



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG



# STATUS QUO BERICHT ZU DEN HANDLUNGSFELDERN REGENERATIVER CAMPUS, MOBILITÄT UND ERNÄHRUNG & BESCHAFFUNG DER MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

HERAUSGEBERIN: REKTORIN PROF. DR. CLAUDIA BECKER

ERSTELLT IM PROJEKT KLIMAPLANREAL

AUTOR\*INNEN: FREDERIK BUB, MIENE GASTINGER, FLORIAN DÖHLE

STAND: JULI 2023

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

FKZ: 01UN2203A

---

## Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abkürzungsverzeichnis                      | 3  |
| 1 Einleitung                               | 4  |
| 2 Qualitative Analyse                      | 7  |
| 2.1 Akteur*innenmapping                    | 7  |
| 2.2 Governance                             | 9  |
| 2.3 Vernetzung                             | 9  |
| 2.4 Forschung                              | 10 |
| 2.5 Lehre                                  | 11 |
| 3 Treibhausgasbilanz                       | 13 |
| 3.1 Liegenschaften der MLU                 | 13 |
| 3.2 Energieverbrauch der MLU               | 15 |
| 3.3 THG-Bilanz der MLU                     | 15 |
| 4 Wirkindikatoren                          | 18 |
| 4.1 Handlungsfeldübergreifende Indikatoren | 18 |
| 4.2 Regenerativer Campus                   | 19 |
| 4.3 Mobilität                              | 32 |
| 4.4 Beschaffung und Ernährung              | 34 |
| 5 Übersicht Wirkindikatoren                | 38 |
| Abbildungsverzeichnis                      | 44 |
| Tabellenverzeichnis                        | 45 |
| Literaturverzeichnis                       | 46 |

---

## Abkürzungsverzeichnis

|          |   |   |
|----------|---|---|
| ASQ      | - | Allgemeine Schlüsselqualifikation                             |
| AVV      | - | Abfallschlüsselnummer   |
| BHKW     | - | Blockheizkraftwerk  |
| BLSA     | - | Landesbetrieb Bau- und Liegenschaftsmanagement Sachsen-Anhalt |
| BMBF     | - | Bundesministerium für Bildung und Forschung                   |
| BNE      | - | Bildung für nachhaltige Entwicklung                           |
| DFG      | - | Deutsche Forschungsgemeinschaft                               |
| DG HochN | - | Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e.V.  |
| EE       | - | Erneuerbare Energien  |
| EVH      | - | Energieversorgung Halle GmbH                                  |
| GSZ      | - | Geistes- und sozialwissenschaftliches Zentrum                 |
| HAVAG    | - | Hallesche Verkehrs-AG   |
| HNF      | - | Hauptnutzfläche   |
| HRK      | - | Hochschulrektorenkonferenz                                    |
| MLU      | - | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg                    |
| NUF      | - | Nutzungsfläche  |
| SDG      | - | Sustainable Development Goals                                 |
| UN       | - | United Nations  |
| ZuLaWi   | - | Zukunftsfähige Landwirtschaft                                 |
| ZUV      | - | Zentrale Universitätsverwaltung                               |

---

# 1 Einleitung

Der Weltklimarat warnt seit Jahren deutlich vor den Folgen der globalen Erderwärmung und fordert schnelle und weitreichende Maßnahmen, so auch in seinem letzten Bericht (IPCC Sixth Assessment Synthesis Report: Climate Change 2023). Die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) strebt im Rahmen des hochschulübergreifenden Projekts KlimaPlanReal entsprechende Maßnahmen an. Dieses Projekt verfolgt das Ziel, Hochschulen in Sachsen-Anhalt auf dem Weg zur Klimaneutralität zu unterstützen. Klimaneutralität bzw. Treibhausgasneutralität beschreibt eine Reduktion der Netto-Emissionen von Treibhausgasen auf null. Genauer gesagt erkundet das Projekt Nachhaltige Transformationspfade zur **Klimaneutralität** mit **Planungszellen** und **Reallaboren**. Insgesamt fünf Hochschulen machen sich gemeinsam auf den Weg: die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, die Hochschule Magdeburg-Stendal, die Hochschule Anhalt und die Hochschule Harz.

Im Projekt werden, mit dem Fokus auf das Ziel der Klimaneutralität, in der Hochschule sowohl Transformations- als auch transformative Prozesse untersucht. In einer ersten Phase werden statusgruppenübergreifende Klimahochschulräte, angelehnt an die Methode der Planungszellen<sup>1</sup>, durchgeführt. Diese erarbeiten unterstützt durch Expert\*innen, welche themenspezifische Inputs geben, Handlungsempfehlungen zum Erreichen der Klimaneutralität. Erste Empfehlungen werden innerhalb des Rahmens von KlimaPlanReal durch erste Pilotprojekte umgesetzt. Dies erfolgt in Transferlaboren angelehnt an den Reallaboransatz. Ein interdisziplinäres und verwaltungsübergreifendes Transformationsteam begleitet diesen Prozess. Verwaltungsübergreifend meint hier in Kooperation mit den verschiedenen Abteilungen der Zentralen Hochschulverwaltung. Die gesamte Arbeit wird hochschulübergreifend evaluiert, um Hemmnisse und Potentiale für den Transformations- wie transformativen Prozess darstellen zu können. Am Ende des Projektes werden aus den Erkenntnissen Blaupausen für andere Hochschulen abgeleitet und in einem digitalen Best Practice Bericht zugänglich gemacht. KlimaPlanReal ist als vom BMBF gefördertes Drittmittelprojekt im Oktober 2022 gestartet und läuft bis September 2025.

KlimaPlanReal leistet damit einen wichtigen Beitrag, um die Nachhaltigkeitsziele der MLU zu erreichen, die sich die Hochschule bspw. in den [Verhandlungsergebnissen](#) mit „End Fossil: Occupy!

---

<sup>1</sup> Bei der Methode der Planungszelle, auch Bürger\*innengutachten genannt, werden zufällig ausgewählte Personen bei Entscheidungsprozessen beteiligt.

---

Halle<sup>2</sup> von Januar 2023 gesetzt hat. Die Verhandlungen fanden zwischen den Aktivist\*innen der Gruppe, allesamt Studierende aus Halle, und dem Rektorat als Reaktion auf eine Hörsaalbesetzung (9. bis 13.01.2023) im Audimax-Gebäude am Universitätsplatz statt. Die Gespräche orientierten sich an den an die MLU gerichteten Forderungen. Im Vordergrund stand u.a. ein Austausch über ein verstärktes, sichtbares und wirksames Engagement der Universität und ihrer Mitglieder für Klimagerechtigkeit und Klimaneutralität. In den Verhandlungsergebnissen heißt es, dass „Klimaneutralität bis 2030 erreicht werden muss und dringender Handlungsbedarf besteht. Vor diesem Hintergrund strebt die MLU an, schnellstmöglich klimaneutral zu werden, und verstärkt ihre Bemühungen hierum. Sie sieht sich dabei komplexen Rahmenbedingungen gegenüber, die Handlungsspielräume einschränken können. Das Rektorat verpflichtet sich, bestehende Handlungsspielräume auszunutzen und aktiv auf die Änderung von Rahmenbedingungen hinzuwirken.“ Darüber hinaus fließen die Ergebnisse des Projekts in eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie ein, die derzeit unter Einbeziehung der Mitglieder der Universität in verschiedenen Beteiligungsformaten erarbeitet wird. Diese Beteiligungsformate umfassen aktuell einen Dialog der Dekanerunde und allen neun Fakultätsräten sowie übergreifende Workshops mit Interessenvertreter\*innen der MLU.

Eine wichtige Grundlage für die Entwicklung effektiver Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und die Anpassung an den Klimawandel ist eine umfassende Status-Quo-Analyse in verschiedenen klimarelevanten Bereichen des Universitätsbetriebs. Der vorliegende Bericht enthält eine grundlegende Dokumentation des Ist-Zustands an der MLU im Jahr 2021 in den Handlungsfeldern *Regenerativer Campus* (mit den Themen Biodiversität und Energie), *Mobilität* (Dienstreisen und Pendelmobilität) und *Ernährung & Beschaffung*. Bei Nicht-Verfügbarkeit von Daten für 2021 wurden auch Daten für andere Bezugsjahre genutzt. Die Betrachtung von Zeiträumen über 2021 hinaus wird auch vorgenommen, um die zu erwartenden Entwicklungen in den Handlungsfeldern an der MLU zu beschreiben. Diese Beschreibungen sind als Ausblick zu verstehen. Außerdem ist das Studentenwerk Halle aufgrund der unmittelbaren Verbindung zur MLU in bestimmten Handlungsbereichen, insb. im Bereich Ernährung, Teil der Analyse. Der Betrieb des Studentenwerks an sich wird jedoch nicht berücksichtigt.

Ein zentraler Aspekt dieses Status-Quo-Berichts ist die Treibhausgasbilanz der MLU, welche in Zusammenarbeit mit der Energieversorgung Halle GmbH (EVH) auf Grundlage des Greenhouse Gas

---

<sup>2</sup> Die Gruppe „End Fossil: Occupy! Halle“ setzt sich für Klimagerechtigkeit und ein Ende der Nutzung von fossiler Energie ein.

---

Protocols (GHG) erstellt worden ist. Darüber hinaus werden weitere nachhaltigkeitsbezogene Wirkindikatoren, wie etwa *Versiegelte Fläche (m<sup>2</sup>)* oder *Restabfall (m<sup>3</sup>)*, erhoben. Klimaneutralität ist eine mehrdimensionale Herausforderung und mit weiteren wichtigen Zielen wie den Erhalt der Biodiversität, Ressourcenschonung sowie intergenerationaler und globaler Gerechtigkeit zusammen zu denken. Außerdem enthält der Bericht eine qualitative Analyse zentraler interner und externer Akteur\*innen für die Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen an der MLU und bildet bisherige Aktivitäten in der Lehre, Forschung und Governance ab.

Dieser Bericht dient als Instrument zur Selbstreflexion und als Grundlage für den Dialog und die Zusammenarbeit innerhalb der Universität und mit externen Partner\*innen. Er soll aufzeigen, wo es schon eine gute Datengrundlage gibt und deutlich machen, in welchen Bereichen es eines besseren Monitorings bedarf. Die enthaltenen Informationen haben dem Hochschulklimarat der MLU eine Basis für die Erarbeitung von Maßnahmen zur Klimaneutralität gegeben und werden auch im weiteren Prozess des KlimaPlanReal-Projektes eine wertvolle Ressource bleiben. Die interessanten Einblicke in Bemühungen und Ergebnisse des Projektteams sollen ermutigen, sich aktiv an den Nachhaltigkeitsinitiativen der MLU zu beteiligen.



---

## 2 Qualitative Analyse

Im Folgenden werden eine qualitative Analyse zentraler Akteur\*innen für die Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen an der MLU genauso wie bisherige Aktivitäten in der Lehre, Forschung, Vernetzung und Governance abgebildet. An dieser Stelle wird also über die im Projekt KlimaPlanReal betrachteten Handlungsfelder hinausgegangen. In den folgenden Kapiteln wird sich dann allerdings auf die sechs betrieblichen Bereiche beschränkt, welche in der Einleitung beschrieben wurden.

### 2.1 Akteur\*innenmapping

Die dauerhafte Verankerung von Nachhaltigkeit an Hochschulen ist eine umfassende Governanceaufgabe (Hoch N, 2020), die vielfältige Akteur\*innen an Hochschulen einbinden muss. Deshalb hat das Projektteam unter diesem Aspekt ein Akteur\*innenmapping für die MLU für interne als auch externe Akteur\*innen durchgeführt (vgl. Abbildung 1). Erfasst sind sowohl formelle (hauptamtliche) als auch informelle (ehrenamtliche) Aktive. Die Abbildung 1 zeigt deutlich, dass eine Vielzahl an Akteur\*innen sowohl innerhalb als auch im Umfeld der MLU existieren. Die Zugänge zu den einzelnen Handlungsfeldern des Projekts KlimaPlanReal sind jedoch nicht einfach durch die einzelnen Akteur\*innen zu erreichen. Vielmehr sind Kooperationen und Austausch verschiedenster Art zwischen den Akteur\*innen notwendig. Die für Klimaschutz und Klimagerechtigkeit relevanten Themen sind somit an der MLU an verschiedenen Stellen verankert.

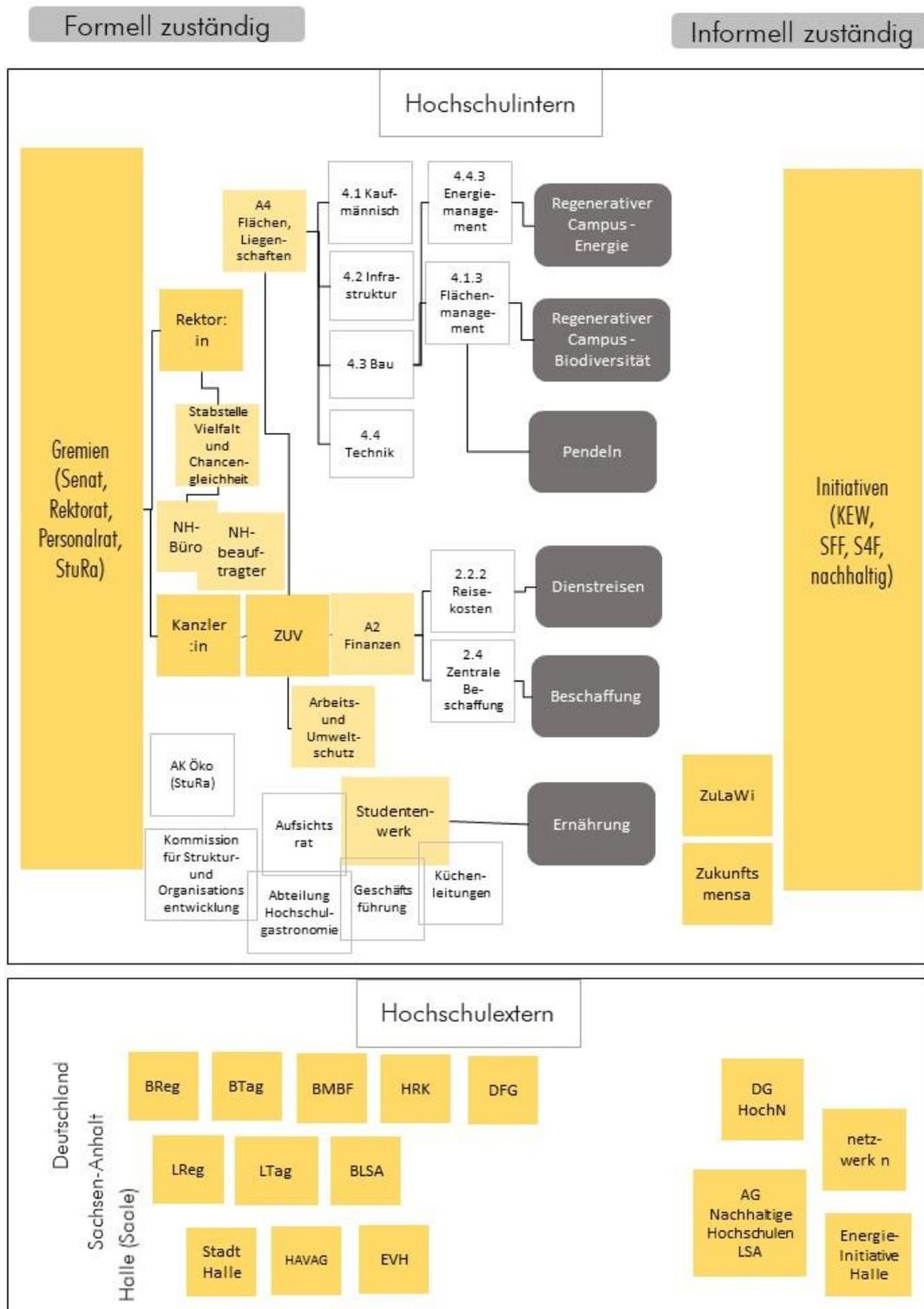


Abbildung 1: Akteur\*innen-Mapping für die MLU. Die verwendeten Abkürzungen sind im Folgenden ausgeführt: BReg= Bundesregierung, BTag= Bundestag, BMBF= Bundesministerium für Bildung und Forschung, HRK= Hochschulrektorenkonferenz, DFG= Deutsche Forschungsgemeinschaft, LReg= Landesregierung, LTag= Landtag, BLSA= Landesbetrieb Bau- und Liegenschaftsmanagement Sachsen-Anhalt, HAVAG= Hallesche Verkehrs-AG, EVH= Energieversorgung Halle GmbH, DGhochN= Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e.V., ZuLaWi= Zukunftsfähige Landwirtschaft, ZUV= Zentrale Universitätsverwaltung, NH-Büro= Nachhaltigkeitsbüro, NH-Beauftragter= Nachhaltigkeitsbeauftragter.

