

JLU

NEUE WEGE. SEIT 1607.

JUSTUS-LIEBIG-  
UNIVERSITÄT  
GIESSEN

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN

# NACHHALTIGKEITSBERICHT

## JLU 2019 – 2022

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN

# NACHHALTIGKEITSBERICHT

## JLU 2019 – 2022

## IMPRESSUM

### **NACHHALTIGKEITSBERICHT JLU 2019 – 2022**

Herausgeberin: Die Präsidentin der Justus-Liebig-Universität Gießen

Redaktion und Gestaltung: Stabsabteilung Büro für Nachhaltigkeit

Gedruckt auf Papier aus 100 % Recyclingmaterial

### **Justus-Liebig-Universität Gießen**

Ludwigstraße 23

35390 Gießen

[www.uni-giessen.de/nachhaltigkeit](http://www.uni-giessen.de/nachhaltigkeit)

Gießen 2024

# INHALT

VORWORT .....	4
SUMMARY .....	6
1. DIE JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN IM ÜBERBLICK .....	12
2. NACHHALTIGKEITSVERSTÄNDNIS UND -MANAGEMENT .....	16
3. ENTWICKLUNGSPROZESS DES NACHHALTIGKEITSBERICHTS .....	24
4. FORSCHUNG .....	28
5. STUDIUM UND LEHRE .....	42
6. TRANSFER .....	52
7. BETRIEB .....	62
8. INDIVIDUELLES VERHALTEN .....	86
9. GOVERNANCE .....	94
ANHANG .....	98
ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....	102
INFOKASTENVERZEICHNIS .....	104
BILDVERZEICHNIS .....	106
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....	108



## VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

im Namen des Präsidiums freue ich mich, Ihnen den ersten Nachhaltigkeitsbericht der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) vorzulegen. Dieser Bericht beleuchtet ausgewählte nachhaltigkeitsbezogene Aktivitäten, Initiativen und Kennzahlen der JLU im Zeitraum von 2019 bis 2022.

Der Berichtszeitraum war geprägt von globalen Krisen wie politischen Konflikten, kriegerischen Auseinandersetzungen und der Corona-Pandemie sowie den zunehmend spürbaren Auswirkungen des Klimawandels. Die hieraus resultierenden Herausforderungen erfordern verantwortungsbewusstes und vorausschauendes Handeln auf mehreren Ebenen. In diesem Zusammenhang spielen starke Institutionen wie die JLU eine führende Rolle, um proaktiv die nachhaltige Transformation zu fördern und richtungsweisende Impulse für eine zukunftsfähige, resiliente und reflektierte Gesellschaft zu setzen. Schließlich beginnen gemäß dem Prinzip »*think globally, act locally*« globale Veränderungen häufig auf lokaler Ebene.

Die JLU verfolgt diesen Wandel mit der Umsetzung ihrer im Dezember 2022 verabschiedeten Nachhaltigkeitsstrategie konsequent und ganzheitlich im Sinne eines *Whole Institution Approach* in den Handlungsfeldern Forschung, Studium und Lehre, Transfer, Betrieb, Individuelles Verhalten und Governance. Der vorliegende Nachhaltigkeitsbericht bietet einen umfassenden Rückblick auf die vorangegangenen nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten an der JLU. Zugleich legt er den Status quo der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 dar, welcher das Jahr 2019 als Bezugsjahr zugrunde liegt.

In ihrer Vorbildfunktion übernimmt die JLU gesellschaftliche Verantwortung und legt ein stabiles Fundament für Innovationskraft und wissenschaftsbasierten Fortschritt. Der Bericht zeigt, wie dies gelingt: Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der JLU liefern mit ihren Erfolgen in der nachhaltigkeitsbezogenen Forschung wertvolle Impulse und Lösungsansätze für zentrale Herausforderungen unserer Zeit. Das breite Fächerspektrum der JLU begünstigt den inter- und transdisziplinären Austausch, der für eine tragfähige Transformation essentiell ist. Der kontinuierliche, wechselseitige Dialog mit der Gesellschaft – sei es durch Citizen-Science-Projekte oder zahlreiche öffentliche Veranstaltungen – verankert diese Erkenntnisse in der Gesellschaft und wirkt bereichernd auf die Forschung zurück. Parallel dazu gestaltet die JLU Lehr- und Lernräume, in denen Studierende transformative Visionen und alternative Zukunftsperspektiven erkunden. Der vorliegende Bericht bietet diesbezüglich Einblicke in nachhaltigkeitsorientierte Studienangebote, die von spezifischen Lehrformaten bis hin zu umfassenden Studiengängen reichen. Durch die Förderung von Zukunftskompetenzen, sogenannten *Future Skills*, wie kritischem, vernetztem und ganzheitlichem Denken sowie durch die Bereitstellung vielfältiger Austauschmöglichkeiten bereitet die JLU Studierende darauf vor, aktiv an der Gestaltung einer gerechteren und nachhaltigen Gesellschaft mitzuwirken sowie zukunftsweisende Ideen in die Praxis umzusetzen. Gleichzeitig bringen die im Bericht dargestellten Aktivitäten die Transformation der JLU systematisch voran. Die zahlreichen Beispiele aus Forschung, Lehre, Transfer und Betrieb verdeutlichen, dass die täglichen Entscheidungen im universitären Alltag einen Beitrag zu einer nachhaltigeren Zukunft leisten.

Mit der Veröffentlichung dieses Berichts erreichen wir ein bedeutendes Etappenziel: die Sichtbarkeit der Nachhaltigkeitsaktivitäten der JLU zu steigern und den Dialog sowohl innerhalb als auch außerhalb der Universität zu fördern. Das Nachhaltigkeitsberichtswesen dient zudem dem Monitoring der Nachhaltigkeitsstrategie und bietet somit eine evidenzbasierte Grundlage für die zielgerichtete Weiterentwicklung der JLU. Hierbei sind wir uns der bevorstehenden Herausforderungen bewusst und entschlossen, diesen Weg gemeinsam und mit Nachdruck fortzusetzen.

Der vorliegende Bericht ist das Ergebnis eines systematischen und partizipativen Prozesses, an dem zentrale und dezentrale Einrichtungen sowie zahlreiche Mitglieder der JLU aktiv mitgewirkt haben. Mein besonderer Dank gilt der Gemeinsamen Kommission für Nachhaltigkeit, dem zentralen und den dezentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten, dem Büro für Nachhaltigkeit, den Fachabteilungen sowie allen beteiligten Gremien, die durch ihre unterschiedlichen Perspektiven und ihre Expertise maßgeblich zur erfolgreichen Gestaltung dieses Prozesses beigetragen haben. Ebenso danke ich dem HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. und dem Land Hessen für ihre wertvolle Unterstützung. Mein Dank gilt schließlich allen Mitgliedern der JLU, die durch ihr individuelles und gemeinschaftliches Engagement die Grundlage für diesen Bericht geschaffen haben.

Lassen Sie sich gern von den vorgestellten Aktivitäten in diesem Bericht inspirieren und nehmen Sie die Impulse auf für anregende Diskussionen, kreative Ideen und eine lebendige Gestaltung unseres gemeinsamen Weges zu mehr Nachhaltigkeit.



Prof. Dr. Katharina Lorenz

Präsidentin der Justus-Liebig-Universität Gießen

# SUMMARY

Der erste Nachhaltigkeitsbericht der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) behandelt den Zeitraum von 2019 bis 2022 und daher den Status quo vor Inkrafttreten der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Jahr 2023. Dennoch wirken sich Aktivitäten aus dem Berichtszeitraum positiv auf die Erreichung der in der Nachhaltigkeitsstrategie formulierten Ziele aus, da dieser das Jahr 2019 als Bezugsjahr zugrunde liegt. Der Nachhaltigkeitsbericht ist entlang der definierten sechs Handlungsfelder gegliedert: Forschung, Studium und Lehre, Transfer, Betrieb, Individuelles Verhalten und Governance und wird alle drei Jahre fortgeschrieben. An der Erstellung des Berichts waren die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit sowie viele zentrale und dezentrale Einrichtungen der JLU, darunter insbesondere die Fachbereiche und Fachabteilungen, beteiligt. Der Entstehungsprozess wurde durch das HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. begleitet und vom Land Hessen unterstützt. Die Koordination des Prozesses erfolgte durch die Stabsabteilung Büro für Nachhaltigkeit. In der folgenden Zusammenfassung werden für jedes der sechs Handlungsfelder ausgewählte Aktivitäten aus dem Berichtszeitraum beispielhaft aufgelistet, wobei ein Bezug zu den übergeordneten Zielen der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 jeweils vorangestellt ist. Eine ausführlichere Darstellung der Entwicklungen im Berichtszeitraum findet sich in den jeweiligen nachfolgenden Kapiteln. Der vorliegende Bericht liefert eine Übersicht über die Aktivitäten der JLU im Bereich der Nachhaltigkeit und ist nicht gleichzusetzen mit der unternehmerischen Nachhaltigkeitsberichterstattung nach der EU-Richtlinie 2022/2464 (*Corporate Sustainability Reporting Directive*).

## FORSCHUNG

Die JLU verfolgt das Ziel, die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit ihrer Nachhaltigkeitsforschung durch die Etablierung neuer inter- und transdisziplinärer Forschungsverbünde, die Einrichtung neuer Professuren und die Schaffung neuer Infrastrukturen zur Optimierung der Rahmenbedingungen zu unterstützen. Darüber hinaus soll die Sichtbarkeit der nachhaltigkeitsbezogenen Forschung gestärkt sowie die Verzahnung von Forschung, Lehre, Transfer und Betrieb gefördert werden (vgl. Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030).

Im Berichtszeitraum wurden mehrere nachhaltigkeitsbezogene Forschungsverbünde, unterstützt durch Fördermittel auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene, initiiert, wie zum Beispiel:

- LOEWE-Schwerpunkte »GreenDairy – Integrierte Tier-Pflanze-Agrarökosysteme« (Fachbereich 09) und »iCANx: Cancer – Lung (Disease) Crosstalk: Tumor and Organ Microenvironment« (Fachbereich 11)
- Exzellenzcluster »POLIS: Post Lithium Storage« (Fachbereich 08)
- DAAD Exzellenzzentrum: Deutsch-Kolumbianisches Friedensinstitut (*Instituto Colombo-Alemán para la Paz - CAPAZ*) (Fachbereich 01)
- DAAD Kompetenzzentrum: »SDG<sup>nexus</sup> Network« (Zentrum für internationale Umwelt- und Entwicklungsforschung)
- Programm »Horizont Europa«: diverse Projekte wurden initiiert, wie zum Beispiel:
  - »SHAPEDEM-EU: Rethinking and Reshaping the EU's democracy support in its Eastern and Southern Neighbourhoods« (Fachbereich 03)
  - »UPSCALE: Upscaling the benefits of push-pull technology for sustainable agricultural intensification in East Africa« (Fachbereich 08)
  - »REACT: Rapid elimination of invasive insect agricultural pest outbreaks by tackling them with Sterile Insect Technique programs« (Fachbereich 09)

Zwei neue Professuren mit klarer Denomination im Bereich Nachhaltigkeit wurden eingerichtet:

- Professur für Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen (Fachbereich 09)
- Professur für *Global Health*, Migration und Kulturwissenschaften in der Medizin (Fachbereich 11)

Neue Forschungszentren und -strukturen zur Bearbeitung nachhaltigkeitsbezogener Fragestellungen wurden an bzw. mit Unterstützung der JLU geschaffen:

- *Panel on Planetary Thinking*
- Zentrum für Nachhaltige Ernährungssysteme
- Institutsteil Bioressourcen des Fraunhofer-Instituts für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie
- Hessischer Forschungsverbund Agrarsystemökologie
- Lore-Steubing-Institut für Naturschutz und Biodiversität in Hessen

## STUDIUM UND LEHRE

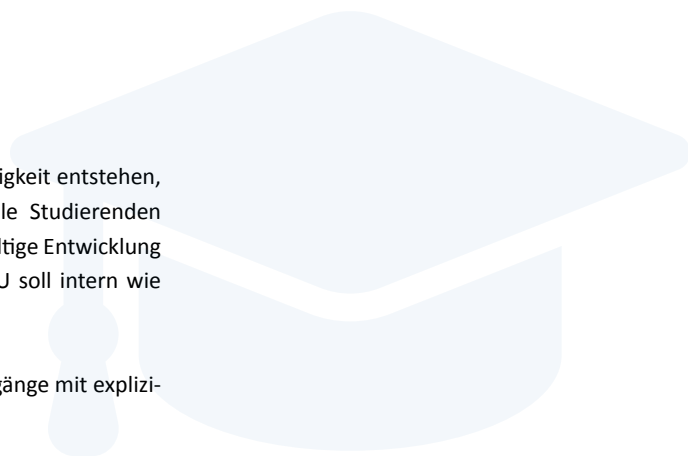
An der JLU soll ein breit gefächertes Studienangebot im Bereich Nachhaltigkeit entstehen, welches außerdem ein fachbereichsübergreifendes Kursangebot für alle Studierenden beinhaltet. Dabei integriert die JLU die Prinzipien einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in ihr Lehrangebot. Das nachhaltigkeitsbezogene Studienangebot der JLU soll intern wie extern sichtbar sein (vgl. Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030).

Das Studienangebot der JLU wurde im Berichtszeitraum um zwei Studiengänge mit expliziten Nachhaltigkeitsschwerpunkt erweitert:

- Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe (Fachbereich 09)
- Masterstudiengang *Sustainable Transition* (Fachbereich 09)

Studierende der JLU konnten auf ein breites Angebot nachhaltigkeitsbezogener Lehrveranstaltungen zurückgreifen. Zu den im Berichtszeitraum neu entwickelten Angeboten zählen zum Beispiel:

- »Nachhaltigkeit in den Wirtschaftswissenschaften«, Bachelorstudiengang Wirtschaftswissenschaften (Fachbereich 02)
- »Sozialpsychologie für Weltverbesser\*innen«, Masterstudiengang Psychologie (Fachbereich 06)
- »Das Anthropozän«, Bachelorstudiengang Umwelt und globaler Wandel (Fachbereich 09)



## TRANSFER

Die JLU beabsichtigt, ihre Sichtbarkeit als eine verantwortungsbewusste Akteurin im Bereich Nachhaltigkeit zu erhöhen und ihre Zusammenarbeit mit außeruniversitären Akteurinnen und Akteuren zu intensivieren. Darüber hinaus sollen die wissenschaftliche Anwendungsorientierung und Gründungsaktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit gefördert werden (vgl. Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030).

Für die Kommunikation ihrer nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten hat die JLU im Berichtszeitraum neue Kanäle eingerichtet sowie Expertinnen und Experten für nachhaltigkeitsbezogene Fragestellungen als Ansprechpersonen für die Medien benannt. Darüber hinaus erhielten JLU-Mitglieder renommierte Auszeichnungen:

- Zu den neuen Kommunikationskanälen zählen beispielsweise der neue Webauftritt ([www.uni-giessen.de/nachhaltigkeit](http://www.uni-giessen.de/nachhaltigkeit)) und Social-Media-Kanal (Instagram: [bfn.jlu](https://www.instagram.com/bfn.jlu)) mit Nachhaltigkeitsschwerpunkt (Büro für Nachhaltigkeit), der Hashtag »*JLUustainability*« im uniforum (Pressestelle), die Video-Reihe »*EnergyTransition*« (Fachbereich 07) und die Podcast-Reihe »*Materials' World*« (Zentrum für Materialforschung).
- Als »Expertinnen und Experten zur Sache« im Bereich Nachhaltigkeit wies die JLU exemplarisch Prof. Dr. Jürgen Bast (Fachbereich 01) zum Thema Menschenrechte, Prof. Dr. Simone Abendschön (Fachbereich 03) zum Thema umweltpolitisches Engagement der jungen Generation, Prof. Dr. Christoph Müller (Fachbereich 08) zum Thema Einfluss des Agrarbereichs auf den Klimawandel, Prof. Dr. Stephanie Krämer (Fachbereich 10) zum Thema 3R-Prinzip »*Replace, Reduce, Refine*« und Prof. Dr. Christoph Grevelding (Fachbereich 11) zum Thema vernachlässigte Tropenkrankheiten aus.
- Für ihre sozialen Verdienste und ihr Wirken in die Gesellschaft wurden zum Beispiel Prof. Dr. Naime Çakir-Mattner (Fachbereich 04) mit dem Bundesverdienstkreuz am Bande sowie Prof. Dr. Michael Düren (Fachbereich 07) mit dem Robert-Wichard-Pohl-Preis der Deutschen Physikalischen Gesellschaft ausgezeichnet.

In beratender Funktion bringen sich Forschende der JLU vielfach in nachhaltigkeitsbezogene Gremien, Strukturen und Vereinigungen auf lokaler und globaler Ebene ein, wie durch die beispielhaft genannten Aktivitäten im Berichtszeitraum deutlich wird:

- Stiftung Entwicklung und Frieden (Prof. Dr. Helmut Breitmeier, Fachbereich 03)
- Hessisches Forum für Religion und Gesellschaft (Prof. Dr. Naime Çakir-Mattner, Fachbereich 04)
- Klimabeirat der Stadt Gießen (Dr. Jan Fleischhauer, Fachbereich 07)
- *European Science Education Research Association Special Interest Group »Science Environment Health«* (Prof. Dr. Kerstin Kremer, Fachbereich 08)
- Zukunftskommission Landwirtschaft des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (Prof. Dr. Ramona Teuber, Fachbereich 09)

Den Anwendungsbezug nachhaltigkeitsbezogener Aktivitäten der JLU und damit den Eingang von Forschungsergebnissen in konkrete Lösungskonzepte für nachhaltigkeitsbezogene Herausforderungen verdeutlichen exemplarisch die nachfolgenden Projekte und Veranstaltungen:

- SDG-Partnerschaft »PLUS: Planetary Utilization of Sustainability Strategies« (Fachbereich 03)
- Forschungsprojekt »Erneuerbare Energien langfristig nachhaltig gestalten – Rückgewinnung kritischer Ressourcen aus Photovoltaik-Modulen« (Fachbereich 08)
- Ökofeldtage 2022 auf der Lehr- und Forschungseinheit Gladbacherhof (Fachbereich 09)
- Forschungsprojekt »HydroCrowd – Citizen Science in Hydrology« (Zentrum für internationale Umwelt- und Entwicklungsforschung)

## BETRIEB

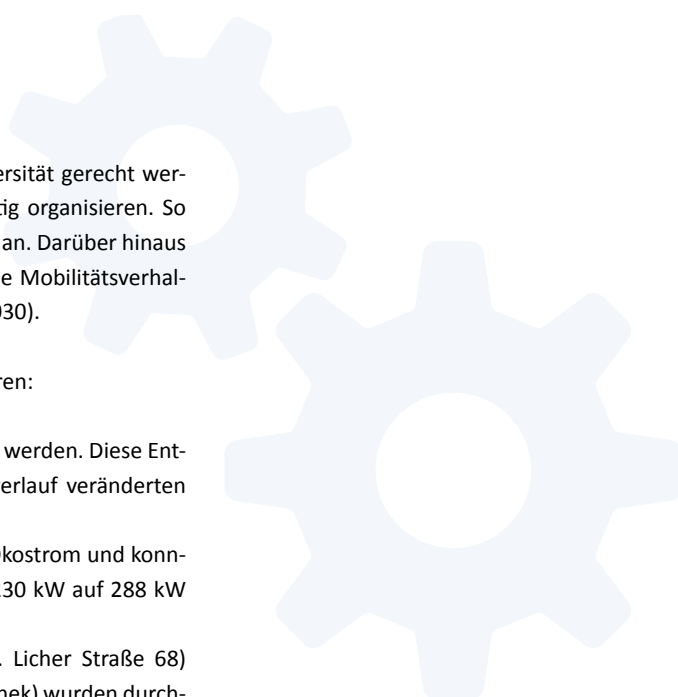
Die JLU möchte den hohen Anforderungen an den Betrieb einer Universität gerecht werden und zugleich die Ausgestaltung ihres Betriebs möglichst nachhaltig organisieren. So strebt sie eine effiziente Nutzung von Energie und weiteren Ressourcen an. Darüber hinaus möchte sie ihre (Frei-)Flächen sowie das institutionelle und individuelle Mobilitätsverhalten zukunftsfähig weiterentwickeln (vgl. Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030).

Im Berichtszeitraum konnte die JLU ihren Energiesektor weiter optimieren:

- Die Emissionen an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten konnten um ca. 20 % reduziert werden. Diese Entwicklung basiert zum Teil auf der Corona-Pandemie und im Zeitverlauf veränderten Emissionsfaktoren.
- Die JLU deckte ihren Strombedarf zu über 95 % mit zertifiziertem Ökostrom und konnte die potentielle Leistung (Peak) ihrer Photovoltaik-Anlagen von 230 kW auf 288 kW steigern.
- Diverse Sanierungsmaßnahmen wie hydraulische Abgleiche (z. B. Licher Straße 68) oder die Ertüchtigung von Lüftungsanlagen (z. B. Universitätsbibliothek) wurden durchgeführt sowie umfangreiche Fassadensanierungen angestoßen (z. B. Aulweg 129).

Die JLU hat weitere Schritte zu einer nachhaltigeren Bewirtschaftung ihrer Freiflächen unternommen:

- Das Projekt »GreenJLU« wurde gestartet und in diesem Rahmen eine Bestandsaufnahme der innerstädtischen JLU-Grünflächen und darauf wachsenden Gehölzen durchgeführt.
- Mit dem Gebäude der Otto-Behaghel-Straße 12 wurden weitere 650 m<sup>2</sup> Dachfläche begrünt.



