



Gemeinsam auf dem Weg zur klimafreundlichen Hochschule

# **Integriertes Klimaschutzkonzept der Hochschule Merseburg**

Bearbeitungsstand: 30.6.2023

### **Förderinformation:**

Das Klimaschutzkonzept der Hochschule Merseburg wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert.

Projekttitel: „Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Hochschule Merseburg durch ein Klimaschutzmanagement“

Förderkennzeichen: 67k16940



### **Ausführende Stelle:**

HOCHSCHULE MERSEBURG  
Eberhard-Leibnitz-Str. 2, 06217 Merseburg, [www.hs-merseburg.de](http://www.hs-merseburg.de)

Greta Jäckel, Projektleiterin Klimaschutzmanagement, Rektorat  
[klimaschutz@hs-merseburg.de](mailto:klimaschutz@hs-merseburg.de)

### **In Kooperation mit:**

seecon Ingenieure GmbH, Spinnereistraße 7, Halle 14, 04179 Leipzig, <https://seecon.de/>

Katrin Ehrlicher, Teamleiterin Klima  
[katrin.ehrlicher@seecon.de](mailto:katrin.ehrlicher@seecon.de)

Eric Heinze, Projektingenieur  
[eric.heinze@seecon.de](mailto:eric.heinze@seecon.de)

Luise Menzel, Projektmitarbeiterin  
[luise.menzel@seecon.de](mailto:luise.menzel@seecon.de)



## Vorwort des Rektorates

Liebe Hochschulangehörige, liebe Leser\*innen des Klimaschutzkonzeptes,

Die Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind im Jahr 2023 auch für Hochschulen von größter Bedeutung und erfordern ein gemeinsames Handeln auf globaler, nationaler und regionaler Ebene. Ein zentraler Aspekt ist dabei die weltweite Reduktion von Treibhausgasemissionen, um den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur von 1,5 Grad Celsius nicht zu überschreiten und negative Auswirkungen auf Menschen und Natur zu minimieren. Der im März 2023 veröffentlichte IPCC-Synthesebericht macht deutlich, dass beim Verbleib des Business-as-usual-Szenarios das gemeinsam vereinbarte Ziel zur Einhaltung der 1,5-Grad-Grenze bereits im nächsten Jahrzehnt nicht mehr einzuhalten ist.

Auch auf regionaler und lokaler Ebene sind die Herausforderungen und Chancen im Klimaschutz vielfältig und erfordern aufeinander abgestimmte Anstrengungen aller Akteur\*innen. Wie stellen wir uns eine klimaschonende Zukunft in unserer Region vor und welche Auswirkungen hat der Klimawandel auf Merseburg und die Region schon jetzt? Es besteht dringender Handlungsbedarf!

Die Akteur\*innen der Hochschule Merseburg reagieren strukturell auf diese Herausforderungen und haben 2022 mit der Erarbeitung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes begonnen. Gemeinsam mit verschiedenen Entscheidungsträger\*innen aus Merseburg, Sachsen-Anhalt und darüber hinaus steht eine systematische Untersuchung der Hochschule in verschiedenen Handlungsfeldern und eine Ableitung von Maßnahmen zur Reduzierung der verursachten Treibhausgasemissionen im Vordergrund.

Wir sind uns bewusst: Ein Klimaschutzkonzept und nachhaltige Ansätze in Lehre, Forschung und Wirtschaften erfordern Veränderungen in den Zielsetzungen und der Arbeitsweise der Hochschule. Diese bedürfen Anstrengungen und Zuspruch aller Beteiligten, um den Hochschulbetrieb umweltfreundlich und nachhaltig zu gestalten. Wir gehen diese Transformation koordiniert und strategisch an, um diesen kontinuierlichen und langfristigen angelegten Prozess gemeinsam mit Ihnen zu gestalten. Die beständige Weiterentwicklung und die stetige Optimierung unserer Klimaschutzstrategie tragen dazu bei, unsere Hochschule zukunftsorientiert, agil und dynamisch zu gestalten.

Das WIR ist entscheidend, um die Ziele des Klimaschutzkonzeptes zu erreichen. Jeder kann einen Teil dazu beitragen. Durch gemeinsame Anstrengungen können wir eine nachhaltige Zukunft für uns und kommende Generationen in unserer Region einleiten. Wir freuen uns auf eine zukunftsorientierte Zusammenarbeit.



Rektor, Prof. Dr. Markus Krabbes



Kanzlerin, Dr. Karen Ranft

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort des Rektorates</b> .....	3
Abbildungsverzeichnis .....	6
Tabellenverzeichnis .....	8
Abkürzungsverzeichnis .....	9
<b>Zusammenfassung</b> .....	10
<b>1 Motivation und Zielsetzung</b> .....	12
<b>2 Ausgangslage: Die Hochschule Merseburg</b> .....	16
<b>3 Energie- und Treibhausgasbilanz der Hochschule</b> .....	21
<b>4 Treibhausgasminderungsziele</b> .....	33
<b>5 Themenschwerpunkte des Klimaschutzkonzeptes und Handlungsfelder</b> ..	34
<b>A Energie und Infrastruktur</b> .....	36
5.1 Eigene Liegenschaften .....	36
5.2 Wärme- und Kälteversorgung .....	42
5.3 Kreislauf- und Abfallwirtschaft .....	43
5.4 Erneuerbare Energien .....	45
5.5 Maßnahmen zum Themenschwerpunkt .....	51
<b>B Nachhaltige Verwaltung</b> .....	53
5.6 IT-Infrastruktur .....	53
5.7 Beschaffungswesen .....	55
5.8 Maßnahmen zum Themenschwerpunkt .....	58
<b>C Nachhaltige Mobilität</b> .....	59
5.9 Dienstreisen .....	59
5.10 Fuhrpark .....	60
5.11 Pendler*innen-Mobilität .....	61
5.12 Mobilität internationaler Studierender .....	65
5.13 Maßnahmen zum Themenschwerpunkt .....	66
<b>D Campus der Zukunft</b> .....	68
5.14 Flächenmanagement .....	68
5.15 Straßen- und Innenbeleuchtung .....	71
5.16 Anpassung an den Klimawandel .....	72
5.17 Kooperation mit dem Studentenwerk Halle .....	74
5.18 Maßnahmen zum Themenschwerpunkt .....	76
<b>E Querschnittsthemen</b> .....	78
5.19 Governance .....	78
5.20 Sensibilisierung und Vernetzung .....	79
5.21 Lehre, Forschung und Transfer .....	87
5.22 Maßnahmen zum Themenschwerpunkt .....	93

<b>6</b>	<b>Klimaschutz-Szenarien</b> .....	95
<b>7</b>	<b>Controlling-Konzept</b> .....	101
<b>8</b>	<b>Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit</b> .....	104
<b>9</b>	<b>Verstetigungsstrategie</b> .....	108
<b>10</b>	<b>Maßnahmenkatalog</b> .....	110
	10.1 Maßnahmen Themenschwerpunkt A: Energie und Infrastruktur .....	111
	10.2 Maßnahmen Themenschwerpunkt B: Nachhaltige Verwaltung .....	129
	10.3 Maßnahmen Themenschwerpunkt C: Nachhaltige Mobilität .....	135
	10.4 Maßnahmen Themenschwerpunkt D: Campus der Zukunft.....	143
	10.5 Maßnahmen Themenschwerpunkt E: Querschnittsthemen.....	151
	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	155
	<b>Dankeschön</b> .....	158
	<b>Anhang</b> .....	159

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Die 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen .....	12
Abbildung 2:	Zehn Schritte zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes der HoMe .....	15
Abbildung 3:	Standort der Hochschule Merseburg in Sachsen-Anhalt.....	16
Abbildung 4:	Organigramm der Hochschule Merseburg .....	17
Abbildung 5:	Campusplan der Hochschule Merseburg .....	18
Abbildung 6:	Zusammensetzung des Klimaschutzbeirates der HoMe.....	20
Abbildung 7:	Prinzipskizze der BSKO-Bilanz .....	22
Abbildung 8:	Verlauf Endenergieverbräuche von 2012 bis 2021 – Hochschule und Drittabnehmer.....	23
Abbildung 9:	Schema Wärmeerzeugung durch BHKW und Heizkessel an der Hochschule Merseburg.....	24
Abbildung 10:	Verlauf Wärmeverbrauch in den Jahren 2012 bis 2021 .....	25
Abbildung 11:	Verlauf Stromverbrauch in den Jahren 2012 bis 2021 .....	25
Abbildung 12:	Verlauf Erdgasverbrauch in den Jahren 2012 bis 2021 .....	26
Abbildung 13:	Endenergieverbräuche der Hochschule in den Jahren 2012 bis 2021, ohne Drittabnehmer .....	26
Abbildung 14:	THG-Emissionen Hochschule der Hochschule in den Jahren 2012 bis 2021, ohne Drittabnehmer .....	27
Abbildung 15:	Verhältnis Endenergiearten (EEV) zu THG-Emissionen (2021).....	28
Abbildung 16:	Anteil der Verkehrsmittel an den jährlichen THG-Emissionen im Alltag/Pendler*innenverkehr in t CO <sub>2</sub> eq pro Jahr.....	29
Abbildung 17:	Anteil der Verkehrsmittel an den jährlichen THG-Emissionen der Dienstreisen in t CO <sub>2</sub> eq pro Jahr .....	29
Abbildung 18:	Pro-Kopf-Emissionen je Hochschulangehörige Jahr 2021 .....	30
Abbildung 19:	Vergleich Pro-Kopf-Emissionen verschiedener Hochschulen .....	31
Abbildung 20:	Überblick Energie- und THG-Bilanz für das Jahr 2021 – Verkehr und stationär als Endenergieverbrauch (EEV) und in Treibhausgasemissionen (THG).....	31
Abbildung 21:	Themenschwerpunkte und Handlungsfelder des Klimaschutzkonzeptes ..	34
Abbildung 22:	Priorisierung der Maßnahmen mittels Klimaschutz-Score.....	35
Abbildung 23:	Bestandsplan der Liegenschaften auf dem Campus der Hochschule Merseburg .....	37
Abbildung 24:	Spezifischer Wärmebedarf je Gebäude.....	39
Abbildung 25:	Restabfallvolumen in kg in den Jahren 2017 bis 2022.....	43
Abbildung 26:	Wasserverbräuche der Hochschule Merseburg und Drittabnehmern in m <sup>3</sup> .....	44
Abbildung 27:	Dachkataster Campus Hochschule Merseburg .....	46
Abbildung 28:	Parameter und Eignung des Gründachpotentials (beispielhafter Kartenhintergrund: Google Maps) .....	47
Abbildung 29:	Übersicht Gründachpotential auf dem Campus der Hochschule Merseburg.....	49
Abbildung 30:	Freiflächenpotential des Campus der Hochschule Merseburg.....	50
Abbildung 31:	Anzahl der Dienstreisen 2019 nach Struktureinheit mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln.....	59
Abbildung 32:	Zurückgelegte Kilometer durch Dienstreisen 2019 nach Struktureinheit mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln .....	60
Abbildung 33:	Jährlicher Verbrauch der Fahrzeuge im Fuhrpark der HoMe .....	61
Abbildung 34:	Wohnort der Hochschulangehörigen der Hochschule Merseburg aus Mobilitätsumfrage 07/2022 .....	62
Abbildung 35:	Fahrradkilometer im Wettbewerb „Aufsatteln fürs Klima“ .....	63
Abbildung 36:	Pläne für den Ausbau nachhaltiger Mobilität .....	64
Abbildung 37:	Bestandsplan der Freiflächen auf dem Campus der Hochschule Merseburg.....	69
Abbildung 38:	Darstellung des „Campus Herz“ (autofrei, naturnah und kommunikativ) der Hochschule aus der Zukunftswerkstatt für Campusentwicklung 2030 .....	71

Abbildung 39: Auslastung der Studierendenunterkünfte in den Wohnheimen auf dem Campus der Hochschule Merseburg .....	74
Abbildung 40: Sieben strategische Themen des Hochschulentwicklungsplans 2025–2035 .....	79
Abbildung 41: Graphic-Recording-Workshop HS Merseburg.....	85
Abbildung 42: Ergebnisdarstellung der Fokusgruppe „Campus der Zukunft: Biodiversität & Anpassung an den Klimawandel“ .....	86
Abbildung 43: Öffentlichkeitsarbeit zum Akteur*innen-Workshop am 22.11.22 .....	87
Abbildung 44: Entwicklung THG-Emissionen bis 2035 stationär .....	96
Abbildung 45: Auswirkung der Schlüsselmaßnahmen zur THG-Reduzierung .....	96
Abbildung 46: Vergleich THG-Emissionen bis 2035 von Fernwärmeanschluss 2028 und 2025 .....	97
Abbildung 47: Modal Split 2035 Alltagsfahrten .....	99
Abbildung 48: Modal Split 2035 Dienstfahrten .....	99
Abbildung 49: Poster-Serie „Auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule“ – Nutzungsempfehlungen für Hochschulangehörige.....	107

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Akteur*innen-Analyse .....	19
Tabelle 2:	Gebäudeübersicht mit verschiedenen Charakteristika des Campus' der Hochschule Merseburg .....	38
Tabelle 3:	Sanierungspotentiale – Gebäude geordnet nach absolutem Einsparpotential.....	40
Tabelle 4:	Ergebnisse Dachpotentialanalyse – PV und Solarthermie.....	46
Tabelle 5:	Dachpotential: Gründächer .....	48
Tabelle 6:	Annahme technischer Parameter für die Berechnung möglicher geothermischer Entzugsenergie .....	50
Tabelle 7:	Maßnahmen Themenschwerpunkt A .....	51
Tabelle 8:	Maßnahmen Themenschwerpunkt B .....	58
Tabelle 9:	Maßnahmen Themenschwerpunkt C .....	66
Tabelle 10:	Aktuelle Maßnahmen im Bereich Biodiversität auf dem Campus der Hochschule .....	73
Tabelle 11:	Wohn- und Nutzfläche des Studentenwerks Halle auf dem Campus der Hochschule Merseburg .....	74
Tabelle 12:	Maßnahmen Themenschwerpunkt D .....	76
Tabelle 13:	Übersicht aller Aktivitäten im Projekt zur Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes für das Jahr 2022.....	81
Tabelle 14:	Übersicht aller Aktivitäten im Projekt zur Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes für das Jahr 2023.....	82
Tabelle 15:	Auswahl an Studiengängen der HoMe mit Bezügen zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit .....	88
Tabelle 16:	Auswahl an Professuren mit Bezug zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit in alphabetischer Reihenfolge.....	90
Tabelle 17:	Maßnahmen Themenschwerpunkt E .....	93
Tabelle 18:	Modal Split 2021 Alltags- und Dienstfahrten .....	98
Tabelle 19:	Modal Split 2035 Alltags- und Dienstfahrten .....	98
Tabelle 20:	Erfolgsindikatoren für das Klimaschutzszenario 2035 im Vergleich mit dem Referenzjahr 2021 .....	102



## Abkürzungsverzeichnis

AZV	Abwasserzweckverband Merseburg
BHKW	Blockheizkraftwerk
BISKO	Bilanzierungs-Systematik Kommunal
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BNE	Bildung für Nachhaltige Entwicklung
BLSA	Landesbetrieb Bau- und Liegenschaftsmanagement Sachsen-Anhalt
BÜNSA	Bündnis Nachhaltigkeit Sachsen-Anhalt
CO <sub>2</sub> eq	CO <sub>2</sub> -Äquivalente
EEV	Endenergieverbräuche
GNUE	Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten
HEP	Hochschulentwicklungsplan
HIS-HE	HIS-Institut für Hochschulentwicklung
HMK	Hochschulmarketing und Kommunikation
HoMe	Hochschule Merseburg
HSP	Hochschulpakt
HSZ	Hochschulsportzentrum
ifeu	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH
INW	Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften
ITAM	Innovatives Transfer- und Anwenderzentrum Merseburg
ITZ	IT-Servicezentrum
KNUE	Kleine Neu-, Um- und Erweiterungsbauten
kWh	Kilowattstunden
LENA	Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt
MDV	Mitteldeutscher Verkehrsverbund
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MIDEWA	Wasserversorgungsgesellschaft in Mitteldeutschland mbH
MLU	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
MWh	Megawattstunden
MWU	Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
NASA	Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt
OvGU	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
PFWE	Prorektorat Forschung, Wissenstransfer und Existenzgründung
PNVG	Personennahverkehrsgesellschaft Merseburg-Querfurt
PSL	Prorektorat Studium und Lehre
PV	Photovoltaik
RZ	Rechenzentrum
s/w	Schwarz-Weiß
SDGs	Sustainable Development Goals – Ziele der nachhaltigen Entwicklung
SMK	Fachbereich Soziale Arbeit.Medien.Kultur
SW	Stadtwerke
THG	Treibhausgase
UBA	Umweltbundesamt
UN	United Nations – Vereinte Nationen
WIW	Fachbereich Wirtschafts- und Informationswissenschaften
ZUKK	Zukunfts- und Klimaschutzkongress des Landes Sachsen-Anhalt

## Zusammenfassung

Im Jahr 2022 wurde eine Umfrage zur Erwartungshaltung in Bezug auf das Klimaschutzprojekt an der Hochschule Merseburg (HoMe) durchgeführt. Hierbei gaben 40 % der Befragten an, dass ihnen Klimaschutz an der Hochschule sehr wichtig sei, für 42 % der Hochschulangehörigen gingen die Klimaschutzmaßnahmen im Jahr der Befragung jedoch nicht weit genug.

2022 wurde ein **Klimaschutzmanagement** an der Hochschule Merseburg eingerichtet, mit dem primären Ziel, innerhalb von zwei Jahren ein Klimaschutzkonzept für die Hochschule zu erstellen und zu implementieren. Die Leitlinie für das Klimaschutzkonzept sind die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (United Nations, 2023). Die Entwicklung des Konzepts ist als dynamischer, partizipativer Ansatz angelegt und stellt einen kontinuierlichen Veränderungs- und Optimierungsprozess dar. Die Anpassung an strukturelle und politische Gegebenheiten ist somit jederzeit gegeben.

In der Ist-Analyse wurde eine **Energie- und Treibhausgasbilanzierung** angefertigt. Die Bilanz orientiert sich vor allem im stationären Bereich an der Methodik des Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO). 50 % der Treibhausgasemissionen werden im Bilanzjahr 2021 stationär auf dem Campus erzeugt (durch Versorgung mit Wärme- und Stromenergie sowie Verbrauch von Erdgas) und 50 % durch das Mobilitätsverhalten der Hochschulangehörigen (Pendler\*innen-Mobilität, Dienstreisen, Fuhrpark). Nach der Ermittlung von Potenzialen verschiedener Maßnahmen zur Einsparung von Treibhausgasemissionen wurde eine Szenarien-Analyse durchgeführt. Durch die Umsetzung von Maßnahmen wie die Umstellung auf Ökostrom, die Evaluierung der Optionen zur nachhaltigen Wärmeversorgung in Kooperation mit den Stadtwerken Merseburg und die schrittweise Reduzierung der Verbräuche für Wärme- und Stromenergie können stationär 85 % der Treibhausgasemissionen bis 2035 eingespart werden. Im Bereich Mobilität sind bis zum Jahr 2035 Einsparungen im Bereich der Pendler\*innen-Mobilität und Dienstreisen von bis zu 39 % möglich. Weitere Maßnahmen im Handlungsfeld erneuerbare Energien, bspw. die Anbringung von Photovoltaikanlagen zur alternativen Stromerzeugung, wurden hinsichtlich ihrer Potenziale überprüft.

Nach der Ist-Analyse wurden gemeinsam mit hochschulinternen und -externen Akteur\*innen in zahlreichen interaktiven Formaten unterschiedliche Maßnahmen abgeleitet, die zur Reduktion der Treibhausgasemissionen beitragen und den Hochschulbetrieb umweltfreundlicher und nachhaltiger gestalten. Insgesamt wurden **99 Maßnahmen** in den Maßnahmenkatalog aufgenommen und davon 40 priorisiert.

Im Rahmen der Weiterentwicklung des aktuellen **Hochschulentwicklungsplans** (HEP) im Jahr 2023 wird das Thema Nachhaltigkeit als ein Querschnittsthema behandelt und strategisch und strukturell mitgedacht. Das Klimaschutzkonzept trägt zur ökologischen Perspektive der Nachhaltigkeitsstrategie bei, die um die wirtschaftliche, soziale und politische Dimension zu einer Nachhaltigkeitsstrategie ergänzt werden soll. Diese soll im Rahmen des HEP definiert werden und zukünftig das Handeln der Hochschule Merseburg prägen.

Der Transformationsprozess in Richtung einer nachhaltigen, klimafreundlichen Hochschule wird durch einen kulturellen Weiterentwicklungsprozess begleitet, um Nachhaltigkeitskompetenzen und -bewusstsein an der Hochschule Merseburg erfolgreich und gemeinsam mit Studierenden und Mitarbeitenden in Forschung, Lehre und Verwaltung zu integrieren und umzusetzen. Hierfür werden geeignete Maßnahmen im Bereich der Studien- und

Forschungsgegenstände, Öffentlichkeitsarbeit und mit unterschiedlichen Akteur\*innen der Region entwickelt und realisiert.

Die Umsetzung dieser Ziele erfordert einen koordinierten und gemeinschaftlichen Ansatz aller Hochschulangehörigen. Hochschulen können ein Vorbild darstellen, um den Weg für eine nachhaltigere Zukunft zu ebnen und gleichzeitig das Bewusstsein und das Engagement der Studierenden und der Gesellschaft insgesamt zu fördern. Ein dreijähriges Anschlussvorhaben zur Durchführung und Verstetigung dieser Maßnahmen ist in Planung.

# 1 Motivation und Zielsetzung

Am 25. September 2015 wurde beim United Nations (UN) Nachhaltigkeitsgipfel der Staats- und Regierungschefs die 2030-Agenda für Nachhaltige Entwicklung verabschiedet. Dies stellt einen Meilenstein in der **globalen internationalen Zusammenarbeit** dar, um gemeinsam nachhaltige Lösungen für die globalen zentralen Herausforderungen bis 2030 zu erarbeiten. Ein Teil der 2030-Agenda sind die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals – SDGs) (United Nations, 2023). An der Umsetzung der Agenda 2030 und somit auch der SDGs sind alle beteiligt: Staaten, Bereiche der Politik sowie Akteur\*innen der Zivilgesellschaft, der Wirtschaft, der Wissenschaft.

Bei der UN-Klimakonferenz im Dezember 2015 unterzeichneten 197 Staaten im Sinne der 2030-Agenda ein neues globales Klimaschutzabkommen mit dem Ziel, die Erderwärmung möglichst auf 1,5 °C, in jedem Fall aber auf deutlich unter 2 °C im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter zu begrenzen (United Nations, 2015).



Developed in collaboration with TROLLBÄCK-COMPANY | TheGlobalGreenhouse.com | +31 20 526 1210  
For queries on usage, contact: [info@theglobalgreenhouse.com](mailto:info@theglobalgreenhouse.com) | Non-official translation made by UNPIC Brussels (September 2015)

Abbildung 1: Die 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen

Für die **Bundesrepublik Deutschland** sind die nationalen Klimaschutzziele in dem 2021 verabschiedeten Bundes-Klimaschutzgesetz wie folgt definiert: Bis 2045 soll Deutschland treibhausgasneutral sein und bis 2030 65 % der Treibhausgasemissionen reduzieren (BMUV, 2021). Im Jahr 2021 war eine leichte Zunahme der Treibhausgasemissionen um 4,5 % in Deutschland im Vergleich zum Pandemiejahr 2020 zu verzeichnen (UBA, 2022). Im Jahr 2022 konnten die Treibhausgasemissionen um 1,9 % reduziert werden. Insgesamt sind die Emissionen seit 1990 in Deutschland damit um 40,4 % gesunken (UBA, 2023).

Für das **Land Sachsen-Anhalt** gibt es derzeit kein Klimaschutzgesetz, allerdings hat sich die Landesregierung im Koalitionsvertrag 2021 ambitionierte Ziele gesetzt. 2022 wurde vom Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt eine Neufassung der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt veröffentlicht (Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, 2022). Die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie wird durch den Zukunfts- und Klimaschutzkongress ZUKK (MWU, 2022) begleitet. In diesem 1-jährigen Beteiligungsformat werden Handlungsempfehlungen für die Landesregierung in Kooperation mit Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Kommunen und Bürger\*innen erarbeitet und in Arbeitsgruppen die zentralen Themenfelder Energie, Verkehr, Gebäude, Wirtschaft und Land-/Forstwirtschaft diskutiert. Die HoMe bringt sich mit der Expertise ihrer Forschenden in den Themenfeldern Energie, Gebäude und Wirtschaft aktiv ein.

Die **Stadt Merseburg** hat 2013 ein Klimaschutzkonzept verabschiedet und bis 2017 umgesetzt (Stadt Merseburg, 2013). Seit 2017 gibt es keine personellen Ressourcen für Klimaschutzbelange in der Stadtverwaltung. Derzeit werden Konzepte zur Stadtentwicklung geprüft, die nachhaltige Ansätze berücksichtigen.

Die **Hochschule Merseburg** bringt sich mit der Erstellung eines ganzheitlichen, nachhaltigen Transformationsansatzes zum Thema Klimaschutz ein, um die Ziele auf internationaler, nationaler, regionaler und vor allem lokaler Ebene zu erreichen und so einen aktiven Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen zu leisten. Das Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit nimmt strategisch und auch praktisch einen prominenten Platz im entstehenden HEP der HoMe in Lehre, Forschung und Transfer als Querschnittsthema ein.

## Ziel

Primäres Ziel ist zunächst die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes für die HoMe, um fundierte Aussagen hinsichtlich der verursachten Emissionen und ihrer Reduzierung treffen zu können. Die Erstellung und Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes sind als dynamischer, partizipativer und kontinuierlicher Veränderungs- und Optimierungsprozess angelegt. Die Schritte und die Akteur\*innen zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes sind in Abbildung 2 erkennbar.

**Analyse der Ausgangssituation** (Schritt 1–4): Nach der Recherche und der Akteur\*innen-Analyse (Kapitel 2) wurde eine Ist-Analyse durchgeführt. Diese beinhaltet die Erhebung der zur Bilanzierung notwendigen Daten, die Berechnung der Energie- und Treibhausgasbilanzierung (Kapitel 3) sowie die Erstellung von Potential- und Szenarien-Analysen (Kapitel 5 und Kapitel 6).

**Akteurs-Beteiligung** (folgende Bezeichnung: Akteur\*innen-Beteiligung) (Schritt 5): Es wurden und werden zukünftig zahlreiche Formate organisiert, in denen Hochschulangehörige, aber auch externe Akteur\*innen ihre Ideen zu den Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes einbringen und weiterentwickeln können (Abschnitt 5.20).

**Ableitung von Treibhausgasminderungszielen und Priorisierung von Handlungsfeldern** (Schritt 6): Gemeinsam mit dem Klimaschutzbeirat (Kapitel 2) wurden aus der Ist-Analyse Treibhausgasminderungsziele abgeleitet und vom Senat am 23.2.23 beschlossen. Die priorisierten Handlungsfelder sind Wärme- und Kälteversorgung (Themenschwerpunkt A Energie und Infrastruktur) und Beschaffungswesen (Themenschwerpunkt B Nachhaltige Verwaltung).

**Erstellung eines Maßnahmenkataloges** (Schritt 7): Basierend darauf wurden Maßnahmen gesammelt, bewertet und abgeleitet, die zur Reduktion der Treibhausgasemissionen beitragen und den Hochschulbetrieb umweltfreundlicher und nachhaltiger gestalten werden (Kapitel 5 und detailliert im Maßnahmenkatalog, Kapitel 10). Nicht alle Maßnahmen sind gleichwertig und gleichzeitig umsetzbar. Daher ist es wichtig, die Maßnahmen nach ihrer Wirkung und Umsetzbarkeit zu priorisieren. Folgende Kriterien wurden bei der Priorisierung einbezogen:

- Potential der Treibhausgasminderung
- Kosten und Finanzierung (Haushalt/Drittmittel)
- Umsetzbarkeit in der Praxis
- Risikoanalyse externe Akteur\*innen

**Monitoring und Controlling:** Für die dauerhafte Verankerung des Klimaschutzkonzeptes und der dazugehörigen Maßnahmen ist es notwendig, eine Verstetigungsstrategie (Kapitel 9) mit konkreten Maßnahmenvorschlägen zu erarbeiten. Im Controllingkonzept (Kapitel 7)

wurden Ansätze evaluiert, wie das Klimaschutzkonzept effektiv, strukturiert und erfolgsorientiert umgesetzt werden kann.

**Kommunikation:** Der inhaltliche Transformationsprozess wird durch einen kulturellen Weiterentwicklungsprozess begleitet, um Klimaschutz und Nachhaltigkeit an der HoMe erfolgreich gemeinsam mit Studierenden und Mitarbeitenden in Lehre, Forschung und Verwaltung zu integrieren und umzusetzen. Dieser wird durch eine integrative, umfassende Kommunikationsstrategie unterstützt (Kapitel 8).

**Umsetzung** (Schritt 9–10): Das Klimaschutzkonzept wurde am 25.5.23 vom Senat beschlossen. Das [Anschlussvorhaben zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes](#) wird vom Senat empfohlen und nach erfolgreicher Antragstellung ab 2024 fortgesetzt. Das Klimaschutzkonzept ist als ein dynamisches Konzept angelegt. Die aktuelle Fassung spiegelt den aktuellen Ist-Zustand zur Verabschiedung des Konzeptes im Mai 2023 wider. Im Bereich Klimaschutz gibt es derzeit sich ständig ändernde institutionelle und rechtliche Vorgaben aus Bund und Ländern. Mit einem agilen Ansatz können sich Hochschulangehörige an dynamische Rahmenbedingungen anpassen. Die Ergebnisse des Klimaschutzkonzeptes fließen in den Hochschulentwicklungsplan ein und sollen durch die Weiterentwicklung und Verflechtung mit den Komponenten Studium und Lehre sowie Forschungsaktivitäten in einem Nachhaltigkeitskonzept aufgehen.

# AUF DEM WEG ZUR NACHHALTIGEN HOCHSCHULE

MIMI HOANG

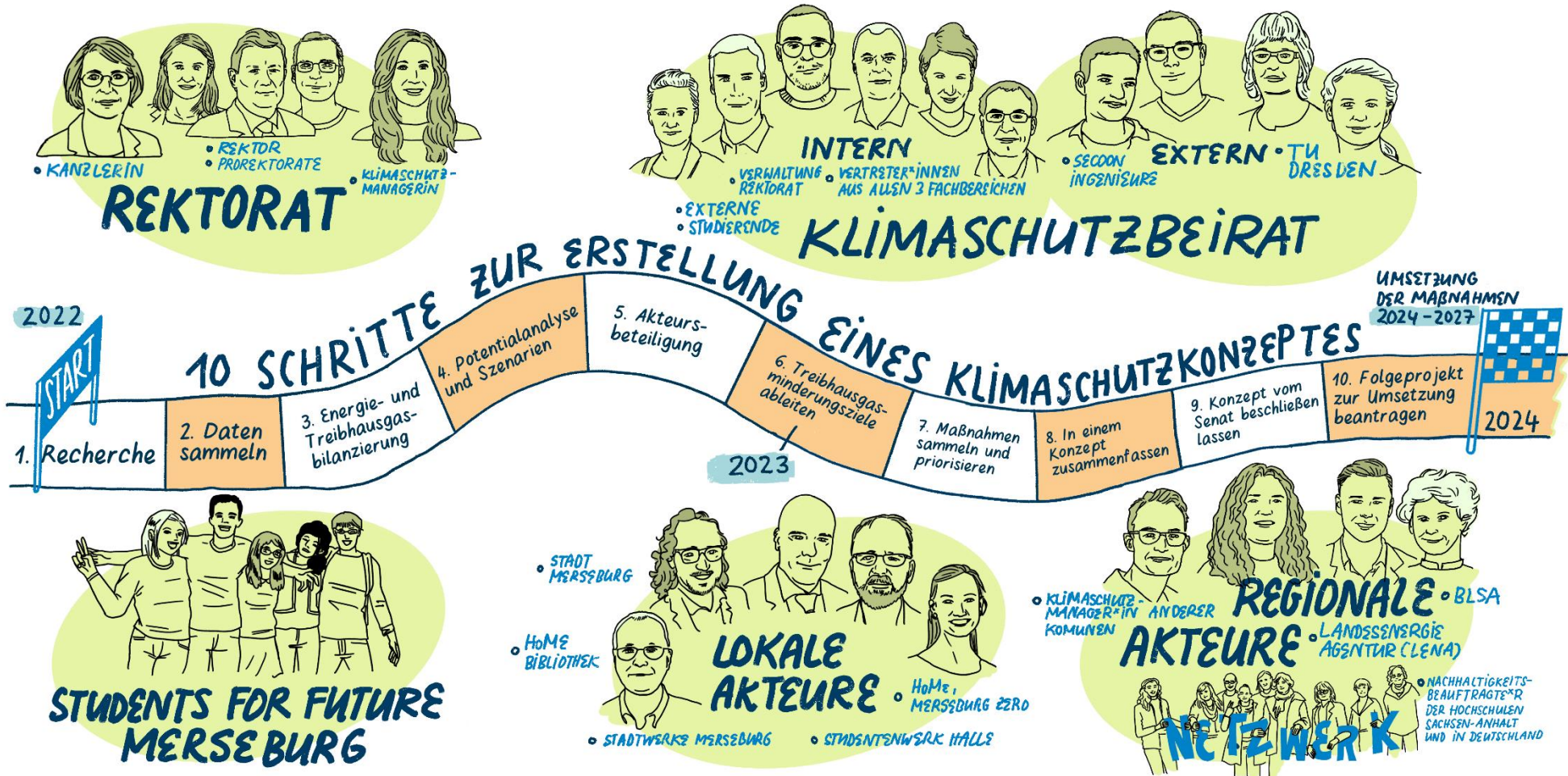


Abbildung 2: Zehn Schritte zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes der HoMe

## 2 Ausgangslage: Die Hochschule Merseburg

Merseburg ist eine Dom- und Hochschulstadt an der Saale im südlichen Sachsen-Anhalt. Sie ist Verwaltungssitz des Saalekreises und Bestandteil des länderübergreifenden Ballungsraums der Großstädte Leipzig und Halle. Die direkte Nachbarschaft der Hochschule Merseburg zu den hochmodernen Anlagen der chemischen Industrie in Leuna und Schkopau sorgt für eine unmittelbare Verknüpfung von Theorie und Praxis (Abbildung 3).

Die Hochschule liegt inmitten des Mitteldeutschen Reviers. Aus diesem Grund kommt ihr beim – durch den Ausstieg aus der energetischen Nutzung der Braunkohle bedingten – Strukturwandel eine besondere Bedeutung und vor allem auch Verantwortung zu.



Abbildung 3: Standort der Hochschule Merseburg in Sachsen-Anhalt

Die HoMe versteht sich als Zentrum für angewandte Wissenschaften in der Metropolregion Halle-Leipzig. Die Studiengänge sind interdisziplinär, praxisnah und arbeitsmarktrelevant. In hochmodernen Laboren wird anwendungsorientiert in Kooperation mit wissenschaftlichen Institutionen, Wirtschaftsunternehmen und sozialen Einrichtungen geforscht.

Die HoMe wurde am 1. April 1992 als Fachhochschule Merseburg gegründet und trägt seit 2004 den Namen Hochschule Merseburg. Sie befindet sich auf dem Campus der ehemaligen



Technischen Hochschule „Carl Schorlemmer“ Leuna-Merseburg (1954–1993). Im Mitteldeutschen Revier gelegen, etabliert sich die HoMe für alle Facetten des regionalen Strukturwandels im Sinne von Klimaschutz, Nachhaltigkeit und digitaler Transformation als gefragte Partnerin in Lehre und Studium, Forschung, Transfer und Existenzgründung. Die HoMe hat drei Fachbereiche:

- Ingenieur- und Naturwissenschaften (INW)
- Soziale Arbeit.Medien.Kultur (SMK)
- Wirtschaftswissenschaften und Informationswissenschaften (WIW)

Das **Konzept der Nachhaltigkeit** beruht auf drei Dimensionen: der ökologischen Dimension (Klimaschutz, Ressourcenschonung), der ökonomischen Dimension (Wirtschaftskreisläufe, Ressourcenverfügbarkeit) und der sozialen Dimension (Gerechtigkeit, Bildung, Gemeinschaft). Diese drei Dimensionen von Nachhaltigkeit korrespondieren mit der fachlichen Breite in den drei Fachbereichen der Hochschule Merseburg (Abbildung 4) und mit den Forschungsschwerpunkten **Nachhaltige Prozesse** und **Digitaler Wandel**.

Die Hochschule Merseburg stellt sich den Herausforderungen und Chancen der sich wandelnden Gesellschaft. Mitarbeitende und Studierende nehmen ihre Freiheit in Lehre und Forschung in Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt wahr. Das Selbstverständnis der Hochschule bewegt sich im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie, zwischen Technik und Kultur. Sie engagiert sich in regionalen und überregionalen Initiativen, Kooperationen und Netzwerken, um Ressourcen zu bündeln und Synergien zu nutzen. Mit Partner\*innen aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Kultur wird die Entwicklung in der Region vorangetrieben.

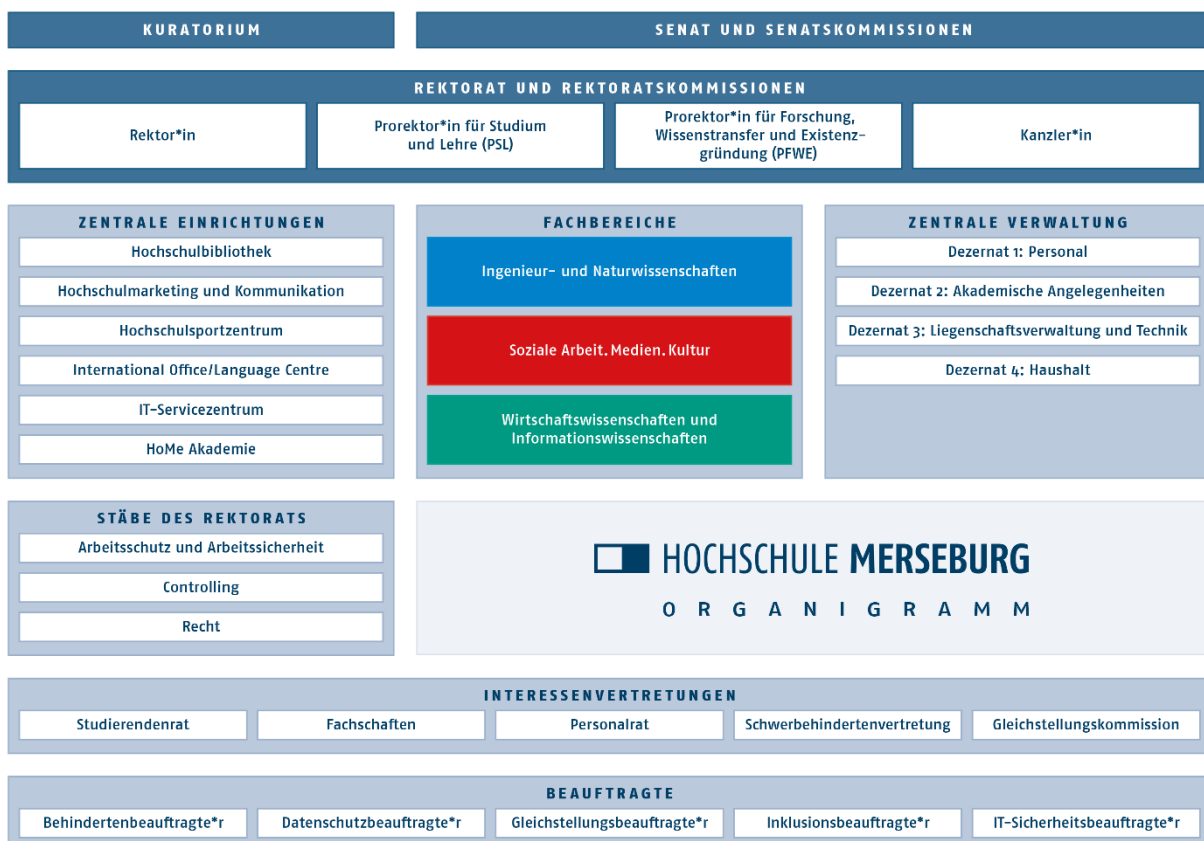


Abbildung 4: Organigramm der Hochschule Merseburg

## Kennzahlen

Die Studierendenkennzahlen gestalteten sich im Bilanzjahr 2021 wie folgt:

- Wintersemester 2020/21: 3.193 Studierende
- Sommersemester 2021: 2.898 Studierende
- Wintersemester 2021/22: 3.062 Studierende

416 Mitarbeitende waren im Jahr 2021 an der Hochschule beschäftigt. Somit ergibt sich eine Durchschnittszahl von **3.467** Hochschulangehörigen der Hochschule Merseburg in 2021.

## Campus

Auf einem zentralen, grünen Campus bietet die Hochschule Merseburg alles, was für ein erfolgreiches und lebenswertes Studium nötig ist: Hörsäle, Seminarräume, moderne und hochwertig ausgestattete Labore und Werkstätten, Bibliothek, Mensa, Wohnheime, Sportstätten, Studentenclubs und die Kita CampusKids. Einen Lageplan des Campus mit den dazugehörigen Gebäuden wird in Abbildung 5 schematisch dargestellt.

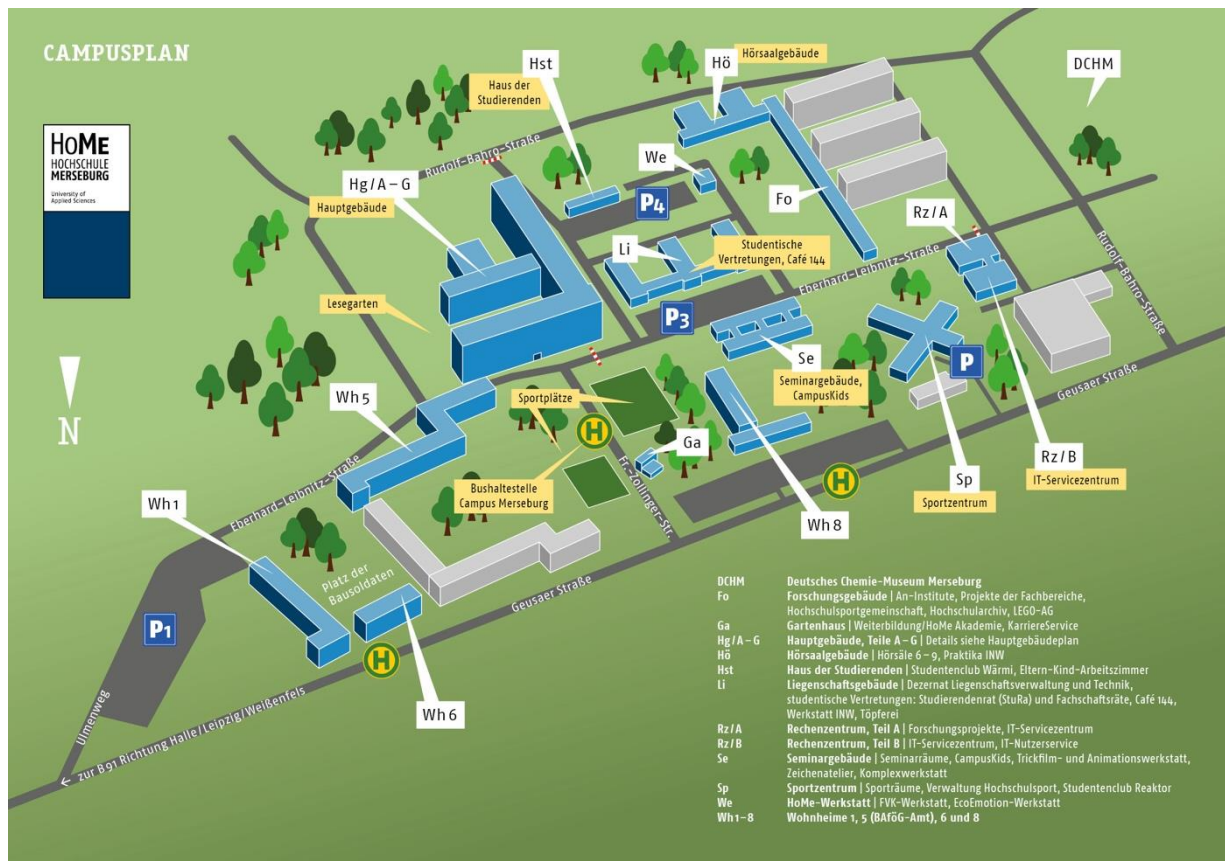


Abbildung 5: Campusplan der Hochschule Merseburg

## Akteur\*innen-Analyse

Klimaschutz macht keinen Halt an einer Campus-, Stadt- oder Landesgrenze. Um Klimaschutzkonzepte erfolgreich zu erarbeiten und später umsetzen zu können, ist ein integrierter Ansatz in Zusammenarbeit mit verschiedenen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Entscheidungsträger\*innen notwendig. In der ersten Projektphase wurde eine Akteur\*innen-Analyse vorgenommen (Tabelle 1), um wichtige Akteur\*innen zu

identifizieren und um mit diesen im nächsten Schritt zielgruppenorientiert zu diskutieren (siehe auch Abbildung 2).

Tabelle 1: Akteur\*innen-Analyse

<b>Interne Akteur*innen</b>	Rektorat (Rektor, Kanzlerin, Prorektor für Studium und Lehre (PSL), Prorektorin für Forschung, Wissenstransfer und Existenzgründung (PFE))
	Hochschulsenat und weitere Organe der akademischen Selbstverwaltung
	Klimaschutzbeirat
	Mitarbeitende aus Verwaltung und den Fachbereichen
	Studierende, Game-Changer*innen
	Students For Future Merseburg, Fridays For Future Merseburg
<b>Externe Akteur*innen</b>	ZUG - Projektträger
	Land Sachsen-Anhalt
	Bau- und Liegenschaftsmanagement Sachsen-Anhalt (BLSA)
	Landesenergie Agentur Sachsen-Anhalt (LENA)
	Mitteldeutscher Verkehrsverbund (MDV), Personen-Nahverkehrs-Gesellschaft Merseburg (PNVG), Abellio, Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt (NASA)
	Andere Hochschulen in Sachsen-Anhalt – Netzwerk der Nachhaltigkeitsbeauftragten der Hochschulen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU)</li> <li>▪ Otto-von-Guericke Universität Magdeburg (OvGU)</li> <li>▪ Hochschule Anhalt</li> <li>▪ Hochschule Harz</li> <li>▪ Hochschule Magdeburg-Stendal</li> <li>▪ Kunsthochschule Burg Giebichenstein</li> </ul>
	Andere Klimaschutzbeauftragte von nahegelegenen Kommunen (bspw. Teuchern und Petersberg)
	Studentenwerk Halle
	Stadt Merseburg, Stadtwerke Merseburg, Amtsgericht Merseburg, MerseburgZero
	Dienstleister (Seecon Ingenieure)
	TU Dresden als externes Mitglied im Klimaschutzbeirat
	Bündnis Nachhaltigkeit Sachsen-Anhalt (BÜNSA)
	Netzwerk Hoch N

## Gremien

Am 20.4.2022 wurde vom Rektorat die Gründung eines **Klimaschutzbeirates** für die Hochschule beschlossen. Dieser setzt sich zusammen aus Personen aller Statusgruppen der HoMe sowie externen Akteur\*innen, um Klimaschutz strategisch und inhaltlich an der Hochschule zu begleiten und strategisch in Prozesse und Projekte zu verankern (Abbildung 6).

# Klimaschutzbeirat der HoMe



## Rektorat

Kanzlerin | Projektleitung Klimaschutz



## Fachbereiche

INW | SMK | WIW



## Verwaltung

Dezernat 3 - Liegenschaften | Dezernat 4 - Beschaffung



## Studierende

Mitglied aus der Studierendenschaft



## Externe Akteure

Seecon Ingenieure | andere Hochschule

Abbildung 6: Zusammensetzung des Klimaschutzbeirates der HoMe

Alle wichtigen Meilensteine im Projekt werden mit dem Klimaschutzbeirat abgestimmt. Dazu zählen bspw. die Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanzierung, Akteur\*innen-Beteiligung und Workshops, Ableitung der Treibhausgasminderungsziele und entsprechender Maßnahmen. Im Rahmen der Aktualisierung des Hochschulentwicklungsplans soll der Klimaschutzbeirat langfristig in das Expert\*innen-Gremium der AG Nachhaltigkeit übergehen und hier die ökologische Perspektive des Themas Nachhaltigkeit inhaltlich und strategisch unterstützen. Der Klimaschutzbeirat tagt zwei- bis viermal im Jahr.

Im Jahr 2022 haben die Auswirkungen des Angriffskrieges Russlands auf die Ukraine und die damit einhergehende Verknappung von Ressourcen sowie dramatische Preissteigerungen im Energiesegment den reibungslosen Betrieb von Hochschulen vor große Herausforderungen gestellt. Neben steigenden Energiepreisen war die Gewährleistung der Energieversorgung für das Wintersemester 2022/23 ein erheblicher Risikofaktor. Von der Bundesregierung wurde eine Verordnung zur kurzfristigen Sicherung der Energieversorgung (Kurzfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung (EnSikuMaV) verabschiedet (BMWK, 2022). An der Hochschule Merseburg wurde im September 2022 eine **Task-Force Energiekrise** einberufen, um Bewältigungsmaßnahmen zur Energiekrise zu diskutieren, zu beschließen, umzusetzen und zu kommunizieren. Diese Task-Force setzt sich zusammen aus Vertretern verschiedener Hochschulbereiche und -vertretungen. Hochschulangehörige wurden durch ein Online-Format über die Maßnahmen zur Reduzierung der Energieverbräuche informiert und hatten die Möglichkeit, Maßnahmen, Anmerkungen und Feedback einzubringen. Die Maßnahmen traten am 1.9.2022 in Kraft und waren im Land Sachsen-Anhalt bis zum 30.4.2023 gültig. Derzeit wird über eine langfristige Etablierung von Sparmaßnahmen diskutiert, um die Energieverbräuche der HoMe dauerhaft zu senken.

### 3 Energie- und Treibhausgasbilanz der Hochschule

Um aussagekräftige Angaben über den Zustand der Verbräuche und Treibhausgasemissionen der Hochschule Merseburg treffen zu können, wurde eine Energie- und Treibhausgasbilanzierung in einer Ist-Analyse angefertigt. Diese gibt Auskunft über prioritäre Handlungsfelder und ist somit das wichtigste Steuerungsinstrument für die Ableitung von Treibhausgasminderungszielen sowie die Entwicklung und Priorisierung entsprechender Maßnahmen. Die Bilanzierung ist zudem die Grundlage für das erfolgreiche Controlling des Klimaschutzkonzeptes (Kapitel 7). Wie in Kapitel 1 beschrieben, möchte die Hochschule Merseburg ihrer Verantwortung als Bildungseinrichtung mit Vorbildfunktion im Rahmen der internationalen und nationalen Klimaschutzziele nachkommen und strebt den Zustand der Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 an. Inwieweit dies umsetzbar ist, ist Gegenstand dieser Untersuchung.

