

Forschungsgründach/Foto: André Künzelmann (UFZ)

Aktualisierte **UMWELTERKLÄRUNG 2020**

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

INHALT

1	Das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – Entwicklungen in der Organisationsstruktur	4
2	Entwicklungen und Ziele des Umweltmanagements	5
2.1	Klima	5
2.2	Energie	8
2.3	Mobilität	11
2.4	Ressourcen	14
2.5	Biodiversität	18
2.6	Interne Kommunikation, Beteiligung und Sensibilisierung	20
2.7	Multiplikatorfunktion	22
3	Umweltkennzahlen	26
3.1	Kernindikatoren	26
3.2	Umweltbilanz	27
4	Gültigkeitserklärung und Registrierungsurkunde	30

KONTAKTPERSONEN FÜR DAS UMWELTMANAGEMENT IM UFZ

Umweltmanagementverantwortliche des UFZ:

Dr. Sabine König | Administrative Geschäftsführerin

Umweltmanagementkoordinatorin des UFZ:

Peggy Kirsten | Stab Zentrumsentwicklung und Wissenschaftliches Controlling
Telefon (0341) 235-4762 | E-Mail: peggy.kirsten@ufz.de

Gesetzlicher Umweltschutz:

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

IMPRESSUM

Herausgeber: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ

Text und Redaktion: Peggy Kirsten | Stab Zentrumsentwicklung und Wissenschaftliches Controlling

Mitwirkung: Carsten Lendeckel und Umweltausschuss des UFZ

Gestaltung: Susan Walter-Pantzer | Stab Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Stand der Zahlenangaben: Dezember 2020 | **Veröffentlichung:** Juli 2021

Alle Umwelterklärungen des UFZ sind im Internet unter www.ufz.de/emas zugänglich.

VORWORT

Das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ als öffentlich finanzierte Forschungseinrichtung im Bereich der Umweltforschung ist sich seiner expliziten Verantwortung bewusst, nicht nur für die Verbesserung der Umwelt und ihrer Leistungen für die Gesellschaft zu forschen, sondern auch die eigenen Umweltauswirkungen und -belastungen möglichst gering zu halten. Aus diesem Grund hat sich die Geschäftsführung des UFZ bereits 2002 entschieden, das anspruchsvolle Umweltmanagementsystem EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) der Europäischen Union zu etablieren und freiwillig mehr Umweltschutz zu leisten als gesetzlich gefordert ist. Das UFZ wurde 2005 erstmalig erfolgreich validiert. Seitdem wurde ein Umweltmanagementsystem etabliert, das nicht nur die Einhaltung geltender Umweltgesetze sicherstellt, sondern mit dem fortlaufend unter systematischer Einbeziehung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter neue Umweltziele und -verbesserungen identifiziert und entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden, sodass daraus ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess des Umweltmanagements und der Umweltleistung des Zentrums erwächst.

Die Umweltleitlinien des UFZ sind als Selbstverpflichtung zu verstehen, um einen von uns angestrebten Idealzustand zu erreichen, dem wir uns mit konkreten, möglichst quantifizierten, Zielen und Maßnahmen nähern. In den 2018 neu beschlossenen und partizipativ erarbeiteten Umweltleitlinien ist unser Anspruch formuliert, durch Forschung und Transfer den Wandel zu einer nachhaltigen Gesellschaft anzustoßen und aktiv zu gestalten sowie exzellente Forschung mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit zu vereinbaren. Dies wollen wir u. a. mit effizienter und umweltverträglicher Mobilität, Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien, Biodiversitätsförderung an den Standorten sowie einer umwelt- und sozialverträglichen Beschaffung erreichen. Eine der größten Herausforderungen stellt dabei das Streben des UFZ dar, als Unternehmen klimaneutral zu werden, was die Verpflichtung umfasst, die eigenen Treibhausgas-Emissionen kontinuierlich zu verringern. Die Verminderung von Treibhausgasemissionen haben wir in der Vergangenheit u. a. durch den Austausch energieeffizienter Geräte und Anlagen, Abwärmenutzung, die Erzeugung erneuerbarer Energien, Ökostrom an den Standorten, die Förderung der Nutzung von Videokonferenzen und von Fahrradmobilität, Wiederaufbereitung veralteter IT, Ökowiesen, Forschungsgründächer und Sensibilisierung mit transparenten Kennzahlen vorangetrieben. Nicht vermeidbare, durch Flugreisen und einzelne Veranstaltungen emittierte CO₂-Emissionen werden bereits seit 2009 durch zertifizierte Klimaschutzprojekte kompensiert. Die Geschäftsführung bedankt sich herzlich bei allen Mit-



Foto: André Künzelmann/UFZ

arbeiterinnen und Mitarbeitern, die auch im von der COVID-19-Pandemie geprägten Jahr 2020 engagiert zu einem umweltverträglicheren UFZ beigetragen haben.

Das am Zentrum fest integrierte Umweltmanagementsystem ist ein wichtiges Hilfsmittel, damit das UFZ seiner ökologischen Verantwortung gerecht werden kann. Darüber hinaus werden weitere Managementsysteme und Prozesse angewandt, um die eigene spezifische Verantwortung gegenüber der Umwelt, Gesellschaft und den eigenen Mitarbeitenden wahrzunehmen. In den kommenden Jahren will das UFZ die ökonomische, ökologische und soziokulturelle Dimension von Nachhaltigkeit noch enger verzahnen und Prozesse und Strukturen hinsichtlich der integrativen Berücksichtigung von Nachhaltigkeit weiterhin anpassen.

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, weiterhin intensiv zu prüfen, welche Prozesse noch umweltverträglicher gestaltet werden können. 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.

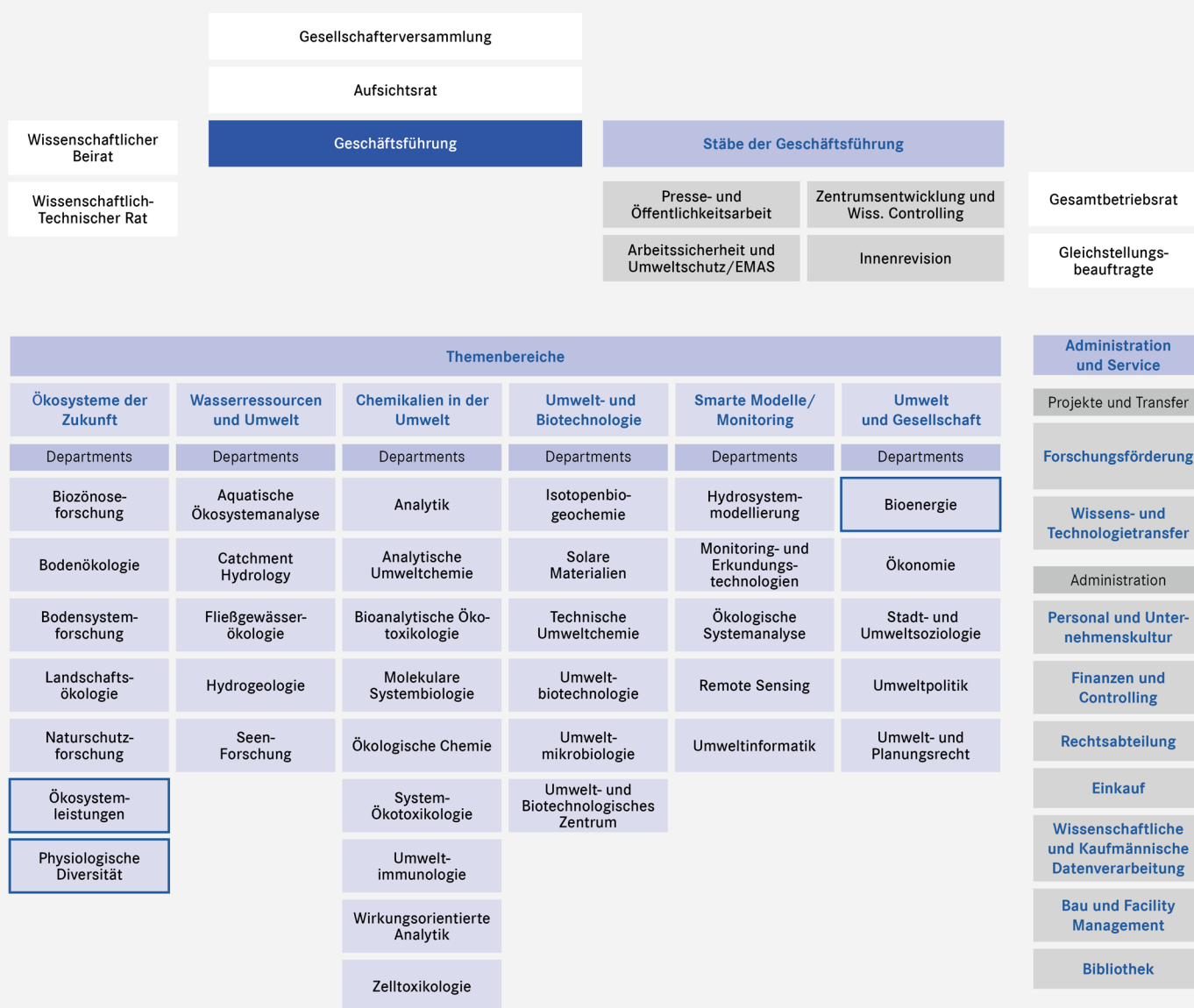
Mit freundlichen Grüßen

Dr. Sabine König | Administrative Geschäftsführerin und Umweltmanagementverantwortliche des UFZ

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

Im Vergleich zum Jahr 2019 hat sich die Zahl der Beschäftigten im Jahr 2020 um 45 Personen bzw. 3,9 Prozent auf 1.199 (Leipzig: 971 | + 4,2 Prozent, Halle: 122 | - 4,1 Prozent, Magdeburg: 84 | + 12,8 Prozent, Bad Lauchstädt: 11, Falkenberg: 5) erhöht. Für das zum 01.07.2020 gegründete Department Remote Sensing (Themenbereich „Smarte Modelle/Monitoring“) wurde eine erste Bestandsaufnahme in Form einer Umweltpflichtprüfung durchgeführt, sodass dieses in den Geltungsbereich des Umweltmanagements bei der 2021 erfolgten Validierung der Umwelterklärung 2020 aufgenommen wurde (siehe Abbildung UFZ-Organigramm).

UFZ-Organigramm Stand 31.12.2020



Das **Department Bioenergie** (Themenbereich „Umwelt und Gesellschaft“) sowie die **Departments Ökosystemleistungen** und **Physiologische Diversität** (Themenbereich „Ökosysteme der Zukunft“) sind aktuell aufgrund von gemeinsamen Nutzungsverhältnissen 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 UND ZIELE DES UMWELTMANAGEMENTS



Foto: JRC_Stop Motion/AdobeStock

Das Jahr 2020 brachte aufgrund der **COVID-19-Pandemie** viele unerwartete kollektive wie individuelle Veränderungen mit sich, die maßgeblichen Einfluss unter anderem auf das Arbeits-, Kommunikations- und Mobilitätsverhalten der Menschen hatten. Insofern handelt es sich beim Jahr 2020 auch für das UFZ um ein Ausnahmejahr – sowohl mit Blick auf das Kerngeschäft Forschung

als auch auf das Management des Zentrums samt des Umweltmanagements. Beispielsweise hat das UFZ Mitte März 2020 umgehend Möglichkeiten geschaffen, um mobiles Arbeiten im größtmöglichen Umfang zu ermöglichen. Dadurch konnten Kontakte beschränkt und die Anwesenheit an den UFZ-Standorten auf ein Minimum reduziert werden. Gleichzeitig ist dies mit dem Effekt verbunden, dass sich die Umweltauswirkungen des UFZ zum Teil drastisch reduziert haben. Zum einen, weil sich der Arbeitsort bei den meisten UFZ-Mitarbeitenden, mindestens temporär, in den privaten Wohnraum verlagert hat, wodurch sich der Wärme-, Strom- und Wasserverbrauch reduzierte; teilweise auch weil Experimente nicht durchgeführt werden konnten, was mit verringerten Laborabfällen einherging. Zum anderen, weil die Zusammenarbeit digitalisiert wurde und bspw. Dienstreisen und Ausdrücke gänzlich, teilweise mit voraussichtlich dauerhaften Effekten, entfielen. Die Entwicklung des Umweltmanagements am UFZ im Jahr 2020 kann also nicht ohne die Berücksichtigung der Umstände der COVID-19-Pandemie betrachtet werden.

2.1 KLIMA

ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: CO₂-eq¹-Vermeidung und -Minimierung

Das Klima hängt in hohem Maße vom Umfang der emittierten Treibhausgase, wie z. B. Kohlenstoffdioxid (CO₂), ab und wird zunehmend durch ansteigende Treibhausgasemissionen destabilisiert. Daher wird am UFZ die CO₂-eq-Vermeidung und -Minimierung in verschiedenen Bereichen angestrebt, v. a. in den Bereichen Energie (Kap. 2.2) und Mobilität (Kap. 2.3). Bei beiden Bereichen handelt es sich um zentrale Treiber in der globalen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Transformation zur Klimaneutralität sowie um Umweltaspekte mit hoher Bedeutung und Einflussmöglichkeit.

ENTWICKLUNG 2020

Im Jahr 2020 sind die **CO₂-eq-Emissionen** des UFZ gegenüber dem Vorjahr insgesamt um 26,9 Prozent und pro Kopf um 22,3 Prozent gestiegen. Diese Erhöhung begründet sich fast ausschließlich mit der, vom UFZ nicht gewünschten, Rückkehr zu einer Versorgung mit einem

konventionellen Strommix am Hauptstandort Leipzig im Jahr 2020 anstelle des von 2013 bis 2019 an allen Standorten vorhandenen Ökostroms. Damit ist der Stromverbrauch mit 58,0 Prozent die Hauptquelle der CO₂-eq-Emissionen 2020 – sofern das UFZ weiterhin mit Ökostrom² beliefert worden wäre, hätten sich die CO₂-eq-Emissionen 2020 gegenüber dem Vorjahr insgesamt um 46,5 Pro-

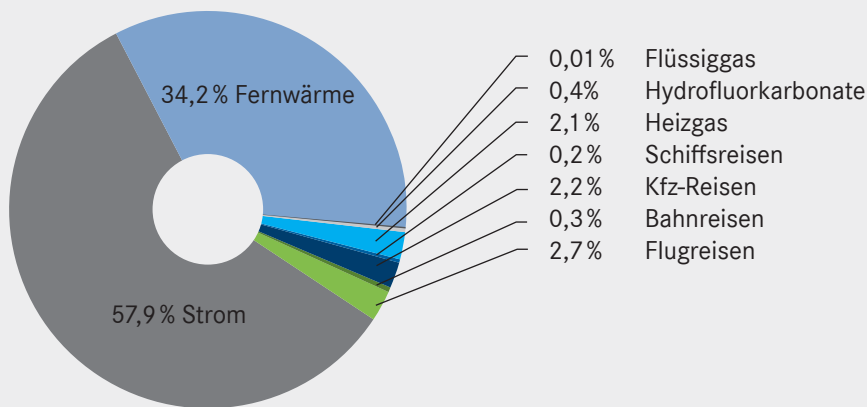
[1] Das Global Warming Potential (GWP) wird als Indikator für die durch menschliche Aktivitäten verursachten Treibhausgasemissionen, die zur Erwärmung der Erdatmosphäre und dem Klimawandel beitragen, verwendet. Zur Vergleichbarkeit werden verschiedene Treibhausgasemissionen (z. B. CO₂, CH₄, N₂O, HFKW, PFC, NF₃ und SF₆) in CO₂-eq umgerechnet.