---

## 2.2 Governance

Das Thema Nachhaltigkeit ist als Querschnittsthema in der Stabsstelle Vielfalt und Chancengleichheit angesiedelt und damit themenverantwortlich bei der Rektorin, also auf höchster Leitungsebene. Die Aufgabe des Nachhaltigkeitsbüros ist es, eine nachhaltige MLU zu fördern und bereits bestehende Aktivitäten zu analysieren, zu vernetzen und bekannt zu machen. Dafür wird derzeit (SoSe 2023) eine Nachhaltigkeitsstrategie für die MLU erarbeitet. Begleitende Projekte und Maßnahmen in Lehre, Forschung, Verwaltung und Öffentlichkeitsarbeit sollen das Bewusstsein für das Thema Nachhaltigkeit innerhalb und außerhalb der Universität stärken. Das Nachhaltigkeitsbüro steht im aktiven Austausch mit lokalen und regionalen Netzwerken sowie Hochschulnetzwerken für Nachhaltigkeit. Außerdem hat das Rektorat einen Nachhaltigkeitsbeauftragten, welcher Pläne und Ergebnisse des Nachhaltigkeitsbüros an die Hochschulleitung vermittelt und so zur uniweiten Bekanntmachung der Nachhaltigkeitsziele der MLU beiträgt.

Auf Zielebene erkennt die MLU an, dass Klimaneutralität bis 2030 erreicht werden muss und strebt an, schnellstmöglich klimaneutral zu werden.

## 2.3 Vernetzung

Die MLU ist Teil lokaler und regionaler Netzwerke mit Bezug zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz:

### Energie-Initiative Halle (Saale)

An der Energie-Initiative Halle (Saale) sind Unternehmen und Organisationen aus Wohnungswirtschaft, Industrie, Forschung, die Stadt Halle (Saale) sowie weitere Institutionen sowie die Stadtwerke Halle und die EVH beteiligt. Die gemeinsame Initiative setzt sich seit 2016 partnerschaftlich für Projekte der Energiewende ein und ist insbesondere zur Umsetzung der Roadmap 2045, dem Plan der EVH zur klimaneutralen Gewinnung von Strom und Wärme, im Austausch. Im Rahmen der Energie-Initiative erfolgte auch die erste Treibhausgasbilanzierung für die MLU. Weitere regelmäßige Bilanzierungen sind möglich.

### AG Nachhaltige Hochschulen LSA

In der Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Hochschulen Sachsen-Anhalt sind Mitglieder der Hochschulen Sachsen-Anhalts seit 2021 vernetzt. Mitarbeiter\*innen u.a. aus den Nachhaltigkeitsbüros, dem Klimaschutz- und Umweltmanagement treffen sich regelmäßig, um insbesondere landesspezifische

---

Angelegenheiten zu besprechen (u.a. Stromvertrag) und sich über Nachhaltigkeit in allen Bereichen der Universitäten und Hochschulen auszutauschen (u.a. Lehre, Forschung, Treibhausgasbilanzierung, Photovoltaik).

Eine bundesweite Vernetzung findet auf individueller Ebene statt, u.a. durch Teilnahme an Veranstaltungen der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e.V. (DG HochN) und des Netzwerk n e.V. Diese individuelle Ebene umfasst einzelne Personen und Hochschulgruppen.

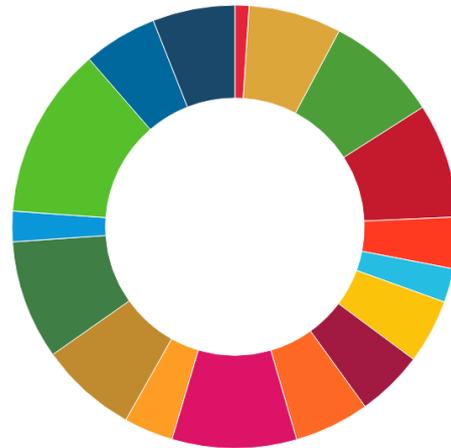
## 2.4 Forschung

Im Forschungsatlas Nachhaltigkeit hat das Nachhaltigkeitsbüro der MLU für 2023 Forschungsprojekte mit Bezug zu den internationalen Nachhaltigkeitszielen zusammengetragen (Abbildung 2). Ziel ist die Sichtbarkeit von nachhaltigkeitsrelevanter Forschung zu erhöhen und die inter- und transdisziplinäre Vernetzung im Kontext der Nachhaltigkeit zu unterstützen. Identifiziert wurden über 450 Projekte aus allen Bereichen der Universität. Besonders stark ist Forschung zu Biodiversität, zur Reduzierung von Ungleichheit und zu Klimaschutz vertreten. An Lösungen, z.B. zu nachhaltiger Energie, wird dabei sowohl in der Physik, aber auch in zahlreichen geistes- und sozialwissenschaftlichen Einrichtungen geforscht, u.a. der Ethnologie, der Psychologie, den Wirtschaftswissenschaften, den Medien- und Literaturwissenschaften sowie der Pädagogik. Die Grundlagen und Auswirkungen des Klimawandels sind insbesondere in den Geowissenschaften und den Agrar- und Ernährungswissenschaften zentral, aber auch in Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, der Medizin, Biologie, Ethnologie, Theologie, Politik und den Sprachen Gegenstand aktueller Forschungsprojekte.

---

## Forschung für nachhaltige Entwicklung an der MLU

Bezug zu den Nachhaltigkeitszielen in den Forschungsprojekten der MLU



Datenstand Juni 2023

Quelle: Nachhaltigkeitsbüro MLU • Erstellt mit Datawrapper

Abbildung 2: Bezug der Forschung an der MLU zu den UN SDGs, je größer das Kreissegment desto größer der Anteil der Forschung zu diesem SDG.

### 2.5 Lehre

Die MLU sieht in der Auseinandersetzung mit Themen der Nachhaltigkeit in der Lehre und der daraus resultierenden Vorbereitung der Studierenden auf die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung. Aspekte der Nachhaltigkeit werden wissenschaftlich thematisiert und in die Lehre integriert. Das Ziel ist es, Studierenden entsprechende Kenntnisse und Fähigkeiten im Rahmen ihres Studiums zu vermitteln und diese in der Praxis zu erproben. Lehrende sollen dabei eine besondere Rolle einnehmen, indem sie die Studierenden bei der Integration von Aspekten der Nachhaltigkeit im Studium unterstützen. An der MLU werden verschiedenen Studiengänge mit direktem Nachhaltigkeits-/ Klimaschutz-Schwerpunkt angeboten:

- Master Erneuerbare Energien
- Master Biodiversity Science
- Master International Area Studies – Global Change Geography
- Bachelor/ Master Management natürlicher Ressourcen

---

Daneben gibt es interdisziplinäre Angebote im Kontext Klimawandel u.a. im Bereich der Allgemeinen Schlüsselqualifikationen (ASQ Nachhaltigkeit, ASQ Zukunftsfähige Landwirtschaft) und der Hochschullernwerkstatt. In zahlreichen Studiengängen werden einzelne fachspezifische Aspekte des Klimawandels behandelt.

Der Arbeitskreis Nachhaltigkeit der Rektoratskommission zur Zukunft von Studium und Lehre sowie der Arbeitskreis BNE in der Lehrer\*innenbildung am Zentrum für Lehrer\*innenbildung bilden zwei interdisziplinäre Foren zur Stärkung von Nachhaltigkeitsperspektiven in der Lehre.



---

## 3 Treibhausgasbilanz

### 3.1 Liegenschaften der MLU

Die MLU ist keine Campusuniversität, sondern eine Hochschule, deren verschiedene Campi über die Stadt Halle verteilt sind (Abbildung 3). Die Hauptcampi umfassen folgende Bereiche:

- Weinbergcampus und Campus Heide-Süd, auf denen die Naturwissenschaften gelegen sind
- Steintorcampus (GSZ), der zahlreiche geistes- und sozialwissenschaftliche Institute vereint
- Franckesche Stiftungen, Sitz der Erziehungswissenschaften und der Theologie
- Universitätsplatz und Hallesche Innenstadt mit weiteren Einrichtungen, wie z.B. den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

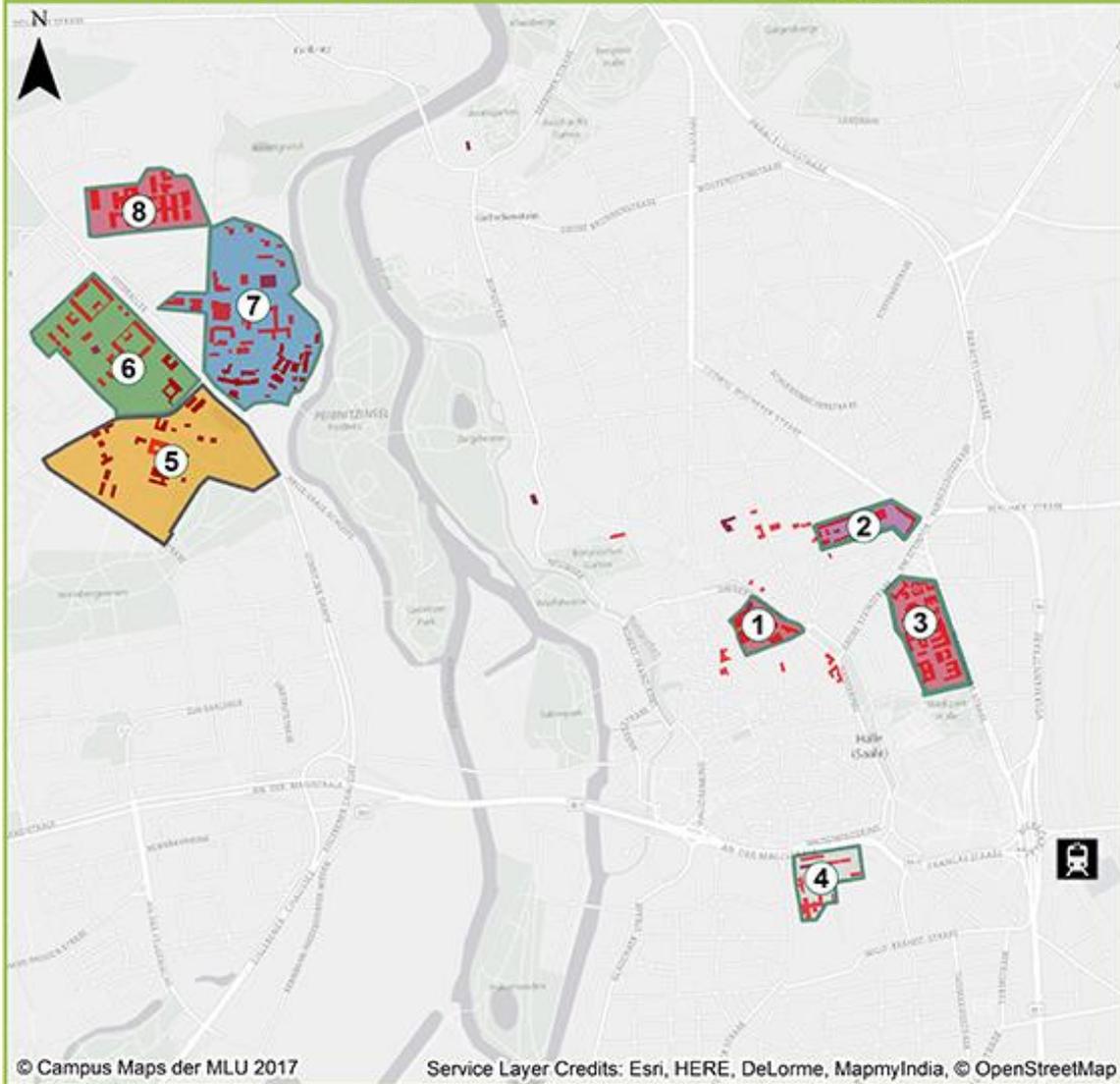
Die Liegenschaften des Universitätsklinikums und des Mediziner-Campus, in welchen zum Teil das Studium der Medizin der MLU stattfindet, sind nicht in dieser Status-Quo-Analyse berücksichtigt. Entsprechend sind spezifische Kennzahlen, die in Relation zu den Hochschulmitgliedern gesetzt sind, sowohl ohne als auch mit Studierenden und Mitarbeitenden der Medizinischen Fakultät angegeben. Der Technologiepark ist teilweise in der Analyse enthalten, da er zum Teil von Arbeitsgruppen des Instituts für Physik genutzt wird. So wurde etwa das Gebäude in der Heinrich-Damerow-Straße für der Treibhausgasbilanz berücksichtigt.

Der Gebäudebestand der MLU umfasst 250 Objekte, wovon 60 unter Denkmalschutz stehen. Der größte Anteil der Liegenschaften der MLU ist Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt. 18% der Liegenschaften (gemessen an der HNF bzw. NUF 1-6) sind Anmietungen.