Der Betrieb von Hochschulen verursacht zwangsläufig Treibhausgasemissionen – vorrangig CO<sub>2</sub>-Emissionen. Diese werden durch den Energie- und Materialeinsatz in den Hochschulgebäuden, in der Verwaltung und durch das Mobilitätsverhalten der Hochschulangehörigen (Dienstreisen, Fuhrpark und Arbeitswege) erzeugt. Die Freisetzung von Treibhausgasen hat eine klimaschädigende Wirkung und führt langfristig durch eine Anreicherung in der Atmosphäre zu einer globalen Erwärmung der Erdoberfläche. Die Hochschule Merseburg verfolgt in diesem Zusammenhang folgenden Ansatz, um die vorgegebenen Klimaschutzziele und langfristig eine Treibhausgasneutralität zu erreichen:

- **Minimierung** von Treibhausgasemissionen (bspw. die aktive Senkung von Verbräuchen von Wärme- und Stromenergie)
- **Substitution** von Treibhausgasemissionen (bspw. die Nutzung umweltfreundlicher Energieträger, die weniger Emissionen verursachen, u. a. Ökostrom)
- **Kompensation** zur Schaffung von Treibhausgasemissions-Senken, die die verursachten Emissionen binden. Kompensation kann auf dem Campus, aber auch an anderen Orten umgesetzt werden.

Der Zustand der Treibhausgasneutralität beschreibt die Minimierung, Substitution und Kompensation von Treibhausgasemissionen (HIS HE Joachim Müller, Ralf-Dieter Person, 2020).

Für die Hochschule Merseburg existierten vor dieser Bearbeitung Energie-, allerdings keine Treibhausgas-Bilanzen, sodass folgend eine Erstabbilanzierung für die Jahre 2012 bis 2021 vorgenommen wird. Die vorliegende Bilanz orientiert sich vor allem im stationären Bereich größtenteils an der Methodik des **Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO)**. Der BISKO-Standard wurde 2016 unter der Federführung des Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) entwickelt und bietet eine vereinheitlichte Systematik der Bilanzierung für Kommunen (Hertle, 2019).

Abbildung 7 verdeutlicht die grundlegenden Prinzipien einer BISKO-Bilanz. Bei dieser handelt es sich um eine territoriale Endenergiebilanz, also eine Erfassung aller Endenergieverbräuche (EEV) innerhalb der Grenzen eines Untersuchungsraumes, die bestmöglich einzelnen Verbrauchssektoren zugeordnet werden. Entsprechend des zugrunde liegenden Energieträgers werden die zugehörigen Emissionen berechnet, wobei die gesamte Vorkette betrachtet wird und somit auch erneuerbaren Energieträgern gewisse, wenngleich geringe, Emissionen zugeordnet werden. Betrachtet wird dabei nicht nur Kohlenstoffdioxid CO<sub>2</sub>,

sondern die Gesamtheit der klimaschädlichen Gase in der Form von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>eq) als Treibhausgas(THG)-Emissionen.

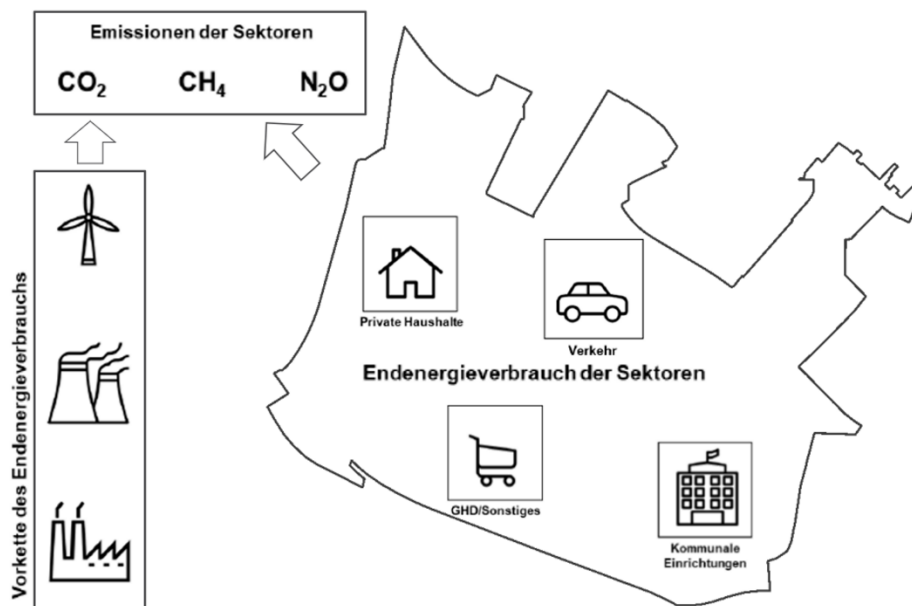


Abbildung 7: Prinzipische Skizze der BSKO-Bilanz

Die folgenden Ergebnisdarstellungen geben einen Überblick über die wesentlichen Bestandteile der Bilanz. Als Bilanzgrundlage dienen die Energieberichte der Hochschule Merseburg von 2011 bis 2018, Zählerwerte und Abrechnungen der Absatzdaten (Wärme, Gas und Strom) sowie die konkreten Betriebsdaten des Blockheizkraftwerks (BHKW) ab 2019.

Die Hochschule teilt sich das Gelände mit anderen Institutionen, bspw. mit dem Studentenwerk Halle und dem Amtsgericht. Daher muss innerhalb der zugrunde liegenden Daten zwischen der Hochschule Merseburg und diesen Drittabnehmern unterschieden werden. Zudem gestaltet sich die Datenlage vor 2019 als schwierig, da die alten Versorgungsverträge 2017 ausliefen und ab 2018 ein neuer Betreiber eingesetzt wurde. Gleichzeitig wurde 2018 das BHKW modernisiert, sodass in diesem Jahr das Heizwerk die Wärmelieferung komplett übernahm. Die Daten ab 2019 liefern eine valide Datengrundlage und können zur Bewertung und als Basis für zukünftige Betrachtungen genutzt werden. Da in den Jahren 2020 und 2021 die Lehre pandemiebedingt weitestgehend online stattfand, sind diese Jahre nicht repräsentativ und müssen im Vergleich immer unter diesem Blickwinkel betrachtet werden.

Die Bilanzierung im Mobilitätsbereich erfolgt abweichend vom Territorialprinzip laut BSKO als **Verursacher\*innen-Bilanz**. Es werden dafür bestmöglich die Energieverbräuche und Emissionen berechnet, die sich durch den Hochschulbetrieb ergeben. Die hierfür notwendige Datengrundlage fußt auf einer Mobilitätsumfrage (Mobilitätsumfrage HoMe, 2022) aus dem Sommer 2022 sowie konkreten Zahlen zu Dienstfahrten der Hochschulmitarbeitenden.

Im Folgenden werden die Bilanzergebnisse dargestellt, und zunächst für den stationären Bereich – im vorliegenden Fall die Versorgung mit Wärme, Strom und Gas –, gefolgt von den Ergebnissen im Bereich Verkehr. Dabei erfolgt eine Darstellung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen in Form von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>eq). Entsprechend der BSKO-Methodik wird keine Witterungskorrektur der Verbrauchswerte im Wärmebereich vorgenommen, und der Stromverbrauch wird emissionsseitig mit dem Bundesstrommix bewertet. Dessen Emissionsfaktor wird vom Institut für Energie- und Umweltforschung

(ifeu) bereitgestellt, wobei für die Jahre 2020 und 2021 noch eine eigene Herleitung auf Basis der Entwicklung des vom Umweltbundesamt (Umweltbundesamt, 2022) veröffentlichten Emissionsfaktors erfolgte. Die Betrachtung bezieht sich auf die Hochschule Merseburg, Drittabnehmer sind das Amtsgericht und die Wohnheime sowie die Mensa des Studentenwerkes Halle.

## Endenergieverbräuche – stationär

In einem ersten Schritt werden die Endenergieverbräuche BSKO-konform im stationären Bereich des gesamten Hochschul-Campus betrachtet. Die Verbräuche der Hochschule werden in einem nächsten Schritt von den Daten der Drittabnehmer separiert, um konkretere Aussagen in Bezug auf die Hochschule und ihrer Liegenschaften formulieren zu können.

Das Jahr 2021 wird als Bilanzjahr verwendet, da für dieses Jahr aktuelle Absatzdaten seitens der Stadtwerke verfügbar sind. Darüber hinaus wurde die Mobilitätsumfrage für den Zeitraum 2021–22 durchgeführt und liefert für dasselbe Jahr Daten im Sektor Verkehr.

2021 beträgt der Endenergieverbrauch etwa 9.137 Megawattstunden (MWh). Daraus hervor geht ein Gesamtausstoß an THG-Emissionen von **2.512 t CO<sub>2</sub>eq**. Ein erstes Bild, wie sich der Endenergieverbrauch der Hochschule im Vergleich zu den Drittabnehmern zusammensetzt, zeigt Abbildung 8.

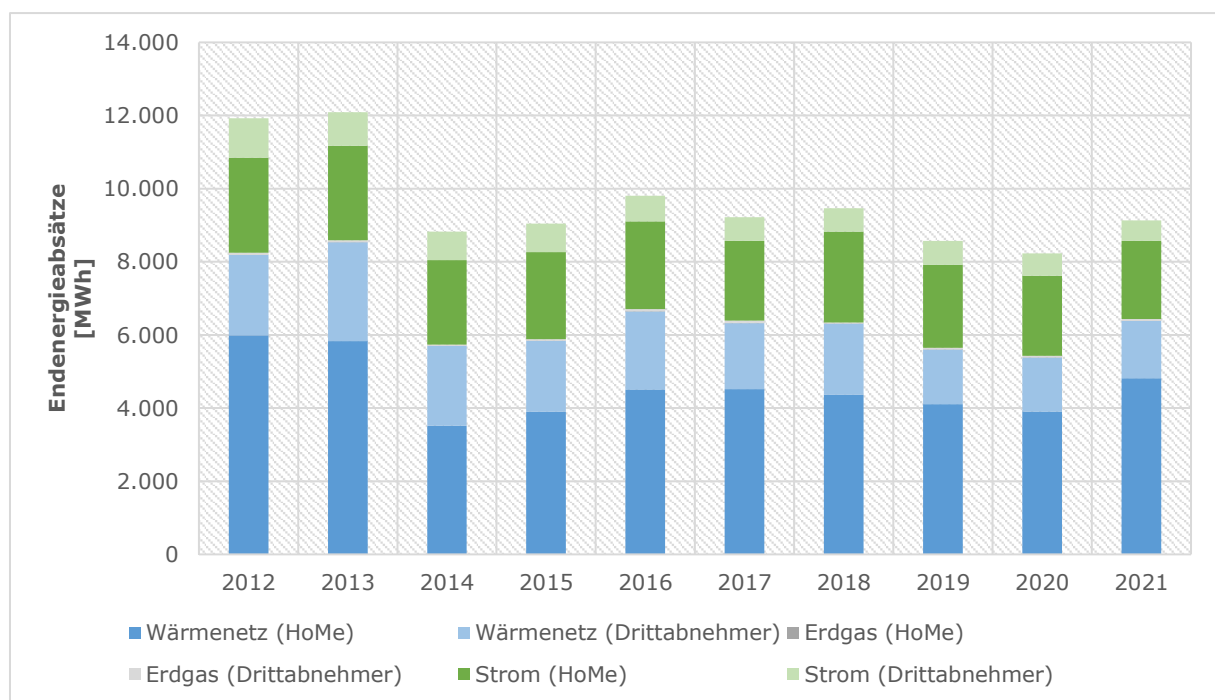


Abbildung 8: Verlauf Endenergieverbräuche von 2012 bis 2021 – Hochschule und Drittabnehmer

Im Verlauf der betrachteten neun Jahre kann kein eindeutiger Trend der Endenergieverbräuche abgeleitet werden. Eine Erklärung für die Reduzierung der Verbräuche der HoMe von 2013 auf 2014 ist der Abriss und die Abgabe von Gebäuden und die damit einhergehende Reduzierung der Heizfläche. Der sinkende Verbrauch von 2019 auf 2020 ist auf die Corona-Pandemie und die Verlagerung der Lehreinheiten sowie Tätigkeiten in Forschung und Verwaltung auf Online-Formate zurückzuführen. Im Wesentlichen kann davon ausgegangen werden, dass der Endenergieverbrauch stark von der Anzahl der in Präsenz an der HoMe befindlichen Studierenden und des Hochschulpersonals abhängt.

Die Wärme wird von einem stromgeführten **Blockheizkraftwerk (BHKW)** und einem **Heizwerk für den residualen Bedarf** gedeckt. Beide Anlagen werden mit Erdgas betrieben. 2021 erzeugte das BHKW mit einem Input von 10.499 MWh einen thermischen Output von 4.813 MWh und einen elektrischen Output von 4.306 MWh. Der Heizkessel erzeugte mit einem Input von 3.217 MWh einen thermischen Output von 2.594 MWh. Somit wurden insgesamt 7.408 MWh thermische Energie aus dem BHKW und Heizkessel erzeugt. Der Endenergieverbrauch der HoMe und der Drittabnehmer im Bereich der Wärme ist 2021 wiederum bei 6.383 MWh. Dies ist mit Netzverlusten im Wärmenetz (ca. 14 %) zu begründen. Der Anteil der Wärmeversorgung, der durch Kraft-Wärme-Kopplung gedeckt wird, beträgt 76 %.

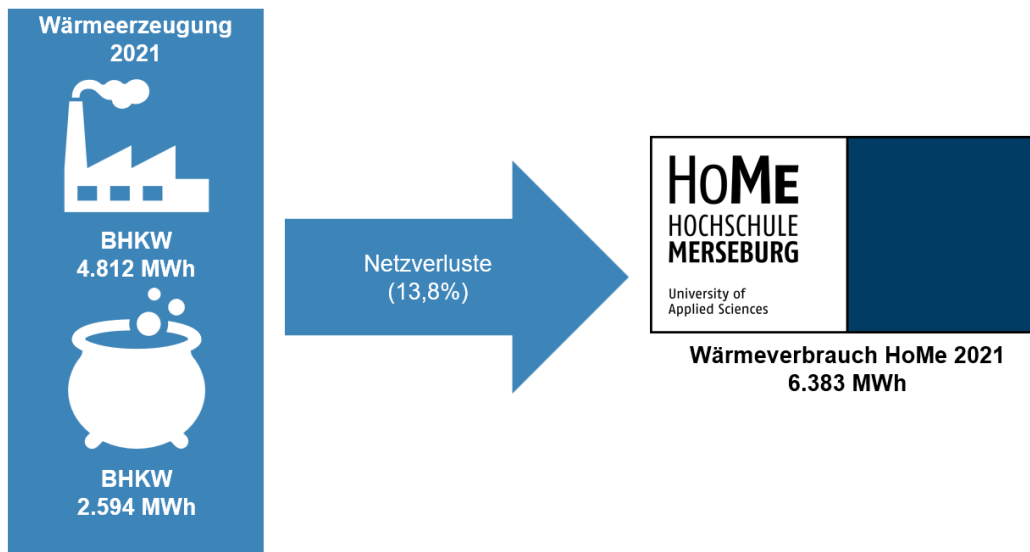


Abbildung 9: Schema Wärmeproduktion durch BHKW und Heizkessel an der Hochschule Merseburg

In den Bilanzjahren 2019 bis 2021 nimmt der Wärmebedarf mit 67 % den Großteil des Endenergieverbrauches der HoMe und der Drittabnehmer ein. Wie Abbildung 10 zeigt, ist die Hochschule für knapp drei Viertel dieses Verbrauches verantwortlich. Dabei ist der Verbrauch der Hochschule in diesem Bereich zwischen 2012 und 2021 insgesamt um 28 % gesunken. Der Anteil erneuerbarer Energien am Strom- bzw. Wärmeverbrauch kann in dieser Bilanzierung nicht dargestellt werden, da bis 31.12.2021 keine Versorgung aus erneuerbaren Energien bestand.

Ein ähnliches Bild ist auch im Bereich der Stromversorgung zu verzeichnen. Insgesamt lässt sich hier seit 2012 ein leichter Rückgang in den Verbrauchsdaten erkennen. Knapp 80 % des Stromverbrauches entfallen dabei auf die Hochschule (Abbildung 11). Gleichzeitig konnte der Verbrauch im betrachteten Zeitraum um 37 % reduziert werden.

Erdgas wird hauptsächlich von den Drittabnehmern bezogen (Abbildung 12). Mit einem Anteil von unter 1 % am gesamten Energieverbrauch in den Bilanzjahren ist dieser Energieträger nur von untergeordneter Bedeutung. Es ist jedoch ergänzend zu erwähnen, dass die in Abbildung 8 dargestellte Wärmeversorgung über Erzeugungsanlagen (Heizwerk und BHKW auf dem Campus) stattfindet, die mit Erdgas betrieben werden.



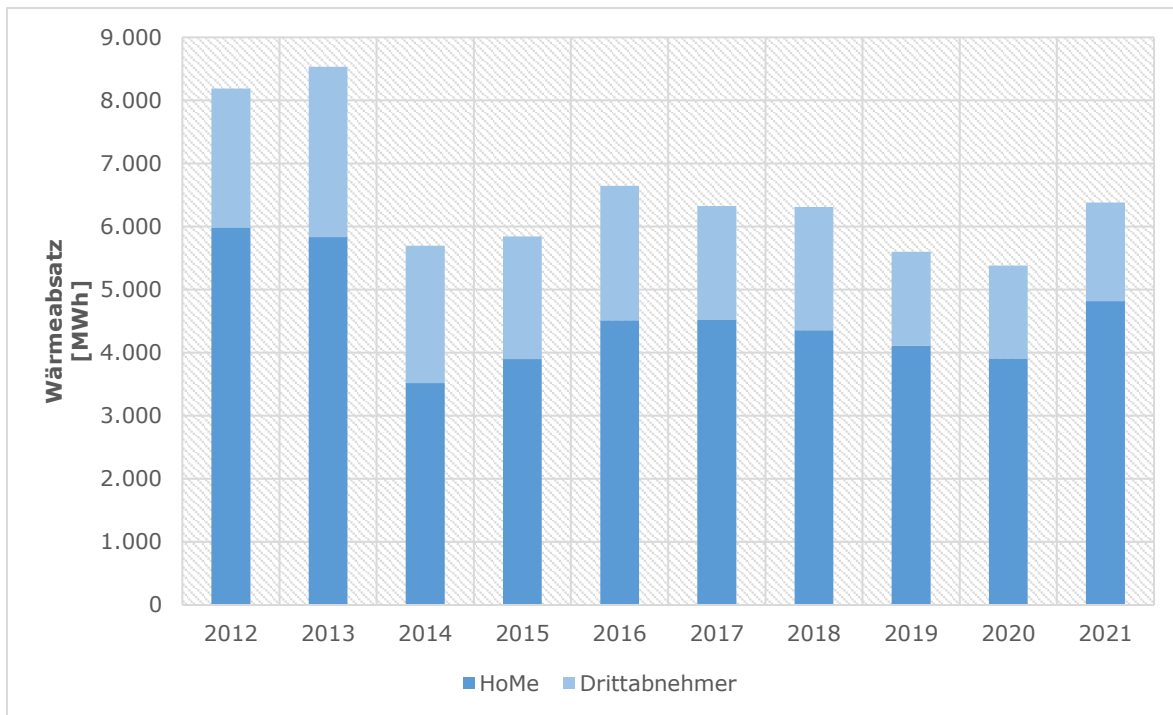


Abbildung 10: Verlauf Wärmeverbrauch in den Jahren 2012 bis 2021

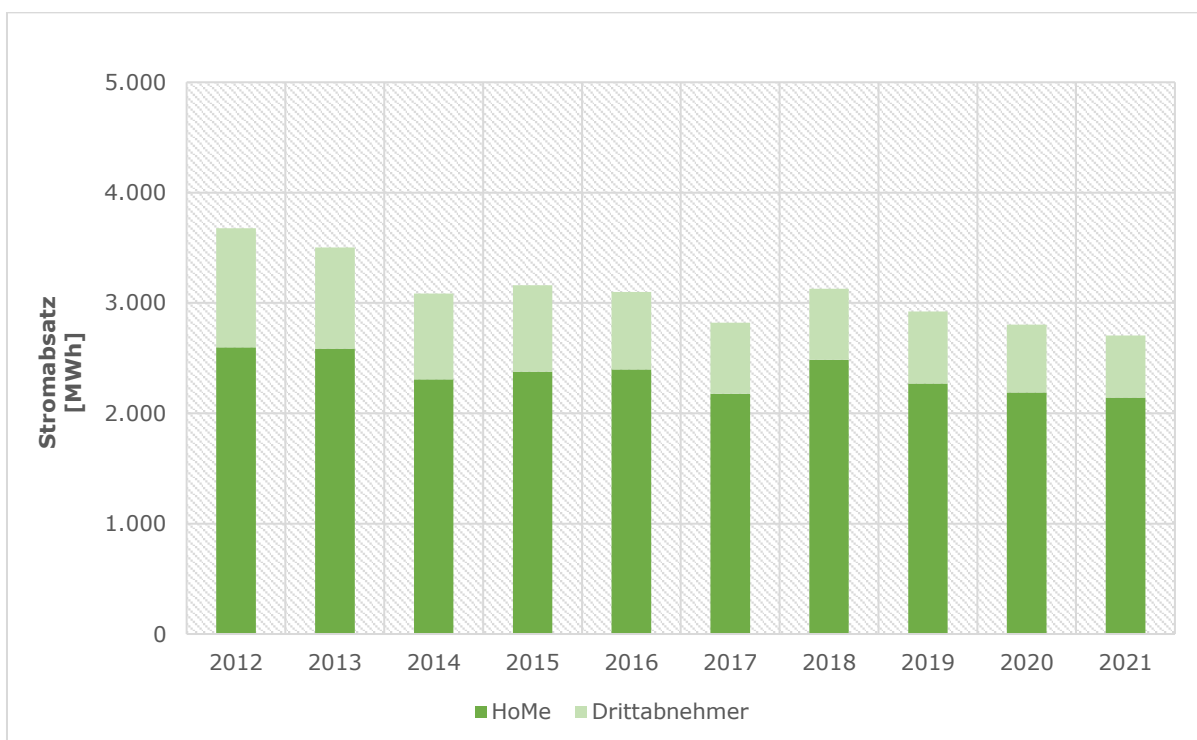


Abbildung 11: Verlauf Stromverbrauch in den Jahren 2012 bis 2021

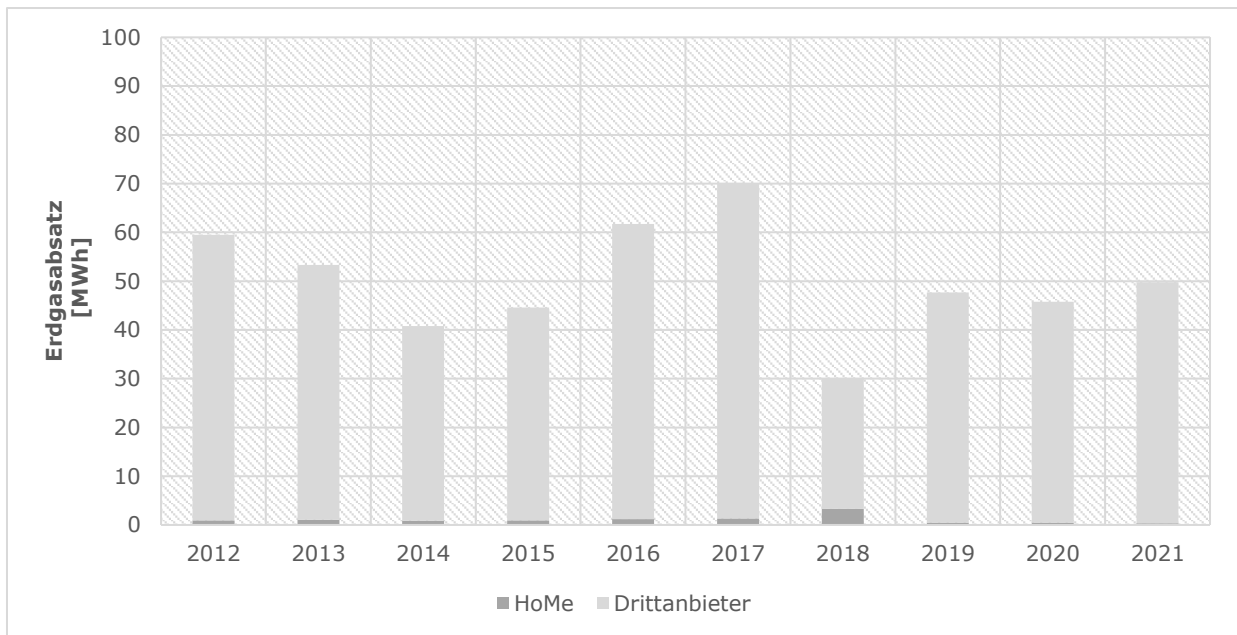


Abbildung 12: Verlauf Erdgasverbrauch in den Jahren 2012 bis 2021

Abbildung 13 bildet die Endenergieverbräuche der Hochschule ab (ohne Drittabnehmer). Insbesondere im Zeitraum 2013 zu 2014 wurde der Verbrauch um durchschnittlich 23 % reduziert. Ab dem Jahr 2014 ist keine klare Trendentwicklung zu erkennen. Die Verbräuche stagnieren teilweise und steigen in manchen Jahren leicht an.

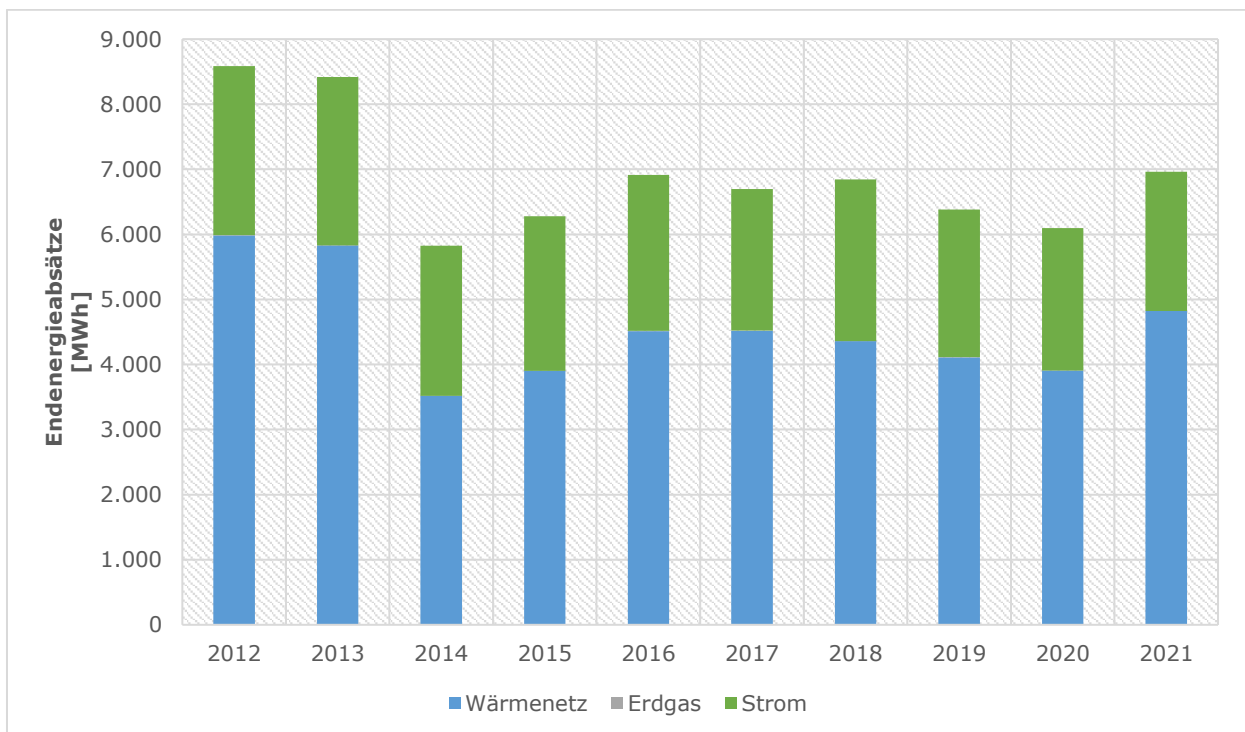


Abbildung 13: Endenergieverbräuche der Hochschule in den Jahren 2012 bis 2021, ohne Drittabnehmer

## Treibhausgasemissionen – stationär

Im nächsten Schritt werden aus den erfassten und berechneten Energieverbräuchen über energieträgerspezifische Emissionsfaktoren die sich ergebenden THG-Emissionen berechnet. Bei der Berechnung der Emissionsfaktoren finden auch die energiebezogenen Vorketten – u. a. Infrastruktur, Abbau und Transport von Energieträgern – Berücksichtigung. Beim Strom wird mittels eines bundesweit gültigen Emissionsfaktors – dem sogenannten Bundesstrommix – bilanziert. Nachfolgend sind die verwendeten Emissionsfaktoren für die Versorgung der Hochschule aufgeführt:

- Wärmenetz 0,183 t CO<sub>2</sub>eq/MWh
- Erdgas 0,247 t CO<sub>2</sub>eq/MWh
- Strom 0,478 t CO<sub>2</sub>eq/MWh

Der Emissionsfaktor im Bereich der Wärmeversorgung wurde auf Basis der Absatzdaten des Wärmenetzes sowie der erzeugten Energiemengen und des Energieträgereinsatzes von BHKW und dem Heizwerk berechnet. Dabei wurde für das BHKW die Carnot-Methode angewendet, woraus ein sich jährlich ändernder Emissionsfaktor resultiert. Im Jahr 2019 betrug der Emissionsfaktor des Wärmenetzes z. B. 0,183 t CO<sub>2</sub>eq/MWh, während im Vorjahr 2018, wo durch Modernisierungsarbeiten am BHKW nur das Heizwerk genutzt werden konnte, der Emissionsfaktor der Wärmeversorgung noch 0,356 t CO<sub>2</sub>eq/MWh betrug. In nachstehender Abbildung spiegelt sich dies auch in den auffällig hohen Emissionen durch das Wärmenetz im Jahr 2018 wider.

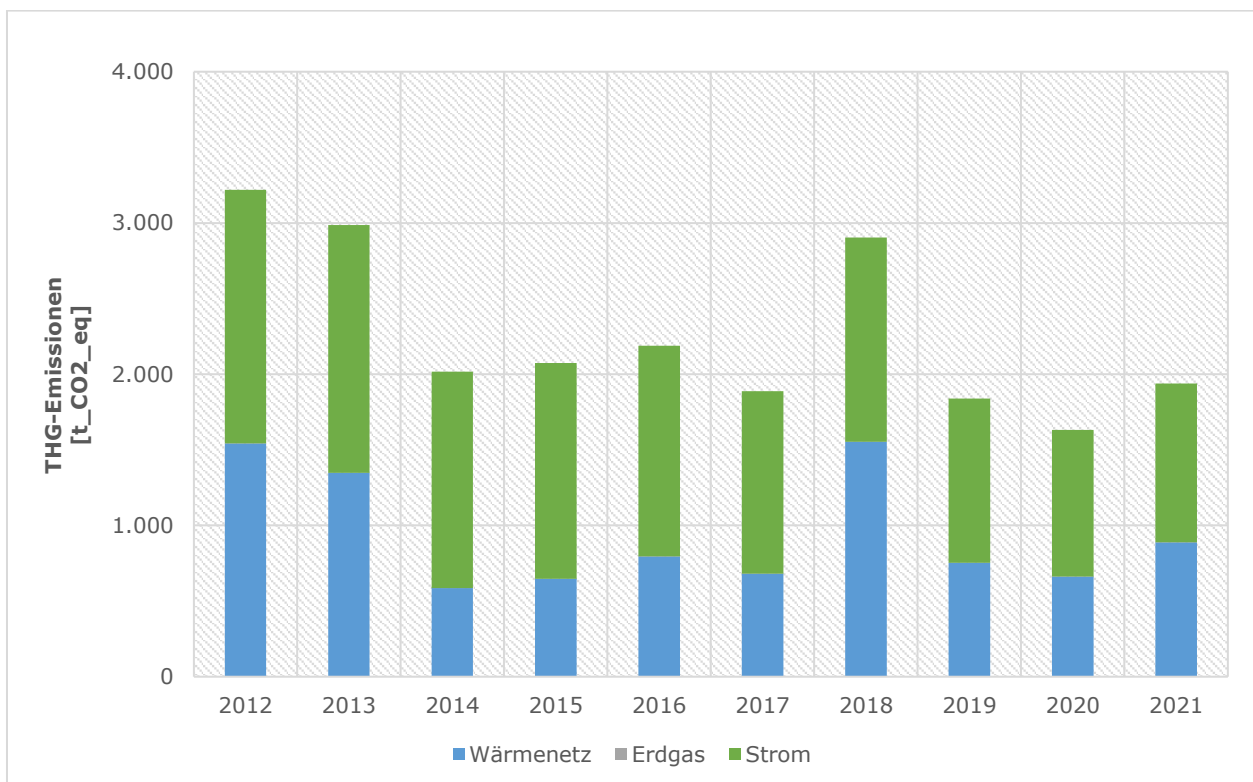


Abbildung 14: THG-Emissionen Hochschule der Hochschule in den Jahren 2012 bis 2021, ohne Drittabnehmer

In Abbildung 14 wird die Entwicklung der THG-Emissionen im Verlaufe der letzten neun Jahre grafisch dargestellt. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Höhe der Emissionen wesentlich vom Energiestandart der Gebäude und der Erzeugungsart der Wärmeenergie abhängig ist, zudem aber auch von der Zahl der am Standort präsenten

Hochschulangehörigen beeinflusst wird. Vergleichbar mit den Ergebnissen der Endenergieverbräuche, ist jedoch auch hier kein eindeutiger Trend ersichtlich. Durchschnittlich werden im betrachteten Zeitraum 1.802 t CO<sub>2</sub>eq/a emittiert, im Jahr 2021 1.938 t CO<sub>2</sub>eq. Dabei dominiert die Versorgung mit Strom mit 57 % (1.033 t CO<sub>2</sub>eq/a). Die restlichen 43 % (768 t CO<sub>2</sub>eq/a) sind auf die Emissionen der Wärmeversorgung zurückzuführen. Im Verlauf der Jahre 2012 bis 2021 reduzierten sich die THG-Emissionen um 37 %.

Zur besseren Vergleichbarkeit werden die Endenergieverbräuche zusammen mit den THG-Emissionen für das Bilanzjahr 2021 in Abbildung 15 dargestellt. Dabei wird deutlich, dass der Stromverbrauch zwar für den Großteil der THG-Emissionen verantwortlich ist, allerdings nur einen Anteil von 31 % am Endenergieverbrauch aufweist. Analog dazu entfallen 70 % des Endenergieverbrauchs und 45 % der THG-Emissionen auf die Wärmeversorgung. Zurückzuführen ist dies auf die bereits erwähnten unterschiedlichen Emissionsfaktoren der Energieträger.

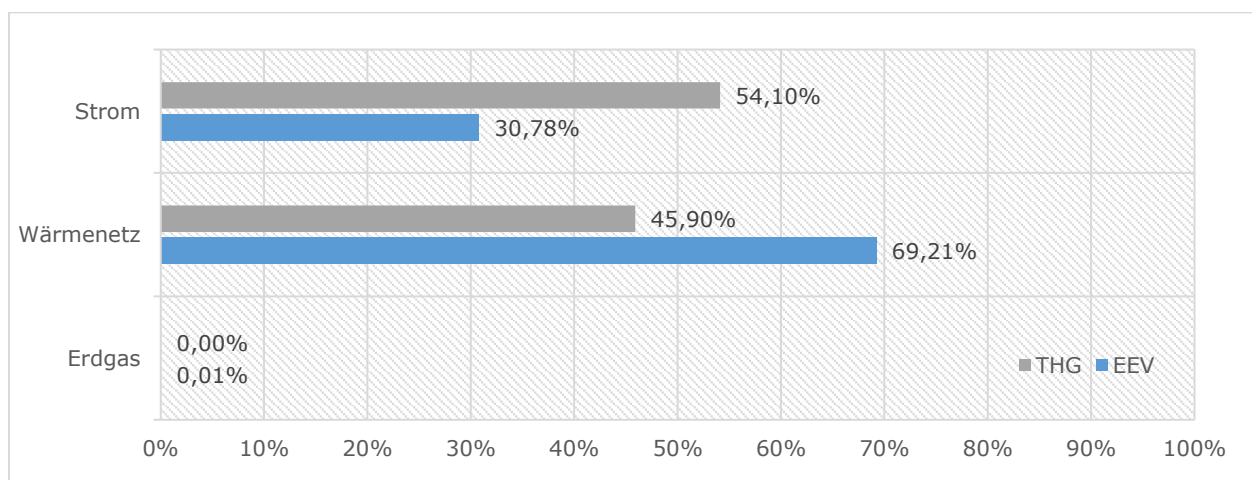


Abbildung 15: Verhältnis Endenergiearten (EEV) zu THG-Emissionen (2021)

## THG-Emissionen – Verkehr

Die Betrachtungen im Bereich Verkehr basieren auf den Ergebnissen der im Sommer 2022 durchgeführten Mobilitätsumfrage (Mobilitätsumfrage HoMe, 2022) und den dokumentierten Dienstreisen der Hochschule, welche vom BIKSO-Standard abweichen. Zur Quantifizierung der Mobilitätsstudie wurden die Aussagen bzgl. verwendeter Verkehrsmittel, Häufigkeit der Fahrt sowie zurückgelegter Strecke analysiert und den entsprechenden Energieträgern zugeordnet. Im Falle der Dienstreisen konnten konkrete Daten bzgl. Verkehrsmittel und zurückgelegter Streckenkilometer von der Hochschulverwaltung zur Verfügung gestellt werden, welche ebenfalls entsprechenden Energieträgern zugeordnet werden. Anschließend konnten mithilfe der entsprechenden Emissionsfaktoren die THG-Emissionen berechnet werden. Insgesamt ergibt sich daraus ein Wert von **2.526 t** CO<sub>2</sub>eq, der pro Jahr im Bereich Verkehr emittiert wird (Abbildung 16). Mit 99 % entfällt der größte Anteil hierbei auf die Alltagsfahrten. Davon machen mit 73 % die Fahrten des privaten motorisierten Individualverkehrs (MIV) den größten Anteil aus. Im Gegensatz dazu entfallen auf Fahrgemeinschaften lediglich 10 % der in diesem Bereich verursachten Emissionen. In der Kategorie der Dienstreisen werden 75 % der Emissionen durch Reisen mit dem privaten Kraftfahrzeug (KFZ) verursacht, rund 16 % entfallen auf Strecken mit dem Flugzeug (Abbildung 17).

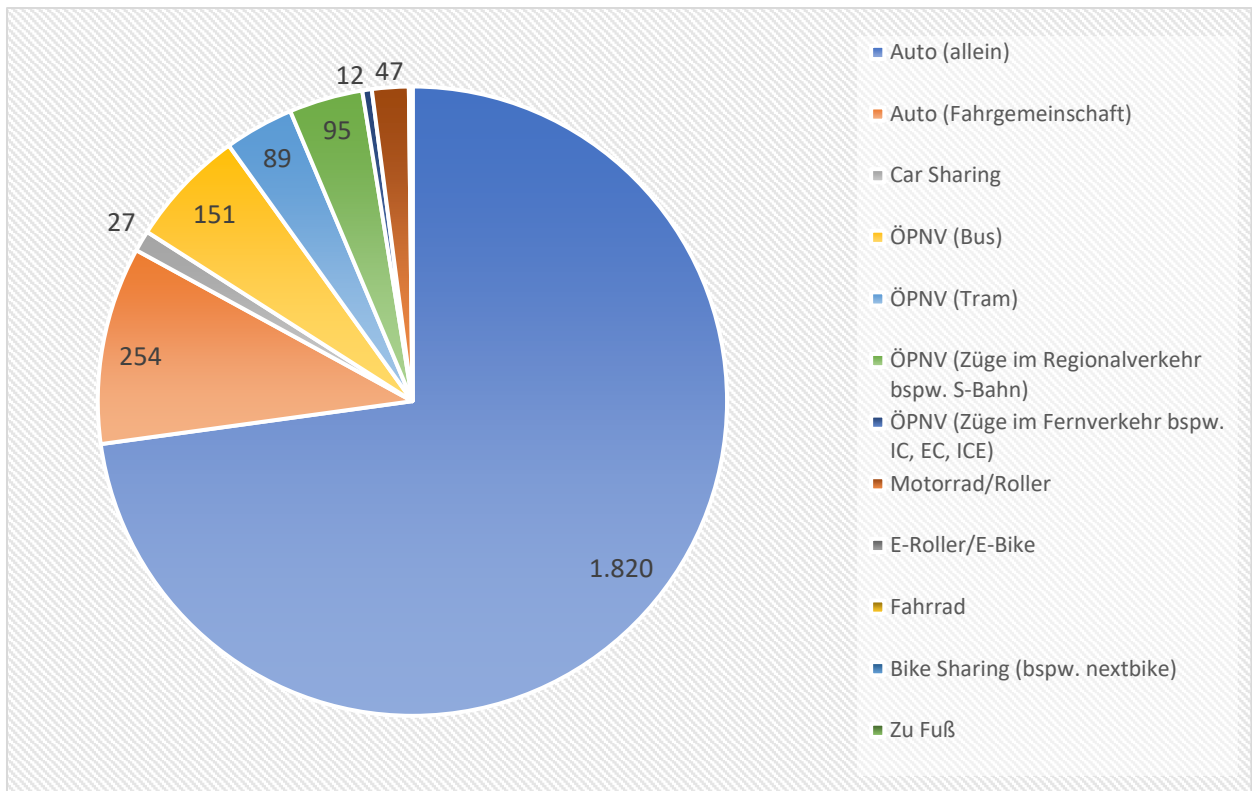


Abbildung 16: Anteil der Verkehrsmittel an den jährlichen THG-Emissionen im Alltag/Pendler\*innenverkehr in t CO<sub>2</sub>eq pro Jahr

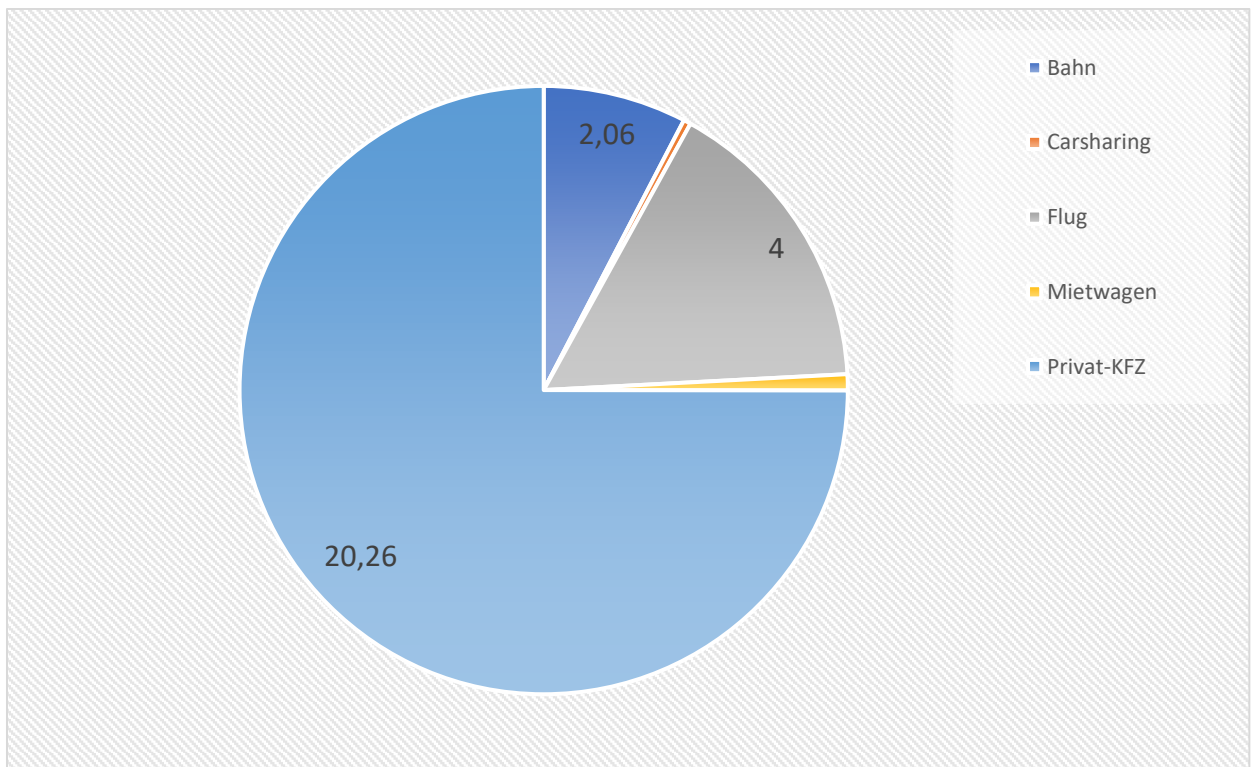


Abbildung 17: Anteil der Verkehrsmittel an den jährlichen THG-Emissionen der Dienstreisen in t CO<sub>2</sub>eq pro Jahr

## Pro-Kopf-Emissionen je Hochschulangehörige

Zur Einordnung der Bilanzergebnisse werden die ermittelten Daten mit der Anzahl der Hochschulangehörigen ins Verhältnis gesetzt. Hierdurch ergibt sich ein Benchmark, der eine Vergleichbarkeit mit anderen Hochschulen oder Universitäten ermöglicht. Wie in Kapitel 2 angegeben, studierten im Jahr 2021 an der HoMe durchschnittlich 3051 Studierende und es waren 416 Mitarbeiter\*innen beschäftigt (insgesamt durchschnittlich: 3467). Dies wurde als Ausgangswert zum Benchmarking herangezogen.

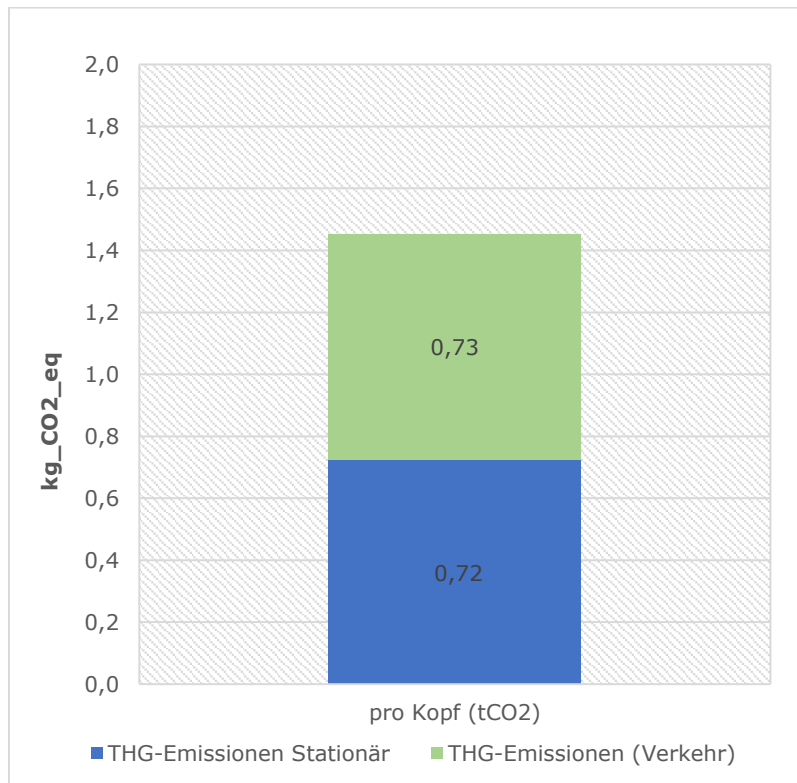


Abbildung 18: Pro-Kopf-Emissionen je Hochschulangehörige Jahr 2021

Im Verschnitt der Gesamtemissionen für das Jahr 2021 mit der Anzahl der Hochschulangehörigen ergaben sich so folgende Ergebnisse für die Pro-Kopf-Emission:

- im **stationären Bereich** eine Pro-Kopf-Emissionen von **0,72 t CO<sub>2</sub>eq**
- im Sektor **Verkehr** beträgt diese **0,73 t CO<sub>2</sub>eq**

Insgesamt ergibt sich damit eine kombinierte Pro-Kopf-Emission von **1,45 t CO<sub>2</sub>eq** je Hochschulangehörige. Es gilt anzumerken, dass sich diese Betrachtung nur überschlägig auf die Verbräuche der Hochschulangehörigen im Rahmen des Hochschulbetriebs bezieht; Emissionen der Hochschulangehörigen in anderen Bereichen wurden nicht betrachtet.

Im Indikatorenvergleich mit anderen Hochschulen offenbart sich eine relativ hohe Pro-Kopf-Emission der Hochschule Merseburg. Um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden bei den anderen Hochschulen nur die Emissionen der Wärme, des Stroms und des Verkehrssektors berücksichtigt. Für Hochschulen und Universitäten gibt es zum derzeitigen Stand 2022/23 keine einheitlich festgelegte Bilanzierungsmethodik, deshalb können hier nur Annäherungen und Annahmen getroffen werden. Anzumerken ist, dass die in der Abbildung 19 dargestellten Werte abhängig von jeweils nur bedingt beeinflussbaren Faktoren sind, bspw. die Lage oder die ÖPNV-Anbindung der Hochschule, die entscheidend für die Emissionen im Bereich Verkehr sind.