[2] Für die Jahre 2020 bis 2022 wird der UFZ-Standort Leipzig bedauerlicherweise mit einem konventionellen Strommix anstelle des bisherigen Ökostroms versorgt. Die Ausschreibung erfolgte durch das Sächsische Immobilien- und Baumanagement (SIB), als dienstleistende Stelle des gesamten Wissenschaftsparks Leipzig. Da nicht alle Institutionen, für welche das SIB die Ausschreibung durchgeführt hat, den Einkauf von Ökostrom unterstützten, war eine weitere Belieferung des Standorts ausschließlich mit Ökostrom nicht möglich. Bei der nächsten Stromausschreibung wird das UFZ seinen Wunsch nach Ökostrom erneut bekräftigen.

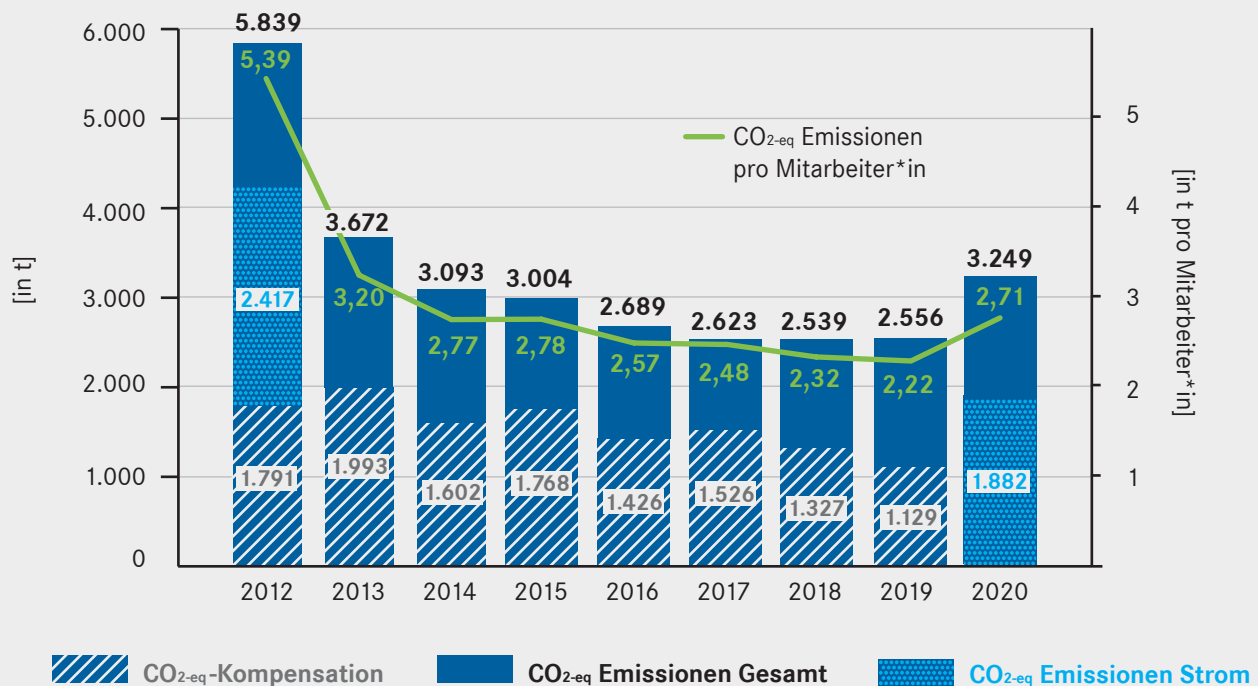
zent auf 1.367 t und pro Kopf um 50,5 Prozent auf 1 t verringert. Maßgeblich pandemiebedingt hat sich die Anzahl der Dienstreisen erheblich reduziert: Insgesamt um 46,5 Prozent und pro Kopf um 55,5 Prozent (Kap. 2.3). Diese Veränderung geht mit einer noch größeren Verringerung der dienstreisebedingten CO_{2-eq}-Emissionen um 87,0 Prozent von 1.310 auf 175 t CO_{2-eq} einher: Die durch Flugreisen verursachten CO_{2-eq}-Emissionen reduzierten sich um

92,2 Prozent, durch Bahnreisen um 79,2 Prozent und durch Kfz-Reisen um 43,6 Prozent. Lediglich die durch Schiffsforschungsreisen verursachten CO_{2-eq}-Emissionen stiegen um 68,0 Prozent von 3 auf 5 t. Die Emissionen durch Fernwärme reduzierten sich wie schon in den beiden Vorjahreszeiträumen erneut leicht um 2,9 Prozent auf 1.110,3 t CO_{2-eq}.

Quellen der CO_{2-eq}-Emissionen des UFZ 2020³



Entwicklung der CO_{2-eq}-Emissionen [in t] am UFZ⁴



[3] Die indirekten CO₂-Emissionen entlang der Wertschöpfungskette (Scope-3-Emissionen nach Greenhouse Gas Protocol) werden derzeit nur teilweise erfasst. Eine Erweiterung der Treibhausgasbilanz ist geplant.

[4] Ab 2015: Neue Berechnungsgrundlage

Die CO₂-eq-Einsparungen konnten durch verschiedenste **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen** erzielt werden. Diese lassen sich insbesondere den Bereichen Energie (Kap. 2.2) und Mobilität (Kap. 2.3) zuordnen, wie bspw. das Projekt zur Transparenz über die CO₂-eq-Emissionen der Dienstreisen für jede Organisationseinheit (Kap. 2.6). Aber auch in den Bereichen Ressourcenschonung (Kap. 2.4), Biodiversität (Kap. 2.5) sowie interne Kommunikation, Beteiligung und Sensibilisierung (Kap. 2.6) setzte das UFZ entsprechende Maßnahmen um.

Bereits seit 2010 **kompensiert das UFZ freiwillig** die nicht vermeidbaren flugreisebedingten CO₂-eq-Emissionen (in den Jahren 2009-2018 insgesamt 18.339 t CO₂) und die Emissionen einzelner Veranstaltungen, was auch 2020 fortgesetzt wurde. Die CO₂-eq-Neutralstellung erfolgt über Projekte, die mit dem höchsten Qualitätsstandard bei Kompensationsprojekten, dem Gold Standard, sowie bei Waldprojekten mit REDD-Standards⁵ zertifiziert werden. Projekte nach dem Gold Standard tragen neben der Vermeidung von Treibhausgasen auch zur nachhaltigen, d. h. ökologischen, ökonomischen und sozialen Entwicklung im Projektumfeld bei. Die AG CO₂-eq-Kompensation des Umweltausschusses führt im Rahmen der öffentlichen Ausschreibung darüber hinaus eine umfangreiche Bewertung der Projekte anhand von Nachhaltigkeitskriterien durch. 2020 wurden die 2019 durch Flugreisen verursachten CO₂-eq-Emissionen (1.129 t) zu gleichen Teilen durch zertifizierte Kompensationsprojekte

[5] Ein Konzept mit mess- und überprüfbaren Emissionsreduzierungen durch Waldschutzmaßnahmen in Entwicklungsländern.

in den Kategorien Wald (Aufforstung im Kibale Nationalpark in Uganda), Windkraft/Wasserkraft/Wasseraufbereitung (Brunnen in Uganda), Biogas/Biomasse (Kleinbiogasanlagen in Nepal) sowie Solar und Energieeffizienz (energieeffiziente Kochöfen in Ruanda) kompensiert.

GEPLANTE MAßNAHMEN

- CO₂-eq-Kompensation des UFZ-Jahresempfangs 2018 und 2019 in Höhe von je ca. 6 t im 2. Quartal 2021 (neue Fristsetzung)
- Bereitstellung eines Leitfadens zur Durchführung nachhaltiger Veranstaltungen in Intra- und Internet im Jahr 2021 (neue Fristsetzung)
- CO₂-eq-Kompensation der UFZ-Flugreisen 2020-2021 in Höhe von voraussichtlich je ca. 100 t in den Jahren 2021-2022 (angepasste Kompensationsmenge)
- Erarbeitung des Masterplans 2020+ für den Standort Leipzig bis 2021, indem insbesondere wesentliche Maßnahmen zur Erreichung der UFZ-Klimaneutralität dargelegt werden sollen
- CO₂-eq-Kompensation des Stromverbrauchs am Standort Leipzig in den Jahren 2020-2022 in Höhe von je ca. 2.000 t in den Jahren 2021-2023
- Einführung einer CO₂-eq-Ampel in der Kantine am Standort Leipzig im Jahr 2022

Aufruf von Gewässerökologieforschenden zu sofortigem Handeln beim Schutz der weltweiten Wasserressourcen

In einer im September 2020 erschienenen Erklärung erläutern 110 Fachgesellschaften der aquatischen Ökosystemforschung aus allen Teilen der Welt, dass „die weltweiten Wasserressourcen derzeit der größten Bedrohung in der Geschichte der Menschheit ausgesetzt“ sind. Die Fachgesellschaften haben die Effekte des Klimawandels auf Gewässerökosysteme in diesem Papier zusammengetragen und mit einschlägigen Studien belegt. Durch den Klimawandel und die damit verbundenen Effekte, wie extreme Trockenperioden, geraten Gewässer, insbesondere Süßwasser-Ökosysteme, aus ihrem ökologischen Gleichgewicht: U. a. führen Fließgewässer weniger Wasser, Uferbereiche und Auenlandschaften fallen trocken, der Grundwasserspiegel senkt sich ab, Trinkwasserreservoirs können nicht mehr ausreichend aufgefüllt werden und Algen sowie auch potentiell toxische Blaualgen vermehren sich. Auch in den Ozeanen führt der Klimawandel

zu einer zunehmenden Verschlechterung der Wasserqualität. „Versagen im Kampf gegen den Klimawandel, Verlust der Biodiversität und Wasserkrise – diese drei Punkte stuft das Weltwirtschaftsforum in seiner Bewertung globaler Risiken nun zum ersten Mal unter die Top-5-Risiken des kommenden Jahrzehnts ein“ erklärt der am Statement beteiligte Prof. Markus Weitere, Leiter des Departments Fließgewässerökologie am UFZ und Präsident der Deutschen Gesellschaft für Limnologie e.V. (DGL). Aufgrund dessen fordern die Gewässerökologieforschenden ein sofortiges konzertiertes Handeln von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft, um das Fortschreiten des Klimawandels einzudämmen. Die Freisetzung von Treibhausgasen muss schnell, konsequent und drastisch reduziert, Kohlenstoff bindende natürliche Prozesse müssen gefördert und unumkehrbare negative Effekte mit regional adäquaten Maßnahmen abgemildert werden.

[zur Pressemitteilung](#)

2.2 ENERGIE

ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien

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

ENTWICKLUNG SEIT 2020

Der witterungsbereinigte **Wärmeverbrauch** des UFZ ist im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr zurückgegangen, sodass sich die Entwicklung des vorherigen Zeitraums fortsetzt und dieser insgesamt (-1,3 Prozent) und pro Kopf (-5,0 Prozent) zum zweiten Mal in Folge trotz gesteigerter Mitarbeitendenzahlen sank. Während sich der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch an den Standorten Halle (-5,4 Prozent), Magdeburg (-1,6 Prozent) und Bad Lauchstädt (-7,6 Prozent) verringerte, stieg er am Hauptstandort Leipzig (0,2 Prozent) leicht und am kleinsten Standort Falkenberg (16,6 Prozent) deutlich an – insgesamt macht der Standort Falkenberg jedoch lediglich 1,0 Prozent des gesamten Wärmeverbrauchs des UFZ aus. Pro Kopf hingegen reduzierte sich der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch an allen Standorten bis auf Falkenberg: Standort Leipzig (-3,9 Prozent), Halle (-1,3 Prozent), Bad Lauchstädt (-7,6 Prozent) und Magdeburg (-12,8 Prozent).

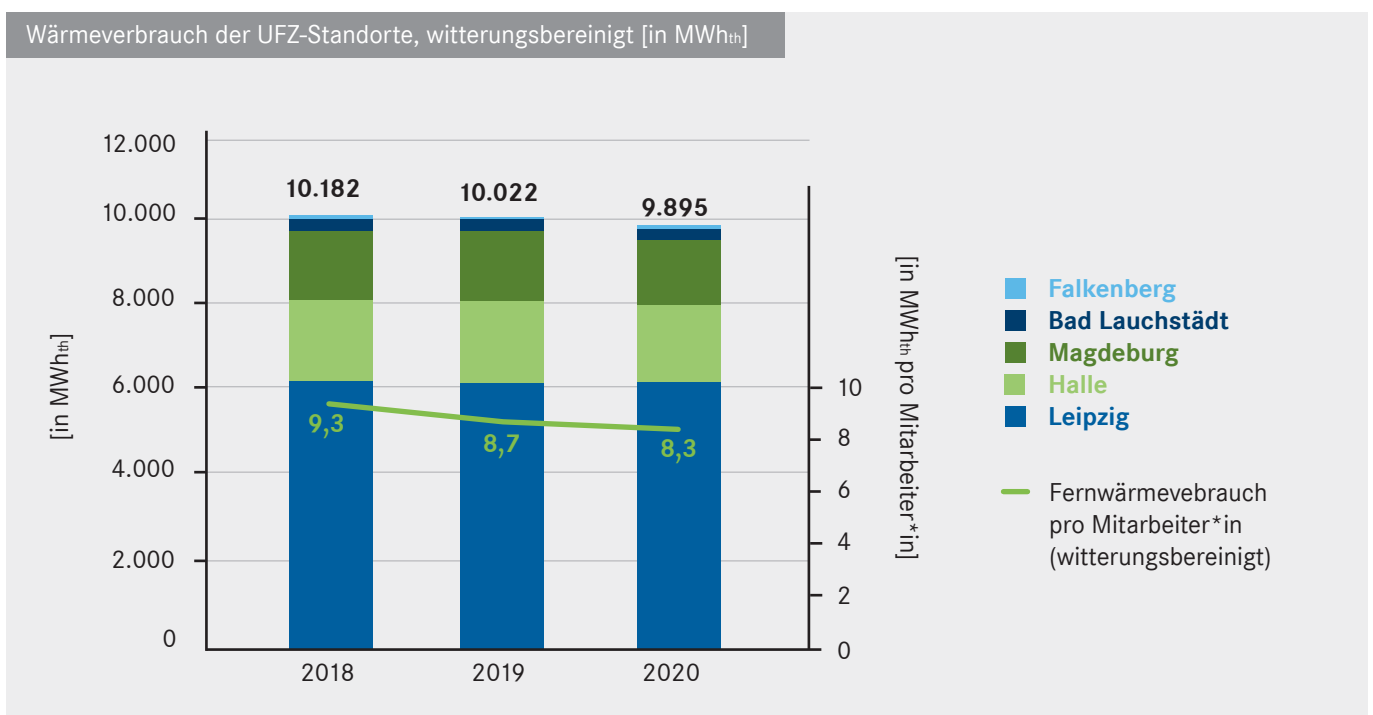
Um den Trend des abnehmenden Wärmeverbrauchs zu forcieren, wird u. a. sukzessive eine intelligente Einzelraum-