Im Bereich nachhaltiger Mobilität sind folgende Entwicklungen festzustellen:

- Die mobilitätsbedingten Emissionen (ausgehend von dienstlich bedingten Flugreisen und Pkw-Fahrten der JLU-Mitglieder sowie dem Fuhrpark der JLU) sanken um ca. 39 % im Berichtszeitraum; sie standen allerdings in besonderem Maße unter dem Einfluss der Corona-Pandemie.
- Der Elektrifizierungsgrad unter den Fahrzeugklassen N und M im zentralen Fuhrpark der JLU konnte von 9 % auf 49 % gesteigert werden. Der Verbrauch fossiler Kraftstoffe sank.
- Die Zahl an Dienstpedelecs konnte verdoppelt und deren durchschnittliche Fahrleistung um ca. 25 % erhöht werden.
- Im Jahr 2022 wurde eine Dienstvereinbarung zwischen dem Präsidenten und dem Personalrat der JLU zur Mobilen Arbeit beschlossen.

Weitere Betriebskennzahlen entwickelten sich während des Berichtszeitraums folgendermaßen:

- Der Papierverbrauch konnte im Berichtszeitraum deutlich reduziert werden. Um den Recyclinganteil zu erhöhen, wurde in der im November 2022 novellierten Fassung der Beschaffungsordnung Recyclingpapier als neuer gesamtuniversitärer Standard festgelegt.
- Wasserverbrauch und Abwasservolumen lagen 2022 auf einem ähnlichen Niveau wie 2019.
- Das Abfallaufkommen ist im Berichtszeitraum zunächst gesunken, lag im Jahr 2022 aufgrund eines Einmaleffekts allerdings höher.

## INDIVIDUELLES VERHALTEN

Die JLU ist bestrebt, ihre Beschäftigten und Studierenden für nachhaltiges Handeln zu sensibilisieren und zu befähigen. Vor diesem Hintergrund fördert und nutzt die JLU das vorhandene inhärente Potenzial zur nachhaltigen Weiterentwicklung der Universität und macht das Engagement ihrer Mitglieder sichtbar (vgl. Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030).

Zur Förderung von Bottom-up-Initiativen aus der Breite der JLU wurde im Jahr 2022 der Förderfonds Nachhaltigkeit als neues Anreiz- und Unterstützungsinstrument eingerichtet, aus dessen Mitteln sieben Projekte unterstützt wurden:

- Ringvorlesung zum Thema »Nachhaltigkeitsorientierte Pädagogik« - Nachhaltigkeit als innovatives Thema in der Erziehungswissenschaft (Fachbereich 03)
- Auf dem Weg zum Grünen Büro – Routinen nachhaltigen Verwaltungshandelns fördern (Fachbereich 04)
- *Global Change Days*: Workshops für Schüler\*innen (Fachbereich 07)
- Strukturkonzept für die JLU: »Bildung für nachhaltige Entwicklung in der fächerverbindenden Mathematiklehrkräftebildung« – Mit Mathematik nachhaltige Entwicklung lernen und lehren (Fachbereich 07)
- Was denkt die JLU über Nachhaltigkeit? Erhebung des gesamtuniversitären Nachhaltigkeitsverständnisses (Fachbereich 09)

- *Nudging for Future*: Maßnahmen zur Nutzer\*innensensibilisierung im Bereich Ressourcensparen (Büro für Nachhaltigkeit)
- GGS-Nachhaltigkeitswerkstatt (Gießener Graduiertenzentrum Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften)

Zum Aufbau eines breit gefächerten Informations- und Beratungsangebots im Bereich Nachhaltigkeit wurden folgende Schritte unternommen:

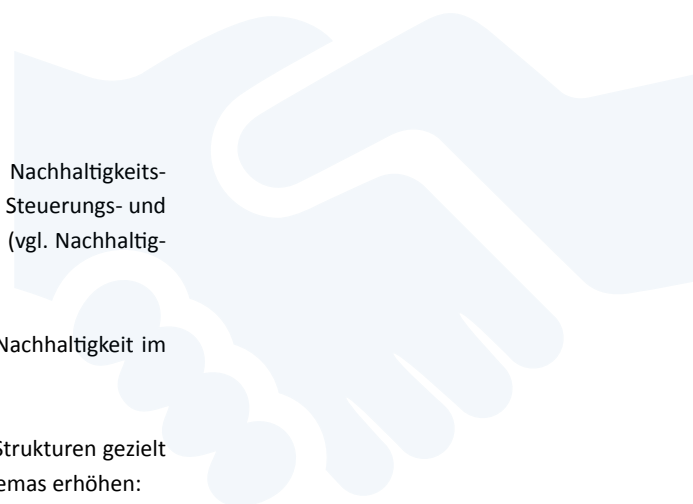
- Angebot einer wöchentlichen Sprechstunde (Büro für Nachhaltigkeit)
- Erstellung von Informationsmaterialien (Büro für Nachhaltigkeit, Dezernat E) und Einrichtung von partizipativen Austauschformaten im Bereich Energie (Präsidium, Büro für Nachhaltigkeit)
- Durchführung einer Nudging-Kampagne im Bereich Energie (Büro für Nachhaltigkeit)

## GOVERNANCE

Die JLU zielt darauf ab, eine partizipativ und zukunftsfähig gestaltete Nachhaltigkeitsgovernance zu etablieren. In diesem Zusammenhang sollen auch Anreiz-, Steuerungs- und Unterstützungsinstrumente im Bereich Nachhaltigkeit entwickelt werden (vgl. Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030).

Im Berichtszeitraum wurden diverse Weichen für die Verankerung von Nachhaltigkeit im Profil der JLU gestellt:

- Neue institutionelle Strukturen wurden geschaffen, die bestehende Strukturen gezielt strategisch und operativ ergänzen und zudem die Sichtbarkeit des Themas erhöhen:
  - Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit
  - Stabsabteilung Büro für Nachhaltigkeit
  - Zentrale/r Nachhaltigkeitsbeauftragte/r
  - Dezentrale Nachhaltigkeitsbeauftragte
- Die Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 wurde ausgehend von einem *Whole Institution Approach* im Rahmen eines gesamtuniversitären Prozesses und einer systematischen Bestandsaufnahme entwickelt und im Dezember 2022 verabschiedet.
- Die Querschnittsdimension Nachhaltigkeit wurde 2021 als optionale Kategorie in das Instrument der internen Zielvereinbarungen zwischen den Fachbereichen und dem Präsidium aufgenommen.
- Mit dem Land Hessen wurden im Rahmen der externen Zielvereinbarungen im Kontext des Hessischen Hochschulpakts 2021 – 2025 Ziele im Bereich Nachhaltigkeit festgehalten.





# 1. DIE JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN IM ÜBERBLICK

An der 1607 gegründeten Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) hat nachhaltiges Handeln und Wirken Tradition. Schon ihr Namensgeber Justus Liebig erkannte die Bedeutung der nachhaltigen Sicherung natürlicher Ressourcen.

## *Fächerspektrum*

Als **regional verankerte Volluniversität** mit einem breiten Fächerspektrum (s. Abb. 1.1) bietet die JLU einen idealen Raum für die wissenschaftsbasierte Auseinandersetzung mit den drängenden Herausforderungen der Gegenwart und der Zukunft in den einzelnen Disziplinen, zwischen ihnen und darüber hinaus. Das Fächerspektrum erstreckt sich von den klassischen Geistes- und Sozialwissenschaften (einschließlich der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften) über die Psychologie und die Sportwissenschaft bis hin zu den Natur- und Lebenswissenschaften (einschließlich der Human- und Veterinärmedizin). Lehramtsstudiengänge für alle Schulformen komplettieren das Studienangebot der JLU. Rund **26.000 Studierende und 5.700 Beschäftigte** (Stand: Wintersemester 2022/23) wirken an dieser Universität, die seit dem Jahr 2006 in der Exzellenzinitiative bzw. der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern erfolgreich ist.



# JUSTUS-LIEBIG- UNIVERSITÄT GIESSEN

## FAKTEN ZUR JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN

- Gründung: 1607
- über 26.000 Studierende
- über 5.700 Beschäftigte
- über 400 Professorinnen und Professoren
- über 100 Studiengänge
- 11 Fachbereiche
- 9 Campusbereiche
- 5 Graduiertenzentren, 5 interdisziplinäre Forschungszentren, 2 interdisziplinäre Zentren für Studium und Lehre und das *College of Liberal Arts and Sciences*
- weltweit rund 100 Partnerschafts-, Kooperations- und Austauschabkommen und 250 Erasmus+ Partneruniversitäten

Stand: Wintersemester 2022/23

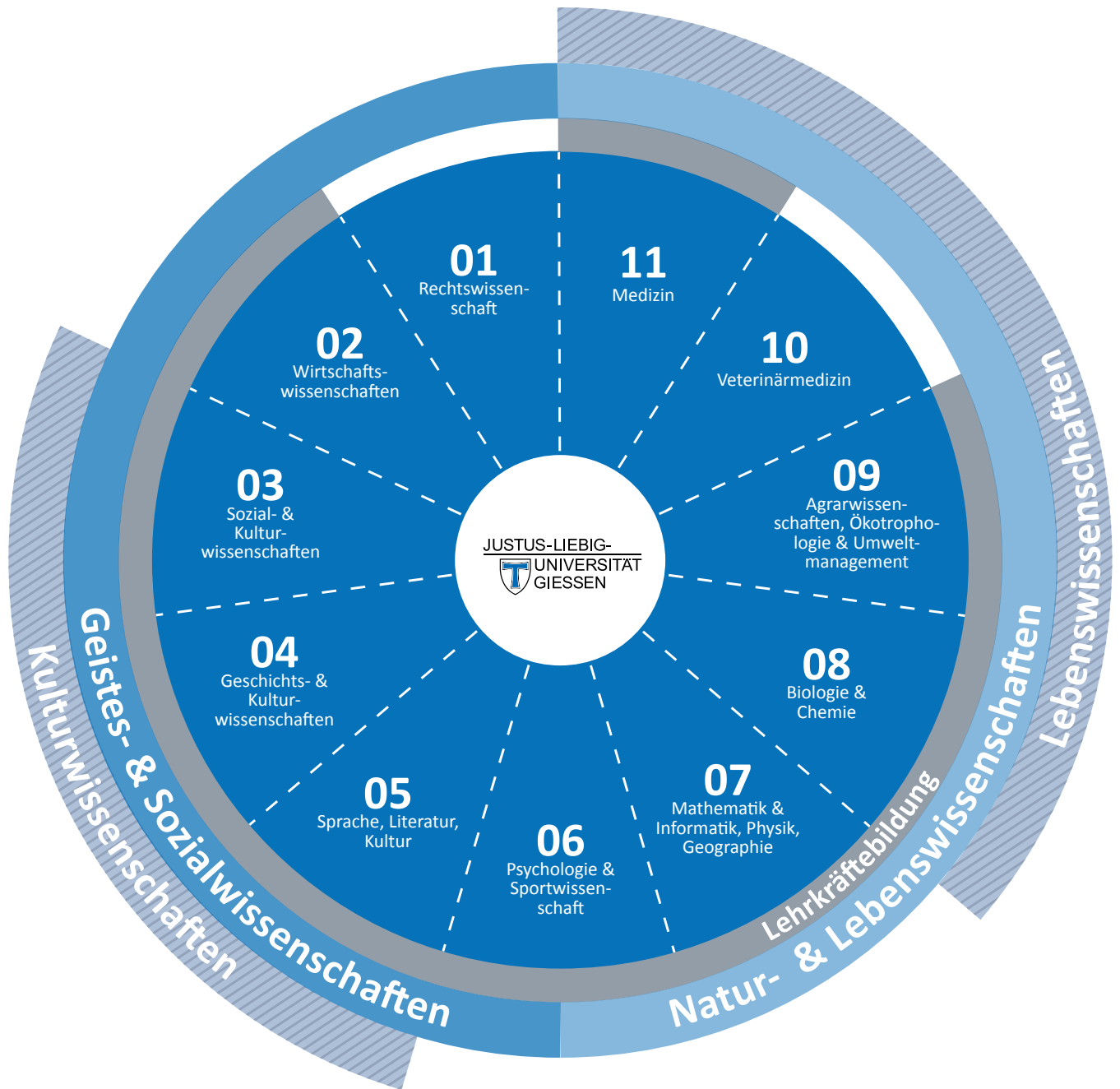


Abb. 1.1 Die elf Fachbereiche der JLU

Mit drei Campusarealen, die sich in neun Campusbereiche unterteilen (s. Abb. 1.2), prägt die JLU das Gießener Stadtbild: **Campus Innenstadt** mit den Campusbereichen Universitätszentrum und Zeughaus, **Campus Kultur- und Geisteswissenschaften** mit den Campusbereichen Sport / Kugelberg, Recht und Wirtschaft, Philosophikum I und Philosophikum II sowie **Campus Natur- und Lebenswissenschaften** mit den Campusbereichen Seltersberg, Seltersberg / Medizin und Seltersberg / Veterinärmedizin. Mit der Einrichtung des **Campus Kerckhoff** in Kooperation mit der Kerckhoff-Klinik ist 2018 außerdem das vierte Campusareal der JLU in Bad Nauheim eingerichtet worden. Zu den vier Campusarealen kommen mehrere Sonderbereiche innerhalb und außerhalb der Stadt Gießen, welche sich keinem Campusareal direkt zuordnen lassen. Dies sind beispielsweise die sieben Einrichtungen der **Landwirtschaftlichen Lehr- und Forschungseinrichtung** der JLU, die sich auf vier Standorte in Mittel- und Südhessen verteilen.

#### Campusbereiche

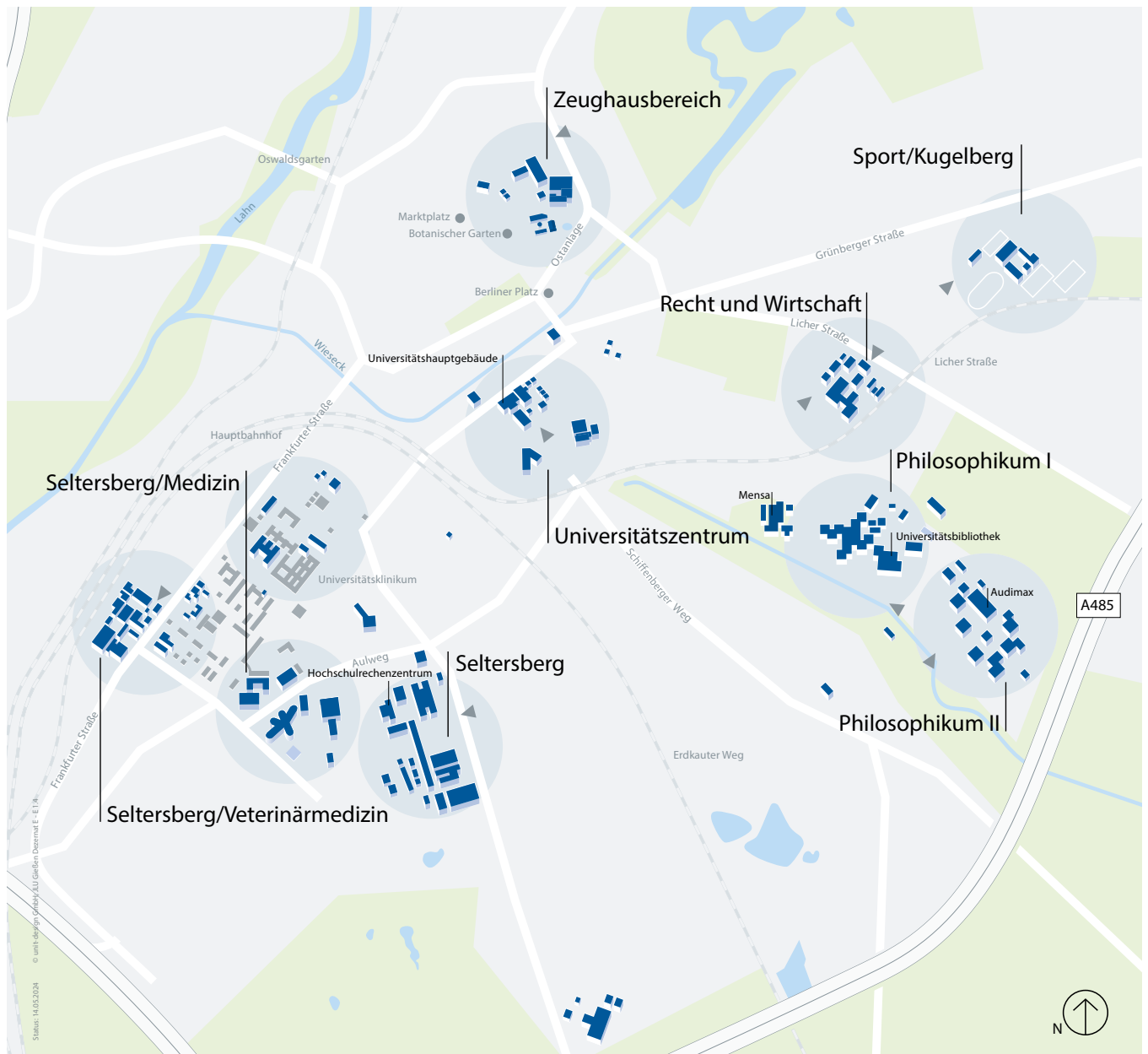


Abb. 1.2 Innerstädtische Campusbereiche der JLU Gießen



## 2. NACHHALTIGKEITSVERSTÄNDNIS UND -MANAGEMENT

Die Relevanz von Nachhaltigkeit für die JLU wird durch deren **Verankerung als Querschnittsthema** und den damit einhergehenden strukturellen und strategischen Entscheidungen deutlich (s. Kapitel »Governance«). Gemeinsam mit den anderen vier Querschnittsdimensionen (Digitalisierung, Gleichstellung, Internationalisierung und Personalentwicklung) wirkt Nachhaltigkeit in die drei Leistungsdimensionen der JLU – Forschung, Studium und Lehre sowie Transfer – hinein, unterstützt diese und prägt somit das Profil der Universität.

### *Nachhaltigkeitsverständnis*

Ausgehend von ihrem Nachhaltigkeitsverständnis (s. Abb. 2.1) hat sich die JLU zum Ziel gesetzt, aktiv an der **erforderlichen Transformation** mitzuwirken: 1) durch die Generierung des wissenschaftlichen Fundaments für zukunftsfähige Strategien, Methoden und Technologien, 2) durch das Einbringen von Erkenntnissen und Innovationen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft und 3) durch die Befähigung von Studierenden, Beschäftigten und ande-



ren Interessierten zu verantwortungsvollem autonomen Handeln, kritischem Denken und Hinterfragen sowie vorausschauendem und am Gemeinwesen orientiertem Planen und Entscheiden.

Bei der Umsetzung dieses Verständnisses in die gelebte Praxis an der Universität und darüber hinaus verfolgt die JLU einen *Whole Institution Approach*. Dafür hat die JLU **sechs Handlungsfelder** der Nachhaltigkeit identifiziert: Forschung, Studium und Lehre, Transfer, Betrieb, Individuelles Verhalten und Governance (vgl. Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030). Aspekte der Nachhaltigkeit erhalten so auf allen institutionellen Ebenen Relevanz für Handlungen und strategische Planungen. Der Ansatz zielt außerdem darauf ab, dass alle Mitglieder die nachhaltige Entwicklung der JLU im Sinne einer kollektiven Anstrengung verstehen und durch ihr individuelles Verhalten unterstützen.

*Whole Institution Approach*

## NACHHALTIGKEITSVERSTÄNDNIS

Die JLU versteht Nachhaltigkeit im Sinne ökologischer Tragfähigkeit, sozialer Gerechtigkeit und wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit als ein **zukunftsorientiertes und reflektiertes Handeln**, das die Begrenztheit natürlicher Ressourcen unseres Planeten anerkennt und die Befriedigung der Bedürfnisse aller Menschen heute und in Zukunft im Einklang mit der Umwelt ermöglicht.

### MISSION STATEMENT FORSCHUNG

Wissenschaft an der JLU vereint herausragende Forschung mit einem klaren Bekenntnis zu gesellschaftlicher Verantwortung. Dafür schafft die JLU ein Umfeld, das die Verbindung von Nachhaltigkeit und Forschung auf drei Ebenen fördert: (1) *Forschung für Nachhaltigkeit* schafft über disziplinäre, inter- und transdisziplinäre Ansätze die wissenschaftliche Basis, um Strategien, Methoden und Technologien zu entwickeln, welche die Zukunftsfähigkeit des Planeten, die Resilienz menschlicher Gesellschaften und den globalen Frieden stärken. (2) *Forschung über Nachhaltigkeit* evaluiert Prozesse sowie Maßnahmen und entwickelt daraus Konzepte von der individuellen bis zur gesamtgesellschaftlichen Ebene. (3) *Nachhaltigkeit in der Forschung* reflektiert die vielseitigen Auswirkungen der Forschung selbst und trägt dazu bei, dass Forschungsprozesse nachhaltigkeitsorientiert gestaltet werden.

### MISSION STATEMENT STUDIUM UND LEHRE

Die JLU übernimmt als zukunftsorientierte, öffentliche Bildungseinrichtung Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft, indem sie die Integration von Nachhaltigkeit in Studium und Lehre auf drei Ebenen fördert: (1) *Lehre über Nachhaltigkeit* ermöglicht allen Studierenden, sich in Lehrveranstaltungen systematisch sowohl fachspezifisch als auch fachübergreifend mit Themen der Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen. (2) *Studium und Lehre als Baustein für die nachhaltige Persönlichkeitsentwicklung* befähigt Studierende, Lehrende und Interessierte jeden Alters zu verantwortungsvollem autonomies Handeln, kritischem Denken und Hinterfragen sowie vorausschauendem und am Gemeinwesen orientiertem Planen und Entscheiden. Um ein solch nachhaltiges Handeln und Reflektieren zu fördern, vermittelt und verfolgt die JLU (hochschul-)didaktische Methoden, die das Lernen und Lehren partizipativ, interaktiv, reflektiert, zukunftsorientiert und weltoffen gestalten. (3) *Nachhaltigkeit in der Lehre* trägt dazu bei, den Einsatz von Ressourcen im Rahmen von Studium und Lehre zu reflektieren und das Studienangebot selbst möglichst nachhaltig auszugestalten.