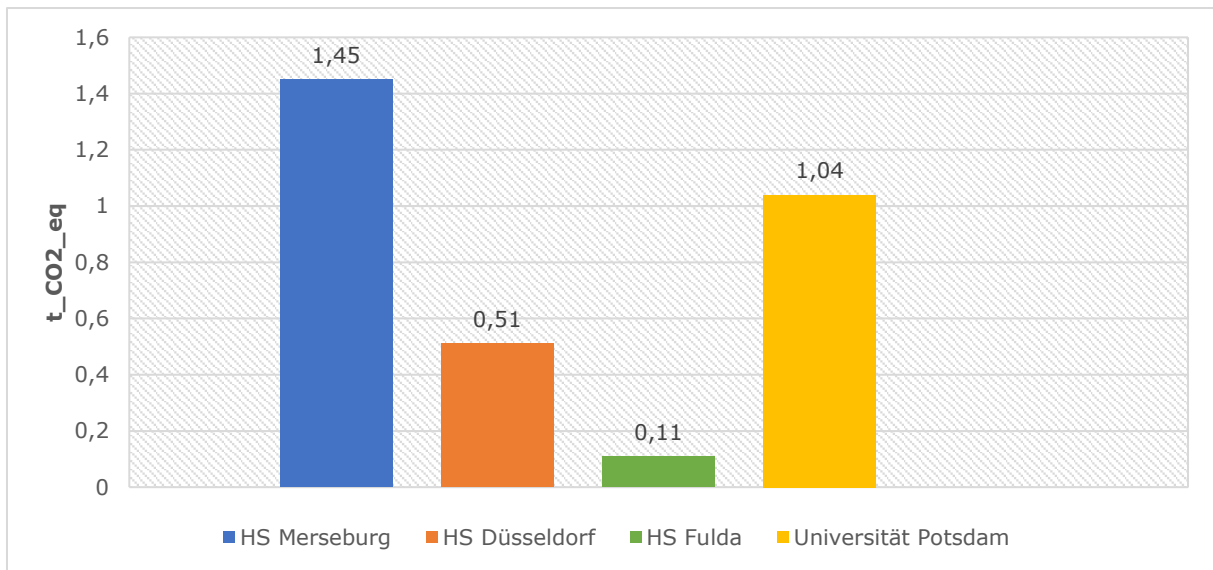


Abbildung 19: Vergleich Pro-Kopf-Emissionen verschiedener Hochschulen

## Fazit Energie- und THG-Bilanzierung

In Abbildung 20 werden die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz für das Basisjahr 2021 zusammengefasst. Im stationären Bereich werden die Daten für das gesamte Betrachtungsgebiet dargestellt. Dabei wird erneut deutlich, dass die Versorgung mit Strom den Großteil der stationären Emissionen ausmacht, somit liegt hier auch der größte Hebel zur Reduktion der Emissionen. Durch den eingeschränkten Handlungsspielraum kann die Hochschule nur wenige konkrete Maßnahmen direkt umsetzen. Dennoch konnte für das Jahr 2022 bereits eine Anpassung des Stromtarifes auf Ökostrom umgesetzt werden. Um den Effekt dieser Umstellung zu verdeutlichen, weichen die Betrachtungen in der Szenarien-Analyse ab 2022 vom BSKO-Standard ab (Kapitel 6). Der Emissionsfaktor des Stromverbrauches basiert dabei auf den angegebenen erneuerbaren Energieträgern und deren Zusammensetzung des zur Verfügung gestellten Strom-Mixes. Zusätzliche Einsparungen können durch die parallele Förderung regenerativer Stromversorgung durch den Ausbau solarer Dach- und Flächenpotentiale mit gleichzeitiger Nutzung für die E-Mobilität erfolgen. Die Verringerung der Pendler\*innen-Mobilität kann mit einer Erweiterung und Flexibilisierung der Homeoffice-Möglichkeiten erreicht werden.

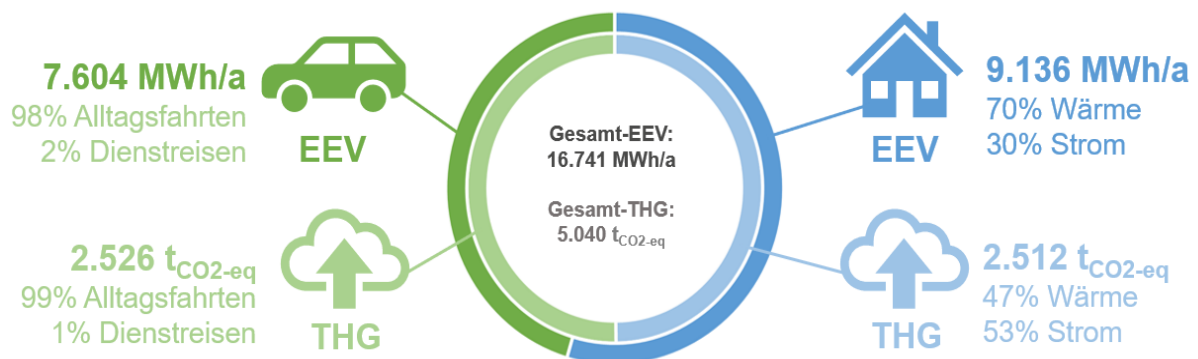


Abbildung 20: Überblick Energie- und THG-Bilanz für das Jahr 2021 – Verkehr und stationär als Endenergieverbrauch (EEV) und in Treibhausgasemissionen (THG)

Im Bereich der Wärmeversorgung sollte der Fokus, neben einer allgemeinen Reduktion des Energieverbrauchs, vor allem auf einer emissionsärmeren Wärmebereitstellung liegen.

Dafür empfiehlt sich bspw. der Anschluss an das städtische Fernwärmenetz, da hier der Emissionsbeiwert im Fernwärmenetz der Stadtwerke deutlich niedriger ist als die rein erdgasbasierte Wärmeerzeugung des BHKWs. Im Verkehrssektor sollte der Schwerpunkt auf die Verbesserung des Mobilitätsangebots gelegt werden. Eine ausführliche Auflistung der aktuellen Aktivitäten wird in Themenschwerpunkt C Nachhaltige Mobilität vorgenommen. Eine Potentialanalyse und Trendentwicklung ist Kapitel 6 Klimaschutz-Szenarien zu entnehmen.

Das Jahr 2021 wurde als Bilanzjahr gewählt, da hierfür Daten von den Stadtwerken Merseburg (hohe Datengüte) vorlagen und weil der Betrieb nach den pandemiebedingten Einschränkungen teilweise wieder normal verlief. Dennoch ist eine Aktualisierung der EEV- und THG-Bilanz für Post-Corona-Jahre und -Betriebe ratsam.



## 4 Treibhausgasminderungsziele

Um alle Aktivitäten strategisch nachhaltig auszurichten, ist die Festlegung von langfristigen Treibhausgasminderungszielen notwendig. Diese basieren auf den Ergebnissen der angefertigten Energie- und Treibhausgasbilanzierung in Kapitel 3 und der daraus resultierenden Szenarien-Analyse in Kapitel 6, die mögliche Entwicklungspfade der Treibhausgasemissionen unter Berücksichtigung der effizientesten Maßnahmen aufzeigen.

Die THG-Minderungsziele sind für die kommenden 15 Jahre mit dem Zeithorizont bis 2035 ausgerichtet. Dieser Zeitraum wurde bewusst gewählt, um den Handlungsbedarf für die Hochschule in einem zeitlich naheliegenden Rahmen darzustellen. Hierdurch soll der Anreiz zu einer „schnellen“ Aktivierung und Umsetzung gegeben werden. Die Hochschule ist keine Kommune mit entsprechend komplexem Verwaltungs- und Infrastrukturapparat, sondern agiler in ihrer Funktionsweise und einfacher im Anlagenbestand. Es wird empfohlen, das Szenario im angemessenen Abstand im Rahmen des Controllingkonzeptes (Kapitel 7) zu aktualisieren.

Nicht alle Handlungsfelder des Klimaschutzkonzeptes konnten in der Berechnung der Energie- und Treibhausgasbilanzierung abgebildet werden. Für die Themenschwerpunkten B Nachhaltige Verwaltung und C Nachhaltige Mobilität konnten keine verlässlichen Daten zum Zeitpunkt der Bilanzierung erhoben werden. Im Maßnahmenkatalog sind dennoch Maßnahmen für alle Themenschwerpunkte aufgeführt, um den Gesamtausstoß an Treibhausgasemissionen an der Hochschule zu reduzieren.

Am 23.2.2023 konnten vom Senat als höchstem Gremium der HoMe folgende Ziele beschlossen werden:

**Prämisse:** Der Senat erkennt die internationalen und nationalen Klimaschutzziele an, die globale Erderwärmung von 1,5 °C nicht zu überschreiten.

1. Minderung der stationären Treibhausgasemissionen um 85 % bis 2035 durch die Umsetzung entsprechender Maßnahmen
2. Entwicklung geeigneter Kompensationsmaßnahmen, um den Status einer klimafreundlichen Hochschule bis 2040 zu erreichen
3. Integrierung des Klimaschutzkonzeptes und der dazugehörigen Maßnahmen und Ziele in den Hochschulentwicklungsplan bis 2024
4. Übergang des Gremiums „Klimaschutzbeirat“ und der Task-Force Energiekrise in die AG Nachhaltigkeit bis 2025, um ganzheitlich soziale, ökonomische und ökologische Perspektiven strategisch in der Hochschulstrategie anzugehen, zu verankern und umzusetzen.

## 5 Themenschwerpunkte des Klimaschutzkonzeptes und Handlungsfelder

Die Handlungsfelder sowie weitere Konzepte aus den Vorgaben der Kommunalrichtlinie werden in fünf Themenschwerpunkten gebündelt. Das integrierte Klimaschutzkonzept ist interdisziplinär angelegt. Alle Handlungsfelder in den jeweiligen Themenschwerpunkten weisen Bezüge zu anderen Handlungsfeldern auf und sind inhaltlich miteinander verbunden. Das Klimaschutzkonzept und die dazugehörigen Maßnahmen verfügen über einen hohen Grad an Komplexität.

### Themenschwerpunkte:

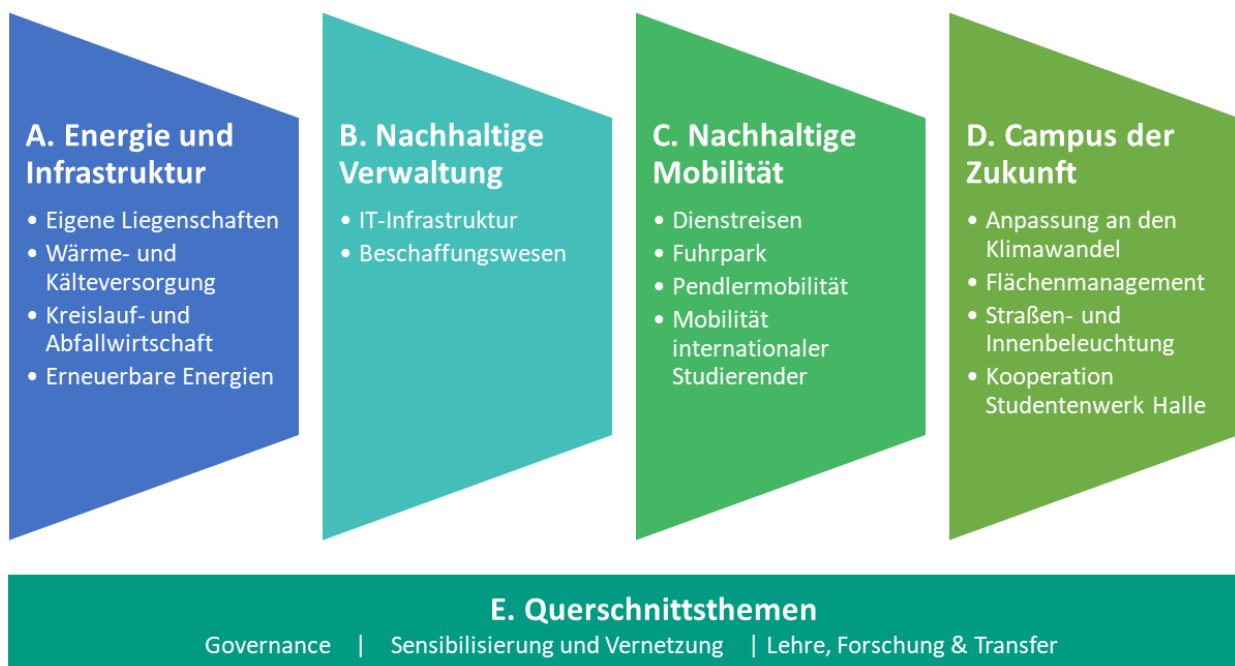


Abbildung 21: Themenschwerpunkte und Handlungsfelder des Klimaschutzkonzeptes

Für jeden Themenschwerpunkt werden in diesem Kapitel folgende Bestandteile in den jeweiligen Handlungsfeldern betrachtet:

- Ist-Zustand: Status, Daten, Aktivitäten
- Potentiale und Potentialanalysen für ausgewählte effizienteste und wirtschaftlichste Maßnahmen

Weitere kurz-, mittel- und langfristig angelegte Maßnahmen und geplante Aktivitäten sind für jeden Themenschwerpunkt am Ende des Kapitels zusammengefasst und im **Maßnahmenkatalog** detailliert aufgeführt.

Die Priorisierung der Maßnahmen erfolgte über den **Klimaschutz-Score**. Gemeinsam mit dem Klimaschutzbeirat wurden 4 Kriterien entwickelt, die die vorliegenden Maßnahmen in den Themenschwerpunkten gewichten sollen:

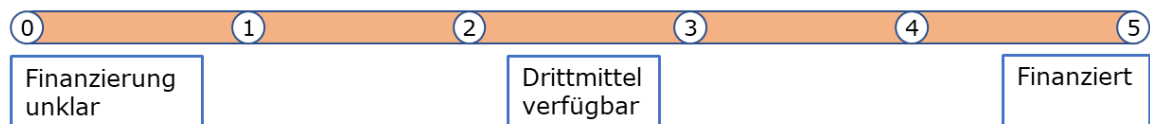
- Potential der THG-Minderung
- Kosten und Finanzierung
- Umsetzbarkeit in der Praxis

- Beteiligung externer Akteur\*innen

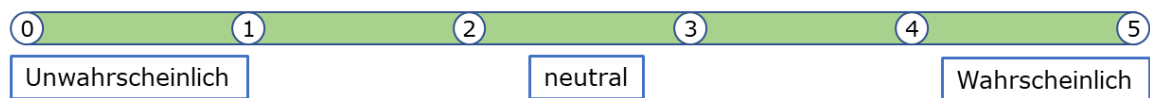
### Potential Treibhausgasminderung



### Kosten und Finanzierung



### Umsetzbarkeit in der Praxis



### Beteiligung externer Akteur\*innen



Abbildung 22: Priorisierung der Maßnahmen mittels Klimaschutz-Score

Um den Klimaschutz-Score zu berechnen, wurde das arithmetische Mittel aus den 4 Kriterien aus Abbildung 22 gebildet. Ist der Klimaschutz-Score größer 3, wurde die Maßnahme priorisiert und detailliert im Maßnahmenkatalog beschrieben.

Die Daten wurden gemeinsam mit den Verwaltungseinheiten und weiteren relevanten Akteur\*innen zusammengetragen. Die Ziele, Strategien und die umzusetzenden Maßnahmen wurden mit den betreffenden Entscheidungsträger\*innen in einem integrativen Ansatz abgestimmt.

Basierend auf den Ergebnissen der Energie- und Treibhausgasbilanzierung in Kapitel 3 wurden folgende Handlungsfelder gemeinsam mit dem Klimaschutzbeirat priorisiert: Strom-, Wärme und Kältenutzung (Themenschwerpunkt A Energie und Infrastruktur) und Beschaffungswesen (Themenschwerpunkt B Nachhaltige Verwaltung). Die Umsetzung von Maßnahmen in Themenschwerpunkt C und die priorisierten Handlungsfelder stellen die größten Potentiale zur Vermeidung und der Reduzierung von Treibhausgasemissionen dar. Jedoch ist anzumerken, dass die Hochschule hier bei der Umsetzung der Maßnahmen auf eine Kooperation mit **externen** Akteur\*innen angewiesen ist, bspw. mit den Stadtwerken Merseburg und den assoziierten Verkehrsbetrieben. Hier besteht ein erhöhtes Risiko bei der fristgerechten Umsetzung der Maßnahmen, da strategische und wirtschaftliche Interessen beider Kooperationspartner\*innen in Einklang gebracht werden müssen. In den Themenschwerpunkten D Campus der Zukunft sowie E Querschnittsthemen sind ebenfalls externe Akteur\*innen involviert (bspw. BLSA, Stadt Merseburg), jedoch fokussieren diese weitestgehend auf hochschulinterne Prozesse.

## A Energie und Infrastruktur

### 5.1 Eigene Liegenschaften

Der Campus der Hochschule Merseburg befindet sich süd-westlich vom Stadtzentrum der Stadt Merseburg. Die Liegenschaften sind im Besitz des Landes Sachsen-Anhalt und unter Verwaltung der Hochschule Merseburg. Alle Rechte und Pflichten eines Eigentümers zum Erhalt und zur Bewirtschaftung der Gebäude und des Geländes sind der Hochschule durch das Land Sachsen-Anhalt übertragen.

Die Hochschule Merseburg verfügt aktuell über eine Gesamtfläche von etwa 206.000 m<sup>2</sup>. Davon sind ca. 18.000 m<sup>2</sup> Gebäudegrundfläche, der Rest verteilt sich auf Grünflächen, Parkplätze, Verkehrsflächen, Sportanlagen etc. (siehe Kapitel 5.14). In den vergangenen Jahren hat die Hochschule Merseburg leerstehende und ungenutzte Gebäude und Flächen auf dem Campus an das Land Sachsen-Anhalt zurückgegeben. Abbildung 23 zeigt einen Bestandsplan der Gebäude auf dem Campus. Grün gekennzeichnet sind die von der Hochschule genutzten Gebäude, Rot die im Laufe der letzten Jahre abgegebenen Gebäude. Diese Gebäude und die umliegenden Flächen werden von der Hochschule Merseburg nicht mehr genutzt und/oder bewirtschaftet. Eine Abgrenzung zur aktuellen Grundfläche wird durch eine gestrichelte Linie dargestellt. Die grün hinterlegten Gebäude sind die Kerngebäude der Hochschule und werden deshalb als Kernbestand ausgewiesen. Sie nehmen in der Summe etwa 18.000 m<sup>2</sup> ein, dies entspricht ca. 9 % der Gesamtfläche. Bei dem gelb gekennzeichneten Gebäude handelt es sich um „Ergänzungsbestand“, d. h. es wird nicht zum Kernbestand gezählt. Der Verbindungsbau Ost (gelb) wird voraussichtlich bis 2028, nach der Errichtung eines geplanten Ersatzneubaus (ITAM) an den Landesbetrieb Bau- und Liegenschaftsmanagement Sachsen-Anhalt (BLSA) zurückgegeben.

In Tabelle 2 sind alle sich auf dem Campus befindenden Gebäude tabellarisch zusammengestellt. Das Hauptgebäude fasst sieben Teilgebäude (A-G), zwölf weitere Gebäude befinden sich auf dem Campus. Der Neubau eines Forschungsgebäudes (ITAM) ist in Planung. Die Gebäudeeffizienzklassen wurden für alle Gebäude im Jahr 2010 ausgestellt. Eine Aktualisierung der Energieausweise wird derzeit vorgenommen. Die Ergebnisse liegen bei der Verabschiedung des Klimaschutzkonzeptes noch nicht vor und sind voraussichtlich im August 2023 verfügbar.

Das Klimaschutzmanagement steht bei der Planung von Neubauten mit der Berücksichtigung von ökologischen Aspekten in engem Kontakt mit dem Dezernat Liegenschaftsverwaltung und Technik. Im Vordergrund stehen dabei bspw. die Wahl der Baumaterialien, die Energieeffizienz des Gebäudes und die Berücksichtigung und Integrierung von erneuerbaren Energien.

Die HoMe beteiligt sich am Benchmark Gebäudemanagement der Hochschulen LSA unter Federführung der HIS-HE mit Synergieeffekten im Bereich Gebäudebewirtschaftung. Hierbei werden unter anderem alle zwei Jahre sämtliche Energiedaten miteinander verglichen und die Daten auch als spezifische Daten ermittelt (z. B. kWh/m<sup>2</sup> HNF, Euro/Studierende), um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

# HOCHSCHULE MERSEBURG

MASTERPLAN - BESTANDSPLAN GEBÄUDE

LEGENDE:

- STUDENTENWERK / TECHNIKPARK / AMTSGERICHT
- GEBÄUDEKERNBEREICH
- ERGÄNZUNGSBESTAND
- ABZUGEBENDER BESTAND
- AN BLSA ABGEGEBEN
- HECKEN
- BAUM
- PARK- UND STELLPLÄTZE
- VERKEHRSBERUHIGTER BEREICH
- ABGRENZUNG VON GRÜNFLÄCHEN
- KÜNFTIGE CAMPUSGRENZE

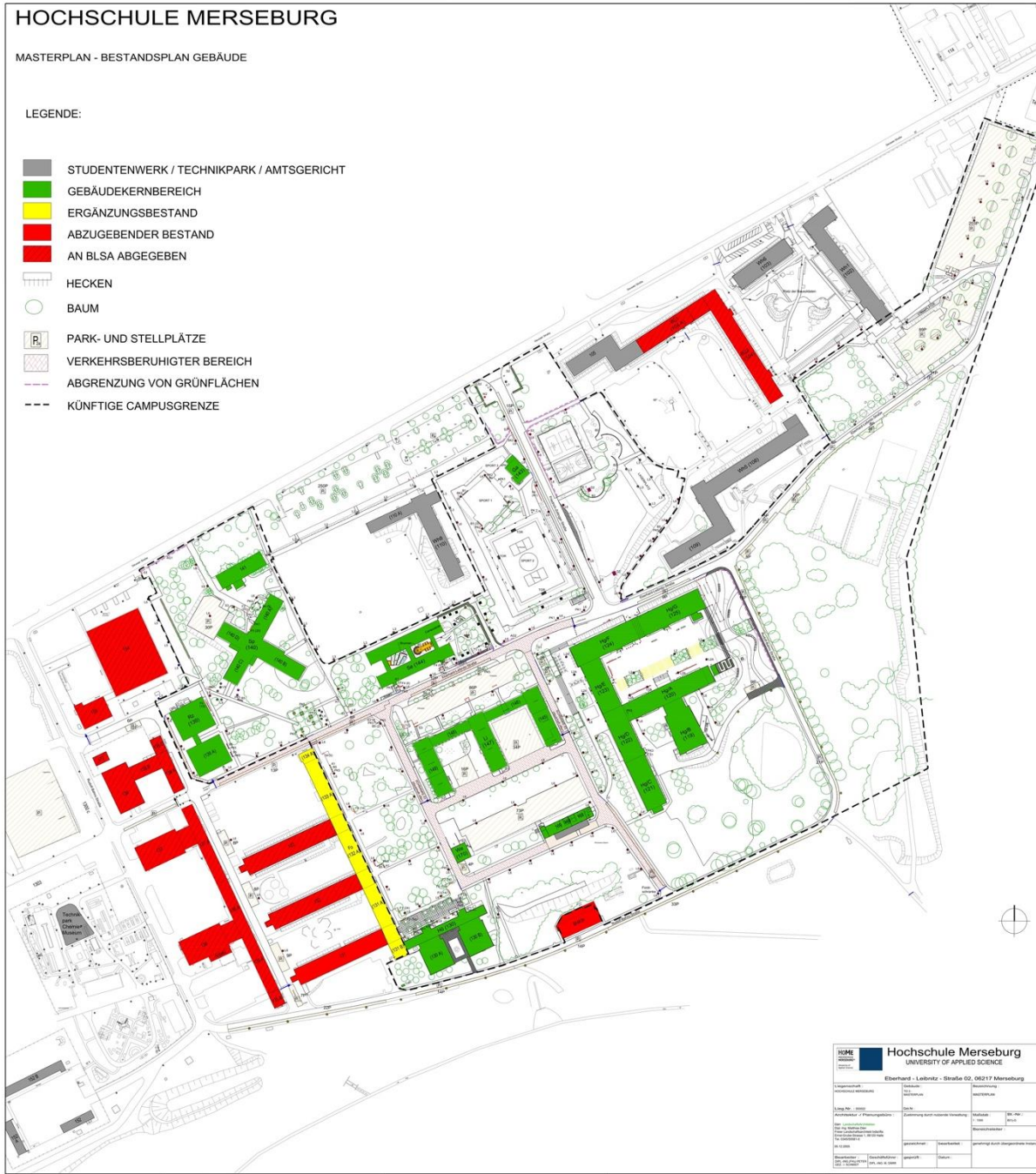


Abbildung 23: Bestandsplan der Liegenschaften auf dem Campus der Hochschule Merseburg

Tabelle 2: Gebäudeübersicht mit verschiedenen Charakteristika des Campus' der Hochschule Merseburg.

Gebäudeklassen A = Landeseigentum, B = Verantwortungsbereich Studentenwerk Halle, C = nicht berücksichtigt, D = in Planung, n/a = nicht verfügbar

Gebäudename	Gebäude-nummer	BWZ-Nummer	Technik-ID	Funktion	Baujahr	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Gebäude-klasse	Versorgungssystem	Sanierung	Besonderheiten	
		Bauwerkszuordnungskatalog				NUF	A, B, C oder D	Anschluss Wärmenetz, erneuerbarer Erzeuger	Jahr	Wärme- und Kälteversorgung? ggf. Sanierung (wann, wie, Besonderheiten)	
Hauptgebäude A	Hg/A	2110	120	Hörsäle	1961	5024,79	A	Nahwärmenetz/BHKW	2009-2011	Hörsäle 1, 2, 4 und 5	
Hauptgebäude B	Hg/B	4500	119	Bibliothek	1965	3309,4	A	Nahwärmenetz/BHKW	2011	Bibliothek	
Hauptgebäude C	Hg/C	2280	121	Chemie, Physik, Biologie, Pharmazie	1960	4402,32	A	Nahwärmenetz/BHKW	2009-2011		
Hauptgebäude D	Hg/D	2240	122	Ingenieurwissenschaften, Informatik, Mathematik	1960	4502,68	A	Nahwärmenetz/BHKW	2000		
Hauptgebäude E	Hg/E	2230 6720	123	Erziehungswissenschaften, Kunst und Design, Mensa	1960	4135,58	A	Nahwärmenetz/BHKW	2009-2011	Mensa integriert im EG, betrieben durch Studentenwerk Halle	
Hauptgebäude F	Hg/F	1300	124	Verwaltungsgebäude	1964	4705,9	A	Nahwärmenetz/BHKW	2009-2011		
Hauptgebäude G	Hg/G	1300	125	Verwaltungsgebäude	1964	6222,35	A	Nahwärmenetz/BHKW	2010		
Hörsaalgebäude	Hö	2110	130	Hörsäle	1973	2809,35	A	Nahwärmenetz/BHKW	ca. 2007	Hörsäle 6, 7, 8 und 9 - Geb. saniert 2008	
Haus der Studierenden	Hst	6610	168	Studentenhäuser	1976	346,14	A	Nahwärmenetz/BHKW		Vollsanierung im Jahr 2017	
Forschungsgebäude	Fo	2400	131	Gebäude für Forschung ohne Lehre	1968	6104,24	A	Nahwärmenetz/BHKW		unsaniert	
			131a-134a	Gebäude für Forschung ohne Lehre	1968						
Gartenhaus	Ga	4300	143	Bildungseinrichtungen für Erwachsene	1948	436,76	A	Nahwärmenetz/BHKW		Saniert 2010	
Liegenschaftsgebäude	Li	7500 7600 7810 8320	145	Werkstätten/Gebäude zur Pflege / zum Abstellen von Fahrzeugen/Zentrale Wirtschaftsgebäude/Trafostationen	1958	943,04	A	Nahwärmenetz/BHKW			Trafostation
			146		1958	216					
			147		1961	886,84	A				
			148		1961	519,09					
			149		1961	976,02	A				
Rechenzentrum A	RZ/A	1332	139a	Verwaltungsgebäude	1973	738,14	A	Nahwärmenetz/BHKW	2016		
Rechenzentrum B	RZ/B	1300	139b	Rechenzentren	1973	654,47	A	Nahwärmenetz/BHKW	ca. 1995	Geb.-effizienzklasse vor Sanierung	
Seminargebäude	Se	2120 4410	144	Seminargebäude/Kindertagesstätten	1973	1371,6	A	Nahwärmenetz/BHKW	n/a	CampusKids - Kindertagesstätte integriert - Geb.-effizienzklasse vor energetischer Sanierung	
Sportzentrum	Sp	5100	140	Sporthallen	1962	1858,85	A	Nahwärmenetz/BHKW	n/a	Geb.-effizienzklasse vor Sanierung Sozialräume mit Deckendämmung	
HoMe Werkstatt	We	7510	170	Allgemeine Werkstätten	1956	145,83	A	Nahwärmenetz/BHKW			
Blockheizkraftwerk	BHKW	8300	n/a	Bauwerke für Versorgung mit elektrischer Energie, Wärme, Kälte, Gas und Öl	1996	471	C	Nahwärmenetz/BHKW	2018		
Wohnheim 1	Wh1	6230	102	Studentenwohnheime	n/a	n/a	B;C	n/a	n/a		
Wohnheim 5	Wh5	6230	108	Studentenwohnheime	n/a	n/a	B;C	n/a	n/a		
Wohnheim 6	Wh6	6230	103	Studentenwohnheime	n/a	n/a	B;C	n/a	n/a		
Wohnheim 8	Wh8	6230	110	Studentenwohnheime	n/a	n/a	B;C	n/a	n/a		
Ersatzneubau Forschungsgebäude (ITAM)	n/a	2400	n/a	Gebäude für Forschung ohne Lehre	2027	n/a	D	n/a	n/a	In Planung - MerInno Campus/ITAM als Neubau in Förderlinie des Bundes zur Förderung strukturschwacher Regionen	
Chemie-Museum	DCHM	n/a	0	n/a	n/a	n/a	C	Nahwärmenetz/BHKW	n/a	Drittabnehmer bei Wärme- und Stromenergie	
Amtsgericht	n/a	n/a	105	n/a	n/a	n/a	C	Nahwärmenetz/BHKW	n/a	Drittabnehmer bei Wärme- und Stromenergie	

## Potentiale

Zur Abschätzung des Sanierungspotentials der Hochschulgebäude werden die Wärmebedarfswerte auf Basis der Gebäudeart und -größe berechnet. Die energetischen Sanierungsarbeiten am Seminargebäude der Hochschule Merseburg werden zum Zeitpunkt der Berichtserstellung bereits durchgeführt und somit nicht weiter betrachtet. Die Grundlage der Berechnungen bildet eine Studie der Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse m.b.H. (ages GmbH, 2007), die den deutschen Gebäudebestand im Hinblick auf Gebäudearten untersucht und Gebäudetypologien definiert, um eine Klassifizierung der energetischen Qualität der Gebäude entsprechend bestimmten Parametern vorzunehmen. Anhand des Baualters und der Gebäudeart können Gebäude bestimmten Gebäudetypologien zugewiesen werden. Die ages GmbH gibt für jede dieser Gebäudetypologien Bedarfswerte für Wärme und Strom sowie mögliche Einsparpotentiale bei einer konventionellen oder ambitionierten Sanierung an.

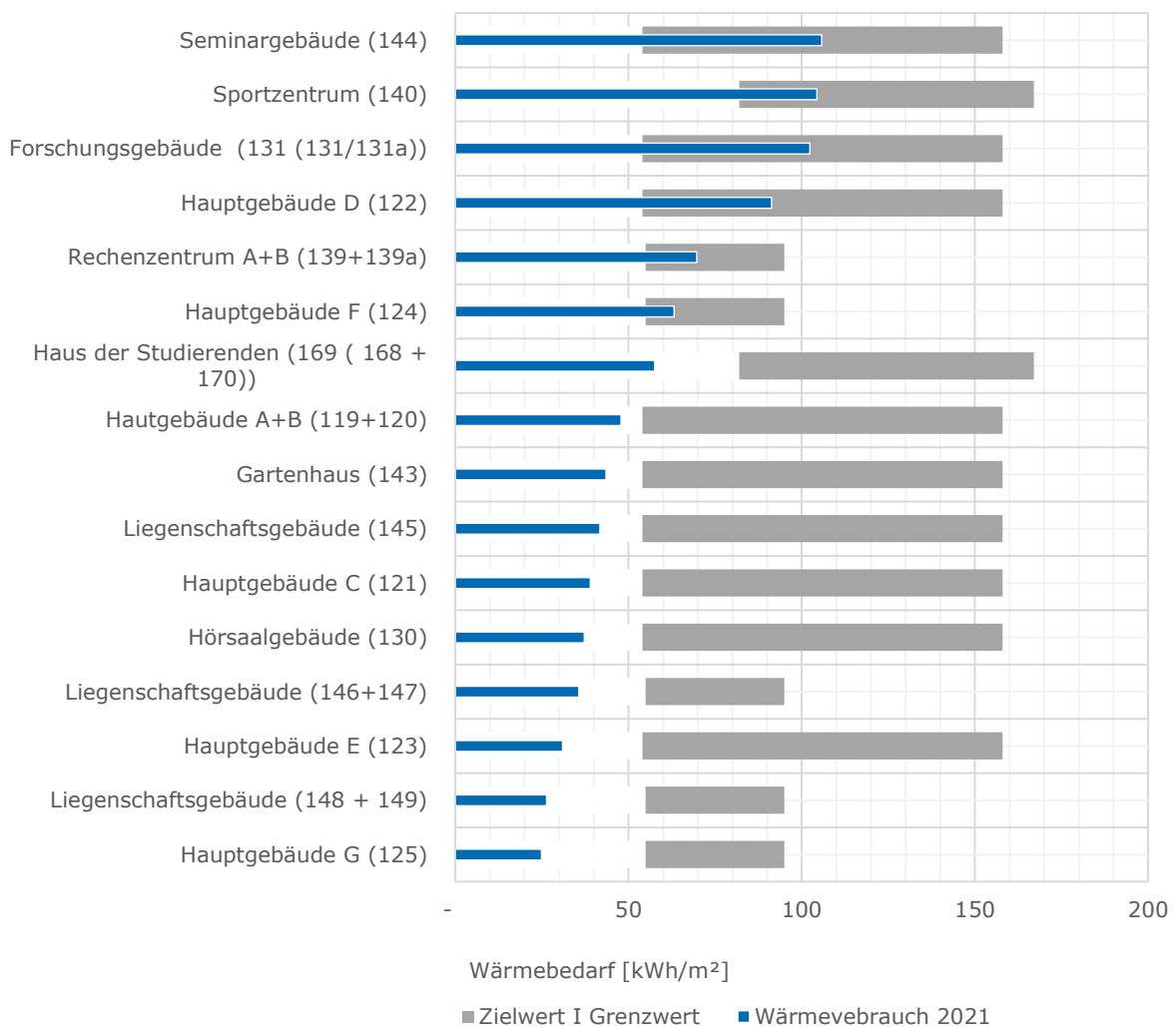


Abbildung 24: Spezifischer Wärmebedarf je Gebäude

Abbildung 24 zeigt die Ergebnisse der Analyse auf dem Campus der HoMe: Die Gebäude wurden nach ihrem spezifischen Wärmeverbrauch geordnet, die blauen Balken stellen den Verbrauch im Bilanzjahr 2021 dar. Liegt der spezifische Wärmeverbrauch vor oder innerhalb des grauen Bereiches, ist der Zielwert erreicht. Sobald der graue Bereich überschritten wird, ist der Sollwert nicht erreicht. In Tabelle 3 sind die Gebäude mit dem größten

energetischen Sanierungsbedarf absteigend nach ihrem Einsparpotential<sup>1</sup> geordnet. Bei allen Gebäuden kann mit einer energetischen Sanierung der angestrebte Zielwert erreicht werden. Durch die Aktualisierung der Energieausweise der Gebäude können sich weitere Schwerpunkte ergeben.

Tabelle 3: Sanierungspotentiale – Gebäude geordnet nach absolutem Einsparpotential

	<b>Verbrauch 2021 [kWh/a]</b>	<b>Zielwert [kWh/a]</b>	<b>Einsparpotential [kWh/a]</b>	<b>Einsparpotential [%]</b>
<b>Seminargebäude</b>	169.700	86.658	83.042	49
<b>Forschungsgebäude</b>	730.900	385.666	345.234	47
<b>Hauptgebäude D</b>	481.000	284.479	196.521	41
<b>Rechenzentrum A+B</b>	113.660	89.614	24.046	21

Zur Berechnung der spezifischen Wärmebedarfe der Gebäude auf dem Campus werden Angaben über Nutzungsflächen benötigt. Für die Flächenermittlung wurden die Nutzflächen nach DIN 277 inklusive der beheizten Verkehrsflächen verwendet. Eine konkrete Zuordnung der Verbräuche zu einzelnen Gebäudetypen (z.B. Verwaltungsgebäude, Forschung und Lehre, Bibliothek, etc.) ist nicht genau möglich, da sich an einer Hochschule viele Nutzungsformen in einem Gebäude und damit innerhalb einer Verbrauchsmessung befinden. Die an den Hausanschlussstationen gezählten Wärmeverbräuche decken z.T. mehrere Gebäude/Gebäudeteile ab, da eine Unterzählung oft nicht existiert.

Das Hauptgebäude und das Hörsaalgebäude wurden im Zeitraum 2006-2011 nach den damals geltenden Vorschriften umfassend saniert und modern gedämmt. Das Seminargebäude wird aktuell bereits schrittweise energetisch saniert. Ein Teil ist bereits gedämmt und weitere Wände und Decken sollen noch im Jahr 2023 energetisch nachgerüstet werden. Das Forschungsgebäude (Fo) soll bis spätestens 2027 abgerissen werden.

Handlungsbedarf besteht bei der energetischen Sanierung des Rechenzentrums Teil A+B (RZ) bezüglich der Gebäudedämmung und der energetischen Sanierung des Hauptgebäudeteil D (Hg/D). Um die für die Hochschule Merseburg notwendigen Laborflächen auf den neuesten Stand der Technik zu bringen, wurde im Jahr 2021 ein GNUE-(Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten)Antrag „Sanierung Technische Anlagen und Labore Hauptgebäude Teil Hg/D“, beim Ministerium für Finanzen Referat Hochschulbauplanung, Hochschulbauförderung, eingereicht. Dieser sieht vor, die gesamte Gebäudescheibe D hinsichtlich der technischen Anlagen und Labore zu sanieren. Die Hochschule Merseburg steht kurz vor der Einreichung des dafür notwendigen Bauantrags. Die geschätzten Kosten für die Umsetzung der Maßnahme liegen bei 6,77 Mio. Euro. Anpassungen der Laborausstattung erfolgen mit den Baukosten und sind in diesen entsprechend berücksichtigt, zusätzliche Ausgaben für die erstmalige Einrichtung sind derzeit nicht geplant.

Zur Erhöhung der Energieeffizienz in Hg/B soll die Lüftungsanlage in Hg/B mit Wärmereückgewinnung modernisiert werden. Des Weiteren ist in den Büroräumen in Hg/B die Erneuerung der Innendämmung für erhöhte Energieeffizienz geplant.

Der Abgleich der Sanierungsstandards für die Gebäude auf dem Campus ist bis 2030 erforderlich.

<sup>1</sup> Einsparpotential = Verbrauch - Zielwert



Das Klimaschutzmanagement plant, gemeinsam mit dem Dezernat Liegenschaften und Technik einen Förderantrag zur Implementierung eines Energiemanagements zu stellen. Dies gewährleistet eine dauerhafte, kontinuierliche und gebäudeweise Erfassung von Verbrauchsdaten und eine automatisierte jährliche Energie- und Treibhausgasbilanzierung. So können Einsparpotentiale effizient abgeleitet werden. Ein Energiemanagement unterstützt zudem das **Controlling-Konzept**, siehe Kapitel 7.

## 5.2 Wärme- und Kälteversorgung

### **Wärmeversorgung**

Die Hochschule bezieht ihre Wärme aus einem auf dem Campus befindlichen Blockheizkraftwerk (BHKW) an der Rudolf-Bahro-Straße (siehe Abbildung 23). Über ein öffentliches Ausschreibungsverfahren wurden die Stadtwerke Merseburg mit der Belieferung der Wärmeenergie zum 1.1.2018 beauftragt und das BHKW an die Stadtwerke Merseburg für 10 Jahre verpachtet. Die Versorgung der Hochschule sowie ansässiger Drittnutzer mit Wärme über Nahwärmetrassen werden bis zum 31.12.2027 über die Stadtwerke Merseburg GmbH erfolgen. Der Vertrag sieht ein dynamisches Preismodell vor, das sich u. a. am Gaspreisindex eines Quartals orientiert. Das BHKW läuft mit einer 980-KW-Maschine auf Gas und zwei gasbetriebenen Heizkesseln und dient auch als Heißwassererzeuger. Die meisten der hauseigenen Übergabestationen zur Regelung der Wärmenutzung in den Gebäuden der Hochschule wurden bei einer Generalsanierung des Hauptgebäudes und des Hörsaalgebäudes in den Jahren 2008–2010 erneuert und modernisiert.

### **Kälteversorgung**

Bei der Kälteversorgung kommen aktuell mehrere Kaltwassersätze als Kompressionskältemaschinen zum Einsatz. Solche Systeme sind mit gewissen Nachteilen verbunden: hohe elektrische Lastspitzen, Umweltbelastungen, signifikante Kosten und ein umfangreicher Einsatz von ozonabbauenden Kältemitteln. Die Kaltwassersätze haben keine separate Zählerinfrastruktur, somit ist eine Datenerfassung schwierig. Die Energieaufwendung (Strom) für die Kälteerzeugung wird auf ca. 250 MWh pro Jahr geschätzt.

Kälteerzeugung und Wärmerückgewinnungssysteme liegen für die Lüftungsanlagen in allen Hörsälen vor. Die Lüftungsanlagen in den Hörsälen 1 bis 5 wurden 2020–2022 nachgerüstet und modernisiert.

Konkrete Daten zur den Strom- und Wärmeenergieverbräuchen sind in der Energie- und Treibhausgasbilanzierung in Kapitel 3 detailliert aufgeführt.

### **Potentiale**

Die Prüfung der Wirtschaftlichkeit einer elektronischen Einzelraum-Temperatur-Regelung durch elektronische Heizmodule wird derzeit evaluiert. Die Reduzierung des Bedarfs an Endenergie kann den Bedarf an brennstoffabhängiger Primärenergie in Büros und Hörsälen senken – im Absenkbetrieb ist so eine dauerhafte Reduzierung der Heizkosten und der CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 20 % zu erreichen.

In der Szenarien-Analyse in Kapitel 6 ist dargestellt, dass ein Anschluss der Hochschule an das städtische Fernwärmenetz der Stadtwerke Merseburg eine der effizientesten Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen der Hochschule ist. Es wurde jeweils ein Szenario für den Anschluss ab 2025 bzw. 2027 berechnet. Die Stadtwerke Merseburg beziehen ihre Wärme zu einem großen Teil aus einer Müllverbrennungsanlage bzw. aus der Abwärme der Leuna-Werke. Die Hochschulleitung befindet sich mit den Stadtwerken Merseburg derzeit in engem Austausch über verschiedene Optionen zur Vertragsgestaltung.

## 5.3 Kreislauf- und Abfallwirtschaft

Die vom Projektträger vorgeschlagene Benennung des Handlungsfeldes „Wasser und Abwasser“, wurde um die Komponente Abfall ergänzt und so in „Kreislauf- und Abfallwirtschaft“ umbenannt.

### Abfall

Zusammen mit Studierenden des Fachbereichs Ingenieur- und Naturwissenschaften (INW) wurde im Wintersemester 2020/21 mit der Erarbeitung eines Abfallkonzepts zur effizienten Abfalltrennung begonnen. Vorher existierte kein hochschulweites Abfallkonzept. Die Umsetzung erfolgte nach Konzeptfertigstellung in allen Gebäuden der Hochschule, ein Nutzungsleitfaden wurde im November 2022 erstellt (siehe Kapitel 8 zum Kommunikationskonzept). In den Teeküchen und in hochfrequentierten Bereichen der Hochschule (Flure, Hörsäle, Seminarräume etc.) wurden 3-Fach-Trenner aufgestellt, um Leichtverpackungen/Plastik, Papier und Restmüll fachgerecht zu trennen. Im Oktober 2022 wurde vom Rektorat beschlossen, für die Abfalltrennung in den Büros der Mitarbeitenden nur noch Papier zu entsorgen. Abbildung 25 zeigt, dass durch die Einführung eines Abfalltrennsystems das Restabfallvolumen seit 2020 kontinuierlich reduziert werden konnte.

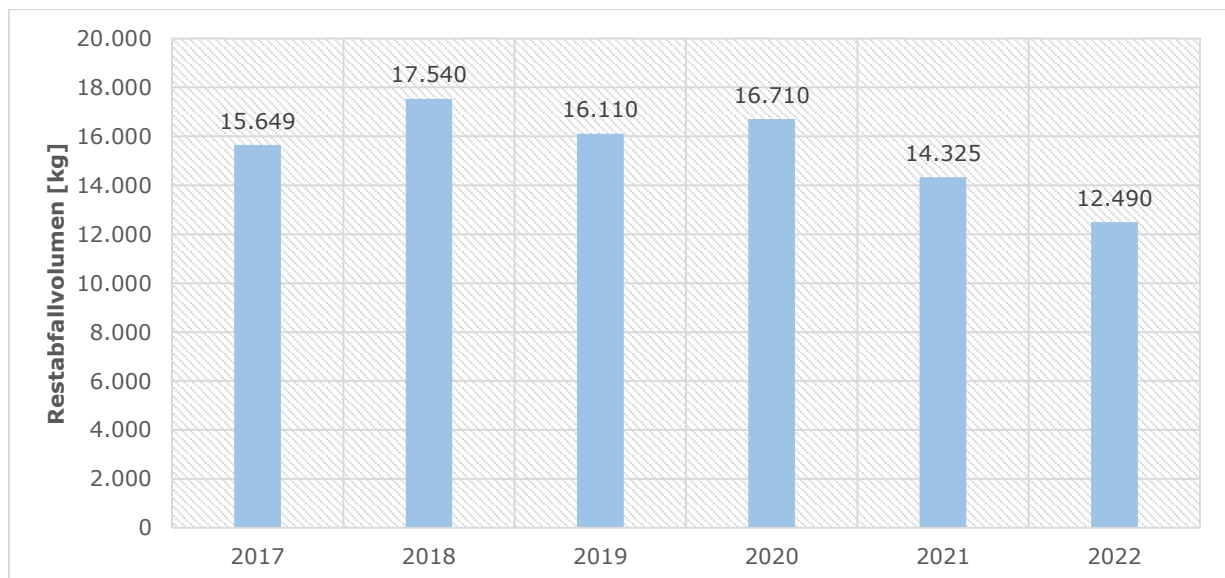


Abbildung 25: Restabfallvolumen in kg in den Jahren 2017 bis 2022

Da die Hochschule Merseburg über zahlreiche moderne Labore verfügt, fallen entsprechend auch Sonderabfälle und Gefahrgüter an. Die Entsorgung von Gefahrgütern wurde in diesem Zusammenhang nicht betrachtet.

### Wasserver- und -entsorgung

Die Wasserversorgung der Hochschule Merseburg erfolgt über die MIDEWA (Wasserversorgungsgesellschaft in Mitteldeutschland mbH), die Entsorgung über den Abwasserzweckverband Merseburg (AZV).

In Abbildung 26 werden die Wasserverbräuche der HoMe und der Drittabnehmer visualisiert. Im Betrachtungszeitraum ist kein eindeutiger Trend zu erkennen. Im Jahr 2021 ist für die HoMe ein Maximum von 18.238 m<sup>3</sup> zu erkennen, was mit einem defekten Hauptwasserzähler am Campus seit Juni 2020 zu begründen ist, der nur noch geringe Wassermengen erfasst hat. Der Wasserzähler wurde am 28.8.2020 ausgetauscht und die

Verbrauchsmengen der Vormonate von der MIDEWA geschätzt – vermutlich wurde so für 2020 viel weniger Wasser berechnet, als tatsächlich verbraucht wurde.

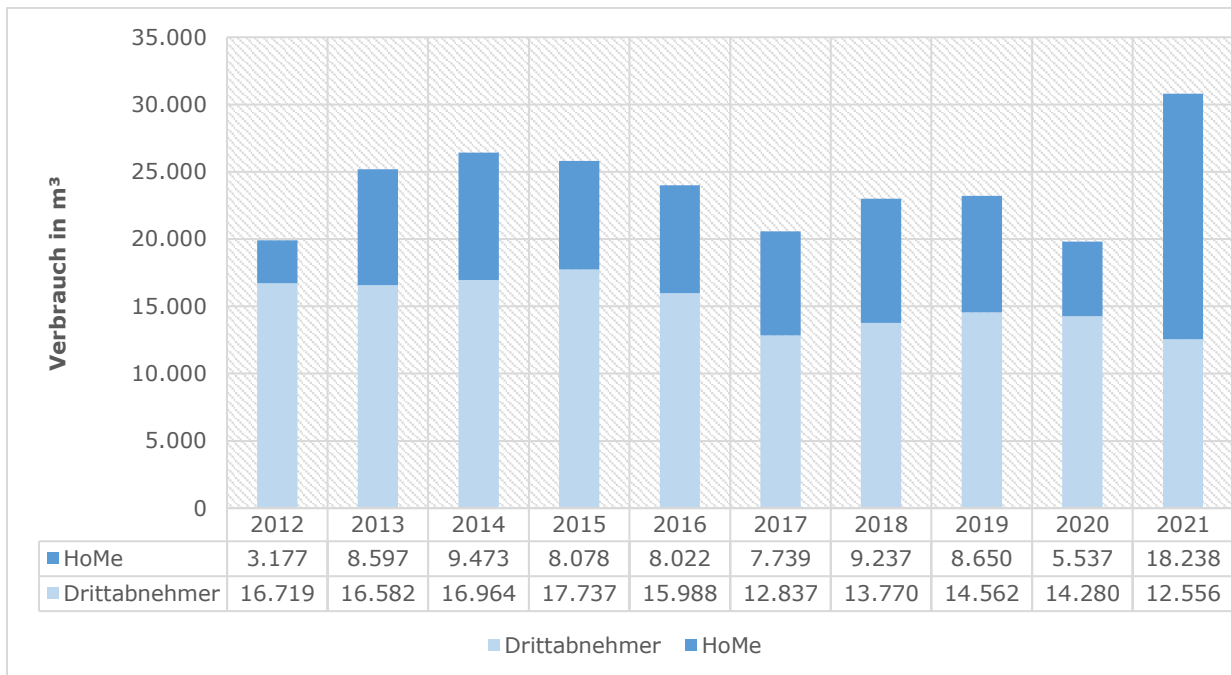


Abbildung 26: Wasserverbräuche der Hochschule Merseburg und Drittabnehmern in m<sup>3</sup>

Die Sanitärtechnik im Hauptgebäude wurde mit der Sanierung 2010 erneuert, alle Toiletenspülungen sind seither mit Tastern ausgestattet. Das verwendete Wasser ist Trinkwasser. Es gibt bisher noch keine Regenwassernutzung bspw. zur Bewässerung der Grünanlagen auf dem Campus während der Sommermonate. Einer der größten Wasserkonsumenten sind die Wohnheime und die Mensa auf dem Campus der Hochschule, die zum Studentenwerk Halle gehören.

## Potentiale

Zur Bewässerung der Grünanlagen wird Trinkwasser verwendet. Die Wirtschaftlichkeit einer Regenwasserzisterne (Fassungsvermögen: 100 m<sup>3</sup>) zur Deckung des Wasserverbrauchs für die Bewässerung der Außenanlagen in den Sommermonaten wird derzeit geprüft.