# Campus Maps



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG



## Übersichtskarte



- |                             |                                 |                               |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Hauptbahnhof                | <b>1</b> Universitätsplatz      | <b>5</b> Technologiepark      |
| Universitätsgebäude         | <b>2</b> Steintor Campus        | <b>6</b> Heide Campus Süd     |
| Außeruniversitäre Forschung | <b>3</b> Mediziner Campus       | <b>7</b> Weinberg Campus      |
|                             | <b>4</b> Franckesche Stiftungen | <b>8</b> Universitätsklinikum |

Herausgeber:  
Institut für Geowissenschaften und Geographie  
im Auftrag des Hochschulmarketings  
Kontakt: detlef.thuerkow@geo.uni-halle.de

Abbildung 3: Campi der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.



### 3.2 Energieverbrauch der MLU

Insgesamt hat die MLU im Jahr 2021 26.800 MWh Strom verbraucht. Der Verbrauch variiert deutlich zwischen den Liegenschaftsbereichen. Mit 53% des Stromverbrauchs ist der Weinbergcampus mit Abstand der höchste Verbraucher. Ebenfalls einen hohen Verbrauch hat Heide-Süd mit 32%. Die Liegenschaften Universitätsplatz/restliche Innenstadt (7%), GSZ (3%), Franckesche Stiftungen, Sonstiges, Kühnfeld, Botanischer Garten, Merbitz (jeweils 1%) tragen nur marginal zum Stromverbrauch bei. Der gesamte Stromverbrauch der MLU im Jahr 2021 ist fremdbezogen und wurde von den Stadtwerken Magdeburg geliefert.

An Wärme hat die MLU 33.420 MWh verbraucht, welche sich zu größten Teilen auf Weinberg-Campus (35%), den Universitätsplatz inkl. restlicher Innenstadt (20%) und Heide-Süd (19%) aufteilen. Die Wärmeversorgung wird zu großen Teilen durch Fernwärme (77%) geleistet. Darüber hinaus bildet Erdgas mit 17% einen relevanten Teil der Wärmeversorgung ab, eine untergeordnete Rolle spielen die Energieträger Heizöl und Flüssiggas.

### 3.3 THG-Bilanz der MLU

In den Grenzen der durchgeführten Treibhausgasanalyse hat die MLU 14.084 t CO<sub>2</sub>-eq in 2021 zu verantworten. Wärme (7.417 t CO<sub>2</sub>-eq) und Strom (6.451 t CO<sub>2</sub>-eq) sind dabei für den größten Teil der Treibhausgasemissionen verantwortlich (Abbildung 4).



Abbildung 4: Anteile der verschiedenen Bereiche an der Treibhausgasbilanz der MLU 2021.

Nicht erfasst in dieser Bilanz sind die Handlungsbereiche Pendelmobilität, Dienstreisen, Ernährung und Beschaffung. Es wird angestrebt, diese Bereiche zukünftig ebenso zu bilanzieren. Abbildung 5 zeigt die Emissionsfaktoren, die für die Bilanzierung herangezogen worden sind.

Diese berücksichtigen die Vorketten der Energieerzeugung, wie in der Abbildung farblich hervorgehoben ist. Nicht abgebildet ist der Emissionsfaktor für Kältemittel von gerundet 2.000.000 g CO<sub>2</sub>-eq/kg direkten Emissionen und 103.000 g CO<sub>2</sub>-eq/kg Vorkettenemissionen.

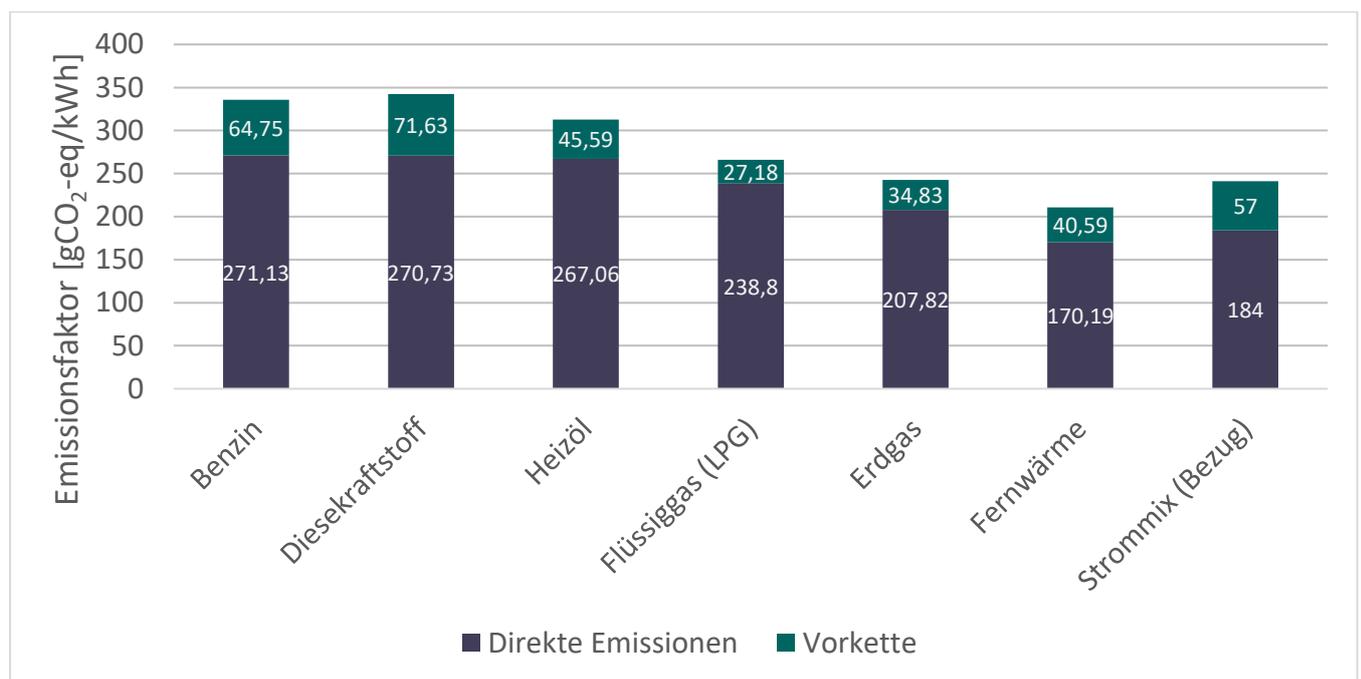


Abbildung 5: Emissionsfaktoren der Treibhausgasbilanzierung.

Für die Emissionsfaktoren von Benzin, Diesel, Heizöl, Erdgas und Vorketten von Fernwärme wurden Angaben des Umweltbundesamtes verwendet (UBA 2023a). Der Emissionsfaktor für die Erzeugung der Fernwärme selbst ist eine Angabe der EVH für die Gesamtfernwärmeversorgung von Halle und die Faktoren für Flüssiggas sind Angaben des Umweltbundesamts (UBA 2020) und der Britischen Regierung (Department for Business, Energy and Industrial Strategy 2021).

---

Der Bilanzierungsstandard des Greenhouse Gas Protocols macht für Emissionen in Scope 2<sup>3</sup> die Vorgabe des Dual Reportings. Die Emissionen werden nach zwei verschiedenen Ansätzen dargestellt:

Nach dem marktbezogenen Ansatz werden die Angaben des Stromanbieters auf Grundlage der Herkunftsnachweise des Stroms herangezogen. Im Jahr 2021 hat die MLU Strom durch die Stadtwerke Magdeburg bezogen, welche als Emissionsfaktor für ihren Strom 184 g CO<sub>2</sub>-eq/kWh angegeben haben. Inklusiv der Vorketten mit einem Emissionsfaktor von 57 g CO<sub>2</sub>-eq/kWh (UBA 2023b) ergibt sich der Wert von 6.451 t CO<sub>2</sub>-eq.

Nach dem ortsgebundenen Ansatz werden Emissionen durch den Stromverbrauch unter Verwendung des Emissionsfaktors des Bundesstrommix bilanziert. Dieser Ansatz ermöglicht eine bessere Vergleichbarkeit bei regionalen Unterschieden in der Stromerzeugung und ermöglicht außerdem die Darstellung von Effizienzmaßnahmen. Im Jahr 2021 beträgt der Emissionsfaktor für den Bundesstrommix 428 g CO<sub>2</sub>-eq/kWh. Damit ergeben sich inklusive Emissionen von Vorketten als Treibhausgasemissionen für den Strom der MLU 12.983 t CO<sub>2</sub>-eq.

---

<sup>3</sup> d. h. Emissionen durch extern produzierte, aber intern verbrauchte Energie

---

## 4 Wirkindikatoren

Im Projekt KlimaPlanReal wurde eine umfassende Liste von quantitativen Wirkindikatoren erstellt, dessen Auswertung im Folgenden im Detail vorgestellt wird. Die Auswertung erfolgt dabei für das Jahr 2021, wenn nicht anders vermerkt.

### 4.1 Handlungsfeldübergreifende Indikatoren

#### *Gesamtfläche (m<sup>2</sup>)*

Die im Folgenden mehrfach als Bezugsgröße verwendete Gesamtfläche (m<sup>2</sup>) des Hochschulcampus ist die Summe aller Grundstücksflächen, die zum Hochschulcampus zählen. Die Grundstücksfläche ist nach DIN 277-1 die Fläche, die durch die Grundstücksgrenzen gebildet wird und im Liegenschaftskataster sowie im Grundbuch ausgewiesen ist (Deutsches Institut für Normung e. V., 2016).

Die Liegenschaften der MLU haben eine Grundstücksfläche von ca. 1.170.000 m<sup>2</sup>. Bei Hinzurechnung der Flächenanmietung von ca. 18% (gemessen an der anteiligen HNF bzw. NUF 1-6) ergibt sich ein kalkulatorischer Grundstücksflächenwert von ca. 1.380.600 m<sup>2</sup>. Nicht berücksichtigt sind dabei Ackerflächen im Eigentum der MLU, die verpachtet sind.

#### *Pro-Kopf-Treibhausemissionen (t CO<sub>2</sub>-eq/Person)*

Die Treibhausgasemissionen pro Hochschulmitglied betragen an der MLU im Jahr 2021 0,63 t CO<sub>2</sub>-eq. Der Wert ergibt sich aus der Treibhausgasbilanz von 2021 und umfasst die Bereiche Strom, Wärme, Fuhrpark und Kältemittel inklusive der Vorketten des Energieverbrauchs.

Bezugsgröße ist die Anzahl der Hochschulmitglieder der MLU. Nicht berücksichtigt sind die Hochschulmitglieder der Medizinischen Fakultät, da Mediziner Campus und Universitätsklinikum nicht Teil dieser Analyse sind. 2021 beträgt die Anzahl der Hochschulmitglieder ohne Medizinische Fakultät 22.255 (3.078 Mitarbeitende und 19.177 Studierende). Insgesamt ist die Anzahl der Hochschulmitglieder der MLU 24.505 (3.078 Mitarbeitende und 21.427 Studierende inkl. Gasthörende, Beurlaubte und Studienkollegiat\*innen). Werden alle Hochschulmitglieder berücksichtigt (inklusive Medizinische Fakultät), weil davon ausgegangen wird, dass die allgemeinen Hochschulstandorte wie die Bibliothek von allen genutzt werden, liegt der Wert von Treibhausgasemissionen pro Hochschulmitglied bei 0,57 t CO<sub>2</sub>-eq.

---

### *Kompensation von Treibhausgasemissionen (t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten)*

Die Kompensation von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten bezieht sich auf den Ausgleich von Treibhausgasemissionen durch Investitionen in Projekte, die zur Reduzierung oder Vermeidung von Treibhausgasemissionen beitragen. Das Ziel der Kompensation besteht darin, die Menge an Treibhausgasemissionen insgesamt zu reduzieren und somit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Neutralisation tritt auf, wenn alle nicht vermeidbaren Emissionen innerhalb der festgelegten Systemgrenzen kompensiert werden (vgl. UNFCC, o. D.).

An der MLU fand in 2021 eine Kompensation von Treibhausgasen aufgrund von Dienstreisen nach Kenntnisstand des Nachhaltigkeitsbüros nicht in berichtenswertem Umfang statt.

## 4.2 Regenerativer Campus

### 4.2.1 Biodiversität

Auch wenn Biodiversität weniger direkt mit Klimaneutralität verknüpft wird als etwa Strom- und Wärmeverbrauch, ist sie sehr relevant in der Langzeitbetrachtung von Klimaschutz und Klimaanpassung. Biodiverse Ökosysteme liefern dem Menschen wertvolle und überlebenswichtige Ökosystemleistungen. Dazu zählen zum Beispiel CO<sub>2</sub>-Speicherung, Temperaturregulation, Nahrungsbereitstellung oder Wasserreinigung. Die aktuell rasanten Klimaveränderungen tragen zum Verlust von Biodiversität bei, was auch Ökosystemleistungen hemmt (Smale et al., 2019). Daher ist die explizite Förderung von Biodiversität von großer Bedeutung. Abbildung 6 zeigt die Anteile der verschiedenen Flächenbeschaffenheit (Auswertung durch Rachel Draude, Nachhaltigkeitsbüro).

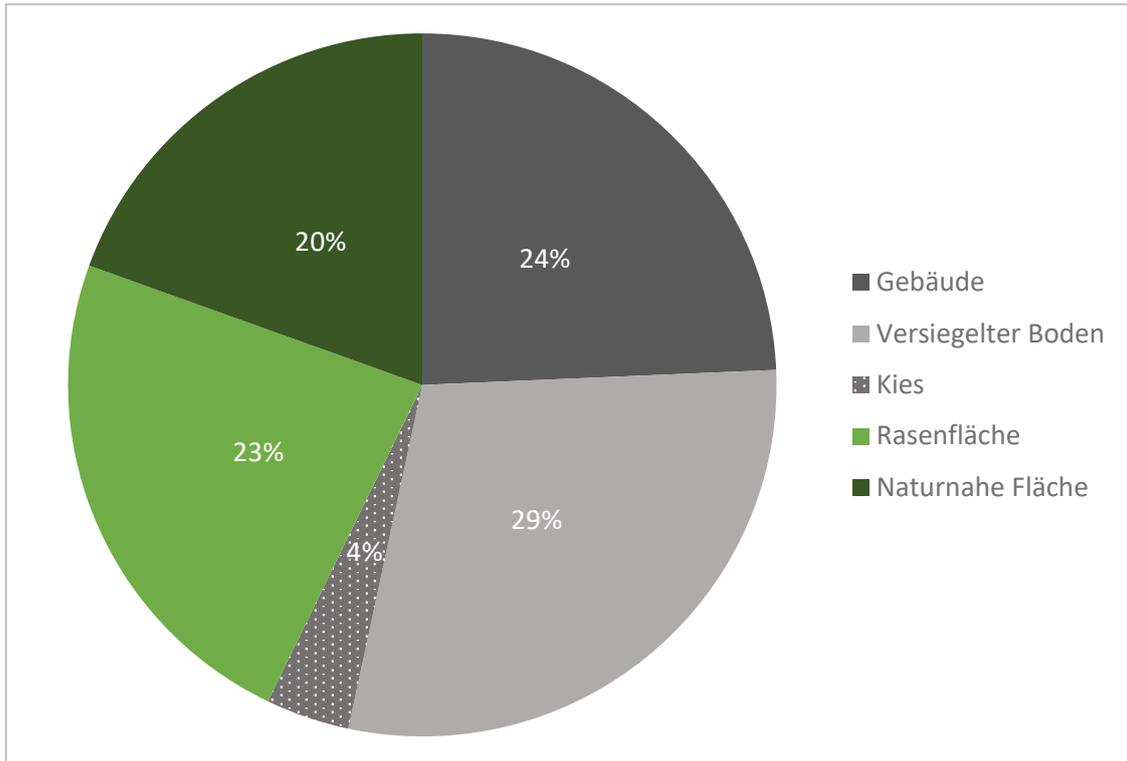


Abbildung 6: Anteile der verschiedenen Oberflächentypen an der Gesamtfläche der MLU (inklusive Mietobjekte).