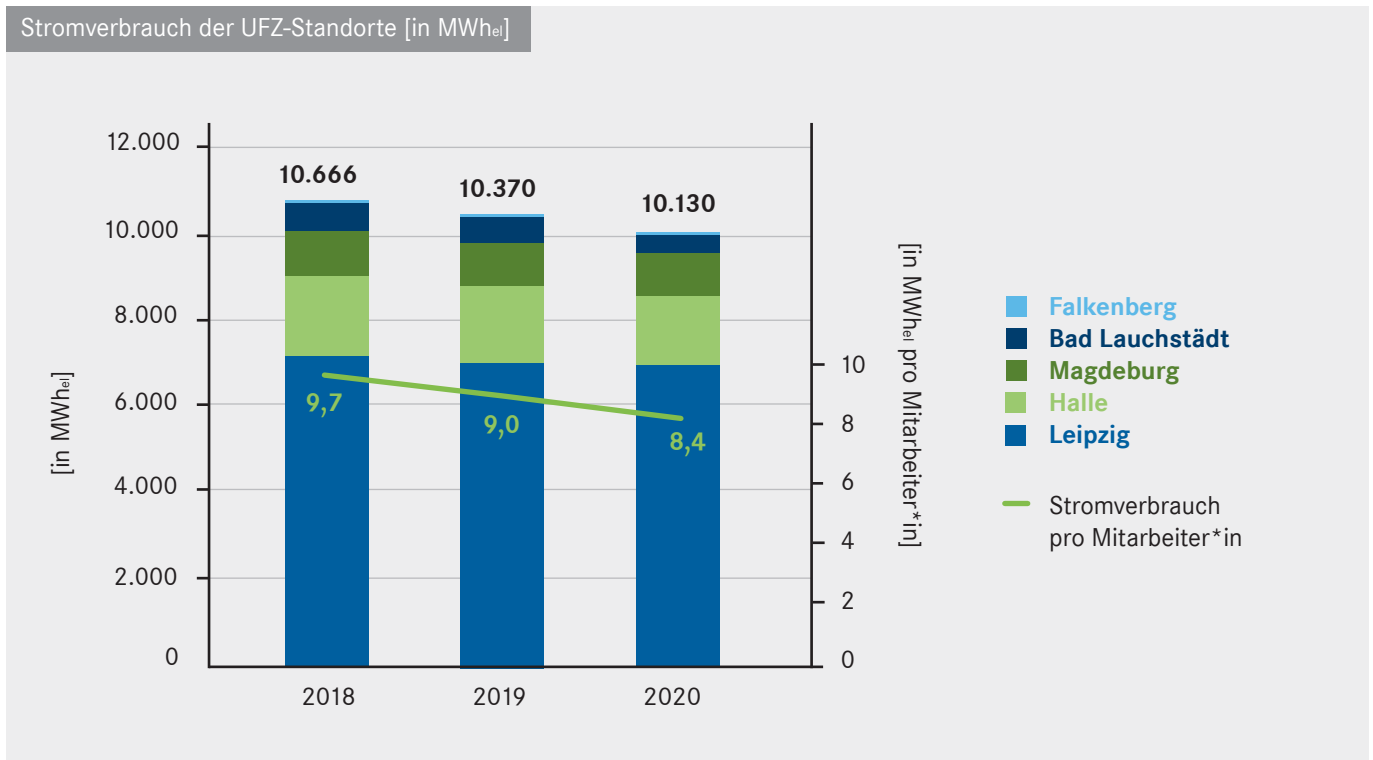
heizungssteuerung des Systems En-Key in den Büro- und Seminarräumen installiert. Damit ist eine im Testbetrieb ermittelte Einsparung in Höhe von voraussichtlich 15 Prozent Wärmeenergie in diesen Bereichen möglich. Die ursprünglich bis 2023 geplante sukzessive Installation im Gebäude 1.0 am Standort Leipzig konnte bereits im Jahr 2020 vollständig umgesetzt werden.

Im Jahr 2020 konnte der **Gesamtstromverbrauch** des UFZ trotz weiter gesteigerter Mitarbeitendenzahlen und des für den Neubau am Standort Leipzig benötigten Baustroms insgesamt um 2,3 Prozent auf 10.129,9 MWh



Die intelligente Einzelraumheizungssteuerung En-Key.
Abbildung: kieback-peter.com





und pro Kopf um 6,0 Prozent auf 8,4 MWh gegenüber 2019 reduziert werden. Diese Reduktion konnte trotz eines leichten, mit einer höheren Mitarbeitendenzahl einhergehenden, Anstiegs des Verbrauchs am Standort Magdeburg (6,6 Prozent) und am kleinsten Standort Falkenberg (0,9 Prozent) realisiert werden. Die größte relative Verringerung erfolgte am, bezogen auf die Mitarbeitendenzahl sehr kleinen, Standort Bad Lauchstädt (-26,0 Prozent), am Standort Halle (-2,0 Prozent) und Leipzig (-1,6 Prozent) fiel diese jeweils geringer aus. Am Standort Leipzig ist der Stromverbrauch in den meisten Gebäuden wie bereits im Vorjahr gesunken – vermutlich auch durch das u. a. pandemiebedingt verstärkte mobile Arbeiten.

Der **Rückgang des Stromverbrauchs und der CO₂-Emissionen** kann, neben dem v. a. pandemiebedingt verstärktem mobilen Arbeiten, auf diverse Maßnahmen und den Austausch energieineffizienter Geräte und Anlagen zurückgeführt werden. Im Juni 2020 wurde eine Kältemaschine im Gebäude 6.0 am Standort Leipzig durch ein effizienteres Modell ersetzt. Außerdem wurden weitere Büros und Labore sukzessive mit abschaltbaren Steckdosenleisten ausgestattet und ineffiziente Geräte, wie bspw. Kühl- oder Gefriergeräte systematisch durch effizientere Geräte ersetzt: Seit 2011 wurden insgesamt 64 Kühl- oder Gefriergeräte durch energieeffizientere ersetzt, eins davon im Jahr 2020. Durch die genannten im Jahr 2020 umgesetzten Maßnahmen sowie die sukzessive systematische Umrüstung auf energieeffiziente

LED-Beleuchtung im Jahr 2020 in der Kantine am Standort Leipzig sowie in Büros am Standort Magdeburg (376 Leuchtmittel) sowie von Steuerungselementen (Bewegungsmelder) in fünf Räumen im Gebäude 7.1 am Standort Leipzig konnte eine jährliche Einsparung von mindestens 20,3 MWh_{el} (entspricht 8,1 t CO₂) p. a. realisiert werden.

Das UFZ wechselte Mitte 2011 an den Standorten Halle, Magdeburg, Bad Lauchstädt und Falkenberg sowie 2013 auch in Leipzig zu Stromanbietern, die dem UFZ einen Strommix aus regenerativen Energiequellen bereitstellen, sodass das UFZ bis einschließlich 2019 100 Prozent zertifizierten Ökostrom von konventionellen Energieversorgungsunternehmen bezog. Für die Jahre 2020 bis 2022 wird der Standort Leipzig bedauerlicherweise mit einem konventionellen Strommix versorgt. Die Ausschreibung erfolgte durch das Sächsische Immobilien- und Baumanagement (SIB) als dienstleistende Stelle des gesamten Wissenschaftsparks Leipzig. Da nicht alle Institutionen, für welche das SIB die Ausschreibung durchgeführt hat, den Einkauf von Ökostrom unterstützen, war eine weitere Belieferung des Standorts ausschließlich mit Ökostrom nicht möglich. Bei der nächsten Stromausschreibung wird das UFZ seinen Wunsch nach Ökostrom erneut bekräftigen.

Zudem produziert das UFZ **regenerative Energien** für den Eigenbedarf. 2020 wurden in Leipzig 23,7 MWh_{el} mittels Photovoltaikanlagen und 4,9 MWh_{th} mittels ther-

mischer Solarmodule und somit insgesamt 28,6 MWh regenerative Energien produziert (0,2 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs). Dies entspricht einem Rückgang im Vergleich zum Vorjahr von 17,0 Prozent. Dies begründet sich v. a. im vorübergehenden Abbau der Photovoltaikanlage auf dem Gebäude 7.1 im Rahmen der Errichtung des Forschungsgründachs.

Aus Wirtschaftlichkeitsgründen wird der geplante Austausch von sechs Umwälzpumpen im Heiz- und Kältekreislauf am Standort Magdeburg nicht pauschal, sondern schrittweise bei Ausfall in energieeffizientere Varianten getauscht. Das Energiemonitoring sowie die Optimierung der Gebäudeleittechnik verschieben sich ausschreibungsbedingt.

GEPLANTE MAßNAHMEN

- Erhöhung der Umgebungstemperatur im Rechenzentrum am Standort Leipzig um 3–4 Grad auf 28 °C mit einer voraussichtlichen Einsparung von 18–24% ab dem Jahr 2021 (vorgezogene Frist)
- Im Rahmen der Stromausschreibungen an den vier Nebenstandorten werden Möglichkeiten zur Erhöhung der Qualitätsanforderungen des Ökostroms bis Ende 2021 geprüft
- Umrüstung von je einer Klimakammer im Geb. 5.0 am Standort Leipzig sowie am Standort Bad Lauchstädt bis Ende 2021

- Ersatz von zwei Kälteanlagen am Standort Halle bis Ende 2021
- Sukzessive Umrüstung auf LED-Beleuchtung und Installation von Bewegungsmeldern bis 2022
- Errichtung von Photovoltaik-Anlagen auf den Dachflächen und an den Fassaden des im Bau befindlichen Gebäudes 7.3 am Standort Leipzig mit einem voraussichtlichen Gesamtertrag von ca. 50 MWh_{el} p. a. bis 2022
- Objektorientiertes Energiemonitoring unter Begleitung der Universität Aachen im Zeitraum 2019–2026 (verschobene Frist)
- Identifizierung von Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude 1.0, 4.0, 6.0, 7.1 und 9.2 am Standort Leipzig im Rahmen des Pilotprogramms „Einsparzähler“ im Zeitraum 2020–2024
- Optimierung der Gebäudeleittechnik durch Integration in ein CAFM⁶-System bis 2025 (verschobene Frist)

[6] CAFM steht für Computer-Aided Facility Management und bezeichnet die Unterstützung des Facility Managements durch den Einsatz spezieller Softwarelösungen.

Forschung für die Wärmewende

Die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig), das UFZ und das Netzwerk Energie und Umwelt Leipzig (NEU) starteten im September 2020 das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt „RegioZukunft:Wärme“. Ziel des Projektes ist, eine gemeinsame Vision für die Wärmeversorgung der Zukunft auf der Basis erneuerbarer Energien zu entwickeln. Das Bereitstellen von Wärme und Kälte für die Raumklimatisierung in Gebäuden verursacht laut Umweltbundesamt gut ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs in Deutschland. Diesem Bereich kommt daher eine entscheidende Rolle bei der Energiewende zu – bisher liegt der Anteil erneuerbarer Energien in diesem Sektor bei gerade einmal 14 Prozent. Die Beteiligten werden in der Region

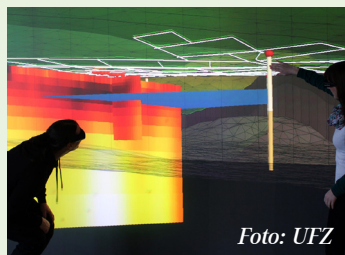


Foto: UFZ

Borna-Leipzig-Bitterfeld ein Zukunftskonzept für Wärmewende und Sektorkopplung erarbeiten, das anschließend in einer zweiten Förderphase umgesetzt werden soll. Dazu wollen sie ein Innovationscluster bilden, das den Strukturwandel in der Region unterstützt.

Eine Vision ist es beispielsweise, überschüssige Wärme und Kälte im Boden zu speichern und im Winter zum Heizen bzw. im Sommer zum Kühlen zu nutzen. Die dafür nötigen Erdwärmesonden planen die Forschenden mithilfe von Virtual Reality.

[zur Pressemitteilung](#)

2.3 MOBILITÄT

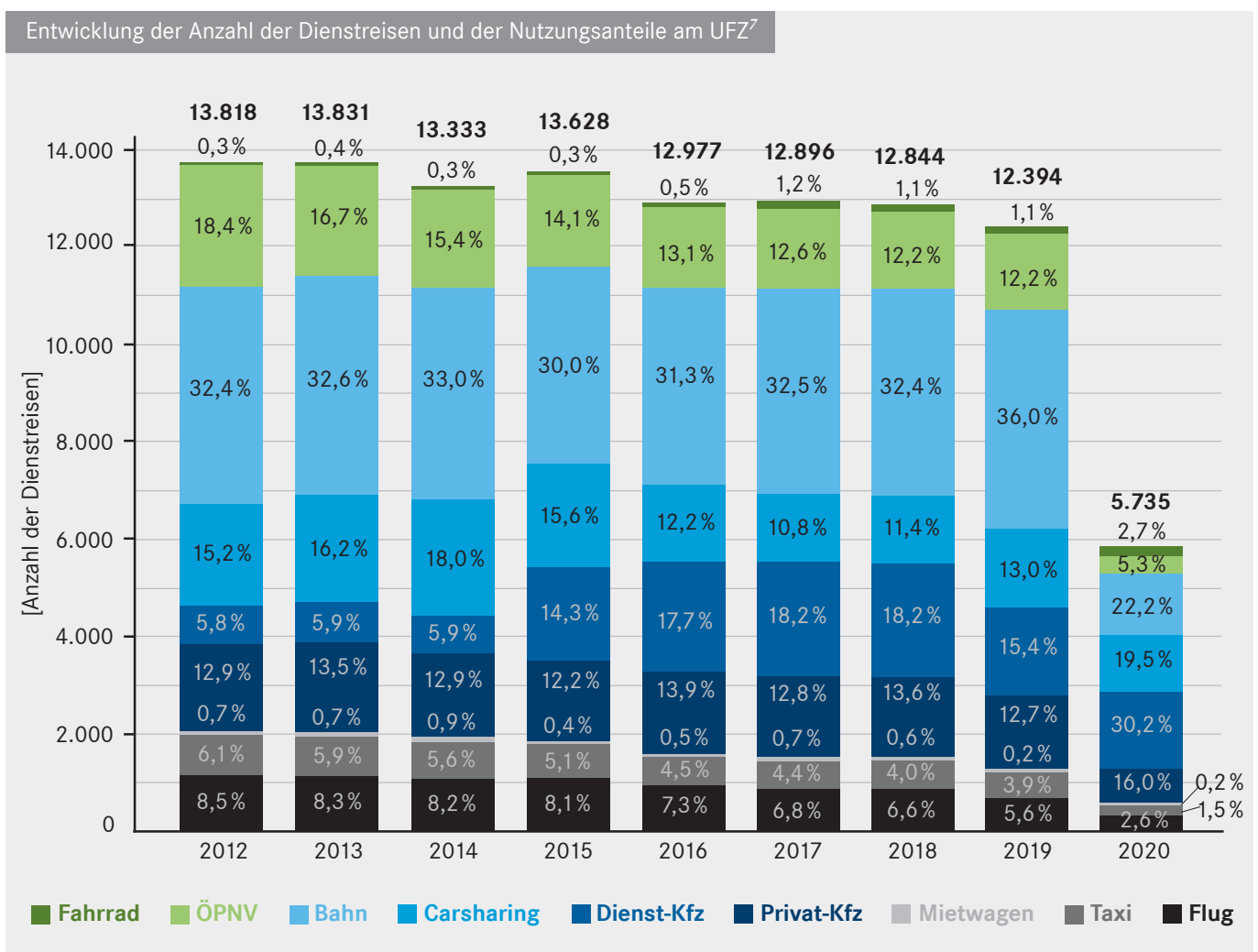
ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: Effiziente und umweltverträgliche betriebliche Mobilität

Der Verkehrssektor verursacht hohe CO₂-Emissionen und produziert erhebliche Mengen an Feinstaub und Stickoxiden. Damit trägt er entscheidend zum Klimawandel und zur Luftverschmutzung bei. Das UFZ ist bestrebt, das Mobilitätsverhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowohl bei Dienstreisen als auch auf dem Arbeitsweg nachhaltig zu gestalten und damit seinen Beitrag zur erforderlichen Mobilitätswende zu leisten.