### MISSION STATEMENT TRANSFER

Im Rahmen ihrer Transferaktivitäten strebt die JLU thematisch wie auch prozessual die Generierung eines dauerhaften Beitrags zur nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft an. Dies kommt auf verschiedenen Ebenen zum Ausdruck: (1) Die JLU schafft interne und externe Kommunikationsstrukturen, um über gesellschaftliche Herausforderungen, wissenschaftliche Erkenntnisse und Innovationen sowie universitäre Aktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit zu informieren und in den Austausch zu treten. (2) Dabei fördert die JLU die Vernetzung von JLU-Mitgliedern untereinander und mit externen Akteurinnen und Akteuren, um gemeinsam an gesellschaftlichen Fragestellungen zu arbeiten. (3) Die JLU unterstützt Beschäftigte und Studierende bei der Umsetzung ihrer gewonnenen Erkenntnisse und Ideen in innovative und nachhaltige Produkte und Lösungen. (4) Darüber hinaus strebt die JLU danach, ihre Transferprozesse und -aktivitäten nachhaltig auszugestalten, indem sie in allen Dimensionen des Transfers (Kommunizieren, Beraten, Anwenden) das Prinzip der Nachhaltigkeit systematisch berücksichtigt.

## MISSION STATEMENT BETRIEB

Die JLU strebt danach, den Betrieb und damit auch das Campusleben und Verwaltungshandeln nachhaltig zu gestalten. Sie agiert ressourcen- und umweltbewusst, indem einerseits Emissionen, Abfälle, Abwasser sowie Gefahrstoffe möglichst minimiert werden und andererseits Energie und Ressourcen unter Beachtung der universitätstypischen Besonderheiten effizient genutzt werden. Durch eine nachhaltige Grünflächenentwicklung und den Botanischen Garten trägt die JLU unter anderem zur Kohlenstoffspeicherung und zum Erhalt der Biodiversität bei. Auf diese Weise schafft die JLU ein Umfeld, in dem Studierende und Beschäftigte nachhaltig forschen, lernen, lehren und verwalten können. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben braucht und fördert die JLU Mobilität auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene. Dabei verpflichtet sie sich dem Prinzip der Nachhaltigkeit sowohl im Sinne von Ressourcennutzung als auch von Qualität in Forschung und Lehre. Die JLU generiert optimale Voraussetzungen für ein nachhaltiges institutionelles und individuelles Mobilitätsverhalten, auch über das Werkstorprinzip hinaus. Dies bedeutet, dass bei Maßnahmenplanungen und -umsetzungen systematisch ökologische, ökonomische und soziale Aspekte der Mobilität selbst sowie individuell relevante Faktoren für die Wahl des Verkehrsträgers beziehungsweise der alternativen Mobilitätsformen berücksichtigt werden.

## MISSION STATEMENT INDIVIDUELLES VERHALTEN

Als zweitgrößte Hochschule des Landes Hessen begreift es die JLU als ihre Aufgabe und Verpflichtung, ihre Mitglieder im Hochschulalltag und darüber hinaus zu nachhaltigem Verhalten zu befähigen und dieses zu fördern. Die JLU sensibilisiert ihre Mitglieder für ein nachhaltiges Verhalten, regt zu einem ressourcenschonenden alltäglichen Handeln an, unterstützt bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsprojekten und unterbreitet Angebote zum Erwerb von Wissen, Haltungen und Fertigkeiten für ein nachhaltiges und gesundheitsförderndes Verhalten. Auf diese Weise generiert die JLU ein Umfeld, in welchem sich alle Mitglieder der JLU sowohl der Relevanz des eigenen Handelns für eine nachhaltige Entwicklung bewusstwerden als auch Kompetenzen für einen verantwortungsvollen und ressourcenbewussten Umgang mit der Umwelt aneignen können.

## MISSION STATEMENT GOVERNANCE

Das Governance- und Steuerungshandeln an der JLU ist auf Nachhaltigkeit ausgerichtet und adressiert dabei zwei Ebenen: (1) Durch die Implementierung spezifischer Governancestrukturen sowie die Schaffung von Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten wird die institutionelle Verankerung von Nachhaltigkeit langfristig gestärkt. Hierzu gehören insbesondere die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit, die/der zentrale Nachhaltigkeitsbeauftragte und das Büro für Nachhaltigkeit. (2) Bei Struktur- und Entwicklungsentscheidungen der Universität werden durch die Verankerung der Nachhaltigkeit als strategische Querschnittsdimension systematisch ökologische, ökonomische und soziale Aspekte des institutionellen Handelns integriert und Steuerungsentscheidungen aus der Perspektive langfristiger und nachhaltiger Ziel- und Umsetzungsplanungen reflektiert.



#### *Institutionelle Verankerung*

Eine weitere Implikation des *Whole Institution Approach* stellt der Aufbau neuer Governancestrukturen dar. Zu den neu geschaffenen Strukturen zählen die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit, die bzw. der zentrale Nachhaltigkeitsbeauftragte des Präsidiums (*Chief Sustainability Officer*), die dezentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten der Fachbereiche und Einrichtungen sowie die Stabsabteilung Büro für Nachhaltigkeit.

Die von Senat und Präsidium legitimierte **Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit** wurde im März 2021 eingerichtet. Als gesamtuniversitäre Partizipationsplattform setzt sie sich aus Vertreterinnen und Vertretern aller Statusgruppen zusammen und vereint unterschiedliche Interessengruppen. Zu ihren Mitgliedern zählen Vertreterinnen und Vertreter des Präsidiums, des Senats, der Studierendenschaft, des Personalrats und der Pressestelle sowie einschlägige Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler der JLU, die zentrale Frauen- und Gleichstellungsbeauftragte, die Leitung des Büros für Nachhaltigkeit und die bzw. der zentrale Nachhaltigkeitsbeauftragte. Die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit berät das Präsidium über gesamtuniversitäre Entwicklungen mit Nachhaltigkeitsbezug, gibt Empfehlungen und erarbeitet Entscheidungsvorlagen. Zentraler Bestandteil ihres Aufgabenfeldes im Berichtszeitraum war die Erarbeitung der Nachhaltigkeitsstrategie der JLU. Um ihre Handlungsfähigkeit zu erhöhen, arbeitet die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit mit themenspezifischen Unterkommissionen, die neben Mitgliedern der Gemeinsamen Kommission für Nachhaltigkeit gezielt weitere Akteurinnen und Akteure aus den Fachbereichen und Fachabteilungen einschließen. Die Geschäftsführung der Gemeinsamen Kommission für Nachhaltigkeit liegt bei der Leitung des Büros für Nachhaltigkeit.

Das **Büro für Nachhaltigkeit** wurde im April 2021 zunächst mit Mitteln aus dem Hessischen Hochschulpakt 2021–2025 (Profilbudget A) in der Stabsabteilung Planung und Entwicklung in Form einer Stelle angesiedelt. Im Jahr 2022 folgte, unterstützt durch weitere Fördermittel des Landes Hessen (Innovations- und Strukturentwicklungsbudget), der Ausbau zu einer eigenen strategischen Stabsabteilung. Seitdem setzt sich das Team aus einer Leitung, Referentinnen bzw. Referenten, einer Projektassistenz sowie mehreren studentischen Hilfskräften zusammen. Das Spektrum der Zuständigkeiten dieser Organisationseinheit entspricht dem interdisziplinären, reflexiven und proaktiven Charakter des Umgangs mit Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit an der JLU und umfasst insbesondere 1) die Bündelung und Kommunikation der Nachhaltigkeitsaktivitäten an der JLU u. a. in Form eines Nachhaltigkeitsberichts, 2) die Beratung von Mitgliedern der JLU in Sachen Nachhaltigkeit, 3) die Förderung der Vernetzung von internen und externen Akteurinnen und Akteuren, 4) die Koordination der Entwicklung und Umsetzung der gesamtuniversitären Nachhaltigkeitsstrategie und 5) die Unterstützung bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsprojekten und Bottom-up-Initiativen an der JLU. Das Büro für Nachhaltigkeit ist unmittelbar der Präsidentin bzw. dem Präsidenten zugeordnet, die bzw. der die Ressortleitung innehat, und arbeitet eng mit der bzw. dem zentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten zusammen, die bzw. der die stellvertretende Ressortleitung ausübt.

Die bzw. der **zentrale Nachhaltigkeitsbeauftragte** wird für eine Amtszeit von drei Jahren vom Präsidium benannt. Die Funktion wird seit April 2021 von Prof. Dr. Peter Winker ausgefüllt, der als Impulsgeber und Beratungsinstanz für nachhaltigkeitsrelevante Themen gegenüber der Hochschulleitung agiert. Darüber hinaus ist er ein festes Mitglied der Gemeinsamen Kommission für Nachhaltigkeit.



Zusätzlich zum Amt der bzw. des zentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten hat sich die JLU mit der Verabschiedung ihrer Nachhaltigkeitsstrategie zum Ziel gesetzt, **dezentrale Nachhaltigkeitsbeauftragte** in allen Fachbereichen der JLU einzurichten. Auch weitere Bereiche wie das Hochschulrechenzentrum und die Universitätsbibliothek können jeweils dezentrale Nachhaltigkeitsbeauftragte benennen. Diese sollen als erste Ansprechpersonen für Fragen der Nachhaltigkeit im jeweiligen (Fach-)Bereich agieren. Im Berichtszeitraum haben alle Fachbereiche Ansprechpersonen für die Entwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie benannt, von denen einige Personen auch bereits die Rolle der bzw. des dezentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten wahrgenommen haben.

Die 2021 und 2022 geschaffenen institutionellen Strukturen sind Ausgangspunkt für neue nachhaltigkeitsbezogene Aktivitäten und unterstützen zugleich die vielfältigen bereits stattfindenden Initiativen aus der Breite der Universität. Sie bieten Raum für den **offenen Diskurs** und die **ressortübergreifende Zusammenarbeit** und **verzahnen strategische und operative Handlungen** – Elemente, die für eine zukunftsfähige Entwicklung wesentliche Voraussetzungen darstellen. Folglich ergänzen diese Strukturen bestehende institutionelle Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten, um der Komplexität und Vielschichtigkeit des Themenfeldes Nachhaltigkeit gerecht zu werden. Zu den bereits bestehenden Strukturen mit Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten im Bereich Nachhaltigkeit zählt beispielsweise das Dezernat E (Liegenschaften, Bau und Technik). Dieses widmet sich dem Management der Grundstücke, Gebäude und technischen Anlagen. Es setzt sich für den langfristigen Erhalt und die Optimierung von Bausubstanz, Anlagen, Einrichtungen und Flächen ein. Zugleich berücksichtigt das Dezernat die wechselnden Anforderungen aufgrund von sich ändernden gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie Bedürfnissen der Nutzenden. Im Dezernat E sind auch die Themen Energie, (Grün-)Flächen und Fuhrpark angesiedelt.

#### *Monitoring*

Die Verankerung von Nachhaltigkeit als strategische Querschnittsdimension erfordert ein **effektives Nachhaltigkeitsmanagement**. Damit geht der Aufbau eines systematischen Monitorings einher, um gemäß dem übergeordneten Qualitätskreislauf der Strategie- und Entwicklungsplanung nachhaltigkeitsbezogenes Agieren an der Universität kontinuierlich zu stärken und zu verbessern (vgl. Entwicklungsplan JLU 2030). Das Monitoring der Nachhaltigkeitsmaßnahmen der JLU basiert auf einem mehrstufigen Prozess. Dieser ist dynamisch sowie partizipativ angelegt und zielt langfristig auf den Aufbau eines Qualitätssicherungssystems im Bereich Nachhaltigkeit ab. Die Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 definiert durch ihre qualitativen und quantitativen Indikatoren die Soll-Werte für die nachhaltige Weiterentwicklung der JLU. Die regelmäßige Erfassung der Ist-Werte wird vom Büro für Nachhaltigkeit koordiniert und bezieht zentrale und dezentrale Strukturen sowie die Breite der Universität mit ein. Die **Übereinstimmung von Soll- und Ist-Werten** wird ab 2023 jährlich durch das Büro für Nachhaltigkeit bzw. die zuständige Fachabteilung oder Einrichtung analysiert. Es folgt eine Präsentation und Diskussion des Entwicklungsstands in der Gemeinsamen Kommission für Nachhaltigkeit und den universitären Gremien. Bei Abweichungen von gesetzten Zielen oder vom Zeitplan zur Zielerreichung werden, sofern erforderlich, Maßnahmen seitens der zuständigen Abteilung in Abstimmung mit der jeweiligen Ressortleitung und dem Präsidium eingeleitet. Anschließend wird die Effektivität der getroffenen Maßnahmen durch die zuständige Fachabteilung oder Einrichtung soweit möglich überprüft. Die Ergebnisse des jährlichen Monitoringprozesses fließen in die Berichterstattung ab 2024 ein, die in Form eines **jährlichen Nachhaltigkeitsupdates** sowie eines **alle drei Jahre erscheinenden Nachhaltigkeitsberichts** erfolgt.





### 3. ENTWICKLUNGSPROZESS DES NACHHALTIGKEITSBERICHTS

Die JLU hat sich das Ziel gesetzt, ihre **Sichtbarkeit als verantwortungsbewusste Akteurin** im Bereich Nachhaltigkeit zu erhöhen, und dies in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 fest verankert. Die Zielerreichung setzt einen regelmäßigen öffentlichen Bericht über die nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten der JLU voraus. Vor diesem Hintergrund wurde 2022 der Prozess zum Aufbau eines Berichtswesens initiiert, der sich bis Ende 2024 erstreckte. Dieser Prozess wurde durch das HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. begleitet und vom Land Hessen finanziell unterstützt. Die Koordination des Prozesses erfolgte durch die Stabsabteilung Büro für Nachhaltigkeit.

*Berichtszeitraum  
und Handlungsfelder*

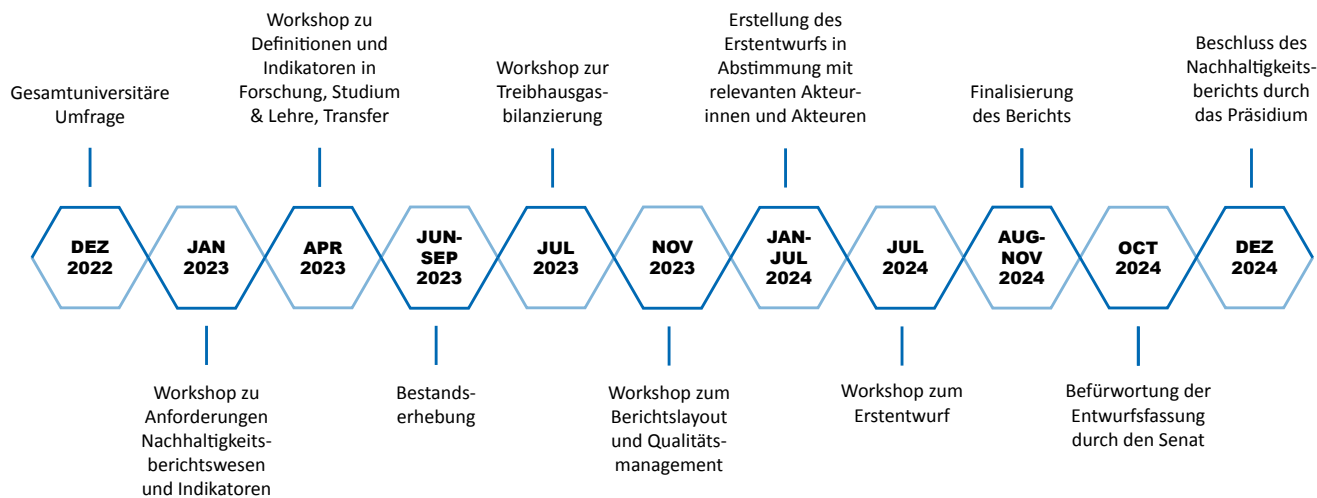
Der erste Nachhaltigkeitsbericht deckt die Jahre **2019 bis 2022** ab und beschreibt folglich den Status quo vor Inkrafttreten der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Jahr 2023. Er ist entlang der definierten sechs Handlungsfelder gegliedert: Forschung, Studium und Lehre, Transfer, Betrieb, Individuelles Verhalten und Governance. In den einzelnen Kapiteln verdeutlicht der vorliegende Bericht – unter anderem über die Darstellung diverser Beispielaktivitäten – die Berührungspunkte zwischen dem Querschnittsthema Nachhaltigkeit und den weiteren Querschnittsdimensionen der JLU, für die gesonderte Strategiepapiere



vorliegen (vgl. Internationalisierungskonzept, Personalentwicklungskonzept, Gleichstellungskonzept, Digitalisierungsstrategie). Im Einklang mit der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 liegt der Fokus im Handlungsfeld Betrieb daher auf der ökologischen Dimension der Nachhaltigkeit.

An der Erstellung des Berichts waren im Sinne eines gesamtuniversitären partizipativen Prozesses die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit (s. Kapitel »Nachhaltigkeitsverständnis und Nachhaltigkeitsmanagement«) und deren **Unterkommission »Nachhaltigkeitsberichts-wesen«** sowie viele zentrale und dezentrale Einrichtungen der JLU, darunter insbesondere die Fachabteilungen und Fachbereiche, beteiligt. Zudem erfolgte eine Einbindung der universitären Gremien. In fünf Workshops wurden im Rahmen der Unterkommission »Nachhaltigkeitsberichts-wesen« die Leitplanken des Berichtswesens, die Inhalte des Nachhaltigkeitsberichts sowie Elemente des begleitenden Monitoringkonzepts abgestimmt und mit der Gemeinsamen Kommission für Nachhaltigkeit und den beteiligten Akteurinnen und Akteuren regelmäßig rückgekoppelt. Die zentralen Stationen des Entwicklungsprozesses sind in Abb. 3.1 illustriert.

*Partizipativer Prozess*



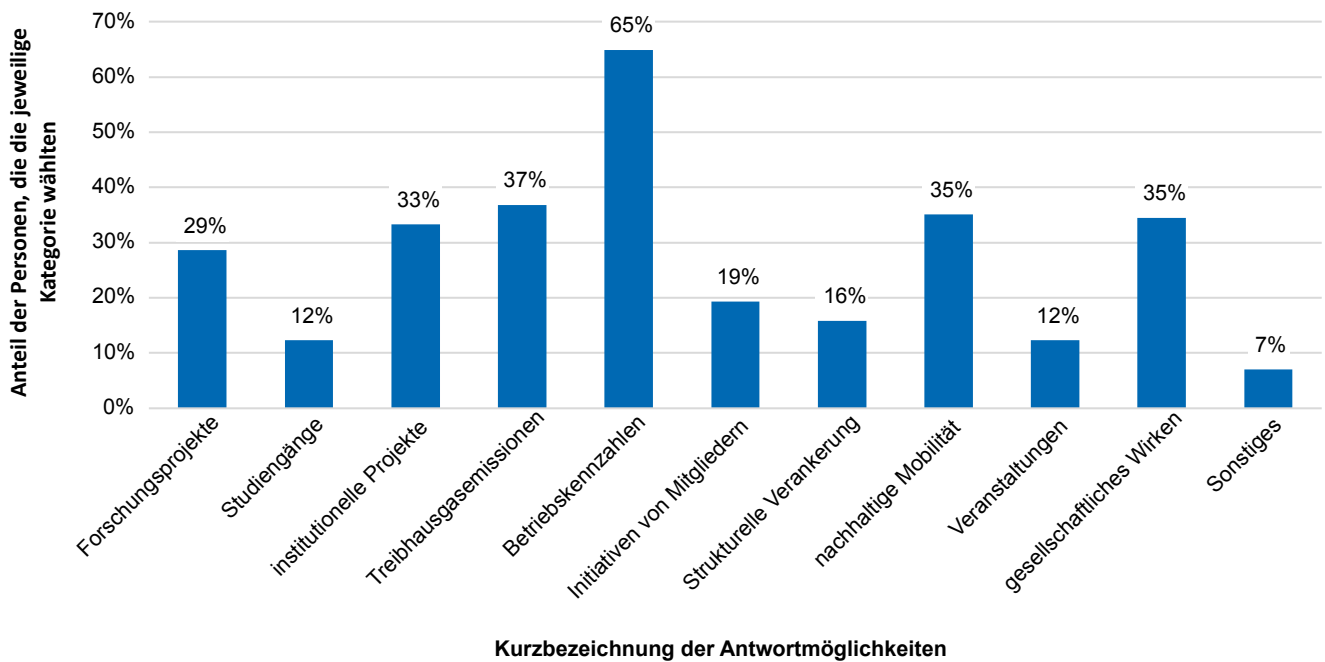
**Abb. 3.1** Ausgewählte Stationen auf dem Weg zum ersten Nachhaltigkeitsbericht

#### Berichtsinhalte

Die Beiträge für den Nachhaltigkeitsbericht wurden auf verschiedenen Wegen identifiziert: Die **Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie** bilden die Grundlage für die Berichtsinhalte, wobei im ersten Bericht der Zeitraum 2019 bis 2022 im Fokus steht. Im Jahr 2022 wurde zudem eine **universitätsweite Umfrage** zu Inhalten und Berichtsform eines Nachhaltigkeitsberichts durchgeführt. Dabei nannten die 165 Teilnehmenden, davon 35 % Mitarbeitende in Forschung und Lehre, 30 % Studierende, 22 % Mitarbeitende in der Verwaltung, 10 % Professorinnen und Professoren sowie 3 % Sonstige, neben betrieblichen Kennzahlen sowie einer Treibhausgasbilanzierung auch institutionelle nachhaltigkeitsbezogene Projekte und das Wirken nachhaltigkeitsbezogener Aktivitäten an der JLU in die Gesellschaft hinein als wünschenswerte Inhalte (s. Abb. 3.2).<sup>1</sup> Die **betrieblichen Kennzahlen** orientieren sich an dem von der Europäischen Union entwickelten *Eco-Management and Audit Scheme* (EMAS) und den Treibhausgasbilanzen der hessischen Hochschulen, die durch das HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. erstellt werden (nähere Informationen s. Anhang S. 98ff.).