Bislang gibt es kein System für den hochschulinternen Austausch von nicht mehr benötigten Büromöbeln, Büromaterialien oder technischem Equipment. Um ressourcenschonendes Handeln und die Weiterverwendung von Mobiliar und IT-Technik zu fördern, wird derzeit an einem Workflow der sogenannten „Börse“ gearbeitet.

## 5.4 Erneuerbare Energien

Seit dem 1. Januar 2022 bezieht die Hochschule zu 100 % Ökostrom.

Auf dem Campus der Hochschule Merseburg gibt es bisher noch keine Anlagen zur Nutzung und Erzeugung von erneuerbaren Energien. Im Rahmen einer studentischen Arbeit wurde ein Konzept zur Machbarkeit von PV-Anlagen auf den Dächern der Hochschule erarbeitet.

### Potentiale

Bei der Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz wurden Potentialanalysen im Bereich erneuerbare Energien durchgeführt, um eine fundierte Entscheidungsgrundlage für Planungsprozesse und vor allem effiziente und nachhaltige Investitionsvorhaben zu schaffen. So wurden insbesondere die Liegenschaften der HoMe hinsichtlich Dachpotential, Freiflächenanalyse und Sanierungen geprüft:

#### **Dachpotential**

Auf dem Campus der Hochschule befinden sich Liegenschaften Dritter. Aus diesem Grund wurden für die Analyse der Dachpotentiale drei verschiedene Varianten betrachtet.

**Variante 1** betrachtet das gesamte Potential des vorliegenden Gebietes und somit alle in Abbildung 27 dargestellten Gebäude. Dabei fallen in diese Analyse auch Dachflächen, die außerhalb des Einflussbereiches der Hochschule Merseburg liegen.

**Variante 2** bezieht sich detaillierter auf Flächen im Besitz der Hochschule.

**Variante 3** fokussiert sich auf Dachflächen der Hochschule ohne Denkmalschutz.

#### **Solare Dachpotentiale**

Als Basis für die Katasteranalysen der Dachflächennutzung werden georeferenzierte 3D-Modelle aller im Untersuchungsgebiet befindlichen Gebäude ausgewertet. Durch die Betrachtung von Ausrichtung und Neigung der Dachteilflächen und der Verwendung von lokalen Strahlungsdaten lassen sich die individuellen Erträge der solaren Dachnutzung ermitteln.

Für die solare Energieerzeugung werden die verwendbaren Dachflächen mit einem Abschlag für Mindestabstände zur Dachkante und eventuelle Hindernisse auf der Dachfläche (z. B. Schornsteine) versehen. So wird bspw. für ein geeignetes Schrägdach eine zur Verfügung stehende Modulfläche von 80 % angenommen. In Kombination mit dem spezifischen PV-Ertrag der Dachfläche lässt sich ein potentieller Jahresertrag dieser Dachfläche berechnen. Analog findet diese Berechnung für die Belegung der Dachfläche mit Solarthermie-Kollektoren statt.

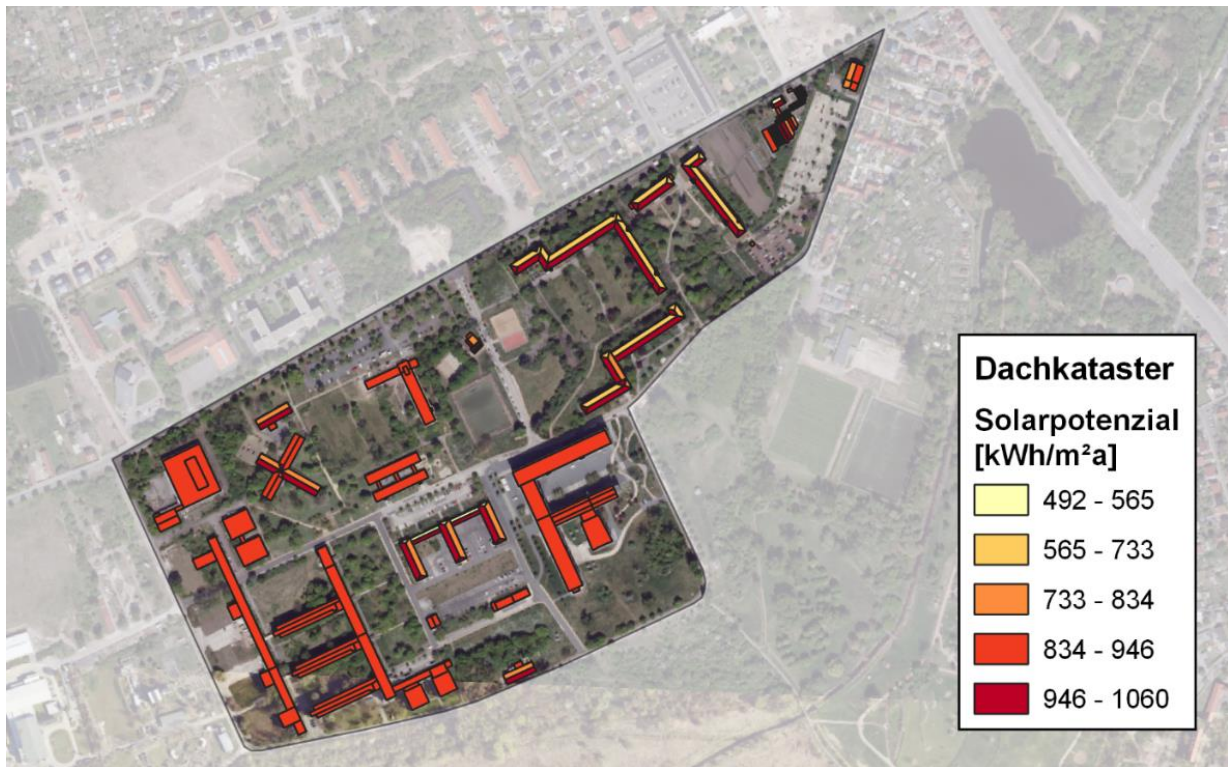


Abbildung 27: Dachkataster Campus Hochschule Merseburg

Die Ergebnisse der Analyse sind in Tabelle 4 dargestellt. Die Betrachtung der Dachflächen ist dabei jedoch lediglich ein theoretisches Ergebnis. Zumindest die Tragfähigkeit der Dächer ist in der Realität ein weiterer wichtiger Faktor, der dieses theoretische Potential einschränkt. Des Weiteren ist es sowohl ökonomisch als auch ökologisch nicht sinnvoll, jede einzelne Dachfläche zu nutzen, sondern vor allem jene, die eine möglichst hohe Solareinstrahlung aufweisen.

Tabelle 4: Ergebnisse Dachpotentialanalyse – PV und Solarthermie

	<b>Dachfläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Installierbare PV-Leistung [MW]</b>	<b>Jahresertrag PV [MWh]</b>	<b>Jahresertrag Solarthermie [MWh]</b>
<b>Variante 1</b>	43.262	3,31	3.079	11.771
<b>Variante 2</b>	18.574	1,33	1.223	4.679
<b>Variante 3</b>	5.246	0,48	447	1.708

Ein Vergleich zum gesamten Stromverbrauch der Hochschule ist auf Grundlage der THG-Bilanz in Kapitel 3 möglich. Im Jahr 2021 ist hierfür ein Verbrauch von 2.143 MWh bilanziert. Der mögliche PV-Ertrag aller geeigneten Dächer in Variante 3 liegt somit bei knapp 21 % des Stromverbrauchs der Hochschule. Ein ähnlicher Vergleich im Wärmebereich zeigt, dass der potentielle Jahresertrag der Solarthermie etwa das 0,01-Fache des Endenergieverbrauchs im Wärmesektor THG-Bilanz beträgt.

Allerdings ist bei beiden Vergleichen zusätzlich die Volatilität der erneuerbaren Energieerzeugung zu berücksichtigen: Der Moment der Energieerzeugung und der des Energieverbrauchs finden häufig nicht zum selben Zeitpunkt statt. Das bedeutet, dass vor allem zum effizienten Einbinden größerer erneuerbarer Erzeugungsanlagen Energiespeicher notwendig sind, die den Effekt der Volatilität zumindest in Teilen ausgleichen. Auch liegt zwischen

Solarthermie- und PV-Anlagen ein Nutzungskonflikt vor, da beide Erzeugungstypen auf dieselben Dachflächen angewiesen sind.

Für das Liegenschaftsgebäude, Hauptgebäude Teil B (Bibliothek) und Haus der Studierenden wurde im Herbst 2022 vom Rektorat entschieden, Photovoltaikmodule nachzurüsten. Die Umsetzung ist nach dem Ergebnis der statischen Überprüfung für das Jahr 2023 vorgesehen.

Die Ausstattung aller Dächer (Neubau- oder Bestandssanierung) von Landesliegenschaften des Landes Sachsen-Anhalt mit Photovoltaikanlagen wird zukünftig obligatorisch sein. Dächer von denkmalgeschützten Gebäuden dürfen seit 2023 auch mit einer PV-Anlage ausgestattet werden. Der Betrieb der PV-Anlagen soll über den BLSA erfolgen. Ob und wie der erzeugte Strom für den Eigenbedarf genutzt werden darf und welche Kosten für den Leistungsaustausch anfallen, wird derzeit in einem Betriebskonzept evaluiert.

Die HoMe bezieht seit 1.1.2022 Ökostrom. Aus diesem Grund haben Photovoltaik-Dachanlagen keinen Einfluss auf die THG-Bilanz. Photovoltaikanlagen sind wichtige Instrumente als Refinanzierungsmaßnahmen und als Beitrag zur Ausschöpfung bestehender Flächenpotentiale.

### Gründachpotentiale

Die Analyse der potentiellen Dachbegrünung erfolgt nach einer Methodik, die der Berechnung des solaren Dachpotentials stark ähnelt. Die Aussage, inwieweit sich eine Dachteilfläche für eine Nutzung als Gründach eignet, geht jedoch lediglich aus einer Auswertung der Dachneigung hervor. Dachteilflächen mit einer Neigung von mehr als 30° sind nur in seltenen Fällen als Gründach nutzbar und entfallen somit in der weiteren Betrachtung. Flachdächer sind dagegen bestens geeignet. Zwischen diesen beiden Extrema findet eine Abstufung statt, die in der Kartendarstellung farblich gekennzeichnet ist.

Grundsätzlich kann die Dachbegrünung intensiver oder extensiver Form sein. Die intensive Dachbegrünung, bspw. in Form eines Dachgartens, besteht aus verschiedenen Pflanzenformen bis hin zu mehrjährigen Büschen und Bäumen. Sie erfüllt eine hohe mikroklimatische Wirkung, ist aber kosten- und pflegeintensiver als eine extensive Begrünung. Zusätzlich hat sie ein hohes Gewicht und somit einen hohen Anspruch an die Statik, weshalb eine zusätzliche intensive Dachbegrünung im Gebäudebestand zumeist nicht möglich ist.

Dementsprechend konzentriert sich diese Potentialanalyse auf die extensive Dachbegrünung durch bspw. Moose, Gräser oder Kräuter.

Parameter	Einheit
Bruttofläche	m <sup>2</sup>
Eignung	-
Retentionspotenzial	l/h
CO <sub>2</sub> -Bindung	kg/a
PM10-Bindung	g/a
Abkühlungsleistung	m <sup>3</sup> /h



Abbildung 28: Parameter und Eignung des Gründachpotentials (beispielhafter Kartenhintergrund: Google Maps)

Die beiden Parameter, die eine Abhängigkeit von der Stärke des Schichtaufbaus aufweisen, sind das Retentionspotenzial und die Fähigkeit zur CO<sub>2</sub>-Bindung. Ersteres beschreibt die Möglichkeit eines Gründachs, Regenwasser zu speichern und zurückzuhalten. Die Menge des abfließenden Wassers wird somit reduziert und gelangt ebenso verzögert in die Kanalisation, woraus direkt ein finanzieller Nutzen für die HoMe gezogen werden kann. Eine weitere Möglichkeit ist die Einleitung des abfließenden Regenwassers in die Regenwassertzisterne. Das Retentionspotential wird entsprechend einem Starkregenereignis, Stufe 4 (Niederschlag von > 40 l/m<sup>2</sup> in 1 Stunde, bzw. > 60 l/m<sup>2</sup> in 6 Stunden) des Deutschen Wetterdienstes (DWD) bestimmt. Indirekt zeigt das Rückhaltepotential eines Gründachs bereits die Fähigkeit zum Abkühlen der darüber liegenden Luftschichten. Diese Abkühlungsleistung, bspw. erbracht durch Verdunstung, gibt das Luftvolumen an, das durch das Gründach abgekühlt werden kann.

Weiterhin sind Gründächer in der Lage, CO<sub>2</sub> zu speichern. Die Dachbegrünung sorgt für eine zusätzliche Vegetation, deren Überleben und Wachstum auf dem Prozess der Photosynthese beruht. Als Reaktionspartner ist dabei CO<sub>2</sub> nötig, das dauerhaft in der Vegetation gebunden wird. Da hierbei neben der oberirdischen auch die unterirdische Vegetation eine Rolle spielt, ist das Potential abhängig von der Schichtdicke. Im Vergleich dazu ist für die Bindung von PM10-Feinstaubpartikeln<sup>2</sup> lediglich das oberirdische Pflanzenwachstum, bspw. durch eine Sedum<sup>3</sup>-Bepflanzung, von Bedeutung. Gründächer können also im Bereich der Kompensation von THG-Emissionen verortet werden.

Nicht explizit dargestellt, doch für jede Dachteilfläche berechnet, ist eine erste Schätzung der Kosten für die Dachbegrünung. Diese setzen sich aus den Investitionskosten und einem jährlich anfallenden Pflegeaufwand zusammen. Die Preise können dabei regional stark variieren und sind abhängig von einer Vielzahl an weiteren Faktoren wie der jeweiligen Gestaltung des Dachs, der gewünschten Vegetation oder der Stärke und dem Aufbau des Schichtsystems.

Dieser erste Eindruck der finanziellen Größenordnung erfolgt geschätzt mit einem spezifischen Investitionspreis von 50 €/m<sup>2</sup> und einem jährlichen Pflegeaufwand von 2 €/m<sup>2</sup>.

Als Ergebnis zeigt Tabelle 5 das theoretische Potential aller betrachteten Varianten auf dem Campus-Gelände. Neben einer jährlich stattfindenden Bindung von CO<sub>2</sub> sind diese Dächer ebenso in der Lage, Feinstäube zu binden, die Umgebung abzukühlen und Regenwasser zurückzuhalten.

Tabelle 5: Dachpotential: Gründächer

	<b>Geeignete Dachfläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Reduktion [kg/a]</b>	<b>Retention [kg/a]</b>	<b>PM10 cap [g/a]</b>
<b>Variante 1</b>	35.416	31.875	900.302	347.076
<b>Variante 2</b>	16.936	15.242	423.298	165.969
<b>Variante 3</b>	6.809	3.314	83.163	36.087

Die nachfolgende Karte zeigt die Eignung zur Dachbegrünung für alle Dächer des Campus (Abbildung 29).

<sup>2</sup> Feinstaubpartikel, deren Korngröße kleiner als zehn Mikrometer ist

<sup>3</sup> Dickblattgewächse; meist krautige Pflanzen



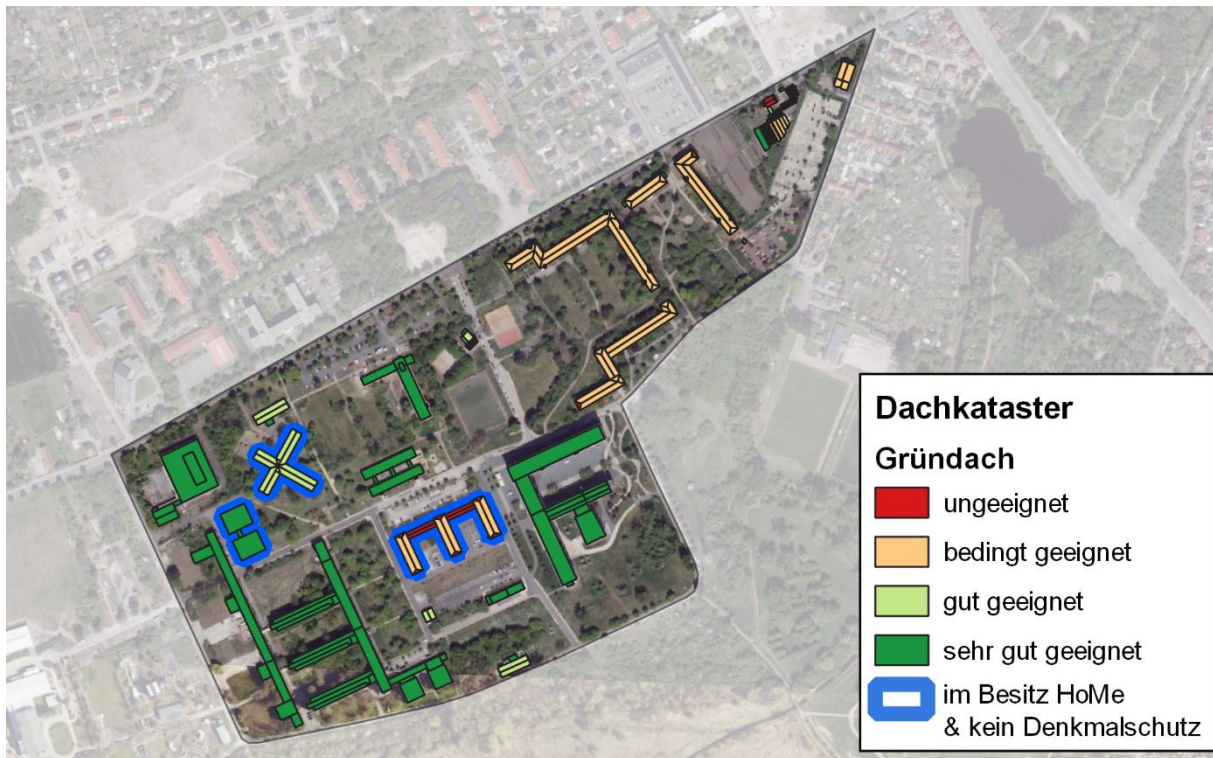


Abbildung 29: Übersicht Gründachpotential auf dem Campus der Hochschule Merseburg

### Freiflächenanalyse

Der Campus der Hochschule Merseburg verfügt über eine Vielzahl von Grünflächen. Neben der Naherholungs- und Naturschutzfunktion können diese Flächen auch für den Ausbau der erneuerbaren Energien genutzt werden. Es ist jedoch sowohl ökonomisch als auch ökologisch nicht sinnvoll, jede einzelne Freifläche zu nutzen, sondern vor allem jene, die eine möglichst hohe Solareinstrahlung aufweisen. Für die Betrachtung potenzieller Freiflächen gelten daher folgende Kriterien:

- Großflächigkeit
- Geringer Baumbestand
- Keine Nutzungskonflikte
- Keine oder geringe Verschattung (Solar)
- Beschaffenheit Boden (Geothermie)

Eine potenziell geeignete Fläche stellt die Freifläche südlich des Hauptgebäudes dar (Abbildung 30, rot gekennzeichnet). Die Freifläche ist ca. 1,4 ha groß und grenzt in südlicher Richtung an den benachbarten Park. Bei der Betrachtung des PV-Potentials wurde eine mögliche Verschattung durch Gebäude oder Bäume nicht berücksichtigt. Die Betrachtung dieser Freifläche stellt daher lediglich ein theoretisches Ergebnis dar. Im Mai 2023 wird auf einer Teilfläche dieser Freifläche einer der „Grünen Seminarräume“ errichtet. Mehr Informationen dazu im Themenschwerpunkt D Campus der Zukunft.

Auf der identifizierten Freifläche ließe sich, unter Berücksichtigung einzuhaltender Mindestabstände, ein jährliches PV-Potential von 782 MWh realisieren. Dadurch könnte der jährliche Strombedarf von 2.704 MWh zu rund 30 % gedeckt werden. Zu beachten ist, dass es sich bei diesem Deckungsanteil lediglich um einen theoretischen Wert handelt. Aufgrund der Volatilität von Stromerzeugung und -verbrauch kann nicht davon ausgegangen werden, dass die gesamte Strommenge selbst verbraucht werden kann. Ein Teil wird in das Stromnetz eingespeist werden, wodurch sich der Deckungsanteil verringert.



Abbildung 30: Freiflächenpotential des Campus der Hochschule Merseburg

Eine weitere Möglichkeit für die Nutzung der Freifläche zur Energieerzeugung stellt die **Geothermie** dar. Die Nutzung der Umweltwärme zur Deckung des Wärmebedarfs der Gebäude ist mithilfe von Wärmepumpen eine wirtschaftliche und nachhaltige Lösung. Die Gewinnung von Umweltwärme aus dem Erdreich ist entweder durch die Verwendung von Erdsonden oder mit Erdwärmekollektoren zu realisieren. Erdwärmekollektoren sind horizontal im Erdreich verlegte Wärmetauscher, die die Wärme des Erdreichs als Energiequelle für eine Wärmepumpe nutzbar machen. Den größten Nachteil dieser Technologie stellt der zumeist hohe Flächenbedarf dar. Der Schwerpunkt dieser Potentialanalyse wird aus diesem Grund auf die Verwendung von Erdsonden gelegt, die ebenfalls in die Kategorie der Nutzung von oberflächennaher Geothermie eingeordnet werden können.

Um eine Aussage über die mögliche geothermische Entzugsenergie dieser Potentialfläche treffen zu können, ist die Annahme folgender technischer Parameter notwendig (Tabelle 6).

Tabelle 6: Annahme technischer Parameter für die Berechnung möglicher geothermischer Entzugsenergie

	<b>Annahmen</b>
<b>Flächenbedarf je Bohrung</b>	80 m <sup>2</sup>
<b>durchschnittliche Bohrtiefe</b>	60 m
<b>spezifische Entzugsleistung</b>	50 W/m
<b>Vollbenutzungsstunden</b>	2.100 h/a
<b>Coefficient of Performance (COP) der Wärmepumpe</b>	4

In Summe ergibt sich daraus eine potenzielle Wärmeerzeugung durch oberflächennahe Geothermie in Höhe von 3.780 MWh/a, was im Vergleich zum bilanzierten Wärmeverbrauch des Jahres 2021 ca. 73 % entspricht. Dies zeigt das zumindest theoretisch hohe

Potential der Geothermie für eine emissionsarme und erneuerbare Wärmeversorgung in der Hochschule Merseburg. Das realistisch ausschöpfbare Potential kann davon allerdings abweichen. Zunächst ist für die effiziente Einbindung einer Wärmepumpe mit Geothermie ein gewisser Sanierungsstand des Gebäudes vonnöten, der hier nicht berücksichtigt werden kann. Des Weiteren können die realen Begebenheiten zu einer weiteren Reduktion des Flächenpotentials führen. Ebenso ist eine Abweichung der angenommen spezifischen Entzugsleistung (50 W/m) an konkreten Standorten möglich. Und es muss der additive Stromverbrauch der Wärmepumpen i. H. v. 945 MWh/a berücksichtigt werden, hierzu ist eine weitere wissenschaftliche Untersuchung erforderlich.

Im Frühjahr 2023 wurde auf einer Teilfläche einer der drei Grünen Seminarräume (siehe [Maßnahme D3](#)) errichtet.

## 5.5 Maßnahmen zum Themenschwerpunkt

In Themenschwerpunkt A Energie und Infrastruktur wurden 22 Maßnahmen gesammelt und davon 15 Maßnahmen priorisiert. Die priorisierten Maßnahmen (fett hinterlegt und zum Maßnahmenkatalog verlinkt) sind in Kapitel 10.1 detailliert dargestellt. Die Einführung der Maßnahme kann kurzfristig – **K** (0-3a), mittelfristig – **M** (4-7a) oder langfristig – **L** (> 7a) erfolgen.

Tabelle 7: Maßnahmen Themenschwerpunkt A

ID	Themen-schwerpunkt	Handlungsfeld	Maßnahmen-typ	Einführung Maßnahme	Maßnahmentitel
<b>A1</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegen-schaften	Technische Maß-nahmen	K	<a href="#">Erneuerung der Innendämmung der Büroräume Hauptgebäude, Teil B (Hg/B – Bibliothek)</a>
<b>A2</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegen-schaften	Technische Maß-nahmen	K	<a href="#">Sanierung der Lüftungsanlage HG/B mit Wärme-Rückgewinnung</a>
<b>A3</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegen-schaften	Technische Maß-nahmen	M	<a href="#">Sanierung Technische Anlagen und Labore Hauptgebäude Teil Hg/D</a>
<b>A4</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegen-schaften	Förderung	K	<a href="#">Aufbau eines Energiemanage-ments</a>
<b>A5</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegen-schaften	Technische Maß-nahmen	K	<a href="#">Update der Energieberichte und Weiterführung der Energie- und Treibhausgasbilanzierung</a>
<b>A6</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegen-schaften	Technische Maß-nahmen	K	<a href="#">Sofortmaßnahmen zur kurzfristi-gen Einsparung von Wärmeenergie im Wintersemester 22/23</a>
<b>A7</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegen-schaften	Technische Maß-nahmen	K	<a href="#">Sofortmaßnahmen zur kurzfristi-gen Einsparung von Strom im Win-tersemester 22/23</a>
<b>A8</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegen-schaften	ÖA	M	Installation eines Energiemonitors in einem hochschulöffentlichen Bereich
<b>A9</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegen-schaften	Technische Maß-nahmen	K	Trennung des ehemaligen Kunststoff-kompetenzzentrums (KKZ, Gebäude 131) von der Wärmeversorgung

<b>A10</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegenschaften	Technische Maßnahmen	K	Abriss des Forschungsgebäudes / Verbindungsbau Ost
<b>A11</b>	A. Energie und Infrastruktur	Eigene Liegenschaften	Technische Maßnahmen	M	Errichtung eines Forschungs-Neubaus nach energetischen Kriterien
<b>A12</b>	A. Energie und Infrastruktur	Wärme- und Kältenutzung	Technische Maßnahmen	L	<a href="#"><u>Evaluierung der Optionen zur nachhaltigen Wärmeversorgung in Kooperation mit den Stadtwerken Merseburg</u></a>
<b>A13</b>	A. Energie und Infrastruktur	Wärme- und Kältenutzung	Technische Maßnahmen	K	<a href="#"><u>Prüfung der Wirtschaftlichkeit einer elektronischer Einzelraumtemperaturregelung</u></a>
<b>A14</b>	A. Energie und Infrastruktur	Wärme- und Kältenutzung	Technische Maßnahmen	M	Wechsel zu Biogas
<b>A15</b>	A. Energie und Infrastruktur	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	Ordnungsrecht	K	<a href="#"><u>Möbelbörse: Erstellung eines Prozesses zur Weitergabe von ausrangierten Möbeln und technischem Equipment</u></a>
<b>A16</b>	A. Energie und Infrastruktur	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	Technische Maßnahmen	K	<a href="#"><u>Errichtung einer Regenwasserzisterne zur Speicherung von Regenwasser zur Bewässerung der Grünflächen des Campus während der Sommermonate</u></a>
<b>A17</b>	A. Energie und Infrastruktur	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	Technische Maßnahmen	K	Einführung eines hochschulweiten Abfall-Trennsystems
<b>A18</b>	A. Energie und Infrastruktur	Erneuerbare Energien	Technische Maßnahmen	K	<a href="#"><u>Umstellung der Stromversorgung auf Ökostrom</u></a>
<b>A19</b>	A. Energie und Infrastruktur	Erneuerbare Energien	Technische Maßnahmen	M	<a href="#"><u>Photovoltaikanlage auf dem Dach des Hauptgebäudes</u></a>
<b>A20</b>	A. Energie und Infrastruktur	Erneuerbare Energien	Technische Maßnahmen	M	<a href="#"><u>Photovoltaikanlage auf dem Dach des Liegenschaftsgebäudes und Haus der Studierenden</u></a>
<b>A21</b>	A. Energie und Infrastruktur	Erneuerbare Energien	Technische Maßnahmen	L	<a href="#"><u>Installation von Photovoltaikanlagen auf Neubauten</u></a>
<b>A22</b>	A. Energie und Infrastruktur	Erneuerbare Energien	Technische Maßnahmen	M	Prüfung des Einsatzes von Solarthermie zur Warmwasser-Bereitung in den Sozialräumen Hochschulsport

## **B Nachhaltige Verwaltung**

Eine nachhaltige Verwaltung an Hochschulen bezieht sich auf die Implementierung von Abläufen und Strukturen, die nachhaltige Entwicklungen fördern und unterstützen. Eine nachhaltige Verwaltung an Hochschulen trägt zur Profilierung und Zukunftsfähigkeit einer Institution bei, die einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leistet und ein Vorbild für Studierende und Mitarbeitende sein kann.

In den Themenfeldern IT-Infrastruktur und nachhaltige Beschaffung konnten aufgrund fehlender Datensätze wenig bis kaum konkrete Emissionsdaten für die Treibhausgasbilanzierung erhoben werden. Aus diesem Grund gehen diese Handlungsfelder nicht aktiv in die Treibhausgasbilanzierung ein. Die fehlende Bilanzierung ist allerdings kein Indiz dafür, welchen wichtigen Beitrag die beiden Handlungsfelder für eine nachhaltige Hochschule darstellen.

Die Verwaltung der HoMe ist analog und prozessgeprägt. Prozesse wie die Ausfertigung von Arbeitsverträgen, das Dienstreisemanagement, Zeit- und Urlaubserfassung von Mitarbeitenden und das Erstellen und Erteilen von Beschaffungsanträgen sind derzeit ausschließlich analog über den Papierweg möglich. Das Studierendenmanagement erfolgt über HIS-Systeme, die derzeit einer technischen Erneuerung unterzogen werden. Dabei ist das Bewerbermanagement bereits digitalisiert. Sobald Studierende immatrikuliert sind, läuft ein Studierenden-Lebenszyklus in einer hybriden Form von analogen und digitalen Verwaltungsvorgängen ab. Dabei wird eine Studierendenakte in Papierform gepflegt und mit der Exmatrikulation der studierenden Person archiviert. Daraus entsteht durch Logistik und Raumbedarf für die Akten ein klimatischer Fußabdruck. Neben der reinen Studierendenverwaltung existieren eine Reihe von IT-Systemen, die im Rahmen der Ausbildung eine Rolle spielen. Dies ist von Studierenden zu Studierenden unterschiedlich, geprägt durch Studiengang und Vertiefungen. Kleinster gemeinsamer Nenner bilden dabei ILIAS und das HoMe-Portal (Stud.ip), als Lernmanagement-Lösungen zur Vermittlung von Lehrinhalten und der Kommunikation mit den Studierenden bzw. der Studierenden untereinander.

### **5.6 IT-Infrastruktur**

Die zentrale Einrichtung IT-Servicezentrum (ITZ) ist Service- und Kompetenzzentrum für die Benutzer der IT-Infrastruktur, die für Lehre, Studium, Forschung sowie Wissenschaftsmanagement und Verwaltung erforderlich ist. Die Aufgaben des ITZ umfassen die Bereitstellung einer Datennetzinfrastruktur, der Basisdienste und vieler Services und Anwendungssysteme. Es bietet Beratung und Hilfe bei der Planung, Anschaffung und Benutzung der sich rasant verändernden Technik und Software an. Die zunehmende Komplexität der Systemlandschaft und die Bedrohungen durch IT-Angriffe sind eine zunehmende Herausforderung für Hochschulen.

Die Digitalisierungsstrategie der Hochschule wird durch die Kanzlerin für die Verwaltung und dem Prorektor für Studium und Lehre (PSL) verantwortet. Dem PSL ist dabei die Gesamtverantwortung zugewiesen. Über die IT-Steuerungsgruppe (Kanzlerin, PSL, Digitalisierungsbeauftragter) werden Bedarfe erfasst, Prioritäten gesetzt und neue Projekte festgelegt.

Das ITZ unterstützt dabei die Strategie der Hochschule und setzt IT-Projekte, die die Zukunftsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der HoMe verbessern, um. Dafür sind ausreichend personelle Ressourcen notwendig, die im Bereich IT mit den finanziellen Gestaltungsmöglichkeiten des öffentlichen Dienstes der Länder immer schwerer realisierbar sind

und Besetzung von Stellen zunehmend schwierig gestaltet bzw. die Bindung von IT-Fachkräften erschwert.

Auf Landesebene werden die sieben staatlichen Hochschulen in ihrer IT-Infrastruktur durch das Land gestärkt, um bis 2026 ein Grundgerüst für eine leistungsfähige kooperative Cloud-Umgebung im Land Sachsen-Anhalt aufzubauen. Diese stellt eine Ergänzung zu den Bestandsrechenzentren dar, um resilientere, robustere und krisenfestere IT-Dienste zu ermöglichen. Des Weiteren steht unter Berücksichtigung der Informationssicherheit eine höhere Ausfallsicherheit bei Cyber-Angriffen im Fokus. Durch die Kooperation sollen künftig gegenseitig IT-Dienste wie Server, Speicher, Lernplattformen oder ein Forschungsdaten-Archiv, weitgehend Open-Source basiert und mit leistungsfähiger hochschulübergreifender User-Authentifizierung, bereitgestellt werden.

Die Leistungen des ITZ für die Hochschule werden durch zwei Standorte auf dem Campus technisch realisiert. Der Hauptstandort im Gebäude RZ ist auf dem aktuellen Stand der Technik, beherbergt stromintensive Hardware und wird mithilfe eigener Kühlsysteme betrieben. Der zweite Standort befindet sich im Gebäude Liegenschaften. Die gesamte IT-Technik verbraucht einen erheblichen Teil des gesamten Stroms der HoMe (siehe Kapitel 5.2), der genaue Anteil am Verbrauch kann aufgrund fehlender Messinfrastruktur nicht angegeben werden.

Die IT-Infrastruktur für Nutzer-Endgeräte wird seit 2020 über einen landesweiten Rahmenvertrag der Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalt beim Systemhaus Bechtle beschafft. Hier ist das Kriterium Nachhaltigkeit in Bezug auf den Energieverbrauch der IT-Produkte abgebildet.

Um den Lifecycle-Workflow der IT-Technik darzustellen, wird bereits ein **Workflow zur nachhaltigen Verwertung von Hardware** umgesetzt. Dieser basiert auf dem Ansatz, dass gebrauchte IT-Produkte weiterverwendet und weitergegeben werden können, bis diese nicht mehr funktionsfähig sind; der Workflow wird in die geplante „Börse“ (siehe Kapitel 5.3) integriert.

Zudem schreitet die Digitalisierung sehr schnell voran und wird in der Hochschule auch vor dem Hintergrund des Onlinezugangsgesetzes implementiert. Das Onlinezugangsgesetz sieht vor, bis Ende 2022 Verwaltungsleistungen elektronisch über Verwaltungsportale anzubieten. Für die Verwaltungsabläufe ist zusammen mit den erwähnten Prozessverbesserungen eine Ausweitung der Unterstützung durch IT-Workflows gefordert und geplant. Aktuell wird im ITZ ein Identitätsmanagement aufgebaut, um perspektivisch IT-Berechtigungen besser zu steuern.

In 2020 wurden die Grundlagen mit der Einführung des HISinOne-Kernmoduls geschaffen, das unterschiedliche Prozesse über die HIS-Systemlandschaft abbildet. Die HIS hat sich auf die Betreuung von Hochschulen spezialisiert und bietet daher auf dem Gebiet angepasste IT-Systeme an. Von der Hochschule werden in der Verwaltung aktuell über HIS abgebildet: Studierendenverwaltung (sog. Campusmanagement), Personalverwaltung, Finanzverwaltung incl. Buchungssystem, Vertragsmanagement und Forschungsdatenbanken.

Aktuell werden in einem Vorlaufprojekt die Prozesse des Campusmanagements überarbeitet, gemeinsam mit dem Dienstleister die Bedarfe der Hochschule ermittelt und festgelegt, um den Lifecycle des Studienablaufs zu aktualisieren und IT-technisch abzubilden (Bewerbermanagement, Immatrikulation, Prüfungen, Benotung, Zeugnisse etc.).

In diesem Kontext wird auch geprüft, das Campusmanagement-System mit einer digitalen Verwaltung der Studierendenakte zu untersetzen. Diese elektronische Akte kann dann als Pilot für die weitere Anwendung der elektronischen Akte in der Verwaltung dienen, um Ressourcen zu minimieren. Eine weitere Umsetzung der elektronischen Akte ist durch die Bibliothek in Prüfung, die die Archivierung von Prüfungsunterlagen und anderen Dokumenten durch das zuständige Dezernat und die Bibliothek integrieren soll.

In der Einführung sind: ein eBewerber\*innen-Verfahren für Mitarbeitende, die eRechnungslegung und -prüfung und die Online-Kursbuchung mit elektronischer Bezahlungsmöglichkeit im Hochschulsport (edoobox). Letzteres ist ebenfalls als Pilot angedacht, um es später ggf. auf den Weiterbildungsbereich auszudehnen.

Weitere Projekte sind im Rahmen des aktuell im Diskurs befindlichen Hochschulentwicklungsplans unter Berücksichtigung der vorhandenen Kapazitäten in der strategischen Überlegung (z. B. BI, Reisekostenmanagement, Zeit- und Urlaubsmanagement etc.).

Im Bereich Studium und Lehre wurde die Lehre trotz Kontaktbeschränkungen während der Pandemie aufrechterhalten. Durch das **Hochschulmedienzentrum** als Serviceeinrichtung für sämtliche E-Learning-Aktivitäten sind einige Hörsäle mit interaktiver Medientechnik zur Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen ausgestattet worden. Durch das Drittmittelprojekt **SL<sup>2</sup> – Stärkung des Lehrens und Lernens** – werden innovative und digital gestützte Lehr-, Lern- und Prüfungskonzepte erarbeitet und etabliert und auch die Infrastruktur für digitales Lehren und Lernen unter entsprechenden didaktischen Betrachtungen ausgebaut.

Aktivitäten im Bereich der IT-Infrastruktur werden durch wissenschaftliche Projekte im **Forschungsschwerpunkt „Digitaler Wandel“** weiterentwickelt (mehr Informationen im Kapitel 5.21).

## Potentiale

Die HoMe fokussiert prozessoptimierte und effiziente Abläufe, die in Verbindung mit einer klimapositiven Abkehr vom Papier (und benötigtem Platz für Archive) in einer IT-gestützten Abbildung von Hochschul-Prozessen und elektronischen Akten erfolgen soll. Dabei wird der gesamte Lebenszyklus eines Produktes berücksichtigt und die nachhaltige Verwertung oder Entsorgung von IT-Hardware konzeptionell betrachtet.

Des Weiteren steht die klimapositive Konsolidierung dedizierter physischer Server zu virtualisierten Servern im Vordergrund. Da allerdings derzeit keine Daten zum Energieverbrauch der Serverzelle vorliegen, wird eine Machbarkeitsstudie für die energetische Optimierung des Rechenzentrums empfohlen. Dies kann die Grundlage sein für die Drittmittelleinwerbung zur Finanzierung von Maßnahmen zur Optimierung der bestehenden Infrastruktur und der Hardware, um die Energie- und Ressourceneffizienz der IT deutlich zu erhöhen.

Die Standardeinstellungen an allen Multifunktionsgeräten sollen zentral so optimiert werden, um nachhaltig Papier einzusparen.

## 5.7 Beschaffungswesen

Eine nachhaltige Beschaffung ist einer der wichtigsten Faktoren bei der Umsetzung einer nachhaltigen Verwaltung an Hochschulen. Nachhaltigkeit in der öffentlichen Beschaffung umfasst die Vorbereitungen und die Durchführung eines Vergabeverfahrens und den Einbezug von Umweltschutzaspekten. Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung ist ein Prozess, in dem die öffentliche Beschaffung Dienstleistungsaufträge ausschreibt, die eine

geringere Umweltbelastung aufweisen, aber vergleichbare Leistungen mit derselben Funktion darstellen. In Rahmenverträgen können Produkte und Dienstleistungen für den Hochschulalltag beschafft werden, die optimalerweise ökologisch und sozial verträglich sind. Dabei wird auf Labels wie das EU-Umweltzeichen, Blauer Engel oder das Fairtrade-Siegel zurückgegriffen.

Auf Bundesebene gibt es bereits Neuregelungen zur umweltfreundlichen Beschaffung bspw. in folgenden Regularien:

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung klimafreundlicher Leistungen (AVV Klima, zuvor: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung energieeffizienter Leistungen (AVV-EnEff))

Diese gesetzlichen Vorgaben beschränken den grundsätzlich freien Entscheidungsspielraum von öffentlichen Beschaffungsstellen auf Bundesebene zugunsten der Berücksichtigung von Umweltbelangen. Die Regelungen verpflichten die öffentlichen Beschaffungsstellen zur Prüfung (Wirtschaftlichkeitsuntersuchung), ob umweltfreundliche Beschaffungsvarianten bestehen. Zum Teil werden Nachhaltigkeitsaspekte hier schon berücksichtigt.

An der HoMe sind nachhaltige institutionell übergreifende Beschaffungsrichtlinien bisher noch nicht implementiert. Grundlage der Beschaffung sind die gesetzlichen Vorschriften für die Beschaffung des Landes Sachsen-Anhalt, die eine Ausrichtung auf ökologische Aspekte zwar nicht verpflichtend angeben, aber zulassen.

Unabhängig von einer internen klimaorientierten Beschaffungsrichtlinie sind Aspekte des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit bisher im Rahmen von Drittmittelprojekten von Fördermittelgeber\*innen nur wenig integriert, und die Hochschule ist verpflichtet, die Vergabe nach den Bedingungen der Zuwendungsgeber durchzuführen oder die Mehrkosten für eine ökologische Beschaffung selbst zu tragen.

Die Umstellung von analogen auf **digitalisierte Prozesse in der Verwaltung** ist derzeit in Arbeit, siehe 8.6.

Eine im Wintersemester 2022/23 durchgeführte studentische Arbeit aus dem Studiengang Green Engineering beschäftigte sich mit der Erfassung des Papierverbrauches und Potentialen zur Einsparung an Treibhausgasen durch die Digitalisierung von ineffizienten und auf Papier basierten Prozesse in der Hochschulverwaltung. Ergebnis der Hausarbeit ist: 49,65 % des pro Jahr verwendeten Papiers ist Frischfaserpapier, 50,35 % Recyclingpapier. Der Gesamtverbrauch liegt bei 15,3 t Frischfaser- und Recyclingpapier pro Jahr. Das Einsparpotential an Treibhausgasemissionen beträgt 16 t CO<sub>2</sub>eq (Machens, 2023).

Wie in Kapitel 3 erwähnt, bezieht die Hochschule seit Anfang 2022 **Ökostrom**. Dies ist u. a. Teil einer öffentlichen Ausschreibung vom Land Sachsen-Anhalt und wurde durch die Beschaffung an der Hochschule umgesetzt, eine Verlängerung ist geplant.

Des Weiteren wurde Anfang 2023 für die Durchführung von Dienstreisen für Führungskräfte der Hochschule ein **Elektro-Fahrzeug** nach Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz angeschafft. Mehr Informationen dazu sind in Kapitel 5.10 vermerkt.



## Potentiale

Im Bereich der nachhaltigen Beschaffung hat die HoMe noch erhebliche Potentiale. Im Rahmen der Erstellung des Hochschulentwicklungsplans gibt es eine Rektoratskommission „Moderne Hochschulverwaltung und Ressourcen“, die Ideen für eine zukunftsorientierte und nachhaltige Verwaltung sammelt und strategisch verankern wird. Die Konzepterstellung für eine nachhaltige Beschaffungsrichtlinie und eine nachhaltige Dienstleisterrichtlinie wird im Rahmen dieses Prozesses empfohlen (siehe Kapitel 5.9).

Aktuell läuft eine Ausschreibung zu Büromaterial, Kopierpapier und Toner. Ab Mitte 2023 soll es eine virtuelle Lösung geben, bei der Kennzahlen erhoben und die Beschaffung gesteuert werden kann.

Ein Anreizsystem für klimafreundliches Handeln könnte für Studierende und Mitarbeitende der HoMe etabliert werden. Hier ist eine Konzeptentwicklung zu den Bedingungen und zur Evaluierung der Finanzierung nötig.

Die Zusammenarbeit mit anderen Hochschulen im Land Sachsen-Anhalt bzw. des Bündnis Nachhaltigkeit Sachsen-Anhalt (BÜNSA) zur Etablierung einer nachhaltigen Beschaffungsrichtlinie für Hochschulen bzw. Einrichtungen der öffentlichen Hand ist sinnvoll.

## 5.8 Maßnahmen zum Themenschwerpunkt

In Themenschwerpunkt B *Nachhaltige Verwaltung* wurden 9 Maßnahmen gesammelt und davon 5 Maßnahmen priorisiert. Die priorisierten Maßnahmen (fett hinterlegt und zum Maßnahmenkatalog verlinkt) sind in Kapitel 10.2 detailliert dargestellt. Die Einführung der Maßnahme kann kurzfristig – **K** (0-3a), mittelfristig – **M** (4-7a) oder langfristig – **L** (> 7a) erfolgen.

Tabelle 8: Maßnahmen Themenschwerpunkt B

ID	Themen-schwerpunkt	Handlungsfeld	Maßnah-mentyp	Einführung Maßnahme	Maßnahmentitel
<b>B1</b>	B. Nachhaltige Verwaltung	IT-Infrastruktur	Förderung	M	<a href="#"><b>Machbarkeitsstudie für die energetische Optimierung des Rechenzentrums</b></a>
<b>B2</b>	B. Nachhaltige Verwaltung	IT-Infrastruktur	Technische Maßnahmen	K	<a href="#"><b>Standardeinstellungen von Druckern und Multifunktionsgeräten optimieren und als Defaulteinstellung etablieren</b></a>
<b>B3</b>	B. Nachhaltige Verwaltung	IT-Infrastruktur	Ordnungsrecht	K	Konzept für die Verwertung von aus-rangierter IT-Hardware
<b>B4</b>	B. Nachhaltige Verwaltung	IT-Infrastruktur	Technische Maßnahmen	M	Etablierung des Campusmanage-ment-Systems HISinOne
<b>B5</b>	B. Nachhaltige Verwaltung	IT-Infrastruktur	Technische Maßnahmen	M	Digitalisierung von Arbeitsprozessen
<b>B6</b>	B. Nachhaltige Verwaltung	Beschaffungswesen	Technische Maßnahmen	K	<a href="#"><b>Zentrale Beschaffung von zertifiziertem Recyclingpapier für die Hochschule</b></a>
<b>B7</b>	B. Nachhaltige Verwaltung	Beschaffungswesen	Ordnungsrecht	M	<a href="#"><b>Konzepterstellung für eine nachhaltige Dienstreiserichtlinie</b></a>
<b>B8</b>	B. Nachhaltige Verwaltung	Beschaffungswesen	Ordnungsrecht	M	<a href="#"><b>Konzepterstellung zur Entwick-lung einer nachhaltigen Beschaf-fungsrichtlinie</b></a>
<b>B9</b>	B. Nachhaltige Verwaltung	Beschaffungswesen	Technische Maßnahmen	K	Belegarbeit: Verringerung des Papier-verbrauchs und Einsparung an Treib-hausgasen durch Digitalisierung

## C Nachhaltige Mobilität

Wie in Kapitel 3 berechnet, werden 50 % der verursachten Treibhausgasemissionen der Hochschule Merseburg durch Mobilität im Sektor Verkehr erzeugt. Hierzu zählen Emissionen, die durch Pendler\*innen-Mobilität sowie Dienstreisen der Hochschulangehörigen und Fahrzeuge des hochschuleigenen Fuhrparkes verursacht werden. Die Emissionen, die durch die Mobilität von internationalen Studierenden erzeugt werden, finden hier ebenfalls Berücksichtigung, haben allerdings keinen Anteil an der THG-Bilanzierung. Somit weist der Themenschwerpunkt ein hohes Potential zur Treibhausgasverminderung der Hochschule auf. Im Bereich Mobilität ist die Zusammenarbeit mit mehreren Akteur\*innen aus der Region essentiell, um gemeinsam eine integrierte Mobilitätsstrategie zu entwickeln und im späteren Projektverlauf umzusetzen.

### 5.9 Dienstreisen

Die durch Dienstreisen erzeugten Emissionen wurden für das Jahr 2019 berechnet und haben einen Anteil von 1 % des Mobilitätsaufkommens der Hochschule. Hier wurde bewusst ein Jahr vor der Pandemie gewählt, um ein möglichst signifikantes und aussagekräftiges Business-as-usual-Szenario zu betrachten. Die Datenbeschaffung stellte sich hier als besonders aufwändig heraus, da die Dienstreisedaten über Dezernat Haushalt ausschließlich analog erfasst und abgerechnet werden. Mithilfe einer studentischen Hilfskraft konnten die Dienstreisen der Hochschulangehörigen inklusive des Zielortes, der genutzten Verkehrsmittel und den zurückgelegten Streckenkilometern von der Hochschulverwaltung zur Verfügung gestellt werden. Als Ausgangspunkt wurde die Hochschule Merseburg gewählt. Insgesamt wurden 1175 Dienstreisen 2019 durchgeführt. Die Einteilung erfolgt in den Struktureinheiten Verwaltung (Dezernate, Stäbe, Prorektorate, u. a. auch International Office) sowie in den drei Fachbereichen Ingenieurs- und Naturwissenschaften (INW), Wirtschafts- und Informationswissenschaften (WIW) und Soziale Arbeit, Medien, Kultur (SMK). Abbildung 31 zeigt die Anzahl der durchgeführten Dienstreisen im Jahr 2019 und zu welchen Anteilen diese mit den Verkehrsmitteln PKW, dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) oder dem Flugzeug zurückgelegt wurden.