ENTWICKLUNG SEIT 2020

Im Jahr 2020 hat sich die **Anzahl der Dienstreisen** im Vergleich zum Vorjahr insgesamt um 46,5 Prozent und pro Kopf um 55,5 Prozent verringert. Damit wurde jeweils – maßgeblich pandemiebedingt – der niedrigste Wert seit Beginn des Monitorings 2005 erreicht, wenngleich die Anzahl der Dienstreisen bereits seit 2013 durch verschiedene Maßnahmen verringert wur-

de. Die Anzahl der Kfz-Dienstreisen reduzierte sich von 5.095 um 26,2 Prozent auf 3.762, die Anzahl der Dienstreisen mit den Öffentlichen Verkehrsmitteln sogar von 5.965 um 73,6 Prozent auf 1.574. Da die Anzahl der Dienstreisen allein jedoch keinen Aufschluss über die Auswirkungen der Mobilität auf die Umwelt erlaubt, ist es wichtig, auch die Nutzungsanteile der jeweiligen Mobilitätsmodi zu betrachten. Im Unterschied zum Vorjahr wurden 2020 weniger Dienstreisen mit



[7] Wert für 2019 wurde rückwirkend geändert. Im Jahr 2019 wurde ein weiteres Kfz angeschafft, das allerdings erst nach der Umwelterklärung gemeldet wurde und bereits 2019 gefahren ist.

den Öffentlichen Verkehrsmitteln (27,4 Prozent) als mit dem Kfz (67,3 Prozent) durchgeführt: Der Nutzungsanteil der Bahn sank um 13,8 Prozentpunkte auf 22,2 Prozent und der ÖPNV-Nutzungsanteil hat sich mit einer Verringerung um 6,9 Prozentpunkte auf 5,3 Prozent mehr als halbiert. Der Kfz-Nutzungsanteil hat sich hingegen um 22,1 Prozentpunkte gesteigert und liegt damit auf dem höchsten Wert seit 2011. Insbesondere die Nutzung von Dienst-Kfz (14,8 Prozentpunkte), aber auch die Nutzung von Carsharing (6,5 Prozentpunkte) sowie Privat-Kfz (3,3 Prozentpunkte) haben sich gesteigert. Diese Veränderung der Nutzungsanteile zugunsten des Kfz kann eindeutig auf den COVID-19-Pandemie-bedingten Ersatz von Präsenzterminen durch Videokonferenzen bei gleichzeitiger Fortsetzung von forschungsbezogenen Feldeinsätzen, an meist nur mit Individualverkehr erreichbaren Orten, zurückgeführt werden. Außerdem wurden 2020 von UFZ-Mitarbeitenden deutlich weniger Flugreisen unternommen. Die Anzahl der Flugreisen reduzierte sich von 689 im Vorjahr um 78,7 Prozent auf 147, was einer Reduktion des Nutzungsanteils von 3 Prozentpunkten auf 2,6 Prozent entspricht. Diese Veränderung geht mit einer noch größeren Verringerung der flugreisebedingten CO₂-Emissionen (-92,2 Prozent) einher (Kap. 2.1). Ein kleiner Teil der Dienstreisen wird zudem nach wie vor mit dem Fahrrad zurückgelegt – im Pandemiejahr 2020 lag der Nutzungsanteil der 155 Fahrrad-Dienstreisen an den Gesamtdienstreisen bei 2,7 Prozent.

Im August 2020 wurde eine neue Gesamtbetriebsvereinbarung zum **Mobilen Arbeiten** beschlossen. Neben

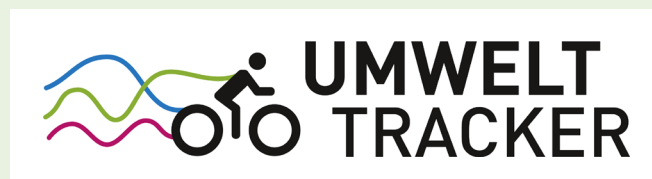
einer Flexibilisierung der Arbeit und der besseren Vereinbarkeit von Privatleben und Beruf trägt dies auch zur Reduzierung von CO₂-Emissionen auf dem Arbeitsweg bei. Dafür stellt das UFZ verschiedene IT-Lösungen bereit – seit November 2020 flächendeckend für alle interessierten Mitarbeitenden. Die Erfahrungen aus dem Umgang mit der COVID-19-Pandemie am UFZ sind in die Vereinbarung eingeflossen. Im Zuge dessen ist auch ein **Konzept für virtuelle und hybride Veranstaltungen** zur Reduktion von Präsenzveranstaltungen und Reiseaktivitäten entstanden. Informationen zu den am UFZ verwendbaren Videokonferenz-Softwarelösungen, Nutzungshinweise, Ansprechpersonen und Links zur Planung und Vorbereitung virtueller und hybrider Veranstaltungen wurden im September 2020 im Intranet veröffentlicht.

Mit Hilfe der jährlich zur Verfügung gestellten Informationen über die CO₂-Emissionen der Dienstreisen für jede wissenschaftliche Organisationseinheit werden die Mitarbeitenden zielgerichtet sensibilisiert und Steuerungsmöglichkeiten identifiziert (Kap. 2.6). Beim damit verbundenen **Reflexionsprozess über das eigene Dienstreiseverhalten** wurden weitere Reduktionsmöglichkeiten und vorhandene Best Practices identifiziert. Dazu gehören bspw. die Nutzung virtueller (Online-)Formate für Besprechungen, Konferenzen und Lehre, eine Präferenz für Bahnfahrten, der bewusste Verzicht auf Inlandsflüge oder die Begrenzung auf europäische Konferenzen.

Zur Förderung der **Fahrradmobilität** hat das UFZ im Jahr 2020 weitere Maßnahmen ergriffen. Der Testzeitraum der

Mobiles Umwelt-Tracking zur Erfassung individueller Belastung im Stadtverkehr

Urbane Umweltfaktoren wie aufgrund des Klimawandels erhöhte Temperaturen in der Innenstadt, schwankende Intensitäten von Luftschadstoffen und Lärm werden üblicherweise an stationären, relativ unspezifischen, Messstationen registriert – z. B. an hochfrequentierten Straßen. Damit können weder Ort und Zeitpunkt von individuellen Belastungen noch Mehrfachbelastungen – z. B. Hitze, Feinstaub und Lärm gleichzeitig – oder deren Wahrnehmung für jede einzelne Person erfasst werden. Um dies und die Übereinstimmung mit den Messdaten – insbesondere bei Hitzewellen – zu untersuchen, rüstet das UFZ Leipziger Radfahrerinnen und Radfahrer sowie Fußgängerinnen und Fußgänger mit Sensoren aus, deren Daten auf einem Smartphone gesammelt werden. Diese mobilen Sensorensysteme hat das UFZ gemeinsam mit der Leipziger Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin entwickelt



und im Vorjahr getestet. Bei der Citizen Science-Messkampagne (Kap. 2.7) werden jeweils Daten zu Feinstaub, Ozon, Stickoxide, Temperatur und Luftfeuchtigkeit gemessen. Um diese räumlich einordnen zu können, werden außerdem die GPS-Daten erfasst, welche anonymisiert gespeichert werden. Ziel ist es, bisher unbekannte und unentdeckte Hotspots von Umweltrisiken aufzudecken, besonders betroffene Personen zu identifizieren und die Wahrnehmung der Luft-, Lärm- und Hitzebelastung im Sommer zu untersuchen.

[zur Projekt-Webseite](#)



Die Lastenräder am Standort Leipzig - mit und ohne elektrische Unterstützung. Foto: Sebastian Wiedling/UFZ

im Juli 2016 errichteten Fahrradverleihstation des Anbieters *nextbike* am Haupteingang des UFZ-Standorts Leipzig wurde aufgrund der bisherigen jährlichen Nutzungssteigerung um jeweils ca. 180 Prozent auf 2.133 Radbewegungen im 3. Nutzungsjahr, zunächst um drei weitere Jahre bis Mitte 2023, 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. Der erstmalige Bike-Service-Day (Wartung & Fahrrad-Registration) konnte trotz der COVID-19-Pandemie mit großem Anklang im August 2020 am Standort Leipzig durchgeführt werden. Darüber hinaus wurde die Fahrradstellplatzanlage am Standort Magdeburg Anfang Oktober 2020 auf 24 überdachte Bügel erweitert und um einen verschließbaren Sicherheitszaun ergänzt, sodass nun mehr als die Hälfte der Mitarbeitenden am Standort die Möglichkeit hat, ihre Räder geschützt unterzustellen. Seit November 2020 steht für E-Bikes auch eine E-Ladebox mit 12 Schließfächern, in denen jeweils ein Akku geladen werden kann, am zentralen Fahrradabstellplatz am Geb. 6.0 am Standort Leipzig zur Verfügung. Darüber hinaus hat das UFZ erneut am Stadtradeln – ein deutschlandweiter Wettbewerb zur Förderung des Radverkehrs, des Klimaschutzes und der Lebensqualität – teilgenommen. Im Aktionszeitraum von drei Wochen fuhr das 148-personenstarke UFZ-Team „Radeln für die Umwelt“ 31.189 km mit dem Fahrrad und sicherte sich den zweiten Platz in der Kategorie „Fahrradaktivstes Unternehmen“. Wäre die gleiche Strecke mit dem Kfz zurückgelegt worden, hätte dies 4,6 t CO₂ verursacht.

In den Jahren zuvor wurde bereits eine Vielzahl weiterer Maßnahmen umgesetzt: U. a. eine öffentlich zugängliche Fahrradverleihstation des Anbieters *nextbike* und ein Schlauchautomat am Standort Leipzig, Fahrrad-Reparatur-Koffer und Luftpumpen an allen Standorten sowie eine öffentlich nutzbare Profifahrradluftpumpe am Haupteingang des Wissenschaftsparks in Leipzig, zahlreiche teilweise überdachte Fahrradständer, abschließbare

Fahradstellplätze am Standort Halle, Betriebsfahrräder einschließlich eines Lastenrads am Standort Bad Lauchstädt sowie ein Elektro-Lastenrad am Standort Leipzig, eine Privatfahrradnutzungspauschale auf Dienstreisen, Informationsangebote im Intranet und auf den Sommerfesten sowie Fahrsicherheitstrainings. Für all diese Maßnahmen und die bestehende Fahrradkultur wurde das UFZ im Mai 2019 an allen fünf Standorten als erstes großes Unternehmen in Sachsen und Sachsen-Anhalt mit dem 2022 zu revalidierendem Zertifikat „[Fahrradfreundlicher Arbeitgeber](#)“ ausgezeichnet.

GEPLANTE MAßNAHMEN

- Entwicklung eines Mobilitätskonzepts mit konkreten Maßnahmen zur Effizienzverbesserung und CO₂-Minimierung bis 2021
- Aufnahme von Umweltschutz-Grundprinzipien und -Kriterien in die Regelung zur Nutzung von Dienstkraftfahrzeugen des UFZ im 2. Quartal 2021
- Von Wissenschaftler*innen unterschreibbare Selbstverpflichtung zur Vermeidung von Kurzstreckenflügen ab dem 3. Quartal 2021 (pandemiebedingt neue Fristsetzung)
- Beschaffung eines E-Auto-Caddy für die interne Postverteilung anstelle eines konventionellen Fahrzeugs in der Carsharing-Flotte im 2. Quartal 2021
- Beschaffung eines wasserstoffbetriebenen Brennstoffzellenfahrzeugs anstelle eines Hybrid-Kfz im 3. Quartal 2021
- Beschaffung eines weiteren E-Lastenrads mit hohem Zuladevolumen für innerbetriebliche Transporte am Standort Leipzig im 3. Quartal 2021
- Betreiben und Fortführung der Fahrradverleihstation am Standort Leipzig – zunächst bis Mitte 2023 (Maßnahmenverlängerung)
- Durchführung von Bike-Service-Days (Wartung & Fahrrad-Registrierung) an den Standorten Leipzig, Magdeburg und Halle in den Jahren 2022–2025
- Sukzessiver Ersatz stark NO_x-/CO₂ emittierender Fahrzeuge im Fuhrpark durch umweltverträgliche Alternativen, wo es möglich ist, bis zum Jahr 2030

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, 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 SEIT 2020

Um Ressourcen zu schonen und einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft durch ReUse zu leisten, überlässt das UFZ seit 2012 alte PCs, Notebooks, Monitore, Mobilgeräte, Tablets, Thin Clients, Server und Drucker dem gemeinnützigen Inklusionsbetrieb AfB, die sich auf die **Lebensdauererweiterung gebrauchter IT-Hardware** spezialisiert hat und die Hardware abholt, repariert und nach erfolgter Datenvernichtung wiedervermarktet. 2020 wurden insgesamt 454 IT-Geräte von der AfB gGmbH abgeholt, wovon 60 Prozent wiederverwertbar waren. Damit hat das UFZ dazu beigetragen 620.394 t 1,4-DB-äqu Wasser-Ökotoxizität⁸, 438.326 l Wasser und 252,1 MWh_{el} Primärenergieaufwand⁹ zu reduzieren sowie 27,2 t Fe-äqu Rohstoffe¹⁰ und 64,0 t CO_{2-eq} Treibhausgasemissionen einzusparen. Im Hinblick auf die soziokulturelle Dimension von Nachhaltigkeit konnte dadurch zudem ein Arbeitsplatz

für Menschen mit Behinderung sichergestellt und die Humantoxizität¹¹ um 338 t 1,4-DB-äqu verringert werden.

Damit die wertvollen Ressourcen auch in den privaten Handys zurückgewonnen und Schadstoffe fachgerecht entsorgt werden können, bietet das UFZ seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bereits seit 2011 die Möglichkeit, ihre Altgeräte in einer Handykiste am Standort Leipzig – seit 2019 auch an den Standorten Halle und Magdeburg – abzugeben. Anschließend führt das UFZ sie der **umweltverträglichen Wiederverwertung** durch ein zertifiziertes Unternehmen – derzeit ebenfalls der AfB gGmbH – zu. Seit 2011 wurden bereits mehr als 600 Handys wieder dem Rohstoffkreislauf zugeführt. Seit 2013 werden darüber hinaus durch engagierte Mitarbeiter*innen alte Stifte gesammelt und durch das Unternehmen TerraCycle recycelt.