Aufbauend auf der Datengrundlage, die im Zuge der Erstellung der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 generiert wurde, erfolgte eine ergänzende **Bestandsabfrage** bei den Fachabteilungen durch das Büro für Nachhaltigkeit. Komplettiert wurden diese Daten durch ein **universitätsweites Vorschlagswesen**, in dessen Rahmen Mitglieder und Angehörige der JLU über ein Online-Portal Kurzbeiträge einreichen konnten. Aufgrund der Vielzahl der Rückmeldungen sowie der dynamischen Entwicklung von nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten an der JLU können nicht alle Initiativen, Projekte und Maßnahmen im Rahmen des vorliegenden Berichts vorgestellt werden. Über die Aufnahme in den Nachhaltigkeitsbericht entschied die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit. Hierbei wurde auf eine Repräsentation aller Fachbereiche und unterschiedlicher Themenfelder der Nachhaltigkeit im Gesamtbericht geachtet. Neben den in diesem Bericht aufgeführten Beiträgen werden weitere Beispielaktivitäten regelmäßig auf der Webseite des Büros für Nachhaltigkeit ([www.uni-giessen.de/nachhaltigkeit](http://www.uni-giessen.de/nachhaltigkeit)) vorgestellt, auf der auch das zukünftige Nachhaltigkeitsupdate zu finden sein wird.

<sup>1</sup>Die Umfrage ist nicht repräsentativ. Befragte waren JLU-Mitglieder, die sich freiwillig über die universitätsinterne Teilnehmenden- und Probandensuche zur Teilnahme entschlossen hatten.



**Abb. 3.2** Ergebnisse der Online-Umfrage zum Nachhaltigkeitsbericht der JLU hinsichtlich gewünschter Berichtsinhalte (Die Teilnehmenden (N = 165) konnten bis zu drei Kategorien auswählen.)

Ein zentraler Indikator für die **Wirksamkeit der Nachhaltigkeitsmaßnahmen auf betrieblicher Ebene** ist die Entwicklung der Treibhausgasemissionen. Die der Erstellung der Treibhausgasbilanz (CO<sub>2</sub>e-Bilanz) zugrundeliegende Methodik wird im Anhang (S. 98ff.) ausführlich beschrieben und erläutert. Zu den berücksichtigten Landesliegenschaften zählen die JLU-Liegenschaften im Stadtgebiet Gießen und die Landwirtschaftliche Lehr- und Forschungseinrichtung mit den Standorten Gießen, Rauischholzhausen, Groß Gerau und Villmar. Die Energie- und Flächendaten zu den Mensen und Cafeterien des Studierendenwerks Gießen werden, wo vorhanden, einbezogen. Die Energieverbräuche und Flächen von Drittabnehmern sind mit Ausnahme der Mensen in der CO<sub>2</sub>e-Bilanz nicht berücksichtigt. Ausgenommen von der CO<sub>2</sub>e-Bilanz ist zudem der Campus Kerckhoff.

*Bilanzierung der  
Treibhausgasemissionen*

In den nachfolgenden Kapiteln des Nachhaltigkeitsberichts wird an diversen Stellen auf die **17 Ziele für nachhaltige Entwicklung** (*Sustainable Development Goals, SDG*) Bezug genommen. Diese wurden 2015 von den Vereinten Nationen verabschiedet und enthalten weltweit gültige Zielvorgaben für die globale nachhaltige Transformation im Zeitraum von 2016 bis 2030. Die Ziele decken eine Vielfalt von nachhaltigkeitsbezogenen Themen ab und werden durch insgesamt 169 Unterziele spezifiziert. Die Abb. A.2 im Anhang (S. 101) zeigt eine Übersicht über diese 17 Ziele. Deren Icons finden sich in Infokästen und Grafiken der folgenden Kapitel wieder und illustrieren die Verknüpfung der jeweiligen Aktivitäten zu den SDG. Dabei wird zumeist das SDG abgebildet, welches am stärksten adressiert wird. Dies schließt jedoch nicht aus, dass auch andere SDG durch die jeweilige Aktivität berührt werden. Wenn ein Vorhaben mehrere SDG im gleichen Ausmaß anspricht bzw. auf das Verständnis von Nachhaltigkeit, nachhaltiger Entwicklung oder der SDG allgemein abzielt, wird bei der Beschreibung der jeweiligen Aktivität in der Regel der SDG-Kreis anstatt eines spezifischen Icons abgebildet.<sup>2</sup>

*Sustainable Development Goals*

<sup>2</sup> Die Zuordnungen der SDG zu den beispielhaft genannten Aktivitäten erfolgten durch das Büro für Nachhaltigkeit, wo möglich in Abstimmung mit den Verantwortlichen, und repräsentieren nicht die Ansichten der Vereinten Nationen, ihrer offiziellen Vertreterinnen und Vertreter oder ihrer Mitgliedstaaten.



## 4. FORSCHUNG

Die JLU trägt mit ihren Forschungsaktivitäten dazu bei, Lösungen und Konzepte für aktuelle und zukünftige, lokale und globale Herausforderungen im Kontext einer nachhaltigen Transformation und der Erreichung der 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen zu entwickeln. Auch die Forschungsprozesse selbst sind Ziele der nachhaltigen Transformation.

### *Nachhaltigkeit im Forschungsprofil*

Das **Forschungsprofil der JLU** setzt sich aus drei Ebenen zusammen: Schwerpunktbereiche, Potentialbereiche sowie Akzentbereiche der Fachbereiche (vgl. *The Liebig Concept*). Auf allen Ebenen sind nachhaltigkeitsbezogene Forschungsaktivitäten zu verzeichnen, die geprägt sind vom interdisziplinären Austausch (s. Abb. 4.1). Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler widmen sich dabei unter anderem Forschungsfeldern wie zukunftsträchtige Agrar(öko)- und Ernährungssysteme, Arten-, Tier- und Biodiversitätsschutz, Energiespeichermaterialien, Klimafolgen, nachhaltige Finanzen und Governance, Frieden und Konflikt sowie übertragbare und nicht übertragbare Krankheiten. Diese entlang der bestehenden Forschungsstrukturen organisierten Themenfelder werden durch weitere Forschungsaktivitäten ergänzt, die sich nicht direkt einem der Bereiche zuordnen lassen.



Auch in der nachhaltigkeitsbezogenen Forschung ist die JLU erfolgreich im Wettbewerb um Fördermittel auf Landes-, Bundes- wie auch EU-Ebene, sowohl in der **erkenntnisgeleiteten Grundlagenforschung als auch in der problem- bzw. lösungsorientierten Forschung**. Die Forschungsprojekte sind vielfach in regionale, nationale und internationale Forschungs-kooperationen eingebettet. Nachfolgend werden beispielhaft einige Projekte genannt, die während des Berichtszeitraums 2019 bis 2022 durchgeführt wurden.

*Nachhaltigkeitsbezogene  
Forschungsprojekte*

Im Rahmen der Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (HMWK)<sup>3</sup> ist die JLU beispielsweise seit 2017 Teil des **LOEWE-Zentrums »DRUID: Novel Drug Targets against Poverty-related and Neglected Tropical Infectious Diseases«** unter Federführung der Philipps-Universität Marburg. Dieses widmet sich der Bekämpfung sogenannter vernachlässigter Tropenerkrankungen wie Dengue-Fieber oder Ebola, die für Erkrankte oft mit einem erhöhten Armutsrisiko einhergehen. Seit 2022 wird an der JLU außerdem der **LOEWE-Schwerpunkt »GreenDairy – Integrierte Tier-Pflanze-Agrarökosysteme«** zur anwendungsorientierten Erforschung nachhaltiger Milchviehhaltungssysteme gefördert, an dem auch die Universität Kassel beteiligt ist. Die sich verändernden Vorstellungen von

<sup>3</sup> Nach der Wahl zum Hessischen Landtag 2023 und dem damit einhergehenden Regierungswechsel wurde das Ministerium in »Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur« (HMWK) umbenannt.

FORSCHUNGSPROFILEBENEN	SDG	BETEILIGTE FACHBEREICHE										
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
<b>Schwerpunktbereiche</b>												
Kardiopulmonales System (Herz/Lunge)	3								•			•
Mechanismen der Wahrnehmung und Anpassung	3							•				•
<b>Potentialbereiche</b>												
Bioressourcen (Schwerpunkt: Insekten)	2, 6, 15								•	•		
Infektionen, Entzündungen und Wirkstoffe	3								•	•	•	•
Kleinste Teilchen									•			
Kultur – Konflikt – Sicherheit (Schwerpunkt: Östliches Europa)	5, 10, 16	•		•	•	•						
Material und Energie (Schwerpunkt: Speichermaterialien)	7, 9, 13								•	•		
<b>Akzentbereiche der Fachbereiche</b>												
3R-Forschung	3										•	•
Bildung, Medien und Interaktivität	4, 17			•	•	•						
Biodiversität und Globaler Wandel	15								•	•	•	
Denken, Lernen und Arbeiten	4, 8, 10								•			
Ernährung von Mensch und Tier	2, 12, 15									•	•	•
Heimische Wildtiere	15									•		•
Innovative Pflanzenproduktion	2, 12, 15									•	•	
Migration und Menschenrechte	10, 16	•		•	•			•				•
Nachhaltige Synthesen und Prozesse	7, 9								•	•		
Psychische und körperliche Gesundheit über die Altersspanne	3, 10								•			
Responsible Leadership & Corporate Governance	8, 9		•									
Study of Culture	3, 5, 15			•	•	•						
Theologie(n), Diversität und Gesellschaft	10			•	•	•						
Translationale Onkologie	3											•

**Abb. 4.1** Schwerpunkt-, Potential- und ausgewählte Akzentbereiche der Fachbereiche der JLU und deren Bezug zu den 17 *Sustainable Development Goals* (SDG)



Sicherheit bilden den Forschungsgegenstand des Sonderforschungsbereichs **Transregio 138 »Dynamiken der Sicherheit. Formen der Versicherheitlichung in historischer Perspektive«**, den die JLU gemeinsam mit der Universität Marburg und dem Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung seit 2014 betreibt. Die Ergebnisse liefern Einblicke, wie diese Entwicklungen politische Prozesse beeinflussen, etwa in Hinblick auf Minderheitenschutz und Gesundheitspolitik. Seit 2021 koordiniert die JLU die Arbeit des transdisziplinären **Kompetenzclusters für Festkörperbatterien (FestBatt)**, der seit 2019 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird. Dieser Cluster zielt darauf ab, die Herstellung von Batterien mit höheren Speicherkapazitäten und kürzeren Ladezeiten zu ermöglichen.

In Zusammenarbeit mit kolumbianischen Partneruniversitäten hat die JLU als Konsortial- und Projektleiterin zwei durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) geförderte Exzellenzzentren aufgebaut: Das binationale **DAAD Exzellenzzentrum Deutsch-Kolumbianisches Friedensinstitut (Instituto Colombo-Alemán para la Paz - CAPAZ)** unterstützt seit 2019 aktiv den Friedensprozess in Kolumbien, während sich das 2010 gegründete **DAAD Exzellenzzentrum für Meeresforschung (CEMarin)** in Santa Marta Fragen zu Biodiversitäts- und Naturschutz widmet.

Zu den beispielhaften Forschungsprojekten mit Nachhaltigkeitsbezug, die auf EU-Ebene im Programm »Horizont Europa« zwischen 2019 und 2022 gefördert wurden, zählen **»UPSCALE: Upscaling the benefits of push-pull technology for sustainable agricultural intensification in East Africa«** und **»REACT: Rapid elimination of invasive insect agricultural pest outbreaks by tackling them with Sterile Insect Technique programs«**. Während sich UPSCALE seit 2020 mit der nachhaltigen Intensivierung der Landwirtschaft in Ostafrika beschäftigt, erforscht REACT seit 2022, wie Schäden bei der Obst- und Gemüseproduktion durch invasive Insekten eingedämmt werden können.

Neben den beispielhaft genannten Forschungsprojekten werden im Folgenden weitere ausgewählte Schlaglichter der vielfältigen, disziplinären wie auch inter- und transdisziplinären nachhaltigkeitsbezogenen Forschungsleistungen der JLU in den Infokästen 4.1 bis 4.4 vorgestellt, die in den Jahren 2019 bis 2022 initiiert wurden.



#### 4.1 LOEWE-SCHWERPUNKT »iCANx: CANCER - LUNG (DISEASE) CROSSTALK: TUMOR AND ORGAN MICROENVIRONMENT« FACHBEREICH 11



Unter den Krebserkrankungen gilt der Lungenkrebs als die häufigste Todesursache weltweit. Zugleich ist die Lunge häufig von sekundären Tumoren (Metastasen) betroffen. Im Fokus des von der Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) seit 2021 geförderten Schwerpunkts »iCANx: Cancer - Lung (Disease) Crosstalk: Tumor and Organ Microenvironment« steht daher die Erforschung der noch weitgehend unbekanntenen Wechselwirkungen zwischen Tumorzellen und ihrer Organmikroumgebung. Darüber hinaus untersucht iCANx (gesprochen »I can cross«) den Einfluss von Erkrankungen wie der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung, der pulmonalen Hypertonie und der Lungenfibrose auf Lungenkrebs und Lungenmetastasierung. Aus den gewonnenen Erkenntnissen sollen innovative Ansätze für Therapie und Heilung gewonnen werden, die z. B. die Besiedlung der Lunge bei verschiedenen Krebserkrankungen unterbinden. Neben der JLU (Institut für Neuropathologie) sind die Philipps-Universität Marburg und das Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung am LOEWE-Schwerpunkt beteiligt.



#### 4.2 EXZELLENZCLUSTER »POLiS: POST LITHIUM STORAGE« FACHBEREICH 08



Als *participating institution* ist die JLU (Physikalisch-Chemisches Institut) im Berichtszeitraum am bundesweit einzigen Exzellenzcluster für Batterieforschung im Berichtszeitraum unter Federführung der Universität Ulm und des Karlsruher Instituts für Technologie beteiligt. Der Exzellenzcluster »POLiS: Post Lithium Storage«, der seit 2019 im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder gefördert wird, zielt auf die Entwicklung neuer Batteriematerialien und Technologiekonzepte für eine leistungsfähige und nachhaltige Speicherung elektrischer Energie ab. Erforscht werden sogenannte Post-Lithium-Batterien auf Basis von Natrium, Magnesium, Calcium, Aluminium und Chlorid-Ionen, die ohne Lithium sowie weitere kritische Rohstoffe auskommen. Bereits im Zuge der Entwicklung der neuen Batterien werden zudem Aspekte des Recyclings der Batterien mit betrachtet. Die neuartigen Batterien sollen eine kostengünstige, langfristige Option für Massenanwendungen wie stationäre und mobile elektrochemische Speicher bieten.

*Professuren mit  
Nachhaltigkeitsbezug*

Viele der insgesamt mehr als 400 Professuren an der JLU weisen einen expliziten oder impliziten Bezug zur Nachhaltigkeit auf und befassen sich in ihrer Forschung mit nachhaltigkeitsbezogenen Themen. Zu den Professuren mit einer einschlägigen Denomination im Bereich Nachhaltigkeit zählen beispielsweise die Professuren für **Friedensforschung** (Prof. Dr. Stefan Peters, FB01)<sup>4</sup>, **Klima-Umwelt-Mensch-Beziehungen** (Prof. Dr. Lea Schneider, FB07), **Spezielle Zoologie und Biodiversitätsforschung** (Prof. Dr. Thomas Wilke, FB08),

<sup>4</sup>FB = Fachbereich

#### 4.3 EU-FORSCHUNGSPROJEKT »SHAPEDEM-EU: RETHINKING AND RESHAPING THE EU'S DEMOCRACY SUPPORT IN ITS EASTERN AND SOUTHERN NEIGHBOURHOODS« FACHBEREICH 03



Das Ziel des Projekts *SHAPEDEM-EU* ist es, die EU-Politik der Demokratieförderung in der östlichen und der südlichen Nachbarschaft der EU zu untersuchen. Dabei wird Demokratieförderung als soziale Praxis begriffen, welche das kollektive demokratische Lernen aller Beteiligten erfordert. In einem Forschungskonsortium, bestehend aus akademischen Einrichtungen, Denkfabriken und zivilgesellschaftlichen Institutionen testet *SHAPEDEM-EU* in einem Pilotversuch eine demokratische Lernschleife, um neue Kanäle und Instrumente für die Interaktion zwischen der EU und deren Nachbarländern zu entwickeln. Außerdem werden Maßnahmen zur Demokratieförderung in den sechs Fallstudienländern Armenien, Georgien, Libanon, Palästina, Tunesien und Ukraine untersucht. Das Projekt wird durch das EU-Förderprogramm »Horizont Europa« für die Laufzeit von 2022 bis 2025 finanziert. Es wird von der Professur für Internationale Beziehungen mit besonderem Bezug auf das Östliche Europa koordiniert, welche am Institut für Politikwissenschaft und am Gießener Zentrum Östliches Europa angesiedelt ist.



#### 4.4 DAAD exceed-ZENTRUM »SDG<sup>nexus</sup> NETWORK« ZENTRUM FÜR INTERNATIONALE ENTWICKLUNGS- UND UMWELTFORSCHUNG



Zur Erreichung der 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen müssen vielfältige Wechselwirkungen und Zielkonflikte berücksichtigt werden. Das *SDG<sup>nexus</sup> Network* schafft hierzu als globale Gemeinschaft einen Forschungs- und Kooperationsrahmen. Die interdisziplinäre und internationale Vernetzung begünstigt innovative Forschung. Durch Mentoring, Lehrangebote und Austauschmöglichkeiten werden junge Forschende auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet und in ihrer Karriereentwicklung unterstützt. Zudem fördert das Netzwerk den öffentlichen Diskurs und organisiert beispielsweise federführend die *Water Security and Climate Change* Konferenz, die jährlich Akteurinnen und Akteure aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zusammenbringt. Das *SDG<sup>nexus</sup> Network* (2020–2024) wird vom Deutschen Akademischen Austauschdienst aus Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung gefördert und vom Zentrum für internationale Entwicklungs- und Umweltforschung der JLU koordiniert.



**Ökologischer Landbau mit dem Schwerpunkt nachhaltige Bodennutzung** (Prof. Dr. Andreas Gattinger, FB09) sowie **Versuchstierkunde und Tierschutz mit dem Schwerpunkt Refine 3R** (Prof. Dr. Stephanie Krämer, FB10). Im Berichtszeitraum 2019 bis 2022 neu hinzugekommen sind die Professuren für **Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen** (Prof. Dr. John Clifton-Brown, FB09) sowie für **Global Health, Migration und Kulturwissenschaften in der Medizin** (Prof. Dr. Michael Knipper, FB11), welche in den Infokästen 4.5 und 4.6 vorgestellt werden.



**4.5 PROF. DR. JOHN CLIFTON-BROWN:**  
**PROFESSUR FÜR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE UND**  
**BIORESSOURCEN**  
*FACHBEREICH 09*



Prof. Dr. John Clifton-Brown hat seit 2021 die Professur für Nachhaltige Rohstoffe und Bioressourcen an der JLU inne. Der Schwerpunkt der Professur liegt auf der multidisziplinären Erforschung von nachhaltigeren Biomasse-Wertschöpfungsketten. Diese werden beispielsweise im Projekt »Miscanthus-Streifenanbau« untersucht, welches von der Europäischen Innovationspartnerschaft »Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit« gefördert wird. Solche innovativen Biomasse-Wertschöpfungsketten konzentrieren sich auf die stoffliche Nutzung zur Herstellung von Produkten wie Papier, Baustoff oder Tiereinstreu, bevor Reststoffe für die Erzeugung von Biokraftstoffen verwendet werden. Die generierten Daten werden in räumlichen und zeitlichen Modellierungen mit Ökobilanzierung verwendet, um die Möglichkeiten der Bioökonomie in Hessen, in Deutschland und weltweit besser zu definieren. Durch die Entwicklung von integrierten Systemen, die verschiedene Pflanzensorten und Anbaumethoden berücksichtigen, trägt die Professur zur Vielfältigkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme und zur Erhöhung der Agrobiodiversität bei.

#### INTERVIEWFRAGEN

##### WAS FASZINIERT SIE AN IHREM FORSCHUNGSSCHWERPUNKT IN BEZUG AUF NACHHALTIGKEIT?

Die Photosynthese. Pflanzen sind biologische Sonnenkollektoren. Ohne sie können wir nicht auf der Erde leben!

##### MIT WELCHEN NACHHALTIGKEITS-BEZOGENEN HERAUSFORDERUNGEN SIND SIE IN IHREM FORSCHUNGSKONTEXT KONFRONTIERT?

Die Komplexität, die mit der Optimierung von Systemen im Zusammenhang mit der Produktion und Nutzung von Biomasse verbunden ist.

##### EIN WUNSCH FÜR MEHR NACHHALTIGKEIT IN IHREM FORSCHUNGSKONTEXT WÄRE ...

Mehr politisches Engagement für die langfristige Forschung, die notwendig ist, um die Nachhaltigkeit von Systemen zu bewerten.