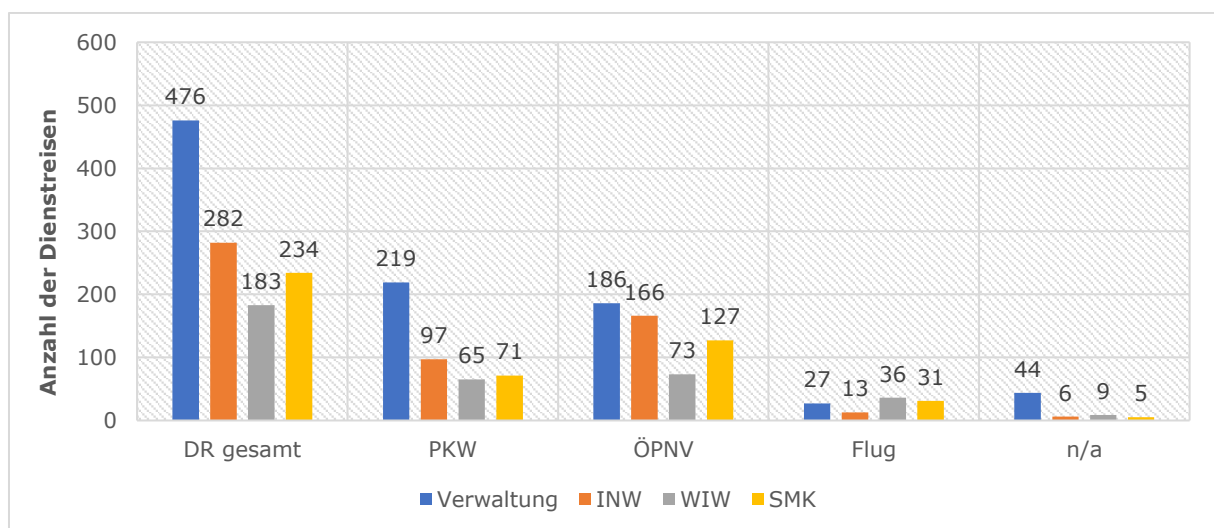


Abbildung 31: Anzahl der Dienstreisen 2019 nach Struktureinheit mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln

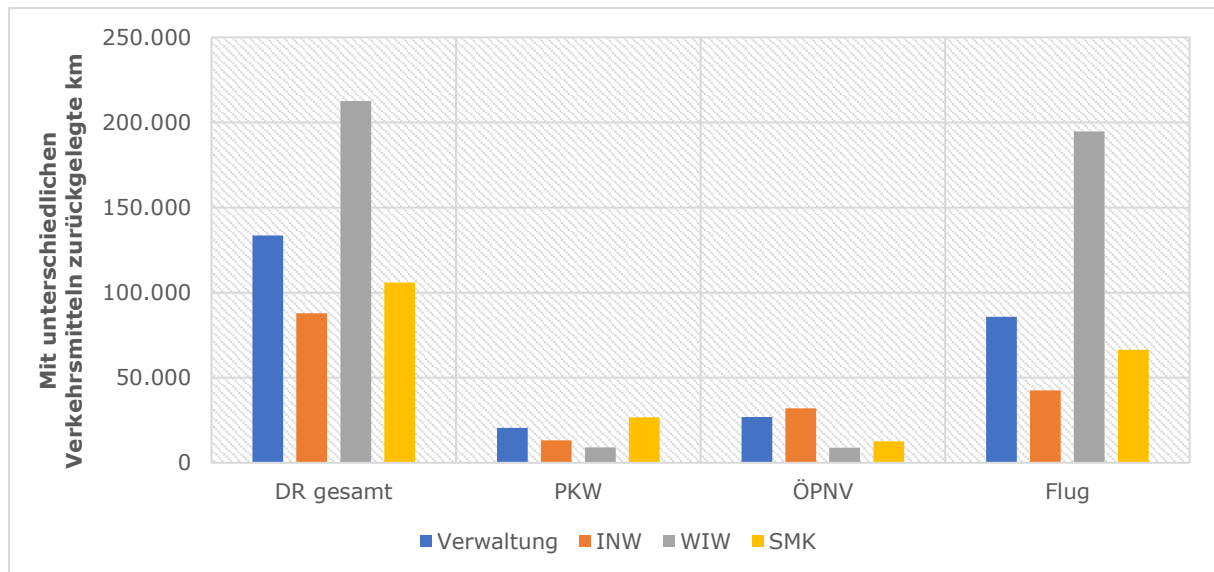


Abbildung 32: Zurückgelegte Kilometer durch Dienstreisen 2019 nach Struktureinheit mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln

Abbildung 32 zeigt die Kilometer, die durch Dienstreisen mit den jeweiligen Verkehrsmitteln zurückgelegt wurden. Internationale Dienstreisen und folglich lange Strecken werden mit dem Flugzeug zurückgelegt.

## Potentiale

Um den Anteil der Dienstreisen per ÖPNV zu erhöhen, gilt es finanzielle Anreize zu entwickeln und zu kommunizieren. Die Erstattung einer Bahncard bzw. des Deutschlandtickets bei einem Einspareffekt von 100 % zählen bspw. dazu. Des Weiteren soll eine nachhaltige Dienstreisen-Richtlinie entwickelt werden, um z. B. innerdeutsche und europäische Kurzstreckenflüge zu vermeiden und auf nachhaltige Verkehrsmittel umzusteigen. Bei Flugreisen entstehen durch die Verbrennung von Kerosin größere Mengen an Stickoxiden, Aerosolen und Wasserdampf, die den anthropogenen Treibhauseffekt begünstigen, aktiv zur Verdichtung der Atmosphäre und zur Erhöhung der Oberflächentemperatur beitragen (UBA, 2022). Die Maßnahme ist unter Punkt 5.8 aufgeführt.

Die Anschaffung von Dienstfahrrädern und einem Lastenrad für Dienstreisen Merseburgs kann zudem zur Erhöhung der Fahrradmobilität von Hochschulangehörigen zur Reduzierung der durch Mobilität verursachten Treibhausgasemissionen beitragen.

## 5.10 Fuhrpark

Die Hochschule Merseburg verfügt über einen kleinen Fuhrpark mit fünf Nutzfahrzeugen und Kleingeräten, für deren Betrieb Dieselkraftstoff notwendig ist. Der Verbrauch der Fahrzeuge hat im Vergleich von 2012 bis 2019 um 52 % abgenommen. In den Jahren 2020 und 2021 ist wieder ein leichter Aufwärtstrend zu verzeichnen (Abbildung 33).

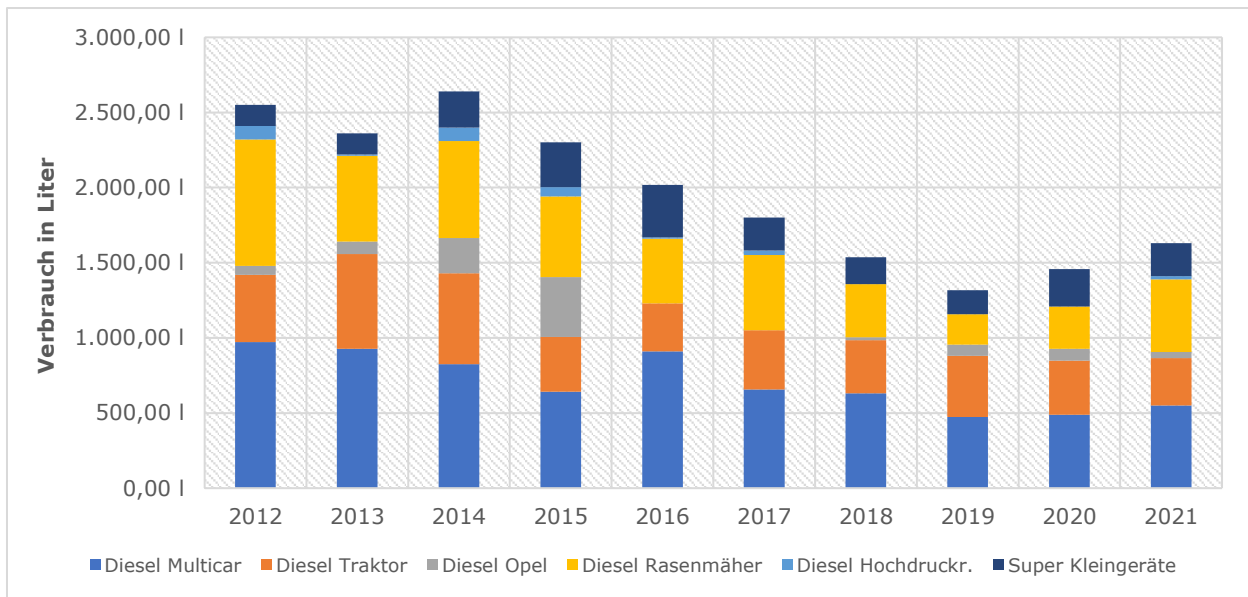


Abbildung 33: Jährlicher Verbrauch der Fahrzeuge im Fuhrpark der HoMe

Anfang 2023 wurde für die Durchführung von Dienstreisen für Führungskräfte ein Elektro-Auto (VW ID.3 pro performance) nach Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz angeschafft und dafür eine Ladeinfrastruktur (ABL eMH1 11kW) in einer Garage des Liegenschaftsgebäudes eingerichtet.

## Potentiale

Wie bereits in Kapitel 5.7 beschrieben, sollen alle zukünftigen Fahrzeuge aus dem Fuhrpark nach dem „Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz“ beschafft werden und – wenn technisch möglich – elektrisch betrieben sein. Die Elektrifizierung des Fuhrparkes soll bis zum Jahr 2040 vorgenommen werden, wenn Geräte bzw. Fahrzeuge nicht mehr verwendbar sind und neu angeschafft werden müssen.

### 5.11 Pendler\*innen-Mobilität

Um die Hochschule Merseburg mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen, gibt es mehrere Optionen. Die kürzeste Strecke zur Hochschule ist knapp 20 km von Halle und ca. 35 km von Leipzig entfernt (Googlemaps, 2023). Für Pendler\*innen aus Leipzig und Halle gibt es die Möglichkeit, die Zugverbindung nach Merseburg zu nutzen, des Weiteren gibt es eine Straßenbahnverbindung aus Halle. Vom Merseburger Hauptbahnhof kann man mit Bussen der PNVG direkt an die Hochschule fahren. Der Takt ist derzeit aus unterschiedlichen betrieblichen Gründen noch nicht optimal auf den Beginn der Vorlesungszeiten abgestimmt. Eine weitere Möglichkeit ist die An- und Abfahrt mit motorisiertem Individualverkehr (MIV) per PKW. Hier stellt die Hochschule Merseburg ungefähr 500 Parkplätze außerhalb des beschränkten Campusgeländes und 200 Parkplätze innerhalb zur Verfügung. Die Auslastung der Parkplätze beträgt während des Semesters ca. 80 %. Eine öffentliche Elektrotankstelle der Stadtwerke Merseburg befindet sich bereits seit Dezember 2019 auf dem Parkplatz am Ulmenweg. Die Anreise per Fahrrad oder zu Fuß ist für Hochschulangehörige aus Merseburg ebenfalls eine Option.

Zur Berechnung der durch Mobilität verursachten Treibhausgasemissionen wurde im Juli 2022 eine Mobilitätsumfrage an der Hochschule durchgeführt. Die Umfrage wurde gemeinsam mit verschiedenen Akteur\*innen aus der Region wie der Stadt Merseburg, dem Mitteldeutschen Verkehrsverbund (MDV), Fridays For Future Merseburg sowie seecon

Ingenieure erarbeitet. Die Ergebnisse der Mobilitätsumfrage zeigen, dass 70 % der Befragten nicht in Merseburg wohnen und durchschnittlich an 3 bis 5 Tagen pro Woche zur Hochschule pendeln.

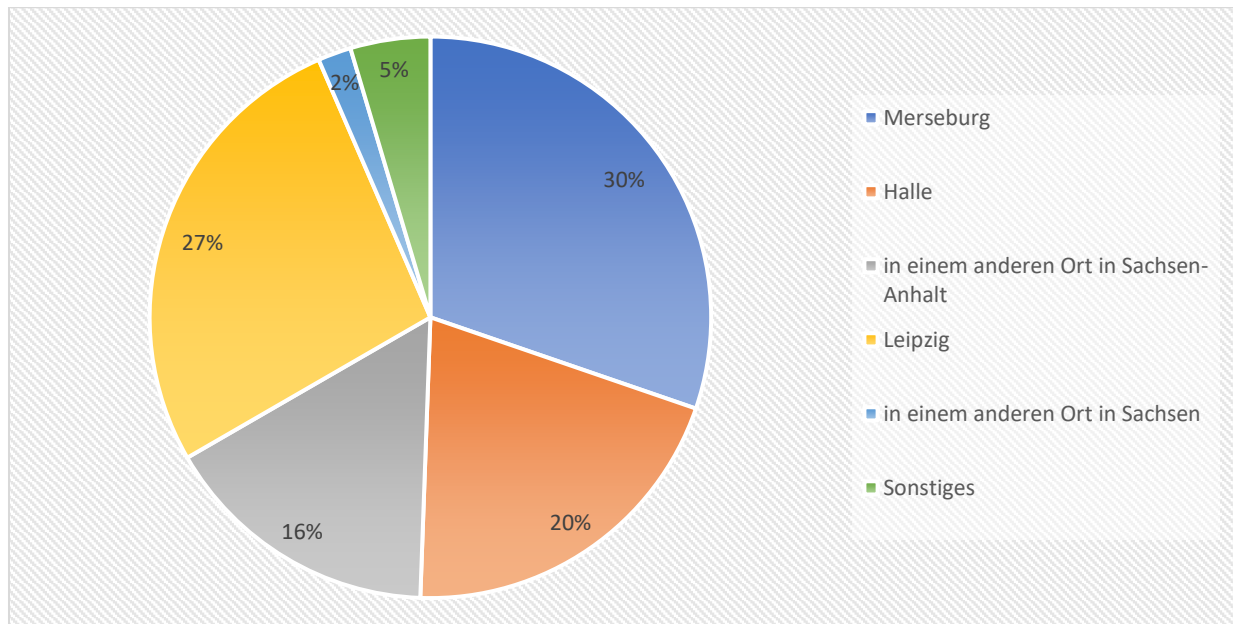


Abbildung 34: Wohnort der Hochschulangehörigen der Hochschule Merseburg aus Mobilitätsumfrage 07/2022

Das häufigste gewählte Verkehrsmittel für den Arbeitsweg ist mit durchschnittlich 24 % der Privat-PKW (alleinige Nutzung), gefolgt von Fahrrad (15 %) und ÖPNV (Züge im Regionalverkehr) mit 14 %.

Bei einem Ranking von verschiedenen Angeboten zur Optimierung des Mobilitätsverhaltens zur nachhaltigen Mobilität sind folgende Maßnahmen für die Hochschulangehörigen am wichtigsten (Mehrfachnennungen möglich):

- Für Mitarbeitende: a. Verbesserte Informationen zum MDV-Jobticket (56 %), b. Bereitstellung von Dienstfahrrädern (51 %), c. Virtuelle Meetings fördern (50 %)
- Für Studierende: a. Erhöhung des Anteils an Online-Lehrangeboten (71 %), b. Sharing-Option für Fahrräder (41 %), c. Semesterticket (19 %)
- Für beide Statusgruppen: a. Fahrradreparaturstation auf dem Campus (50 %), b. Onlinebörse für Mitfahrgelegenheiten (47 %), Bike-Sharing-Station auf dem Campus (42 %)

Darüber hinaus wurden von den Hochschulangehörigen zahlreiche Ideen für weitere Maßnahmen im Bereich nachhaltiger Mobilität eingebracht, die u. a. im Maßnahmenkatalog im Kapitel 10 hinterlegt sind, bspw.:

- Optimierung Buslinie 131 und Anbindung an Hochschule, S-Bahn-Direktverbindung Leipzig–Merseburg via Großkorbetha
- Anpassungen der Stadtlinien A und 721 an Hochschule und S-Bahn-Verkehr
- Errichtung von Bike-Sharing-Stationen

Im Herbst 2022 wurde von der Stadt Merseburg in enger Kooperation mit der HoMe ein Konzept für den Bau eines **Schnellradweges** vom Merseburger Zentrum über die Hochschule zum Geiseltalsee entwickelt (Stadt Merseburg, 2022). Die Ergebnisse der durchgeführten Mobilitätsumfrage fließen hier mit in die Erstellung des Konzeptes ein. In einem

breit angelegten Beteiligungsprozess konnten Bürger\*innen der Stadt Merseburg und auch Hochschulangehörige im Herbst 2022 ihre Ideen zur Gestaltung des Radschnellweges einbringen. Maßgeblich für die Hochschulangehörigen ist die Errichtung einer Überführung der B91, die einen Unfallschwerpunkt auf dem Weg zum Campus der Hochschule darstellt.

Im Frühjahr 2022 beteiligte sich die Hochschule erfolgreich am Fahrradwettbewerb des Verkehrsclub Deutschland (VCD) „**Aufsatteln fürs Klima**“. Mit insgesamt 66 Teilnehmer\*innen der Hochschule wurden vom 1.4.–30.6.2022 insgesamt knapp 28.600 km mit dem Fahrrad zurückgelegt und somit ca. 5.3 t CO<sub>2</sub>eq<sup>4</sup> eingespart. Damit erreichte die Hochschule Platz 1 aller teilnehmenden Hochschulen (relativ – km/1000 Personen) und konnte in der Einzel- und Teamwertung überzeugen.

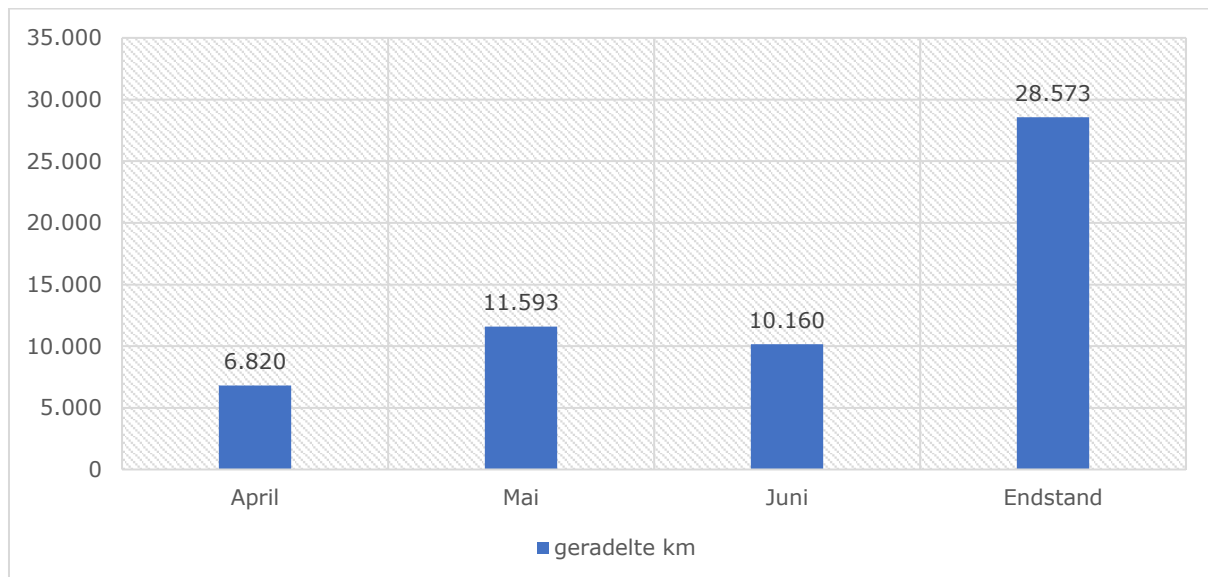


Abbildung 35: Fahrradkilometer im Wettbewerb „Aufsatteln fürs Klima“

Der Gewinn des Wettbewerbes – eine verschließbare Fahrradbox von Paul Wolff – wurde auf dem Campus platziert. Sie ist der erste Teil der geplanten **Mobilitätsstation** gegenüber dem Hauptgebäude, wo zukünftig weitere Bestandteile installiert werden, bspw. eine Fahrradreparaturstation oder eine Lademöglichkeit für E-Bikes, um Hochschulangehörige zu ermutigen, mit dem Fahrrad zur Hochschule zu kommen. Des Weiteren sind die Anschaffung von Dienstfahrrädern für Dienstreisen in Merseburg und der Ausbau von Ladepunkten für E-Mobilität geplant (Abbildung 36).

Am 25.3. und 24.6.22 fanden bereits zwei Fahrradreparatur-Workshops, organisiert von der Fridays-For-Future-Gruppe in Merseburg, statt, um Fahrräder wieder einsatzbereit zu machen.

Am 28.2.2023 wurde ein Mobilitätsworkshop in Kooperation mit der Stadt Merseburg, dem Saalekreis, der PNVG und der Hochschule Merseburg organisiert mit dem Ziel, eine bessere Anbindung der HoMe an den Merseburger Hauptbahnhof zu gewährleisten. Dabei ging es u. a. um die zeitliche Anpassung des Fahrplans für die ersten beiden Vorlesungen (7:30–9 Uhr bzw. 9:15–10:45 Uhr). Ab 3. April 2023 startete die Erprobung einer zusätzlichen Haltestelle im Verlauf der Geusaer Straße nach der Einmündung Friedrich-Zollinger-Straße. Die gewünschten Anpassungen für die bessere zeitliche Anfahrt zur Hochschule –

<sup>4</sup> Quelle CO<sub>2</sub>-Rechner: <https://www.adfc-bw.de/radzuarbeit/einspar-rechner/> - Die Berechnungen beruhen auf einem durchschnittlichen Verbrauch von 8 l/100 km und Benzin-Kraftstoff.

entsprechend der Anfangs- und Endzeiten der Vorlesungen – werden mit der Erstellung des neuen Sommerfahrplanes technologisch geprüft und alle Möglichkeiten ausgeschöpft.

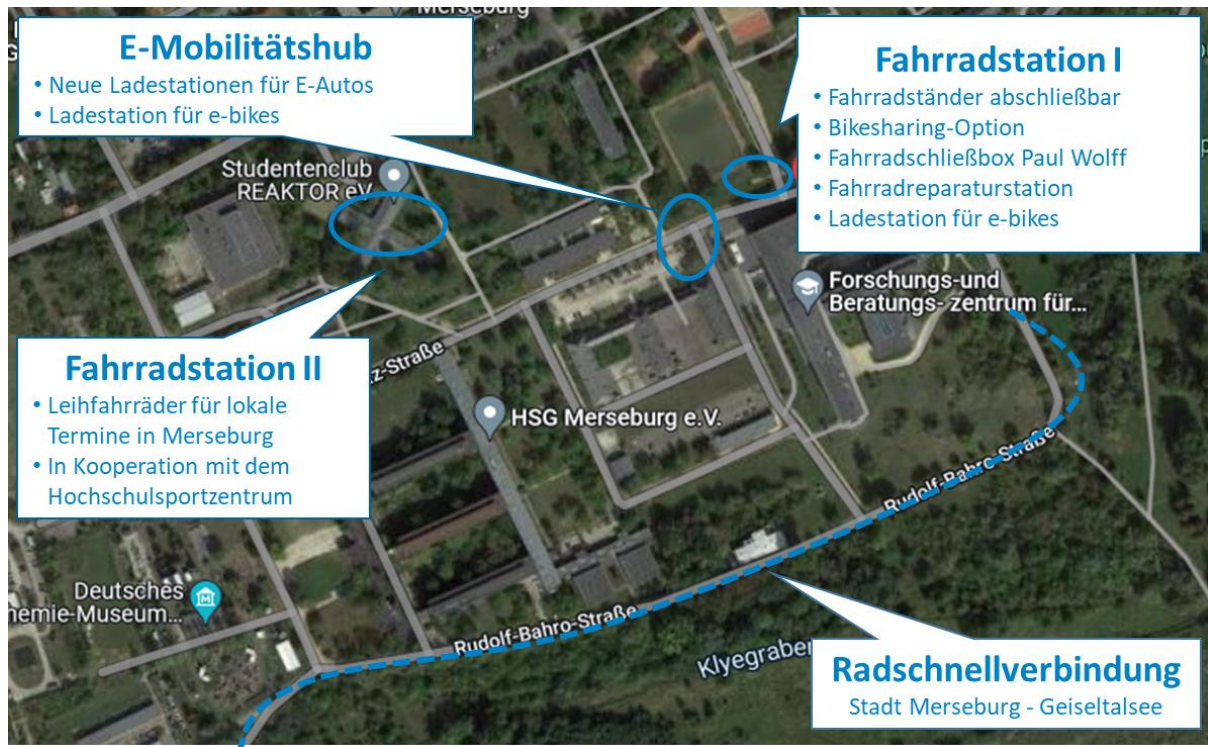


Abbildung 36: Pläne für den Ausbau nachhaltiger Mobilität

## Potentiale

Wie in der Energie- und Treibhausgasbilanzierung in Kapitel 3 bereits beschrieben, verursacht die Pendler\*innen-Mobilität 99 % der mobilitätsbedingten Treibhausgasemissionen der HoMe, Dienstreisen hingegen nur 1 %. Im Verkehrssektor sollte der Schwerpunkt auf die Verbesserung des Mobilitätsangebots zur Erreichung der Hochschule mit dem ÖPNV und dem Fahrrad gelegt werden. Hochschulangehörige sollen zukünftig über die verschiedenen umweltfreundlichen Mobilitätsoptionen informiert und sensibilisiert werden. Der Ausbau der E-Ladeinfrastruktur ist geplant. Vonseiten des BLSA ist die Installation von 250 Ladepunkten für E-Autos in 250 Landeseinrichtungen bis zum Jahr 2027 geplant. Bau, Betrieb und Abrechnung sollen durch einen bundesweit agierenden und erfahrenen Dienstleister erfolgen. Der entsprechende Vertrag ist bereits abgeschlossen. Die Ernennung eines Mobilitätsbeauftragten an der Hochschule ist zudem sinnvoll.

Die Durchführung der Mobilitätsumfrage alle 3 Jahre zur Wiedererstellung der Energie- und Treibhausgasbilanzierung und Überprüfung der Treibhausgasminderungsziele durch das Klimaschutz- und Energiemanagement wird empfohlen.

Eine Erweiterung und Flexibilisierung der Homeoffice-Möglichkeiten zur Vermeidung von Pendler\*innen-bedingter Mobilität wurde im Wintersemester 22/23 bereits erprobt.

Die HoMe befindet sich im engen Austausch mit der Stadt Merseburg zur Stärkung von Merseburg als Wohnstandort. Mobilitätsbedingte Treibhausgasemissionen von Pendler\*innen könnten so direkt vermieden werden.



## 5.12 Mobilität internationaler Studierender

Internationalität ist ein selbstverständlicher Bestandteil der Hochschule Merseburg und für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit und der Qualitätssicherung in Lehre und Forschung von größter Bedeutung. Die Internationalisierung bietet der Hochschule nicht nur eine Bereicherung in Bezug auf kulturelle Diversität, sondern auch die Möglichkeit des stetigen Wissensaustauschs mit strategischen Partner\*innen. Das International Office unterstützt Studierende und Mitarbeitende der Hochschule Merseburg bei der Organisation eines Auslandsaufenthaltes und bietet Hilfe für internationale Studierende an der HoMe an. Internationale Studierende sind an der Hochschule eine wichtige Statusgruppe.

Die HoMe verfügt zudem über internationale Studiengänge mit Nachhaltigkeitsbezug:

- Bachelorstudiengang „Engineering and Management“
- Masterstudiengang „Polymer Materials Science“ in Kooperation mit der MLU Halle
- Angebot einzelner englischsprachiger Kurse anderer deutschsprachiger Studiengänge

Studierende der HoMe nehmen ebenfalls die Chance wahr, Auslandssemester zu absolvieren. Vom Wintersemester 2018/19 bis dato waren etwa 130 Studierende Gast an internationalen Universitäten und Partnerhochschulen.

### Potentiale

Im Rahmen des Erasmus+-Programms (DAAD, Erasmus +, 2021) hat sich die HoMe verpflichtet, eine Strategie für die Mobilität internationaler Studierender bis 2027 zu erarbeiten. Die Schwerpunkte liegen hier auf folgenden Themen.

- **Grüne Mobilität / nachhaltiges Reisen**  
Reisen an andere Standorte ist zwangsläufig mit Mobilität verbunden. Treibhausgasemissionen im Bereich der Mobilität sollen durch die Förderung und Bewerbung nachhaltiger Transportmöglichkeiten reduziert werden und zu verantwortungsbewussterem Handeln führen. Die Nutzung von grünen und nachhaltigen Verkehrsmitteln (Bus, Bahn und Fahrgemeinschaften) wird über das EU-Förderprogramm Erasmus+ mit 50 € bezuschusst (Green Travel Top Ups). Dieser Anreiz soll die Zahl von Flugreisen und die dadurch anfallenden Emissionen reduzieren und so ein Bewusstsein für den Zusammenhang von Nachhaltigkeit und Reisen schaffen.
- **Sensibilisierung für die Themen Nachhaltigkeit, Umwelt und Klimawandel schaffen**  
Das Programm unterstützt den Gebrauch innovativer Praktiken, um die Hochschulangehörigen zu „true factors of change“ zu machen. Hier stehen die Ressourcenschonung, die Reduzierung der Verbräuche von Wärme- und Stromenergie sowie Abfall, und die bewusste Lebensweise auch bei nachhaltiger Ernährung und Mobilität im Vordergrund. Das Klimaschutzmanagement hat eine Poster-Serie (siehe Kapitel 5.20) zur Sensibilisierung der Hochschulangehörigen entworfen. Eine Übersetzung für internationale Studierende in englischer Sprache ist geplant. Zudem sind die genannten Themengebiete bereits Bestandteil der Kurse „Germany in an intercultural context“ und „Deutsch als Fremdsprache“, die über das IO/IC für Incoming-Studierende angeboten werden
- **Projekte zu nachhaltigen Themen**  
Die Inhalte der Studiengänge an der HoMe sind zukunftsorientiert und an den drängenden gesellschaftlichen Fragen ausgerichtet. Auf Projekte, die im Rahmen des Beitrags von Bildung und Kultur zu den Sustainable Development Goals der United Nations beitragen, wird besonderer Wert gelegt. Eine Kooperation in Form einer Exkursion für

internationale Studierende mit dem Verein Arbeitskreis Hallesche Auenwälder / Umweltbibliothek Merseburg mit Fokus auf die Auswirkungen des Klimawandels auf regionale und lokale Ökosysteme ist für das Sommersemester 2023 geplant und soll ggf. verstetigt werden.

▪ **Nutzung der Instrumente der digitalen Transformation**

Administrative papierbasierte Prozesse sollen durch digitale Prozesse ersetzt werden. Hier konnten mit dem Erasmus Dashboard und der European-Student-Card-Initiative bereits erste Schritte erfolgen und der Papierverbrauch verwaltungsseitig minimiert werden. Im Rahmen der hybriden Blended Intensive Programs können Studierende Kurzaufenthalte (mehrere Wochen) an internationalen Universitäten mit zusammenhängenden Online-Angeboten kombinieren.

### 5.13 Maßnahmen zum Themenschwerpunkt

In Themenschwerpunkt C Nachhaltige Mobilität wurden 24 Maßnahmen gesammelt und davon 8 Maßnahmen priorisiert. Die priorisierten Maßnahmen (fett hinterlegt und zum Maßnahmenkatalog verlinkt) sind in Kapitel 10.3 detailliert dargestellt. Die Einführung der Maßnahme kann kurzfristig – **K** (0-3a), mittelfristig – **M** (4-7a) oder langfristig – **L** (> 7a) erfolgen.

Tabelle 9: Maßnahmen Themenschwerpunkt C

ID	Themenschwerpunkt	Handlungsfeld	Maßnahmen-typ	Einführung Maßnahme	Maßnahmentitel
<b>C1</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Dienstreisen und Fuhrpark	Technische Maßnahmen	K	<a href="#"><b>Anschaffung von Dienstfahrzeugen &amp; einem Lastenrad</b></a>
<b>C2</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Dienstreisen und Fuhrpark	Ordnungsrecht	K	<a href="#"><b>Förderung von Bus- und Bahn-nutzung: Erstattung des Deutschland-Tickets bei Amorti-sation</b></a>
<b>C3</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Dienstreisen und Fuhrpark	Ordnungsrecht	M	Anschaffung von Dienstfahrzeugen nach Saubere-Fahrzeuge-Beschaf-fungs-Gesetz
<b>C4</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Dienstreisen und Fuhrpark	Ordnungsrecht	M	Elektrifizierung des Fuhrparkes, so-weit möglich
<b>C5</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	ÖA	K	<a href="#"><b>Durchführung einer Mobilitäts-umfrage</b></a>
<b>C6</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Vernetzung	L	<a href="#"><b>Stärkung des Wohnstandortes Merseburg</b></a>
<b>C7</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Technische Maßnahmen	M	<a href="#"><b>Fahrradmobilität: Schaffung von Dusch- und Umkleidemöglichkei-ten für Hochschulangehörige</b></a>
<b>C8</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Technische Maßnahmen	K	<a href="#"><b>Fahrradmobilität: Mobilitätssta-tion auf dem Campus: E-Bike-La-destination</b></a>
<b>C9</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Technische Maßnahmen	K	<a href="#"><b>Fahrradmobilität: Fahrrad-Repa-raturstation</b></a>
<b>C10</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Ordnungsrecht	K	Fahrradmobilität: Prüfung Etablie-rung Job-Bike für Mitarbeitende

<b>C11</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Technische Maßnahmen	K	Fahrradmobilität: verschließbare Fahrradbox
<b>C12</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Vernetzung	K	Fahrradmobilität: Etablierung einer mobilen Fahrradwerkstatt
<b>C13</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Vernetzung	K	Fahrradmobilität: VCD-Projekt »DIY: Verkehrswende selber machen« Fahrrad-Kilometer-Sammelwettbewerb
<b>C14</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Sensibilisierung und Vernetzung	ÖA	K	Fahrradmobilität: Nachhaltige Uni-shop-Produkte für Radfahrer*innen
<b>C15</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Förderung	M	<u><a href="#">ÖPNV: Förderung von Bus- und Bahnnutzung: Jobticket</a></u>
<b>C16</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Technische Maßnahmen	L	ÖPNV: Direkte S-Bahn-Anbindung Merseburg Hbf–Leipzig Hbf
<b>C17</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Ordnungsrecht	M	ÖPNV: Optimierung Buslinie 131 Leipzig Hbf–Merseburg Hbf–HoMe
<b>C18</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Technische Maßnahmen	K	ÖPNV: Kooperation mit der PNVG: Örtliche und zeitliche Optimierung des Taktes der Stadtlinien A und 721
<b>C19</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Technische Maßnahmen	K	E-Mobilität: Weitere Lademöglichkeiten für E-Fahrzeuge (Autos und Roller)
<b>C20</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Pendler*innen-Mobilität	Vernetzung	K	Entwicklung einer interaktiven Mitfahrer Börse
<b>C21</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Mobilität internationaler Studierender	Vernetzung	K	Erfassung von CO <sub>2</sub> -Emissionen der internationalen Studierenden
<b>C22</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Mobilität internationaler Studierender	Ordnungsrecht	M	Erasmus+ Green Charta: Nachhaltigkeitskonzept integriert im Erasmusprogramm und Voraussetzung für internationales Studierendenprogramm
<b>C23</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Mobilität internationaler Studierender	Ordnungsrecht	M	Richtlinie für die An- und Abreise von internationalen Studierenden
<b>C24</b>	C. Nachhaltige Mobilität	Mobilität internationaler Studierender	ÖA	K	Übersetzung der Nutzungsempfehlung in englische Sprache

## D Campus der Zukunft

Der Campus der Hochschule Merseburg befindet sich süd-westlich vom Stadtzentrum der Stadt Merseburg und verfügt über eine große Fläche naturnaher Flächen.

Das Hauptgebäude wurde in den 1950er-Jahren gebaut. Diverse Rückbau- und Umnutzungsmaßnahmen haben seitdem dazu geführt, dass die Gebäude und Freiflächen nicht mehr in räumlich wirksamen Bezügen zueinanderstehen. Vor diesem Hintergrund wurde im Frühjahr 2020 in Kooperation mit *quartier vier* die Zukunftswerkstatt für Campuserwicklung an der HoMe initiiert. Mithilfe von partizipativ angelegten Workshops wurden Bedarfe und Bedürfnisse, Wünsche, Perspektiven und Visionen der verschiedenen Stakeholder erkannt und in räumlich gestaltbare Maßnahmen übersetzt. Dies ermöglicht eine Schaffung von kreativen Lehrumgebungen für die Studierenden der Hochschule.

### 5.14 Flächenmanagement

Das Handlungsfeld Flächenmanagement zielt auf die bestehende und geplante Nutzung vorhandener (Bebauungs-)Flächen auf dem Campus unter Berücksichtigung nachhaltiger Aspekte. Flächenmanagement stellt einen Oberbegriff für Strategien, Instrumente und Maßnahmen zum Umgang mit Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke dar (Lexikon der Nachhaltigkeit, 2015). Dazu zählen Flächen für Arbeiten und Mobilität sowie für Erholungszwecke und Infrastrukturstraßen. Abbildung 37 zeigt den Bestandsplan der Freiflächen auf dem Campus der HoMe.

Wie bereits in Kapitel 5.1 erwähnt, beträgt die Gesamtfläche des Campus der Hochschule Merseburg ca. 206.400 m<sup>2</sup>. Die Zusammensetzung unterschiedlichen Freiflächen des Campus kann aus Abbildung 37 entnommen werden.

Die ausgewiesenen Grünflächen der Hochschule sind mit einheimischen Bäumen, Büschen und Gräsern bepflanzt. Die hierfür benötigte Pflege wie Verschnitt und Bepflanzung wird durch die Grünpflege übernommen. Aktuell verfügt die Hochschule Merseburg über keine Dach- oder Fassadenbegrünung, obwohl hierfür geeignete Flächen vorhanden sind (siehe Kapitel 5.4). Versiegelte Flächen sind Flächen bei denen der natürliche Boden über Bauelement versiegelt ist, bspw. Parkplätze, Wege oder Straßen, und kein Niederschlag mehr in den Boden versickern kann. Darüber hinaus gibt es weitere Flächen wie öffentliche Straßen und Gehwege, die durch das Gelände der Hochschule verlaufen.

Das Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung Sachsen-Anhalts hat im Jahr 2017 den Flächenbedarf und Flächenbestand jeder Hochschule durch das Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE) bilanzieren lassen. Die standortbezogenen Flächenbilanzen sollen Hinweise auf Handlungsbedarfe liefern und das Kernstück einer Flächenbedarfsplanung darstellen.

Im Ergebnis der Berechnung der HIS-HE hat die Hochschule Merseburg einen Flächenüberhang von 24 % der Fläche. Im Jahr 2020 wurde eine Zielvereinbarung für den Zeitraum 1.1.2020 bis 31.12.2024 zwischen der Hochschule Merseburg und dem Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung des Landes Sachsen-Anhalt geschlossen. Demnach ist die HoMe aufgefordert, sich im Flächennutzungs- und Entwicklungsplan an der vom Ministerium festgelegten Flächenzielzahl zu orientieren. Dieser Bedarf schließt alle zukünftigen Bau- und Sanierungskonzepte mit ein. Ziel ist es, den Bestand in Einklang mit den Bedarfen zu bringen.

Durch mehrere Maßnahmen – so z. B. mit der Abgabe der Gebäude 104a (Wohnheim) und 131 (Forschungsgebäude) – konnte der Büroflächenüberhang entsprechend den Vorgaben reduziert werden.

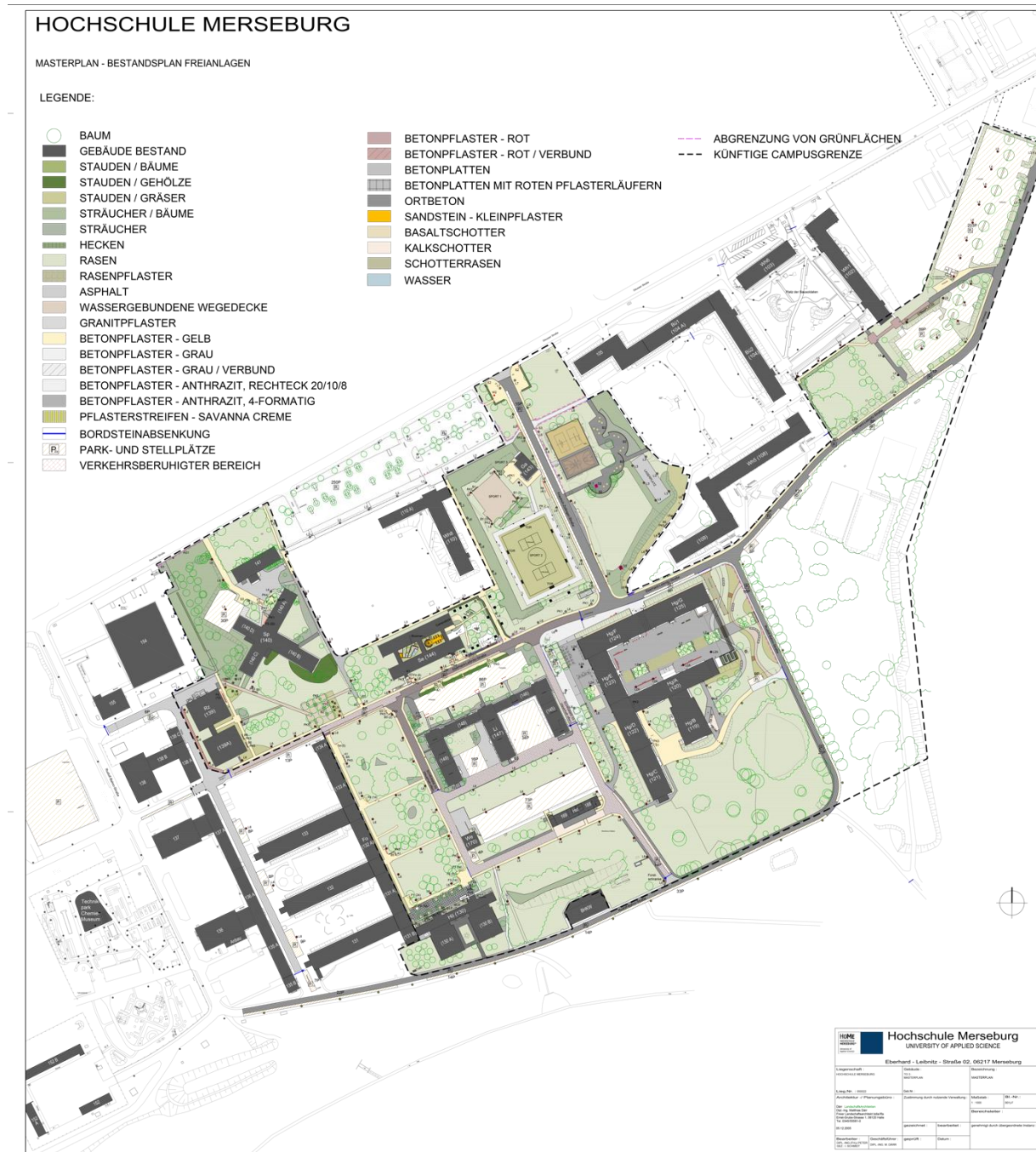


Abbildung 37: Bestandsplan der Freiflächen auf dem Campus der Hochschule Merseburg

Die Hochschule Merseburg plant zudem den Ersatzneubau des Forschungsgebäudes (Gebäude 131–134a), ehemals Verbindungsbau Ost. Nach Beendigung der Neubaumaßnahme soll das derzeitige Forschungsgebäude abgegeben und abgerissen werden. Das anvisierte Ziel, den Bestand bis 2029 in Einklang mit den Bedarfen zu bringen, wird mit der Rückgabe des Forschungsgebäudes in Verbindung mit einem Neubau Forschungsgebäude (ITAM) erfüllt.

## Potentiale

Im Jahr 2021 wurde ein Antrag für Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten (GNUE) für einen „**Neubau Forschungsgebäude**“ (ITAM) beim Ministerium für Finanzen Referat Hochschulbauplanung, Hochschulbauförderung eingereicht. Die Kostenschätzung für das geplante Bauvorhaben erfolgte auf Basis der Orientierungswerte für Hochschulgebäude. Der damit geplante Gebäudeersatz ist fundamental für die Energieeinsparung der Hochschule Merseburg, da sich das derzeitige Gebäude auf einem energetischen Sanierungsstand von 1968 befindet. Um Werkstatträume zu reduzieren, plant die Hochschule Merseburg mittelfristig den Umbau und die Umnutzung des **Liegenschaftsgebäudes**. Hier sollen derzeit wenig genutzte Werkstatträume zu Praktikumsräumen und Archivräumen umgebaut werden. Die derzeitigen Archivräume der Bibliothek und des Dezernates für Akademische Angelegenheiten befinden sich im Verbindungsbau Ost (altes Forschungsgebäude). Beide Maßnahmen wurden bereits unter Punkt 5.1 näher erläutert.

Um die Attraktivität auf dem Campusgelände zu steigern, wurde im Jahr 2020 eine **Zukunftswerkstatt zur Campusentwicklung** initiiert. In diesem Rahmen konnten von Hochschulleitung und -angehörigen Konzepte zur Belebung und Modernisierung des Campuslebens diskutiert werden (quartier vier, 2022). Diese sind Abbildung 38 zu entnehmen. Die Ergebnisse zur nachhaltigen Campusentwicklung zeigen folgende Bedarfe:

- Schaffung einer stärkeren Identität durch klares und attraktives Profil der Hochschule (sowohl für interne als auch externe Anspruchsgruppen)
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität auf dem Campus und Stärkung der Hochschulgemeinschaft
  - Initiierung von flexiblen Räumen, die je nach Bedarf angepasst werden können und mit moderner Technik ausgestattet sind
  - Stärkung von Gemeinschaftsbereichen, an denen sich Hochschulangehörige treffen und austauschen können
  - Förderung der Barrierefreiheit, um allen Menschen einen Zugang zum Campus zu ermöglichen, einschließlich Personen mit Behinderungen oder eingeschränkter Mobilität
- Ausbau der Kooperationsaktivitäten mit wirtschaftlichen Akteur\*innen aus der Region durch Transfer von Hochschul-Inhalten in die Praxis
- Relevanter Beitrag für die regionale Entwicklung von Merseburg und Umgebung

Teil dieser Umgestaltung aus dem Konzept zur Campusentwicklung soll die Etablierung von drei „**Grünen Seminarräumen**“ in 2023 sein (quartier vier, 2022). Die Bauarbeiten für die verschiedenen Pavillons auf dem Campus der Hochschule Merseburg begannen im Frühjahr 2023, damit Studierende, Lehrende und Hochschulmitarbeiter\*innen die Grünen Seminarräume im Sommersemester 2023 nutzen können. Der Aufbau der innovativen Lernorte ist mit einem Beteiligungsprozess verbunden: Hochschulangehörige können sich bei der Benennung der Grünen Seminarräume aktiv einbringen und abstimmen. Des Weiteren ist die **Neugestaltung des Innenhofs im Hauptgebäude** unter Berücksichtigung von klimafreundlichen Aspekten vorgesehen.

Die Hochschule Merseburg plant, alle drei Jahre Workshops zu organisieren, um allen Mitarbeitenden, Studierenden und externen Partnern die Möglichkeit zu geben, den Gestaltungsprozess an aktuelle Rahmenbedingungen und Entwicklungspotentiale sowie an geänderte Bedarfe anzupassen (z. B. Sporthalle, „new work“-Ansätze). Der Optimierungsprozess zur Nutzung der Büroräume soll fortgeführt werden, u. a. durch die Prüfung der Gestaltung von Co-Working-Spaces gemeinsam mit den Fachbereichen und deren Bedarfen (ggf. Umbau und Zusammenlegung kleinerer Räume). Soweit technisch und vom Bedarf

erforderlich, sollen frei werdende Büroflächen als Praktikums- bzw. Laborflächen umfunktio- niert werden.

In einem Workshop soll zudem eine Baurichtlinie für Neubauten erarbeitet werden, die Potentiale zur Erhöhung der Energieeffizienz in Neubauten und die Integration von er- neuerbaren Energien einschließt. Auch wird empfohlen, Baumaßnahmen durch das Klima- schutzmanagement auf Nachhaltigkeitsaspekte zu überprüfen.



Abbildung 38: Darstellung des „Campus Herz“ (autofrei, naturnah und kommunikativ) der Hoch- schule aus der Zukunftswerkstatt für Campusentwicklung 2030

## 5.15 Straßen- und Innenbeleuchtung

Die Beleuchtung ist ein wichtiger Aspekt für die Sicherheit und den Komfort von Studie- renden und Mitarbeitenden auf dem Campus und in den Gebäuden der Hochschule. Die Umrüstung auf energieeffiziente Beleuchtungsoptionen hilft, Kosten und Energie zu sparen. LED-Leuchtmittel sind sowohl für Innen- und Außenbeleuchtung eine gute Wahl, da sie länger halten und weniger Strom verbrauchen als herkömmliche Lampen.

Die Straßenbeleuchtung auf dem Campus wurde so ausgerichtet, dass Gehwege, Fahrrad- wege, Parkplätze und andere wichtige Bereiche abgedeckt und gut beleuchtet sind.

Die gesamte Außenbeleuchtung wurde in den vergangenen Jahren komplett auf LED um- gestellt. Durch den sukzessiven Austausch von verbrauchsintensiveren Natrium-Dampf- lampen bzw. Kompakt-Leuchtstofflampen auf moderne LED-Leuchtmittel konnten nachhal- tig der Stromverbrauch und damit Kosten eingespart werden. Die Einsparung beträgt hier ca. 40 bis 50 % des Verbrauchs der ursprünglichen Leuchtkörper.

Im Bereich der Innenbeleuchtung wurden in den letzten Jahren ca. 30 % der Leuchtmittel im Hauptgebäude umgerüstet, und auch im restlichen Gebäudebestand wurde an viel ge- nutzten Orten die Beleuchtung bereits getauscht. Einige Lampeneinsätze (z. B. gebogene Leuchtstoffröhren in runden Leuchten) können jedoch noch nicht mit LED bestückt werden, hier ist der Austausch des gesamten Leuchtensockels notwendig.

Die Task-Force Energiekrise hat im September 2022 Energiesparmaßnahmen für das Win- tersemester 2022/23 entwickelt, die bis zum 30.4.2023 gültig waren. Eine Fortführung der

Maßnahmen zur dauerhaften Reduzierung von Energieverbräuchen wird derzeit geprüft. Für den Bereich der Beleuchtung wurden bspw. folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Die Beleuchtungsstärke der Außenbeleuchtung auf dem Campus wird auf 50 % gesenkt.
- Die Notbeleuchtung in Fluren und Hörsälen wird außerhalb der Nutzungszeiten bzw. in den Nachtstunden (21–6 Uhr) abgeschaltet.
- Die Flutlichtanlage des Außenbereichs des Hochschulsports wird ab sofort außer Betrieb genommen.

## Potentiale

Der Austausch der Leuchtsokkel für momentan nicht mit LED-Leuchtmitteln bestückbaren Lampen (einschl. der neuen LED-Leuchtmittel) wird als Fördermaßnahme beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz beantragt.

### 5.16 Anpassung an den Klimawandel

Die Auswirkungen des Klimawandels haben auch regional und lokal Einfluss auf den Campus der Hochschule Merseburg. Mit gezielten Maßnahmen können Extremereignisse wie bspw. langanhaltende Dürreperioden und Starkregenereignisse und die daraus resultierenden Folgen für die Natur in einer urbanen Umgebung abgemildert werden.

Die HoMe verfügt, wie in Kapitel 5.14 erläutert, über einen großen Anteil von Grün- und naturnahen Flächen. Dieser trägt zur Verbesserung des Mikroklimas und zur Senkung der Lufttemperatur in den heißen Sommermonaten bei. Durch die Gesamtverdunstung von natürlich bewachsenen Bodenoberflächen (Evapotranspiration) der Pflanzen verdunstet Wasser, das zur Kühlung der Umgebung beiträgt. Um sich auf Dürreperioden vorzubereiten, können Maßnahmen wie das Sammeln und Nutzen von Regenwasser, die Errichtung nachhaltiger und effizienter Bewässerungssysteme sowie der Einsatz von trockenresistenten Pflanzen umgesetzt werden. Adaptionstrategien für Starkregenereignisse können Maßnahmen wie die Installation von Regenwasserspeichern, Rückhaltebecken oder Gräben zur Ableitung von Wasser und der Einsatz von Flächenversickerungssystemen sein.