Ausgewertet wurden dabei die Hauptcampi der MLU mit insgesamt 668.388 m<sup>2</sup> der 1.380.600 m<sup>2</sup> Gesamtfläche der MLU mit einem Geographischen Informationssystem und Satellitenbildern von Google Maps (Aufnahme der Satellitenbilder zwischen 2020 und 2023). Die Auswertung umfasst die größeren Campi und Liegenschaften der MLU inklusive Mietobjekte, aber beinhaltet nicht die Ackerflächen. Die Auswertungen der kleineren Liegenschaften ist ein weiterer Zeit- und arbeitsaufwändiger Prozess, der aus Kapazitäten nicht durchgeführt werden konnte.

### *Versiegelte Fläche (m<sup>2</sup>)*

Die Ermittlung des Flächenverbrauchs durch *versiegelte Flächen* wird im Rahmen des Eco-Management und Audit Scheme (EMAS) als Indikator für Biodiversität empfohlen. Dafür wird die Summe aller bebauten sowie sonstigen versiegelten Flächen in m<sup>2</sup> berechnet.

An der MLU sind 57% der ausgewerteten Flächen versiegelt. Davon sind 24% Gebäude, 29% versiegelter Boden. Solche Flächen weisen meist eine geringe Biodiversität auf (Scalenghe & Marsan, 2009).

---

### *Unversiegelte Fläche (m<sup>2</sup>)*

Der Indikator *unversiegelte Fläche* umfasst die Summe aller versickerungsfähigen Oberflächen in m<sup>2</sup>, sofern sie nicht dem Indikator *naturnahe Flächen* zugeordnet werden können. Dazu zählen Kies- und Sandflächen (z.B. Sportanlagen), intensiv genutzte Grünflächen (z. B. Parkrasen - artenarme, vorwiegend von Gräsern bestimmte Flächen, welche i. d. R. mehr als zweimal im Jahr gemäht werden) sowie Beete mit saisonal oder jährlich wechselnder pflegeintensiver Neubepflanzung (z.B. Petunien- und Stiefmütterchenbepflanzung).

Die unversiegelte Fläche der MLU ist zum Großteil Rasenfläche, welche 23% der ausgewerteten Gesamtfläche ausmacht. Der Rasen wird häufiger als zweimal jährlich gemäht und zum Teil gesprengt. Weitere 4% der Gesamtfläche sind mit Kies bedeckt, sodass die unversiegelte Fläche insgesamt 27% der ausgewerteten Flächen ausmacht.

### *Naturnahe Flächen (m<sup>2</sup>)*

Als naturnahe Flächen gelten (verändert nach Schweizer Stiftung Natur & Wirtschaft, o. D. zitiert nach Weiß et al., 2013 sowie Hammerl & Hörmann, 2016):

- Blumenwiesen, Blühsäume oder naturnah bewirtschaftetes Grünland (ungedüngt und max. zweimal im Jahr gemäht) (m<sup>2</sup>)
- Gehölzflächen (vorwiegend heimische Arten) (m<sup>2</sup>)
- Staudenbeete (m<sup>2</sup>)
- Ruderal-/Brachflächen, schwach bewachsene Flächen wie Schotterrasen (m<sup>2</sup>)
- Trockenmauern, Lesesteinhaufen, Totholzhaufen (m<sup>2</sup>)
- Dachbegrünungen (m<sup>2</sup>)
- Fassadenbegrünungen (m<sup>2</sup>)
- begrünte Verkehrsflächen mit versickerungsfähigen Belägen (m<sup>2</sup>)
- naturnah gestaltete, stehende oder fließende Gewässer, (Wechsel-) Feuchtgebiete (m<sup>2</sup>)
- oberirdische Regenwasserversickerungsanlagen (m<sup>2</sup>).

Durch eine naturnahe Gestaltung von Grünflächen können wertvolle Lebensräume und Rückzugsgebiete für Tiere und Pflanzen geschaffen werden (Weiß et al., 2013).

An der MLU sind etwa 20% der ausgewerteten Fläche naturnah.

---

### *Artenschutzmaßnahmen (Anzahl und Beschreibung)*

Der Fokus des Indikators *Artenschutzmaßnahmen* liegt auf Maßnahmen für faunistische Artengruppen. Dazu zählen z.B. die Anzahl und die qualitative Beschreibung von Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten auf dem Hochschulcampus sowie der Anteil insektenfreundlicher LED-Außenbeleuchtungen (Hammerl & Hörmann, 2016).

An der MLU gibt es nur vereinzelte Artenschutzmaßnahmen, welche nicht zentral erfasst werden.

### 4.2.2 Abfall

Der Aspekt Abfall wurde in diesen Bericht miteinbezogen, da ein verstärktes stoffliches Recycling sich positiv auf den Energieverbrauch und somit auch auf die Treibhausgasemissionen auswirkt. Außerdem führt ein integriertes Abfallsystem zur Reduzierung von Umweltbelastungen, wie etwa Plastikverschmutzung (Obersteiner und Bockreis, 2015).

### *Maßnahmen zur Vermeidung und zum Recycling von Abfall*

Der Indikator *Maßnahmen zur Vermeidung und zum Recycling von Abfall* soll den aktuellen Stand an entsprechenden Bemühungen der Hochschulen widerspiegeln (s. BMU, 2013; UI GreenMetric, 2022). Im Hinblick auf die Verwertung von Abfall ist insbesondere die Abfalltrennung von Relevanz. Maßnahmen für die Vermeidung von Abfall können z. B. Wasserspender oder hohe Waschbeckenarmaturen für die Flaschenbefüllung, die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen zur Reduktion des Papierverbrauchs, Mehrwegverpackungen in Mensen und an Getränkeautomaten sowie die Nutzung von Grünschnitt als Kompost, Tierfutter, Einstreu oder Mulch sein.

An der MLU sind solche Maßnahmen geringfügig vorhanden. Auf dem gesamten Campus sind an vielen Stellen „Containerinseln“ anzutreffen. Dort sind blaue Behälter für Papier und Pappe, gelbe Behälter für Kunststoffe und Verpackungen, braune Behälter für biologische Abfälle, schwarze Restmüllbehälter sowie verschiedene Behälter für Weiß-, Grün- und Buntglas aufgestellt (Wenzel 2019). Eine Mülltrennung ist in den Gebäuden jedoch nur teilweise gegeben, z.B. am Institut für Geowissenschaften. Das führt wahrscheinlich zu einer Erhöhung des Restabfallvolumens. Das Studentenwerk Halle, welches kein Teil der MLU ist aber das gastronomische Angebot an der Universität stellt, bietet bereits Möglichkeiten zur Vermeidung von Einwegprodukten an. So ermöglicht das Mehrwegsystem Relevo Speisen und Getränke aus den Mensen mit Pfandsystem mitzunehmen. Außerdem gibt es die Möglichkeit Heißgetränke im eigenen Mehrwegbecher zu erhalten.

---

### *Restabfall (kg oder m<sup>3</sup>)*

Der *Restabfall* bezeichnet nach Definition des Umweltbundesamts „Abfälle, die nicht verwertet, sondern beseitigt werden“ (UBA, 2018a). Es handelt sich um Abfälle, die nach der getrennten Erfassung aller Fraktionen zur Wiederverwendung oder Verwertung zur Beseitigung verbleiben (§ 3 Abs. 19-23 KrWG).

1.280,29 m<sup>3</sup> Restabfall sind geschätzt in 2021 angefallen. Dieser Wert ist eine Hochrechnung auf Grundlage der Anzahl der Tonnen und Leerungen (lt. Entsorgungsplan 2020) und einem geschätzten durchschnittlichen Füllstand von 2/3 der Tonnen. Da ein Entleerungsplan nicht für die Mietobjekte der MLU vorliegt, wurde das gesamte Abfallaufkommen um die Flächenanmietung von ca. 18% (gemessen an der anteiligen HNF) hochskaliert.

### *Elektro- und Elektronik-Altgeräte (kg)*

*Elektro- und Elektronik-Altgeräte* sind im Sinne des Gesetzes über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) „Elektro- und Elektronikgeräte, die Abfall im Sinne des § 3 Absatz 1 Satz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sind, einschließlich aller Bauteile, Unterbaugruppen und Verbrauchsmaterialien, die zum Zeitpunkt des Eintritts der Abfalleigenschaft Teil des Altgerätes sind“ (§ 3 Nr. 3 ElektroG). Dazu gehören z.B. Computer- und Platinenschrott (vgl. UBA, 2018b).

Durch die MLU wurden im Jahr 2021 3.549.000 kg Elektro- und Elektronik-Altgeräte (nach Nr. 200136 AVV) entsorgt.

### *Gefährlicher Abfall (kg oder m<sup>3</sup>)*

Zum *gefährlichen Abfall* zählen Abfallarten, die im Abfallverzeichnis der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) gemäß § 48 KrWG kennzeichnet sind (§ 3 Abs. 1 AVV). Sie weisen festgelegte Gefährlichkeitseigenschaften bzw. HP-Kriterien, z.B. giftig, entzündlich oder ätzend, auf (UBA, 2017). Diese Kriterien sind im Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG der jeweils geltenden Fassung definiert (§ 3 Abs. 2 AVV).

An Einrichtungen der MLU fielen 22.580 kg gefährlicher Abfall in 2021 an.

---

### *Papier, Pappe, Kartonagen (PPK) (m<sup>3</sup>)*

Nach Definition des Umweltbundesamts sind *Papier, Pappe und Kartonagen* „durch den mechanischen und chemischen Aufschluss von Holz gewonnene Materialien“ (UBA, 2019a). Zum auch als Altpapier bezeichneten Abfall gehören beispielsweise Bücher, Kataloge, Prospekte und Zeitschriften (Entsorgungswirtschaft des Landkreises Harz AöR, o. D.).

Im Jahr 2021 fielen 770,54 m<sup>3</sup> *Papier, Pappe und Kartonagen* an der MLU an. Dieser Wert ist eine Schätzung auf Grundlage der Anzahl der Tonne und Leerungen und ist analog zum Restabfallaufkommen berechnet.

### *Verpackungen (m<sup>3</sup>)*

Der vorliegende Indikator bezieht sich auf alle Verpackungen, die über Systeme der Hersteller erfasst (entsprechend § 7 KrWG) und über die gelbe Tonne bzw. den gelben Sack gesammelt werden.

380,24 m<sup>3</sup> Verpackungen wurden an der MLU im Jahr 2021 entsorgt. Dieser Wert ist eine Schätzung auf Grundlage der Anzahl der Tonne und Leerungen und ist analog zum Restabfallaufkommen berechnet.

## 4.2.3 Energie

### *Stromverbrauch (MWh)*

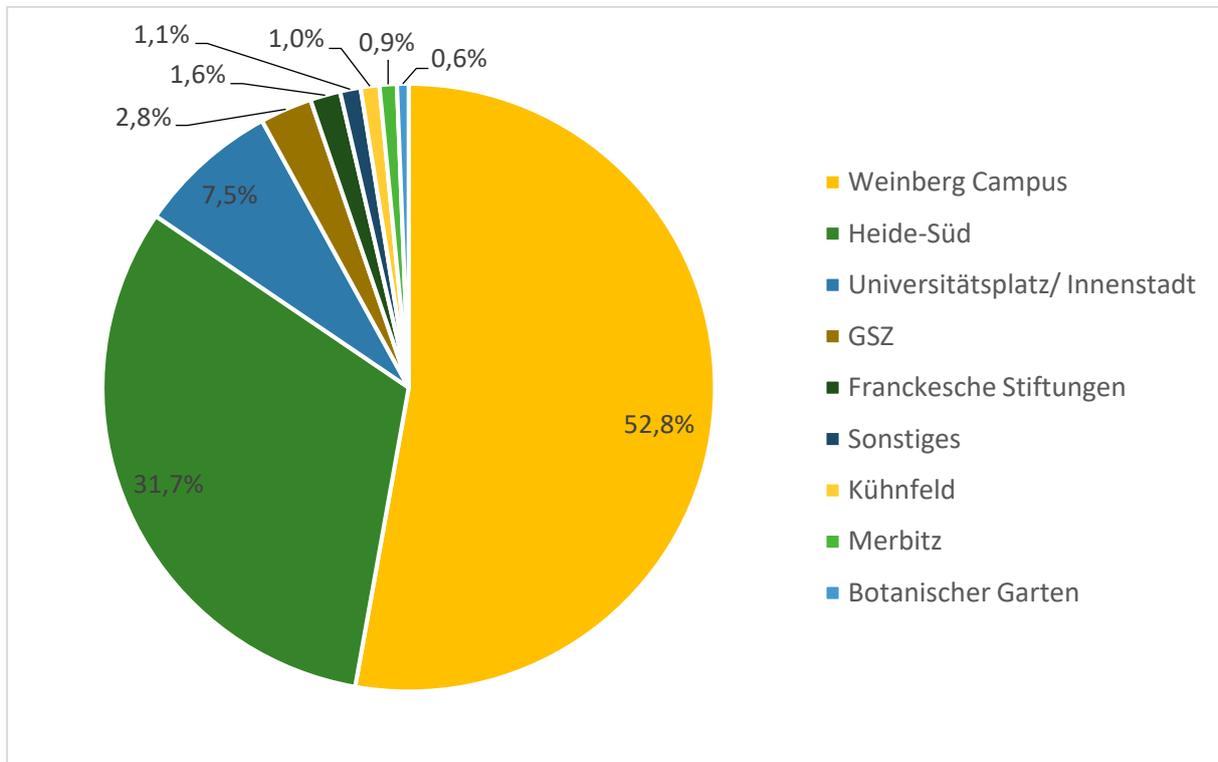


Abbildung 7: Stromverbrauch der MLU im Jahr 2021 (26.800 MWh) nach Liegenschaftsbereichen.