#### *Auszeichnungen individueller Forschungsleistungen*

Die Auszeichnungen für individuelle Forschungsleistungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der JLU im Bereich Nachhaltigkeit verdeutlichen die besondere Anerkennung, die ihren innovativen Beiträgen zur gesellschaftlichen Transformation zuteilwird. So wurde beispielsweise Prof. Dr. Susanne Herold (FB11), Lungen- und Infektionsforscherin und bekannte Corona-Expertin, im Jahr 2022 mit einer **LOEWE-Spitzenprofessur** ausgezeichnet. Den **Greve-Preis der Nationalen Wissenschaften Leopoldina** erhielt 2022 der Chemiker Prof. Dr. Jürgen Janek, gemeinsam mit der Marburger Physikerin Prof. Dr. Kerstin Volz, für herausragende Leistungen im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundlagen einer nachhaltigen Energieversorgung. Für ihren wissenschaftlichen Beitrag im Bereich Pflanzenzüchtung wurde zudem Dr. Agnieszka Golicz (FB09) 2020 mit dem **Sofja Kovalevskaja-Preis** der Alexander von Humboldt-Stiftung prämiert. Auch unter den **Highly Cited Researchers**, welche jährlich von der *Web of Science Group* ermittelt werden, ist die JLU vertreten:

**4.6 PROF. DR. MICHAEL KNIPPER:**  
**PROFESSUR FÜR GLOBAL HEALTH, MIGRATION UND**  
**KULTURWISSENSCHAFTEN IN DER MEDIZIN**  
*FACHBEREICH 11*



Seit 2022 hat Prof. Dr. Michael Knipper die Professur für *Global Health*, Migration und Kulturwissenschaften inne. Die Professur vertritt eine historisch und anthropologisch fundierte Perspektive auf die sozialen, kulturellen und ethischen Dimensionen von Gesundheit und Medizin. Themenschwerpunkte sind Gesundheit, soziale Ungleichheit und Migration sowie Gesundheit indigener Bevölkerungen in Lateinamerika. Prof. Dr. Knipper koordiniert das Schwerpunktcriculum *Global Health* am Fachbereich Medizin, gehört zum Leitungsteam des interdisziplinären Studienangebots »Migration und Menschenrechte« und forscht – unter anderem in der Forschungsgruppe »Menschenrechtsdiskurse in der Migrationsgesellschaft« der Deutschen Forschungsgemeinschaft – zum Zusammenhang zwischen Gesundheit, Migration und Menschenrechten. Das SDG 3 – Gesundheit und Wohlbefinden für alle Menschen – wird aus einer disziplinübergreifenden Perspektive bearbeitet, mit den universellen Menschenrechten als zentralem Bezugspunkt.

#### INTERVIEWFRAGEN

##### WAS FASZINIERT SIE AN IHREM FORSCHUNGSSCHWERPUNKT IN BEZUG AUF NACHHALTIGKEIT?

Für mich spielen auch soziale Aspekte eine zentrale Rolle. Mich faszinieren dabei die interdisziplinäre und internationale Zusammenarbeit und v. a. die Impulse aus Ländern des Globalen Südens.

##### MIT WELCHEN NACHHALTIGKEITS-BEZOGENEN HERAUSFORDERUNGEN SIND SIE IN IHREM FORSCHUNGSKONTEXT KONFRONTIERT?

Beim Thema Gesundheit habe ich den Eindruck, dass all unser Wissen um die Bedeutung sozialer und ökologischer Faktoren bisher zu wenig Beachtung findet.

##### EIN WUNSCH FÜR MEHR NACHHALTIGKEIT IN IHREM FORSCHUNGSKONTEXT WÄRE ...

Mehr Möglichkeiten für echte interdisziplinäre und internationale Zusammenarbeit auf Augenhöhe, wo andere Stimmen gehört und ernst genommen werden als jene, die bisher dominieren.



Prof. Dr. Rainer Schulz (FB11) wurde 2021 in der Kategorie »Pharmakologie und Toxikologie« genannt, während der Batterieforscher Prof. Dr. Jürgen Janek (FB08) in den Jahren 2020, 2021 und 2022 in der Kategorie »Cross-Field« vertreten war.

Ihrem wissenschaftlichen Nachwuchs bietet die JLU ein **strukturiertes Gesamtsystem der Nachwuchsförderung** (vgl. Personalentwicklungskonzept der JLU), das auch dem Nachwuchs in nachhaltigkeitsbezogenen Forschungsfeldern zugutekommt (s. Abb. 4.2). Qualifikationsarbeiten aus verschiedenen Fachbereichen setzen sich mit nachhaltigkeitsbezogenen Fragestellungen auseinander und tragen so zum Erkenntnisgewinn bei. Exemplarisch wird die Promotion von Dr. Pascal Henkel (FB08) aus dem Bereich Batterieforschung im Infokasten 4.7 vorgestellt.

*Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses*

**INTERNATIONALE PROGRAMME**

Beispiel Agrar- und Ernährungsbereich

International PhD Program for Agricultural Economics, Bioeconomy and Sustainable Food Systems (IPPAE)



Structured doctoral programme on Sustainable Agricultural Development in Central Asia (SUSADICA)



**WEITERE FÖRDERUNGEN**

Postdoc Career and Mentoring Office (PCMO)



Vergabe von Nachwuchsgruppenleitungen

Tenure Track-Professur

hochschulübergreifende Promotionsstrukturen des Forschungscampus Mittelhessen (FCMH)



**GRADUIERTENZENTREN & PROMOTIONSPLATTFORM**

interdisziplinär und fachbereichsübergreifend

Gießener Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften (GGL)



Gießener Graduiertenzentrum Kulturwissenschaften/ International Graduate Centre for the Study of Culture (GCSC)



Promotionsplattform für Materialforschung (PriMa)

Gießener Graduiertenzentrum Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (GGS)



Gießener Graduiertenzentrum Naturwissenschaften und Psychologie (GGN)



**Abb. 4.2** Ausgewählte Elemente zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an der JLU

#### 4.7 PROMOTION DR. PASCAL HENKEL:

##### »THEORETISCHE BESCHREIBUNG DER TRANSPORTEIGENSCHAFTEN VON LITHIUM-IONEN IN LITHIUM-PHOSPHOROXINITRID UND LITHIUM-TITANAT«

FACHBEREICH 08



Ein integraler Bestandteil des *European Green Deals* ist die Dekarbonisierung des Transportsektors, etwa durch eine flächendeckende Elektromobilität. Hierzu bedarf es effizienter Energiespeicher, wie etwa Lithium-Ionen-Batterien, welche jedoch in ihrer Reichweite und Ladezeit begrenzt sind und so einen flächendeckenden Wechsel in der Mobilität verlangsamen. Dagegen können Festkörperbatterien zur Steigerung der Energie- und Leistungsdichte beitragen und auf diese Weise die Dekarbonisierung im Transportsektor beschleunigen. Die kumulative Dissertation von Dr. Henkel, die von Prof. Dr. Doreen Mollenhauer und Prof. Dr. Jürgen Janek betreut wurde, leistet einen Beitrag zur Grundlagenforschung im Bereich Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie. Dazu wurden quantenchemische Rechnungen am Beispiel des Festkörperelektrolyten Lithium-Phosphor-Oxinitrid und des Anodenmaterials Lithium-Titanat durchgeführt.

Forschungszentren und weitere Forschungseinrichtungen bzw. -infrastrukturen an der JLU bieten optimale strukturelle Rahmenbedingungen für nachhaltigkeitsbezogene Projekte. So wurden bereits vor 2019 vier interdisziplinäre Forschungszentren auf nachhaltigkeitsbezogene Fragestellungen ausgerichtet: das **Zentrum für internationale Entwicklungs- und Umweltforschung**, das **Zentrum für Materialforschung**, das **Interdisziplinäre Zentrum für Tierschutz und 3R (ICAR3R-Zentrum)** und das **Gießener Zentrum Östliches Europa**. Für die anwendungsorientierte Agrarforschung verfügt die JLU über eine **Landwirtschaftliche Lehr- und Forschungseinrichtung**, welche eine Gesamtfläche von annähernd 700 Hektar, verteilt auf vier Standorte im Raum Mittel- und Südhessen, umfasst (s. Kapitel »Transfer«).

*Forschungszentren  
und -strukturen*

Darüber hinaus hat die JLU gemeinsam mit universitären wie auch außeruniversitären Partnerinstitutionen Strukturen aufgebaut, die insbesondere auf die Erforschung nachhaltigkeitsbezogener Fragestellungen ausgerichtet sind: Bereits seit 1993 betreibt die JLU gemeinsam mit dem Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie die **Umweltbeobachtungs- und Klimafolgenforschungsstation Linden**. Diese ist Schauplatz eines der weltweit am längsten laufenden Freiland-CO<sub>2</sub>-Anreicherungsexperimente, mit dessen Hilfe die Auswirkungen zukünftig zu erwartender CO<sub>2</sub>-Konzentrationen auf das Ökosystem abgeschätzt werden. Als maßgebliche Initiatorin war die JLU an der 2021 erfolgten Gründung des **Lore-Steubing-Instituts für Naturschutz und Biodiversität in Hessen** beteiligt, welches durch Mittel des Hessischen Hochschulpakts 2021-2025 unterstützt wird. Über Mittel aus dem Innovations- und Strukturentwicklungsbudget unterstützt das HMWK seit 2022 die Etablierung eines **Hessischen Forschungsverbunds Agrarsystemökologie**, mit dem die JLU gemeinsam mit der Hochschule Geisenheim und der Universität Kassel sowie regionalen (Praxis-)Partnerinnen und Partnern das Ziel verfolgt, bestehende Agrar(öko)- und Ernährungssysteme auf mögliche Zukunftsszenarien vorzubereiten. Im Berichtszeitraum wurden außerdem das **Zentrum für Nachhaltige Ernährungssysteme**, der **Institutsteil Bioressourcen des Fraunhofer-Instituts für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie** sowie das **Panel on Planetary Thinking**, ein forschungsorientierter Think-Tank, gegründet (s. Infokästen 4.8 bis 4.10).



#### 4.8 TRANSDISZIPLINÄRE FORSCHUNGSEINRICHTUNG: ZENTRUM FÜR NACHHALTIGE ERNÄHRUNGSSYSTEME



Das Ende 2022 gegründete Zentrum für Nachhaltige Ernährungssysteme (ZNE) der JLU hat sich zum Ziel gesetzt, innovative Lösungskonzepte für die Transformation von Ernährungssystemen zu entwickeln. Zu diesem Zweck fördert es innerhalb der JLU neue multi-, inter- und transdisziplinäre Kooperationen und verbindet dabei Grundlagenforschung und angewandte Forschung. Entlang der Wertschöpfungskette gliedern sich die thematischen Schwerpunkte des ZNE in die Bereiche Ressourcen & Produktion, Verarbeitung, Handel & Markt, Verbrauch & Konsum sowie institutionelles Umfeld. Jedes ZNE-Mitglied bringt Expertise in einem oder mehreren dieser Bereiche ein und ermöglicht dadurch den systemischen Blick auf die Erforschung von gesünderen, sozialverträglicheren, ökologisch nachhaltigeren und tierschutzgerechteren Ernährungssystemen. Durch den internen wie externen Wissens- und Technologietransfer entstehen dabei Anknüpfungspunkte für Studium und Lehre, Wirtschaft und Gesellschaft. Die Koordination des ZNE wird bis Ende 2025 aus Mitteln des Innovations- und Strukturentwicklungsbudgets des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur unterstützt.



#### 4.9 INSTITUTSTEIL BIORESSOURCEN DES FRAUNHOFER IME AM STANDORT GIESSEN



Mit Unterstützung der Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz des Landes Hessen wurde 2021 der Institutsteil Bioressourcen des Fraunhofer-Instituts für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie (IME) auf dem Campus Seltersberg eröffnet. Die Forschungsaktivitäten des Institutsteils erstrecken sich von der Naturstoffforschung über nachhaltige Lösungsansätze für Lebens- und Futtermittel sowie Schad- und Vektor-Insektenkontrolle bis hin zur Biodiversitätsforschung. Im Mittelpunkt steht die Anwendung biotechnologischer Methoden, um Insekten sowie deren Moleküle, Zellen, Organe oder assoziierte Mikroorganismen als Produkte oder Dienstleistungen nutzbar zu machen.

#### Nachhaltigkeit in der Forschung

Forschung zu betreiben bedeutet auch, sich kritisch mit dem **Gebrauch natürlicher Ressourcen** oder anderweitigen nachhaltigkeitsrelevanten Konsequenzen wie Fragen des Tierschutzes oder sicherheitsrelevanter Forschung auseinanderzusetzen. Die JLU ist daher bestrebt, ihre Mitglieder für Nachhaltigkeit als Teil des Forschungsprozesses zu sensibilisieren und sie bei der Umsetzung zu unterstützen. Sogenannte **Core Facilities** dienen der passgenauen Nutzung von Forschungsgrößgeräten und Infrastrukturen, indem sie eine räumliche, organisatorische und fachbereichsübergreifende Bündelung von Forschungsinfrastrukturen ermöglichen. Diese Einrichtungen sind an der JLU beispielsweise durch die Zentrale Versuchstierhaltung, das *Bender Institute of Neuroimaging*, die *High Performance Computing Core Facility* bzw. die *Imaging Unit* am Biomedizinischen Forschungszentrum

#### 4.10 FORSCHUNGSORIENTIERTER THINK-TANK: PANEL ON PLANETARY THINKING



Seit seiner Gründung in 2020 fördert das *Panel on Planetary Thinking* die Einnahme einer ganzheitlichen und transdisziplinären Perspektive in der Nachhaltigkeitsforschung. Mittels einer Reihe unterschiedlicher Forschungs-, Lehr- und Transferaktivitäten verbindet es Forschende und Kunstschaffende innerhalb der JLU und darüber hinaus und trägt deren Arbeit in die Öffentlichkeit. Im Zentrum steht das im Jahr 2022 initiierte internationale *Planetary Scholars and Artists in Residence Program*, welches jährlich bis 2025 vier Gäste an die JLU einlädt, um transdisziplinäre *Masterclasses* zu realisieren. Diese sind für Forschende aller Karrierestufen sowie für Studierende offen und dienen als Inkubatoren für zukünftige Forschung und Lehre jenseits disziplinärer Grenzen. Unter dem Leitfaden »Planetare Materialien« thematisierten die zwei Kunstausstellungen und *Masterclasses* der ersten vier Stipendiatinnen und Stipendiaten im Jahr 2022 die Thematik des Waldsterbens und die materielle Einbettung der Menschen in natürliche Ökosysteme. Außerdem entstand das partizipative »*Planetary Forest*«-Kunstwerk im Botanischen Garten, welches menschliche Umwelteinflüsse auf lokaler Ebene in den planetaren Kontext des Klimawandels setzt.



#### WORKSHOP ZU PERFORMANCE UND BILDUNG IN ZEITEN DER ÖKOLOGISCHEN KRISEN FACHBEREICH 05 & PANEL ON PLANETARY THINKING



Das Institut für Angewandte Theaterwissenschaft und das *Panel on Planetary Thinking* haben im Jahr 2022 in einer Reihe von Workshops dazu eingeladen, das Verhältnis von künstlerischen Praktiken zu planetarischen und ökologischen Wissensformen zu erkunden. Die Workshops umfassten körperliche, sensorische und affektive Praktiken sowie Formen des Spiels und des Geschichtenerzählens. Das Ziel bestand darin, Praktiken, die im Bereich der *Performance*-Kunst entwickelt wurden, mit anderen zu teilen, um die Möglichkeiten einer planetarischen Pädagogik zu erforschen, die in Kunst, Aktivismus, Gemeindeversammlungen, Universitäten und anderen Bildungskontexten funktioniert.

Seltersberg vorhanden. Parallel wurde im Berichtszeitraum durch den Forschungscampus Mittelhessen, an dem neben der JLU die Philipps-Universität Marburg und die Technische Hochschule Mittelhessen beteiligt sind, mit »**FinD Mi**« ein gesamtuniversitäres System zur optimierten Bestandsverzeichnung und Nutzung aller (Groß-)Geräte und Infrastrukturen aufgebaut. Durch **Open Data** und **Open Access** stellt die JLU sicher, dass Forschungsergebnisse öffentlich einsehbar sind, verfügbare Daten für neue Fragestellungen genutzt werden können und das generierte Wissen auch zukünftigen Generationen zur Verfügung steht. Nicht zuletzt tragen Initiativen aus der Breite der JLU, wie das im Infokasten 4.11 vorgestellte Open-Source-System *2LabsToGo*, dazu bei, dass Forschungsprozesse nachhaltiger gestaltet werden.



#### 4.11 NACHHALTIGKEIT IN DER FORSCHUNG: OPEN-SOURCE-SYSTEM 2LabsToGo FACHBEREICH 09



Das miniaturisierte Open-Source-System *2LabsToGo* vereint die Funktionen von Geräten in zwei voll ausgestatteten Laboren: Es umfasst alle Schritte der Hochleistungs-Dünnschichtchromatographie (Chromatographielabor) und planaren *Bioassay*-Detektion (biologisches Assay-Labor). Das *2LabsToGo* ist ein quelloffenes All-in-one-System, welches kompakt (35 cm x 45 cm x 35 cm) und tragbar (7 kg) ist. Zusätzlich kann das System optional mit Solarpanels ausgestattet werden. So ist das *2LabsToGo* auch im Feld zur Analyse komplexer Proben einsetzbar. Als *Lean Lab of the Future* weist es einen geringeren ökologischen Fußabdruck in Bezug auf den Materialverbrauch, einen niedrigeren Stromverbrauch und deutlich geringere Investitionskosten im Vergleich zu zwei voll ausgestatteten Laboren auf. Das Do-it-yourself-System *2LabsToGo* (3.600 Euro Materialpreis) wurde mit Unterstützung des Bundesamts für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr von der Professur für Lebensmittelwissenschaften am Institut für Ernährungswissenschaft entwickelt.

Gemäß ihrer Satzung zur **Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis** tragen an der JLU eine Ombudsperson und eine Ständige Kommission dafür Sorge, dass der Kodex der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) »Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis« umgesetzt wird. Zu laufenden oder geplanten Forschungsprojekten, die Tierversuche beinhalten, berät das bereits oben erwähnte ICAR3R-Zentrum. Dadurch wird sichergestellt, dass die JLU den Empfehlungen der DFG zur »Sicherung leistungsfähiger biomedizinischer Forschung unter Wahrung höchster Tierschutzstandards« nachkommt und das **3R-Konzept (Replace, Reduce, Refine)** langfristig implementiert wird.



## AUSBLICK

Die aufgezeigten Aktivitäten und Rahmenbedingungen an der JLU zeigen beispielgebend, wie es gelingt, herausragende Forschung mit einem klaren Bekenntnis zu gesellschaftlicher Verantwortung zu vereinen. Auch mit Blick auf die zukünftig umzusetzenden Maßnahmen wird die JLU die Verbindung von Nachhaltigkeit und Forschung gemäß ihrem *Mission Statement* entlang der drei definierten Ebenen 1) Forschung für Nachhaltigkeit, 2) Forschung über Nachhaltigkeit und 3) Nachhaltigkeit in der Forschung weiter fördern.

### Ziel F-1

Die JLU stärkt die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit ihrer Nachhaltigkeitsforschung.

- Etablierung des Zentrums für nachhaltige Ernährungssysteme
- Etablierung des Hessischen Forschungsverbundes Agrarsystemökologie
- Antragstellung für ein Exzellenzcluster im Bereich Nachhaltigkeit
- Einrichtung von mindestens 4 der 16 bis 2030 angestrebten nachhaltigkeitsbezogenen Professuren.

### Ziel F-2

Die JLU stärkt die Sichtbarkeit der nachhaltigkeitsbezogenen Forschung ihrer Mitglieder.

- Implementierung von nachhaltigkeitsbezogenen Informationen zu Forschungsbeiträgen an der JLU in das Forschungsinformationssystem
- Jährliche Vergabe zweier Preise für herausragende Qualifikationsarbeiten (Promotion und Masterarbeit/Wissenschaftliche Hausarbeit im Rahmen der ersten Staatsprüfung) im Themenfeld Nachhaltigkeit

### Ziel F-3

Die JLU fördert die aktive Verzahnung von Forschung, Lehre, Transfer und Betrieb im Kontext der Nachhaltigkeit.

- Durchführung von Forschungs-/Abschlussarbeiten, welche die Einführung einer Nachhaltigkeitsmaßnahme an der JLU vorbereiten, begleiten und/oder evaluieren

**Abb. 4.3** Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Forschung und umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025)





## 5. STUDIUM UND LEHRE

Die Studierenden der JLU wirken als **Multiplikatorinnen und Multiplikatoren** für nachhaltigkeitsbewusstes Handeln in die Gesellschaft hinein. Als zukünftige Fachkräfte nehmen sie in unterschiedlichen Bereichen Einfluss auf politische, ökonomische und ökologische Entscheidungen von wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz und damit auch auf eine nachhaltige Entwicklung. Vor diesem Hintergrund hat die JLU ihrem Selbstverständnis als zukunftsorientierte Bildungseinrichtung folgend mit dem Aufbau eines breit gefächerten **nachhaltigkeitsbezogenen Studienangebotes** begonnen, welches stetig weiterentwickelt wird. Neue und innovative Studiengänge und Lehrveranstaltungen im Bereich Nachhaltigkeit entstehen nicht zuletzt dank des Engagements der Lehrenden. Ergänzt wird dieses Portfolio durch **studienbegleitende Angebote, Zertifikate und (wissenschaftliche) Weiterbildungen**. Neben einer inhaltlichen Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeitsthemen wird auch die nachhaltige Ausgestaltung von Studium und Lehre selbst forciert. Ein besonderes Augenmerk legt die JLU auf die Befähigung ihrer Studierenden zu kritisch reflexivem und systemisch vernetzendem Denken, um sowohl in zukünftigen beruflichen Positionen als auch im Alltag im Sinne der Nachhaltigkeit weitsichtig, verantwortungsbewusst und beispielgebend agieren zu können. Dies bildet den Grundstein dafür, dass die Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft gemeistert werden können.