Durch das Grünpflege-Team der Hochschule konnten im Bereich der Biodiversität bereits zahlreiche Maßnahmen umgesetzt werden (Tabelle 10).



Tabelle 10: Aktuelle Maßnahmen im Bereich Biodiversität auf dem Campus der Hochschule

<b>Während der Vegetationsperiode</b>	Neupflanzung von zukunftsträchtigen, trockenresistenten Arten, die auch Schatten spenden und damit Flächen kühlen
	Errichtung von natürlichen Habitaten für Insekten, Vögel und Säugetiere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Häckseln von Ästen, Häcksel werden nicht abtransportiert, sondern aufgeschüttet und dienen als perfekter Brutplatz für Arten wie Nasenhornkäfer</li> <li>▪ Belassen von Totholz-Baumstämmen als Habitatbaum für Insekten</li> <li>▪ Belassen von Totholz in Dickungen etc.</li> <li>▪ Insektenhotels</li> </ul>
	Installation von Greifvögel-Sitzen, um Populationen zu erhöhen
	Erhöhung der Biodiversität durch bewusstes Ruhenlassen von Flächen
	Campusbienen im Bereich des Chemiemuseums
	Aussaats und Pflanzung von bienenfreundlichen Blühern und Pflanzen
<b>Im Winter</b>	Einsatz von umweltfreundlichen Streumitteln (Blauer Engel), Salz nur an hochfrequentierten Bereichen wie Treppen und Hauptwegen
	Verteilung von Vogelfutterstellen
	Staudenrückschnitt erfolgt erst im Frühjahr, um Habitate zur Überwinterung von Insekten und Säugern zu gewährleisten
	Anlegen von Igel-Ecken

## Potentiale

In Kapitel 5.4 wurden in der Potentialanalyse für die Dachflächen der Hochschule u. a. ein **Gründachpotentiale** untersucht.

Wasserdurchlässige **Bodenbefestigungen** können einen erheblichen Einfluss auf die unterirdische Wasserspeicherung haben und in unterschiedlichen Formen umgesetzt werden. Welche Befestigung für die Campusgestaltung geeignet ist, hängt von der zukünftigen Nutzungsintensität und der Nutzungsart ab. Bei künftigen Bauprojekten auf dem Campus soll die Oberflächenentsiegelung berücksichtigt werden. Die Parkplatzflächen innerhalb der Schranke sollen perspektivisch zurückgebaut werden. Für Flächen mit geringem Verschmutzungspotential und sehr geringer Verkehrsbelastung kommen wasserdurchlässige Beläge mit geringer Belastbarkeit wie Kies -und Splitt-Decken, Schotterrasen, Holzdecks, Holzpflaster in Frage. Beläge mit starker Belastbarkeit für stark genutzte Verkehrsflächen können Betonporensteine, Splittfugenpflaster, Rasenfugenpflaster oder Rasengittersteine (bei wenig besuchten Parkplätzen) sein.

Im Rahmen der Campusneugestaltung sollen weiterhin naturnahe Flächen und Grünflächen die dominierende Flächennutzungsart auf dem Campus der HoMe sein. Bei Neupflanzungen wird die Auswahl von klimaresistenter Bepflanzung empfohlen.

## 5.17 Kooperation mit dem Studentenwerk Halle

Das Studentenwerk Halle bewirtschaftet als Anstalt des öffentlichen Rechts auf dem Campus der Hochschule Merseburg die Mensa, vier Wohnheime und die Kita CampusKids und ist somit der wichtigste Drittabnehmer im Bereich Wärme- und Stromenergie sowie Wasser- und Abwasser.

	<b>Wohnfläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Nutzfläche [m<sup>2</sup>]</b>
<b>Wohnheim 1</b>	2.335,66	n/a
<b>Wohnheim 5</b>	4.289,59	n/a
<b>Wohnheim 6</b>	1.627,40	n/a
<b>Wohnheim 8</b>	2.122,82	n/a
<b>Kita</b>	n/a	184
<b>Mensa</b>	n/a	230,54
<b>Summe</b>	<b>10.375,47</b>	<b>414,54</b>

Tabelle 11 zeigt die Anteile für Wohn- und Nutzfläche auf dem Campus der HoMe.

	<b>Wohnfläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Nutzfläche [m<sup>2</sup>]</b>
<b>Wohnheim 1</b>	2.335,66	n/a
<b>Wohnheim 5</b>	4.289,59	n/a
<b>Wohnheim 6</b>	1.627,40	n/a
<b>Wohnheim 8</b>	2.122,82	n/a
<b>Kita</b>	n/a	184
<b>Mensa</b>	n/a	230,54
<b>Summe</b>	<b>10.375,47</b>	<b>414,54</b>

Tabelle 11: Wohn- und Nutzfläche des Studentenwerks Halle auf dem Campus der Hochschule Merseburg

In der **Kindertagesstätte CampusKids** spielen, forschen und experimentieren alle Kinder gemeinsam in einer altersgemischten Gruppe. CampusKids befindet sich in Räumen der Hochschule Merseburg und betreut vorrangig Kinder von Studierenden und Beschäftigten der Hochschule. Im Sommer 2023 wird die bestehende KiTa um einen Neubau ergänzt, um eine wirtschaftlich vertretbare Nutzung der Gebäude zu gewährleisten. Die Tageseinrichtung hat derzeit eine Kapazität von 20 Plätzen und soll auf 42 erweitert werden.

**Studentisches Wohnen** ist auf dem Campus in den vier Wohnheimen 1, 5, 6 und 8 mit unterschiedlicher Ausstattung möglich. Insgesamt gibt es 449 Wohnheimplätze zur Unterbringung von Studierenden auf dem Campus der HoMe.

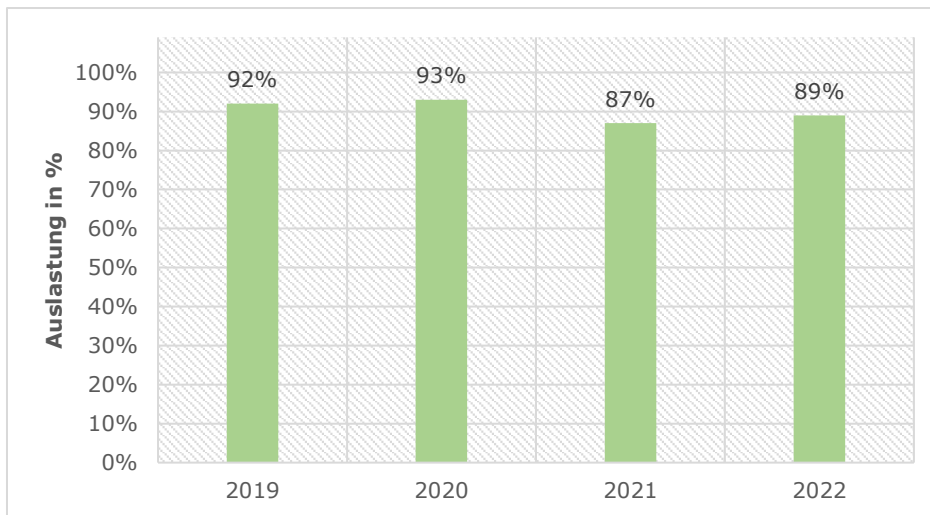


Abbildung 39: Auslastung der Studierendenunterkünfte in den Wohnheimen auf dem Campus der Hochschule Merseburg

Die Gebäude wurden letztmalig in 1996, 2003 und 2018 saniert und entsprechen den aktuellen Sanierungsstandards. Das Studentenwerk bezieht die Energieeffizienz in laufende und zukünftige Bauprojekte mit ein, um sich hinsichtlich Nachhaltigkeitskriterien zukunftsorientiert aufzustellen. Die Mietpreise variieren je nach Wohnheim und Wohnform, unter Berücksichtigung der Mietanpassung zum 1.4.2023 ergeben sich durchschnittlich folgende Werte:

Gesamtmiete: 283,38 EUR

Grundmiete: 119,22 EUR

Betriebskostenpauschale: 149,15 EUR

Möblierungspauschale: 15,00 EUR

Die **Mensa** hat eine Kapazität von ca. 300 Sitzplätzen in zwei Speisesälen und einen Außenbereich mit Sitzplätzen. Das Angebot besteht aus meist regionalen und saisonalen Produkten und Zutaten. Das Studentenwerk ist bemüht, Transportwege so kurz wie möglich zu halten, und arbeitet daher seit vielen Jahren eng mit Zulieferern aus der Region Mitteldeutschland zusammen. Jedoch haben regionale Anbieter meist nicht die Kapazitäten, Großküchen zu versorgen, und so muss bei Obst, Gemüse und Fleisch auf Alternativen ausgewichen werden. Die Mensa bietet täglich mindestens ein vegetarisches Gericht und das sogenannte Sprintmenü an. Am 16. Januar 2023 fand erstmalig der Veganuary mit großem Erfolg statt – ein Tag, an dem ausschließlich nur vegane Gerichte angeboten wurden.

Die **Cafébar** befindet sich im Hauptgebäude Teil B und bietet ca. 40 Sitzplätze. Hier liegt der Fokus auf Kaffee, Erfrischungsgetränken und Snacks. In Mensa und Cafébar werden Kaffees aus fairem Handel und in Bioqualität angeboten.

Die Mitnahme von Speisen und Getränken in Einweggeschirr ist seit 2018 mit einem Aufpreis verbunden. Seit Anfang 2022 werden Alternativen für die Mitnahme angeboten: Einweggeschirr aus Zuckerrohr und Mehrweg-/Leihgeschirr der Firma Relevo. Heißgetränke können durch einen Umfüllbecher in ein mitgebrachtes Gefäß eingesetzt werden.

## Potentiale

Da das Studentenwerk Halle einer der größten Drittabnehmer auf dem Campus der HoMe ist, ergeben sich entsprechend viele Schnittstellen und Optimierungspotentiale.

Rund ein Fünftel aller Treibhausgasemissionen in Deutschland wird im Handlungsfeld Ernährung verursacht. Dazu gehören vor allem die Bereiche Landwirtschaft, Verarbeitung, Handel (inklusive Transporte) und Konsum. Ideen zur Etablierung eines Klimatellers wurden vonseiten des Klimaschutzmanagements angeregt. Mit dem Klimateller können verursachte Emissionen maßgeblich reduziert werden. Ein klimafreundliches Gericht wird als Klimateller ausgezeichnet, wenn es mindestens 50 % weniger CO<sub>2</sub> als ein vergleichbares durchschnittliches Gericht verursacht.

An der HoMe wird jährlich eine Vielzahl an (populär-)wissenschaftlichen Veranstaltungen durchgeführt, deren Catering aus personellen Gründen oft nicht vom Studentenwerk Halle übernommen werden kann. Eine Geschirrlleihe könnte hier maßgeblich zur Vermeidung von Plastik- und/oder Pappgeschirr beitragen.

Die Abfalltrennung und die Sensibilisierung der Bewohner\*innen hinsichtlich der Verbräuche von Strom- und Wärmeenergie in den Wohnheimen stellt ebenfalls ein erhebliches Potential dar. Zurzeit ist eine Abfalltrennung nur eingeschränkt möglich. Das Studentenwerk Halle hat ein Projekt initiiert, in dem gemeinsam mit inter-/nationalen Studierenden an Lösungsmöglichkeiten gearbeitet wird.

## 5.18 Maßnahmen zum Themenschwerpunkt

In Themenschwerpunkt D Campus der Zukunft wurden 24 Maßnahmen gesammelt und davon 8 Maßnahmen priorisiert. Die priorisierten Maßnahmen (fett hinterlegt und zum Maßnahmenkatalog verlinkt) sind in Kapitel 10.3 detailliert dargestellt. Die Einführung der Maßnahme kann kurzfristig – **K** (0-3a), mittelfristig – **M** (4-7a) oder langfristig – **L** (> 7a) erfolgen.

Tabelle 12: Maßnahmen Themenschwerpunkt D

ID	Themenschwerpunkt	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung Maßnahme	Maßnahmentitel
<b>D1</b>	D. Campus der Zukunft	Flächenmanagement	Technische Maßnahmen	L	<a href="#"><b>Verdichtung und Neugestaltung des Campus Herz – Zukunftswerkstatt zur Campuserwicklung</b></a>
<b>D2</b>	D. Campus der Zukunft	Flächenmanagement	Technische Maßnahmen	L	<a href="#"><b>Klimatische und ästhetische Neugestaltung des Innenhofes des Hauptgebäudes</b></a>
<b>D3</b>	D. Campus der Zukunft	Flächenmanagement	Technische Maßnahmen	M	<a href="#"><b>Aufbau von grünen Seminarräumen im Rahmen der Zukunftswerkstatt für Campuserwicklung</b></a>
<b>D4</b>	D. Campus der Zukunft	Flächenmanagement	Technische Maßnahmen	M	<a href="#"><b>Umbau und die Umnutzung des Liegenschaftsgebäudes</b></a>
<b>D5</b>	D. Campus der Zukunft	Flächenmanagement	Ordnungsrecht	K	<a href="#"><b>Prüfung von Baumaßnahmen durch das Klimaschutzmanagement auf Klimaschutzaspekte</b></a>
<b>D6</b>	D. Campus der Zukunft	Flächenmanagement	Ordnungsrecht	M	<a href="#"><b>Baurichtlinie für Neubauten: energieeffiziente Bauweise, Gründächer, PV, Solarthermie</b></a>

<b>D7</b>	D. Campus der Zukunft	Flächenmanagement	Technische Maßnahmen	K	Erstellung eines Grünflächenkonzeptes
<b>D8</b>	D. Campus der Zukunft	Flächenmanagement	Technische Maßnahmen	K	Wiederansiedelung der Campus-Bienen durch einen Imker
<b>D9</b>	D. Campus der Zukunft	Flächenmanagement	Vernetzung	K	Prüfung der Wirtschaftlichkeit für eine Verteilstation für Biogemüse
<b>D10</b>	D. Campus der Zukunft	Straßen- und Innenbeleuchtung	Technische Maßnahmen	K	<a href="#"><u>Sofortmaßnahmen zur kurzfristigen Einsparung von Strom durch Beleuchtung</u></a>
<b>D11</b>	D. Campus der Zukunft	Straßen- und Innenbeleuchtung	Technische Maßnahmen	K	<a href="#"><u>Austausch der Leuchtsockel für momentan nicht mit LED-Leuchtmitteln bestückbaren Lampen</u></a>
<b>D12</b>	D. Campus der Zukunft	Anpassung an den Klimawandel	Technische Maßnahmen	K	Schaffung naturnaher Flächen
<b>D13</b>	D. Campus der Zukunft	Anpassung an den Klimawandel	Technische Maßnahmen	M	Auswahl von klimaresistenter Bepflanzung auf dem Campus
<b>D14</b>	D. Campus der Zukunft	Anpassung an den Klimawandel	Technische Maßnahmen	M	Gründächer zur Regenwasserspeicherung
<b>D15</b>	D. Campus der Zukunft	Anpassung an den Klimawandel	Technische Maßnahmen	K	Anschaffung Trinkwasserbrunnen auf dem Campus
<b>D16</b>	D. Campus der Zukunft	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	ÖA	K	Müllsammelaktion auf dem Campus
<b>D17</b>	D. Campus der Zukunft	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	ÖA	K	Tauschschrank auf dem Campus
<b>D18</b>	D. Campus der Zukunft	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	Vernetzung	K	Etablierung Reparaturcafé/Selbsthilfwerkstatt/Fahrradwerkstatt
<b>D19</b>	D. Campus der Zukunft	Studentenwerk	Vernetzung	M	Grüne Kantine/Mensa
<b>D20</b>	D. Campus der Zukunft	Studentenwerk	Technische Maßnahmen	K	VeggieDay in der Mensa
<b>D21</b>	D. Campus der Zukunft	Studentenwerk	Technische Maßnahmen	K	Verbot des Verkaufs von Einwegflaschen auf dem Campus
<b>D22</b>	D. Campus der Zukunft	Studentenwerk	Technische Maßnahmen	K	Einführung von Mehrweggeschirr
<b>D23</b>	D. Campus der Zukunft	Studentenwerk	Technische Maßnahmen	K	Verkürzte Öffnungszeiten der Mensa und der Cafèbar in den Semesterferien
<b>D24</b>	D. Campus der Zukunft	Studentenwerk	Technische Maßnahmen	K	Optimierung der Mülltrennung und Sensibilisierung Studierender zum Energieverbrauch in Wohnheimen

## E Querschnittsthemen

Neben den vier Themenschwerpunkten gibt es drei Querschnittsthemen, die die Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Hochschule verankern und weiter voranbringen. Dabei spielen folgende Faktoren eine wichtige Rolle:

- Die Steuerung aller Aktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit und Klimaschutz durch die Hochschulleitung (Governance)
- die Sensibilisierung und Vernetzung von internen und externen Akteur\*innen
- die Integrierung von bestehenden und zukünftigen Aktivitäten aus Lehre und Studium, Forschung und Transfer

### 5.19 Governance

Eine Hochschule agiert in ihren Strukturen, Aktivitäten und Zielen in unterschiedlichen Themen. Der Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit ist eines der Zukunftsthemen. Die Umsetzung von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitszielen benötigt eine entsprechende Governance. Governance beschreibt die Koordination von Akteur\*innen, Aktivitäten und Entscheidungen in einer Hochschule (HOCH-N, 2020). Bedeutende Akteurin ist die Hochschulleitung, die bestimmte Themen in Verwaltung, Wissenschaftsmanagement, Forschung und Lehre verstetigt. Das Klimaschutzmanagement ist derzeit als Projektstelle im Rektorat bei der Kanzlerin angesiedelt und durch verschiedene Instrumente und Gremien (siehe Kapitel 2) im stetigen Austausch mit Akteur\*innen der Hochschule. Dazu zählen:

- Klimaschutzbeirat
- Arbeitsgruppe Energie
- Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit im Rahmen des Hochschulentwicklungsplans

Der **Hochschulentwicklungsplan** – kurz HEP genannt – dient dazu, die wesentlichen, übergeordneten Entwicklungsziele der Hochschule für die kommenden zehn Jahre festzulegen. In sieben thematischen Arbeitsgruppen werden zunächst die groben Entwicklungslinien in den Handlungsfeldern der Hochschulentwicklung in offenen Diskussionen vereinbart (Abbildung 40). Eines von drei Querschnittsthemen ist der Bereich **Nachhaltigkeit**, was zeigt, wie wichtig das Thema für die Hochschulleitung und Hochschulangehörige ist.

Das Klimaschutzkonzept stellt die Basis der Diskussionen zur ökologischen Nachhaltigkeit dar, die im HEP-Prozess um die wirtschaftliche und soziale Dimension ergänzt werden, denn nur in der Verzahnung dieser drei Dimensionen ist eine nachhaltige Entwicklung realisierbar. Das hieraus entstehende HEP-Strategiepapier wird anschließend den verschiedenen Bereichen, Gremien und der Hochschulöffentlichkeit vorgestellt und diskutiert und bietet den Hochschulangehörigen so die Möglichkeit, sich aktiv in die Gestaltung einzubringen. Auf diese Weise entwickelt die HoMe sukzessive Strukturen und Maßnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit.

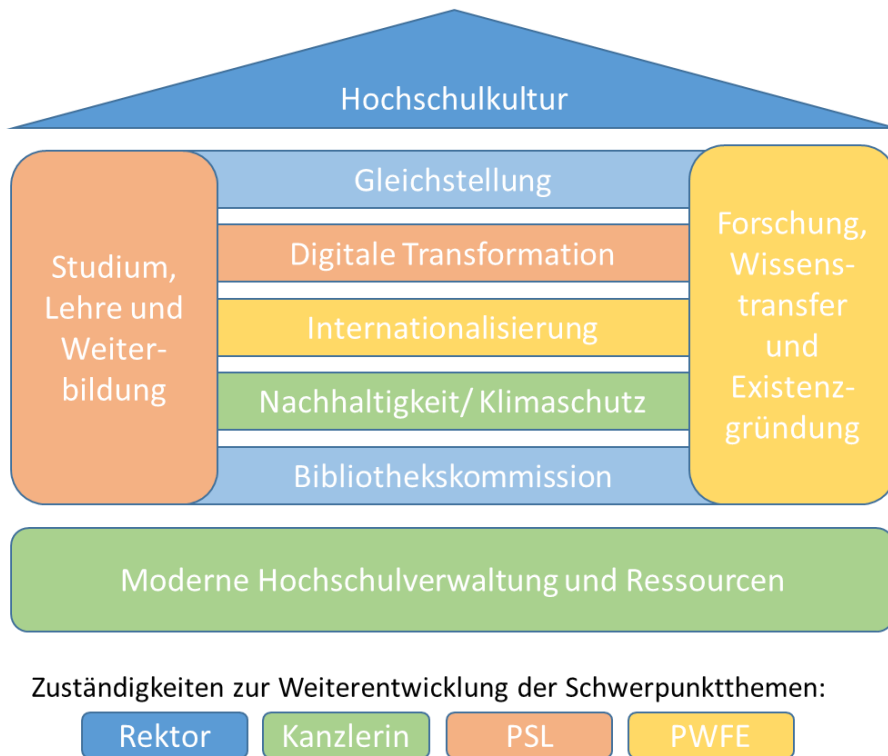


Abbildung 40: Sieben strategische Themen des Hochschulentwicklungsplans 2025–2035

## Potentiale

Es empfiehlt sich, das Klimaschutzkonzept und die dazugehörigen Maßnahmen in den aktuellen Hochschulentwicklungsplan zu integrieren. Um das Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit weiter aktiv im Hochschulbetrieb zu verankern und bekannt zu machen, ist eine Verstetigung der Stelle einer Klimaschutzmanagerin / eines Klimaschutzmanagers bzw. die Errichtung eines Green Office sinnvoll (siehe Kapitel 9 Verstetigungsstrategie).

Für die langfristige Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen bietet sich ein Intracting-Model an, das sich aus sich selbst heraus – über die durch die energetischen Maßnahmen eingesparten Geldmittel – finanziert (Knissel, 2021). Voraussetzung hierfür ist die Bereitstellung eines gleichbleibenden Budgets durch das Land Sachsen-Anhalt.

Des Weiteren soll zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes das Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement im Rahmen der Kommunalrichtlinie der Nationalen Klimaschutzinitiative für weitere drei Jahre beantragt werden.

## 5.20 Sensibilisierung und Vernetzung

Klimaschutz ist keine Aufgabe für eine einzelne Person, sondern bedarf der Unterstützung der Hochschulangehörigen und assoziierten Akteur\*innen der Region. Die Akteur\*innen-Beteiligung ist ein wichtiges Instrument bei der Erarbeitung eines Klimaschutzkonzeptes. Sie ermöglicht die aktive Teilnahme an der Maßnahmenentwicklung und erhöht dadurch die Akzeptanz. Sie bietet die Möglichkeit, dass unterschiedliche Akteur\*innen ihre Sicht- und Handlungsweisen austauschen und gemeinsam neue Lösungswege diskutieren und finden.

Im Klimaschutzkonzept der Hochschule Merseburg soll unter anderem erörtert werden, welche Maßnahmen auf dem Campus zur Reduzierung von THG-Emissionen beitragen können und inwiefern die Hochschule sich an die bereits sichtbaren klimatischen Änderungen

anpassen kann. Die frühzeitige Einbindung von Hochschulangehörigen und externen Akteur\*innen ist wichtig, um nach der Konzepterstellung die Maßnahmen erfolgreich umzusetzen. In Kapitel 2, Tabelle 1 wurde bereits eine Analyse aller beteiligten Akteur\*innen zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes und zur Umsetzung der Maßnahmen vorgenommen. Tabelle 13 und Tabelle 14 liefern eine Übersicht aller hochschulöffentlichen Aktivitäten zur Sensibilisierung der internen und externen Akteur\*innen zum Thema Klimaschutz für die Jahre 2022 und 2023. Die bereits durchgeführten Aktivitäten sind grün dargestellt, die geplanten Aktivitäten orange.

Im Bereich der Vernetzung und Sensibilisierung ist die HoMe in einem aktiven Austausch mit Entscheidungsträger\*innen aus der Region. Als Projekt-Highlights sollen einige positive Beispiele der externen (nationalen, regionalen und lokalen), aber auch internen (Mitarbeitende und Studierende) Vernetzung hervorgehoben werden:

**Netzwerk Klimaschutzmanager\*innen und Nachhaltigkeitsbeauftragte\*r aller Hochschulen in Sachsen-Anhalt:** Das Netzwerk besteht seit ca. 2021 und trifft sich alle zwei Monate online zum Austausch, um Themen zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit zu diskutieren, die alle Hochschulen im Land Sachsen-Anhalt betreffen. Zu den beteiligten Hochschulen zählen die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), Otto-von-Guericke Universität Magdeburg (OVGU), Hochschule Anhalt, Hochschule Harz, Hochschule Magdeburg-Stendal, Kunsthochschule Burg Giebichenstein und eine Vertreterin der Landesenergieagentur (LENA). Übergeordnetes Ziel ist es, Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit und Klimaschutz an Hochschulen in Sachsen-Anhalt koordiniert und auf strategischer Ebene anzugehen. Der Erfahrungsaustausch zu Themen aus Studium & Lehre, Forschung, Transfer sowie vor allem auf institutioneller Ebene und in der Umsetzung (Erstellung von Klimaschutzkonzepten, Best-Practice-Beispiele Energetische Maßnahmen zur Verminderung der Energieverbräuche, Baumaßnahmen wie Photovoltaik vs. Denkmalschutz, Partizipation der Hochschulangehörigen etc.) stehen hier im Vordergrund. Im September 2022 fand ein Netzwerk-Workshop statt zur zukünftigen strategischen Ausrichtung des Netzwerkes und der Erweiterung um eine Koordinierungsstelle.

Im **Klimaschutzbeirat** der HoMe sind neben allen Statusgruppen der Hochschule selbst auch externe Mitglieder integriert. So steht die Hochschule Merseburg in regem Kontakt zum Green Office und der Leiterin des Infrastrukturellen Gebäudemanagements der TU Dresden sowie den Expert\*innen im Bereich Energie- und Klimaschutzmanagement des beauftragten Dienstleisters seecon GmbH.

Seit Mai 2022 ist die Klimaschutzmanagerin der Hochschule Merseburg persönliches Mitglied des **BÜNSA Netzwerk Sachsen-Anhalt**. Die BÜNSA ist ein Zusammenschluss von gegenwärtig 30 zivilgesellschaftlichen Akteur\*innen. Die Bündnispartner und Beiratsmitglieder wollen Kompetenzen bündeln, Synergien entwickeln und Diskurse anstoßen. Ziel ist es, die sozial-ökologische Transformation in Sachsen-Anhalt voranzubringen, Nachhaltigkeit im öffentlichen Diskurs zu verankern und sich gemeinsam zu politischen Entscheidungen zu positionieren.



Tabelle 13: Übersicht aller Aktivitäten im Projekt zur Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes für das Jahr 2022. Grün = umgesetzt, Orange = geplant

	2022											
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
<b>Klimaschutzbeirat</b>	31.1. Anbahnung					13.6. Kick-off					10.11. 2. Treffen	
<b>Hochschulöffentliche Vorstellung im Senat</b>		24.2. Senatssit- zung										
<b>Update &amp; Vorstel- lung im Rektorat</b>	19.1.22 Rektoratssit- zung			20.4. Rektoratssit- zung		17.6. Rektorats-sit- zung	25.7. Rektorats- sitzung	17.8. Rektorats- sitzung	21.9. Rektoratssit- zung			
<b>Hochschulöffentliche Vorstellung</b>			3.3. Podcast	12.4. Lunch Lec- ture	18.5. Personalver- sammlung						22.11. Akteur*innen- Workshop	
<b>Workshops</b>											7.-11.11. Public Climate School	22.11. Akteur*innen- Workshop
<b>Arbeitsgruppen/ Expertengespräche</b>									21.9. Task-Force Energiekrise			
<b>Umfragen</b>				11.4. Erwartungs- haltung		16.6. Mobilitäts- umfrage						
<b>Netzwerktreffen</b>	20.1. AG Hoch- schulen LSA		17.3. AG Hoch- schulen LSA		19.5. AG Hoch- schulen LSA		21.7. AG Hoch- schulen LSA		30.9. AG Hoch- schulen LSA		18.11. AG Hochschulen LSA	
<b>Ideenpool</b>	Durchgehend verfügbar für interne und externe Statusgruppen via <a href="http://www.hs-merseburg.de/klimaschutz">www.hs-merseburg.de/klimaschutz</a>											
<b>Berichtspflichten</b>					Bewilligung auf kosten- neutrale Ver- längerung	30.6. Bestätigung Vorhaben-be- ginn						31.12. Entwurfsfas- sung/Gliederung KSK

Tabelle 14: Übersicht aller Aktivitäten im Projekt zur Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes für das Jahr 2023. Grün = umgesetzt, Orange = geplant

	2023											
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
<b>Klimaschutzbeirat</b>	<b>26.1.</b> 3. Treffen		<b>15.3.</b> 4. Treffen	<b>19.4.</b> 5. Treffen						<b>Oktober</b> 6. Treffen		
<b>Hochschulöffentliche Vorstellung im Senat</b>		<b>23.2.</b> Senatssitzung		<b>26.4.</b> Senatssitzung	<b>25.5.</b> Senatssitzung							
<b>Update &amp; Vorstellung im Rektorat</b>		<b>15.2.</b> Rektoratssitzung		<b>19.4.</b> Rektoratssitzung					<b>September</b> Rektoratssitzung			
<b>Hochschulöffentliche Vorstellung</b>		<b>23.2.</b> Treibhausgas-minderungsziele	<b>3.3.</b> Podcast									
<b>Workshops</b>			<b>2.3.</b> Verwaltung		<b>22.-25.5.</b> Public Climate School	<b>24.5.</b> Kick Off HEP AG Nachhaltigkeit					<b>November</b> Public Climate School	
<b>Arbeitsgruppen/Expertengespräche</b>	<b>1.2.</b> Task-Force Energiekrise	<b>28.2.</b> AG Mobilität	<b>8.3.</b> Studentenwerk Halle	<b>23.3.</b> Sekretärinnen-Netzwerk	<b>30.5.</b> Stadtwerke Merseburg				<b>September</b> Task-Force Energiekrise			
<b>Umfragen</b>						<b>1.-23.6.</b> Start Beteiligungsprozess HEP				Projekt-evaluation		
<b>Netzwerktreffen</b>	<b>20.1.</b> AG Hochschulen LSA		<b>17.3.</b> AG Hochschulen LSA		<b>26.5.</b> AG Hochschulen LSA		<b>20.7.</b> AG Hochschulen LSA		<b>21.9.</b> AG Hochschulen LSA		<b>16.11.</b> AG Hochschulen LSA	
<b>Ideenpool</b>	Durchgehend verfügbar für intern und externe Statusgruppen via <a href="http://www.hs-merseburg.de/klimaschutz">www.hs-merseburg.de/klimaschutz</a>											
<b>Berichtspflichten</b>		<b>28.2.</b> Zwischenbericht				<b>30.6.</b> Einreichung finales KSK Entwurf Umsetzungsbeschluss						<b>31.12.</b> Schlussbericht

Die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt wird durch den **Zukunfts- und Klimaschutzkongress ZuKK** (MWU, 2022) begleitet. In diesem 1-jährigen Beteiligungsformat werden Handlungsempfehlungen für die Landesregierung in Kooperation mit Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Kommunen und Bürgerinnen und Bürgern erarbeitet, in Arbeitsgruppen die zentralen Themenfelder Energie, Verkehr, Gebäude, Wirtschaft und Land-/Forstwirtschaft diskutiert. Der Kick-off fand am 11.7.22 in Halle statt. Die HoMe bringt sich mit der Expertise ihrer Forschenden in den Themenfeldern Energie, Gebäude und Wirtschaft aktiv ein.

Im August 2022 hat das Rektorat der HoMe eine **Kooperationsvereinbarung mit dem Umweltbundesamt (UBA)** geschlossen. Beide Institutionen wollen ihre Zusammenarbeit in den Bereichen Umwelt und Digitalisierung – sowohl auf wissenschaftlicher Ebene als auch zur Stärkung regionaler Kompetenznetzwerke – verstärken. Zentrales Element dieser Partnerschaft ist der Aufbau des Nationalen Zentrums für Umwelt- und Naturschutzinformationen (umwelt.info) als neue Außenstelle des UBA am Standort Merseburg.

**Kooperation mit dem Klimaschutzmanagement der Gemeinde Teuchern:** Die Kommunikation und die Aufbereitung von Informationen zum Thema Nachhaltigkeit und Klimaschutz ist im Rahmen der Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes essentiell. Für kleine Kommunen ohne entsprechende Infrastrukturen in den Bereichen IT und Marketing ist dies jedoch eine große Herausforderung. Für diese Aufgabe konnte eine Studentin der Hochschule Merseburg aus dem Studiengang „Informationsdesign und Medienmanagement“ im Rahmen ihrer Masterarbeit ein Kommunikationskonzept zur Sensibilisierung der Akteur\*innen und Bürger\*innen erarbeiten. Der Aufbau einer Website bzw. eines Blogs zur Verbreitung von Informationen und die Erstellung eines Logos für das Klimaschutzmanagements ist Gegenstand der Arbeit.

Die Zusammenarbeit mit regionalen Initiativen in Merseburg ist ebenfalls ein zentraler Bestandteil des Klimaschutzkonzeptes der HoMe. So konnten gemeinsam mit der **Students For Future/Fridays For Future Gruppe Merseburg** die Organisation und Durchführung der Public Climate School im November 2022 und im Mai 2023, Fahrrad-Reparatur-Workshops (März und Juni 2022) sowie Müllsammelaktionen durchgeführt werden. Des Weiteren hat sich aus aktiven Hochschulangehörigen im Juli 2022 die Initiative **Merseburg Zero** gegründet. Ziel dieser Initiative ist es, gemeinsam mit weiteren interessierten Bürger\*innen die Stadt Merseburg bis 2035 klimaneutral zu gestalten. Eine andere Initiative mit engagierten Akteur\*innen aus dem Saalekreis ist die **Genossenschaft Hanffaser Gesellschaft eG**. Hier stehen der Betrieb und die Entwicklung des Hanf-Produktionsstandortes Mücheln-Stöbnitz und der Anbau und die Verarbeitung von Hanf im Vordergrund. Ein weiterer Fokus liegt auf der Herstellung und Entwicklung ökologischer Baustoffe, neuer Anwendungsbereiche und neuer Konzepte für die Verwendung von Hanf.

Es besteht eine enge **Zusammenarbeit mit der Stabsstelle Hochschulmarketing und Kommunikation (HMK)**, um die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz voranzubringen und für Hochschulangehörige sichtbar zu machen. So werden bspw. Pressemitteilungen stets abgestimmt und zielgerichtet an die Presseverteiler versendet. Folgende **Pressemitteilungen** konnten in 2022/23 veröffentlicht werden (detailliert im Anhang):

- 6.10.2022: Hochschulen in Sachsen-Anhalt gemeinsam für Nachhaltigkeit
- 28.11.2022: Gemeinsam auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule
- 13.1.2023: Energiekosten an der Hochschule Merseburg
- 17.1.2023: Das Klimaschutzkonzept der Hochschule Merseburg
- 16.5.2023: Public Climate School – Bildungswoche zum Thema Klimaschutz

Das **HoMe Magazin** erscheint zweimal pro Jahr, wird an Kooperationspartner\*innen, Unternehmen und Kommunen der Region, Alumni und alle Interessierten versendet und auf Messen und Hochschulveranstaltungen verteilt. Inhaltlich fokussiert das Magazin auf unterschiedliche Themenschwerpunkte. Das Klimaschutzmanagement konnte sich bereits zweimal mit Beiträgen einbringen:

- Beitrag im HoMe Magazin 26, 2022 „30 Jahre Hochschule Merseburg“  
Titel: Nachhaltigkeit und nachhaltige Forschung – Ein visionärer Rückblick aus dem Jahr 2052 (Sever, 2022)
- Beitrag im HoMe Magazin 28, 2023 Themenschwerpunkt „Nachhaltigkeit“: Zukunftsvertrag der Weltgemeinschaft für das 21. Jahrhundert – die Sustainable Development Goals/Ziele für Nachhaltige Entwicklung

Im Rahmen der Weiterentwicklung des Kommunikationskonzeptes der Hochschule konnten zur Sensibilisierung der Studierenden der Hochschule hochschulintern mit dem HMK Hochschulpakt-Mittel (HSP-Mittel) zur Finanzierung des Projektes „**Game Changer – Studentische Nachhaltigkeitsvermittlung**“ eingeworben werden. Studierenden kommt bei der Transformation von Hochschulen zu Bildungseinrichtungen nachhaltiger Entwicklung eine zentrale Rolle zu. Sie können treibende Kraft, Netzwerkinitiator\*innen und Neudenker\*innen – also „Game-Changer“ – sein und damit das Entwicklungspotential von Hochschulen mobilisieren. Im Sommersemester 2023 werden sechs studentische Hilfskräfte ihre Themen und Anliegen in die Hochschule einbringen, sie eigenständig umsetzen und so in die Studierendenschaft transportieren.

Am 22. November 2022 fand ein halbtägiger **Akteur\*innen-Workshop** zur Beteiligung aller relevanter Akteur\*innen und der Zivilgesellschaft im hybriden Format an der HoMe statt. Im ersten Teil wurden die Energie- und Treibhausgasbilanzierung, Potentiale und die Szenarien-Analyse für die Hochschule vorgestellt. Gemeinsam mit Mitarbeitenden, Studierenden, lokalen und regionalen Akteur\*innen konnten verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen diskutiert und gesammelt werden.

In einem ersten Schritt wurde das passende Format des Workshops sowie dessen Strukturierung abgestimmt. Aufgrund der Erfahrungen aus den Corona-Pandemie-Jahren und durch den hohen Anteil von Pendler\*innen unter den Hochschulangehörigen wurde ein hybrides Format gewählt. So wurde der Zugang für alle Interessierten sichergestellt und gleichzeitig der persönliche Austausch vor Ort ermöglicht. Einladung und Workshop-Konzept wurden frühzeitig an alle Akteur\*innen verschickt, um eine große Beteiligung zu erreichen. Ein webbasiertes Whiteboard-Programm unterstützte dabei, die Ergebnisse der Arbeitsgruppen für alle Teilnehmer (Präsenz und online) zu dokumentieren, und ist Teil des Protokolls. Die Hochschule hat zusätzlich die Präsenzveranstaltung mit Video- und Fotoaufnahmen und Graphic Recording begleitet. So wurden die Kernaussagen der Teilnehmer auch visuell protokolliert (siehe Abbildung 41).



Abbildung 41: Graphic-Recording-Workshop HS Merseburg (Illustration und Design Mimi Hoang – [www.mimihoang.de](http://www.mimihoang.de))

Die Veranstaltung begann mit einer allgemeinen Einführung in die aktuellen Klimaschutz-Aktivitäten auf dem Campus und der Vorstellung der Ergebnisse der THG-Bilanz und der Potential- und Szenarien-Betrachtung. Danach folgte die Vorstellung der Klimaschutzaktivitäten der Stadt Merseburg durch den Bürgermeister und der Stadtwerke Merseburg, im Anschluss wurden Fragen und Anregungen der Teilnehmer beantwortet und aufgenommen.

Im zweiten Teil der Veranstaltung konnten die Teilnehmer\*innen in Arbeitsgruppen, die den Themenschwerpunkten des Klimaschutzkonzeptes entsprechen, diskutieren und Maßnahmen entwickeln.

Jede Arbeitsgruppe erhielt eine kurze Einführung in das Thema und den aktuellen Stand an der Hochschule. Danach wurden mögliche Klimaschutzmaßnahmen gemeinsam diskutiert und die Ergebnisse von den Moderator\*innen auf dem *Whiteboard* dokumentiert. Am Ende wurden die erarbeiteten Maßnahmen von den Moderator\*innen vor allen Workshop-Teilnehmer\*innen vorgestellt (siehe Abbildung 42). Alle Hochschulangehörigen erhielten im Nachgang der Veranstaltung die Möglichkeit, mithilfe eines digitalen Umfrage-Tools die aus ihrer Sicht wichtigsten Maßnahmen auszuwählen, die Ergebnisse flossen in die Erstellung des Maßnahmenkatalogs ein.

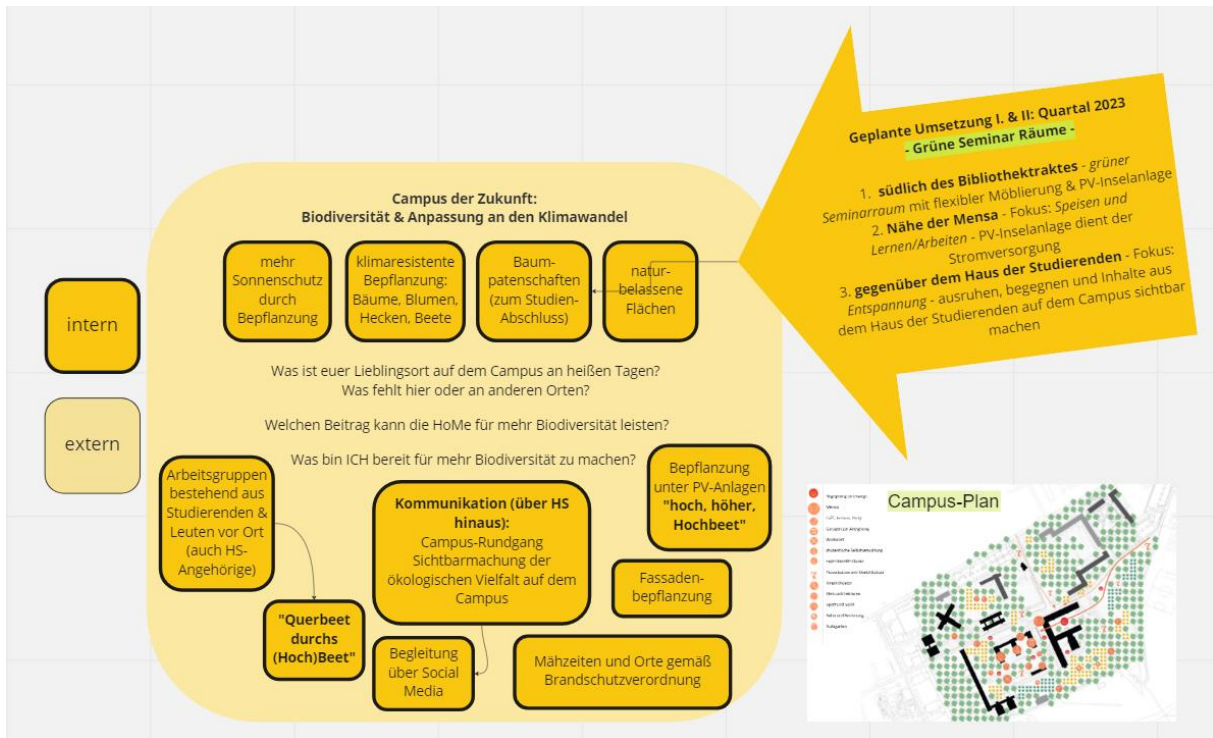


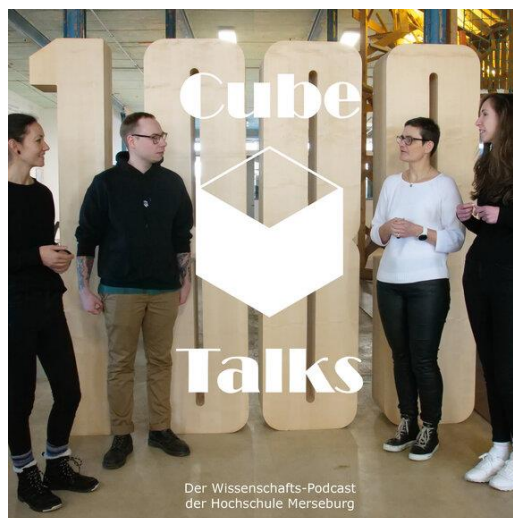
Abbildung 42: Ergebnisdarstellung der Fokusgruppe „Campus der Zukunft: Biodiversität & Anpassung an den Klimawandel“ (Quelle: eigene Darstellung, miro.com)

Sämtliche Informationen und Inhalte der Veranstaltung wurden auf der Webseite der Hochschule Merseburg<sup>5</sup> für alle zur Verfügung gestellt. Neben den Präsentationen vom Klimaschutzmanagement, der THG-Bilanzierung und den Impulsvorträgen befindet sich hier auch die Aufzeichnung des Graphic Recordings und der Zugang zum Whiteboard.

Des Weiteren wurde mit dem Forschungsmarketing ein **Podcast** und ein **Imagefilm** in Kooperation mit den Dienstleistern und dem hochschulinternen Projektteam des Projektes SL<sup>2</sup> erstellt (

Abbildung 43).

**Podcast Cube Talks 13:  
Unser Weg zur klima-  
freundlichen Hochschule**



<sup>5</sup> <https://www.hs-merseburg.de/hochschule/projekte/klimaschutz/akteurs-workshop/>

## Imagefilm „Die Energie- und Treibhausgasbilanzierung der HoMe“



Abbildung 43: Öffentlichkeitsarbeit zum Akteur\*innen-Workshop am 22.11.22

## Potentiale

Das Netzwerk der Klimaschutzmanager\*innen und Nachhaltigkeitsbeauftragte\*r aller Hochschulen in Sachsen-Anhalt hat erhebliches Potential, die Strahlkraft des Netzwerkes geht über die Landesgrenzen hinaus. Koordination und Organisation werden vom Netzwerk selbst übernommen. Eine Koordinationsstelle könnte zur Verstetigung des Netzwerkes und zur Bündelung der strategischen Aktivitäten im Land Sachsen-Anhalt und zur Erreichung der Klimaschutzziele in Deutschland beitragen. Die Hochschulen in Sachsen-Anhalt könnten hier eine Vorbildfunktion für Einrichtungen der öffentlichen Hand übernehmen.

Die Weiterentwicklung des Klimaschutzkonzeptes gemeinsam mit Akteur\*innen aus der Region und der Hochschule soll durch interaktive Beteiligungsformate vorangebracht werden. Klimaschutzrelevante Themen sollen in bestehende Formate der HoMe integriert werden und so hochschulöffentlich präsent sein. Die Berücksichtigung des Kommunikationskonzeptes der HoMe und des Campusentwicklungskonzeptes spielt eine wichtige Rolle.

## 5.21 Lehre, Forschung und Transfer

Angewandte Forschung auf hohem Niveau sichert aktuelle Wissensvermittlung und Praxisbezogenheit in der Lehre. Mit dem Namen der Hochschule Merseburg verbindet sich exzellente Forschung und Lehre in fachlicher wie interdisziplinärer Ausrichtung. Modernste technische Laborausstattung erlaubt es, sich den technischen und multimedialen Herausforderungen der Zukunft zu stellen. Optimierungen in der Unternehmensführung, soziale Problemlagen in der Region sowie Kulturentwicklungen bilden weitere Themenkreise, die in enger Abstimmung mit den Partnern der Praxis erforscht werden. Die Hochschule bietet ihr Know-how aus der angewandten Forschung an, der Technologietransfer führt die Ergebnisse in die Praxis über.

## Lehre und Studium

Hochschulen sind Orte der Vervielfältigung und weisen erhebliches Potential als Multiplikatoren auf. Themen wie Klimaschutz und Nachhaltigkeit werden an der HoMe besonders in der Lehre ganzheitlich gedacht. In Tabelle 15 ist eine Auswahl an Studiengängen zur Vermittlung relevanter Inhalte im Bereich Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) aufgeführt. Das bestehende Curriculum der Hochschule Merseburg hat Schwerpunkte zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit in folgenden Studiengängen der drei Fachbereiche:

Tabelle 15: Auswahl an Studiengängen der HoMe mit Bezügen zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit

Fachbereich	Abschluss	Studiengang
INW	B.Eng.	<p><b>Green Engineering – Gestaltung nachhaltiger Prozesse</b></p> <p>Der Bachelorstudiengang Green Engineering – Gestaltung nachhaltiger Prozesse – verknüpft Wissensgebiete der Stoffwandlung und der Energietechnik. Den Studierenden werden ingenieurtechnische Verfahren vermittelt, die für nachhaltiges Wirtschaften wichtig sind. Der interdisziplinäre Studiengang ermöglicht eine ganzheitliche Analyse, Bewertung, und Weiterentwicklung von Prozessen der Stoff- und Energiewirtschaft.</p>
INW	B.Eng.	<p><b>Chemie- und Umwelttechnik</b></p> <p>Im Bachelorstudiengang Chemie- und Umwelttechnik wird Studierenden vermittelt, Kleines im großen Maßstab zu denken und mit ihren Ideen gestalterische Verantwortung für unsere Zukunft und die Welt von morgen zu übernehmen. Die Chemietechnik beschäftigt sich mit der Produktion verschiedener Stoffe, der Entwicklung neuer Produkte und Verfahren, der Auslegung von Apparaten und der analytischen Kontrolle der Produktqualität. Verfahren und Anlagen zur Reinhaltung von Luft, Wasser und Boden sind wichtige Bestandteile der Umwelttechnik. Ob Klimaschutz oder der Umgang mit Energie: Hier schließt sich der Kreis.</p>
INW	B.Sc.	<p><b>Angewandte Chemie</b></p> <p>Der Bachelorstudiengang Angewandte Chemie verknüpft eine fundierte naturwissenschaftliche Ausbildung mit unmittelbarem Anwendungsbezug durch studienbegleitende Industrieprojekte und Praxisarbeiten. Innovationen aus der Chemie werden eine entscheidende Rolle spielen, wenn es gilt, unsere Gesellschaft zukunftsfähig und nachhaltig weiterzuentwickeln. Ob beim Umweltschutz, der Bekämpfung von Krankheiten, der Energieversorgung, dem Einsatz besserer Werkstoffe oder der Gewinnung von Rohstoffen: Chemisches Know-how wird dabei von großer Bedeutung sein.</p>
INW	B.Eng.	<p><b>Elektrotechnik und Automatisierungstechnik</b></p> <p>Im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Automatisierungstechnik wird komplexes technisches Wissen vermittelt, das unseren wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandel prägt und bestimmen wird: Alternative Antriebe und E-Mobilität, erneuerbare Energien und Energiespeicherung sind allgegenwärtig und die technologischen Handlungsfelder der Zukunft.</p>



SMK	B.A.	<p><b>Kultur- und Medienpädagogik</b></p> <p>Dieser Bachelorstudiengang verbindet Inhalte, Ansätze und Methoden der Kultur- und der Medienpädagogik. Vor dem Hintergrund aktueller gesellschaftlicher Herausforderungen wird Studierenden ein anwendungsorientierter Zugang zu den Bereichen Kulturelle Bildung, Medienpädagogik und Kulturmanagement geboten. Interdisziplinäres Arbeiten, Projektorientierung und eine enge Theorie-Praxis Verknüpfung zeichnen diesen Studiengang aus.</p>
WIW	M.A.	<p><b>Informationsdesign und Medienmanagement</b></p> <p>Der Masterstudiengang Informationsdesign und Medienmanagement eröffnet vielseitige Perspektiven in Bereichen wie PR und Öffentlichkeitsarbeit, Technische Redaktion, Grafikdesign, Fachjournalismus, Multimedia-Design und UX-Design. Die Qualifikation der Absolventen ist geeignet, anspruchsvolle redaktionelle Tätigkeiten auszuüben und Kommunikations- und Informationsprozesse systematisch oder methodisch zu planen und nachhaltig zu gestalten.</p>
WIW	M.A.	<p><b>Projektmanagement</b></p> <p>Der Masterstudiengang Projektmanagement befähigt Studierende zur professionellen Planung, Durchführung und Leitung von Projekten in vielfältigen Zweigen der Wirtschaft. Die Organisation und Aufgaben in Unternehmen und Organisationen werden zunehmend projektbezogen gesteuert. Studierenden wird die Chance geboten, branchenübergreifend und weltweit zu arbeiten. Orientierung innerhalb dieses betrieblichen Wandels und die Fähigkeit, Projekte jeglicher Art anleiten und erfolgreich durchführen zu können, bekommen die Studierenden im Studium eingehend vermittelt. Ein Bestandteil des Masterstudiengangs ist das Umwelt- und Innovationsmanagement sowie Change-Management.</p>
WIW	M.Sc. Dual	<p><b>Wirtschaftsingenieurwesen (dual)</b></p> <p>Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist eine Kombination aus dem Erlernen von Fachwissen an der Hochschule und dessen Umsetzung in die Praxis. Das Studium ist dual organisiert, d. h. Studierende sind gleichermaßen Studierende an unserer Hochschule und Mitarbeiter*innen in einem Unternehmen. Durch den permanenten Wechsel können sie sowohl die in der Theorie erworbenen Kenntnisse in der Praxis anwenden als auch aktuelle Problemstellungen aus der Praxis in der Theoriephase aufarbeiten.</p>

An der HoMe gibt es derzeit insgesamt 88 Professuren und Honorarprofessuren (Personenverzeichnis HoMe, 2023). Tabelle 16 listet ausgewählte Professuren in den drei Fachbereichen mit Lehrinhalten und Forschungsprojekten im Bereich Nachhaltigkeit und Klimaschutz auf.