Die AG **Plastikreduzierung** des Umweltausschusses hat auch 2020 zu einem kritischen Umgang mit Plastikprodukten und dem Einsatz plastikfreier Alternativen, insbesondere im Labor, angeregt und für die Thematik sensibilisiert. So hat sie eine vrs. Ende 2021 abgeschlossene Lebenszyklus-Analyse von Plastik im Laboralltag und der Alternative Labor-Glaswaren im Labor initiiert, konzipiert und begleitet. Die Analyse soll als Entschei-



*Aufarbeitung eines Notebooks.
Foto: AfB social & green IT gGmbH*

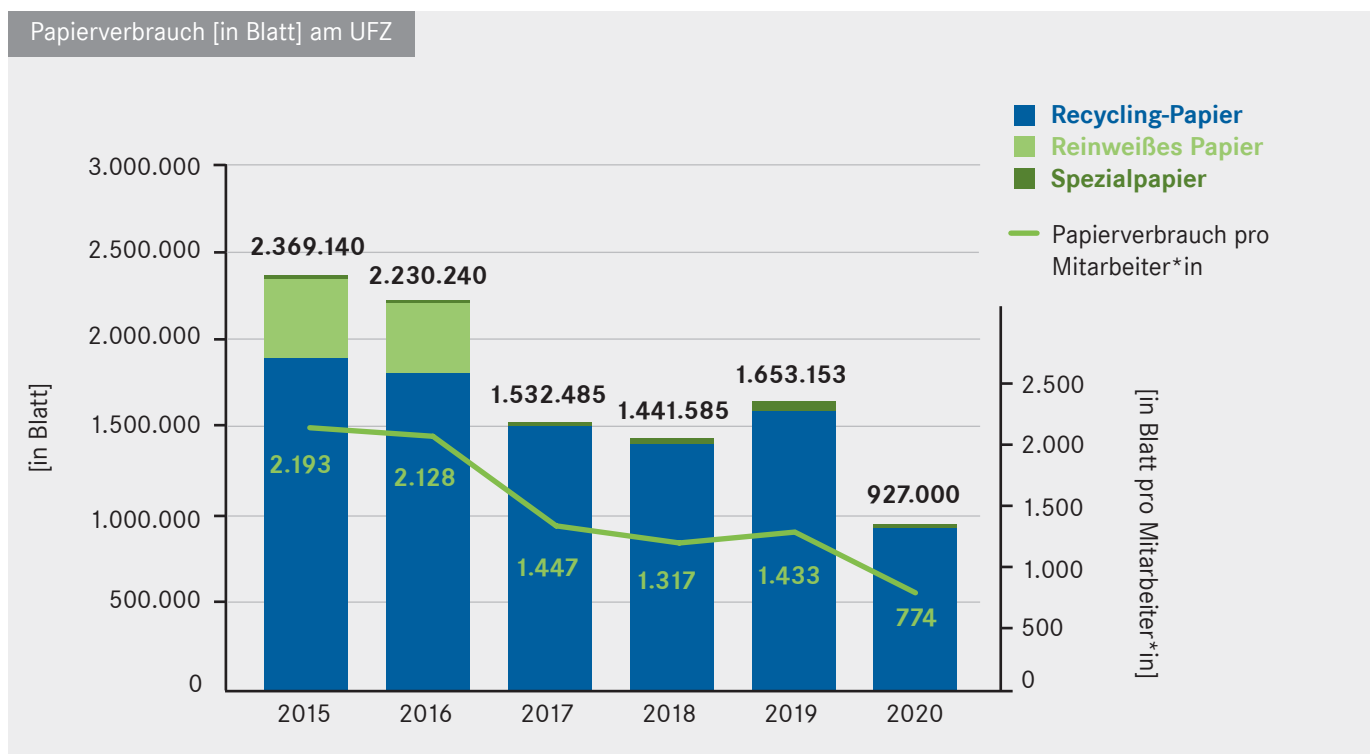
- [8] Die Ökotoxizität von Wasser bezieht sich auf die Auswirkungen auf die Süß- und Meerwasserökosysteme, bspw. durch Schwermetalle. Die Ausweisung erfolgt in 1,4-Dichlorbenzoläquivalenten.
- [9] Der Primärenergieaufwand spiegelt den Bedarf an Primärenergieressourcen wie Rohöl, Steinkohle, Wasserkraft etc. eines Produktes über den gesamten Lebenszyklus von der Herstellung bis zur Entsorgung wieder. Primärenergien sind für die Bereitstellung von Endenergie wie bspw. Strom nötig.
- [10] Durch die Wiederverwendung gebrauchter IT werden weniger Rohstoffe für die Herstellung neuer Geräte abgebaut. Da die global verfügbaren Metall- und Mineralreserven wie Palladium und Eisen stark variieren, wird der Verbrauch eines Metalls in Relation zu seiner Verfügbarkeit gesetzt. Die Ausweisung erfolgt in Eisenäquivalenten.
- [11] Humantoxizität misst die Auswirkungen bzw. Schäden an der menschlichen Gesundheit durch Umweltschadstoffe wie bspw. Stickoxide, die in Luft, Boden und Wasser gelangen. Die Ausweisung erfolgt in 1,4-Dichlorbenzoläquivalenten.

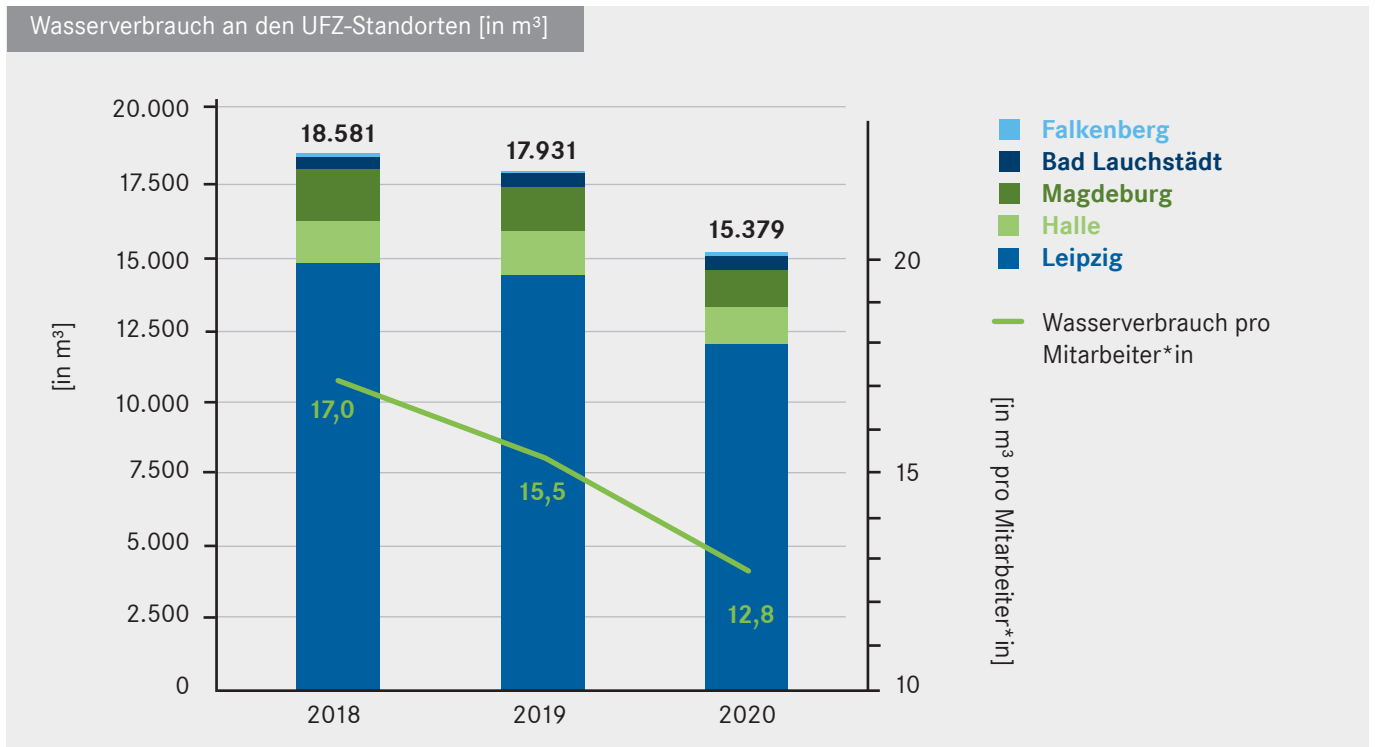
dungsgrundlage zum weiteren Umgang mit Plastik im Labor dienen. Zudem hat die AG auf die korrekte Entsorgung von Einweg-Masken mit Verweis auf Kontaminationsrisiko und Umweltproblematik aufmerksam gemacht und zu einem Zeitpunkt, als medizinische Masken noch nicht vorgeschrieben waren, die Verwendung wiederverwendbarer Stoffmasken angeregt. Ferner wurden Kriterien zur Plastikreduzierung im Rahmen der Ausschreibung der Leipziger Kantine definiert. Im Rahmen der Aktionswoche am *Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie (IZI)* zum Thema Nachhaltigkeit hat die AG ihre bisherigen Erfahrungen zur Plastikvermeidung im Labor weitergegeben und sich ausgetauscht.

Wer im Internet nach Informationen sucht, greift dabei meist auf eine Suchmaschine zu. Bei diesem alltäglichen Prozess lassen sich durch eine einfache Änderung im Browser Bäume pflanzen. Deshalb wurde im Februar 2020 eine Anleitung zur Umstellung auf die Suchmaschine *Ecosia* erstellt und kommuniziert, bei Neugeräten wird dies voreingestellt. *Ecosia* ist eine **ökologische Alternative zu konventionellen Suchmaschinen**, die einen Großteil ihrer generierten Einnahmen dazu verwendet, Bäume zu pflanzen. Dabei greift die Suchmaschine auf Microsofts „Bing“ zurück, die Einnahmen aus der geschalteten Werbung werden jedoch *Ecosia* zugeschrieben. Durch die Projekte des Unternehmens konnten bis jetzt bereits über 124 Millionen Bäume an verschiedenen Orten weltweit mit hohen sozialen und ökologischen Standards gepflanzt werden.

Unter anderem durch die auf verschiedene Weise vorangetriebene Digitalisierung und das pandemiebedingt verstärkte mobile Arbeiten ist es gelungen, den **Papierverbrauch** im Jahr 2020 nach einer – erstmals seit 2012 erfolgten – leichten Steigerung, die vsl. auf die unterschiedlichen Beschaffungsrhythmen zurückzuführen ist, im Vergleich zum Vorjahr deutlich zu reduzieren. Pro Kopf verbrauchte das UFZ durchschnittlich 774 Blätter und damit 46 Prozent bzw. 659 Blätter weniger als 2019. Dies ist der mit Abstand niedrigste Pro-Kopf-Papierverbrauch am UFZ seit Beginn des Monitorings 2001. Damit setzt sich der langfristige Trend kontinuierlicher Verringerung des Papierverbrauchs fort (-75,4 Prozent im Vergleich zu 2001). Darüber hinaus wird weiterhin fast ausschließlich Recyclingpapier verwendet. Nur bei 3 Prozent des Gesamtpapierverbrauchs handelt es sich um Spezialpapier.

Der **Wasserverbrauch** des UFZ ist im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr zurückgegangen, sodass sich die Entwicklung des vorherigen Zeitraums fortsetzt und dieser insgesamt (-14,2 Prozent) und pro Kopf (-17,5 Prozent) zum zweiten Mal in Folge trotz gestiegener Mitarbeitendenzahlen sank. Damit wurde jeweils – maßgeblich pandemiebedingt – der niedrigste Wert seit Beginn des Monitorings 2001 erreicht. Während sich der Wasserverbrauch an den Standorten Leipzig (-15,8 Prozent), Magdeburg (-12,2 Prozent), Halle (-5,7 Prozent) und Bad Lauchstädt (-9,7 Prozent) verringerte, stieg er am kleinsten Standort Falkenberg (39,1 Prozent) deutlich

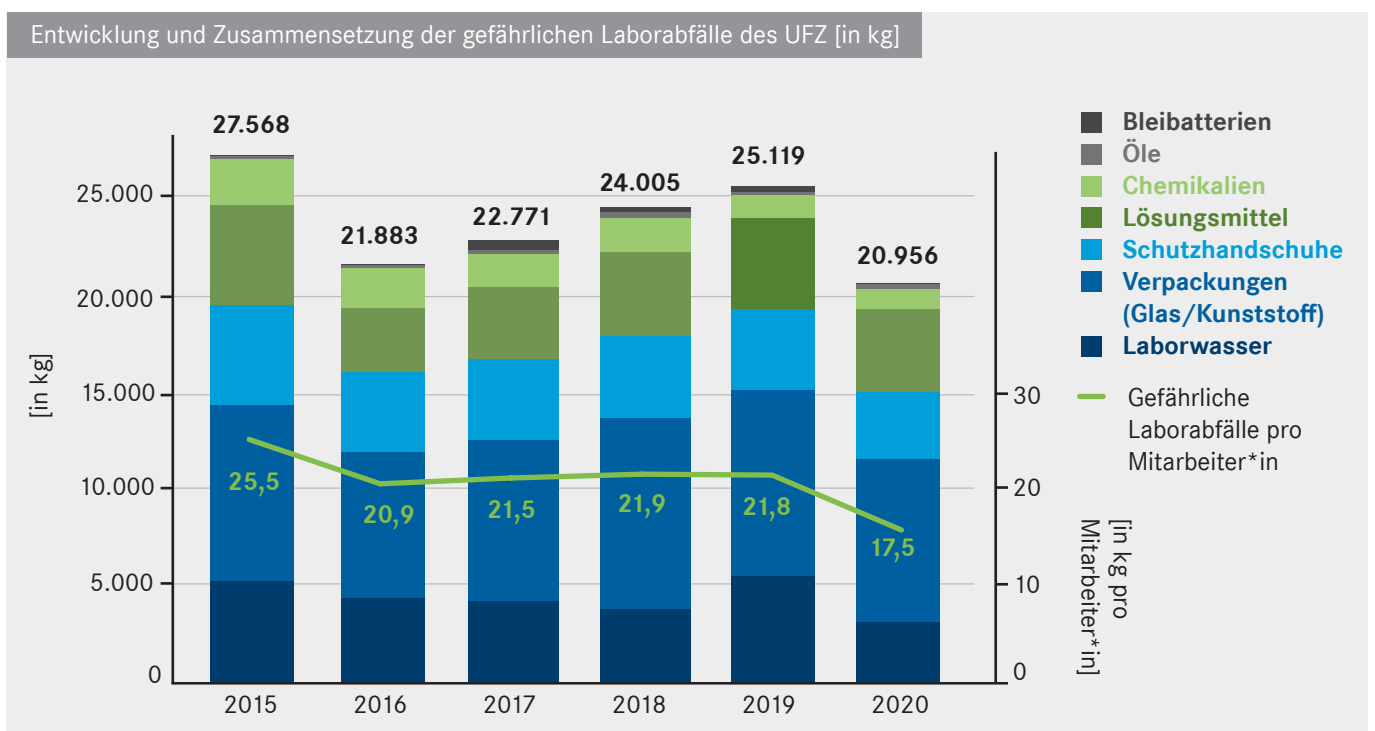




an – insgesamt macht der Standort Falkenberg jedoch lediglich 1,0 Prozent des gesamten Wasserverbrauchs des UFZ aus.

Im Forschungsprozess, dem Kerngeschäft des UFZ, entstehen unter anderem auch gefährliche Abfälle. Die **gefährlichen Laborabfälle** am UFZ setzen sich über-

wiegend aus Laborabwasser, Schutzhandschuhen, Verpackungen, Lösungsmitteln und Chemikalien zusammen. Angesichts der pandemiebedingten Einschränkungen im Laborbetrieb reduzierte sich im Jahr 2020 das Gesamtaufkommen von Laborabfällen im Vergleich zum Vorjahr um 16,6 Prozent auf 20.956,0 kg und erreichte damit insgesamt den niedrigsten Wert seit 2007. Besonders aus-



schlaggebend für die Reduktion war der Rückgang des Laborabwassers um 48,0 Prozent. Pro Kopf reduzierten sich die gefährlichen Laborabfälle um 19,7 Prozent auf 17,5 kg pro Mitarbeiter*in und somit auf den niedrigsten Wert seit 2005. Am Standort Halle zeigt sich weiterhin eine jährlich schwankende Dynamik – 2020 stieg der Wert um 98,6 Prozent auf 1.817,0 kg und erreichte damit beinahe wieder das Niveau von 2018. Die starken Schwankungen an diesem Standort, an dem 8,7 Prozent der gefährlichen Laborabfälle anfallen, sind v. a. auf den Entsorgungsrhythmus zurückzuführen. In jährlichen Audits wird kontrolliert, ob die beauftragten Entsorgungsfachbetriebe alle Genehmigungen für die gesammelten und transportierten Abfallarten vorweisen können.