Im Jahr 2021 verbrauchte die MLU 26.800 MWh elektrischer Energie. Die Daten werden durch das Energiemanagement in Abteilung 4 - Bau, Liegenschaften und Gebäudemanagement der MLU erhoben. Kleinere angemietete Gebäude, bei denen Strom pauschal abgerechnet wird, sind nicht inbegriffen (Größenordnung 30 MWh). Der Stromverbrauch teilte sich wie in der Abbildung dargestellt auf die Liegenschaftsbereiche auf. Die naturwissenschaftlichen Campi Weinberg und Heide-Süd machen knapp 85% des Stromverbrauchs aus (Abbildung 7). Die Unterschiede zwischen den Campi sind u.a. durch den unterschiedlich intensiven Energieverbrauch der Fachgebiete und die unterschiedliche Größe der Campi bedingt.

### *Wärmeverbrauch (MWh)*

Im Jahr 2021 verbrauchte die MLU 33.420 MWh an Wärme. Die Daten werden durch das Energiemanagement in Abteilung 4 - Bau, Liegenschaften und Gebäudemanagement der MLU erhoben. Der Wärmebedarf teilte sich wie in Abbildung 8 dargestellt auf die Liegenschaftsbereiche auf.

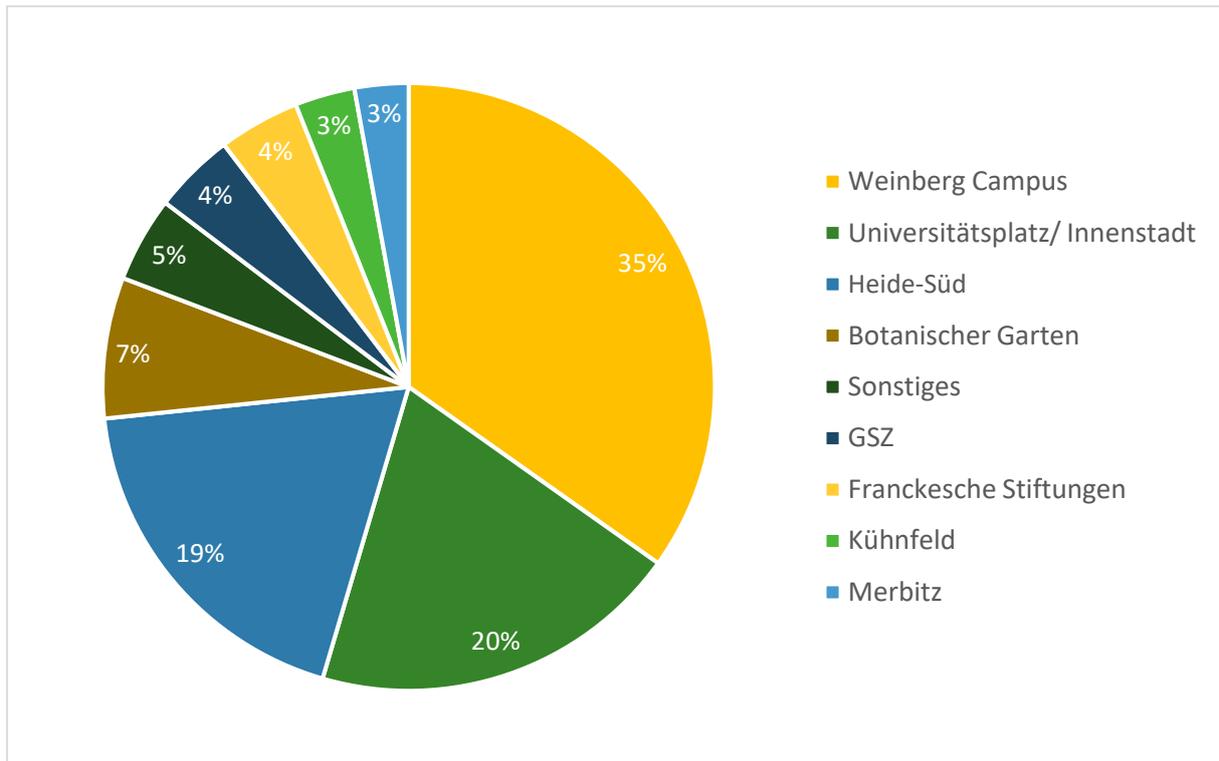


Abbildung 8: Wärmebedarf der MLU in 2021 (33.420 MWh) nach Liegschaftsbereichen.

### *Kältemittelverbrauch (kg)*

Die Kältemittel werden verwendet, um Wärme von einem Ort zum anderen zu transportieren und eine definierte kühle Umgebung zu schaffen (Kuprianoff et al., 2013). Der Verbrauch von Kältemitteln an Hochschulen hat direkte Auswirkungen auf die Umweltbelastung und ist damit ein entscheidender Indikator zur Bewertung der Klimaneutralität (Sangwan et al., 2018).

Der Kältemittelverbrauch der MLU wurde durch die Abteilung 4 - Bau, Liegschaften und Gebäudemanagement auf 30 kg pro Jahr geschätzt.

### *Wärmeverbrauch im Verhältnis zur Fläche (kWh/m<sup>2</sup>a)*

Der Indikator *Wärmeverbrauch im Verhältnis zur Fläche* setzt den Wärmeverbrauch einer Hochschule innerhalb eines Jahres ins Verhältnis zur entsprechenden Fläche und zeigt damit die Energieeffizienz in Bezug auf den Wärmeverbrauch an. Die Einheit des Indikators lautet kWh/m<sup>2</sup>a. Nach dem „Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden“ (GEG) ist die so genannte Nettogrundfläche zu berücksichtigen, die der „Nutzfläche eines Nichtwohngebäudes nach DIN V 18599: 2018-09, die beheizt oder gekühlt wird“ (§

---

3 Abs. 1 Nr. 21 GEG), entspricht. Insbesondere Dach- und Kellerräume erfüllen diese Voraussetzung häufig nicht und werden in solchen Fällen nicht einbezogen.

Der Wärmeverbrauch pro m<sup>2</sup> betrug 2021 an der MLU 105 kWh/(m<sup>2</sup>a). Dieser Wert basiert auf der durchgeführten Treibhausgasbilanzierung mit Daten von Abteilung 4 - Bau, Liegenschaften und Gebäudemanagement mit Unterstützung der EVH GmbH und der Trianel GmbH (Wärmeverbrauch 33.420 MWh; Nett Nutzfläche Fläche ca. 310.092 m<sup>2</sup> ohne leerstehende Gebäude).

#### *Gesamter Stromverbrauch pro Hochschulmitglied (kWh pro Person)*

Diese Kennzahl dient dazu, den Stromverbrauch auf dem Campus zu analysieren und gegebenenfalls Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz zu ergreifen (Lewry, 2014).

Für die MLU ergibt der Stromverbrauch von 26.800 MWh geteilt durch die 22.255 Hochschulmitglieder (ohne Medizinische Fakultät) einen Stromverbrauch pro Hochschulmitglied von 1.204 kWh pro Person im Jahr 2021. Mit der Medizinischen Fakultät sind es 1.094 kWh pro Person bei 24.505 Hochschulmitgliedern.

#### *Anteile Strom je Energieträger/Quelle (Fremdbezug, BHKW/Gas, Photovoltaik) (%)*

Die Anteile Strom je Energieträger oder Quelle, ausgedrückt in Prozent, zeigen, welcher Prozentsatz des Gesamtstromverbrauchs aus verschiedenen Energiequellen stammt. Typische Energiequellen sind Fremdbezug (d.h. Strom, der vom Energieversorgungsunternehmen bezogen wird), Blockheizkraftwerke (BHKW) mit Gas als Brennstoff und Photovoltaikanlagen. Die Kennzahl gibt Auskunft darüber, wie viel Strom durch jede dieser Energiequellen erzeugt oder bezogen wird und welchen Anteil sie am Gesamtstromverbrauch ausmacht (Al-Ghussain, 2021). Diese Informationen können verwendet werden, um die Energieversorgung auf Effizienz und Nachhaltigkeit zu überprüfen und gegebenenfalls die Energiequellen zu optimieren oder umzustellen (Poveda-Orjuela et al., 2019).

Der Energieträgermix der MLU für 2021 ist in Abbildung 9 gegeben. Da keine Eigenerzeugung erfolgte, ist der gesamte Strom fremdbezogen. Die Daten wurden durch die Stadtwerke Magdeburg als Energieversorgungsunternehmen an die Abteilung 4 - Bau, Liegenschaften und Gebäudemanagement der MLU gemeldet. Seit 2022 bezieht die MLU ausschließlich Ökostrom.

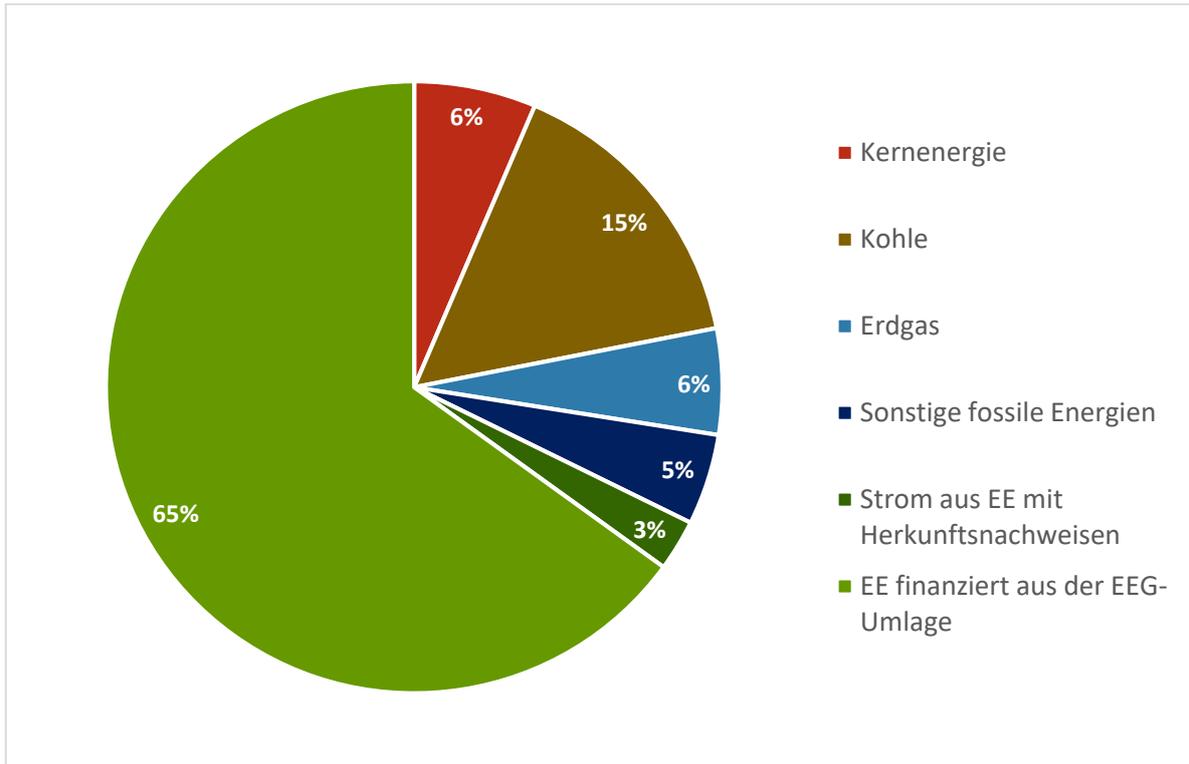


Abbildung 9: Stromverbrauch der MLU nach Energieträger für das Jahr 2021 in Prozent.

### EE-Erzeugung am Campus (kWh)

Folgende Wirkindikatoren wurden im Verbundprojekt KlimaPlanReal im Hinblick auf die Gewinnung von Erneuerbaren Energien durch die Hochschulen erarbeitet:

- EE-Erzeugung am Campus (kWh)
- EE-Quellen auf dem Campus (Anzahl)
- Fläche Photovoltaik (m<sup>2</sup>)
- Leistung Photovoltaik (kW)
- Leistung BHKW (kW)

Eigene Stromgewinnung durch erneuerbare Energien fand 2021 durch die MLU nicht statt. Die ersten Photovoltaikanlagen sollen 2023 in Betrieb genommen werden, u.a. auf dem Neubau der Geobotanik und dem Herbarium. Eine weitere Anlage ist auf dem gerade in Sanierung befindlichen Gebäude der Pharmazie geplant. Eine relativ große Photovoltaikanlage ist zudem auf dem in Planung befindlichen Neubau der Sporthalle Heide-Süd vorgesehen.

---

### *Wärme je Energieträger/Quelle (Gas, Fernwärme, BHKW/Gas, Öl) (Prozent)*

Die Kenntnis der Anteile Wärme je Energieträger/Quelle (Gas, Fernwärme, BHKW/Gas, Öl) (%) ist wichtig, um die Energieeffizienz von Heizsystemen zu bewerten und um die beste Brennstoff- und Energiequellenkombination für bestimmte Anwendungen zu bestimmen (Konstantin, 2017).

Die Fernwärme der Energieversorgung Halle deckt den Großteil des Wärmeverbrauchs der MLU (Abbildung 10). Unter Fernwärme versteht man die Versorgung von Gebäuden mit thermischer Energie, also Warmwasser und Heizwärme, welches vom Ort der Wärmeproduktion zum Ort des Verbrauchs transportiert wird. Fernwärme wird etwa wegen ihrer Versorgungssicherheit geschätzt. Die Erzeugung von Fernwärme in der Stadt Halle erfolgt an den Standorten Dieselstraße und Trotha durch die so genannte Kraft-Wärme-Kopplung, also der gleichzeitigen Produktion von Strom und Wärme, mit dem Brennstoff Erdgas. Fernwärme ist vergleichsweise effizient, was sich durch den Primärenergiefaktor und den Emissionswert zeigt. Der Primärenergiefaktor beschreibt den Anteil der ursprünglich eingesetzten Energie, der nicht bei den Verbraucher\*innen ankommt. Dieser liegt bei der Fernwärme in Halle bei 0,00. Damit ist die Fernwärme in Halle besonders effizient. Neben Erdgas wird im Fernwärmenetz zu einem geringen Anteil auch durch Solarthermie Wärme bereitgestellt (0,03%). Es sind weitere Maßnahmen in Planung. Zum Jahresende 2023 ist etwa die Inbetriebnahme einer Power-to-heat-Anlage geplant, mit der aus überschüssigem Strom aus Erneuerbaren Energien Wärme für das Fernwärmenetz gewonnen wird.

