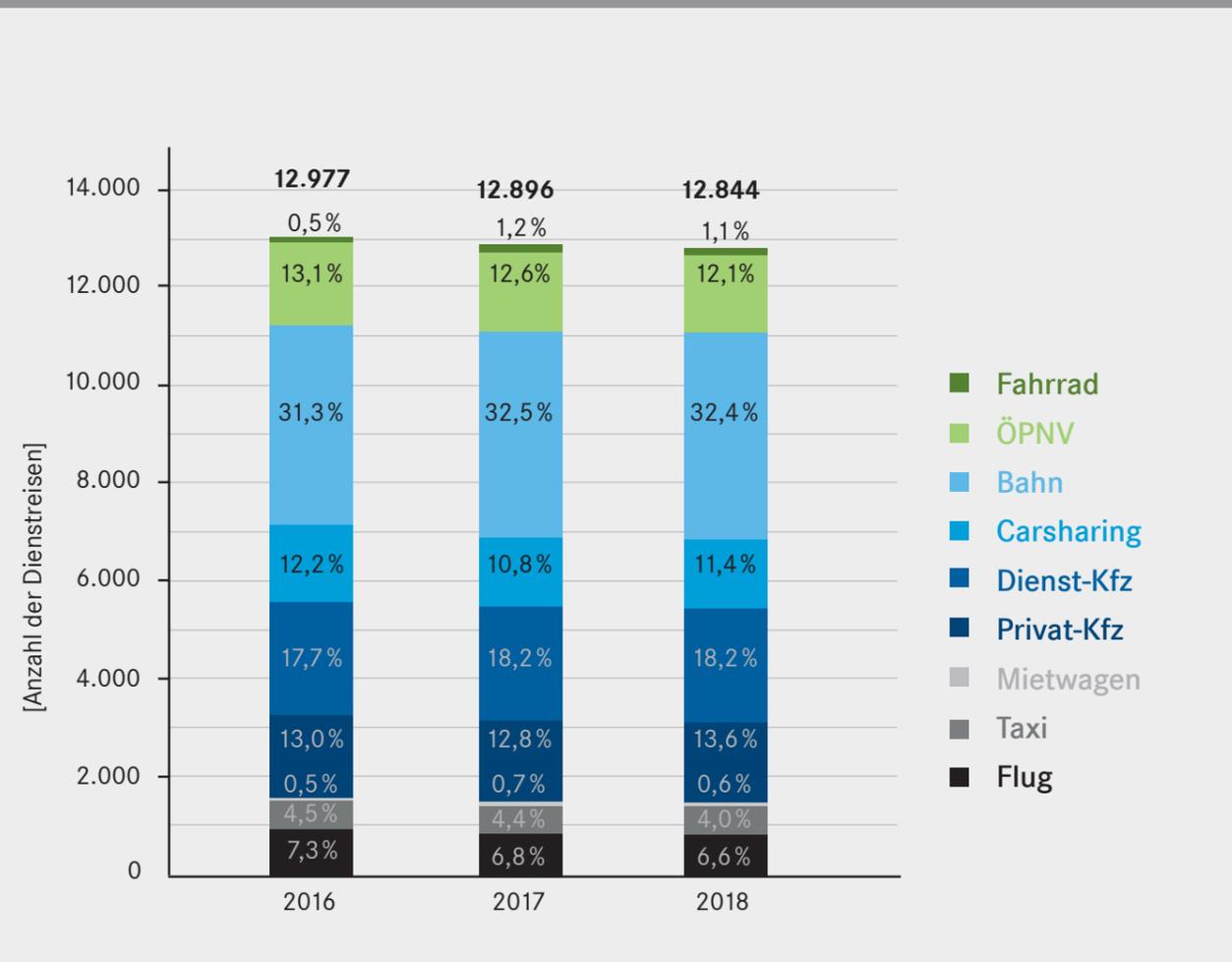
Aus einer Tonne Zuckerrohr werden 85 Liter Bioethanol erzeugt. Dabei fallen große Mengen Reststoffe an: Bagasse, Vinasse, Stroh und Filterkuchen. Sie könnten sinnvoll genutzt werden, um Strom zu produzieren. Abbildung: ARTKOLCHOSE GmbH / VectorShots - Fotolia.com / Marcell Nikolausz (UFZ)

wird aufgrund der geplanten Entwicklung eines Mobilitätskonzepts mit Maßnahmen zur Effizienzverbesserung und CO<sub>2</sub>-Minimierung zunächst zurückgestellt, um die Wirkung der Maßnahme möglichst quantitativ evaluieren zu können. Mit dem seit April 2016 bereitgestellten **Test-Leasing-Elektrofahrzeug** (BMW i3) wurden im Jahr 2018 10 Prozent der Dienstreisen mit Dienstfahrzeugen zurückgelegt. Ziel des Tests ist die Ermittlung von Bedarf und Praktikabilität eines solchen Fahrzeugs für Dienstreisen.

Im Jahr 2018 hat sich die **Anzahl der Dienstreisen** im Vergleich zum Vorjahr insgesamt um 0,6 Prozent und Pro-Kopf um 2,1 Prozent verringert. Weiterhin wird das Kfz am häufigsten genutzt, es kommt bei 47,7 Prozent und somit nach wie vor knapp der Hälfte aller Dienstreisen zum Einsatz. Nachdem sich der Nutzungsanteil

an den Gesamtdienstreisen im Vorjahr um 1,1 Prozent verringert hatte, stieg er 2018 um 0,9 Prozent. Dies ist v. a. bedingt durch eine verstärkte Nutzung von Privat-Kfz und Carsharing auf Dienstreisen – die Anzahl der Fahrten hat sich um 6,1 Prozent bzw. 5,0 Prozent erhöht. Öffentliche Verkehrsmittel bleiben mit 44,6 Prozent das am zweithäufigsten genutzte Verkehrsmittel. Dies entspricht einem Rückgang des Nutzungsanteils an den Gesamtdienstreisen um 0,5 Prozent gegenüber dem Jahr 2017. Eine Fortführung des positiven Trends zeichnet sich bei den Flugreisen ab. Seit 2011 verringert sich der Anteil dieser an den Gesamtdienstreisen stetig, von 8,5 Prozent im Jahr 2011 auf 6,6 Prozent im Jahr 2018 (zuletzt um 0,3 Prozent). Ein marginaler Teil der Dienstreisen wird zudem nach wie vor mit dem Fahrrad zurückgelegt.