GEPLANTE MAßNAHMEN

- Verringerung des Papierverbrauchs durch
 - die Umstellung auf eine digitale Einkaufsakte bis zum 1. Quartal 2021
 - die Umstellung auf eine digitale Signierung bis zum 2. Quartal 2021
 - die Umstellung auf digitale Lieferscheine bis zum 4. Quartal 2021
 - die zunehmend digitale Durchführung von Wahlen (z. B. Betriebsrat) bis zum 4. Quartal 2021

- die Einführung der digitalen Personalakte bis 2025
- Erarbeitung eines Konzepts zur nachhaltigen Beschaffung bis zum 2. Quartal 2021
- Erhöhung des Anteils regionaler biologischer Lebensmittel in der Kantine (auf 20 Prozent) sowie beim Catering am Standort Leipzig ab dem 3. Quartal 2021
- Einsatz eines App-digitalen Mehrwegsystems für To-Go-Essen und Getränke in der Kantine am Standort Leipzig ab dem 3. Quartal 2021
- Etablierung eines Prozesses zur Berücksichtigung von Umweltaspekten entlang der Wertschöpfungskette bei Großgeräten und Ausbauinvestitionen bis 2021
- Berücksichtigung ökosozialer Kriterien und Siegel (bspw. Blauer Engel, Cradle-to-cradle, GOTS) bei der Beschaffung bis 2022, wo es möglich ist
- Anregungen für einen kritischen Umgang mit Plastikprodukten (insbesondere im Labor) und dem Einsatz plastikfreier Alternativen durch die AG Plastikreduzierung bis 2022



Vorkommen und Verbleib von Mikroplastik im Meer

Millionen Tonnen Plastikabfälle gelangen jährlich über Flüsse, durch Wind und Abwässer ins Meer und verbleiben dort. Bisher ist jedoch sehr wenig darüber bekannt, was mit Mikroplastik im Meer geschieht. Im Projekt MICRO-FATE will ein Team unter UFZ-Leitung herausfinden, wo sich Mikroplastik im Meer ansammelt, wie es abgebaut wird und welche Effekte es auf die Umwelt hat. Eine fünfwöchige Expedition über den Pazifik im

Jahr 2019 markierte den Start des Projekts. Die Reise mit dem Forschungsschiff „Sonne“ führte die 19 Wissenschaftler*innen von Vancouver nach Singapur. Ziel war es, Proben für die Laboranalyse zu nehmen, zu konservieren und erste Versuche durchzuführen. Diese Felddaten sollen mit bestehenden Modellen abgeglichen werden, um besser abschätzen zu können, wie viel und wo Plastik in den Ozeanen vorkommt, welche Auswirkungen Mikroplastik auf die marine Umwelt hat und ob der Meeresboden eine so große Senke von Plastik wie angenommen ist. An dem Projekt sind Wissenschaftler*innen des Fraunhofer-Instituts für keramische Technologien und Systeme (IKTS), des Leibniz-Instituts für Ostseeforschung Warnemünde (IOW), der Stockholm University (SU) in Schweden sowie des Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrums für Polar- und Meeresforschung AWI und des Senckenberg Forschungsinstituts als Gastinstitutionen beteiligt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt bis 2021.

[zur Pressemitteilung](#)

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 Veränderungen und Zerstörung von Habitaten, 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 direkten und indirekten Folgen für die Menschen. Diesen Effekten will das UFZ mit Maßnahmen zur Biodiversitätsförderung auch an seinen Standorten entgegen wirken.

ENTWICKLUNG SEIT 2020

Im Jahr 2020 wurden verschiedene Maßnahmen zur Biodiversitätsförderung an den UFZ-Standorten umgesetzt. An allen Standorten wurden weitere **Ökowiesenflächen** ausgewiesen. D. h. ehemalige Rasenflächen sollen sich langfristig durch geringe Mahdhäufigkeit zu naturbelassenen Wiesenflächen mit höherer Arten- und Blütenvielfalt entwickeln.

Die auf dem Magdeburg Day im Herbst 2018 ([vgl. Umwelterklärung 2018](#)) entstandene Idee, Wild- und Honigbienen auch am Standort Magdeburg zur Erhöhung der Bestäubungsleistung und Biodiversität in der Umgebung anzusiedeln, konnte im Juni 2020 abschließend umgesetzt werden. 10 Mitglieder der zu diesem Zweck gegründeten Magdeburger UFZ-Bienen-AG kümmern sich seitdem um die Bienenvölker – mit einem Ertrag von ca. 12 kg Honig in der ersten Saison. Bis dahin und während des pandemiebedingten Lockdowns haben sich zwei UFZ-Hobbyimker um die zwei Bienenvölker gekümmert. In Kooperation mit dem UFZ-Schüler*innenlabor wird der Honigertrag im Rahmen des Umweltbildungsprojekts „[Leipzig summt und brummt](#)“ (Kap. 2.7) kontrolliert und mit vorherrschenden Umweltbedingungen – gemessen als Luftfeuchte und Temperatur im Innen- und Außenbereich,

sowie Niederschlag, Windgeschwindigkeit- und Richtung – korreliert. Die öffentlich auf der Homepage des Projekts einsehbaren gesammelten Daten können außerdem mit zusammengetragenen Daten von vier weiteren Beuten aus Leipzig verglichen werden. Da aus ökologischer Sicht die Ansiedlung von Wildbienen noch wichtiger ist, wurden, unterstützt von einer Magdeburger Behinderten-Werkstatt, zudem zwei Insektenhotels aufgestellt. Die beiden darin integrierten Beobachtungskästen, die einen Blick in die Brutröhren der Wildbienen erlauben, sollen künftig – in Kombination mit dem Nutzbienenstand – auch in der Umweltbildung, u. a. in Form von Bienenexkursionen von Schulen, eingesetzt werden.

Am Standort Leipzig wurde im Mai 2020 eine **Verteilstation** für eine neu entstandene **Solidarische Landwirtschaft** errichtet. Am UFZ angestellte Mitglieder werden auf diese Weise wöchentlich direkt am Arbeitsplatz mit dem durch diese angebauten Bio-Gemüse beliefert. Die Solidarische Landwirtschaft *KoLa* stellt einen Gegenentwurf zur industriellen Landwirtschaft dar. Der gemeinschaftlich getragene Hof kann bis zu 1.500 Leipziger Haushalte mit frischem, regional und fair produzierten Bio-Gemüse versorgen. Beim Gemüseanbau haben der Schutz von Boden, Wasser und bestäubenden Insekten hohe Priorität und auch die kurzen Transportwege leisten einen Beitrag zum Klimaschutz.

Am Standort Halle hat das UFZ im Frühjahr 2020 fünf Hochbeete sowie einen Kompost, eine Regentonne und eine Kräuterspirale zum **Urban Gardening** durch die Mitarbeitenden, initiiert vom Betriebsrat des Standorts, aufgestellt. Teams aus der Belegschaft bewerben sich mit jeweils einjährigen Patenschaften um die Vergabe eines der begehrten Hochbeete.



Nutz- und Wildbienen am UFZ-Standort Magdeburg.
Fotos: Sandra Hille/UFZ



Die mit verschiedenem Gemüse, Kräutern und Blumen bepflanzten Hochbeete am Standort Halle. Foto: Gabriele Stams/UFZ

Im Juni 2020 wurde ein **Forschungs-Retentions-Gründach** hinter dem Gebäude 7.1 am Standort Leipzig erfolgreich errichtet. Es handelt sich dabei um einen handelsüblichen Carport mit einem Sonderdachaufbau mit hydrogeologischen Sensoren und einem Lysimeter. Ziel ist es, die Wasserbilanz eines Carport-Gründaches zu erfassen, um Software-Modelle wie bspw. MikeUrban zu kalibrieren und die dezentrale Regenwasserbehandlung zu optimieren.

Die naturnahe Umgestaltung des „Soldatenwaldes“ am Standort Halle verzögerte sich aufgrund fehlender Baumfällgenehmigung der Stadt Halle sowie Umpriorisierungen aus Wirtschaftlichkeitsgründen. Angesichts



Foto: André Künzelmann/UFZ

Mehr Ökologie in der Landwirtschaft für die Artenvielfalt

Die Landwirtschaft sichert das Überleben der wachsenden Weltbevölkerung und nimmt derzeit dafür etwa ein Drittel der Landmasse der Erde in Anspruch. Doch die anhaltende Umwandlung naturnaher Lebensräume in landwirtschaftliche Nutzfläche, verbunden mit der zunehmenden Intensität der Produktion, der den starken Einsatz von Agrochemikalien einschließt, haben negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Wissenschaftler*innen gehen davon aus, dass die

GEPLANTE MAßNAHMEN

- Anlegen einer Streuobstwiese am Standort Magdeburg mit regionalen, in der Region selten gewordenen Sorten im 1. Quartal 2021
- Ökologische Außenanlagenpflege durch Ersatz von Laubbläsern durch manuelle Laubentfernung an allen Standorten bis auf Falkenberg ab dem 2. Quartal 2021
- Gründach auf dem neuen Gebäude 7.3 zur Regenwassernutzung ab 2022
- Naturnahe Umgestaltung des „Soldatenwaldes“ am Standort Halle bis 2023 (neue Fristsetzung)
- Erstellung eines Konzepts ökologisch wertvoller Flächen im Zuge der Ausweitung des UFZ-Areals am Standort Bad Lauchstädt bis 2023

der anhaltenden Trockenheit und Notwendigkeit der Bewässerung wurde die Erweiterung der Streuobstwiese am Standort Bad Lauchstädt zunächst gestoppt. Im Zuge der zu erwarteten Erweiterung des UFZ-Bereichs im Eingangsbereich des Geländes wird eine Gesamtkonzeption ökologisch wertvoller Flächen erstellt werden.

Landwirtschaft, so wie sie derzeit praktiziert wird, für die Gefährdung von rund 62 Prozent aller bedrohten Arten weltweit verantwortlich ist. Ein internationales Wissenschaftler*innen-Team fordert deshalb eine stärkere Verankerung wissenschaftlicher agrarökologischer Prinzipien in der neuen, globalen Biodiversitätsstrategie. Insbesondere durch eine diversifizierte Landwirtschaft könnten Agrarlandschaften sowohl die Ernährung sichern als auch Lebensräume für die biologische Vielfalt bieten, die Auswirkungen von Krankheitserregern und Schädlingen, den Einsatz synthetischer Pestizide und die Nährstoffbelastung verringern, die wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit erhöhen, die Vernetzung zwischen Schutzgebieten fördern und die Fähigkeit der Arten erhöhen, auf Umweltbedrohungen zu reagieren. Laut Prof. Josef Settele, Mitverfasser, Leiter des Departments Naturschutzforschung am UFZ und Ko-Vorsitzender des Globalen Berichtes des Weltbiodiversitätsrates IPBES, besteht „Handlungsbedarf für die Politik ebenso wie über die gesamte Versorgungskette – von der verarbeitenden Industrie über den Vertrieb bis hin zu den Verbraucher*innen“.

[zur Pressemitteilung](#)

2.6 INTERNE KOMMUNIKATION, BETEILIGUNG UND SENSIBILISIERUNG

ÜBERGEORDNETES UMWELTZIEL: Umweltrelevantes Verhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fördern

Information und Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Bewusstseinsbildung 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 und erfolgreiche Umweltverbesserungen. Sie ist eine der Hauptressourcen für die Verbesserung der Umwelleistung.

ENTWICKLUNG SEIT 2020

Im Jahr 2020 diskutierten die Umweltausschuss-Mitglieder in fünf Sitzungen, mit weiteren Mitarbeitenden im Rahmen von Arbeitsgruppen sowie auf schriftlichem Weg wesentliche Umweltaspekte bzw. Schwerpunkte des Umweltmanagements, identifizierten Maßnahmen zur Verbesserung der Umwelleistung und brachten diese zur Umsetzung

Seit der Einführung des **Ideenmanagements** im Jahr 2012 wurden insgesamt 99 Verbesserungsideen eingereicht und nach Möglichkeit, teils unterstützt durch die Ideengeber*innen, umgesetzt. Vorschläge werden außerdem verstärkt durch die **Umweltkontaktpersonen** als Ansprechpartner*innen für die Umweltmanagementkoordinatorin, den Umweltausschuss und die Mitarbeitenden der jeweiligen Organisationseinheit sowie in den internen Audits eingebracht.

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

- Die Umweltmanagementkoordinatorin hat Mitwirkungs- und Handlungsmöglichkeiten sowie relevante Veränderungen mit reger Diskussion im Sekretariatsnetzwerk vorgestellt.
- Umweltmanagement-relevante Informationen werden regelmäßig über weitere Gremien und Formate wie die Betriebsversammlung kommuniziert.
- Die interne Beitragsreihe „Nachhaltigkeit im (Privat-)Alltag“ wurde auf Initiative einer Mitarbeiterin gestartet, mit dem Ziel, Tipps und Anregungen insbesondere zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks zu geben.
- Im 4. Quartal 2020 wurde eine Befragung der UFZ-Belegschaft mit differenzierten Fragen zum betrieblichen Umweltschutz durchgeführt.

Die regelmäßig im Intranet über die Plattform „Telegraf“ erscheinenden „**Umweltnews**“ informieren über wichtige und aktuelle Aspekte des betrieblichen Umweltschutzes – von umgesetzten Maßnahmen über Kennzahlen und das Umweltmanagementsystem bis hin zu Mitwirkungsmöglichkeiten und Umwelttipps. Seit der Einführung des Telegrafens 2013 erschienen insgesamt 100 Beiträge in der Kategorie „Umweltecke“, davon 22 im Jahr 2020, sowie weitere einschlägige Beiträge mit Bezug zum Umweltschutz in anderen Kategorien.

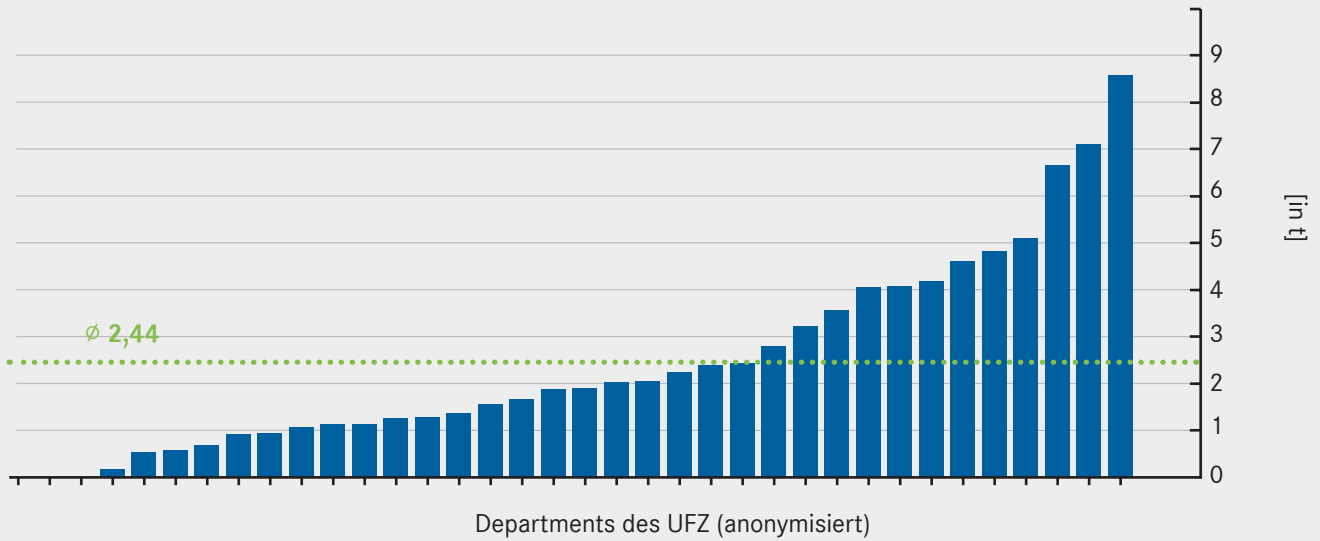
Mit Hilfe der 2020 erstmals jährlich zur Verfügung gestellten Informationen über die CO₂-Emissionen der Dienstreisen für jede wissenschaftliche Organisationseinheit und den damit verbundenen **Reflexionsprozess über das eigene Dienstreiseverhalten**, werden die Mitarbeitenden zielgerichtet sensibilisiert sowie Best Practices und Reduktions- und Steuerungsmöglichkeiten identifiziert (siehe Kap. 2.3).