Die nachhaltigkeitsbezogenen Studiengänge (s. Abb. 5.1) zielen darauf ab, den Studierenden wissenschaftsbasiert die **Vielschichtigkeit von Transformationsprozessen** hin zu einer nachhaltigeren Entwicklung zu vermitteln. Daher werden sowohl disziplinäre als auch interdisziplinäre Zugänge zu nachhaltigkeitsbezogenen Fragestellungen ermöglicht. Im Mittelpunkt steht das Ziel, die Studierenden zur eigenständigen Entwicklung neuartiger und kreativer Lösungsansätze im Kontext dieser Transformationsprozesse zu befähigen. Im Rahmen des Studiums können die Studierenden erste praktische Erfahrungen sammeln und vielfach eigene inhaltliche Akzente und Schwerpunkte setzen. Die Einnahme einer lokalen und globalen Perspektive in der thematischen Auseinandersetzung, Auslandsaufenthalte während des Studiums oder aber eine internationale Ausrichtung des Studiums selbst fördern das Verständnis für globale Zusammenhänge und Interdependenzen.

*Nachhaltigkeitsbezogene  
Studiengänge*

Wie Abb. 5.1 zeigt, werden die grundständigen und weiterführenden nachhaltigkeitsbezogenen Studiengänge der JLU von mehreren Fachbereichen getragen. Das Studienangebot behandelt insbesondere die Bereiche **Demokratie, Ernährung, Landwirtschaft, (kritische) Ressourcen, Umwelt und Klima**. Angesichts der Komplexität und Dynamik, die eine nachhaltige Entwicklung kennzeichnen, ist auch das Studienangebot der JLU nicht statisch, sondern entwickelt sich weiter. So wurde das curriculare Angebot im Berichtszeitraum um den Bachelorstudiengang »Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen« sowie den englischsprachigen Masterstudiengang »Sustainable Transition« erweitert. Beide Studiengänge werden in den Infokästen 5.1 und 5.2 näher vorgestellt.

**AUSGEWÄHLTE BACHELORSTUDIENGÄNGE**

 5 GESCHLECHTERGLEICHHEIT	 10 WENIGER UNGLEICHHEITEN	 16 FRIEDEN, GERECHTIGKEIT UND STARKE INSTITUTIONEN	<b>Social Sciences (B.A.)</b> FB03	 9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR	 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	<b>Geografie (B.Sc.)</b> FB07
 12 NACHHALTIGE KONSUMTION UND PRODUKTION	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	 15 LEBEN AN LAND	<b>Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen (B.Sc.)</b> FB09	 6 SAUBERES WASSER UND SANITÄRE EINRICHTUNGEN	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	 15 LEBEN AN LAND	<b>Umwelt und globaler Wandel (B.Sc.)</b> FB09

**AUSGEWÄHLTE MASTERSTUDIENGÄNGE**

 1 KEINE ARMUT	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	 16 FRIEDEN, GERECHTIGKEIT UND STARKE INSTITUTIONEN	<b>Demokratie und Governance (M.A.)</b> FB03	 7 SAUBERE ENERGIE	 9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR	 12 NACHHALTIGE KONSUMTION UND PRODUKTION	<b>Materialwissenschaft (M.Sc.)</b> FB07
 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	 15 LEBEN AN LAND	 16 FRIEDEN, GERECHTIGKEIT UND STARKE INSTITUTIONEN	<b>Mensch-Klima-Umwelt (M.Sc.)</b> FB07	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	 15 LEBEN AN LAND	 17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE	<b>Global Change: Ecosystem Science and Policy (M.Sc.)</b> FB08
 2 KEIN HUNGER	 3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN	 12 NACHHALTIGE KONSUMTION UND PRODUKTION	<b>Insect Biotechnology and Bioresources (M.Sc.)</b> FB09	 2 KEIN HUNGER	 8 MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM	 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ	<b>Nachhaltige Ernährungswirtschaft (M.Sc.)</b> FB09
 2 KEIN HUNGER	 3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN	 12 NACHHALTIGE KONSUMTION UND PRODUKTION	<b>Ökotrophologie (M.Sc.)</b> FB09	 2 KEIN HUNGER	 12 NACHHALTIGE KONSUMTION UND PRODUKTION	 17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE	<b>Sustainable Transition (M.Sc.)</b> FB09
 2 KEIN HUNGER	 8 MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM	 16 FRIEDEN, GERECHTIGKEIT UND STARKE INSTITUTIONEN	<b>Transition Management (M.Sc.)</b> FB09	 2 KEIN HUNGER	 12 NACHHALTIGE KONSUMTION UND PRODUKTION	 15 LEBEN AN LAND	<b>Umweltwissenschaften (M.Sc.)</b> FB09

Abb. 5.1 Darstellung von ausgewählten nachhaltigkeitsbezogenen Studiengängen an der JLU und deren Bezug zu jeweils drei adressierten Sustainable Development Goals

### 5.1 BACHELORSTUDIENGANG

#### »NACHWACHSENDE ROHSTOFFE UND BIORESSOURCEN«

FACHBEREICH 09

Der seit 2021 angebotene Bachelorstudiengang vermittelt Wissen zu nachhaltigem Wirtschaften. Die Studierenden erlangen umfassendes Grundlagenwissen in Agrarwissenschaften sowie praxisorientierte Kenntnisse in Bioressourcen und nachwachsenden Rohstoffen. Sie setzen sich mit dem Wert biologischer Ressourcen (Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen) auseinander und verknüpfen dieses Wissen mit technologischen Lösungen zur Ressourcenschonung. Der Studiengang vermittelt Kompetenzen bezüglich nachhaltiger landwirtschaftlicher Praktiken und erneuerbarer Rohstoffe, die in den Bereichen nachhaltige Produktionsmethoden, effiziente Ressourcennutzung, Abfallreduktion und Klimaschutz Anwendung finden. Darüber hinaus steht der Schutz und die nachhaltige Nutzung terrestrischer Ökosysteme, die Wiederherstellung degradierten Landes und die Förderung der Biodiversität im Fokus. Dieser Studiengang bildet eine wichtige Grundlage für die Entwicklung nachhaltiger Wirtschaftssysteme und das Umwelt- und Ressourcenmanagement.



### 5.2 MASTERSTUDIENGANG »SUSTAINABLE TRANSITION«

FACHBEREICH 09

Studierende des international angelegten, englischsprachigen Masterstudiengangs »Sustainable Transition« betrachten und analysieren Nachhaltigkeit und damit verbundene potentielle Zielkonflikte aus unterschiedlichen fachlichen Perspektiven. Der 2021 etablierte Studiengang vermittelt u. a. agrar- und ernährungsökonomische, ökologische, politische und soziologische Aspekte nachhaltiger Transformationsprozesse. Absolventinnen und Absolventen werden somit dazu befähigt, sich für eine nachhaltigere Zukunft mit besonderem Schwerpunkt auf nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme einzusetzen. Die erlangten Fähigkeiten sind für den öffentlichen wie privaten Sektor anwendbar. Der Studiengang ist der erste vollständig online stattfindende Masterstudiengang der JLU und kann folglich von der ganzen Welt aus studiert werden. Die Lehrveranstaltungen nutzen dabei verschiedene synchrone wie asynchrone Methoden. Optional steht den Studierenden auch der Besuch ausgewählter Blockseminare in Präsenz offen.





### 5.3 LEHRVERANSTALTUNG

#### »NACHHALTIGKEIT IN DEN WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN«

FACHBEREICH 02



Im Kurs »Nachhaltigkeit in den Wirtschaftswissenschaften« erhalten die Studierenden seit dem Wintersemester 2022/23 einen Überblick über die Relevanz des Themenfeldes Nachhaltigkeit im Bereich Wirtschaftswissenschaften. Dabei wird individuelles Handeln (z. B. Finanzanlage) ebenso thematisiert wie das Agieren von Wirtschaftsunternehmen (z. B. Reduktion des Ressourceneinsatzes) und staatlichen Institutionen (z. B. Nachhaltigkeit an Hochschulen). Zudem werden gesamtwirtschaftliche und globale Herausforderungen in den Blick genommen. Die Veranstaltung stellt die intensive Diskussion mit relevanten Akteurinnen und Akteuren, u. a. aus Wissenschaft, Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen in den Fokus. Dadurch können die Studierenden die Fähigkeit für autonomes Handeln im Kontext Nachhaltigkeit stärken, indem sie die Relevanz ökonomischer Aktivitäten und institutioneller Rahmenbedingungen in Bezug auf verschiedene Aspekte der Nachhaltigkeit kritisch einordnen.



### 5.4 LEHRVERANSTALTUNG

#### »SOZIALPSYCHOLOGIE FÜR WELTVERBESSER\*INNEN«

FACHBEREICH 06



Die zweiteilige Lehrveranstaltung im Masterstudiengang Psychologie vermittelt den Teilnehmenden im ersten Semester theoretische Grundlagen, um konkrete Problemlagen aus den Bereichen Umwelt und Soziales zu diagnostizieren. Das zweite Semester dient der Planung und Umsetzung von praktischen Interventionen, die auf sozialpsychologischen Prinzipien aufbauen. Dabei kommt ein Methodenmix aus Input, gemeinsamer Literaturarbeit, Gruppenarbeit und einer Abschlusskonferenz zum Tragen, der den Prinzipien einer Bildung für nachhaltige Entwicklung folgt. Primäres Anliegen ist es, den Studierenden Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie mit ihrem psychologischen Handwerkszeug effektiv aktuelle gesellschaftliche Probleme bearbeiten können – und diese vor allem praktisch erfahrbar zu machen. So soll, nicht zuletzt in Zeiten erlebter Dauerkrisen und Unsicherheit, die Selbstwirksamkeit der Studierenden erhöht werden. Die Lehrveranstaltung wird seit dem Sommersemester 2021 angeboten.



### 5.5 LEHRVERANSTALTUNG

#### »DAS ANTHROPOZÄN«

FACHBEREICH 09



Das Ziel der Lehrveranstaltung ist es, den Studierenden ein tieferes Verständnis für die Wechselwirkungen zwischen menschlichen Aktivitäten und der Umwelt zu vermitteln. Dabei sollen die Studierenden befähigt werden, nachhaltige Lösungsstrategien zu erkennen, kritisch zu hinterfragen und Fakten zu prüfen. Das Modul nutzt innovative Elemente im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung und fördert so eine kritische Auseinandersetzung mit dem Thema. Die Lehrveranstaltung wurde erstmalig im Wintersemester 2022/23 im Rahmen des Bachelorstudiengangs »Umwelt und globaler Wandel« des Fachbereichs 09 angeboten.

Als Teil dieser Studiengänge, aber auch darüber hinaus, können Studierende der JLU nachhaltigkeitsbezogene Lehrveranstaltungen besuchen. Ausgewählte Beispiele für solche Lehrveranstaltungen, die im Berichtszeitraum von Lehrenden der JLU neu entwickelt wurden, sind in den Infokästen 5.3 bis 5.5 beschrieben.

*Nachhaltigkeitsbezogene  
Lehrveranstaltungen*

Die JLU versteht Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) als eine Querschnittsaufgabe, die fächerübergreifend in den Lehrbetrieb der JLU integriert wird. Ausgangspunkt hierfür ist die **Vermittlung von zukunftsfähigen, auf allen Nachhaltigkeitsdimensionen basierenden Fähigkeiten**, um sozial, ökonomisch und ökologisch verantwortungsbewusst zu handeln. Die JLU schafft dabei die Voraussetzungen für eine holistische Auseinandersetzung mit nachhaltigkeitsbezogenen Themen in der Lehre, indem sie Forschung und Lehre miteinander verknüpft und interdisziplinäre Zugänge ermöglicht. In diesem Rahmen sollen Lehrende aller Fachrichtungen an der JLU die Möglichkeit haben, sich durch hochschuldidaktische Weiterbildungen im Bereich BNE weiter zu qualifizieren und das Erlernete in die eigene Lehre zu integrieren. Ein besonderer Fokus liegt neben den **Qualifizierungsangeboten für Lehrende** an der JLU auch auf der **curricularen Einbindung von BNE-Kriterien** in die Lehramtsstudiengänge. Der besonderen Bedeutung angehender Lehrerinnen und Lehrer in ihrer Rolle als zukünftige Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in der Vermittlung nachhaltigen Handelns wird so Rechnung getragen. Infokasten 5.6 stellt eine beispielhafte Aktivität aus dem Berichtszeitraum zur Integration von BNE vor. Eine weitere Initiative – hier mit dem Schwerpunkt der Integration von BNE in die fächerverbindende Mathematiklehrkräftebildung – findet sich im Kapitel »Individuelles Verhalten«.

*Bildung für nachhaltige Entwicklung*

#### 5.6 TAGUNG ZUM THEMA BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (BNE) FÜR HOCHSCHULDOZIERENDE UND GRÜNDUNG EINES BNE-NETZWERKES

ZENTRUM FÜR LEHRERBILDUNG & BÜRO FÜR NACHHALTIGKEIT



Unter dem Titel »Bildung für nachhaltige Entwicklung« fand 2022 eine gemeinsame Tagung des Zentrums für Lehrerbildung und des Büros für Nachhaltigkeit statt. An der Tagung nahmen Hochschuldozierende der Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften sowie Hochschulmanagerinnen und -manager aus den Bereichen Lehrkräftebildung und Nachhaltigkeit teil. Zu den Referierenden zählten Ralph Horstkötter vom Hessischen Kultusministerium<sup>5</sup>, der u. a. die Verankerung der BNE als Querschnittsthema in der Gesetzgebung des Landes Hessen erläuterte, sowie Dr. Verena Holz, Universität Lüneburg, die aufzeigte, wie BNE in der Lehrkräftebildung genutzt werden kann. Die Teilnehmenden erhielten im Verlauf der Tagung Impulse, wie sie BNE in die eigene Hochschullehre integrieren können. Darauf aufbauend wurde ein JLU-internes BNE-Netzwerk gegründet, welches seitdem durch das Zentrum für Lehrerbildung koordiniert wird.



<sup>5</sup> Nach der Wahl zum Hessischen Landtag 2023 und dem damit einhergehenden Regierungswechsel wurde das Ministerium in »Hessisches Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen« umbenannt.

*Nachhaltigkeitsbezogenes Fort- und  
Weiterbildungsangebot*

Das umfassende Fort- und Weiterbildungsangebot an der JLU steht für die Förderung einer Lehrkultur, die auf didaktischen und lernpsychologischen Erkenntnissen basiert. Studierende und Mitarbeitende können sich **studienbegleitend oder im Rahmen (wissenschaftlicher) Weiterbildungen** in Themenfeldern der Nachhaltigkeit fortbilden und in diesem Zusammenhang auch verschiedene Zertifikate und Zusatzzeugnisse erwerben.

Mit Hilfe der **Refugee Law Clinic** des Fachbereichs 01 erlernen Studierende seit 2007 praxisorientiert, Rechtsberatung für Geflüchtete durchzuführen. Einen Perspektivwechsel auf die Bereiche Gesundheit und medizinisches Handeln erfahren Studierende des Fachbereichs 11 im klinischen Studienabschnitt seit 2011 durch Teilnahme am **Schwerpunktcurriculum »Global Health«**, das Kenntnisse und Kompetenzen aus den Bereichen der Medizin, Medizingeschichte und -ethik sowie Sozial- und Kulturwissenschaft vermittelt und mit einem Zertifikat abgeschlossen werden kann. Für den Besuch von Veranstaltungen, die für interkulturelle Begegnungen sensibilisieren, können Studierende das **Zusatzzeugnis »Interkulturelle Kompetenz«** des Zentrums für fremdsprachliche und berufsfeldorientierte Kompetenzen erhalten und somit nachweisen, dass sie zur Einnahme einer globalen Perspektive fähig sind. Der im Infokasten 5.7 vorgestellte **Zertifikatskurs »Tiergestützte Dienstleistungen«** der Fachbereiche 03 und 10 unterstützt seit 2016 Fachkräfte, die sich beruflich mit der Interaktion von Mensch und Tier auseinandersetzen möchten. Kenntnisse und Fertigkeiten zur Förderung von Vielfalt und sozialer Inklusion vermittelt das im Berichtszeitraum neu eingeführte **Zertifikat für Gender, Sexualität und Diversität** der Fachbereiche 03 und 05 (s. Infokasten 5.8). Am Fachbereich 01 ist das Umweltrechtliche Praktikerseminar angesiedelt, das dem fachlichen Austausch zu aktuellen umweltrechtlichen Fragestellungen dient (s. Infokasten 5.9). Im Rahmen der hochschuldidaktischen Weiterbildung haben Lehrende die Möglichkeit, das bundesweit anerkannte **Zertifikat »Kompetenz für professionelle Hochschullehre«** zu erwerben und damit ihre Fähigkeit zur Vermittlung von hochwertiger Bildung professionell weiterzuentwickeln. Dieses Zertifikat wird vom Hochschuldidaktischen Netzwerk Mittelhessen angeboten, welches auf einer Kooperation zwischen JLU, Philipps-Universität Marburg und Technischer Hochschule Mittelhessen beruht. Mit dem breit gefächerten **Fort- und Weiterbildungsangebot der Personalentwicklung** stehen allen Beschäftigten der JLU außerdem Veranstaltungen offen, die beispielsweise die eigene Gesundheit, das lebenslange Lernen oder umweltbewusstes Verhalten unterstützen (s. Kapitel »Individuelles Verhalten«). Nicht zuletzt vermitteln **interdisziplinäre Ringvorlesungen** wie die der Präsidentin bzw. des Präsidenten Interessierten aus der JLU und darüber hinaus Fachwissen und aktuelle Debatten zu nachhaltigkeitsbezogenen Fragestellungen (für weitere Informationen s. Infokasten 6.1 im Kapitel »Transfer«).

Mit diesem Portfolio unterstreicht die JLU ihre Bestrebungen, Nachhaltigkeit konsequent in der Weiterqualifizierung ihrer Beschäftigten und Studierenden zu verankern.

## 5.7 WISSENSCHAFTLICHE WEITERBILDUNG

### »TIERGESTÜTZTE DIENSTLEISTUNGEN«

FACHBEREICH 03 & FACHBEREICH 10



Der berufsbegleitende Zertifikatskurs »Tiergestützte Dienstleistungen« wird seit 2016 an der JLU angeboten und richtet sich an Fachkräfte, welche in ihrem pädagogischen, sozialen, veterinär-, humanmedizinischen oder therapeutischen Berufsfeld Mensch-Tier-Interaktionen professionell ermöglichen möchten. Der Kurs wird durch ein inter- und transdisziplinäres Zusammenwirken verschiedener Fachdisziplinen wie Rechtswissenschaft, Soziologie, Erziehungswissenschaft, Biologie, Agrarwissenschaft, Psychologie und Veterinärmedizin sowie außeruniversitären Partnerinnen und Partnern getragen. Der intensive Austausch zwischen Dozierenden und Teilnehmenden erlaubt dabei eine notwendige mehrperspektivische Sicht auf teilweise zwiespältige Mensch-Tier-Beziehungen. Hierdurch wird neben der Reflexionsfähigkeit der Teilnehmenden auch das zukünftige Handeln ihrer Zielgruppe adressiert, um nachhaltige Bildungsprozesse zu initiieren.

## 5.8 STUDIENBEGLEITENDES ANGEBOT

### »ZERTIFIKAT FÜR GENDER, SEXUALITÄT UND DIVERSITÄT«

FACHBEREICH 03 & FACHBEREICH 05



Das Zertifikatsstudium in Gender, Sexualität und Diversität wird seit dem Wintersemester 2021/22 angeboten und steht allen JLU-Studierenden und -Mitarbeitenden offen. Es setzt sich aus drei Modulen im Gesamtumfang von 20 *Credit Points* zusammen. Jedes Semester stehen dafür Lehrveranstaltungen aus den Fachbereichen 03 und 05 und zukünftig allen Fachbereichen zur Auswahl. Für den Erwerb des Zertifikats müssen die Studierenden außerdem einen Abschlussbericht vorlegen. Das Angebot zielt darauf ab, Studierenden Kenntnisse und Fertigkeiten zu vermitteln, die im universitären Kontext und darüber hinaus Vielfalt und soziale Inklusion unterstützen und fördern. Die Lehrveranstaltungen vermitteln die Notwendigkeit der intersektionalen Betrachtung von Gender und Sexualität. Die Teilnehmenden werden dazu befähigt, anhaltende Formen sozialer Ungerechtigkeit und Ungleichheit zu erkennen und zu überwinden.