Entwicklung der Anzahl der Dienstreisen und der Nutzungsanteile am UFZ



**Fahrradfahren in Leipzig – Qualitätsbeeinflussende Faktoren**

Anfang 2018 hat das UFZ eine unabhängige Online-Umfrage zum Thema „Radfahren in Leipzig“ durchgeführt, um ein Meinungsbild darüber zu erhalten, welche Faktoren die Radfahrqualität positiv wie negativ beeinflussen. Als Hauptgründe Rad zu fahren, nannten die 3.280 teilnehmenden Leipziger\*innen Gesundheit, Flexibilität, Umweltfreundlichkeit und Schnelligkeit. 80% der befragten Personen fahren im Sommer fast täglich mit dem Rad, ca. 60% auch im Winter. Als wichtigste Faktoren, die das Radfahren positiv beeinflussen, wurden Grünflächen und Wasser, kurze und schnelle Wegeverbindungen sowie vorhan-

dene Radwege oder Radfahrstreifen genannt. Negative Einflussfaktoren sind fehlende Radwege, schlechte Wegbeschaffenheit, Straßenbahngleise und Autoverkehrsdichte. Trotzdem ist das Sicherheitsempfinden der Befragten ausgewogen. Trotz der Debatte über die hohe Lärm- und Abgasbelastung durch den Autoverkehr, wird schlechte Luft und Lärm beim Radfahren von den befragten Personen im Durchschnitt nicht sehr häufig als Belastung wahrgenommen. Möglicherweise, da 45% der befragten Personen angegeben haben, Umwege in Kauf zu nehmen, um ihre Luft- und Lärmbelastung zu verringern. 70% der befragten Personen meinen, dass sie häufiger Radfahren würden, wenn sich die Radwegeinfrastruktur auf Ihren Alltagswegen verbessern würde. Dementsprechend ist es besonders wichtig, die Interessen der Radfahrenden bei konkreten Radwegeplanungen einzubeziehen, um den Radverkehrsanteil damit effektiv zu fördern. Der Umfrage zufolge besteht ein großes Interesse an Bürgerbeteiligungsveranstaltungen in der Radverkehrsplanung. Die Ergebnisse wurden im Quartiersrat Leipziger Westen vorgestellt und mit großem Interesse diskutiert.

*Ansprechpersonen: Prof. Uwe Schlink, Heike Marquart und Maximilian Ueberham*

**GEPLANTE MASSNAHMEN**

- Umstellung der Bibliotheksbelieferung von Pkw- auf Fahrradanzlieferung im März 2019
- Erstellung einer Informationsseite im Intranet zur Fahrradmobilität im 1. Quartal 2019
- Zertifizierung "Fahrradfreundlicher Arbeitgeber" zur Unterstützung einer umweltverträglichen Mobilität im 2. Quartal 2019
- 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 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
- Betreiben der Fahrradverleihstation am Standort Leipzig – zunächst bis Mitte 2020

### 3.4 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 2018

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. 2018 wurden insgesamt 588 IT-Geräte von der AfB gGmbH abgeholt, wovon 45 Prozent wiederverwertbar waren. Damit hat das UFZ dazu beigetragen 12 t Eisenäquivalente, 34 MWh<sub>el</sub> und 12 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente einzusparen.

Damit die wertvollen Ressourcen auch in den privaten Handys zurückgewonnen und Schadstoffe fachgerecht entsorgt werden können, hat das UFZ auch 2018 die Möglichkeit geboten, Altgeräte in einer Handykiste am Standort Leipzig abzugeben. Seit 2011 wurden bereits mehr als 600 Handys wieder dem Rohstoffkreislauf zugeführt. Die Sammlung alter Stifte mit anschließender Zuführung zur Wiederaufbereitung durch das Unternehmen *TerraCycle* wurde ebenfalls durch engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fortgesetzt. Im Rahmen einer "Entrümpelungswoche" im August 2018 wurden unbrauchbare Geräte, Unterlagen, IT-Technik sowie überlagerte Verbrauchsmaterialien und Chemikalien in den Rohstoffkreislauf zurückgeführt.

Die 2016 gegründete **AG Plastikreduzierung** des Umweltausschusses hat auch 2018 zu einem kritischen Umgang mit Plastikprodukten, insbesondere im Labor, und dem Einsatz plastikfreier Alternativen angeregt und für die Thematik sensibilisiert. So hat sie u. a. die Mitarbeitenden für die To-Go-Becher-Problematik sensibilisiert und die Mehrwegbecher-Aktion des Kantinen-

betreibers und der *Deutschen Umwelthilfe* am Standort Leipzig unterstützt.

Das UFZ versucht darüber hinaus, wo es möglich ist, Kreislaufwirtschaft in Form des "**cradle to cradle**" (C2C)-Prinzips<sup>5</sup> als Kriterium im Beschaffungsprozess zu berücksichtigen und verwendet u. a. seit Ende 2016 Recyclingpapier, welches mit dem C2C-Silber-Standard zertifiziert ist. Um den Papierverbrauch insgesamt weiter zu senken, wurde die **Digitalisierung** verschiedener Prozesse fortgesetzt. Durch die 2016 begonnene kontinuierliche Digitalisierung des Antrags- und Genehmigungsmanagements wurde der Anteil der Papierformulare und des damit einhergehenden Papierverbrauchs bereits deutlich gesenkt. Insgesamt wurden seitdem 50 Antragsprozesse digitalisiert. Im Jahr 2018 wurden insgesamt 8.200 Anträge digital eingereicht. Darüber hinaus erfolgt die Dienstreiseabrechnung seit 2018 ausschließlich in digitaler Form, sodass digital vorliegende Reisebelege wie Tram- und Zugtickets nicht mehr extra gedruckt werden müssen.

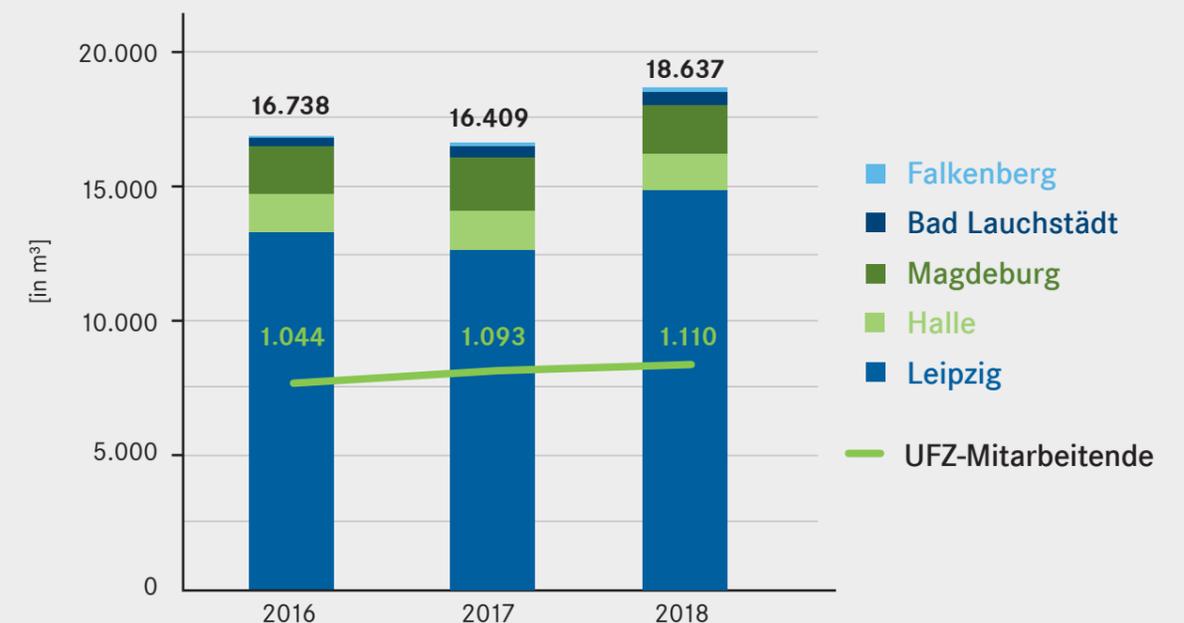
Unter anderem durch diese Maßnahmen ist es gelungen, den **Papierverbrauch** an den UFZ-Standorten weiter zu reduzieren. 2018 hat jede\*r Mitarbeiter\*in durchschnittlich 1.299 Blätter und damit 7,4 Prozent bzw. 103 Blätter weniger als 2017 verbraucht. Weiterhin wird fast ausschließlich Recyclingpapier verwendet, nur bei 1,9 Prozent des Gesamtpapierverbrauchs handelt es sich um Spezialpapier.