Die Mitglieder des Umweltausschusses am UFZ.
Grafik: Peggy Kirsten/UFZ



THG-Emissionen durch Flugreisen [in t CO₂-eq]

pro Vollzeitäquivalent Wissenschaftler*innen in den einzelnen Departments im Jahr 2019



GEPLANTE MAßNAHMEN

- Informationswoche zur nachhaltigen Beschaffung im 2. Quartal 2021
- Partizipative Auswertung der Mitarbeitendenbefragung im Jahr 2021
- Transparenz und Reflexion über das organisations-einheitenbezogene Druckaufkommen bis 2023

Fehlende Verhaltensänderungen durch Naturschutzpolitik – Bildung alleine reicht nicht aus

Der Naturschutzpolitik gelingt es zu selten, das Verhalten der Menschen zu ändern. Ein deutsch-israelisches Forschungsteam unter Führung des UFZ und des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) in Zusammenarbeit mit dem Technion - Israel Institute of Technology hat sich mit den Gründen dafür befasst. Das, was Politikerinnen und Politiker an Initiativen, Empfehlungen oder Strategien auf dem Gebiet des Naturschutzes verkünden, führt zu selten dazu, dass die Menschen ihr Alltagsverhalten wirklich ändern, da die von der Politik vorgeschlagenen Maßnahmen die Bandbreite der möglichen Verhaltenseingriffe nicht genügend ausnutzen und zu selten die eigentlichen Zielgruppen benennen. So haben bspw. zahlreiche Regierungen in Europa nationale Strategien vorgelegt, wie sie den Erhalt der stark gefährdeten bestäu-

benden Insekten sichern wollen. Dabei werden wirksame Instrumente wie u. a. der Einsatz von Best Practice-Beispielen von vorbildlich arbeitenden Landwirt*innen, (finanzielle) Anreizsysteme etwa für Landwirtschaft Betreibende oder Kommunen sowie gesetzliche Regelungen zu wenig ergriffen, wie das Forschungsteam anhand der Analyse von acht dieser nationalen Strategien und rund 610 entschlüsselten Einzelmaßnahmen herausfand. Bildung sowie wirksame Strukturmaßnahmen zum Schutz der Bestäuber wie bspw. die Anlage von Blühstreifen auf Äckern stehen zu stark im Fokus, während stärkere Eingriffe wie z. B. zusätzliche Steuern bspw. für den Einsatz von Pestiziden in den Politikpapieren nicht auftauchen. Zudem sollten die Maßnahmen zielgerichtet anhand zuvor definierter Zielgruppen entwickelt und diese auch kommuniziert werden.

[zur Pressemitteilung](#)

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.

ENTWICKLUNG SEIT 2020

Ein wesentlicher Transferkanal sind die **Tätigkeiten in strategischen Beratungsgremien** sowie der Wissenstransfer an der Schnittstelle Wissenschaft und Politik. Wissenschaftler*innen des UFZ waren auch im Jahr 2020 als Mitglieder in Gremien der Politik auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene (z. B. Weltklimarat IPCC, Weltbiodiversitätsrat IPBES, Bioökonomierat, Sachverständigenrat für Umweltfragen) beratend aktiv. Zudem brachten sie ihre Expertise in verschiedene nationale und internationale Gremien, Ausschüsse und wissenschaftliche Beiräte von Universitäten, Hochschulen, Organisationen, Gesellschaften, Verbänden und Vereinigungen (z. B. BfR-Kommission für Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte, Expertengremium Chemikaliensicherheit der Gesellschaft Deutscher Chemiker und der Gesellschaft für Toxikologie, Umweltprogramm der Vereinten Nationen – UNEP, Partnership for European Environmental Research – PEER) ein und bauten diese Aktivitäten weiter aus: So wurden Wissenschaftler*innen des UFZ unter anderem in den [Sachverständigenrat für Umweltfragen](#) der Bundesregierung und in den Ko-Vorsitz des [Bioökonomierats](#) berufen. Darüber hinaus brachten sie ihre Expertise in Anhörungen, Anfragen und Dialogen von Bundesministerien, Landtagen und Bundestagsfraktionen zu verschiedenen Umweltthemen ein: Zum Beispiel in den zweijährigen [Nationalen Wasserdialo](#)g zur Transformation der Wasserwirtschaft oder in die politischen Diskussionen im Deutschen Bundestag zu Arzneimittelrückständen in Trinkwasser und Gewässern bzw. zur Reform von Zulassungsverfahren bei Pestiziden. Darüber hinaus engagieren sie sich im Projekt „[Grüne Wärme – Wärmever-sorgung der Stadt der Zukunft](#)“. Zudem entwickelt das UFZ Informationssysteme zur Unterstützung einer nachhaltigen Landnutzungspolitik, wie etwa den UFZ-Dürremonitor. Um diesen Transfer weiter auszubauen, wurden 2020 zwei weitere Anträge (Waldzustandsmonitor und Wasserressourcen-Informationssystem für Deutschland) im Rahmen der Helmholtz-Förderung für Wissenstransfer bewilligt.

Aber auch direkt vor Ort in den stark von Umweltproblemen betroffenen Regionen dieser Welt sowie in Deutschland werden **Technologien und Konzepte** entwickelt und in die Praxis umgesetzt: Beispielsweise das sensorische Online-Monitoring zur Wasserqualität im Talsperren-Observatorium Rappbode in Sachsen-Anhalt, die Entwicklung möglicher Politikmaßnahmen für eine nachhaltige Wasserversorgung in Indien oder dezentrale Konzepte der [Wasserbewirtschaftung in Jordanien](#). Dadurch entstehen positive indirekte Umweltauswirkungen. Gleichzeitig werden in diesen Regionen durch Schulungen und Mitarbeit in den Forschungsprojekten neue Know-how-Träger*innen 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 oder des Mitteldeutschen Klimabüros am UFZ verschiedenen Stakeholdern vermittelt und diskutiert. Kurzvorträge von Forschenden beim „Circus of Science“ vermittelten UFZ-Forschung auf kurzweilige und unterhaltsame Weise. Besonders gefragte UFZ-Themen bei den Medien (TV, Radio, Print und online) waren insbesondere die klimabedingte Trockenheit in Deutschland (z. B. verzeichnete der [Dürremonitor](#) des UFZ 2020 knapp 1,6 Millionen Zugriffe; 2019 waren es 600.000 Zugriffe), Wassermangel (international und national), durch den Klimawandel verur-



sachte Extremereignisse, COVID-19-Abwassermonitoring, Ökosystemforschung und Landnutzung, Insektensterben.

Eine Reihe populärwissenschaftlicher Formate konnte jedoch pandemiebedingt nicht stattfinden. Dazu gehört die „**Helmholtz Environmental Lecture (HEL)**“, bei der herausragende Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zu einem Vortrag mit Umweltbezug eingeladen werden, um im Anschluss mit Mitarbeitenden aus dem UFZ, den Universitäten und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen, Multiplikatoren aus der Politik und Wirtschaft sowie Medien und interessierten Bürger*innen zu diskutieren und sich auszutauschen. Auch beim Veranstaltungsformat „**Wissenschaftskino Leipzig**“, das 2015 vom UFZ initiiert und gemeinsam mit den Leipziger Wissenschaftseinrichtungen, der Stadt Leipzig und dem Zeitgeschichtlichen Forum Leipzig erfolgreich etabliert wurde, wird die Diskussion zwischen Wissenschaft und Zivilgesellschaft angeregt. Expert*innen aus der Leipziger Wissenschaftsszene – darunter das UFZ – beantworten Fragen der an Film und Forschung interessierten Öffentlichkeit. Pandemiebedingt ausgefallen sind 2020 ebenso der [Leipziger Umweltstammtisch](#), der üblicherweise dreimal im Jahr Wissenschaftler*innen, Planer*innen, Umweltschützer*innen, mit Umweltthemen befassten Behördenvertreter*innen und Unternehmensmitarbeiter*innen zusammenbringt, um sich zu aktuellen Umweltthemen auszutauschen und zu diskutieren. Gleiches gilt für den traditionellen UFZ-Jahresempfang. Um die potenziellen Gäste aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft dennoch an der UFZ-Forschung, an Projekten und neuen Erkenntnissen teilhaben zu lassen, wurde zu einem filmischen [Forschungsspaziergang](#) „KLIMA – SCHÜTZEN UND ANPASSEN“ eingeladen. Den Forschungsspaziergang schauten sich innerhalb eines Monats bereits über 1.300 Personen an. Im Vergleich: Den traditionellen Jahresempfang besuchten jedes Jahr etwa 350 Gäste. Ein Novum ist auch die deutsch- und englischsprachige [Videoreihe „Wissenschaftler*innen-Porträts“](#). Die mittlerweile 26 Porträts von Forschenden, die kurzweilig über Schwerpunkte und Ergebnisse ihrer Umweltforschung berichten, produzierte das UFZ 2019/2020 und publizierte diese 2020 in einem regelmäßigen Rhythmus auf dem UFZ-YouTube-Kanal. 2021 wird die Reihe weiter ergänzt und in die 2021 startende UFZ-Datenbank von Expertinnen und Experten auf der UFZ-Webseite integriert werden.

Durch **Bürger*innenforschung** wie das [Tagfaltermonitoring Deutschland](#), welches das UFZ seit 2005 koordiniert, und das mobile Umwelt-Tracking in Leipzig (Kap. 2.3) band das UFZ auch 2020 wieder Bürger*innen aktiv in den wissenschaftlichen Prozess ein. Auf diese Weise findet ein Austausch statt, der auch neue Sichtweisen, In-

formationen und Erkenntnisse von der Gesellschaft in die Forschung möglich macht. Fortgesetzt wurde auch das 2019 gestartete europaweite [Schmetterlingsmonitoring](#), um Trends bei der Bestandsentwicklung von Schmetterlingen in Europa zu erfassen, wissenschaftlich zu bewerten und damit Entscheidungen auf politischer Ebene zu unterstützen, die den Schutz von Schmetterlingen unterstützen. Ergänzt wurde dieses 2020 um das Citizen-Science- und Bildungs-Projekt „[VielFalterGarten](#)“ mit Workshops zum Schutz von Schmetterlingen auf privatem und städtischem Grün.

Zudem wurden trotz Pandemie einige **Veranstaltungsreihen und -formate im Rahmen von Forschungsprojekten** oder Förderschwerpunkten angeboten – etwa eine Online-Konferenz zu „Nachhaltigen und resilienten Stadt-Land-Partnerschaften“ mit Fachleuten aus Wissenschaft und Politik ([URP2020-Konferenz](#)), eine öffentliche Diskussionsveranstaltung zur Bedeutung des Bodens, der [UFZ EnergyDay 2020](#) zur Energiewende in Zeiten der Krisen, eine transdisziplinäre Konferenz mit Vertreter*innen aus der Praxis, Politik und den Kommunen zu „[Dürren in Mitteldeutschland](#) – Auswirkungen, Herausforderungen & Anpassungsoptionen“, die Aktionstage „Artenvielfalt“ im Rahmen der Aktion MDR-Insektenwoche und „Sperrgebiet Umwelt“ in Leipzig sowie ein Hybrid-Workshop zum dezentralen Wassermanagement in der klimaangepassten Quartiersentwicklung des Forschungsprojekts [Leipziger BlauGrün](#). Im Rahmen der Wissenschaftsjahre Bioökonomie 2020-2021 beteiligte sich das UFZ mit drei von 30 Exponaten zu den Themen Bioökonomie und UN-Nachhaltigkeitsziele, Bodensystemleistungen und Bürgerwissenschaften an der Tour der des [Ausstellungsschiffs „MS Wissenschaft“](#). Das UFZ präsentierte zudem auch in den letzten drei Jahren aktuelle Forschung von öffentlichem Interesse verständlich und anschaulich auf der [Earth System Knowledge Platform](#) (ESKP) der Helmholtz-Gemeinschaft.

Schließlich trug das UFZ auch 2020 mit innovativen Formaten zur **Umweltbildung** im Nachwuchsbereich bei. So wurde die Umweltkompetenz von Schüler*innen durch das Schülerprojekt „[Leipzig summt und brummt](#)“ an den UFZ-Standorten Leipzig und Magdeburg (Kap. 2.5) gestärkt. Im Rahmen des Projektes werden ein Bienenstockmonitoring und Honiganalysen in Schüler*innenexperimenten durchgeführt. Darüber hinaus setzte das UFZ seine seit 2019 bestehende Partnerschaft im Leipziger Verbundprojekt der Junior-Ingenieur-Akademie fort, die Schüler*innen die Arbeitswelt von Forschenden und Ingenieur*innen näher bringt. Ferner entwickelte ein Forschungsteam eine Wanderausstellung zum Thema ([Mikro-Plastik](#)) mit dem Ziel, Schüler*innen über das Thema Kunststoffe in der Umwelt zu informieren.

GEPLANTE MAßNAHMEN

- Organisation der nachfolgenden Veranstaltungen und/oder Teilnahme von Wissenschaftler*innen an diesen:
 - Wirtschaftsgespräche, mit dem Ziel der Vernetzung von Wirtschaft, Politik und Wissenschaft im Rahmen des Clusters „Umwelt“ im Jahr 2021/2022
 - Leipziger Wissenschaftskino vsl. im Jahr 2021/2022
 - Helmholtz Environmental Lectures am UFZ-Standort vsl. im Jahr 2021/2022
 - Leipziger Umweltstammtische vsl. im Jahr 2021/2022
 - Veranstaltungsreihe Circus of Science vsl. im Jahr 2021/2022
 - Helmholtz Sustainability Talk zum Thema „Energieträger Wasserstoff – Gibt es einen besten Weg?“ im April 2021
 - Virtueller Girl’s and Boy’s Day im April 2021
 - Virtuelle Lange Nächte der Wissenschaft an den Standorten Leipzig und Magdeburg im Mai und Juli 2021
 - Grüner Kindertag im Juni 2021

- Woche der Umwelt im Park von Schloss Bellevue im Juni 2021
- Ausstellung Blütenbesucher: Beziehungsgeschichten aus der Natur im Botanischen Garten von Juni bis September 2021
- Festveranstaltung und Konferenz zu 125 Jahre Statistischer Düngungsversuch am Standort Bad Lauchstädt im Jahr 2022
- Veröffentlichung von min. acht weiteren Film-Porträts über Wissenschaftler*innen des UFZ auf dem UFZ-YouTube-Kanal im Jahr 2021
- Etablierung einer öffentlichen Datenbank von Expert*innen des UFZ für verschiedenste Themen zur verbesserten Vernetzung mit Öffentlichkeit, Behörden und Medien im 2. Quartal 2021
- Umweltbildung von Schüler*innen mittels herausnehmbarer Wohnröhren in Wildbienenhotels am Standort Magdeburg beginnend im Jahr 2022
- Stärkung der Umweltkompetenz von Schülern und Schülerinnen durch das Schülerprojekt „Leipzig summt und brummt“ an den Standorten Leipzig und Magdeburg bis 2021

Erster deutschlandweiter Tagfalteratlas und europaweites Insektenmonitoring



Aufbauend auf dem 2005 vom UFZ gemeinsam mit der Gesellschaft für Schmetterlingsschutz (GfS) ins Leben gerufenen Citizen-Science-Projekt „Tagfalter-Monitoring Deutschland“ und in Zusammenarbeit mit Vereinen, Museen, Arbeitsgemeinschaften und wissenschaftlichen Projekten konnte 2020 unter Federführung durch

die Entomofaunistische Gesellschaft und unter intensiver Mitwirkung durch UFZ-Wissenschaftler*innen erstmals ein kompletter Überblick über die Vorkommen sämtlicher Tagfalter und Widderchen Deutschlands seit 1980 gewonnen werden. Der Verbreitungsatlas soll dazu anregen, am Schutz der Tagfalter aktiv mitzuwirken und sich im Rahmen von Kartierungsprojekten weiter zu engagieren.