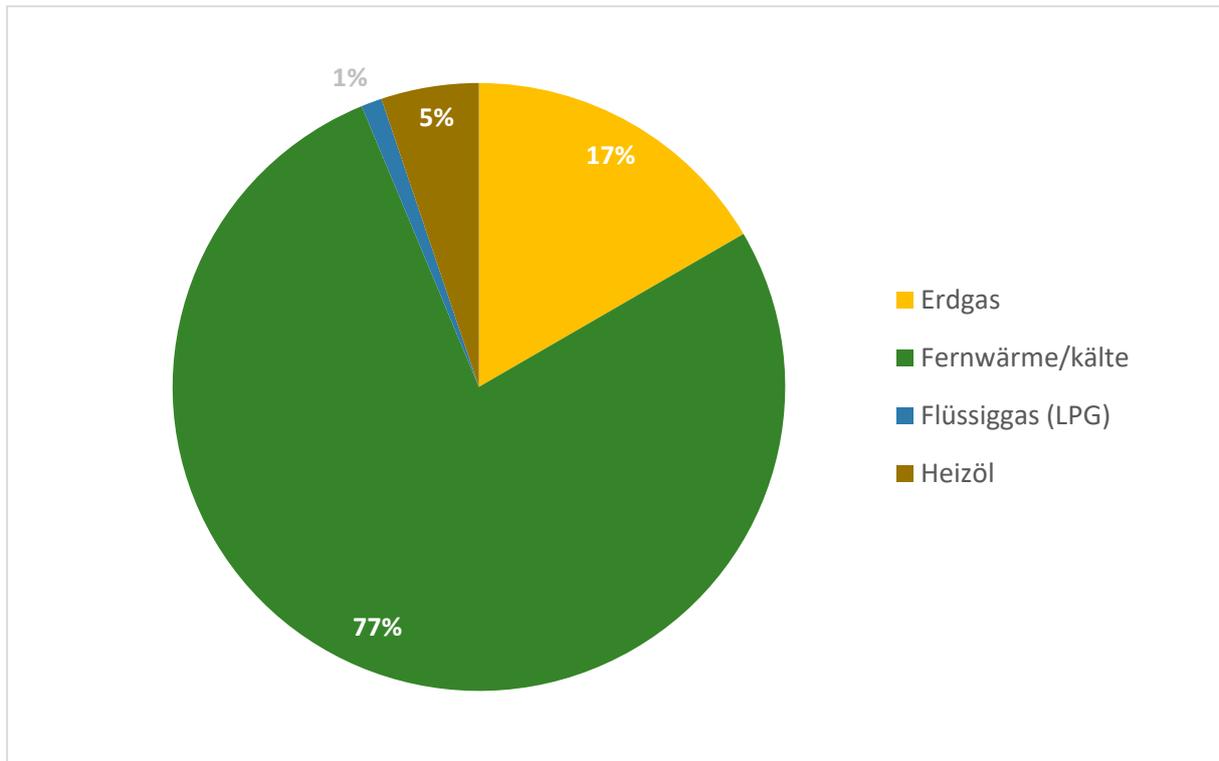


Abbildung 10: Wärmebedarf nach Energieträger für 2021.

Abgesehen von der Fernwärme bildet Erdgas einen relevanten Teil der Wärmeversorgung ab. Eine untergeordnete Rolle spielen die Energieträger Heizöl und Flüssiggas. Um auch Wärmepumpen besser nutzen zu können, werden Neubauten meist mit Fußbodenheizung ausgestattet, was für die MLU allerdings nur eine untergeordnete Rolle spielt, da der Großteil der Gebäude Bestandsgebäude sind.

### *Energetische Sanierungen (Euro & qualitativ)*

Auch im Gebäudebestand soll bis 2045 in Deutschland Klimaneutralität erreicht werden. Entsprechend sehen die Strategien der Bundesregierung einen hohen Bedarf zur Sanierung der ca. 19 Millionen Bestandsgebäude (BMW, 2015).

In Tabelle 1 sind die aufgewendeten Finanzmittel für energetische Sanierungen der letzten Jahre gelistet. Auch angegeben ist der Anteil an den Titeln für Planung und Bauunterhalt insgesamt. Nicht inbegriffen in diesen Werten sind größere (Neu-) Baumaßnahmen der letzten Jahre, wie das GSZ, das Proteinzentrum, Pharmazie und Geobotanik.

Tabelle 1: Anteil energetischer Sanierungen von 2013 bis 2022 an Planung und Bauunterhalt.

| Haus-<br>halts-<br>jahr | Planung gesamt<br>(Titel 53361) | Anteil energeti-<br>sche Sanierung | in %       | Bauunterhalt ge-<br>samt (Titel 51961) | Anteil energetische<br>Sanierung | in %       |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------|--|----------------------------------|------------|
| 2013                    | 254.982,90                      | 163.630,00                         | 64%        | 2.266.690,00                           | 405.340,00                       | 18%        |
| 2014                    | 240.029,74                      | 123.795,86                         | 52%        | 1.246.100,00                           | 777.460,59                       | 62%        |
| 2015                    | 395.500,00                      | 112.206,70                         | 28%        | 3.923.500,00                           | 962.357,00                       | 25%        |
| 2016                    | 395.408,04                      | 80.191,04                          | 20%        | 4.595.645,84                           | 1.121.097,12                     | 24%        |
| 2017                    | 247.600,00                      | 100.045,61                         | 40%        | 3.773.200,00                           | 920.283,48                       | 24%        |
| 2018                    | 488.730,53                      | 300.945,77                         | 62%        | 4.783.681,67                           | 1.315.985,24                     | 28%        |
| 2019                    | 260.000,00                      | 92.276,96                          | 35%        | 4.426.800,00                           | 1.233.673,20                     | 28%        |
| 2020                    | 310.721,21                      | 34.707,67                          | 11%        | 4.488.326,93                           | 1.307.817,42                     | 29%        |
| 2021                    | 363.462,08                      | 244.699,41                         | 67%        | 4.619.369,08                           | 1.467.843,87                     | 32%        |
| 2022                    | 319.922,29                      | 145.880,42                         | 46%        | 4.729.598,86                           | 2.156.224,12                     | 46%        |
| <b>Gesamt</b>           | <b>3.276.356,79</b>             | <b>1.398.379,44</b>                | <b>43%</b> | <b>38.852.912,38</b>                   | <b>11.668.082,04</b>             | <b>30%</b> |

#### 4.2.4 Wasser

Die Wasserverfügbarkeit in Deutschland hat sich in den letzten Jahren verschlechtert und wird sich wahrscheinlich auch in Zukunft weiter verändern (Dürremonitor Deutschland, 2023). Ein bedachtes und sparsames Wassermanagement, vor allem im Bereich Trinkwasser, liegt daher in der Verantwortung aller gesellschaftlichen Akteur\*innen, so auch in der der MLU.

##### *Trinkwasserverbrauch (m<sup>3</sup>)*

Trinkwasser ist ein *Naturprodukt*, welches größtenteils aus Grund- und Quellwasser gewonnen wird (UBA, 2019b). Zum Indikator zählt einerseits das Wasser, welches der Kanalisation zugeführt und für das eine Abwassergebühr erhoben wird. Der Verbrauch dieses Trinkwassers wird über Wasserzähler

---

gemessen, die Teil des Wasseranschlusses sind, über den das Gebäude mit dem öffentlichen Trinkwassernetz verbunden ist. Andererseits wird verbrauchtes Wasser das nicht der Kanalisation zugeführt, sondern beispielsweise zur Gartenbewässerung genutzt wird über separate Wasserzähler erfasst, die auch als Erstattungszähler bezeichnet werden (badenovaNETZE, 2023).

62,641 m<sup>3</sup> Trinkwasser wurden im Jahr 2021 an der MLU verbraucht. Diese Daten wurden von Abteilung 4 - Bau, Liegenschaften und Gebäudemanagement zur Verfügung gestellt.

## 4.3 Mobilität

### 4.3.1 Pendelmobilität

Das Pendeln zur Universität kann einen erheblichen Teil der Gesamttreibhausgasemissionen ausmachen. Ein nicht-repräsentativer Vergleich der Treibhausgasbilanzen anderer Hochschulen zeigt, dass der Anteil der Pendelmobilität an den Gesamttreibhausgasemissionen zwischen 5% und über 50% variiert. Beim Einbezug der Pendelmobilität müssen die Systemgrenzen einer Treibhausgasbilanzierung explizit werden, denn nicht alle Standards beziehen das Pendeln mit ein.

Daten zur Pendelmobilität beruhen in der Regel auf Umfragen, die unter den Mitarbeitenden und Studierenden durchgeführt werden und dann auf alle Hochschulmitglieder hochgerechnet werden. Für die MLU liegen aktuell noch keine Daten zu Pendelkilometern und Verkehrsmitteln vor.

#### *Pull- und Push Maßnahmen - Jobticket, Semesterticket, Radleasing, etc. (qualitativ)*

Pull-Maßnahmen sind ein zentraler Bestandteil von Mobilitätsmanagement-Strategien, die darauf abzielen, eine nachhaltige Mobilität zu fördern, indem sie Anreize und Unterstützung für alternative Verkehrsmittel bereitstellen wie bspw. mehr Fahrradstellplätze (Blanck et al., 2021). Push-Maßnahmen hingegen beziehen sich auf die Art und Weise, wie diese Maßnahmen den Hochschulmitgliedern "aufgedrängt" werden, um ihre Aufmerksamkeit zu erregen und sie dazu zu bewegen, eine bestimmte Handlung auszuführen, wie zum Beispiel Gebühren für das Parken von privaten PKW auf dem Campus oder die Bereitstellung von Informationen über die öffentlichen Verkehrsmittel (Wegner et al., 2020).

Als Pull-Maßnahmen wirken an der MLU das Semesterticket für Studierende und das Jobticket für Mitarbeitende. Studierende haben mit ihrer Immatrikulation bzw. Rückmeldung ein Semesterticket

---

für den MDV, welches 24/7 die kostenlose Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs im MDV-Gebiet erlaubt. Wer möchte, kann das Semesterticket durch Zahlung der monatlichen Differenz (=20,85 Euro, Stand Juli 2023) zum Deutschlandticket aufwerten.

Das HAVAG-Jobticket ermöglicht Mitarbeitenden 7% Rabatt im Vergleich zu einem Abonnement im MDV-Bereich. Eine Unterstützung des 49-Euro-Tickets durch die MLU als Arbeitgeberin gibt es nicht (Stand Juli 2023).

Darüber hinaus beteiligt sich die MLU an der Academic Bicycle Challenge, einem internationalen Fahrradwettbewerb zwischen Hochschulen, der Bewusstsein für eine gesunde und umweltfreundliche Mobilität mit dem Rad schaffen möchte.

#### *Ladesäulen für E-Autos/ E-Bikes (Anzahl)*

Diese Kennzahl umfasst sowohl die Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladesäulen als auch die Anzahl der Ladesäulen, die sich auf dem Gelände der Hochschulen befinden und nur für Hochschulangehörige zugänglich sind.

Aktuell befinden sich an der MLU 3 Ladesäulen und 2 Wallboxen/Schukos, welche zurzeit lediglich für den Fuhrpark der Universität zugänglich sind. Es ist jedoch geplant, dass die Ladesäulen allen Hochschulmitgliedern zur Verfügung stehen (Stand Juli 2023).

#### **4.3.2 Geschäftsmobilität**

Die Geschäftsmobilität umfasst sowohl den Fuhrpark der Universität als auch die Dienstreisen sowie Auslandsaufenthalte der Hochschulmitglieder (z.B. Auslandssemester). Insbesondere Dienstreisen können je nach Forschungsaktivitäten und Lage der Universität einen erheblichen Anteil an den Gesamttreibhausgasemissionen ausmachen.

An der MLU liegen umfassende Daten zum Verbrauch des Fuhrparks vor. Eine Bilanzierung der Dienstreisen ist hingegen derzeit an der MLU nicht möglich. Weitere in diesem Handlungsfeld relevante Indikatoren, wozu derzeit noch keine Daten vorliegen, sind die Anzahl und Fläche von Parkplätzen und Fahrradstellplätzen.

#### *Elektroautos im Fuhrpark (Prozent)*

Der Anteil Elektroautos im Fuhrpark einer Hochschuleinrichtung bezieht sich auf den Prozentsatz der Elektrofahrzeuge, die von einer Hochschule für dienstliche Zwecke genutzt werden.

---

Von insgesamt 82 Fahrzeugen im Fuhrpark der MLU sind drei Elektrofahrzeuge und zwei Hybridfahrzeuge, sodass sich der Anteil auf 3,7% bzw. 6,1% unter Einbezug der Hybridfahrzeuge beläuft (Auswertung 2022).

#### *Strecke der Fuhrparkflotte (km und h)*

Die Strecke der Fuhrparkflotte, ausgewiesen in Kilometer, einer Hochschule bezieht sich auf die Gesamtfahrleistung aller KFZ, die von einer Hochschule für dienstliche Zwecke genutzt wurden (Bouscayrol et al., 2019).

29 der 82 Fahrzeuge der MLU verfügen über einen Stundenzähler statt eines Kilometerzählers, sodass neben den zurückgelegten Kilometern die Betriebsstunden einiger Fahrzeuge angegeben werden. Insgesamt beträgt die Strecke des Fuhrparks der MLU 422.105 km und darüber hinaus sind 2.056 Betriebsstunden angefallen (Auswertung 2022).

#### *Verbrauch Benzin/Diesel Fuhrpark (l)*

Im Jahr 2022 wurden 11.884 l Benzin und 32.246 l Diesel durch die Fuhrparkfahrzeuge verbraucht.

#### *Diensträder (Anzahl)*

2 Diensträder am Rektorat sind sicher erfasst. Insgesamt ist von einer einstelligen Zahl von Diensträdern an der MLU auszugehen.

## 4.4 Beschaffung und Ernährung

#### *Verkaufte Speisen nach Ernährungsform (Anzahl, Prozent)*

Der Indikator *Verkaufte Speisen nach Ernährungsform* gibt die Anzahl und den Anteil der in den Mensen des Studentenwerks verkauften vegetarischen und veganen Portionen an. Einbezogen werden nur Portionen von Hauptgerichten; dazu zählen beispielsweise nicht Salate vom Salatbuffet, Kuchen oder Desserts. Für die Definitionen von *vegan* und *vegetarisch* sei auf die Ergebnisse der Verbraucherschutzministerkonferenz 2016 verwiesen, die seitdem als Grundlage für die Lebensmittelüberwachung der Länder dienen und weiterhin in die Leitsätze des Deutschen Lebensmittelbuches eingegangen sind (12. Verbraucherschutzministerkonferenz am 22. April 2016 in Düsseldorf, 2016; Deutsche Lebensmittelbuch Kommission, 2018).

Insgesamt wurden im Jahr 2021 342.139 Essen an 5 Mensen des Studentenwerks Halle ausgegeben (Harzmensa, Weinbergmensa mit Cafebar, Mensa Tulpe, Heidemenssa mit Cafebar, Mensa

Franckesche Stiftungen). Das Studentenwerk Halle ist kein Teil der MLU, stellt aber das gastronomische Angebot an der Universität. Aufgrund der Pandemielage ist diese Zahl ungefähr nur halb so hoch wie im darauffolgenden Jahr. Der Anteil verkaufter Speisen nach Ernährungsform konnte lediglich exemplarisch anhand einer Woche ausgewertet werden. In der Kalenderwoche 44 im Jahr 2021 waren 48,9% der ausgegebenen Essen fleischhaltig 25,1% vegan und 26,6% vegetarisch (Abbildung 11).