<sup>5</sup> Produkte in geschlossenen Stoffkreisläufen

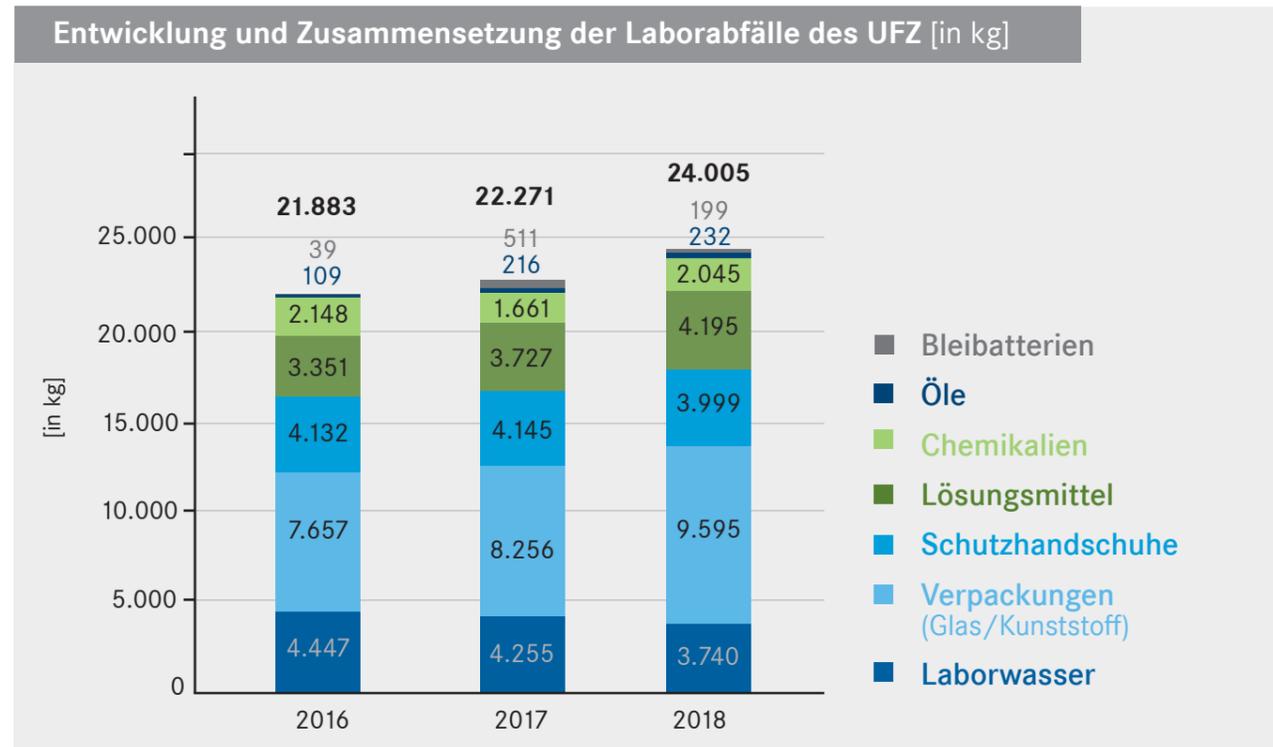
Papierverbrauch [in Blatt] pro Mitarbeiter\*in am UFZ



Wasserverbrauch an den UFZ-Standorten [in m³]



Nachdem der **Wasserverbrauch** am UFZ jahrelang sank, ist er im Jahr 2018 um 13,6 Prozent angestiegen. Dies liegt v. a. am um 19,6 Prozent erhöhten Wasserverbrauch am Standort Leipzig aufgrund der regelmäßig notwendigen Spülungen der Rohre zur Legionellenbekämpfung. Der Wasserverbrauch an den Standorten Halle (-8,1 Prozent) und Magdeburg (-9,6 Prozent) verringerte sich hingegen.



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 2018 um 5,4 Prozent leicht gestiegen. Der mit Abstand größte Anteil der Laborabfälle (83,6 Prozent) fiel am Standort Leipzig an, wo das Aufkommen um 1,1 Prozent rückläufig war. Dagegen erhöhte sich am Standort Magdeburg das Laborabfallaufkommen um 24,6 Prozent und am Standort Halle um 112,4 Prozent. Langfristig ist zu erkennen, dass diese Werte stets Schwankungen unterliegen, u. a. auch aufgrund des Entsorgungsrhythmus‘.



### GEPLANTE MASSNAHMEN

Anregungen für einen kritischen Umgang mit Plastikprodukten (insbesondere im Labor) und dem Einsatz plastikfreier Alternativen durch die AG Plastikreduzierung bis 2019

Anwendung von cradle-to-cradle als Beschaffungskriterium bis 2019

Mehrwegpfandsystem beim Sommerfest am Standort Leipzig und der Langen Nacht am Standort Halle im Juni bzw. Juli 2019

Sensibilisierung zum Papierhandtuchverbrauch auf Veranstaltungen und durch Sticker im 3. Quartal 2019

Eine große Herausforderung stellt der anfallende Verpackungsmüll während der täglichen Laborarbeit dar. Foto: Urheber: eplistera / fotolia.com



Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des MoMo-Projektes erstellten Wasserbilanzen, erfassten Sediment- und Stoffeinträge sowie den ökologischen Gewässerzustand und ließen die Daten in Modelle einfließen. Foto: André Künzelmann / UFZ

### Integriertes Wasserressourcen-Management (IWRM) in Zentralasien: Modellregion Mongolei (MoMo)

Das 2018 nach 12 Jahren abgeschlossene, vom BMBF finanzierte Projekt hatte das Ziel, wissenschaftsbasierte und nachhaltige Lösungen für den Umgang mit der Ressource Wasser zu entwickeln, zu erproben und umzusetzen. Dazu koordinierten UFZ-Wissenschaftler\*innen mehr als 30 deutsche und mongolische Forschungseinrichtungen, Behörden und Unternehmen und bildeten mit diesen über 100 mongolische Fachleute aus und weiter. Über die Dauer des Projekts

gelang es den Wissenschaftler\*innen, fundierte Lösungen zur Verbesserung des Wassermanagements zu erarbeiten, welche teilweise bereits in die Praxis umgesetzt wurden. So wurden beispielsweise Lecks in der Wasserinfrastruktur aufgedeckt und geschlossen sowie in neue Kläranlagen investiert. Die Ergebnisse stehen nicht nur als webbasiertes Open-Source-Geoinformationssystem Anwendenden und Entscheidungsträger\*innen in der Mongolei langfristig zur Verfügung, sondern können auch auf vergleichbare Regionen in Zentral-Asien wie etwa Kasachstan oder das Baikalsee-Einzugsgebiet übertragen werden. Das Projekt gilt deshalb als Blaupause dafür, wie der Dreiklang aus Wissenschaft, Erprobung technologischer Pilotverfahren und breiter Umsetzung in die Praxis gelingen kann.

→ zum vollständigen UFZ-Newsletter-Artikel



Ziel und Inhalt des Projektes "Entrümpelung" war es unter anderem unbrauchbare Geräte, Unterlagen, IT-Technik sowie überlagerte Verbrauchsmaterialien und Chemikalien in den Rohstoffkreislauf zurückzuführen. Grafik: Doris Wolst / UFZ

### 3.5 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 entgegenzuwirken, ist die Biodiversitätsförderung an den UFZ-Standorten ein zentraler Schwerpunkt.