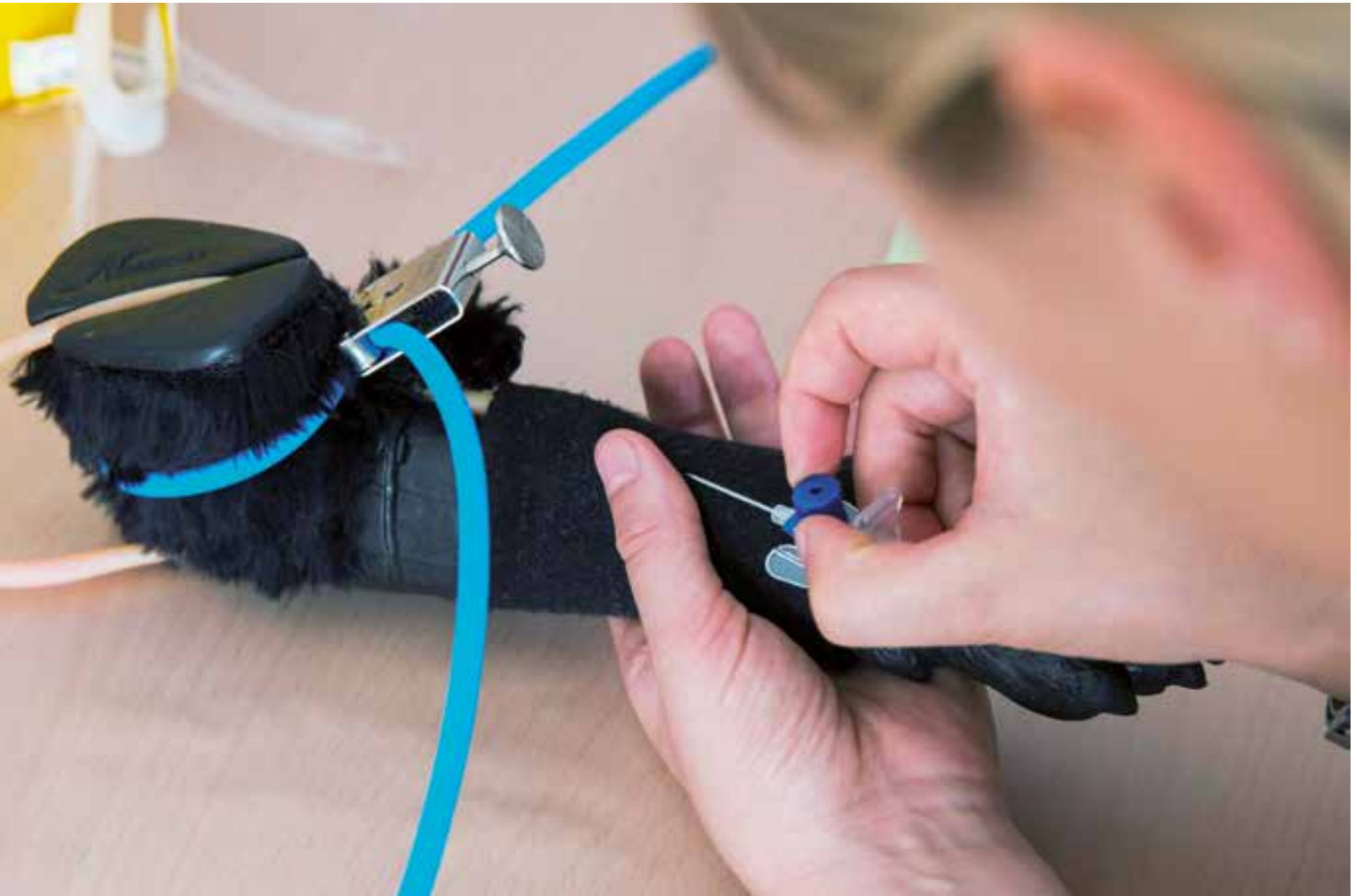
## 5.9 STUDIENBEGLEITENDES ANGEBOT

### »UMWELTRECHTLICHES PRAKTIKERSEMINAR«

FACHBEREICH 01



Das Umweltrechtliche Praktikerseminar wurde 1990 gegründet und wird durch den Fachbereich 01 (Prof. Dr. Bettina Schöndorf-Haubold und Prof. Dr. Franz Reimer) organisiert. Als Diskussions- und Lernforum für Studierende, Lehrende und Interessierte aus der Praxis ermöglicht das Seminar einen Austausch zu umweltrechtlichen und umweltfachlichen Erkenntnissen und Erfahrungen. So fanden u. a. Veranstaltungen zum Recht des Klimaschutzes, des Bodenschutzes, des Naturschutzes, des Wasserhaushalts, der Mobilität und der sogenannten Ewigkeitschemikalien (Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen) statt. Das Umweltrechtliche Praktikerseminar steht allen Interessierten offen.



#### *Nachhaltigkeit in Studium und Lehre*

Nachhaltigkeitsaspekte finden auch in der praktischen Umsetzung von Studium und Lehre an der JLU Berücksichtigung. Ein Beispiel hierfür ist das **Clinical Skills Lab** des Fachbereichs Veterinärmedizin. Dieses bietet Studierenden die Möglichkeit, tierärztliche Grundfertigkeiten ohne den Einsatz von Tieren zu erwerben, indem hochwertige Modelle und Simulationen zum Einsatz kommen. Ein weiteres Beispiel stellt die **Co-Teaching-Lehrkooperation** zwischen dem Fachbereich Medizin und dem Zentrum für fremdsprachliche und berufsfeldorientierte Kompetenzen dar. Hier werden Medizinstudierende bei der Einführung in die klinische Medizin interkulturell für die klinische Praxis sensibilisiert.

Als zukunftsorientierte Bildungseinrichtung nimmt die JLU Nachhaltigkeit sowohl inhaltlich als auch im sensiblen Umgang mit potentiellen Zugangshürden für Studierende in den Blick. Unabhängig vom jeweiligen Studiengang hat die JLU **Beratungsstrukturen** eingerichtet, die Unterstützung bei der Bewältigung von studienbezogenen und persönlichen Herausforderungen anbieten. Gleichzeitig ist die JLU bestrebt, die Struktur und Organisation von Studium und Lehre inklusiv zu gestalten, indem sie behinderten oder chronisch kranken Studierenden eine intensive Beratung anbietet und technische Voraussetzungen für ihre **selbstbestimmte Teilhabe** an Veranstaltungen schafft. Darüber hinaus ist die JLU seit 2005 als **familiengerechte Hochschule** zertifiziert und legt besonderen Wert darauf, dass Familie und Studium vereinbar sind. Mit diesen verschiedenen Maßnahmen übernimmt die JLU die Verantwortung dafür, ein Lehr- und Lernumfeld zu gestalten, in welchem sie kontextsensibel Zugang zu hochwertiger und an BNE-Kriterien ausgerichteter Bildung ermöglicht.

## AUSBLICK

Mit ihrem wachsenden nachhaltigkeitsbezogenen Studien- und Lehrangebot, das die Prinzipien einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) berücksichtigt, übernimmt die JLU auch in Zukunft Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft und macht dieses Engagement sichtbar.

### Ziel L-1

Die JLU hat ein attraktives Studienangebot im Bereich Nachhaltigkeit. Darüber hinaus können sich alle Studierenden der JLU in einem fachbereichsübergreifenden Kursangebot mit Fragen der Nachhaltigkeit auseinandersetzen, um Orientierungswissen zu erlangen.

- Einrichtung von mindestens zwei innovativen Studiengängen mit dezidiertem Nachhaltigkeitsschwerpunkt

### Ziel L-2

Die JLU unterstützt die Integration von Prinzipien einer BNE in das Lehrangebot der JLU.

- Sichtbare Verankerung von BNE in der Breite der Curricula der (Lehramts-)Studiengänge
- Jährliche Vergabe eines Preises für herausragende Lehrkonzepte im Bereich BNE
- Verankerung von BNE-spezifischen Weiterbildungen in der Hochschuldidaktik an der JLU

### Ziel L-3

Das Studienangebot der JLU im Bereich Nachhaltigkeit ist intern wie extern sichtbar.

- Vorstellungen des nachhaltigkeitsbezogenen Studienangebots insbesondere über die Webseite und Social Media
- Kennzeichnung des Studienangebots der JLU im Bereich Nachhaltigkeit im elektronischen Vorlesungsverzeichnis und auf Stud.IP

**Abb. 5.2** Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Studium und Lehre sowie umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025)





## 6. TRANSFER

Unter Transfer wird der Austausch von forschungsbasierten Ideen, Wissen und Technologien mit Akteurinnen und Akteuren außerhalb der Wissenschaft verstanden. Dieser Bereich spielt an der JLU auch im Bereich Nachhaltigkeit eine relevante Rolle. Die nachhaltigkeitsbezogenen Transferaktivitäten der JLU folgen dabei dem **Dreiklang »Kommunizieren, Beraten und Anwenden«** (s. strategisches Leitbild Transfer) und sind eng mit Forschung und Lehre verknüpft. Sie finden sich beispielsweise im Engagement ihrer Mitglieder in politisch, wirtschaftlich und gesellschaftlich relevanten Gremien, Ausschüssen und Kommissionen wieder. Durch die Anwendung verschiedener Kommunikations- und Austauschformate wird einerseits der Dialog mit außeruniversitären Akteurinnen und Akteuren über gesellschaftlich relevante Fragestellungen befördert und andererseits die daraus erwachsenden Erkenntnisse für die breite Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Hierzu zählen auch Citizen-Science-Formate, bei denen Bürgerinnen und Bürger gezielt in die Konzeptionierung und Durchführung von Forschungsaktivitäten eingebunden werden. Das Wissen aus nachhaltigkeitsrelevanter Forschung wird mittels Erfindungen, Patenten und Gründungen in die Praxis überführt und trägt zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen bei. Nicht zuletzt unterstützt die JLU als Mitglied in verschiedenen Netzwerken im Bereich Nachhaltigkeit den steten Wissensaustausch mit anderen Akteurinnen und Akteuren innerhalb und außerhalb der Wissenschaft.



Die Aufbereitung und Verbreitung nachhaltigkeitsbezogener Forschungserkenntnisse für die breite Öffentlichkeit erfolgt über **verschiedene Kanäle**, wie zum Beispiel Pressemitteilungen, Social Media oder auch Podcast-Reihen. Dazu zählen beispielsweise die im Berichtszeitraum konzipierte und veröffentlichte Video-Reihe »EnergyTransition« des Physikalischen Instituts des Fachbereichs 07 oder die Podcast-Reihe »Materials' World« vom Zentrum für Materialwissenschaft. Seit 2020 weist der Hashtag »JLU sustainability« auf nachhaltigkeitsbezogene Beiträge im unifornum, der Zeitung der JLU, hin. Das Büro für Nachhaltigkeit informiert mit Hilfe des neu eingerichteten Webauftritts ([www.uni-giessen.de/nachhaltigkeit](http://www.uni-giessen.de/nachhaltigkeit)) und dem Instagram-Kanal »bfn.jlu« über verschiedene nachhaltigkeitsbezogene Themen und Aktivitäten. Darüber hinaus teilen Forschende der JLU ihre Nachhaltigkeitsexpertise in Radio- und Fernsehinterviews, Diskussionsrunden und öffentlichen Vorträgen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der JLU stehen regelmäßig als **Ansprechpersonen für Medien** zur Verfügung – vielfach auch auf eigene Initiative. Über ihren Medienverteiler sowie auf ihrer Homepage positioniert die JLU zudem proaktiv »Expertinnen und Experten zur Sache«. Im Berichtszeitraum wurde beispielsweise explizit auf die Expertise für die Themenfelder Menschenrechte (Prof. Dr. Jürgen Bast, FB01), umweltpolitisches Engagement der jungen Generation (Prof. Dr. Simone Abendschön, FB03), Einfluss des Agrarbereichs auf den Klimawandel (Prof. Dr. Christoph Müller, FB08), 3R-Prinzip »Replace, Reduce, Refine« (Prof. Dr. Stephanie Krämer, FB10) oder vernachlässigte Tropenkrankheiten (Prof. Dr. Christoph Grevelding, FB11) hingewiesen.

#### Kommunikation

Durch vielfältige **Public-Outreach-Formate** werden nachhaltigkeitsrelevante Erkenntnisse in die Universitätsstadt Giessen sowie die Region Mittelhessen kommuniziert. Die Ringvorlesung der Präsidentin bzw. des Präsidenten greift regelmäßig nachhaltigkeitsbezogene Diskurse auf und bringt hochkarätige Vortragende aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft nach Giessen (s. Infokasten 6.1). Formate wie Justus' Kinderuni oder das Implantarium, die

»Grüne Schule« der JLU, sprechen gezielt Kinder und Jugendliche an und vermitteln Themen nachhaltiger Entwicklung auf spielerische Weise. Für alle Zielgruppen offen ist die Hermann-Hoffmann-Akademie, die Einblicke in spannende und abwechslungsreiche Projekte aus den Bereichen Botanik und Umweltforschung bietet. Auch an ein **Fachpublikum** gerichtete Veranstaltungen tragen dazu bei, dass die JLU verschiedene Räume für den gemeinsamen Austausch zu Fragen der Nachhaltigkeit schafft. Im Berichtszeitraum fanden beispielsweise eine Fachtagung zur Klimakrise im 21. Jahrhundert aus Perspektive des christlich-muslimischen Dialogs (FB04), Online-Studententage zur Re-Mythisierung des Waldes (FB05), eine *Summer School* zu den Auswirkungen des Klimawandels auf die Agrar- und Lebensmittelversorgungskette im Mittelmeerraum (FB07) und ein Workshop zu nationalen und globalen Ernährungsstrategien im Sinne der Agenda 2030 (FB09) statt. Ein Beispiel für den Austausch und die Vernetzung zum Thema BNE in der Lehrkräftebildung wird im Infokasten 6.2 vorgestellt.



### 6.1 RINGVORLESUNG DES PRÄSIDENTEN 2021/22 FACHBEREICH 02 & PRÄSIDENTIALBÜRO



Unter dem Titel »Wirtschaft neu denken – Die Grenzen von Markt und Wachstum. Auf dem Weg zu einer gerechteren Wirtschaftsordnung« lud JLU-Präsident Prof. Dr. Joybrato Mukherjee zur Ringvorlesung 2021/22 ein. Vor dem Hintergrund von Finanzkrisen, wachsender sozialer Ungleichheit und der Begrenztheit globaler Ressourcen zielte die Veranstaltungsreihe darauf ab, die Zukunftsfähigkeit der Marktwirtschaft auf den Prüfstand zu stellen. Fünf Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft folgten der Einladung nach Gießen. In ihren Vorträgen skizzierten sie jeweils eine nachhaltigere und gerechtere Wirtschaft der Zukunft und diskutierten ihre Thesen anschließend mit dem Publikum, das die Vorträge pandemiebedingt per Livestream verfolgen konnte. Die Ringvorlesung des Präsidenten wurde von Prof. Dr. Alexander Haas (FB02) koordiniert und durch die Gießener Hochschulgesellschaft gefördert.



### 6.2 REGIONALES BILDUNGSFORUM – BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG ZENTRUM FÜR LEHRERBILDUNG



Das Querschnittsthema Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) gewinnt gesellschaftlich an Bedeutung und wird auch im Hessischen Lehrkräftebildungsgesetz adressiert. Vor diesem Hintergrund stand BNE im Mittelpunkt des 5. Regionalen Bildungsforums am 11. November 2022, das vom Gießener Kooperationsrat, dem Zentrum für Lehrerbildung und der Gießener Offensive Lehrerbildung ausgerichtet wurde. Nach einem Impulsvortrag der Geschäftsführerin des Zentrums für Lehrer:innenbildung der Universität Kassel, Dr. Ellen Christoforatu-Stegmaier, sowie einer Begrüßung durch Ralph Horstkötter vom Hessischen Kultusministerium<sup>6</sup> konnten die Teilnehmenden Ideen für phasen- oder fächerübergreifende Projekte in Fachforen gemeinsam entwickeln. So entstanden u. a. Vorhaben wie institutionenübergreifende Fortbildungsangebote oder die Idee, mit Lehrkräften im Vorbereitungsdienst an die JLU zu kommen, um dort Fragen von Lehramtsstudierenden zu beantworten.

<sup>6</sup> Nach der Wahl zum Hessischen Landtag 2023 und dem damit einhergehenden Regierungswechsel wurde das Ministerium in »Hessisches Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen« umbenannt.

Gremium / Struktur / Vereinigung	Beteiligtes JLU-Mitglied
<b>Regionale Ausrichtung</b>	
Hessisches Forum für Religion und Gesellschaft	Prof. Dr. Naime Cakir-Mattner (FB04)
Klimabeirat der Stadt Gießen	Dr. Jan Fleischhauer (FB07)
Naturschutzbeirat der Stadt Gießen	Prof. Dr. Till Kleinebecker (FB09)
Steuerungskreis Nachhaltige Ernährung Hessen	Prof. Dr. Stefan Wahlen (FB09)
Trägerverein Psychosoziale Zentrum für geflüchtete Menschen in Mittelhessen e. V.	Prof. Dr. Christiane Hermann (FB06)
<b>Nationale Ausrichtung</b>	
Arbeitskreis Energie der Deutschen Physikalischen Gesellschaft	Prof. Dr. Michael Düren (FB07)
Beirat Batterieforschung des BMBF	Prof. Dr. Jürgen Janek (FB08)
Beirat der Stiftung Umweltenergierecht, Würzburg	Prof. Dr. Franz Reimer (FB01)
Deutscher Ethikrat	Prof. Dr. Steffen Augsburg (FB01)
Entwicklungspolitischer Beirat der Landesregierung	Prof. Dr. Martin Petrick (FB09)
GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung	Prof. Dr. Markus Fuchs (FB07)
Nachhaltigkeitsbeirat der Evangelischen Bank	Prof. Dr. Christina E. Bannier (FB02)
Zukunftskommission Landwirtschaft des BMEL	Prof. Dr. Ramona Teuber (FB09)
<b>Internationale Ausrichtung</b>	
ESERA Special Interest Group »Science Environment Health«	Prof. Dr. Kerstin Kremer (FB08)
Runder Tisch für »Internationalisierung von Bildung, Wissenschaft und Forschung« der Bundesregierung, Themenzyklus »Meere und Ozeane«	Prof. Dr. Thomas Wilke (FB08)
Stiftung Entwicklung und Frieden (sef)	Prof. Dr. Helmut Breitmeier (FB03)

**Abb. 6.1** Engagement von JLU-Mitgliedern in nachhaltigkeitsbezogenen Gremien, Strukturen und Vereinigungen im Berichtszeitraum (Dargestellt ist eine Auswahl ausgehend von der Bestandsabfrage im Dezember 2021. BMBF = Bundesministerium für Bildung und Forschung; BMEL = Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft; ESERA = *European Science Education Research Association*)

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der JLU werden nicht nur für ihre herausragenden Forschungsleistungen im Bereich Nachhaltigkeit ausgezeichnet (s. Kapitel »Forschung«), sondern erhalten darüber hinaus **Preise und Auszeichnungen** für ihre sozialen Verdienste und ihr Wirken in die Gesellschaft. So wurde beispielsweise Prof. Dr. Naime Çakir-Mattner (FB04) 2019 vom Bundespräsidenten für ihren Einsatz für Integration, Teilhabe, Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit mit dem Bundesverdienstkreuz am Bande geehrt. Prof. Dr. Michael Düren (FB07) wurde 2020 für seine Rolle als Wissensvermittler in der Zivilgesellschaft für die Notwendigkeit einer globalen Energiewende mit dem Robert-Wichard-Pohl-Preis der Deutschen Physikalischen Gesellschaft ausgezeichnet.

In beratender Funktion bringen Forschende der JLU ihre fachliche Expertise in **politische, wirtschaftliche und soziale Gremien, Strukturen und Vereinigungen** ein. Dadurch tragen sie auf verschiedenen Ebenen zur Erarbeitung von Lösungen regionaler, nationaler und internationaler Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit bei. Ausgewählte Beispiele für nachhaltigkeitsbezogene Beratungsaktivitäten von JLU-Mitgliedern im Berichtszeitraum 2019 bis 2022 finden sich in Abb. 6.1.

*Beratung*

*Anwendung*

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse finden auf verschiedenen Wegen Eingang in konkrete Lösungskonzepte zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen. Auch im Bereich Nachhaltigkeit geschieht dies in **Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern aus Industrie und Praxis sowie mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen**. Diese Kooperationen bereichern einerseits die Forschung, die durch den Austausch mit universitären wie nicht-universitären Partnerinstitutionen neue Impulse erhält und um zusätzliche Expertise erweitert wird. Andererseits tragen sie dazu bei, nachhaltigkeitsbezogene Erkenntnisse und Innovationen, die an der JLU generiert werden, außerhalb der Universität zu teilen und in die Anwendung zu bringen. Entsprechende Infrastrukturen der JLU unterstützen die Durchführung anwendungsorientierter Forschung. Die **Stabsabteilung Wissens- und Technologietransfer** agiert an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und steht allen JLU-Mitgliedern für Fragen der Zusammenarbeit mit außeruniversitären Partnerinnen und Partnern aus Industrie und Praxis offen. Sie unterstützt und berät beispielsweise mit Blick auf die Forschungsförderung zur Stärkung von Kooperationen mit Wirtschaft und Industrie. In Zusammenarbeit mit der TransMIT GmbH werden außerdem Innovationsberatungen zur Erschließung der Patentier- und Marktfähigkeit sowie Wirtschaftlichkeit unter Einbezug verschiedener Fördermaßnahmen angeboten. Zudem ermöglicht die Stabsabteilung Wissens- und Technologietransfer Forschenden der JLU die Präsentation von Forschungsarbeiten und -ergebnissen auf Fachmessen. Darüber hinaus bieten die sieben Einheiten der **Landwirtschaftlichen Lehr- und Forschungseinrichtung** die Möglichkeit, wissenschaftliche Fragestellungen mit Nachhaltigkeitsbezug praxisnah zu bearbeiten und so Handlungsempfehlungen für eine zukunftsfähige Agrarwirtschaft zu konzipieren. Die Einheiten verteilen sich auf vier Standorte in Mittel- und Südhessen und stellen insgesamt über 500 ha für anwendungsorientierte Forschung und Lehre bereit. Zugleich ist der Gladbacherhof bei Villmar Produktionsstätte für hochwertige Lebensmittel aus biologischer Erzeugung. Er wird im Infokasten 6.3 vorgestellt.