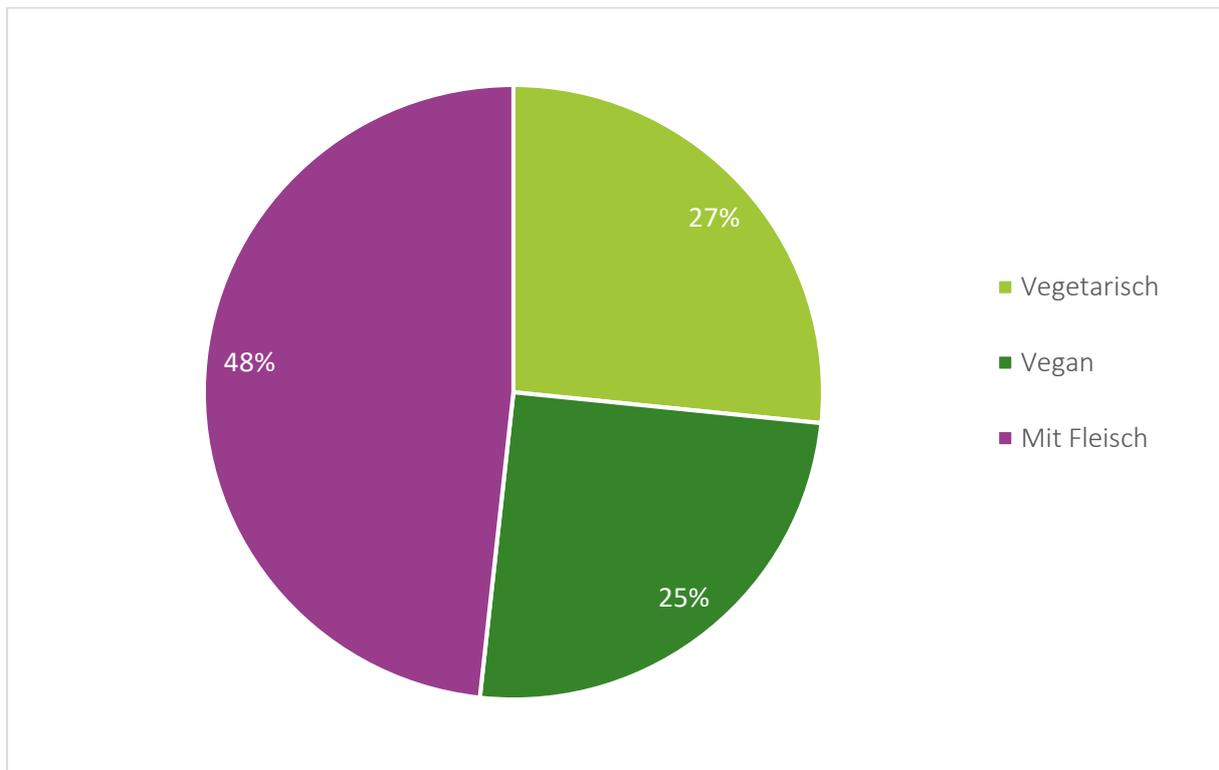


Abbildung 11: Verkaufte Speisen nach Ernährungsform in KW 44-2021.

### *Angebotene vegane/ vegetarische Speisen (Prozent)*

Der Indikator gibt den Anteil der in den Mensen des Studentenwerks angebotenen veganen/ vegetarischen Hauptgerichte im Verhältnis zur Gesamtheit angebotener Hauptgerichte an. Die Anzahl bezieht sich auf die im Speisenangebot aufgeführten Hauptgerichte; nicht auf die tatsächlich verfügbare Menge an Speisen für den Verkauf. Nicht zu den Hauptgerichten zählen beispielsweise Salate vom Salatbuffet, Kuchen oder Desserts (Kluß, 2018).

---

Im Durchschnitt wurden an 5 Mensen (Harzmensa, Weinbergmensa mit Cafebar, Mensa Tulpe, Heidemensa mit Cafebar, Mensa Franckesche Stiftungen) 19 Hauptgerichte pro Tag angeboten. Davon sind durchschnittlich 3 Gerichte vegan (15,8%) und 6 Gerichte vegetarisch (31,6%).

### *Fairteilerstationen (Foodsharing) auf dem Campus (Anzahl)*

Dieser Indikator gibt die Anzahl von Möglichkeiten zum Foodsharing auf dem Campus an. Ein Fairteiler ist ein Ort, zu dem alle Menschen Lebensmittel bringen und kostenlos von dort mitnehmen dürfen (Foodsharing-Wiki, 2022). Fairteilerstationen sind meist Kühlschränke, Regale oder Schränke. Ziel von Foodsharing ist die Reduktion von vermeidbaren Lebensmittelabfällen.

Auf dem Gelände der MLU befindet sich ein Fairteiler bei den Franckeschen Stiftungen seit 2018. Zu finden ist er dort zwischen Haus 30 und 31, also zwischen der Theologie und der Bibliothek. Er ist jederzeit offen zugänglich, hat allerdings keine Kühlmöglichkeit. Hier finden Obst, Gemüse, Backwaren und Trockenwaren Platz.

### *Richtlinien für nachhaltige Beschaffung (ja/nein und qualitative Beschreibung der Kriterien)*

Das direkt klimarelevante Beschaffungsvolumen der öffentlichen Hand liegt bei jährlich mehr als 50 Mrd. Euro (McKinsey & Company, Inc., 2008). Die strategischen Ziele im Bereich Umwelt- und Sozialstandards sind laut Eßig & Schaupp (2016) bei der öffentlichen Beschaffung von untergeordneter Bedeutung obwohl hier bereits Möglichkeiten für deren Berücksichtigung bestehen (KNB, 2020).

Der Indikator gibt an, ob Richtlinien zur nachhaltigen Beschaffung für die Hochschule gesetzt wurden (ja/nein) und welche Kriterien hierbei angesetzt wurden (qualitative Beschreibung). Die Richtlinien können sich unter anderem auf die vom Umweltbundesamt herausgegebenen Leitfäden und Rechtsgutachten beziehen (UBA, o. D.a). Die Richtlinien sollen Mindest- und Ausschlusskriterien, Kriterien zur Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit enthalten und Bedarfsermittlungen und -planungen sowie Ausschreibungen abdecken (HOCH N, 2018, S. 29-30). Für Hochschulen werden folgende Produktgruppen als relevant für nachhaltige Beschaffung genannt: Bauwesen, Bekleidung, Beleuchtung, Betriebsmittel, Bürobedarf, -geräte und -einrichtung, Fuhrpark, Gartengeräte, Gas, Händetrocknungssysteme, Hygiene- und Reinigungsartikel, Informations- und Rechnertechnik. Lacke, Farben, Klebstoffe, Lebensmittel, Papierprodukte, Schädlingsbekämpfung, Streumittel, Strom (HOCH N, 2018).

Derzeit gibt es keine Richtlinien für nachhaltige Beschaffung an der MLU.

---

### *Nachhaltig zertifizierte Produkte in Beschaffungs-Rahmenverträgen/ Beschaffungskatalogen*

Dieser Indikator erfasst den Anteil der als nachhaltig zertifizierten Produkte in Beschaffungs-Rahmenverträgen/ Beschaffungskatalogen der Hochschule, differenziert nach Produktgruppen (z.B. Mobiliar, Bürobedarf). Bei der Bestimmung des Anteils sollten Nachhaltigkeits-Siegel berücksichtigt werden, welche ökologische und soziale Kriterien beinhalten. Im Beschaffungskatalog für Büromaterial an der MLU sind 56 von 132 Produkten (42%) mit nachhaltigkeitsbezogenen Siegeln zertifiziert.

### *Sharingkonzepte (qualitativ)*

Konzepte zur gemeinsamen Nutzung und Weiterverwendung sollen die Nutzungsdauer der geteilten oder getauschten Geräte und Dinge erhöhen und so die Ressourcenproduktivität. Durch Transparenz und neue Nutzungsmodelle soll zudem eine Mehrfachbeschaffung vermieden werden.

An der MLU gibt es eine Glas- und Chemikalientauschbörse (von Anett Graupner, Stab Arbeits- und Umweltschutz). Außerdem sind Umsetzungen nicht mehr gebrauchter Gegenstände über Umsetzungsanträge über Abteilung 2 - Finanzen möglich.

## 5 Übersicht Wirkindikatoren

Tabelle 2: Quantitative Wirkindikatoren für den Status Quo der MLU für das Jahr 2021 (sofern nicht anders vermerkt).

| Indikator                              | Einheit                       | Wert  | Kommentare  |
|--|-------------------------------|---|---|
| Handlungsfeldübergreifende Indikatoren |                               |   |   |
| Gesamtfläche                           | m <sup>2</sup>                | 1.380.600   | Ohne Berücksichtigung von verpachteten Ackerflächen, verwaltet und nutzt die MLU eine Grundstücksfläche von ca. 1.170.000 m <sup>2</sup> . Bei Anrechnung einer Flächenanmietung von ca. 18% (gemessen an der anteiligen HNF bzw. NUF 1-6) ergibt sich der kalkulatorischer Grundstücksflächenwert. |
| Pro-Kopf-Treibhausgasemissionen        | t CO <sub>2</sub> -eq /Person | 14.084 t CO <sub>2</sub> -eq / 22.255<br>= 0,63 t CO <sub>2</sub> -eq./Person | Umfasst Stromverbrauch, Wärmeverbrauch, Fuhrpark und Kältemittel inkl. Vorketten.<br><br>Anzahl Hochschulmitglieder MLU 2021: 22.255 (Stand Personal 31.12.2021, Stand Studierende 31.10.2021, inkl. Gasthörernde, Beurlaubte und Studienkollegiat*innen, ohne Medizinische Fakultät).              |
| Biodiversität                          |                               |   |   |
| Versiegelte Fläche                     | m <sup>2</sup>                | 356.300   | Selbstberechnet / geschätzt mit GIS und Google Maps (Aufnahme der Satellitendaten zwischen 2020 und 2023). Ausgewertet wurden 667.800 m <sup>2</sup> der insgesamt 1.380.600 m <sup>2</sup> Gesamtfläche der Universität (ohne Berücksichtigung der Ackerflächen der MLU bei der Auswertung).       |
| Unversiegelte Fläche                   | m <sup>2</sup>                | 181.400   | Selbstberechnet / geschätzt mit GIS und Google Maps (Aufnahme der Satellitendaten zwischen 2020 und   |

|   |                         |   |  |
|---|-------------------------|---|--|
|   |                         |   | 2023). Ausgewertet wurden 667.800 m <sup>2</sup> der insgesamt 1.380.600 m <sup>2</sup> Gesamtfläche der Universität (ohne Berücksichtigung der Ackerflächen der MLU bei der Schätzung).   |
| Naturnahe Flächen                                     | m <sup>2</sup>          | 130.100   | Selbstberechnet / geschätzt mit GIS und Google Maps (Aufnahme der Satellitendaten zwischen 2020 und 2023). Ausgewertet wurden 667.800 m <sup>2</sup> der insgesamt 1.380.600 m <sup>2</sup> Gesamtfläche der Universität (ohne Berücksichtigung der Ackerflächen der MLU bei der Schätzung). |
| Artenschutzmaßnahmen                                  | Anzahl und Beschreibung | Es gibt nur vereinzelte Artenschutzmaßnahmen, welche nicht zentral erfasst werden.  |  |
| <b>Abfall</b>   |                         |   |  |
| Maßnahmen zur Vermeidung und zum Recycling von Abfall | Qualitativ              | Mülltrennung nur teilweise gegeben (z.B. im Institut für Geowissenschaften).<br>Mehrwegsystem Relevo für Speisen vom Studentenwerk.<br>Möglichkeit Heißgetränke im eigenen Mehrwegbecher zu erhalten. |  |
| Restabfall  | kg oder m <sup>3</sup>  | 1.280 m <sup>3</sup>  | Geschätzt über Anzahl der Tonnen und Häufigkeit der Leerungen bei einem angenommenen Füllstand der   |



|   |                        |           |  |
|---|------------------------|-----------|--|
|   |                        |           | Tonnen von 2/3.  |
| Elektro- und Elektronik-Altgeräte             | kg                     | 3.549.000 | Nach Nr. 200136 AVV  |
| Gefährlicher Abfall                           | kg oder m <sup>3</sup> | 22.580 kg | Summe aller gefährlichen Abfälle   |
| Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)               | m <sup>3</sup>         | 771       | Geschätzt über Anzahl der Tonnen und Häufigkeit der Leerungen bei einem angenommenen Füllstand der Tonnen von 2/3.       |
| Verpackungen                                  | m <sup>3</sup>         | 380       | Geschätzt über Anzahl der Tonnen und Häufigkeit der Leerungen bei einem angenommenen Füllstand der Tonnen von 2/3.       |
| <b>Energie</b>                                |                        |           |  |
| Stromverbrauch                                | MWh                    | 26.769    | Umfasst nicht kleinere angemietete Gebäude, bei denen Strom pauschal abgerechnet wird (Größenordnung ~30 MWh)            |
| Wärmeverbrauch                                | MWh                    | 33.420    |  |
| Kältemittelverbrauch                          | kg                     | 30        |  |
| Wärmeverbrauch im Verhältnis zur Fläche       | kWh/m <sup>2</sup> a   | 105       | In Relation zur Nettogrundfläche (beträgt 310.092 m <sup>2</sup> nach Gebäudelite 2023 nach Abzug leerstehender Gebäude) |
| Gesamter Stromverbrauch pro Hochschulmitglied | kWh pro Person         | 1.204     | Anzahl Hochschulmitglieder MLU 2021: 22.255 (Stand Personal 31.12.2021, Stand Studierende 31.10.2021,                    |



|                                       |                  |  |   |
|---------------------------------------|------------------|--|---|
|                                       |                  |  | inkl. Gasthørende, Beurlaubte und Studienkollegiat*innen, ohne Medizinische Fakultät).  |
| Anteile Strom je Energieträger/Quelle | %                | 100% Fremdbezug durch Stadtwerke Magdeburg   | Emissionsfaktor des Strombezugs durch die Stadtwerke Magdeburg: 184 [gCO <sub>2</sub> -eq/kWh] (Vergleich Bundesmix: 2021 428 [gCO <sub>2</sub> -/kWh]) – Angabe ohne Vorkettenemissionen |
| EE-Erzeugung am Campus                | kWh              | 0  |   |
| Leistung BHKW                         | kW <sub>el</sub> | 0  |   |
| Wärme je Energieträger/ Quelle        | %                | Fernwärme 77%<br>Erdgas 17%<br>Heizöl 5%<br>Flüssiggas 1%  | Fernwärme im Prozess der Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt   |
| Energetische Sanierungen              | € und qualitativ | <u>2021:</u><br>244.699 € (Bauplanung)<br>1.467.843 € (Bauunterhalt)<br><br><u>Summe 2013 – 2022:</u><br>1.398.379 € (Bauplanung)<br>11.668.082 € (Bauunterhalt) |   |
| <b>Wasser</b>                         |                  |  |   |
| Trinkwasserverbrauch                  | m <sup>3</sup>   | 62.641   |   |