#### ENTWICKLUNG 2018

2018 wurden verschiedene Maßnahmen zur Biodiversitätsförderung an den UFZ-Standorten umgesetzt. Zur Unterstützung der Brutplatzsuche wurden die vorhandenen **Nistkästen** am Standort Magdeburg um 6 Starenhöhlen für den auf der roten Liste befindlichen Star sowie 3 Nischenbrüterhöhlen für Nischenbrüter wie Rotkehlchen und Gartenrotschwanz erweitert.

Eine Arbeitsgruppe des Umweltausschusses hat weitere **Ökowiedenflächen** an den Standorten identifiziert. 2019 sollen unter Nutzung der am UFZ vorhandenen wissenschaftlichen Expertise Kriterien für deren Pflege eruiert und die Wiesen ab 2020 ausgewiesen werden.

Das für den Neubau geplante **Forschungsgründach** wird aufgrund der Bauverzögerung nun auf dem Gebäude 7.1 realisiert werden. Es soll zur interdisziplinären Beantwortung aktueller Fragen zur optimierten Wirkung von Gründächern im urbanen Raum beitragen, wobei die Schwerpunkte auf der Ertüchtigung von städtischen Gründächern für das Regen- und Grauwassermanage-



Das UFZ-Gebäude 7.1. bekommt ein Forschungsgründach.  
Foto: UFZ

ment sowie der innerstädtischen Klimaverbesserung liegen. Dazu werden ein intensiv begrünter, ein verdunstungsoptimierter und ein extensiv begrünter Abschnitt (je zirka 80 m<sup>2</sup>) auf dem Dach des Gebäudes 7.1 angelegt und mit der nötigen Messtechnik ausgerüstet, als Referenz dient eine Kiesfläche ([weitere Informationen](#)).

#### GEPLANTE MASSNAHMEN

Anlegen von Hochbeeten zum Urban Gardening durch die Mitarbeitenden am Standort Halle im 3. Quartal 2019

Ansiedlung von Wild- und Honigbienen am Standort Magdeburg zur Erhöhung der Bestäuberleistung in der Umgebung und Stärkung der Biodiversität im Jahr 2019

Errichtung eines Forschungsgründachs auf dem Gebäude 7.1 am Standort Leipzig im Jahr 2019

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

Ausweisung weiterer Ökowiedenflächen an den UFZ-Standorten bis 2020

Naturnahe Umgestaltung des „Soldatenwaldes“ am Standort Halle bis 2020



Bienen sind effektive Bestäuber.  
Foto: André Künzelmann / UFZ

#### Naturerhalt zahlt sich aus

Das intakte Ökosysteme für den Erhalt der Biodiversität enorm wichtig sind, ist unbestritten. Ihnen einen ökonomischen Wert beizumessen ist hingegen schon deutlich schwieriger. Im Rahmen der Studie „Naturkapital Deutschland – TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity)“, welche das BMU über das BfN finanzierte, kamen UFZ-Wissenschaftler\*innen zu dem

Ergebnis, dass die Beeinträchtigung von Ökosystemen enorme volkswirtschaftliche Kosten verursacht und sich Naturerhalt im Umkehrschluss ökonomisch lohnt. In Deutschland hängen beispielsweise Produkte im Wert von 1,1 Milliarden Euro von der Bestäubungsleistung durch Insekten – und damit von der Erhaltung ihrer Lebensräume – ab. Der im September 2018 an das BMU übergebene Abschlussbericht liefert diesem somit Argumente für wichtige umweltpolitische Projekte wie den „Masterplan Stadtnatur“ und eine ökologischere Ausrichtung der EU-Agrarpolitik und leistet darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zu gesellschaftlichen und politischen Debatten.

[→ zur Pressemitteilung](#)

### 3.6 INTERNE KOMMUNIKATION, BETEILIGUNG UND SENSIBILISIERUNG

#### ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: Umweltrelevantes Verhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fördern

Information und Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind Grundvoraussetzungen für ein verbindliches Umweltmanagement im Sinne von EMAS. Dadurch wird umweltrelevantes Wissen erweitert und Verhaltensweisen gefördert, welche die Umsetzung der Umweltleitlinien 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 2018

Im Jahr 2018 fanden vier Sitzungen des Umweltausschusses sowie sieben 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.

Über ein **Ideenformular** im Intranet kann jede\*r 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 Umweltideenmanage-

ments im Jahr 2012 wurden insgesamt 88 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.

Im Prozess der **Überarbeitung der Umwelleitlinien** (vgl. Kapitel 2), hat der Umweltausschuss eine Umfrage zu einem innerhalb einer Arbeitsgruppe erarbeiteten und im Umweltausschuss diskutierten Entwurf unter den UFZ-Mitarbeitenden im 1. Quartal 2018 durchgeführt. Ziel war, eine möglichst hohe Identifikation der Mitarbeitenden mit den Umwelleitlinien zu erreichen. An der Umfrage haben sich 13 Prozent der UFZ-Mitarbeiter\*innen beteiligt, die überwiegend bis vollständig mit dem Umwelleitlinienentwurf übereingestimmt haben. Da kein grundlegender Überarbeitungsbedarf bestand, hat der Umweltausschuss lediglich kleinere Anpassungen anhand des Feedbacks vorgenommen. Die UFZ-Mitarbeitenden haben die Freitextfelder in der Umfrage genutzt, um zahlreiche Verbesserungsideen einzureichen, die der Umweltausschuss bei der jährlichen Maßnahmenplanung berücksichtigen wird.

Auf dem **Magdeburg Day**, einem alle ein bis zwei Jahre stattfindenden sozialen Event zur Vernetzung der Mitarbeitenden der drei Departments am Standort Magdeburg, hat die Umweltmanagementkoordinatorin den Umweltschutz und das Umweltmanagementsystem am UFZ im November 2018 vorgestellt. In mehreren Arbeitsgruppen haben die Magdeburger UFZler\*innen darüber hinaus mögliche Maßnahmen zur weiteren Verbesserung des Umweltschutzes am Standort Magdeburg identifiziert. Eines der Projekte soll bereits 2019 von engagierten Mitarbeitenden im Rahmen der AG Bienen umgesetzt werden:



Die Ansiedlung von Wild- und Honigbienen zur Stärkung der Biodiversität und Erhöhung der Bestäuberleistung in der Umgebung des UFZ-Standorts Magdeburg.

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

- Die Umweltmanagementkoordinatorin hat den Umweltausschuss, das Umweltprogramm und aktuelle Herausforderungen des Umweltmanagements im Wissenschaftlich-Technischen Rat (WTR) des UFZ vorgestellt.
- Es ist gelungen, einen Prozess zum Umgang mit konfliktträchtigen Themen in der Umweltforschung zu etablieren. Ein vom WTR erarbeitetes Leitbild gibt künftig Orientierung in Entscheidungssituationen.
- Unter [www.ufz.de/emas](http://www.ufz.de/emas) können sich Mitarbeitende, Gäste und Interessierte über die Eigenschaften und Leistung der Photovoltaikanlagen des UFZ informieren.

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 – von umgesetzten Maßnahmen über Kennzahlen und das Umweltmanagementsystem bis hin zu Mitwirkungsmöglichkeiten. Seit der Einführung des Telegrafen 2013 erschienen insgesamt 69 Beiträge in der Kategorie „Umweltecke“, davon 11 im Jahr 2018.