Auch das 2019 gestartete europaweite Schmetterlings-Monitoring baut auf den existierenden Daten zu Tagfaltern auf, die insbesondere unter Mithilfe tausender Ehrenamtlicher in elf EU-Ländern regelmäßig erfasst werden. Die vorhandenen Daten werden systematisch bewertet und das Monitoring um min. acht zusätzliche EU-Länder erweitert. Ziel des zunächst von der EU für zwei Jahre finanzierten gemeinsamen Projekts von Butterfly Conservation Europe, dem britischen Umweltforschungszentrum CEH, dem UFZ, den niederländischen und britischen Organisationen zum Schutz der Tagfalter und vielen weiteren europäischen Partnern ist es, Trends der Bestandsentwicklung von Schmetterlingen zu erfassen und wissenschaftlich zu bewerten. Die Ergebnisse werden wichtige Fakten über den Zustand unserer Umwelt liefern und aktuelle Entscheidungen auf politischer Ebene unterstützen, die dem Schmetterlingsschwund entgegenwirken. Das Projekt könnte als Vorbild für ein europaweites Monitoring dienen, das sich auch auf andere Insektenarten erstreckt.

[zur Pressemitteilung](#)

UMWELTKENNZAHLEN

3 UMWELTKENNZAHLEN

3.1 KERNINDIKATOREN

KERNINDIKATOR	EINHEIT	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Emissionen	CO ₂ (t/MA)	2,78	2,57	2,48	2,32	2,22	2,71
Energieeffizienz ^[12]	Anteil erneuerbarer Energie (%)	0,39	0,31	0,30	0,17	0,18	0,09
Energie	Energieverbrauch (MWh/MA)	17,9	18,9	18,5	17,6	16,4	15,4
Leipzig	Energieverbrauch (MWh/MA)	15,1	15,7	15,1	14,0	13,0	12,3
Halle	Energieverbrauch (MWh/MA)	27,4	29,7	31,2	29,6	27,5	27,4
Magdeburg	Energieverbrauch (MWh/MA)	29,3	32,9	32,5	33,4	31,5	28,2
Bad Lauchstädt	Energieverbrauch (MWh/MA)	59,7	56,6	81,9	88,5	78,2	61,7
Falkenberg	Energieverbrauch (MWh/MA)	22,5	22,3	20,4	24,6	21,0	23,6
Wasser ^[13]	Wasserverbrauch (m ³ /MA)	16,4	16,0	15,4	17,0	15,5	12,8
Leipzig	Wasserverbrauch (m ³ /MA)	16,5	15,5	14,7	16,9	15,5	12,5
Halle ^[13]	Wasserverbrauch (m ³ /MA)	11,6	12,6	12,5	11,0	10,3	11,3
Magdeburg	Wasserverbrauch (m ³ /MA)	22,1	24,8	28,0	24,7	20,0	15,6
Bad Lauchstädt	Wasserverbrauch (m ³ /MA)	32,1	29,8	35,6	37,5	41,8	37,7
Falkenberg	Wasserverbrauch (m ³ /MA)	24,2	18,6	21,4	42,8	23,0	32,0
Nicht Gefährliche Abfälle ^[14]	Restmüll (kg/MA)	48,1	37,6	31,0	34,1	34,0	28,2
Leipzig	Restmüll (kg/MA)	39,5	25,6	17,6	18,8	19,6	13,2
Halle	Restmüll (kg/MA)	91,9	98,8	100,1	95,9	90,3	94,2
Magdeburg ^[14]	Restmüll (kg/MA)	72,9	76,8	80,6	117,9	115,6	102,4
Bad Lauchstädt	Restmüll (kg/MA)	117,8	67,5	67,4	73,0	79,3	84,0
Falkenberg	Restmüll (kg/MA)	8,3	8,3	7,7	8,9	15,2	8,4
Gefährliche Abfälle	Laborabfall (kg/MA)	25,5	20,9	21,5	21,9	21,8	17,5
Leipzig	Laborabfall (kg/MA)	27,4	21,0	23,9	22,8	24,0	17,1
Halle	Laborabfall (kg/MA)	20,7	20,8	8,4	17,1	7,2	15,0
Magdeburg	Laborabfall (kg/MA)	20,3	24,5	21,5	26,1	24,6	29,7
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt							
Gesamtflächenverbrauch	Fläche (m ² /MA)	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	495,7	477,0
Versiegelte Fläche	Fläche (m ² /MA)	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	82,0	78,9
Teilweise versiegelte Fläche	Fläche (m ² /MA)	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	5,5	5,3
Naturnahe Fläche am Standort	Fläche (m ² /MA)	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	408,2	392,8
Naturnahe Fläche abseits des Standorts	Fläche (m ² /MA)	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	0	0

[12] 2015-2019: Geänderte Berechnungsgrundlage für elektrische regenerative Energie

[13] 2018-2019: Wert nach durch die SWH korrigierter Abrechnung nachträglich angepasst

[14] 2015-2019: Berechnung nachträglich korrigiert

3.2 UMWELTBILANZ

UMWELTRELEVANTE DATEN DES UFZ DER JAHRE 2015 – 2020: INPUT

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wasser								
Wasser UFZ gesamt ^[15]	CIII	m ³	17.685	16.738	16.352	18.581	17.931	15.379
Wasser Leipzig	CIII	m ³	14.069	13.031	12.467	14.909	14.435	12.148
Wasser Halle ^[15]	CIII	m ³	1.449	1.453	1.426	1.309	1.452	1.369
Wasser Magdeburg	CIII	m ³	1.731	1.850	1.987	1.796	1.486	1.304
Wasser Bad Lauchstädt	CIII	m ³	297	298	338	375	449	406
Wasser Falkenberg	CIII	m ³	139	107	134	192	109	152
Energie								
Strom UFZ gesamt	BII	MWh	11.133	11.045	10.625	10.666	10.370	10.130
Strom Leipzig	BII	MWh	7.759	7.735	7.178	7.117	6.994	6.881
Strom Halle	BII	MWh	1.979	1.875	1.909	1.848	1.751	1.716
Strom Magdeburg	BII	MWh	1.025	1.043	980	1.018	989	1.054
Strom Bad Lauchstädt	BII	MWh	332	355	522	647	608	450
Strom Falkenberg	BII	MWh	38	37	35	35	29	29
Wärme UFZ gesamt	BII	MWh	8.189	8.735	8.988	8.653	8.551	8.302
Fernwärme Leipzig	BII	MWh	5.164	5.459	5.659	5.248	5.156	5.080
Fernwärme Halle	BII	MWh	1.437	1.565	1.652	1.678	1.740	1.619
Fernwärme Magdeburg	BII	MWh	1.276	1.408	1.330	1.413	1.352	1.308
Heizgas Bad Lauchstädt	BII	MWh	220	212	256	238	233	213
Heizgas Falkenberg	BII	MWh	92	92	92	75	71	83
Regenerative Energie Wärme ^[16]	CII	MWh	49	37	34	5	9	5
Regenerative Energie Strom ^[17]	CII	MWh	27	26	26	27	26	24
Diesel	CII	l	41.314	41.909	41.813	43.890	44.082	39.965
Benzin	CII	l	519	411	567	789	433	609
Fuhrpark								
Dienstfahrzeuge ^[16]	CII	Stck	27	32	33	32	34	34
Leuchtmittel								
Energieineffiziente Leuchtmittel	CI	Stck	840	1025	1.113	657	230	206
Energieeffiziente Leuchtmittel (LEDs)	BI	Stck	35	83	212	122	108	32
EDV-Ausstattung								
Server	BIII	Stck	296	322	223	212	248	226
Notebooks/Laptops	CII	Stck	1.587	1.621	1.722	1.802	2.042	2.243
Mini-PCs	BII	Stck	942	922	893	959	935	902

[15] 2018–2019: Wert nach durch die SWH korrigierter Abrechnung nachträglich angepasst

[16] 2019: Berechnung nachträglich korrigiert

[17] 2015–2019: Geänderte Berechnungsgrundlage für elektrische regenerative Energie

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EDV-Ausstattung								
Terminals	BII	Stck	512	454	409	377	436	392
Monitore	AI	Stck	2.646	2.662	2.764	2.825	3.011	3.125
Drucker	CI	Stck	374	333	302	254	232	213
Multifunktionsgeräte	CI	Stck	74	76	76	77	78	77
Büromaterial								
Tonerkartuschen	CII	Stck	375	355	331	446	468	144
Tintenpatronen	CII	Stck	94	103	84	86	56	81
CD- und DVD-Rohlinge	CII	Stck	80	80	170	50	10	5
Recycling-Papier	BI	Blatt	1.900.000	1.812.500	1.512.500	1.412.500	1.600.000	900.000
weißes Papier (chlorfrei gebleicht)	CI	Blatt	450.000	400.000	0	0	0	0
Spezialpapier	CII	Blatt	19.140	17.740	19.985	29.085	53.153	27.822

UMWELTRELEVANTE DATEN DES UFZ DER JAHRE 2015 – 2020: OUTPUT

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wasser								
Abwasser UFZ gesamt ^[18]	CIII	m ³	17.685	16.738	16.352	18.581	17.931	15.379
Abwasser Leipzig	CIII	m ³	14.069	13.031	12.467	14.909	14.435	12.148
Abwasser Halle ^[18]	CIII	m ³	1.449	1.453	1.426	1.309	1.452	1.369
Abwasser Magdeburg	CIII	m ³	1.731	1.850	1.987	1.796	1.486	1.304
Abwasser Bad Lauchstädt	CIII	m ³	297	298	338	375	449	406
Abwasser Falkenberg	CIII	m ³	139	107	134	192	109	152
Emissionen								
CO₂-Emissionen gesamt	BII	t CO ₂ -eq	3.004	2.689	2.623	2.539	2.556	3.249
Strom ^[19]	BII	t CO ₂ -eq	0	0	0	0	0	1.882
Fernwärme	BII	t CO ₂ -eq	1.092	1.169	1.198	1.156	1.143	1.110
Flüssiggas	BII	t CO ₂ -eq	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Heizgas	BII	t CO ₂ -eq	71,2	69,2	79,3	71,4	69,3	67,5
Flugreisen	BII	t CO ₂ -eq	1.680	1.301	1.176	1.106	1.129	88,4
Bahnreisen	BII	t CO ₂ -eq	44,8	47,0	52,8	49,5	52,0	10,8
Kfz-Reisen	BII	t CO ₂ -eq	116,5	101,6	101,2	126,7	125,5	70,8
Schiffsreisen	BII	t CO ₂ -eq	k. A.	k. A.	1,1	2,4	3,0	5,0
Hydrofluorkarbonate Klimaanlage	BII	t CO ₂ -eq	k. A.	1,1	15,2	27,5	33,3	13,7
NO _x -Emissionen Fuhrpark	BII	kg	k. A.	675	613	635	527	469

[18] 2018-2019: Wert nach durch die SWH korrigierter Abrechnung nachträglich angepasst

[19] Neuer Emissionsfaktor ab 2020 aufgrund Stromanbieterwechsel durch SIB (vgl. S. 5)

KENNZAHL	BEWERTUNG	EINHEIT	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Druckerzeugnis								
Druckerzeugnisse chlorfrei	Cl	kg	503	465	234	80	1	0
Druckerzeugnisse recycled	Bl	kg	1.258	327	2.571	2.215	2.345	982
Abfall								
Restmüll UFZ gesamt ^{[20], [21]}	CII	t	52	39	33	37	39	34
Restmüll Leipzig ^[22]	CII	t	34	21	15	17	18	13
Restmüll Halle	CII	t	11	11	11	11	11	11
Restmüll Magdeburg ^[21]	CII	t	6	6	6	9	9	9
Restmüll Bad Lauchstädt	CII	t	1,1	0,7	0,6	0,7	0,9	0,9
Restmüll Falkenberg	CII	t	0,05	0,05	0,05	0,04	0,07	0,04
Papier/Kartonagen gesamt ^[23]	CII	t	38	35	43	42	44	37
Papier/Kartonagen Lpz.	CII	t	20	16	24	22	24	16
Papier/Kartonagen Halle	CII	t	4	9	9	9	9	9
Papier/Kartonagen Mdg.	CII	t	13	9	9	9	9	9
Papier/Kartonagen BL	CII	t	0,5	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1
Papier/Kartonagen FAL	CII	t	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,1
Gefährliche Laborabfälle gesamt	AIII	t	28	22	23	24	25	21
Laborabfälle Leipzig	AIII	t	23	18	20	20	22	17
Laborabfälle Halle	AIII	t	2,6	2,4	1,0	2,0	0,9	1,8
Laborabfälle Magdeburg	AIII	t	1,6	1,8	1,5	1,9	1,8	2,5
Dienstreisen								
Dienstreisen gesamt	Bl	Anzahl	13.628	12.977	12.896	12.844	12.394	5.735
Fahrrad	Bl	Anzahl	41	62	157	139	133	155
ÖPNV	Bl	Anzahl	1.919	1.697	1.629	1.568	1.508	302
Bahn	Bl	Anzahl	4.087	4.058	4.189	4.159	4.457	1.272
Carsharing	Bl	Anzahl	2.123	1.585	1.397	1.467	1.614	1.116
Dienst-Kfz ^[24]	Bl	Anzahl	1.948	2.292	2.341	2.338	1.912	1.730
Privat-Kfz	Bl	Anzahl	1.656	1.688	1.646	1.747	1.569	916
Mietwagen	Bl	Anzahl	60	68	85	72	28	13
Taxi	Bl	Anzahl	699	582	570	509	484	84
Flug	Bl	Anzahl	1.095	945	882	845	689	147
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt								
Gesamtflächenverbrauch	AI	Fläche (m ²)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	571.877	571.877
Versiegelte Fläche	AI	Fläche (m ²)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	94.583	94.583
Teilweise versiegelte Fläche	AI	Fläche (m ²)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	6.316	6.316
Naturnahe Fläche am Standort	AI	Fläche (m ²)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	470.977	470.977
Naturnahe Fläche abseits des Standorts	AI	Fläche (m ²)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0	0

[20] Umrechnung nach dem Europäischen Abfallartenkatalog (EAK): 0,1

[21] 2018-2019: Berechnung nachträglich korrigiert

[22] 2015-2019: Berechnung nachträglich korrigiert

[23] Umrechnung nach dem Europäischen Abfallartenkatalog (EAK): 0,15

[24] 2019: Berechnung nachträglich korrigiert

BERECHNUNGSGRUNDLAGE EMISSIONEN:

Strom: Ab 2020: 273,5 g/kWh Leipzig (DREWAG - Stadwerke Dresden GmbH); 2013-2019: 0 g/kWh (Stadwerke Leipzig); 2012: 336 g/kWh (EnBW) – siehe S. 5; 0,0 g/kWh Halle, Magdeburg, Bad Lauchstädt (Stadwerke Halle - EVH GmbH), 0,0 g/kWh Falkenberg (E.ON Energie Deutschland GmbH) **Fernwärme:** 0,139 kg/kWh (ENBW); **Treibgas:** 3,07 kg/kg (BMWi); **Heizgas:** 0,228 kg/kWh Bad Lauchstädt (MITGAS)/ 0,228 kg/kWh Falkenberg (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.

4 GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG UND REGISTRIERUNGSRURKUNDE

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichnende, 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 aktualisierten Umwelterklärung der Organisation HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG GMBH - UFZ mit der Registriernummer 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 i. V. m. den Verordnungen (EU) 2017/1505 und (EU) 2018/2026 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) 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 i. V. m. den Verordnungen (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) 2018/2026 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten 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 16.07.2021

R. Huba



Dr. Reiner Huba, Umweltgutachter DE-V-0251

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: 31.07.2023

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung ein Umweltmanagementsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 Abschnitte 4 bis 10 an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register (www.emas-register.de) und deshalb berechtigt das EMAS-Logo zu verwenden.



Industrie- und Handelskammer
Dresden

Dresden, den 25.08.2020
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

www.ufz.de