Tabelle 16: Auswahl an Professuren mit Bezug zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit in alphabetischer Reihenfolge

<b>Profil der Professur</b>	<b>Professor*in</b>	<b>Fachbereich</b>
Professur für Technisches Illustrieren und Grafik-Design	Alexander, Kerstin	WIW
Professur für Energietechnik	Bendix, Dietmar	INW
Professur für Chemie / Instrumentelle und Kunststoffanalytik	Cepus, Valentin	INW
Professur für Volkswirtschaftslehre und empirische Wirtschaftsforschung	Döpke, Jörg	WIW
Honorarprofessor für Immissionsschutz	Ehrlich, Christian	INW
Professur für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Umwelt- und Innovationsmanagement	Engelfried, Justus	WIW
Professur für Elektrotechnik, Leistungselektronik und Elektrische Energiespeichersysteme	Franke, Marco	INW
Professur für Anorganische Chemie und Umweltchemie	Kaluderovic, Goran	INW
Professur für Kunststofftechnik/Polymerwerkstoffe	Langer, Julia Beate	INW
Professur für Kunststoffverarbeitung	Michel, Peter	INW
Professur für Produktionssysteme und CAM	Mrech, Heike	INW
Professur Prozessautomation/Gebäudeautomation	Ortwein, Andreas	INW
Professur für Allgemeineine BWL, Marketing und internationale Wirtschaft	Pick, Doreen	WIW
Professur für Organische und Makromolekulare Chemie	Rödel, Thomas	INW
Professur für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre insbesondere Logistik und Produktionswirtschaft	Sackmann, Dirk	WIW
Professur für Elektrische Energieanlagen	Scheffler, Jörg	INW
Professur für Mechatronische Systeme	Schmidt, Stephan	INW
Professor für Verfahrenstechnik/Apparate und Anlagen	Schubert, Ulf	INW
Professur für Verfahrenstechnik/Technische Reaktionsführung	Seitz, Mathias	INW
Professur für Umwelttechnik/Abfalltechnik und Emissionen	Wünsch, Christoph	INW
Professur für Umwelttechnik/Wasser- und Recyclingtechnik	Würdemann, Hilke	INW
Professur für Multimediale Sachkommunikation	Zeugner, Marco	INW

In den drei Fachbereichen der Hochschule werden so Kernprofile etabliert. Durch interdisziplinäre Verknüpfung, Fachvertretung und Kopplung von Lehrangeboten können mit den vorhandenen Ressourcen weitere interdisziplinäre Studienangebote realisiert werden.

Für die interdisziplinäre Ausbildung und die Vermittlung einer umfassenden Allgemeinbildung der Studierenden bietet die HoMe zahlreiche nicht curriculare Weiterbildungsmöglichkeiten durch die **HoMe Akademie** an. Die HoMe Akademie ist die Plattform der Hochschule Merseburg für ein vielfältiges Weiterbildungsangebot, dass sich an Unternehmen, Berufstätige (mit und ohne Hochschulzugangsberechtigung), Studierende und Mitarbeiter\*innen der Hochschule sowie an alle Interessierten richtet. So ist bspw. im Bereich Nachhaltigkeit im Sommersemester 2023 eine **Sommerschule zum Thema „Circular Economy – Kreislaufwirtschaft“** geplant. Zum selben Thema wird im Sommersemester aus dem Prorektorat für Forschung, Wissenstransfer und Existenzgründung durch den Forschungsschwerpunkt Nachhaltige Prozesse eine Ringvorlesung angeboten. Ziel der Ringvorlesung ist es, das Thema Circular Economy aus den verschiedenen Blickwinkeln der Nachhaltigkeit (sozial, ökologisch, ökonomisch) zu beleuchten. Es werden Themen aus allen drei Fachbereichen angeboten, um den Hochschulangehörigen ein spannendes Format zu bieten. In Zukunft soll die Ringvorlesung zur Nachhaltigkeit in das Studium Generale durch Credit Points integriert werden. Im November 2022 und im Mai 2023 fand in Kooperation mit Students For Future Merseburg die erste **Public Climate School** statt, die ab sofort jährlich fortgeführt werden soll.

Die digitale, zukunftsorientierte Ausrichtung der Lehre wird mit den Digitalisierungs- und Drittmittelprojekten eSalsa und SL<sup>2</sup> weiter vorangebracht.

Mit dem HSP-Projekt **InCannaVeritas** soll im Sommersemester 2023 in Zusammenarbeit mit der Hanffaser Geiseltalsee eG ein innovativer Praxis-, Ausbildungs- und Forschungsbereich für alle Fachbereiche der Hochschule etabliert werden.

## Forschung und Transfer

Aktuell wird in den Ingenieurwissenschaften insbesondere zum Thema nachhaltiges Recycling und alternative Materialien geforscht. Aktuellstes Beispiel ist das genehmigte Projekt Pool-in-Loop, bei dem, gemeinsam zusammen mit über zehn Praxispartner\*innen, ein innovatives Verfahren zum Kunststoffrecycling entwickelt wird. Die Sozialwissenschaftler\*innen arbeiten an Transferprojekten zur nachhaltigen diversen Sexualbildung, aktuelles Drittmittelbeispiel auf diesem Gebiet ist eine Forschung zur Schwangerschaftsberatung während der Corona-Pandemie. In den Wirtschafts- und Informationswissenschaften liegt der Fokus aktuell auf Prozessoptimierungen durch smarte Lösungen, 5G und regionalen Wertschöpfungsnetzwerken.

Die meisten Forschungsprojekte sind ausdrücklich für den Transfer konzipiert und lassen sich mit gewissen Anpassungen ebenso auf andere Akteur\*innen und Regionen anwenden.

Unabhängig von der Einteilung in zwei Schwerpunkte werden Nachhaltigkeit und Digitalisierung miteinander verbunden, ganzheitlich gedacht, umgesetzt und gelebt. Die beiden großen Visionen sind, (1) eine nachhaltige Digitalisierung zu ermöglichen und (2) gleichzeitig Nachhaltigkeit zu digitalisieren. (1) Nachhaltige Digitalisierung bedeutet konkret, den gesamten Lebenszyklus digitaler Technologien nachhaltig zu gestalten. Von der Entwicklung über die Herstellung und Implementierung bis hin zur Nutzung der digitalen Infrastruktur soll sich der Prozess an den drei Säulen der Nachhaltigkeit – Ökologie, Soziales und Wirtschaft – ausrichten. Darüber hinaus sollen die Folgen der Digitalisierung für die Gesellschaft fortwährend reflektiert und berücksichtigt werden. Das zweite Ziel, (2) eine digitalisierte Nachhaltigkeit zu etablieren, nutzt den Baukasten der Digitalisierung (KI, Robotics, Blockchain, 5G, additive Fertigung, Synthetische Biologie, Intelligente Energie und Quantencomputer), um ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit zu

ermöglichen, zu vereinfachen und zu befördern. So kann die Digitalisierung mit umweltfreundlichen, fairen und wirtschaftlichen Technologien Treiberin einer nachhaltigen Zukunft sein.

Die drei Fachbereiche Ingenieur- und Naturwissenschaften, Soziale Arbeit, Medien, Kultur, und Wirtschafts- und Informationswissenschaften der HoMe bilden die Säulen der Nachhaltigkeit in umfänglichem Maße ab. Außerdem adressieren sie die Bedürfnisse der Praxis, Gesellschaft sowie der Region und gestalten bereits jetzt die nachhaltige Ausrichtung des Strukturwandels. Im Zentrum steht dabei die Orientierung an den relevanten Branchen und Infrastrukturen der Region. Wissenschaftliche Konzepte und Ideen werden nicht nur im luftleeren Raum erdacht, sondern von Anfang mit den verschiedenen Akteur\*innen so konzipiert, dass der Transfer gewährleistet ist. Dieser mündet in konkreten Anwendungsfällen/Geschäftsmodellen, Produktionsprozessen und Prozessoptimierungen sowie dem Aufbau von Demonstrationsanlagen und Reallaboren und soll zukünftig weiter ausgebaut werden. Ebenso können Transformationsprozesse in bestehenden Unternehmen oder im Zuge von Unternehmensgründungen mit Machbarkeitsstudien oder proof-of-concept begleitet werden.

Die theoretisch-fachliche Expertise, ausgerichtet an den Hauptbranchen der Region, orientiert sich an den Leitlinien der Nachhaltigkeit und führt mithilfe der Digitalisierung zu einem passgenaueren Transfer in die notwendigen Bereiche der Wirtschaft und Gesellschaft, stets mit dem Ziel, eine lebenswerte und nachhaltige Zukunft zu gestalten.

Im Juni 2021 wurde der Hochschule Merseburg das Promotionsrecht verliehen. Somit kann die Hochschule Merseburg künftig neben Bachelor- und Masterabschlüssen auch den Doktorgrad vergeben. Dafür haben die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) des Landes Sachsen-Anhalt zwei hochschulübergreifende Promotionszentren eingerichtet. Die HoMe ist in zwei Promotionszentren davon vertreten:

- Promotionszentrum Ingenieurwissenschaften und Informationstechnologien
- Promotionszentrum Sozial-, Gesundheits- und Wirtschaftswissenschaften.

## Potentiale

Für die interdisziplinäre Ausbildung und die Vermittlung einer umfassenden Allgemeinbildung der Studierenden war bereits das sogenannte **Studium Generale** an der HoMe integriert. Eine Reaktivierung dieses Formates mit Credit Points wird angestrebt.

Die Etablierung eines hochschulinternen Nachhaltigkeitszertifikates für Studierende und ggf. auch für Mitarbeitende wird angestrebt. Ob ein hochschulübergreifendes Nachhaltigkeitszertifikat mit anderen Hochschulen in Sachsen-Anhalt und darüber hinaus umgesetzt werden kann, ist zu prüfen.

Die Zusammenarbeit mit Studierenden im Rahmen gemeinsamer Projekte zum Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit soll weiter durchgeführt werden.

Die Hochschule liegt inmitten des Mitteldeutschen Reviers. Aus diesem Grund kommt ihr beim Strukturwandel eine besondere Bedeutung und Verantwortung zu. Im Ersatzneubau Forschungsgebäude (ITAM) sollen die infrastrukturellen Voraussetzungen geschaffen werden, um insbesondere Transferprojekte aus den Hochschulforschungsschwerpunkten Digitaler Wandel und Nachhaltige Prozesse zur Stärkung der regionalen Wirtschaft umzusetzen. Aspekte des Klimaschutzes werden bei der Konzeptionierung des Neubaus mitgedacht.

## 5.22 Maßnahmen zum Themenschwerpunkt

In Themenschwerpunkt E Querschnittsthemen wurden 20 Maßnahmen gesammelt und davon 4 Maßnahmen priorisiert. Die priorisierten Maßnahmen (fett hinterlegt und zum Maßnahmenkatalog verlinkt) sind in Kapitel 10.5 detailliert dargestellt. Die Einführung der Maßnahme kann kurzfristig – **K** (0-3a), mittelfristig – **M** (4-7a) oder langfristig – **L** (> 7a) erfolgen.

Tabelle 17: Maßnahmen Themenschwerpunkt E

ID	Themenschwerpunkt	Handlungsfeld	Maßnahmentyp	Einführung Maßnahme	Maßnahmentitel
<b>E1</b>	E. Querschnittsthemen	Governance	Förderung	K	<a href="#"><b>Beantragung des An-schlussvorhabens zur Um-setzung des Klimaschutz-konzeptes</b></a>
<b>E2</b>	E. Querschnittsthemen	Governance	Förderung	M	<a href="#"><b>Erstellung eines Konzeptes eines Intracting-Models an der HoMe zur langfristigen Finanzierung von Klima-schutzmaßnahmen</b></a>
<b>E3</b>	E. Querschnittsthemen	Governance	Vernetzung	M	<a href="#"><b>Integrierung des Klima-schutzkonzeptes und der Maßnahmen in aktuellen Hochschulentwicklungsplan</b></a>
<b>E4</b>	E. Querschnittsthemen	Governance	Vernetzung	K	Konzepterstellung für ein Green Office an der HoMe
<b>E5</b>	E. Querschnittsthemen	Governance	ÖA	K	Prüfung eines Konzeptes zur Entwicklung eines Incentive-Programms zum nachhaltigen Handeln
<b>E6</b>	E. Querschnittsthemen	Governance	Ordnungsrecht	M	Konzept zur Einführung eines betrieblichen Umweltmanagements (EMAS etc.)
<b>E7</b>	E. Querschnittsthemen	Sensibilisierung und Vernetzung	ÖA	K	<a href="#"><b>Sensibilisierung der Hoch-schulangehörigen / Nut-zungsempfehlungen als Poster-Serie</b></a>
<b>E8</b>	E. Querschnittsthemen	Sensibilisierung und Vernetzung	ÖA	K	Platzierung von Nachhaltig-keitsthemen in bestehende Veranstaltungsformate der HoMe
<b>E9</b>	E. Querschnittsthemen	Sensibilisierung und Vernetzung	Vernetzung	K	Errichtung eines steuernden Gremiums für Klimaschutz: Der Klimaschutzbeirat
<b>E10</b>	E. Querschnittsthemen	Sensibilisierung und Vernetzung	ÖA	K	Ausstellung zum Thema Nach-haltigkeit und Klimaschutz

<b>E11</b>	E. Querschnittsthemen	Sensibilisierung und Vernetzung	Vernetzung	K	Erstellung eines Kommunikationskonzeptes für das Klimaschutzmanagement der Stadt Teuchern
<b>E12</b>	E. Querschnittsthemen	Sensibilisierung und Vernetzung	Vernetzung	K	Umfrage zur Erwartungshaltung an das Klimaschutzprojekt, April 2022
<b>E13</b>	E. Querschnittsthemen	Sensibilisierung und Vernetzung	Vernetzung	K	Workshop mit externen Akteur*innen „Auf dem Weg zur klimafreundlichen Hochschule“
<b>E14</b>	E. Querschnittsthemen	Sensibilisierung und Vernetzung	Vernetzung	K	Ideenpool auf der Website <a href="http://www.hs-merseburg.de/klimaschutz">www.hs-merseburg.de/klimaschutz</a>
<b>E15</b>	E. Querschnittsthemen	Sensibilisierung und Vernetzung	ÖA	K	Cube Talks, Folge 1: Nachhaltigkeit an der HoMe
<b>E16</b>	E. Querschnittsthemen	Sensibilisierung und Vernetzung	ÖA	K	Cube Talks, Folge 13: Unser Weg zur klimafreundlichen HoMe
<b>E17</b>	E. Querschnittsthemen	Lehre, Forschung und Transfer	Vernetzung	K	Was bedeutet Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in den verschiedenen Fachbereichen der HoMe?
<b>E18</b>	E. Querschnittsthemen	Lehre, Forschung und Transfer	Vernetzung	K	Nachhaltigkeitszertifikat für Studierende
<b>E19</b>	E. Querschnittsthemen	Lehre, Forschung und Transfer	Ordnungsrecht	K	Prüfung der Wiedereinführung des Studium Generale
<b>E20</b>	E. Querschnittsthemen	Lehre, Forschung und Transfer	Vernetzung	K	Ringvorlesung „Nachhaltigkeit/Circular Economy“

## 6 Klimaschutz-Szenarien

In diesem Kapitel werden die Anforderungen an die zukünftigen Emissionsreduktionen formuliert. Als Grundlage dient das angestrebte Ziel der klimaneutralen Hochschule bis 2035 und die im Vorfeld dargestellten Ergebnisse der lokalen THG-Bilanzierung. Das Szenario bis 2035 wurde bewusst gewählt, um den Handlungsbedarf für die Hochschule in einem zeitlich naheliegenden Rahmen darzustellen und so Anreiz zu einer schnellen Aktivierung und Umsetzung zu geben. Es ist ratsam, das Szenario im angemessenen Abstand zu aktualisieren. Für die Hochschule Merseburg wurden Szenarien entlang der stationären Endenergieverbräuche und der Mobilität formuliert. Dabei werden für jeden Bereich Annahmen zur zukünftigen Verbrauchsentwicklung und zum Verlauf der THG-Emissionen getroffen.

### Szenarien – stationär

Bei der Wärmeversorgung wird von einer leichten Reduktion des Verbrauches von -2 %/a ausgegangen. Sobald der für 2027 geplante Anschluss an das städtische Fernwärmenetz vollzogen ist, wird mit einer Reduzierung der THG-Emissionen gerechnet (Abbildung 44).<sup>6</sup> Theoretisch ist eine Gesamt-Reduktion um 22 % der auf die Wärmeversorgung fallenden Emissionen bis 2035 möglich (Abbildung 45).

Im Bereich der Stromversorgung ist im betrachteten Bilanzierungszeitraum eine leichte Reduzierung des Bedarfes zu erkennen. Zukünftig werden diesem Trend jedoch steigende Strombedarfe durch die Mehrnutzung technischer Geräte (bspw. Infolge der schwankenden Zahl von Hochschulangehörigen und dem Laden von Elektrofahrzeugen) und sinkende Stromverbräuche infolge von Effizienzsteigerungen gegenüberstehen, sodass für die Szenarien-Entwicklung von einem konstanten Stromverbrauch ausgegangen wird. Der bereits erwähnte Wechsel zu einem Ökostrom-Tarif hat in 2022 zu einer schlagartigen Reduktion um 51 % der THG-Emissionen geführt (Abbildung 44). Durch das Nutzer\*innen-Verhalten der Hochschulangehörigen zur Einsparung von Wärme- und Stromenergie sowie die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden können THG-Einsparungen von bis zu 12 % erreicht werden.

Für den Energieträger Erdgas kann von einem konstanten Verbrauch ausgegangen werden. Durch die Transformation hin zu Nutzung von Biogas werden die THG-Emissionen auch in diesem Bereich sinken. Allerdings ist die Reduktion in diesem Bereich minimal – sie liegt bei unter 1 % – durch den bereits sehr geringen Anteil von Erdgas im Endenergieverbrauch der Hochschule (Abbildung 45).

Schlussendlich kann mit einer Reduzierung von ca. **85 % der THG-Emissionen bis 2035** gerechnet werden (Abbildung 45).

---

<sup>6</sup> Für den Verlauf der wärmebezogenen Emissionen bei einem Fernwärmeanschluss ab 2025 siehe unten.

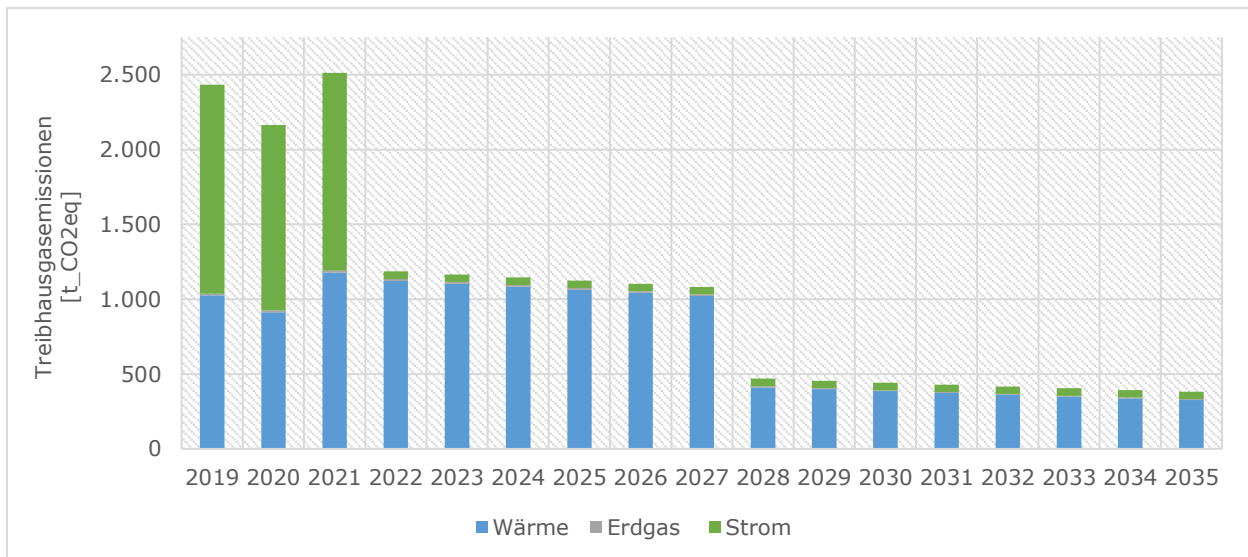


Abbildung 44: Entwicklung THG-Emissionen bis 2035 stationär

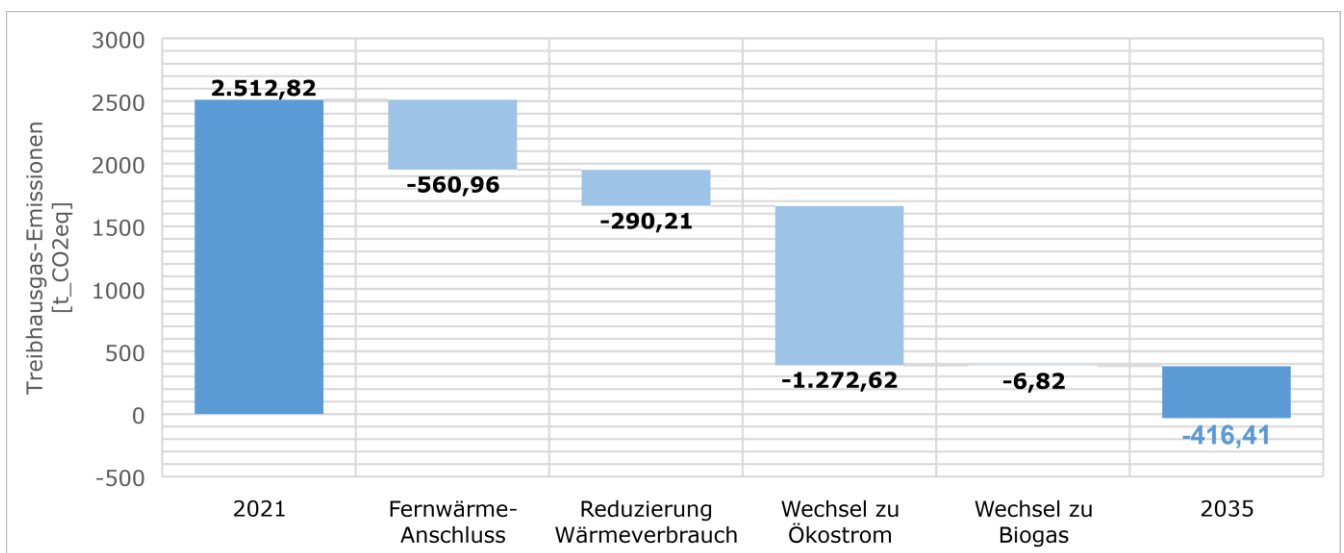


Abbildung 45: Auswirkung der Schlüsselmaßnahmen zur THG-Reduzierung

## Exkurs: Zuarbeit zur Abstimmung mit den Stadtwerken Merseburg zum frühzeitigen Vertragsaustritts BHKW (vor 2027)

Es folgt ein kurzer Exkurs zu der Frage, wie sich ein vorzeitiger Ringanschluss der Hochschule an das städtische Fernwärmenetz auf die THG-Emissionsentwicklung auswirkt. Verglichen werden dabei die bereits diskutierten Optionen: Bezug ab 2028 und Anschluss ab 2025.

Abbildung 46 verdeutlicht, dass der zu erwartende Einbruch der THG-Emissionen bei einem vorverlegten Anschluss simultan zu einem früheren Zeitpunkt erfolgt. Durch den Umstieg auf Fernwärme lässt sich innerhalb eines Jahres knapp die Hälfte der jährlichen Emissionen für die Wärmeversorgung durch BHKW und Heizwerk einsparen. Durch den Anschluss in 2025 emittiert die Hochschule bis 2035 insgesamt 1.818 t CO<sub>2</sub>eq weniger Emissionen im Vergleich zu einem Anschluss in 2028.



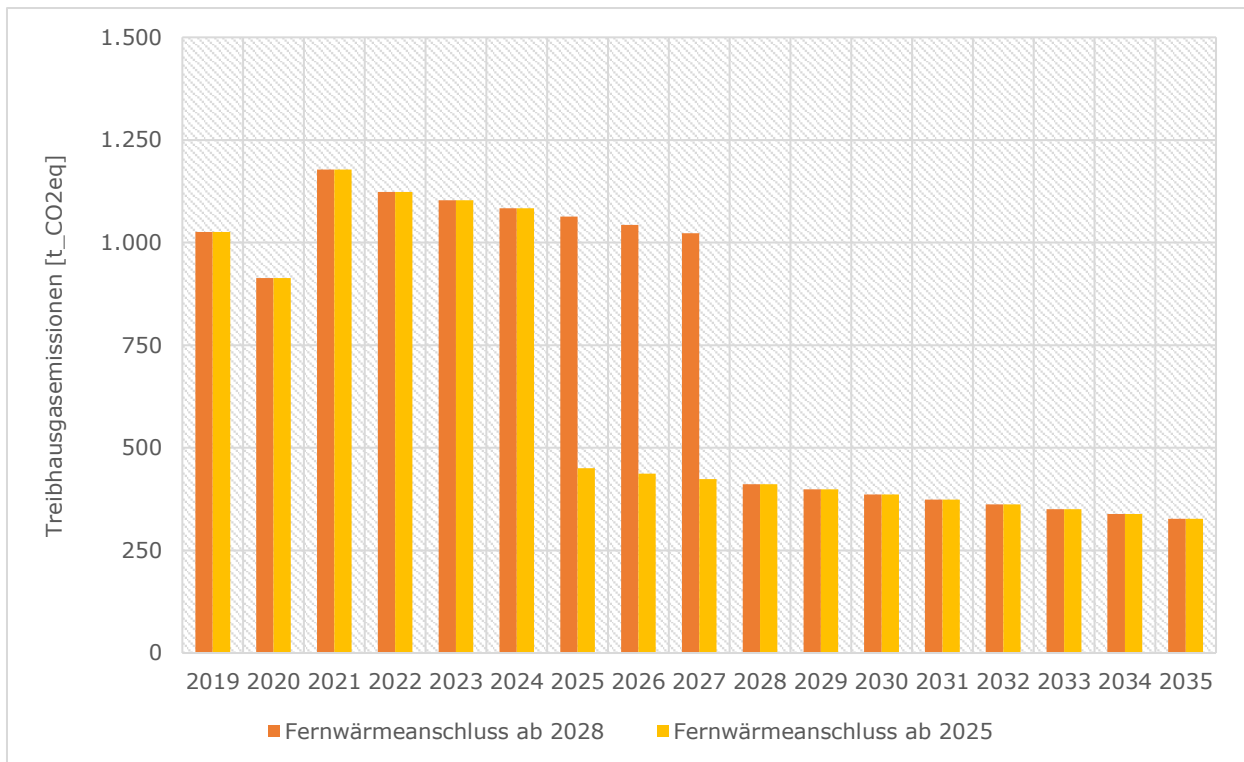


Abbildung 46: Vergleich THG-Emissionen bis 2035 von Fernwärmeanschluss 2028 und 2025

## Szenarien – Verkehr

Wie im Kapitel 3 an den Ergebnissen der Mobilitätsumfrage ersichtlich, ist der Sektor Verkehr im Jahr 2021 für 45 % (7.604 t CO<sub>2</sub>eq/a) des Endenergieverbrauchs und für 50 % (2.526 MWh/a) der THG-Emissionen der Hochschule verantwortlich. Damit ist der Verkehr ein Haupthebel zur Einsparung und Reduzierung von Endenergie und THG-Emissionen an der Hochschule. Dennoch ist klarzustellen, dass die Hochschule als solche nur geringe Einflussnahme auf den Verkehrssektor besitzt. Bspw. ist das individuelle Mobilitätsverhalten der Hochschulangehörigen nicht von der Hochschule beeinflussbar, dies ist eine individuelle Entscheidung, die von verschiedenen Faktoren abhängig ist, bspw. Wohnstandort, Care-Verantwortung im familiären Umfeld, finanzielle Lage oder Anbindung Öffentlicher Nahverkehr (ÖPNV). Weiterhin kann die Zahl der Hochschulangehörigen in Zukunft wachsen, stagnieren oder schrumpfen, wodurch die verkehrsbezogenen Endenergieverbräuche und THG-Emissionen ebenfalls verändert werden. Gleichzeitig ist die Entwicklung der Hochschule im Verkehrssektor an nicht beeinflussbare Verkehrsplanungen Dritter gekoppelt, bspw. Ausbau S-Bahn-Netz zwischen Leipzig-Leuna-Merseburg (MDV, 2022).

Aufgrund dieser Ausgangslage für die Szenarien-Entwicklung wurde eine Herangehensweise gewählt, die auf dem Modal-Split 2021 und der im Juni 2022 durchgeführten Mobilitätsumfrage basiert. Der Modal Split 2021 für die Alltagsfahrten ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 18: Modal Split 2021 Alltags- und Dienstfahrten

Verkehrsart	Anteil an den Gesamtwegen	THG-Emissionen
<b>Alltagsfahrten</b>		
<b>Motorisierter Individualverkehr</b>	39 %	2.083 t CO <sub>2</sub> eq
<b>Alternativer Individualverkehr</b>	4 %	70 t CO <sub>2</sub> eq
<b>Öffentlicher Personennahverkehr</b>	37 %	347 t CO <sub>2</sub> eq
<b>Fahrrad</b>	14 %	0 t CO <sub>2</sub> eq
<b>Zu Fuß</b>	7 %	0 t CO <sub>2</sub> eq
<b>Dienstfahrten</b>		
<b>Motorisierter Individualverkehr</b>	11 %	20,12 t CO <sub>2</sub> eq
<b>Alternativer Individualverkehr</b>	1 %	0,48 t CO <sub>2</sub> eq
<b>Bahn</b>	19 %	2,06 t CO <sub>2</sub> eq
<b>Flugzeug</b>	69 %	4,36 t CO <sub>2</sub> eq

Für das Jahr 2035 wird basierend auf dem Modal Split von 2021 eine Veränderung bzw. Verschiebung zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln ermittelt, damit sich die spezifischen THG-Emissionen pro Hochschulangehörigen des Verkehrssektor 2035 unter 0,5 t CO<sub>2</sub>eq befinden. Um dieses Szenario im Verkehr zu erreichen, muss sich der Modal Split 2035 wie folgt zusammensetzen:

Tabelle 19: Modal Split 2035 Alltags- und Dienstfahrten

Verkehrsart	Anteil an den Gesamtwegen	THG-Emissionen	Entwicklung THG-Emissionen (vgl. 2021)
<b>Alltagsfahrten</b>			
<b>Motorisierter Individualverkehr</b>	20 %	1.065 t CO <sub>2</sub> eq	-95 %
<b>Alternativer Individualverkehr</b>	5 %	97 t CO <sub>2</sub> eq	+29 %
<b>Öffentlicher Personennahverkehr</b>	40 %	374 t CO <sub>2</sub> eq	+7 %
<b>Fahrrad</b>	25 %	0 t CO <sub>2</sub> eq	+43 %
<b>Zu Fuß</b>	10 %	0 t CO <sub>2</sub> eq	+34 %
<b>Dienstfahrten</b>			
<b>Motorisierter Individualverkehr</b>	5 %	8,83 t CO <sub>2</sub> eq	-128 %
<b>Alternativer Individualverkehr</b>	10 %	7,55 t CO <sub>2</sub> eq	+94 %
<b>Bahn</b>	55 %	5,97 t CO <sub>2</sub> eq	+65 %
<b>Flugzeug</b>	20 %	1,27 t CO <sub>2</sub> eq	-245 %

Der Modal Split für die Alltagsfahrten ist in Abbildung 47 dargestellt. Insgesamt muss die Nutzung des privaten PKW für die Fahrt zur Hochschule umfangreich reduziert und das Nutzungsangebot des Umweltverbunds (ÖPNV, Rad, zu Fuß) gefördert und stärker genutzt werden. Dies befindet sich, wie weiter oben aufgeführt, nicht im Einflussbereich der Hochschule Merseburg, da zukünftige Brennstoff-Mixe oder ÖPNV-Anbindungen nicht beeinflussbar sind. Dennoch sollte die Hochschule im Rahmen ihrer Möglichkeiten die Nutzungsreduzierung des Privat-PKW und die Förderung des Umweltverbunds für die Hochschulangehörige unterstützen.

Dienstfahrten hingegen können von der Hochschule beeinflusst werden. Langfristig sollten über 50 % der Dienstfahrten 2035 mit der Bahn (schienegebundener Nah- und Fernverkehr) absolviert werden, der Privat-PKW soll hierfür nur geringfügig zum Einsatz kommen (max. 5 % der Gesamtwege). Sind Dienstfahrten mit einem PKW notwendig, sollen diese vorrangig mit alternativen MIV-Angeboten (bspw. E-Auto oder Sharing-Auto) erfolgen. Der Modal Split 2035 für Dienstfahrten ist in Abbildung 48 dargestellt.

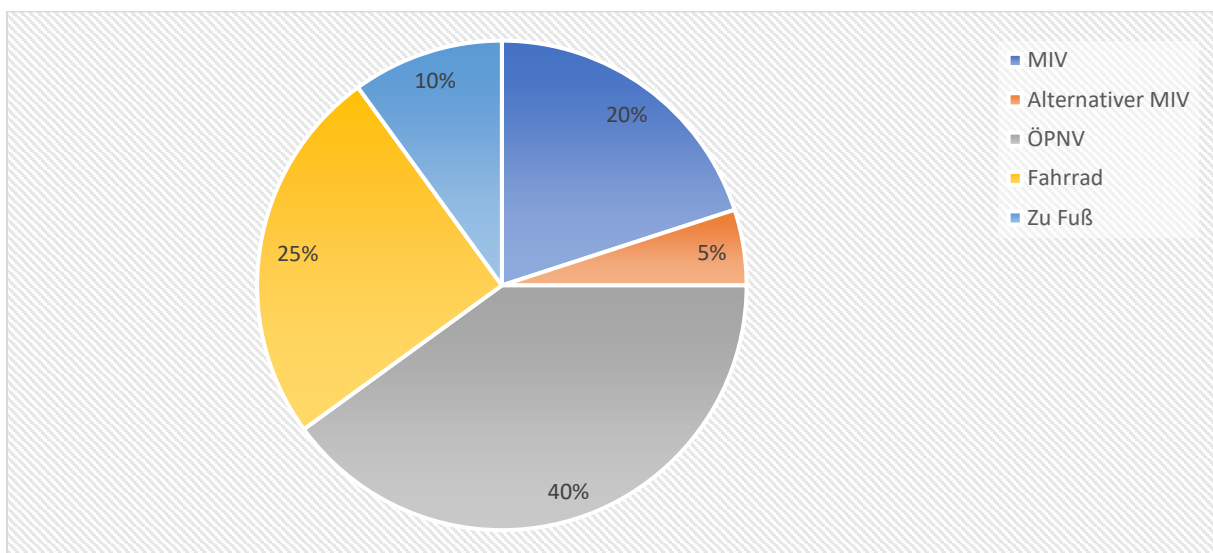


Abbildung 47: Modal Split 2035 Alltagsfahrten

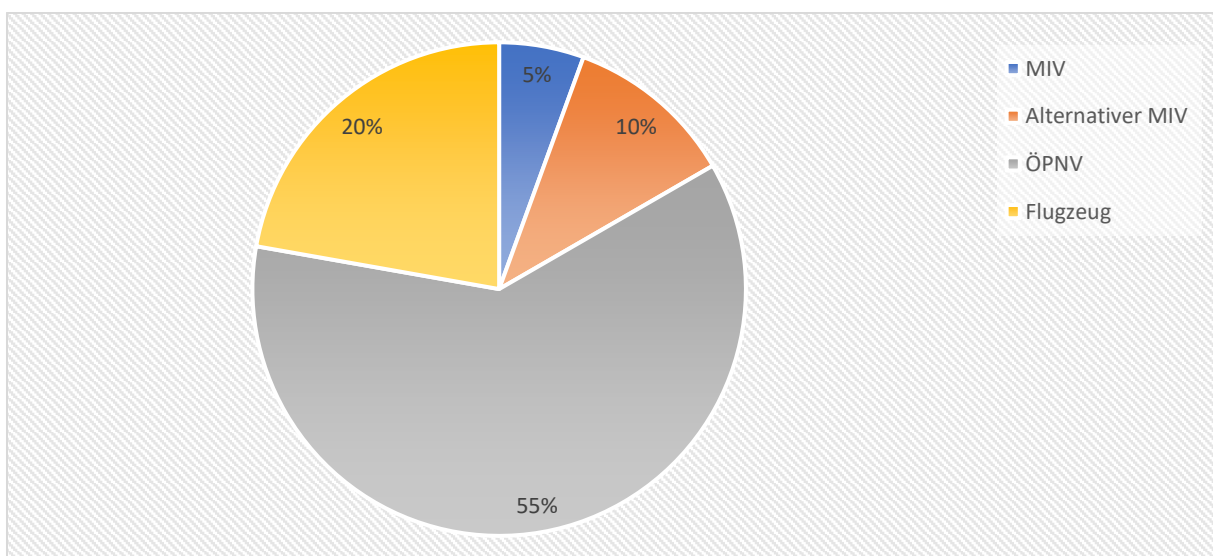


Abbildung 48: Modal Split 2035 Dienstfahrten

## Fazit

Abbildung 45 ist zu entnehmen, dass die Hochschule unter dem beschriebenen Szenario das gesetzte Ziel der Klimaneutralität bis 2035 **nicht** erreichen wird. Begründet liegt dies vor allem in dem eingeschränkten Einflussbereich der Hochschule, viele Maßnahmen hängen hier von den Entscheidungen Dritter ab – der Anschluss Merseburgs an das S-Bahn-Netz bspw. kann nur durch den Mitteldeutschen Verkehrsbund (MDV) erfolgen. Zudem sind der Energieverbrauch und somit die THG-Emissionen stark abhängig von der Anzahl der Hochschulangehörigen.

Die Hochschule ist bemüht, die verbleibenden 15 % Einsparungen zur Erreichung der Treibhausgasneutralität durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen auszugleichen. Die HoMe ist in ständigem Austausch mit den zuständigen Ministerien zur Evaluierung und Abstimmung möglicher Kompensationsmaßnahmen, der Fokus liegt jedoch auf regionalen, zukunftsorientierten Ansätzen.

Erste wichtige Schritte zur Senkung der THG-Emissionen hat die Hochschule bereits umgesetzt. Dazu gehören der Wechsel zum Ökostromtarif in 2022. Andere Maßnahmen werden derzeit evaluiert, wie der angestrebte Anschluss an das städtische Fernwärmenetz. Bei einem vorgezogenen Anschluss – vor dem BHKW-Vertragsende – können konkret Emissionen eingespart werden, welche andernfalls in die Umwelt gelangen.

Der schon jetzt grüne Campus der Hochschule soll durch den Campusentwicklungsprozess (bspw. die Grünen Seminarräume) aufgewertet werden. Es sollen kreative Lernumgebungen für Studierende auf dem Campus geschaffen werden, um Kommunikation und Begegnung in einem grünen nachhaltigkeitsorientierten Umfeld zu ermöglichen. Klimaschutzaspekte sollen in diese Gestaltungsprozesse integriert und zukunftsfähig mitgedacht werden, bspw. durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen oder Gründächern.

Im Bereich der Mobilität kann, abgesehen von den Dienstreisen, nur wenig Einfluss auf die individuellen Entscheidungen genommen werden. In der Verwaltung können bspw. Zuschüsse zu einer Bahncard oder Anreize zur Nutzung der Bahn für Dienstreisen positive Effekte haben. In Bezug auf den alltäglichen Verkehr wird empfohlen, regelmäßig Mobilitätsumfragen durchzuführen und die Ergebnisse öffentlich zu präsentieren. So wird immer wieder auf das individuelle Verhalten und seine Auswirkungen aufmerksam gemacht.

## 7 Controlling-Konzept

Ein wirksames Controlling-Konzept trägt zur Sicherstellung der effektiven und nachhaltigen Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes bei. Neben der Steuerung sind die Planung und Kontrolle die Hauptaufgaben eines erfolgreichen Controlling-Konzeptes. Um den Erfolg der Maßnahmen aus Kapitel 10 und der damit einhergehenden Einsparung von Treibhausgasemissionen auf dem Campus evaluieren zu können, sind folgende Schritte notwendig:

1. **Festlegung der Treibhausgasminderungsziele:** Im Klimaschutzkonzept sind klare Ziele in Kapitel 4 definiert. Diese Ziele sind messbar, erreichbar, relevant und zeitlich definiert.
2. **Erfolgsindikatoren:** Erfolgsindikatoren messen den Fortschritt bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes. Diese Indikatoren sind quantifizierbar und werden in einem Monitoring regelmäßig erhoben und überwacht. Tabelle 20 zeigt die Erfolgsindikatoren für die Hochschule Merseburg.
3. **Verantwortlichkeiten:** Die Verantwortlichkeiten für die Umsetzung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes sind im Maßnahmenkatalog in Kapitel 10 definiert. Eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der Maßnahmen spielen die Hochschulleitung sowie das Klimaschutzmanagement und das Energiemanagement. Für die wirksame Umsetzung werden personelle Ressourcen und Infrastrukturen (Datenmanagement, Kennzahlensystem) benötigt. Je nach Maßnahme sollte die operative Verantwortlichkeit an Expert\*innen aus der Hochschule mit entsprechenden zeitlichen Ressourcen übergeben werden. Der Klimaschutzbeirat begleitet die Umsetzung der Maßnahmen als Expert\*innen-Gremium.
4. **Anpassung und Evaluation:** Das Klimaschutzkonzept ist als dynamisches Konzept angelegt und sollte den gesellschaftlich und technologisch verändernden Bedürfnissen und Anforderungen gerecht werden. Werden im Projektverlauf nicht die gewünschten Ergebnisse erzielt, sollten Maßnahmen evaluiert und angepasst werden.
5. **Kommunikation und Beteiligung von Akteur\*innen:** Die Ergebnisse des Controllings werden regelmäßig in unterschiedlichen Formaten an die Hochschulangehörigen und beteiligten Akteur\*innen kommuniziert, um die Fortschritte und Erfolge des Klimaschutzkonzeptes transparent und greifbar zu machen. Die Zielgruppen dafür sind in der Akteur\*innen-Analyse in Tabelle 1 aufgeführt. Der Ideenpool Klimaschutz dient als Feedback-Mechanismus für Hochschulangehörige und weitere Akteur\*innen, um Anregungen und Verbesserungsvorschläge für das Klimaschutzmanagement zu sammeln. Eine regelmäßige Umfrage zur Zufriedenheit der Hochschulangehörigen mit dem Fortschritt des Klimaschutzprojektes ist geplant. Workshops zu den Themenschwerpunkten bieten Hochschulangehörigen die Möglichkeit, ihre Ideen aktiv einzubringen.
6. **Finanzierung:** Das Klimaschutzmanagement und weitere assoziierte Hochschulangehörige sind für die Einwerbung von Fördermitteln für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen verantwortlich. Die Finanzierung ist transparent und nachhaltig. Eine der Maßnahmen ist die Prüfung eines Intracting-Modells für die HoMe, um Maßnahmen nachhaltig hochschulintern zu finanzieren.

Unter Punkt 2 wird die kontinuierliche Erfassung der Daten genannt. Maßgeblich für die erfolgreiche Umsetzung der priorisierten Maßnahmen ist die Fortschreibung der Treibhausgasbilanzierung. Hier gilt es, ein adäquates Monitoring-Tool gemeinsam mit dem zukünftigen Energiemanagement zu entwickeln. Eine weitere Option ist die Nutzung des Bilanzierungstools der Hochschule Magdeburg-Stendal h2, das im Projekt KlimaPlanReal genutzt wird. Das im Oktober 2022 gestartete Projekt in einem Projektverbund von fünf

Hochschulen verfolgt das Ziel, Hochschulen in Sachsen-Anhalt auf dem Weg zur Klimaneutralität zu unterstützen. Im ersten Schritt wird mit dem o. g. Bilanzierungstool bilanziert; dadurch sind die Ergebnisse aller Hochschulen in Sachsen-Anhalt miteinander vergleichbar und es können einheitliche Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

Die ausführliche Treibhausgasbilanzierung soll in einem dreijährigen Rhythmus fortgeschrieben werden, um die Ergebnisse der umgesetzten Klimaschutzmaßnahmen zu überwachen (2024, 2027, 2030). So wird u. a. eine übermäßige Beanspruchung der Verwaltungseinheiten zur (teilweise mühsam analogen) Datenerfassung der Kenngrößen vermieden. Die Fortführung der THG-Bilanz in den unterschiedlichen Themenschwerpunkten wird folgendermaßen vorgenommen:

**A. Energie und Infrastruktur**

- Strom- und Wärmeverbrauch (Daten Dezernat Liegenschaftsverwaltung und Technik)
- Anteil erneuerbarer Energien (Daten Dezernat Liegenschaftsverwaltung und Technik)

**C. Mobilität:**

- Fuhrpark (Daten Dezernat Liegenschaftsverwaltung und Technik)
- Dienstreisen (Daten Dezernat Haushalt)
- Pendelwege (regelmäßige Mobilitätsbefragung – alle drei Jahre im Herbst)

**D. Campus der Zukunft**

- Beleuchtung (Daten Dezernat Liegenschaftsverwaltung und Technik)

Tabelle 20: Erfolgsindikatoren für das Klimaschutzszenario 2035 im Vergleich mit dem Referenzjahr 2021

<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen stationär [t CO<sub>2</sub>eq]</b>		
	<i>Basisjahr 2021</i>	<i>Klimaschutzszenario 2035</i>
Wärmeversorgung	1178,0	326,8
(Öko-)Strom	1322,5	49,9
Erdgas	12,3	5,48
<b>Gesamt</b>	2512,8	<b>382,18</b>
Einsparung in %		85 %
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen Mobilität [t CO<sub>2</sub>eq]</b>		
	<i>Basisjahr 2021</i>	<i>Klimaschutzszenario 2035</i>
Dienstfahrten	27,02	23,61
Alltagsfahrten	2499,84	1537,28
<b>Gesamt</b>	2526,86	<b>1537,28</b>
Einsparung in %		39 %
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen gesamt [t CO<sub>2</sub>eq]</b>		
<b>Gesamt</b>	5039,66	<b>1919,46</b>
Einsparung in %		62 %

Ein detaillierter Energiebericht soll jährlich durch das Energiemanagement zur Verfügung gestellt werden, um so die Fortschritte bei der Erreichung der gesteckten Treibhausgasminderungsziele zu dokumentieren. Dieser bezieht sich auf den Strom- und Wärmeverbrauch der Hochschule.

Die Bestandsgebäude auf dem Campus sind bis 2030 hinsichtlich der aktuellen energetischen Sanierungsstandards erneut zu prüfen.

Die THG-Minderungsziele wurden für die kommenden 15 Jahre mit dem Zeithorizont bis 2035 berechnet. Dieser Zeitraum wurde bewusst gewählt, um den Handlungsbedarf für die Hochschule in einem zeitlich naheliegenden Rahmen darzustellen. Hierdurch soll der Anreiz zu einer „schnellen“ Aktivierung und Umsetzung gegeben werden. Es wird empfohlen, das Szenario im gleichen Turnus wie die ausführliche THG-Bilanzierung alle drei Jahre zu aktualisieren.

Die HIS-HE dokumentiert zudem die jährlichen Energieverbräuche in einem Benchmarking mit den anderen Hochschulen in Sachsen-Anhalt.

Die Erfolgskontrolle der Maßnahmen erfolgt über einen Abgleich mit den Einsparpotentialen aus den Potentialanalysen in den jeweiligen Themenschwerpunkten und der Zielsetzung. Die entsprechenden Zielwerte bis zum Jahr 2035 sind in Tabelle 20 ersichtlich.

## 8 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Zur erfolgreichen Verankerung der Klimaschutzaktivitäten an der Hochschule gehört eine Kommunikationsstrategie sowie eine breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit für die konsens- und unterstützungsorientierte Zusammenarbeit mit allen Zielgruppen. Die frühzeitige Einbindung von Hochschulangehörigen und externen Akteur\*innen ist wichtig, um die Maßnahmen nach der Konzepterstellung erfolgreich umzusetzen. Im bisherigen Projektverlauf konnten bereits zahlreiche Aktivitäten im Bereich Akteur\*innen-Beteiligung und Kommunikation realisiert werden (siehe Kapitel 5.20).