### GEPLANTE MASSNAHMEN

Überarbeitung und verbesserte Auffindbarkeit der Umweltschutz-Informationen im Intranet im 1. Quartal 2019

Plastik-Reduzierungs-Challenge zur Sensibilisierung der Mitarbeitenden zum Thema Plastik im (Labor-) Alltag im 2. Quartal 2019

Sensibilisierung zum Papierhandtuchverbrauch auf Veranstaltungen und durch Sticker im 3. Quartal 2019

Transparenz über CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Dienstreisen für jede Organisationseinheit im Jahr 2019

Arbeitsgruppengespräche auf dem Magdeburg Day.  
Foto: Christiane Katterfeld / UFZ



Prof. Ellen Matthies / Foto: Klaus-Dieter Sonntag

### Helmholtz Environmental Lecture (HEL) – Der Mensch im Anthropozän. Von täglichen Widersprüchen und solidarischer Lebensqualität.

Die Wissenschaft ist sich einig: Es steht schlecht um den Planeten Erde. Insbesondere die Umwelt und das Klima, die biologische Vielfalt und komplexe Ökosysteme sowie die Lebensräume von Pflanzen und

Tieren sind bedroht. Trotz des enormen Wissens über die gravierenden bevorstehenden Veränderungen ist die Bereitschaft für Verhaltensänderungen bei vielen Menschen klein. Bei der HEL im Herbst 2018 sprach und diskutierte deshalb Prof. Ellen Matthies, Umweltpsychologin an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, über diese Diskrepanz mit 250 Gästen und UFZ-Mitarbeiter\*innen. Dabei ging sie der Frage nach, wie sich nachhaltiges Handeln fördern und der eigene Lebensstil so gestalten lässt, dass künftige Generationen und Menschen in anderen Teilen der Welt nicht benachteiligt werden und wie sich die Akzeptanz für einen solchen Lebensstil in der Gesellschaft verankern lässt.

[→ zur Pressemitteilung](#)

## 3.7 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 3.1–3.5) wurden wie schon in den Jahren zuvor durch vielfältige Kanäle in die Politik, Wirtschaft und Gesellschaft kommuniziert und transferiert.

### ENTWICKLUNG 2018

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) beratend aktiv gewesen. Zum anderen haben sie ihre Expertise in verschiedene nationale und inter-

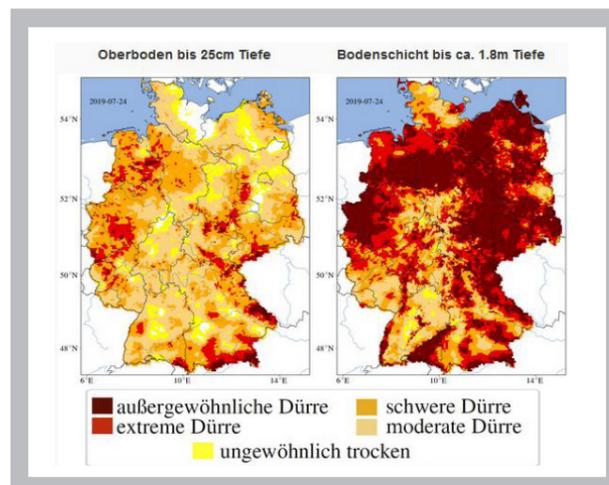


BMBF-Förderinitiative BonaRes auf der Grünen Woche 2018 in Berlin: Die interaktive Säule ermöglicht einen Blick in den Boden zu werfen und mehr über die Bodeneigenschaften und ihre Nutzung zu erfahren. Abbildung: LBEG / UFZ

diesen Regionen durch Schulungen und durch Mitarbeit in den Forschungsprojekten neue Know-how-Träger ausgebildet, wodurch die Nachhaltigkeit des Transfers und der umgesetzten Lösungen sichergestellt wird.

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 Leipzig, Magdeburg und Halle, am Girl's and Boy's Day am UFZ Standort Leipzig sowie am 14. 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 sowie des neuen Wissenschaftskommunikationsformats „Circus of Science“. Gefragte UFZ-Themen bei den wohl wichtigsten Multiplikatoren für Wissenschaftsthemen, den Medien (TV, Radio, Print und online), waren insbesondere: Dürreerscheinungen in Deutschland und Extremereignisse durch den Klimawandel (der Dürremonitor

Bekannt aus den Medien – der Dürremonitor, Grafik: UFZ



nationale 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 2018 weiter ausgebaut: So wurden UFZ-Wissenschaftler\*innen u. a. in die internationale „Horizon 2020 High Level Expert Group for a Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) on Innovating Cities“ und den deutschen Wissenschaftsrat berufen. Darüber hinaus brachten sie ihr Expertenwissen in Anhörungen und Anfragen von Landtagen zu verschiedenen Umweltthemen (z. B. im sächsischen Landtag zu den Ursachen des Insektensterbens und möglichen Gegenmaßnahmen) ein und waren als Experten in der AG Klima- und Energiekonzept des Landes Sachsen-Anhalt engagiert. Zudem koordinieren UFZ-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler 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 (bspw. bei der 83. Internationalen Grünen Woche in Berlin).

Aber auch direkt vor Ort in den stark von Umweltproblemen betroffenen Regionen dieser Welt werden **Technologien und Konzepte** wie bspw. die federführende Erarbeitung eines integrierten Wasserressourcen-Managements in Zentralasien in der Modellregion Mongolei oder dezentrale Konzepte der Wasserbewirtschaftung in Jordanien<sup>6</sup> von UFZ-Wissenschaftler\*innen entwickelt und vor Ort in die Praxis umgesetzt, wodurch positive indirekte Umweltauswirkungen generiert werden. Gleichzeitig werden in

<sup>6</sup> Das Expertenteam des UFZ wurde dafür 2018 mit dem renommierten Deutschen Umweltpreis der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) ausgezeichnet (zur Pressemitteilung).

Der UFZ-Jahresempfang 2018 zum Thema "Chemikalien in der Umwelt", Foto: André Künzelmann / UFZ



des UFZ ([www.ufz.de/duerremonitor](http://www.ufz.de/duerremonitor)) verzeichnete im Zeitraum Mai bis Dezember 2018 über 100.000 Zugriffe), Pestizideinsatz in der Landwirtschaft mit seinen Folgen für die biologische Vielfalt und Ökosysteme, Ökosystemleistungen, Insektensterben und Mikroplastik in der Umwelt. Das UFZ veranstaltete 2018 eine „Helmholtz Environmental Lecture (HEL)“ zum Thema Umweltpsychologie sowie die „Nacht der Mikroben“ im Rahmen des 17. International Symposium on Microbial Ecology (ISME). Bei zwei „Leipziger Umweltstammtischen“ mit UFZ-Wissenschaftlern im Podium standen die Themen Nachhaltigkeitsziele (SDG) der Weltgemeinschaft und der Umgang mit Dürre und Unwetter im Mittelpunkt der Diskussionen. Der UFZ-Jahresempfang mit etwa 300 Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik stand unter dem Motto „Chemikalien in der Umwelt“, einem der Forschungsschwerpunkte des UFZ, der zum Ziel hat, Chemikalien vor ihrer Zulassung besser zu bewerten und Wege zu einer nachhaltigen Chemie aufzuzeigen.