| Pendelmobilität   |            |  |  |
|---|------------|--|--|
| Pull- und Push Maßnahmen – Jobticket, Semesterticket, Radleasing etc. | Qualitativ | HAVAG-Jobticket.<br>Semesterticket.<br>Academic Bicycle Challenge.               |  |
| Geschäftsmobilität  |            |  |  |
| Ladesäulen für E-Autos/ E-Bikes                                       | Anzahl     | 3 Ladesäulen<br>2 Wallboxen/Schuko   |  |
| Elektroautos im Fuhrpark  | %          | 3,7% Elektrofahrzeuge<br>6,1% inkl. Hybridfahrzeuge                              | Insgesamt umfasst der Fuhrpark der MLU 82 Fahrzeuge (Wert 2022)  |
| Strecke der Fuhrparkflotte  | km         | 422.105 km + 2.056 Betriebsstunden   | 29 Fahrzeuge mit Betriebsstundenzähler statt km-Zähler (Wert 2022)   |
| Verbrauch Benzin/ Diesel Fuhrpark                                     | l          | Benzin 11.884<br>Diesel 32.246   | Verbrauch 2022   |
| Diensträder   | Anzahl     | 2 sicher erfasst, insgesamt nach Angaben von A4 von einstelliger Zahl auszugehen | Daten werden nicht zentral erhoben   |
| Ernährung   |            |  |  |
| Verkaufte Speisen nach Ernährungsform                                 | Anzahl, %  | 25,1% vegan<br>26,6% vegetarisch   | Exemplarische Auswertung anhand KW 44 im Jahr 2021. Eine Erfassung der Anzahl aller Speisen nach Ernährungsform ist derzeit nicht möglich. (Studentenwerk Halle) |

|  |                                      |  |  |
|--|--------------------------------------|--|--|
| Angebote vegane/ vegetarische Speisen  | %                                    | 15,8% vegan<br>31,6% vegetarisch   | Durchschnittliche Werte für Vorlesungszeit in 2021 (Studentenwerk Halle) |
| Fairteilerstationen (Foodsharing) auf dem Campus   | Anzahl                               | 1  | Bei den Franckeschen Stiftungen (Datenstand 2023)                        |
| Regionalität der Produkte  |                                      | Nicht erhoben  |  |
| <b>Beschaffung</b>   |                                      |  |  |
| Richtlinien für nachhaltige Beschaffung  | Ja/nein und qualitative Beschreibung | Nein   |  |
| Nachhaltig zertifizierte Produkte in Beschaffungs-Rahmenverträgen/ Beschaffungskatalogen | %                                    | 56 / 132 = 42% im Beschaffungskatalog für Büromaterial   |  |
| Papierbeschaffung und zertifiziertes Recyclingpapier                                     | kg/ Mitarbeiter*in und %             | Nicht erhoben  | Derzeit keine Daten für die gesamte Universität vorhanden.               |
| Sharingkonzepte  | qualitativ                           | Glas- und Chemikaliaustauschbörse; Umsetzungen nicht mehr gebrauchter Gegenstände über Umsetzungsanträge (über A2) | Tauschbörse von Anett Graupner, Stab Arbeits- und Umweltschutz           |

## Abbildungsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 1: Akteur*innen-Mapping für die MLU.....  | 8  |
| Abbildung 2: Bezug der Forschung an der MLU zu den UN SDGs .....                            | 11 |
| Abbildung 3: Campi der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg .....                     | 14 |
| Abbildung 4: Anteile der verschiedenen Bereiche an der Treibhausgasbilanz der MLU 2021..... | 15 |
| Abbildung 5: Emissionsfaktoren der Treibhausgasbilanzierung.....                            | 16 |
| Abbildung 6: Anteile der verschiedenen Oberflächentypen an der Gesamtfläche der MLU .....   | 20 |
| Abbildung 7: Stromverbrauch der MLU im Jahr 2021 (26.800 MWh) nach Liegenschaftsbereichen.  | 25 |
| Abbildung 8: Wärmebedarf der MLU in 2021 (33.420 MWh) nach Liegenschaftsbereichen.....      | 26 |
| Abbildung 9: Stromverbrauch der MLU nach Energieträger für das Jahr 2021 in Prozent.....    | 28 |
| Abbildung 10: Wärmebedarf nach Energieträger für 2021.....                                  | 30 |
| Abbildung 11: Verkaufte Speisen nach Ernährungsform in KW 44-2021 .....                     | 35 |

---

## Tabellenverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1: Anteil energetischer Sanierungen von 2013 bis 2022 an Planung und Bauunterhalt..... | 31 |
| Tabelle 2: Quantitative Wirkindikatoren für den Status Quo der MLU für das Jahr 2021.....      | 38 |



---

## Literaturverzeichnis

- Al-Ghussain, L., Ahmad, A. D., Abubaker, A. M. & Mohamed, M. A. (2021). An integrated photovoltaic/wind/biomass and hybrid energy storage systems towards 100% renewable energy microgrids in university campuses. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 46, 101273.
- badenovaNETZE (2023). Gartenwasserzähler – Funktion, Vorteile und Ersparnis des kundeneigenen Wasserzählers. Abgerufen am 17.03.2023 von <https://wasser.badenovanetze.de/wasserallgemein/wasserzaehler/gartenwasserzaehler/>.
- Blanck, R. & Kreye, K. (2021). Verteilungswirkungen ausgewählter klimapolitischer Maßnahmen im Bereich Mobilität. Öko-Institut e. V.. Berlin.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2013). Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder. Abgerufen am 22.03.2023 von [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/abfallvermeidungsprogramm\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/abfallvermeidungsprogramm_bf.pdf).
- BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015). Energieeffizienzstrategie Gebäude. *Wege zu einem nahezu klimaneutralen Gebäudebestand*. Berlin.
- Bouscayrol, A., Boulon, L., Castex, E. & Miaux, S. (2019). Electro-mobility for CAMPus of Universities based on Sustainability. In *2019 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC)* (pp. 1-5). IEEE.
- Department for Business, Energy and Industrial Strategy (2021): 2021 Government Greenhouse Gas Conversion Factors for Company Reporting. Methodology Paper for Conversion Factors Final Report. Abgerufen am 30.01.2023 von [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1049346/2021-ghg-conversion-factors-methodology.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1049346/2021-ghg-conversion-factors-methodology.pdf).
- Deutsche Lebensmittelbuch Kommission (2018). Leitsätze für vegane und vegetarische Lebensmittel mit Ähnlichkeit zu Lebensmitteln tierischen Ursprungs. Abgerufen am 17.03.2023 von [https://www.deutsche-lebensmittelbuch-kommission.de/fileadmin/Dokumente/neufassung\\_leitsaetze\\_fuer\\_vegane\\_und\\_vegetarische\\_lebensmittel.pdf](https://www.deutsche-lebensmittelbuch-kommission.de/fileadmin/Dokumente/neufassung_leitsaetze_fuer_vegane_und_vegetarische_lebensmittel.pdf).
- Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.) (2016). DIN 277-1:2016-01 – Grundflächen und Rauminhalte im Bauwesen – Teil 1: Hochbau. Abgerufen am 22.03.2023 von <https://www.amt-biesenthal-barnim.de/dokumente/277-1.pdf>.
- Entsorgungswirtschaft des Landkreises Harz AöR (o. D.). Altpapier. Abgerufen am 15.03.2023 von <https://www.enwi-hz.de/entsorgung/was-wie-wohin/altpapier/altpapier.html>.
- Eßig, M. & Schaupp, M. (2016). Erfassung des aktuellen Standes der innovativen öffentlichen Beschaffung in Deutschland – Darstellung der wichtigsten Ergebnisse. Neubiberg.
- EVH: Fernwärme in Halle. Abgerufen am 12.01.2023 von <https://evh.de/grosskunden/fernwaerme>.

- 
- Foodsharing Wiki (2022). Fairteiler und Abgabestellen. Abgerufen am 14.03.2023 von [https://wiki.foodsharing.de/Fairteiler\\_und\\_Abgabestellen](https://wiki.foodsharing.de/Fairteiler_und_Abgabestellen).
- Hammerl, M. & Hörmann, S. (2016). EMAS und Biodiversität – Schutz der biologischen Vielfalt im Rahmen von Umweltmanagementsystemen. Abgerufen am 22.03.2023 von [https://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/other/EMAS\\_Broschure\\_Deutsch.pdf](https://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/other/EMAS_Broschure_Deutsch.pdf).
- Hoch N (2018). Nachhaltigkeit im Hochschulbetrieb (Betaversion) (Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCH-N)).
- Hoch N. (2020). Nachhaltigkeitsgovernance an Hochschulen. BMBF-Projekt „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCHN)“. Berlin und Vechta.
- IPCC (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, (in press).
- KNB – Kompetenzstelle nachhaltige Beschaffung (Hrsg.) (2020). Möglichkeiten einer ökologisch und sozial nachhaltigen öffentlichen Beschaffung.
- Kluß, N. (2018). Essen und Essgenuss: qualitative Untersuchung zur individuellen Bedeutung von Essgenuss, Genussfähigkeit und Genussorientierung im Essalltag-Chancen eines genuss- und sinnesorientierten Ansatzes für schulische Bildungsprozesse (Doctoral dissertation, Pädagogische Hochschule Heidelberg).
- Konstantin, P. (2017). *Praxisbuch Energiewirtschaft*. Springer Berlin Heidelberg.
- Kuprianoff, J., Plank, R. & Steinle, H. (2013). *Die Kältemittel* (Vol. 4). Springer-Verlag.
- Lewry, A. (2014). Energy surveys and audits: The need for best practice. *Journal of Building Survey, Appraisal & Valuation*, 2(4), 315-319.
- McKinsey & Company, Inc. (2008). Potenziale der öffentlichen Beschaffung für ökologische Industriepolitik und Klimaschutz. Zusammenfassung der Ergebnisse.
- Obersteiner, G., & Bockreis, A. (2015). Ökobilanz in der Abfallwirtschaft.
- Poveda-Orjuela, P. P., García-Díaz, J. C., Pulido-Rojano, A. & Cañón-Zabala, G. (2019). ISO 50001: 2018 and its application in a comprehensive management system with an energy-performance focus. *Energies*, 12(24), 4700.
- Sangwan, K. S., Bhakar, V., Arora, V. & Solanki, P. (2018). Measuring carbon footprint of an Indian university using life cycle assessment. *Procedia CIRP*, 69, 475-480.
- Scalenghe, R. & Marsan, F. A. (2009). The anthropogenic sealing of soils in urban areas. *Landscape and Urban Planning*. 90(1-2). 1-10.

- 
- Smale, D.A., Wernberg, T., Oliver, E.C.J., Thomsen, M., Harvey, B. P., Straub, S. C., Burrows, M. T., Alexander, L. V., Benthuisen, J. A., Donat, M. G., Feng, M., Hobday, A. J., Holbrook, N. J., Perkins-Kirkpatrick, S. E., Scannell, H. A., Sen Gupta, A., Payne, B. L. & Moore, P. J. (2019). Marine heatwaves threaten global biodiversity and the provision of ecosystem services. *Nat. Clim. Chang.* 9, 306–312.
- UBA – Umweltbundesamt (2017). Gefährliche Abfälle. Dessau. Abgerufen am 15.03.2023 von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/abfallwirtschaft/abfallarten/gefaehrliche-abfaelle>.
- UBA – Umweltbundesamt (2018a). Restabfall. Dessau. Abgerufen am 15.03.2023 von [https://sns.uba.de/umthes/de/concepts/\\_00040827.html](https://sns.uba.de/umthes/de/concepts/_00040827.html).
- UBA – Umweltbundesamt (2018b). Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Dessau. Abgerufen am 15.03.2023 von [https://sns.uba.de/umthes/de/concepts/\\_00007903.html](https://sns.uba.de/umthes/de/concepts/_00007903.html).
- UBA – Umweltbundesamt (2019a). Papier, Pappe, Kartonage (PPK). Dessau. Abgerufen am 15.03.2023 von <https://www.umweltbundesamt.de/papier-pappe-kartonage-ppk-0#hinweise-zum-recycling>.
- UBA – Umweltbundesamt (2019b). Trinkwasser. Abgerufen am 17.03.2023 von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/trinkwasser>.
- UBA – Umweltbundesamt (2020): Kohlendioxid-Emissionsfaktoren für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen. 1990-2018.Hg. v. Umweltbundesamt. Abgerufen am 30.01.2023 von [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/dokumente/co2\\_ef\\_brennstoffe\\_und\\_industrie\\_nir\\_2020.xlsx](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/dokumente/co2_ef_brennstoffe_und_industrie_nir_2020.xlsx).
- UBA – Umweltbundesamt: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger (2023a). Abgerufen am 25.01.2023 von [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2021-12-13\\_climate-change\\_71-2021\\_emissionsbilanz\\_erneuerbarer\\_energien\\_2020\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2021-12-13_climate-change_71-2021_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2020_bf.pdf).
- UBA – Umweltbundesamt (2023b): Strom und Wärmeversorgung in Zahlen. Zuletzt aktualisiert am 17.03.22. Abgerufen am 30.01.2023 von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energieversorgung/strom-waermeversorgung-in-zahlen>.
- UBA – Umweltbundesamt (o. D.a). Umweltfreundliche Beschaffung. Abgerufen am 21.03.2023 von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/umweltfreundliche-beschaffung>.
- UI GreenMetric (2022). Guideline – UI GreenMetric World University Rankings 2022. Abgerufen am 22.03.2023 von <https://greenmetric.ui.ac.id/publications/guidelines/2022/english>.
- UNFCCC (o. D.). climate neutral NOW. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCC). Abgerufen am 01.03.2023 von <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/CNN%20Guidelines.pdf>.

---

Wegner, D., Thomas, E., Teixeira, E. K. & Maehler, A. E. (2020). University entrepreneurial push strategy and students' entrepreneurial intention. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(2), 307-325.

Weiß, D., Müller, R. & Lössl, S. (2013). Umweltkennzahlen in der Praxis. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit & Umweltbundesamt, Berlin, Dessau. Abgerufen am 22.03.2023 von [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/umweltkennzahlen\\_in\\_der\\_praxis\\_leitfaden\\_barrierefrei.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/umweltkennzahlen_in_der_praxis_leitfaden_barrierefrei.pdf).

Wenzel, C. (2019). Abfalltrennung und -entsorgung an Hochschulen und Universitäten in der Region Mitteldeutschland.

Zentrum für Umweltforschung (2023): Dürremonitor Deutschland. Online verfügbar unter: <https://www.ufz.de/index.php?de=37937>, zuletzt geprüft am 15.07.2023

12. Verbraucherschutzministerkonferenz am 22. April 2016 in Düsseldorf (2016). Definitionen vegan-vegetarisch (Anlage). Abgerufen am 17.03.2023 von [https://www.verbraucherschutzministerkonferenz.de/documents/top20\\_definition\\_vegan\\_und\\_vegetarisch\\_1510317864.pdf](https://www.verbraucherschutzministerkonferenz.de/documents/top20_definition_vegan_und_vegetarisch_1510317864.pdf).

Foto Titelseite: MLU / Maike Glöckner