Aufgrund der guten Resonanz sollen die folgenden Instrumente an der HoMe in den kommenden Jahren fortgesetzt werden:

In Kooperation mit dem Verkehrsclub Deutschland (VCD) konnte sich die HoMe seit 2022 erfolgreich am Wettbewerb **Aufsatteln fürs Klima** beteiligen. Die niedrigschwellige Aktion aktiviert Studierende und Mitarbeitende, häufiger das Fahrrad statt des Autos für den Studien- oder Arbeitsweg zu nutzen. Für die Folgejahre ist eine Beteiligung an der oder einer ähnlichen Aktion geplant. In enger Kooperation mit dem Hochschulsportzentrum konnte das Konzept **Aktive Pause** (Wärme am Arbeitsplatz im Rahmen der Energiesparmaßnahmen im Wintersemester 22/23) umgesetzt werden.

### Digitale Formate

Die **Website** [www.hs-merseburg.de/klimaschutz](http://www.hs-merseburg.de/klimaschutz) wird mit aktuellen Aktivitäten, Veranstaltungen und Projektergebnissen gepflegt.

Der auf der Website integrierte **Ideenpool Klimaschutz** soll weiterhin als Feedback- und Ideeninstrument für Hochschulangehörige genutzt werden, um stetig eigene Ideen ins Projekt einzubringen.

Um Hochschulangehörige auf dem Laufenden zu halten, wurden in der Erwartungsumfrage zum Klimaschutzprojekt im April 2022 folgende Optionen favorisiert:

- **Rundmails** zu spezifischen Anliegen (Klimaschutzmanagement)
- **MS Teams Kanal „Klimaschutz“** (Klimaschutzmanagement)
- eigene Rubrik im **HoMe-Newsletter** (HMK)
- **Social-Media**-Formate via Instagram und LinkedIn (HMK)

Umfragen zu relevanten Zeitpunkten im Projekt sind eine Möglichkeit, um das Stimmungsbild der Hochschulangehörigen zu den Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz abzubilden. Vorteilhaft ist die Verwendung gleicher/ähnlicher Fragestellungen, um die Ergebnisse der Umfragen vergleichbar zu machen.

Des Weiteren soll die Kooperation mit dem Researchmarketing aufrechterhalten und in regelmäßigen Abständen **Podcasts** zum Thema Nachhaltigkeit und Klimaschutz produziert werden – auch unter Einbeziehung externer Expert\*innen.

### Veranstaltungen und Aktionen

Die gemeinsam mit *Students For Future* organisierte **Public Climate School** soll mindestens einmal im Jahr stattfinden. So wird das Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit bei den Studierenden, den Dozierenden und anderen interessierten Hochschulangehörigen dauerhaft verankert.



Seit 2023 wird aus den Forschungsschwerpunkten *Nachhaltige Prozesse* und *Digitaler Wandel* abwechselnd je Semester eine **Ringvorlesung** mit spannenden Referent\*innen zu den wichtigsten Themen unserer Zeit organisiert. Im Sommersemester 2023 startet die Ringvorlesung zum Thema Kreislaufwirtschaft | Circular Economy. Eine Fortführung der Ringvorlesung zu nachhaltigen Themen ist in jedem Sommersemester geplant.

Pro Jahr ist mindestens ein **Workshop zur Akteur\*innen-Beteiligung** zu einem der Themenschwerpunkte A, B, C und D vorgesehen. Die Ableitung von Handlungsempfehlungen, Ideen und Motivation für die weitere Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen steht hier im Vordergrund. Einbezogen werden die verschiedenen Fachbereiche, die Verwaltung und externe Akteur\*innen (Stadt Merseburg, Stadtwerke Merseburg, Verkehrsbetriebe, Studentenwerk Halle, andere Hochschule in Sachsen-Anhalt etc.).

Eine Woche bevor das Wintersemester startet, findet die **Erstiwoche** der Hochschule Merseburg statt. Hier sind alle neuen Studierenden eingeladen, die HoMe, die Studiengänge, die Labore, die künstlerischen Werkstätten vor Ort kennenzulernen und erste Kontakte zu Kommiliton\*innen und Lehrkräften zu knüpfen. Zudem bietet der *Markt der Möglichkeiten* Erstis die Chance, studentische Gruppen kennenzulernen und sich zu Themen wie Auslandsstudium, studentische Aktivitäten, Stipendien, Studienorganisation, familiengerechte Studienbedingungen oder Klimaschutz zu informieren.

Jedes Frühjahr findet der **Hochschulinformationstag (HIT)** statt. Hier beantworten Mitarbeitende alle Fragen rund ums Studium. Die Hochschule Merseburg informiert zusammen mit weiteren Partner\*innen über den Hochschulstandort Merseburg und die Region. Zielpublikum sind Bürger\*innen und Studieninteressierte für die Bachelor- und Masterstudiengänge. Um die Attraktivität der Hochschule in Sachen Nachhaltigkeit hervorzuheben, ist die Präsenz des Klimaschutzmanagements mit niedrigschwelligen Formaten von Vorteil.

Gemeinsam mit der Personalabteilung werden Inhalte und Materialien für das **Onboarding** von neuen Mitarbeitenden erarbeitet, die in Sachen Klimaschutz informieren und sensibilisieren sollen. Das Format „Auf einen Spaziergang mit ...“ für neue Mitarbeitende an der Hochschule wird vom Klimaschutzmanagement unterstützt.

## Analoge Formate

Der aktuelle Stand des Projektes und laufende Aktivitäten sollen via **Pressemitteilungen** an die örtlichen Presseverteiler in analoger und digitaler Form gesendet werden, um Bürger\*innen und Interessierte in der Region über den Projektfortschritt zu informieren. Die Erarbeitung von Pressematerialien erfolgt in enger Kooperation mit HMK.

Zur Sensibilisierung der Hochschulangehörigen wurden in Kooperation mit Akteur\*innen aus der Hochschule folgende **Nutzungsempfehlungen** entworfen, die den Titel „**Auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule**“ tragen (Abbildung 49).

Die Großformate in A2 wurden als Poster-Serie zu den Themen Wärme- und Stromsparen sowie Abfalltrennung in allen Gebäuden des Campus aufgehängt. Die Kleinformate wurden über die Sekretariate an alle Fachbereiche und die Verwaltung verteilt. Studierende können sich die Poster in der Poststelle bzw. dem Klimaschutzmanagement abholen. Die Poster sind mehrjährig nutzbar und für verschiedene Jahreszeiten relevant. Digital sind diese ebenfalls auf der Website unter **Klimaschutz in Bildern** abrufbar.

Für die zukünftige Kommunikation umgesetzter Maßnahmen und des Projektfortschritts wird auf die bereits in Kapitel 5.20 erläuterten Kommunikationstools zurückgegriffen. Diese sind bereits fest verankert in der Hochschulöffentlichkeit.

# Wärmeenergie sparen – Jedes Grad zählt!

**Gemeinsam auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule**

Die aktuelle politische Situation stellt Hochschulen vor große Herausforderungen. Wie können wir gemeinsam Energie einsparen?

**WÄRMEENERGIE SPAREN – JEDES GRAD ZÄHLT!**

**HEIZEN**

- Heizungstermostat auf 2,5 Grad erhöhen (Standardtemperatur von 19°C)
- Im Büro geschaltet und Fieberabend-Heizung, Schüssel, Heizung aus?
- Keine elektrischen Heizkörper!
- Stapel ist die warmste Luft!
- Immer Temperaturfühler im Raum! Raumtemperatur mit Raumtemperatur!

**HEIZLEISTUNG OPTIMIEREN**

- An Tag (das Vorhandensein) Sonnenlicht (Lärm reduzieren)
- Über Nacht (Läden) Vorhänge zu!
- WÄRME-ZIRKULATION
- Keine Möbel vor dem Heizkörper!
- Wärmeleiter (Läden) Vorhänge zu!

**RICHTIG LÜFTEN**

- STÜBLÜFTEN (20-25minütige Raumlüftung)
- ÜBERLÜFTEN (20-30minütige Lüftung von Einzel- (3-5 Minuten) (je nach Jahreszeit & Außen-Temperatur))
- THERMOSTATVENTILE und FRÜHSTÜTZSCHUTZ

**INFEKTIONSRISIKEN MINIMIEREN**

**COVID-19**

- Handhygiene: Sind alle Finger und Unterarme!
- Keine nicht mit Maske im Raum!
- Keine nicht mit Maske im Raum!
- Keine nicht mit Maske im Raum!

HOCHSCHULE MERSEBURG

# Strom sparen – Jede Kilowattstunde zählt!

**Gemeinsam auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule**

Die aktuelle politische Situation stellt Hochschulen vor große Herausforderungen. Wie können wir gemeinsam Strom sparen?

**STROM SPAREN – JEDE KILOWATTSTUNDE ZÄHLT!**

**LICHT**

- Es ist es geht! Tageslicht benutzen (auch in der dunklen Jahreszeit!)
- Milchglühbirne / Halogenlampe / Licht aus.
- Warten / Türrahmen, Taster, können nicht per Bewegungsmelder gesteuert – bitte manuell ausschalten!
- In den von 18:00-23:00 Uhr werden in der Hochschule nur Außenbeleuchtung und Beleuchtung von Außen.

**TEEKÜCHE**

- Größter Verbraucher: für ein Kaffee mit 100ml Milch-Wegmugl verbrauchen
- Kaffeemaschine an einen Wärmehalter! Bitte ausschalten!
- Kaffeemaschine an einen Wärmehalter! Bitte ausschalten!
- Kaffeemaschine an einen Wärmehalter! Bitte ausschalten!

**ELEKTRONISCHE GERÄTE**

- Stromfresser: Laptop, PC, Smart-TV, Smart-By-Mode
- Längere Pause (für Handy) ausschalten oder in den Flugmodus!
- Stromfresser: Laptop, PC, Smart-TV, Smart-By-Mode
- Längere Pause (für Handy) ausschalten oder in den Flugmodus!

**DRUCKER**

- Recyclingpapier zum Ausdrucken (nicht klappern und Strom in der Hand!)
  - TOP: 100% Recyclingpapier
  - PLUS: 100% Recyclingpapier
  - PLUS: 100% Recyclingpapier

HOCHSCHULE MERSEBURG

# Reduce – Reuse – Recycle – Abfalltrennung leicht gemacht

**Gemeinsam auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule**

Recyclingfähige Rückfälle erhalten, Ressourcen schonen. Abfälle werden immer knapper. Nur durch richtige Abfalltrennung können wir die Abfälle für die Wiederverwendung verwenden.

**REDUCE-REUSE-RECYCLE – ABFALLTRENnung LEICHT GEMACHT**

**IM BÜRO: NUR PAPIER**

**IM BÜRO: NUR PAPIER**

**IM BÜRO: NUR PAPIER**

**WAS GEHÖRT IN WELCHE TONNE?**

- GRÜN:** Biotonne (Bioabfälle)
- GELB:** Leichtverpackungen (Leichtverpackungen, Folien aus Kunststoff)
- BLAU:** Papiermüll & Verpackungen (Papier, Pappe, Karton)

HOCHSCHULE MERSEBURG

# Schonender Umgang mit Ressourcen im Alltag

**Gemeinsam auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule**

Sie als Mitarbeiter:in, Lehrer:in, Schüler:in Ressourcen sparen und damit die Umwelt schonen. können wir überall, jederzeit und gemeinsam!

**SCHONENDER UMGANG MIT RESSOURCEN IM ALLTAG**

**ABFALLTRENnung**

**TOILETten**

**MOBILITÄT**

**VERANSTALTUNGEN**

**IM BÜRO**

**IM HÖRSAL & IN DEN GEMEINRÄUMEN**

**MÖBELBÖRSE**

**BEI DER ORNAMENTATION BEWAUEN**

HOCHSCHULE MERSEBURG

# Was tun bei Hitze? Jedes Grad zählt

**Gemeinsam auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule**

Die letzten 5 Jahre\* waren die heißesten Jahre in Sachsen-Anhalt seit Beginn der Wetteraufzeichnung. Erstmals wurde die 40°C Marke 2022 geknackt. Die Region zählt zu den trockensten in Deutschland. \*1. Januar 2018

## WAS TUN BEI HITZE? JEDES GRAD ZÄHLT!

### ÜBERHITZUNG DER RÄUME VERMEIDEN WÄRME AUS DEM GEBÄUDE FERNHALTEN:

**Tagsüber:** Fensterflächen verschatten, Sonnenschutzrollläs herunterfahren.  
**Morgens bis 10 Uhr und spät abends** lüften und so für Auskühlung sorgen.

So wenige elektrische Geräte (Drucker, Lampe, Kaffeemaschine o.ä.) wie möglich im Raum betreiben, damit keine unnötige Abwärme entsteht.

Ventilatoren nutzen, am Besten zur Decke ausrichten für perfekte Luftzirkulation (müssen von Ökostrot 3 geprüft werden).

Wenn möglich: Arbeitszeiten in die Morgenstunden verlegen.

### KÜHLUNG DURCH KLIMAAANLAGEN IN EINIGEN RÄUMEN DER HOHE MÖGLICH:

Beim Klimaanlagenbetrieb grundsätzlich immer alle Türen und Fenster geschlossen halten.

Klimaanlage schon eine Weile vor Verlassen des Hörsaals ausschalten, da die Raumtemperatur eine Zeit gehalten wird.

Bachten Temperatur an der Klimaanlage so nah wie möglich an Außentemperatur einstellen. Jedes weitere Grad Abkühlung ist mit erhöhtem Energieaufwand verbunden. Risiko für AC-Schneupfen steigt.

Klimaanlage erst ab einer Raumtemperatur von 26 Grad eingeschaltet.

### UND SONST?

Leichte Mahlzeiten (Obst und Gemüse) **Ausreichend trinken** (Zimmertemperatur)

Leichte Kleidung (Baumwolle und Leinen)

Wasserbestäuber mit feinem Sprühstrahl

Vielleicht hilft auch ein Eis unter einem der schattenspendenden Bäumen auf unserem grünen Campus?

Sonderregelungen für Schwangere und Personen mit gesundheitlichen Einschränkungen.

deparnat@hohe-merseburg.de  
anbau@hochschule-merseburg.de

Danke für Ihren Beitrag zur Rückkehr unserer Hochschule zu grünem.

HOCHSCHULE MERSEBURG

Landesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Landesministerium für Energie, Klimaschutz und Umwelt

Abbildung 49: Poster-Serie „Auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule“ – Nutzungsempfehlungen für Hochschulangehörige

## 9 Verstetigungsstrategie

Zur Erreichung der in Kapitel 4 dargestellten Treibhausgasminderungsziele der Hochschule ist die institutionelle und strategische Verankerung des Klimaschutzmanagements essenziell. Das Projekt zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes ist bewusst als ein dynamisches Klimaschutzkonzept angelegt, um auf aktuelle und politische Herausforderungen zu reagieren und innovative Formate und den technologischen Fortschritt in den Klimaschutz einfließen zu lassen. Die aktive Beteiligung der Hochschulangehörigen und externer Akteur\*innen ist vonseiten des Klimaschutzmanagements und der Hochschulleitung jederzeit gewünscht.

### Strategische Verstetigung

Das Klimaschutzkonzept ist die Grundlage für den Aufbau des Querschnittsthemas **Nachhaltigkeit** im aktuellen Prozess zur Erstellung des Hochschulentwicklungsplans 2025-2035. Das Thema wird so Schritt für Schritt in die Bereiche **Studium, Lehre und Weiterbildung, Forschung, Wissenstransfer und Existenzgründung, Hochschulkultur** und **Verwaltung** (Abbildung 40) mithilfe der definierten Maßnahmen implementiert. Das Gremium Klimaschutzbeirat soll bis 2025 in die AG Nachhaltigkeit überführt werden. Diese übernimmt eine Kontrollfunktion für die Umsetzung der in Kapitel 10 aufgeführten Maßnahmen. Der Klimaschutzbeirat und die AG Nachhaltigkeit haben ebenso eine Multiplikator\*innen-Funktion und kommunizieren Inhalte aus dem Klimaschutzkonzept und der Nachhaltigkeitsstrategie in die Hochschule an Studierende und Mitarbeitende.

### Personelle Verstetigung

Das Klimaschutzmanagement ist derzeit im Rektorat im Aufgabenbereich der Kanzlerin angesiedelt. Die enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit zeigt, dass die Nähe zur Hochschulleitung und dem Rektorat bei der Implementierung von Klimaschutzmaßnahmen sehr vorteilhaft ist. Das Klimaschutzmanagement konnte erfolgreich in die Organisationsstruktur der Verwaltung implementiert werden. Im Dezember 2022 hat das Rektorat der Beantragung des Anschlussvorhabens zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ab 2024 für weitere 36 Monate zugestimmt. Der Folgeantrag soll in 2023 eingereicht werden. Die Weiterbildung der Klimaschutzmanagerin in einem zertifizierten Programm wird empfohlen.

Mit der Etablierung eines Energiemanagements und der stetigen Erfassung und Steuerung von Energie-Verbrauchsdaten sollen die Energieverbräuche kontinuierlich reduziert werden. Die Ergänzung des Klimaschutzmanagements durch ein Energiemanagement inklusive einer Personalstelle wird als sinnvoll erachtet. Die Refinanzierung dieser Stelle wird durch die Umsetzung der Energieeinspar- bzw. -gewinnungsmaßnahmen im Rahmen der Klimaschutzmaßnahmen gewährleistet.

Mit der Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes ist der Grundstein für Klimaschutz an der HoMe gelegt. Nachhaltigkeit kann aber auch weitergedacht werden (sozial, ökonomisch, ökologisch) und personell mit der Errichtung eines **Green Office** untermauert werden. Hierfür ist ein Konzept zu erstellen und zu prüfen, wie das Green Office der HoMe personell und inhaltlich aufgestellt sein kann.

## Kommunikation und Partizipation

Die dauerhafte Positionierung des Themas Klimaschutz und Nachhaltigkeit durch geeignete Formate in der Hochschulöffentlichkeit bewirkt Akzeptanz und fördert das Engagement der Beschäftigten und Studierenden. Die Schaffung von Anreizen bei der Umsetzung klimafreundlicher Maßnahmen kann hier einen weiteren Beitrag leisten. Die Prämierung eines Nachhaltigkeitspreises als Auszeichnung für außerordentliches Engagement im Bereich der Nachhaltigkeit ist für 2023 oder darüber hinaus geplant.

Eine Zusammenarbeit mit externen Entscheidungsträger\*innen ist von enormer Wichtigkeit für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule. Diese sollen in Workshops bzw. Expert\*innen-Kreisen zusammenkommen und zielgerichtet themenbezogenen Lösungen erarbeiten.

## Quellenverzeichnis

- ages GmbH. (Februar 2007). Von ages GmbH, Münster: <https://ages-gmbh.ageslogger.de/index.php/verbrauchskenwerte/36-verbrauchskenwerte-2005> abgerufen
- BMUV. (24. Juni 2021). *Bundes-Klimaschutzgesetz*. Von <https://www.bmuv.de/gesetz/bundes-klimaschutzgesetz> abgerufen
- BMWK. (Juni 2022). *EnSikuMaV*. Von [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/ensikumav.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/ensikumav.pdf?__blob=publicationFile&v=4) abgerufen
- DAAD, Erasmus +. (2021). Von <https://eu.daad.de/programme-und-hochschulpolitik/erasmus-ab-2021/erasmusplus-green/de/78510-erasmus-green-nachhaltigkeit-im-neuen-erasmus-programm/> abgerufen
- Googlemaps. (14. 06 2023). *Googlemaps*. Von [https://www.google.de/maps/dir/Halle+\(Saale\)/Merseburg/@51.4259204,11.8669855,12z/data=!3m1!4b1!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x47a66347fcfc709f:0x4236659f806e460!2m2!1d11.9662371!2d51.4953567!1m5!1m1!1s0x47a6890b8f4bfc45:0x1c5843ee9a869eba!2m2!1d11.9917462!2d51.35](https://www.google.de/maps/dir/Halle+(Saale)/Merseburg/@51.4259204,11.8669855,12z/data=!3m1!4b1!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x47a66347fcfc709f:0x4236659f806e460!2m2!1d11.9662371!2d51.4953567!1m5!1m1!1s0x47a6890b8f4bfc45:0x1c5843ee9a869eba!2m2!1d11.9917462!2d51.35) abgerufen
- Hertle, H. e. (November 2019). *BISKO. Bilanzierungs-Systematik Kommunal. Empfehlung zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Kurzfassung*. Von <https://www.ifeu.de/publikation/bisko-bilanzierungs-systematik-kommunal/> abgerufen
- HIS HE Joachim Müller, Ralf-Dieter Person. (2020). *Machbarkeitsstudie klimaneutraler Campus*. <https://medien.his-he.de/publikationen/detail/machbarkeitsstudie-klimaneutraler-campus-1>: Forum Hochschulentwicklung.
- HOCH-N. (August 2020). *Nachhaltigkeitsgovernance an Hochschulen*. Von <https://www.hochn.uni-hamburg.de/-downloads/handlungsfelder/governance/leitfaden-nachhaltigkeitsgovernance-an-hochschulen-neuaufgabe-2020.pdf> abgerufen
- Knissel, E. (28. September 2021). *Handlungsleitfaden Intracting an Hochschulen – kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz*. Von <https://kobra.uni-kassel.de/bitstream/handle/123456789/13269/KnisselEhlerthandlungsleitfadenIntractingAnHochschulen.pdf?sequence=3&isAllowed=y> abgerufen
- Lexikon der Nachhaltigkeit. (15. November 2015). Von [https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/flaechenmanagement\\_1920.htm](https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/flaechenmanagement_1920.htm) abgerufen
- Machens, A. (2023). *Lebenszyklusanalyse zum Büropapierverbrauch an der Hochschule Merseburg*. Merseburg.
- MDV. (12 2022). *Bahn-Bus-Landesnetz Sachsen-Anhalt*. Von [https://www.mein-takt.de/themen-und-projekte/s-bahn-ausbau#:~:text=Im Dezember 2025 geht die,darüber hinaus ohne Umstieg erreichbar.](https://www.mein-takt.de/themen-und-projekte/s-bahn-ausbau#:~:text=Im%20Dezember%202025%20geht%20die,dar%20%20hinaus%20ohne%20Umstieg%20erreichbar.) abgerufen
- Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt. (22. Juli 2022). *Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt - Neuauflage 2022*. Von [https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MWU/Umwelt/Nachhaltige](https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Umwelt/Nachhaltige)

- it/00\_Startseite\_Nachhaltigkeit/220919\_Nachhaltigkeitsstrategie\_Sachsen-Anhalt.pdf abgerufen
- Mobilitätsumfrage HoMe.* (Juli 2022). Von [https://www.hs-merseburg.de/fileadmin/Hochschule/Projekte/Klimaschutz/2022-07-27-Ergebnisse\\_Mobilitaetsumfrage.pdf](https://www.hs-merseburg.de/fileadmin/Hochschule/Projekte/Klimaschutz/2022-07-27-Ergebnisse_Mobilitaetsumfrage.pdf) abgerufen
- MWU. (Juli 2022). *Zukunfts- und Klimaschutzkongress.* Von <https://mwu.sachsen-anhalt.de/klimaschutz/zukunfts-und-klimaschutzkongress> abgerufen
- Personenverzeichnis HoMe.* (25. 04 2023). Von [https://www.hs-merseburg.de/hochschule/information/personenverzeichnis/1/?tx\\_xmhomemitarbeiterverzeichnis\\_employeelist%5Bfilter%5D%5Bsearch%5D=&tx\\_xmhomemitarbeiterverzeichnis\\_employeelist%5Bfilter%5D%5Bsection%5D=&tx\\_xmhomemitarbeiterverzeichnis\\_employee](https://www.hs-merseburg.de/hochschule/information/personenverzeichnis/1/?tx_xmhomemitarbeiterverzeichnis_employeelist%5Bfilter%5D%5Bsearch%5D=&tx_xmhomemitarbeiterverzeichnis_employeelist%5Bfilter%5D%5Bsection%5D=&tx_xmhomemitarbeiterverzeichnis_employee) abgerufen
- quartier vier. (11. 10 2022). *Campus 2030.* Von <https://www.quartiervier.com/blog/projekt/campus-hochschule-merseburg-2030/> abgerufen
- quartier vier. (11. 10 2022). *Grüne Seminarräume.* Von <https://www.quartiervier.com/blog/2022/10/11/gruene-klassenzimmer/> abgerufen
- Renn, O. (2007). *Leitbild Nachhaltigkeit - Eine normativ-funktionale Konzeption und ihre Umsetzung.* VS Verlag für Sozialwissenschaften Wiesbaden. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-531-90495-5>
- Sever, J. J. (Juli 2022). *HoMe Magazin 26.* Von [https://www.hs-merseburg.de/fileadmin/Hochschule/Information/Medien\\_und\\_Publikationen/HoMe-Magazin/220718\\_HoMe\\_Magazin\\_26\\_BILDSCHIRM.pdf](https://www.hs-merseburg.de/fileadmin/Hochschule/Information/Medien_und_Publikationen/HoMe-Magazin/220718_HoMe_Magazin_26_BILDSCHIRM.pdf) abgerufen
- Stadt Merseburg. (Februar 2013). *Klimaschutzkonzept der Stadt Merseburg.* Von <https://www.merseburg.de/de/klimaschutzkonzept/klimaschutzkonzept.html> abgerufen
- Stadt Merseburg. (22. August 2022). Von <https://www.merseburg.de/de/aktuellesdetails/konzept-fuer-eine-neue-radschnellverbindung-von-merseburg-zum-geiseltalsee.html> abgerufen
- UBA. (15. März 2022). *Treibhausgas-Emissionen in Deutschland.* Von <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#emissionsentwicklung> abgerufen
- UBA. (Oktober 2022). *Umweltbundesamt - Flugreisen und Klimawirkung.* Von <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/mobilitaet/flugreisen#unsere-tipps> abgerufen
- UBA. (15. März 2023). *UBA-Prognose: Treibhausgasemissionen 2023.* Von <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/uba-prognose-treibhausgasemissionen-sanken-2022-um> abgerufen
- Umweltbundesamt. (04 2022). *Entwicklung der spezifischen Treibhausgasemissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 - 2021.* (UBA, Herausgeber) Von [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-04-13\\_cc\\_15-2022\\_strommix\\_2022\\_fin\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-04-13_cc_15-2022_strommix_2022_fin_bf.pdf) abgerufen
- United Nations. (Dezember 2015). *Paris Agreement 2015.* Von <https://sdgs.un.org/frameworks/parisagreement> abgerufen

United Nations. (Feb 2023). *The 17 Goals*. Von <https://sdgs.un.org/goals> abgerufen  
vier, q. (11. Oktober 2022). *Grüne Seminarräume*. Von  
<https://www.quartiervier.com/blog/2022/10/11/gruene-klassenzimmer/>  
abgerufen



## Dankeschön

Ein großes Danke geht an alle Hochschulangehörigen, die sich aktiv an der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes durch bspw. Umfragen, Teilnahme an Vorträgen und Workshops beteiligt haben.

Des Weiteren geht Dank insbesondere an:

- das Rektorat und insbesondere an die Kanzlerin Frau Dr. Ranft für die optimistische Einstellung und den stetigen Support, Nachhaltigkeit und Klimaschutz an der Hochschule voranzubringen
- Uwe Bachmann und das Team von Dezernat Liegenschaftsverwaltung und Technik – für die Hilfe bei der Datenerfassung, der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes sowie die Planung und Umsetzung der Klimaschutz-Ideen auf dem Campus
- den Klimaschutzbeirat – sowohl interne als auch externe Mitglieder für die bereitgestellte Expertise in Sachen Klimaschutz und Nachhaltigkeit
- die Fridays-For-Future-Gruppe mit den tollen Ideen aus studentischen Perspektiven
- Seecon Ingenieure: Katrin Ehrlicher, Eric Heinze und Luise Menzel für euer Fachwissen und die Unterstützung zum Akteurs-Workshop
- den Oberbürgermeister der Stadt Merseburg Sebastian Müller-Bahr und sein Team für die Unterstützung von nachhaltigen Themen aus kommunalen Perspektiven
- Anastasiia Horbenko – Wissenschaftliche Hilfskraft Controlling und ihre Unterstützung bei der Datenerhebung für die Dienstreisedaten
- Alice Machens – Studentin im Studiengang Green Engineering für die Durchführung der Hausarbeit mit dem Thema „Lebenszyklusanalyse zum Büropapierverbrauch an der Hochschule Merseburg“
- Vanessa Sever – für tolle Ideen und Umsetzung im Bereich Marketing und den unermüdlichen Einsatz für Klimaschutz und Nachhaltigkeit in Merseburg
- Katja Labow für die Adleraugen beim Korrekturlesen und Perspektiven aus dem Bereich der sozialen Nachhaltigkeit
- Laura Bierau – als Projektleiterin der GameChanger + HMK als Ermöglicherin und Optimistin im Bereich Nachhaltigkeit
- Prof. Justus Engelfried und Studierende für die Bereitstellung des Entwurfes eines Umweltmanagementsystems nach EMAS III, das im Zuge der Lehrveranstaltung „Industrial Engineering I“ (Ressourceneffizienzmanagement) im Sommersemester 2021 im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen im Fachbereich WIW der Hochschule Merseburg angefertigt wurde
- Grit Zacharias für das umfassende Lektorat
- Christian Auspurg und Anne Schreiber für die Hilfe bei der grafischen Umsetzung

# Anhang

6.10.2022: Hochschulen in Sachsen-Anhalt gemeinsam für Nachhaltigkeit

Mitteldeutsche Zeitung

## Zusammenarbeit im Blick

**WISSENSCHAFT** Arbeitsgemeinschaft „Nachhaltige Hochschulen Sachsen-Anhalt“ trifft sich zur Innovationswerkstatt am Campus Bernburg der Hochschule Anhalt.

**KÖTHEN/BERNBURG/MZ** - Vertreterinnen und Vertreter von sieben Hochschulen in Sachsen-Anhalt trafen sich Ende September in Bernburg, um die gemeinsame Arbeit in Sachen Nachhaltigkeit hochschulübergreifend weiter auszubauen und zu stärken. Das geht aus einer Pressemitteilung der Hochschule Anhalt hervor.

Seit März 2021 gibt es die Arbeitsgemeinschaft „Nachhaltige Hochschulen Sachsen-Anhalt“, an der Koordinatorinnen und Koordinatoren aus den Bereichen Energie, Klimaschutz und Nachhaltigkeit mit Vertreterinnen und Vertretern aus den Hochschulleitungen zusammenkommen. Ziel ist es, diese wichtigen Herausforderungen gemeinsam anzugehen.

### An einem Tisch

Was bisher nur virtuell passierte, wurde nun real. Die Verantwortlichen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg und der Hochschulen Anhalt, Harz, Merseburg, Magdeburg-Stendal und der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle saßen an einem Tisch in der Innovationswerkstatt am Campus Bernburg der Hochschule Anhalt.

Bei dem ganztägigen Treffen ging es um die strategische Ausrichtung der weiteren Zusammenarbeit und wie diese mittelfristig gesichert und ausgebaut werden kann. „Wir stehen alle vor sehr ähnlichen Herausforderungen, Nachhaltigkeit in Forschung, Lehre und Betrieb umzusetzen. Vom virtuellen Austausch untereinander konnten wir schon alle



Vertreterinnen und Vertreter von sieben Hochschulen in Sachsen-Anhalt trafen sich an der Hochschule Anhalt, um gemeinsam das Thema Nachhaltigkeit in Hochschulen anzugehen.

FOTO: HOCHSCHULE ANHALT

profitieren, zum Beispiel bei der Frage, wie der Ausstoß von Treibhausgasen bilanziert und minimiert werden kann. Nun wollen wir die langfristige Zusammenarbeit angehen“, sagt Dr. Silke Rühlmann von der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

„Nachhaltigkeit ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Von daher ist es ein tolles Zeichen, dass die Hochschulen im Land hier zusammen an einem Tisch saßen und gemeinsam an drängenden Zukunftsfragen gearbeitet haben“, ergänzt Sabine Thalmann, Verwaltungsleiterin an der Hochschule Anhalt. Im Bereich Klimaschutz wird auch die Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt

„Nachhaltigkeit ist eine Gemeinschaftsaufgabe.“

**Sabine Thalmann**  
Verwaltungsleiterin

GmbH, die ebenfalls am Treffen teilnahm, die zukünftige Zusammenarbeit weiterhin unterstützen. „Gemeinsam mit der Landesregierung wollen wir Lösungen finden, damit die Hochschulen als Vorreiter für Klimaneutralität agieren können,“ konstatiert An-

drea Heilmann, Professorin für Umwelttechnik und -management an der Hochschule Harz.

### Wichtige Netzwerkarbeit

„Auch der Transfer von Erfahrungswissen in die regionale Wirtschaft und Gesellschaft ist wichtig“, ergänzt hingegen Frederik Bub von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Die herausragende Bedeutung der Netzwerkarbeit zwischen den Hochschulen wird auch in der Neufassung der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes betont. Die zukünftige Professionalisierung der Vernetzung der Hochschulen spielt dabei eine große Rolle.

## Gemeinsam auf dem Weg zur nachhaltigen Hochschule

**Am 22. November fand an der Hochschule Merseburg ein Workshop zur Präsentation der Energie- und Treibhausgasbilanzierung an der Hochschule statt. Unter Einbeziehung lokaler und regionaler Akteure wurde der aktuelle Stand des geplanten Klimaschutzkonzeptes für die Hochschule vorgestellt und verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen gemeinsam mit Mitarbeitenden und Studierenden diskutiert.**

### Erste Ergebnisse

Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderte Projekt beschäftigt sich für eine Laufzeit von 2 Jahren mit der Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Hochschule Merseburg. Jetzt ist Halbzeit. Was sind die wichtigsten Erkenntnisse bisher? In Kooperation mit der seecon Ingenieure GmbH wurde der Ist-Zustand der Hochschule analysiert und eine Energie- und Treibhausgasbilanzierung angefertigt. Die Ergebnisse sind keine Überraschung: Die größten Treiber sind die Erzeugung von Wärmeenergie über das sich auf dem Campus befindende Blockheizkraftwerk, der Stromverbrauch sowie die alltägliche Mobilität der Hochschulangehörigen. 2021 hatte die Hochschule einen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von etwa 5.000 t CO<sub>2</sub>eq.

Zudem wurden durch eine Potentialanalyse die Möglichkeiten zur Erzeugung von Wärme- und Stromenergie durch regenerative Energien wie Photovoltaik, Solarthermie und Gründächer näher untersucht. Zusätzlich wurde das Potential verschiedener Maßnahmen, wie bspw. der Fernwärmeanschluss der Hochschule an das Fernwärmenetz der Stadtwerke Merseburg, die energetische Sanierung von Gebäuden auf dem Campus, der Wechsel zu Ökostrom (bereits seit 1.1.2022) und Biogas betrachtet. Durch eine Implementierung dieser Maßnahmen könnten bis zu 85 % der Treibhausgasemissionen bis 2035 eingespart werden. Das verdeutlicht, dass eine klimaneutrale Hochschule ohne Kompensationsmaßnahmen nicht möglich ist.

### Perspektiven und nächste Schritte

Die verursachten Treibhausgasemissionen gilt es nun zu begrenzen. „Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind eine der drängendsten gesellschaftlichen Herausforderungen auch für unsere Hochschule. Wir sehen uns in der Pflicht, neben Nachhaltigkeit in den Bereichen Lehre und Forschung uns auch mit dem nachhaltigen Betrieb der Hochschule auseinanderzusetzen,“ betont Dr. Karen Ranft, Kanzlerin der Hochschule Merseburg.

In einem partizipativen Prozess wurden 2022 in unterschiedlichen Formaten mit den Hochschulangehörigen Ideen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen gesammelt. Diese wurden im Workshop präsentiert und in vier Schwerpunktthemen ergänzt: Nachhaltige Mobilität, Erneuerbare Energien, Nachhaltige Verwaltung und Campus der Zukunft. „Klimaschutz ist ein Thema, das keinen Halt an Stadt- und Ländergrenzen macht. Die Uhr tickt und wir wollen unseren Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten. Aus diesem Grund entwickeln wir das integrierte Klimaschutzkonzept der Hochschule Hand in Hand mit wichtigen Entscheidungsträger\*innen der Region,“ betont Greta Jäckel, Projektleiterin Klimaschutzmanagement an der Hochschule Merseburg.

Als Oberbürgermeister der Stadt hat auch Sebastian Müller-Bahr am Workshop teilgenommen. „Die HoMe spielt eine sehr wichtige Rolle in Merseburg bei der Erreichung der

Klimaschutzziele und übernimmt mit der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes eine Vorreiterrolle für den Bereich Bildung und Forschung“, so Müller-Bahr.

Die während des Workshops diskutierten und erarbeiteten Maßnahmen gilt es nun auf ihre Umsetzbarkeit zu prüfen und schrittweise zu implementieren. Mit der Umsetzung der effizientesten und wirtschaftlichsten Maßnahmen soll im kommenden Jahr begonnen werden.

## 13.1.2023: Energiekosten an der Hochschule Merseburg

Mitteldeutsche Zeitung

### ENERGIEKOSTEN

# 1,5 Millionen mehr für das Heizen Hochschule steuert mit Aktionen gegen

VON ROBERT BRIEST

**MERSEBURG/MZ** - Die Hochschule Merseburg rechnet in diesem Jahr mit erheblichen Mehrkosten aufgrund der gestiegenen Energiepreise. Wie Kanzlerin Karen Ranft erklärte, habe die Bildungseinrichtung bisher etwa 600.000 Euro pro Jahr für das Heizen der Gebäude auf dem Campus bezahlt. 2023 kalkuliert die Hochschule mit Ausgaben von über zwei Millionen Euro. Wobei Ranft anmerkt, dass noch unklar sei, wie sich die vom Bund beschlossene Energiepreislösung auf ihr Haus auswirken wird.

Auf dem Gelände der Hochschule steht ein Blockheizkraftwerk, das von den Stadtwerken Merseburg betrieben und mit Gas befeuert wird. An das allgemeine Fernwärmenetz des kommunalen Energieversorgers ist der Campus laut der Kanzlerin nicht angeschlossen. Dieses wird von den Stadtwerken nur zur Hälfte mit Gas betrieben, die restliche Energie liefert die Abwärme einer Müllverbrennungsanlage in Leuna.

**Schließzeiten und 19 Grad** Bei den Stromkosten bleibt die Preiserhöhung der vergangenen Monate für die Hochschule vorerst ohne Folgen. Sie bezieht seit einigen Jahren Ökostrom. Der Vertrag, der über das Land läuft, habe noch einen Festpreis bis Ende 2023, erklärt Ranft. „Dadurch haben wir erst mal keine Unwägbarkeiten.“

Mit Blick auf die gestiegenen Heizkosten und die vom Bund im Herbst beschlossene Energiesparverordnung setzt die Hochschule seit einigen Monaten bereits Maßnahmen um, mit denen der eigene Gasbedarf gesenkt werden soll. So werden öffentliche Räume nicht mehr über 19 Grad und Flure gar nicht mehr geheizt. Die Hochschule lässt nur die Hälfte der Außenbeleuchtung an und hat, wie Ranft sagt, dort wo es möglich war, Warmwasserstränge abgestellt. Zudem gibt es nun fixe Schließzeiten der Gebäude von 21 bis 6 Uhr, in denen nicht geheizt wird, zwischen Weihnachten und Neujahr war die Hochschule komplett dicht. Die Kanzlerin betont aber auch, vieles läge am Verhalten der Nutzer. Ob diese zum Beispiel, wenn sie nicht da sind, auch die Heizung abdrehen.

**Warmes Wetter hilft sparen** Welche Wirkung die Sparmaßnahmen haben, kann Ranft noch nicht beziffern. Die Auswertung soll erst in den kommenden Wochen erfolgen und sei nicht einfach. „Die Werte müssen bereinigt werden. Schließlich ist der warme Winter jetzt nicht mit dem letzten vergleichbar.“ Aufgrund der gegenwärtigen Witterung könne man aber sicherlich etwas Heizkosten sparen. Wegen der gestiegenen Ausgaben hat die Hochschule zum Jahresende auch einen Zuschuss vom Land erhalten: „Der deckt nicht alle Kosten, aber war eine große Hilfe für uns“, sagt Ranft.

# 17.1.2023: Das Klimaschutzkonzept der Hochschule Merseburg

Mitteldeutsche Zeitung

VON ROBERT BRIEST

**MERSEBURG/MZ** - Die Hochschule Merseburg ist eine Autofahrerhochschule. Das legt zumindest das Ergebnis einer internen Mobilitätsanalyse nahe. Bei der Umfrage, an der sich etwa zehn Prozent der Studenten und Dozenten beteiligten, gab die Mehrheit an, mit dem Pkw zum Campus zu kommen. Grob ein Drittel der Befragten kam aus Richtung Halle, ein Drittel aus Richtung Leipzig, der Rest aus Merseburg.

Die An- und Abreise ihrer Angehörigen ist damit ein Hauptproblem, das die Hochschule im Zuge ihres Klimakonzeptes angehen will. Für dieses hat die Bildungseinrichtung erfolgreich Mittel beim Bund eingeworben und konnte so die Stelle der Projektleiterin für Klimaschutzmanagement schaffen. Greta Jäckel, die den Posten besetzt, kümmert sich daher nun um die Vorbereitung des Konzeptes, das, wie Kanzlerin Karen Ranft betont, kein Schnellschuss werden soll. „Wir wollen nicht Ziele definieren, ohne zu wissen, wie wir sie realistisch erreichen können.“

Deshalb stand am Anfang von Jäckels Arbeit die Ist-Analyse gemeinsam mit einem Ingenieurbüro. Neben der Mobilitätsbefragung gehörte dazu etwa auch die energetische Prüfung der Gebäude, die Erfassung von Strom- und



„Wir haben eine große Energieschleuder auf dem Gelände.“

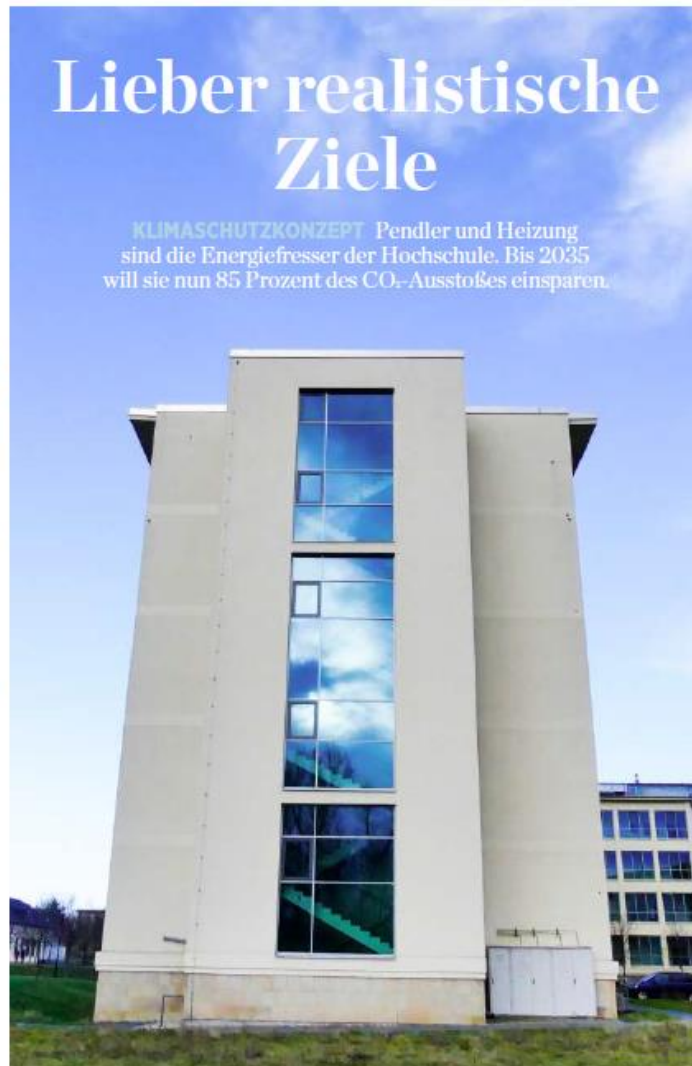
**Karen Ranft**  
Kanzlerin Hochschule Merseburg  
FOTO: WOLK

Gasverbräuchen. Das Ergebnis: Der Betrieb der Hochschule verursacht im Jahr knapp 5.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent. „Ein normaler Haushalt hat etwa elf Tonnen“, ordnete Ranft ein. Gut die Hälfte des durch die Hochschule verursachten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes resultiert aus dem An- und Abreiseverkehr. Die andere Hälfte teilen sich Strombedarf und Heizung.

## Auf Partner angewiesen

Die Hochschule will diesen Ausstoß perspektivisch deutlich reduzieren. Aus gesellschaftlicher Verantwortung, wie die Kanzlerin betont, aber auch weil Energie gerade angesichts der aktuellen Preise eine finanzielle Frage ist. Zudem hat die Hochschule, an der es etwa Studiengänge zum Green Engineering angeboten werden, das Wissen im Haus. Ranft sieht sie als Ort, an dem man noch nicht marktreife Technologien testen und weiterentwickeln kann.

Doch wie viel Kohlenstoffdioxidreduktion ist realistisch? „100 Prozent Klimaneutralität als Ziel



Gut 5.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Ausstoß verursacht die Hochschule im Jahr.

FOTOS: ROSE

zu formulieren, ist schwierig“, befindet Ranft und Jäckel ergänzt: „Die Analyse hat ergeben, dass wir bis 2035 realistisch 85 Prozent der Treibhausgasemissionen einsparen können. Die restlichen 15 Prozent liegen in der Hand der Hochschulangehörigen.“ Gemeinsam mit einem neu gegründeten Klimaschutzbeirat soll die Projektleiterin nun Maßnahmen erarbeiten, wie die Sparziele erreicht werden können. Das Konzept muss am Ende noch durch die Hochschulgremien.

Allein wird die Bildungseinrichtung die 85 Prozent Einsparung aber nicht schaffen. Sie ist angewiesen auf Energieversorger und Verkehrsbetriebe, konkret vor allem die lokalen Akteure Stadtwerke und PNVG. Beispiel Verkehr: Merseburg wird absehbar ein Pendlercampus bleiben. Dass nicht mehr Studenten und Dozenten den Nahverkehr nutzen, liegt aus Sicht der Hochschule daran, dass die Anbindung auf der „letzten Meile“ vom Bahnhof bis zum Campus noch nicht passe.

Hier sei man in Gesprächen mit der PNVG, sagt Ranft. Manches, was aus Sicht der Hochschule einfach wäre, sei für die Partner aber schwierig. „Am Ende des Tages dreht sich es sich wie immer ums Geld. Es sind ja Wirtschaftsunternehmen.“ Die Kanzlerin hofft zudem, dass bald die S-Bahn-Anbindung nach Leipzig kommt. Die Hochschule selbst will demnächst etwa eine Fahrradreparaturwerkstatt einrichten, um die Kombination aus ÖPNV und Rad für den finalen Weg attraktiver zu machen.

## Forschungsgebäude frisst viel

Beim Thema Energie sind die Stadtwerke mit im Boot. Die betreiben derzeit ein lokales Netz mit einem örtlichen Blockheizkraftwerk. Brennstoff: Gas. Ein Anschluss an das städtische Fernwärmenetz, was zur Hälfte die Abwärme der Müllverbrennung in Leuna nutzt und damit eine bessere Umweltbilanz hat, wäre laut Jäckel die größte Stellschraube zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung. Doch der Bau der fehlenden Strecke vom

Campus bis zur B 91 wäre eine Millioneninvestition.

Auch durch Gebäudesanierungen könnte die Energieeffizienz gesteigert werden. In einem Fall hilft aber wohl nur Abriss und Neubau: „Wir haben eine große Energieschleuder auf dem Gelände. Das ist das Forschungsgebäude. Das stammt vermutlich von 1952 und ist wirtschaftlich nicht mehr zu sanieren“, berichtet Ranft. Man sei mit dem Land deshalb in Verhandlungen über ein neues Forschungsgebäude.

Photovoltaik ist für die Hochschule ebenso ein Thema. Konkrete Pläne gibt es schon für PV-Anlagen auf dem Haus der Studierenden und dem Liegenschaftsgebäude. Die geschätzten 700.000 Euro Baukosten müsse man wohl aus eigenen Mitteln aufbringen, sagt Ranft. Ob auch das Hauptgebäude mit PV ausgestattet wird, müsse man im Zuge des Klimakonzeptes diskutieren. Auf dem Dach sei es durch die Lüftungsanlage warm, denkbar wäre daher auch, es zu begrünen.

# 16.5.2023: Bildungswoche zum Thema Klimaschutz

Mitteldeutsche Zeitung

**PUBLIC CLIMATE CHANGE**

## Bildungswoche zum Thema Klimaschutz

Hochschule bietet viele  
Sondervorlesungen.

**VON ROBERT BRIEST**

**MERSEBURG/MZ** - Welchen Beitrag kann Geothermie zum Klimaschutz leisten? Ist Wasserstoff der Energieträger der Zukunft? Töten Windkraftanlagen den Wind? – Das sind Fragen, denen sich Professoren der Hochschule Merseburg und Gäste in der kommenden Woche in einer Veranstaltungsreihe zum Thema Klimawandel widmen. Public Climate School heißt das Projekt, das die Hochschulgruppe „Students for Future Merseburg“ gemeinsam mit der Klimaschutzmanagerin der Hochschule, Greta Jäckel, organisiert. Es ist Teil einer bundesweiten Aktionsreihe mit ähnlichen Formaten, die unter dem Motto „Wandel fängt mit Bildung an“ steht.

An der Hochschule Merseburg wird es dazu vom 22. bis 26. Mai neben Vorlesungen von Wissenschaftlern verschiedenster Fachrichtungen, die sich aus dem Blickwinkel ihrer Disziplin mit Fragen der Nachhaltigkeit und des Klimawandels beschäftigen, auch Workshops und Mitmachaktionen geben. Dazu zählen etwa ein Flohmarkt, eine Kräuterwanderung und Diskussionen. Insgesamt stehen 25 Veranstaltungen auf dem Plan, die kostenlos und großteils öffentlich – teilweise nach Anmeldung – sind. Einige sind explizit für Schulklassen geöffnet.

„Die Students for Future hatten so eine Public Climate School bereits im November organisiert. Das ist jetzt die zweite Auflage“, erklärt Jäckel. Sie unterstützt die Studentengruppe gemeinsam mit den „Gamechangern“. Das sind sechs studentische Hilfskräfte, welche die Hochschule im laufenden Sommersemester mit Hilfe eines Förderprogramms engagieren konnte. „Sie sollen helfen, Nachhaltigkeit an der Hochschule zu vermitteln.“ Einer von ihnen organisiere etwa einen Pflanzworkshop, bei dem Tomatenbeete am Schorlemmer-Denkmal angelegt werden. Eine andere habe gemeinsam mit dem Studentenwerk den vegetarischen Mittwoch in der Mensa während der Public Climate School vorbereitet.

Die Gamechanger, so berichtet Jäckel, würden auch Fahrradreparatur-Workshops und Filmvorführungen organisieren. Und sie sollen sich mit um die Ausgestaltung der geplanten drei grünen Seminarräume kümmern.

➔ Das vollständige Programm finden Sie unter: [hs-merseburg.de](https://hs-merseburg.de)