Durch **Bürgerforschung** wie das Tagfaltermonitoring Deutschland, das vom UFZ 2005 initiiert und seitdem kontinuierlich koordiniert wird, band das UFZ auch 2018 wieder mehr als 500 Bürgerinnen und Bürger aktiv in den wissenschaftlichen Prozess ein. Auf diese Weise findet ein Austausch statt, der auch neue Sichtweisen, Informationen 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 Fachtagung zum Management von Niederschlagswasser im Rahmen des Klimawandels, eine Ausstellung zum Thema „Garten findet Stadt“ im Botanischen Garten der Universität Halle sowie zu den UFZ Energy Days. Das UFZ präsentierte zudem auch 2018 aktuelle Forschung von öffentlichem Interesse verständlich und anschaulich auf der Earth System Knowledge Platform (ESKP) – u. a. zu den Themen Klimawandel, Ökosystemleistungen und sekundäre Rohstoffquellen.

Schließlich trug das UFZ auch 2018 mit innovativen Formaten zur **Umweltbildung** im Nachwuchsbereich bei. So wurden bspw. Schülerinnen und Schüler im UFZ-Schülerlabor zur Thematik „Sauberes Wasser – eine kostbare Ressource“ sensibilisiert und mehrere hundert Kinder in der „Kinderuni“ Leipzig über die Wasserpest, eine invasive Pflanzenart, die sich in europäischen und deutschen Seen ausbreitet und die u. a. als Biomasse in Biogasanlagen energetisch verwertet werden kann, aufgeklärt.

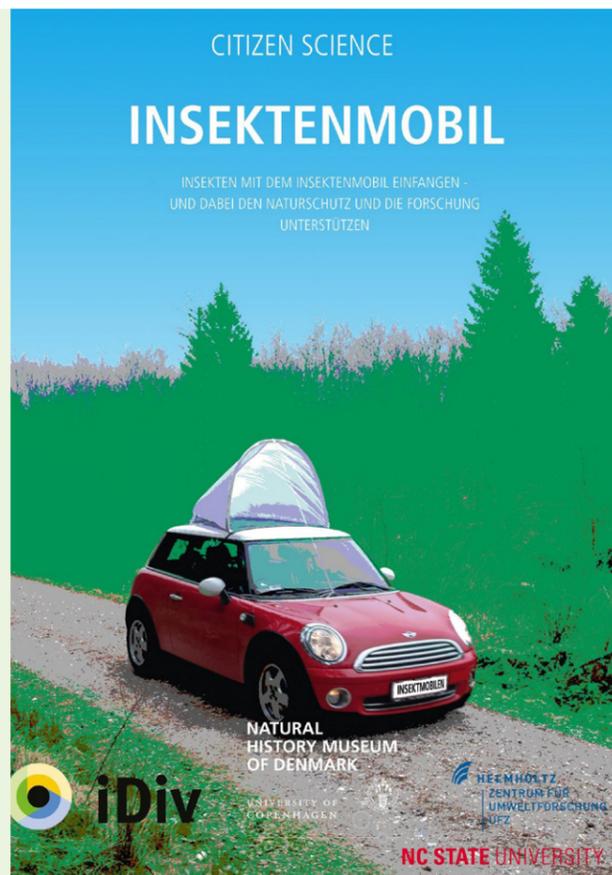
## GEPLANTE MASSNAHMEN

Organisation der Veranstaltung und/oder Teilnahme von Wissenschaftler\*innen:

- am Leipziger Wissenschaftskino zum Thema Wälder und Bäume im Januar 2019
- an den Helmholtz Environmental Lectures am U F Z - Standort Leipzig – u. a. zum Thema biologische Vielfalt, Artensterben, Ökosystemleistungen und die Rolle von Museen für die Biodiversität im März 2019
- an den Diskussionsveranstaltungen Urbane Wärme-wende im März und Juni 2019
- an den Leipziger Umweltstammtischen – u. a. zum Thema Straßenbäume im Mai 2019
- an der parlamentarischen Veranstaltung und Pressekonferenz in Berlin zum Global Assessment des Weltbiodiversitätsrates IPBES im Mai 2019
- im Forum Nachhaltiges Leipzig im Juni 2019
- am Magdeburger Wissenschaftskino zum Thema Nachhaltige Wassernutzung im Juni 2019
- an der Sächsischen Klimakonferenz für Schülerinnen und Schüler im Juni 2019
- an den Leipziger Gesprächen zur Wasserrahmenrichtlinie im Juni 2019

### InsektenMobil - Mobiles Citizen Science Monitoring von Insekten

Die Citizen Science Pilotstudie „InsektenMobil“ erprobt Methoden für ein mobiles Insektenmonitoring mit Autokeschern. Ziel ist, unser Wissen zu Veränderung der Insektengemeinschaften in städtischen, landwirtschaftlich und forstlich genutzten sowie naturnahen Lebensräumen zu verbessern. Zur Analyse der Daten werden ökologische Methoden, genetisches Metabarcoding und Künstliche Intelligenzverfahren durch automatisierte Bildklassifikation eingesetzt. Wissenschaftlicher und politischer Hintergrund sind die Vorhaben der Bundesregierung zur Etablierung eines nationalen Insektenmonitorings und ein aktiver Beitrag zum Schutz von Insekten und Biodiversität mit dem Ansatz der Bürgerwissenschaften. Die Studie wird vom UFZ-Department Ökosystemleistungen, zusammen mit dem Department Biozönose, geleitet und arbeitet eng mit dem dänischen Projekt „InsektMobilen“ des Naturkundemuseums von Dänemark an der Universität Kopenhagen zusammen. Im Juni 2018 erfolgten bereits erste Probenahmen auf 67 Routen in fünf Lebensräumen in sieben Bundesländern: städtische Umwelt, Agrarlandschaft, Grünland, Feuchtgebiete und Wälder. Fast 30 Freiwillige, darunter auch einige UFZ'ler\*innen, fuhren diese Routen zweimal täglich (mittags und abends). Für die Analysen wurden die Insekten zunächst gereinigt, sortiert, digitalisiert und für genetische Untersuchungen (Metabarcoding) aufbereitet. Die digitalen Fotos werden an der Universität Jena am Lehrstuhl für Digitale Bildverarbeitung weiterverarbeitet. Aktuell liegen Ergebnisse zur Biomasse



Plakat Insekten Mobil @Natural History Museum of Denmark.

und zur Verteilung der Größenklassen der Insekten vor. Ende Juni 2019 sind unsere Citizen Scientists wieder mit dem „InsektenMobil“ unterwegs. Die Auswertungen werden im Winter 2019/20 kommuniziert.

*Ansprechpartnerinnen: Susanne Hecker, Dr. Anett Richter, Prof. Dr. Aletta Bonn*

- Mediale Begleitung und Berichterstattung der Expedition des Forschungsschiffs „Sonne“ im Pazifik mit UFZ-Wissenschaftlerteam zum Thema „Mikroplastik“ im Juni 2019
- an der Veranstaltungsreihe Circus of Science im Jahr 2019
- an Wirtschaftsgesprächen, mit dem Ziel der Vernetzung von Wirtschaft, Politik und Wissenschaft im Rahmen des Clusters „Umwelt“ NEU e. V. im Jahr 2019
- am Girl's and Boy's Day in Magdeburg im Jahr 2019
- an den Langen Nächten der Wissenschaft an den Standorten Magdeburg und Halle im Jahr 2019

Festveranstaltung und Konferenz zu 125 Jahre Statistischer Düngungsversuch am Standort Bad Lauchstädt 2020

Umweltbildung von Schüler\*innen mittels herausnehmbarer Wohnröhren in Wildbienenhotels am Standort Magdeburg beginnend im Jahr 2020

ENTWICKLUNGEN  
DER UMWELTKENNZAHLEN

## 4 UMWELTKENNZAHLEN

### 4.1 KERNINDIKATOREN

KERNINDIKATOR	EINHEIT	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>EMISSIONEN</b>	CO <sub>2</sub> (t/MA)	<b>3,17</b>	<b>2,79</b>	<b>2,82</b>	<b>2,66</b>	<b>2,70</b>	<b>2,40</b>
<b>ENERGIEEFFIZIENZ</b>	Anteil erneuerbarer Energie (%)	<b>0,56</b>	<b>0,59</b>	<b>0,43</b>	<b>0,36</b>	<b>0,33</b>	<b>0,17</b>
<b>ENERGIE</b>	Energieverbrauch (MWh/MA)	<b>16,4</b>	<b>16,0</b>	<b>17,9</b>	<b>18,9</b>	<b>18,0</b>	<b>17,4</b>
Leipzig	Energieverbrauch (MWh/MA)	13,9	13,5	15,0	15,7	14,5	13,8
Halle	Energieverbrauch (MWh/MA)	21,4	23,9	28,5	30,4	29,9	27,8
Magdeburg	Energieverbrauch (MWh/MA)	30,0	27,7	30,7	32,7	33,5	33,8
Bad Lauchstädt <sup>1</sup>	Energieverbrauch (MWh/MA)	52,8	57,7	78,9	94,4	98,2	223,3
Falkenberg	Energieverbrauch (MWh/MA)	21,6	26,6	25,9	16,0	25,5	13,8
<b>WASSER</b>	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	<b>15,3</b>	<b>15,7</b>	<b>16,4</b>	<b>16,0</b>	<b>15,0</b>	<b>16,8</b>
Leipzig	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	14,9	14,5	16,3	15,5	14,1	16,7
Halle	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	13,0	18,9	12,1	12,9	12,0	10,3
Magdeburg	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	21,3	23,0	23,1	24,7	28,8	24,9
Bad Lauchstädt <sup>1</sup>	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	37,7	36,1	42,5	49,7	49,5	107,4
Falkenberg	Wasserverbrauch (m <sup>3</sup> /MA)	17,2	23,4	27,8	13,4	26,8	24,0
<b>NICHT GEFÄHRLICHE ABFÄLLE</b>	Restmüll (kg/MA)	<b>46,1</b>	<b>47,3</b>	<b>49,2</b>	<b>38,4</b>	<b>30,6</b>	<b>29,2</b>
Leipzig	Restmüll (kg/MA)	37,8	38,8	39,0	25,6	17,0	18,6
Halle	Restmüll (kg/MA)	76,8	83,5	95,3	101,2	96,1	90,1
Magdeburg	Restmüll (kg/MA)	65,7	70,4	76,3	76,3	82,9	39,7
Bad Lauchstädt	Restmüll (kg/MA)	200,9	196,3	311,4	225,0	160,0	365,0
Falkenberg	Restmüll (kg/MA)	8,0	11,2	9,6	6,0	9,6	6,0
<b>GEFÄHRLICHE ABFÄLLE</b>	Laborabfall (kg/MA)	<b>23,0</b>	<b>20,8</b>	<b>25,6</b>	<b>21,0</b>	<b>20,8</b>	<b>21,6</b>
Leipzig	Laborabfall (kg/MA)	22,9	22,5	27,1	21,0	23,0	22,5
Halle	Laborabfall (kg/MA)	25,9	14,8	21,4	21,3	8,1	16,1
Magdeburg	Laborabfall (kg/MA)	25,4	19,6	21,3	24,4	22,1	26,4
<b>BIOLOGISCHE VIelfALT</b>	Bebaute Fläche (m <sup>2</sup> /MA)	<b>21,9</b>	<b>22,8</b>	<b>23,5</b>	<b>23,1</b>	<b>22,1</b>	<b>21,7</b>

<sup>1</sup> 2017 und 2018: inkl. Forschungsinfrastruktur des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) auf dem UFZ-Gelände

### 4.2 UMWELTBILANZ

#### UMWELTRELEVANTE DATEN DES UFZ DER JAHRE 2013–2018: INPUT

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>WASSER</b>								
<b>Wasser UFZ gesamt</b>	CIII	m <sup>3</sup>	<b>17.668</b>	<b>17.388</b>	<b>17.685</b>	<b>16.738</b>	<b>16.049</b>	<b>18.637</b>
Wasser Leipzig	CIII	m <sup>3</sup>	13.364	12.531	14.069	13.031	12.467	14.909
Wasser Halle	CIII	m <sup>3</sup>	1.930	2.588	1.449	1.453	1.426	1.310
Wasser Magdeburg	CIII	m <sup>3</sup>	1.856	1.863	1.731	1.850	1.987	1.796
Wasser Bad Lauchstädt <sup>2</sup>	CIII	m <sup>3</sup>	415	289	297	298	396	430
Wasser Falkenberg	CIII	m <sup>3</sup>	103	117	139	107	134	192
<b>ENERGIE</b>								
<b>Strom UFZ gesamt</b>	BII	MWh	<b>10.595</b>	<b>10.447</b>	<b>11.133</b>	<b>11.045</b>	<b>10.632</b>	<b>10.674</b>
Strom Leipzig	BII	MWh	7.293	7.176	7.759	7.735	7.178	7.117
Strom Halle	BII	MWh	1.816	1.884	1.979	1.875	1.909	1.848
Strom Magdeburg	BII	MWh	1.118	1.097	1.025	1.043	980	1.018
Strom Bad Lauchstädt <sup>2</sup>	BII	MWh	336	254	332	355	530	656
Strom Falkenberg	BII	MWh	32	36	38	37	35	35
<b>Fernwärme UFZ gesamt</b>	BII	MWh	<b>8.355</b>	<b>7.332</b>	<b>8.189</b>	<b>8.432</b>	<b>8.640</b>	<b>8.340</b>
Fernwärme Leipzig	BII	MWh	5.149	4.492	5.164	5.459	5.659	5.248
Fernwärme Halle	BII	MWh	1.374	1.390	1.437	1.565	1.652	1.678
Fernwärme Magdeburg	BII	MWh	1.490	1.145	1.276	1.408	1.330	1.413
Heizgas Bad Lauchstädt <sup>2</sup>	BII	MWh	245	208	220	212	256	238
Heizgas Falkenberg	BII	MWh	97	97	92	92	92	75
<b>Regenerative Energie Wärme<sup>3</sup></b>	CII	MWh	<b>76</b>	<b>71</b>	<b>49</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>5</b>
<b>Regenerative Energie Strom</b>	CII	MWh	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>28</b>
<b>Diesel<sup>4</sup></b>	CII	l	<b>45.341</b>	<b>46.872</b>	<b>41.314</b>	<b>41.909</b>	<b>41.813</b>	<b>43.891</b>
<b>Benzin</b>	CII	l	<b>776</b>	<b>566</b>	<b>519</b>	<b>411</b>	<b>567</b>	<b>789</b>
<b>FUHRPARK</b>								
Dienstfahrzeuge <sup>4</sup>	CII	Stck	27	27	27	32	33	32
<b>LEUCHTMITTEL<sup>5</sup></b>								
Energieineffiziente Leuchtmittel	CI	Stck	873	1.316	840	1025	1.113	657
Energieeffiziente Leuchtmittel (LEDs)	BI	Stck	k. A.	k. A.	35	83	212	122

<sup>2</sup> 2017 und 2018: inkl. Forschungsinfrastruktur des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) auf dem UFZ-Gelände

<sup>3</sup> 2018 und rückwirkend: Korrektur der Werte

<sup>4</sup> 2018 und rückwirkend: Forschungsschiff ALBIS aufgenommen

<sup>5</sup> Jeweils Anzahl der Neubeschaffungen

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2013	2014	2015	2016	2017	2018
----------	-----------	---------	------	------	------	------	------	------

**EDV-AUSSTATTUNG**

Server	BIII	Stck	305	305	296	322	223	212
Notebooks/Laptops	CII	Stck	1.489	1.596	1.587	1.621	1.722	1.802
Mini-PCs	BII	Stck	786	898	942	922	893	959
Terminals	BII	Stck	715	592	512	454	409	377
Monitore	All	Stck	2.537	2.660	2.646	2.662	2.764	2.825
Drucker	CI	Stck	521	415	374	333	302	254
Multifunktionsgeräte	CI	Stck	0	70	74	76	76	77

**BÜROMATERIAL**

Tonerkartuschen	CII	Stck	605	376	375	355	331	446
Tintenpatronen	CII	Stck	165	77	94	103	84	86
CD- und DVD-Rohlinge	CII	Stck	576	205	80	80	170	50
Recycling-Papier	BI	Blatt	2.050.000	2.212.500	1.900.000	1.812.500	1.512.500	1.412.500
weißes Papier (chlorfrei gebleicht)	CI	Blatt	800.000	410.000	450.000	400.000	0	0
Spezialpapier	CII	Blatt	36.386	41.750	19.140	17.740	19.985	29.085

**UMWELTRELEVANTE DATEN DES UFZ DER JAHRE 2013–2018: OUTPUT**

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2013	2014	2015	2016	2017	2018
----------	-----------	---------	------	------	------	------	------	------

**WASSER**

<b>Abwasser UFZ gesamt</b>	CIII	m³	<b>17.668</b>	<b>17.388</b>	<b>17.685</b>	<b>16.738</b>	<b>16.409</b>	<b>18.637</b>
Abwasser Leipzig	CIII	m³	13.364	12.531	14.069	13.031	12.467	14.909
Abwasser Halle	CIII	m³	1.930	2.588	1.449	1.453	1.426	1.310
Abwasser Magdeburg	CIII	m³	1.856	1.863	1.731	1.850	1.987	1.796
Abwasser Bad Lauchstädt	CIII	m³	415	289	297	298	396	430
Abwasser Falkenberg	CIII	m³	103	117	139	107	134	192

**EMISSIONEN**

<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen gesamt<sup>6</sup></b>	BII	t	<b>3.672</b>	<b>3.093</b>	<b>3.045</b>	<b>2.780</b>	<b>2.933</b>	<b>2.703</b>
Strom	BII	t	0	0	0	0	0	0
Fernwärme	BII	t	1.111	974	1.092	1.169	1.198	1.156
Diesel <sup>6</sup>	BII	t	123	128	112	114	114	119
Benzin	BII	t	1,8	1,3	1,2	1,0	1,3	1,9
Treibgas	BII	t	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4
Heizgas	BII	t	78,0	69,6	71,2	69,2	79,0	71,4

<sup>6</sup> 2018 und rückwirkend: Forschungsschiff ALBIS aufgenommen

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2013	2014	2015	2016	2017	2018
----------	-----------	---------	------	------	------	------	------	------

**EMISSIONEN**

Flugreisen	BII	t	2.358	1.920	1.768	1.426	1.526	1.327
Hydrofluorkarbonate Klimaanlagen <sup>7</sup>	BII	t	k. A.	k. A.	k. A.	1,1	15,2	27,5
<b>NO<sub>x</sub>-Emissionen Fuhrpark<sup>8</sup></b>	BII	kg	k. A.	k. A.	k. A.	450	412	446

**DRUCKERZEUGNISSE**

Druckerzeugnisse chlorfrei	CI	kg	113	200	503	465	234	80
Druckerzeugnisse recycelt	BI	kg	3.067	1.394	1.258	327	2.571	2.215

**ABFALL**

<b>Restmüll UFZ gesamt<sup>9</sup></b>	CII	t	<b>53</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>32</b>
Restmüll Leipzig	CII	t	33,9	33,7	33,7	21,5	15,0	16,6
Restmüll Halle	CII	t	11	11	11	11	11	11
Restmüll Magdeburg	CII	t	6	6	6	6	6	3
Restmüll Bad Lauchstädt	CII	t	2,2	1,6	2,2	1,4	1,3	1,5
Restmüll Falkenberg	CII	t	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>Papier/Kartonagen gesamt<sup>10</sup></b>	CII	t	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>45</b>	<b>44</b>
Papier/Kartonagen Leipzig	CII	t	24	29	20	16	24	22
Papier/Kartonagen Halle	CII	t	4	4	4	9	9	9
Papier/Kartonagen Magdeburg	CII	t	13	13	13	9	9	9
Papier/Kartonagen Bad Lauchst.	CII	t	0,5	0,5	0,5	4,3	4,0	4,3
Papier/Kartonagen Falkenberg	CII	t	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>Laborabfälle gesamt</b>	AIII	t	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
Laborabfälle Leipzig	AIII	t	21	19	23	18	20	20
Laborabfälle Halle	AIII	t	3,9	2,0	2,6	2,4	1,0	2,0
Laborabfälle Magdeburg	AIII	t	2,2	1,6	1,6	1,8	1,5	1,9

**DIENSTREISEN**

<b>Dienstreisen gesamt</b>	BI	Anzahl	<b>13.831</b>	<b>13.333</b>	<b>13.628</b>	<b>12.977</b>	<b>12.639</b>	<b>12.561</b>
Fahrrad	BI	Anzahl	56	44	41	62	157	139
ÖPNV	BI	Anzahl	2.307	2.052	1.919	1.697	1.629	1.568
Bahn	BI	Anzahl	4.510	4.394	4.087	4.058	4.189	4.159
Carsharing	BI	Anzahl	2.235	2.394	2.123	1.585	1.397	1.467
Dienst-Kfz	BI	Anzahl	820	786	1.948	2.292	2.341	2.338

<sup>7</sup> Einheit: in t CO<sub>2</sub>-Äquivalent

<sup>8</sup> 2018 und rückwirkend: Forschungsschiff ALBIS aufgenommen

<sup>9</sup> Umrechnung nach dem Europäischen Abfallartenkatalog (EAK): 0,1

<sup>10</sup> Umrechnung nach dem Europäischen Abfallartenkatalog (EAK): 0,15

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>DIENSTREISEN</b>								
Privat-Kfz	BI	Anzahl	1.865	1.718	1.656	1.688	1.646	1.747
Mietwagen	BI	Anzahl	90	119	60	68	85	72
Taxi	BI	Anzahl	819	746	699	582	570	509
Flug	BI	Anzahl	1.129	1.080	1.095	945	882	845
Videokonferenzen <sup>11</sup>	CI	Anzahl	58	71	66	143	91	93

<sup>11</sup> Nur zentral organisierte Videokonferenzen erfasst

**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, EON)

**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.

**5 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 Umwelt-erklärung 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 Umweltmanage-

ment 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 15.09.2019  
 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 Altmarkische Wische

Register-Nr.: DE-159-00047  
 Erstregistrierung am: 04.04.2005  
 Urkunde gültig bis: 31.07.2020

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung 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



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)