### 6.3 LEHR- UND FORSCHUNGSEINHEIT GLADBACHERHOF

FACHBEREICH 09



Der Gladbacherhof in Villmar, einem der vier Standorte der Landwirtschaftlichen Lehr- und Forschungseinrichtung der JLU, dient der Universität bereits seit 1990 als Lehr- und Versuchsbetrieb. Neben 110 ha Ackerland und 76 ha Dauergrünland in ökologischer Bewirtschaftung umfasst der Hof 130 Kühe und 200 Legehennen. Hauptnutzerin ist die Professur für ökologischen Landbau mit Schwerpunkt nachhaltige Bodennutzung, die hier Lehrveranstaltungen durchführt und Studierenden Einblicke in die landwirtschaftliche Praxis ermöglicht. Darüber hinaus bietet der Gladbacherhof Platz für einen Dauerfeldversuch zur Optimierung ackerbaulicher Verfahren und zur Klimawirkung der Landwirtschaft. Er ist zugleich einer der beiden Forschungsstandorte des LOEWE-Schwerpunkts *GreenDairy*, der die Entwicklung innovativer Tier-Pflanze-Landwirtschaftssysteme zum Ziel hat. Ferner finden hier öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen wie die Ökofeldtage 2022 statt, bei denen die Besucherinnen und Besucher innovative Neuerungen in Form von (Klima-)Rundgängen, Maschinenvorführungen und Begehungen von Feldversuchen sowie Fachforen erleben konnten.

Beispiele für **anwendungsorientierte Forschung** mit Nachhaltigkeitsbezug an der JLU stellen jene zu Festkörperbatterien und Agrar-Ernährungs-Systemen (s. Kapitel »Forschung«) sowie das im Infokasten 6.4 vorgestellte Projekt aus der Mikrobiologie dar. Die Erreichung der 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen mithilfe konkreter Konzepte steht im Mittelpunkt des internationalen Netzwerks »PLUS: Planetary Utilization of Sustainability Strategies« unter Federführung der JLU. Dieses wird im Infokasten 6.5 präsentiert. Ein Beispiel für die anwendungsorientierte Aufbereitung von nachhaltigkeitsbezogener Forschung zu Umweltkonflikten ist im Infokasten 6.6 dargestellt. Darüber hinaus beziehen diverse Forschungsprojekte an der JLU die Gesellschaft durch den **Citizen-Science-Ansatz** aktiv mit ein. Dieser beschreibt ein methodisches Vorgehen, das Innovationspotenziale erschließt und durch seine Offenheit für neues Wissen und Impulse aus der Bevölkerung lokale Fragestellungen bearbeitet, die nicht selten mit großem Erhebungsaufwand assoziiert sind. Ein Beispiel für ein solches Projekt wird im Infokasten 6.7 näher vorgestellt.

#### 6.4 FORSCHUNGSPROJEKT »MIKROBEN FÜR NACHHALTIGKEIT – EIN NACHHALTIGER LEBENSSTIL DURCH MIKROBIELLE BIOTECHNOLOGIE«

FACHBEREICH 08



Biologisch abbaubare, umweltfreundliche Produkte werden immer wichtiger. Bioprozesse sind jedoch energie- und kostenintensiv und können nur in hochentwickelten Reaktoren durchgeführt werden, die nur eine kleine Anzahl von Organismen und deren genau abgestimmte Nahrung verwenden. Das Forschungsvorhaben des Instituts für Mikrobiologie und Molekularbiologie widmet sich der biotechnologischen Entwicklung von unkonventionellen Mikroorganismen, um eine kostengünstige biologische Produktion von nützlichen Produkten aus Agrarabfällen zu erzielen. So sollen erdölbasierte Produkte wie beispielsweise Kunststoffe ersetzt werden. Der Einsatz der Mikroorganismen soll außerdem kleinere, einfachere und effizientere Bioreaktoren ermöglichen, die vor Ort betrieben werden können und so u. a. auch zu einer Reduktion der Transportkosten für Abfälle beitragen.



#### 6.5 NETZWERK »PLUS: PLANETARY UTILIZATION OF SUSTAINABILITY STRATEGIES«

FACHBEREICH 03



Das vom Deutschen Akademischen Austauschdienst geförderte SDG-Netzwerk »Planetary Utilization of Sustainability Strategies« (PLUS) unter JLU-Federführung (Institut für Soziologie) wird getragen von dem Gedanken, dass die Herausforderungen für nachhaltige Entwicklung nur in globalen Kooperationen und im Diskurs gelöst werden können. Das Ziel des internationalen Hochschulnetzwerks ist die modellhafte Erarbeitung von Lösungsvorschlägen und -strategien für globale Herausforderungen und für eine angemessene gesellschaftliche Praxis zur Erreichung der SDG. Dazu wird ein Kommunikationsnetzwerk in Forschung und Lehre geschaffen. Innerhalb der regionalen Schwerpunktsetzung auf einer Süd-Süd-Achse zwischen dem südlichen Afrika und Lateinamerika nimmt PLUS eine vergleichende Perspektive ein. So werden Synergien für die Entwicklung von Strategien für eine global nachhaltige Entwicklung freigesetzt. Zentrale Ansatzpunkte sind Verschränkungen zwischen sozioökonomischen und ökologischen Herausforderungen.





### 6.6 PLANSPIEL »AVOCADO-WARS«

FACHBEREICH 07



Bachelor-Studierende der Geographie haben sich im Seminar »Ressourcen, Konflikte und Entwicklung« unter Leitung von Dr. Dorothea Hamilton mit der Frage beschäftigt, wie die Komplexität von Umweltkonflikten realitätsnah dargestellt werden kann. Das Ergebnis ihrer Überlegungen mündete im Sommersemester 2020 in der Entwicklung des Planspiels »Avocado-Wars«. Anhand von eigens vorbereiteten Handlungspapieren spielten Teilnehmende Rollen aus dem Kontext des konfliktbehafteten Avocado-Anbaus. Dadurch setzten sie sich intensiv mit den Folgen des Anbaus des »Superfoods« auseinander. Thematisiert wurden dabei Konfliktfelder wie Wasserknappheit, illegale Landnahme und der Einfluss bewaffneter Gruppen. Das Planspiel wurde auch für den außeruniversitären Rahmen, etwa im Jugendzentrum in Wetzlar unter der Beteiligung der Landesarbeitsgemeinschaft Soziale Brennpunkte Hessen e. V., weiterentwickelt – mit positiver Resonanz seitens der Jugendlichen.



### 6.7 FORSCHUNGSPROJEKT »HYDROCROWD – CITIZEN SCIENCE IN HYDROLOGY«

ZENTRUM FÜR INTERNATIONALE ENTWICKLUNGS- UND UMWELTFORSCHUNG



Weltweit beeinflusst der Klimawandel die Wasserversorgung und sorgt dafür, dass extreme Wetterereignisse wie Überflutungen und Dürren auftreten. Umso wichtiger sind verlässliche Wetter- und Wasserdaten, um nachhaltige Wassermanagementsysteme zu etablieren und so Strategien für Anpassungen an den Klimawandel zu entwickeln. Das Projekt »HydroCrowd« hat zum Ziel, Messwerte zum Wetter sowie zur Wassermenge und -qualität in Ecuador, Honduras und Tansania zu erheben. Die Forschenden setzen bei der Datengenerierung auf Citizen-Science, sodass beispielsweise die lokale Bevölkerung sowie Touristinnen und Touristen an der Datensammlung beteiligt werden. Das Projekt, das am Zentrum für internationale Entwicklungs- und Umweltforschung angesiedelt ist und bis Ende 2025 laufen wird, zielt außerdem darauf ab, die Akzeptanz von Citizen-Science als validen Ansatz für die Datensammlung zu stärken. Dabei soll aufgezeigt werden, wie solche Daten in der Praxis angewendet werden können, um ein nachhaltiges Wassermanagement zu unterstützen.

Universitätsmitglieder mit einer Gründungsidee finden im **Gründungszentrum ECM (Entrepreneurship Cluster Mittelhessen)** eine Anlaufstelle für eine ganzheitliche Beratung, die durch verschiedene Qualifizierungsmaßnahmen und Netzwerkarbeit ergänzt wird. Exemplarisch für Gründungen im Bereich Nachhaltigkeit stehen die Erfolge zweier Alumnae: Die 2021 von Fabiola Neitzel ins Leben gerufene Prombyx GmbH stellt Tierfutter-Protein auf Basis von Seidenraupenpuppen her und schont durch die Verwendung eines Nebenproduktes aus der Seidenproduktion Ressourcen. Das Start-up »Malunt«, dessen Gründerin Marie Luise Janknecht 2021 beim *Idea Slam*, dem Ideenwettbewerb der JLU, den Publikumspreis erhielt, produziert seit 2022 herzhaftes Gemüseriegel in Bioqualität.

Der Anwendungsbezug der Gießener Forschung zu Nachhaltigkeitsfragen spiegelt sich ferner in **Erfindungen und Patenten** für nachhaltige Lösungen wider. Ein Patent im Kontext eines Forschungsprojekts aus dem Bereich der erneuerbaren Energien wird im Infokasten 6.8 vorgestellt.

**6.8 FORSCHUNGSPROJEKT »ERNEUERBARE ENERGIEN  
LANGFRISTIG NACHHALTIG GESTALTEN – RÜCKGEWINNUNG  
KRITISCHER RESSOURCEN AUS PHOTOVOLTAIK-MODULEN«**  
FACHBEREICH 08



Die Transformation des Energiesektors hin zu erneuerbaren Energien basiert u. a. auf dem Ausbau von Photovoltaik (PV). Damit dies gelingt, ist jedoch angesichts der dafür benötigten kritischen Ressourcen die Etablierung einer systematischen Ressourcenrückgewinnung aus abgenutzten PV-Modulen notwendig. Ein Vergleich von allen PV-Typen zeigt, dass Cadmiumtellurid (CdTe)-Module, bezogen auf den Lebenszyklus, den geringsten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und Wasserverbrauch aufweisen und zugleich in kürzester Zeit Überschussenergie erzeugen. In einem Projekt am Institut für Anorganische und Analytische Chemie des Fachbereichs 08 wurde zwischen 2020 und 2022 ein Verfahren entwickelt, mittels chemischem Gasphasentransport und unter Verwendung nicht-kritischer Ressourcen das PV-aktive Material CdTe zu 99 % zurückzugewinnen. Sowohl Cadmium als auch Tellur sind giftig. Durch das neue Verfahren können sie vom PV-Modul und voneinander getrennt, aufgefangen und zurückgewonnen werden. Der Gasphasentransport kann mit grünem Strom betrieben werden, ist lösungsmittelfrei und erzielt in Pilotversuchen bereits hohe Reinheiten. Im Jahr 2022 wurde das Verfahren weltweit patentiert.

Lernnetzwerk CO <sub>2</sub> -neutrale Landesverwaltung	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e. V.	Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen
<p><i>Zusammensetzung:</i> Hessische Landesbehörden, Unternehmen, Kommunen, Vereine und Verbände</p>	<p><i>Zusammensetzung:</i> Hochschulen, Teilinstitutionen und Fördermitglieder</p>	<p><i>Zusammensetzung:</i> Hessische Städte, Gemeinden, Landkreise, Hochschulen, Verbände und Verkehrsverbände</p>
<p><i>Ziel:</i> Nutzung erneuerbarer Energien voranbringen, Treibhausgasemissionen reduzieren, Energieeinsparung und -effizienz erreichen</p>	<p><i>Ziel:</i> Nachhaltige Entwicklung an und durch Hochschulen voranbringen</p>	<p><i>Ziel:</i> Fuß- und Radverkehr in Hessen stärken und fördern (z. B. Stadtradeln), Austausch unterstützen</p>

**Abb. 6.2** Ausgewählte Netzwerke im Bereich Nachhaltigkeit, denen die JLU als institutionelles Mitglied angehört

In verschiedenen **Netzwerken zu Nachhaltigkeit** tauschen sich JLU-Mitglieder regelmäßig mit Angehörigen anderer Hochschulen sowie externen Akteurinnen und Akteuren zu Fragen der Nachhaltigkeit aus, teilen eigene Erfahrungen und profitieren zugleich von der Expertise an anderen Standorten. So ist die JLU beispielsweise Mitglied im Lernnetzwerk CO<sub>2</sub>-neutrale Landesverwaltung, in der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e. V. und in der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (s. Abb. 6.2). Als Teil des Netzwerks des *House of Logistics and Mobility* verbindet sich die JLU mit anderen Hochschulen und Forschungsinstitutionen, Unternehmen und Start-ups, Verbänden und politischen Institutionen und entwickelt Ideen für gemeinsame Projekte im Bereich nachhaltige Logistik und Mobilität. Das *House of Energy*, in dem die JLU ebenfalls vernetzt ist, setzt sich für eine effektive und effiziente Energiewende in Hessen ein. Außerdem unterstützt die JLU gemeinsam mit anderen öffentlichen Einrichtungen den Verein Ehrenamt Gießen bei der Förderung und Stärkung des ehrenamtlichen und sozialen Engagements in der Stadt Gießen, beispielsweise in den Bereichen Kultur, Kunst und Bildung.



## AUSBLICK

Mit ihren Transferaktivitäten entlang der drei Säulen Kommunizieren, Beraten und Anwenden trägt die JLU auch über den Berichtszeitraum hinaus dazu bei, auf inhaltlicher wie prozessualer Ebene einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft zu leisten.

### Ziel T-1

Die JLU erhöht ihre Sichtbarkeit als eine verantwortungsbewusste Akteurin im Bereich Nachhaltigkeit.

- Veröffentlichung von jährlichen Nachhaltigkeits-Updates auf der Webseite des Büros für Nachhaltigkeit
- Veröffentlichung des ersten Nachhaltigkeitsberichts

### Ziel T-2

Die JLU intensiviert ihre Zusammenarbeit im Bereich Nachhaltigkeit mit außeruniversitären Akteurinnen und Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

- Durchführung von mindestens einer nachhaltigkeitsbezogenen *Public-Outreach*-Veranstaltung pro Jahr

### Ziel T-3

Die JLU fördert die wissenschaftliche Anwendungsorientierung und Gründungsaktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit.

- Verankerung des Aspekts Nachhaltigkeit im Rahmen eines extracurricularen Angebots zum Thema Gründung
- Gezielte Ergänzung des Informations- und Beratungsangebots zu den Themen Erfindungen, Innovationen und Gründungen an der JLU um den Nachhaltigkeitsbezug
- Systematische Erfassung des Nachhaltigkeitsbezugs bei Gründungen sowie die Aufnahme einer neuen Kategorie »Nachhaltigkeit« bei Erfindungsmeldungen
- Jährliche Vergabe eines Sonderpreises für nachhaltigkeitsbezogene Geschäftsideen im Rahmen des Ideenwettbewerbs der JLU (*Idea Slam*)

**Abb. 6.3** Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Transfer und umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025)



## 7. BETRIEB

Die JLU sieht sich in der Verantwortung, für die vielfältigen Aktivitäten in Forschung, Lehre und Transfer optimale Rahmenbedingungen zu bieten und dabei auf eine möglichst nachhaltige Ausgestaltung ihres Betriebs hinzuarbeiten. Daher setzt sie sich in ihrer Rolle als Nutzerin von Energie und Erzeugerin von Verkehrsströmen aktiv mit den Auswirkungen ihres Betriebs auseinander. Ein nachhaltiger Betrieb setzt dabei eine effiziente Nutzung vorhandener Ressourcen voraus, ob beim Energie- oder Wasserbedarf, der ganzheitlichen Beschaffung, Verwendung und Verwertung von Materialien, der Entsorgung von Abfall, der Nutzung und Gestaltung von Frei- und Grünflächen oder der Förderung von umweltverträglicherer Mobilität. Zugleich stiften betriebliche Prozesse der JLU einen hohen Nutzen nicht nur im Sinne der Funktionsfähigkeit der Universität: Nachhaltig bewirtschaftete Grünflächen und der botanische Garten der JLU sind wichtige Lebensräume für Flora und Fauna und leisten außerdem einen Beitrag zur Naherholung für JLU-Angehörige sowie die lokale Bevölkerung. Die JLU möchte für eine hohe Aufenthaltsqualität auf ihrem Campus sorgen und versteht diesen als Ort sozialer Begegnung und ökologischer Nischen.



Die JLU unterstützt aktiv das Landesziel, die hessische Landesverwaltung bis zum Jahr 2030 auf Basis von **Reduktions-, Substitutions- und Kompensationsmaßnahmen** klimaneutral auszugestalten. Die Hochschulen stellen nicht nur einen erheblichen Teil der Mitarbeitenden der hessischen Landesverwaltung, sondern benötigen zur Durchführung von Lehre, Forschung und Transfer entsprechende Ressourcen. Sie sind somit wichtige Akteurinnen in der Entwicklung hin zu einer klimaneutralen Landesverwaltung und entscheidend für die Zielerreichung.

*Klimaneutrale Landesverwaltung*

Gerade wegen ihres Potenzials, zur Reduktion von Treibhausgasemissionen beizutragen, liegt innerhalb dieses Handlungsfelds ein besonderes Augenmerk auf dem **energieeffizienten Betrieb von Gebäuden** und der **Stärkung nachhaltiger Mobilität**. Außerdem misst die JLU der **nachhaltigen Bewirtschaftung ihrer Flächen** und der **effizienten Nutzung weiterer Ressourcen** von der Beschaffung bis hin zur Entsorgung eine hohe Bedeutung innerhalb der nachhaltigen Ausgestaltung ihres Betriebs bei.

*Aktionsfelder des nachhaltigen Betriebs*

Neben den baulichen und technischen Optimierungsmaßnahmen ist das **Nutzungsverhalten** ein wichtiger Baustein für den nachhaltigen Betrieb an der JLU. Schon kleine Änderungen im Alltag können viel bewirken. Neben energieeffizientem Heizen und Lüften, dem Ausschalten von Licht und elektronischen Geräten bei Nichtgebrauch, dem reflektierten Umgang mit Ressourcen wie zum Beispiel Papier, Wasser sowie Büro- und Forschungsmaterialien, der Vermeidung und Trennung von Müll sowie der An- und Abreise mit umweltverträglichen Verkehrsmitteln kann zum Beispiel auch die gemeinschaftliche Nutzung von Gerätschaften und Flächen einen Beitrag leisten. Auf die Relevanz des nachhaltigen individuellen Handelns geht das Kapitel »Individuelles Verhalten« verstärkt ein.



*Betriebliche Planungs- und  
Entscheidungsprozesse*

Die JLU unterhält insgesamt **mehr als 250 Gebäude**, die sich auf die innerstädtischen Campusareale und die außerhalb Gießens befindlichen Liegenschaften verteilen (s. Kapitel »Die JLU im Überblick«). Die bauliche und energetische Situation stellt sich hierbei unterschiedlich dar. Grundsätzlich ist ein sehr **hoher Erneuerungs- und Sanierungsbedarf** für die Gewährleistung des Funktionserhalts der Gebäude zu konstatieren. Im Sinne einer nachhaltigen Ausrichtung setzt sich die JLU für die Berücksichtigung von Investitions- und Lebenszykluskosten bei der Errichtung und Instandhaltung ihrer Gebäude bzw. deren Betrieb ein. Dies schließt die Beachtung von **Energieeffizienz sowie Klima- und Umweltschutzaspekten** im Rahmen von betrieblichen Planungs- und Entscheidungsprozessen ein. Der Gebäude- und Energiebereich ist zugleich durch besondere Herausforderungen gekennzeichnet, wie die Investitionsmittelknappheit und die teilweise eingeschränkte Steuerbarkeit von Prozessen, Mechanismen und Maßnahmen. Letztere ergibt sich unter anderem aufgrund von verteilten Zuständigkeiten zwischen dem Bauherrn – dem Land Hessen – und der Gebäudebetreiberin – der Universität. Darüber hinaus ist die JLU für die Entwicklung des Energiesektors hin zur Klimaneutralität von den ansässigen externen Energieversorgern abhängig.

Die JLU agiert vordergründig innerhalb ihres Gebäudebestandes. Im Hinblick auf die Bedarfe in Forschung und Lehre werden an die Hochschulgebäude spezifische Nutzungsanforderungen gestellt, die bisweilen einen dynamischen Technisierungsgrad erfordern. Sofern spezifische Bauanforderungen die Errichtung von Neubauten erforderlich machen, werden beim Bau **Nachhaltigkeitskriterien** berücksichtigt, die sich insbesondere aus den Leitlinien und Richtlinien des Landes Hessen (z. B. energieeffizientes Bauen und Sanieren des Landes Hessen, Gebäudeenergiegesetz, Leitfäden des Landes zu CO<sub>2</sub>-neutraler Landesverwaltung und Nachhaltigkeitsleitlinien) sowie des Bundes (Leitlinien zum nachhaltigen Bauen) ergeben.

Aufgrund der Vielzahl an Gebäuden mit unterschiedlichsten Funktionen und Rahmenbedingungen müssen für eine effiziente Bewirtschaftung der JLU-Liegenschaften zahlreiche Prozesse alltäglich durchlaufen werden. Aus diesem Grund wurde ein **Computer Aided Facility Management System** an der JLU eingeführt, welches die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung der JLU bei der Erfüllung ihrer Aufgaben in der kaufmännischen, technischen und infrastrukturellen Immobilienbewirtschaftung unterstützt.

## ENERGIE

Die JLU strebt eine möglichst **emissionsarme Energieversorgung** ihrer Liegenschaften an, ist in diesem Zusammenhang allerdings auf die Unterstützung des Energieversorgers angewiesen. Seit 2018 deckt sie ihren Bedarf an Elektrizität zu mindestens 95 % aus **zertifiziertem Ökostrom**. Für das Fernwärmeversorgungssystem der Stadtwerke Gießen AG, welche die JLU beliefern, liegen seit 2020 Zertifikate nach AGFW FW 309-7:2020 vor, die eine **CO<sub>2</sub>-neutrale Fernwärme** bescheinigen. Diese Zertifikate werden vom HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. nicht in der Form anerkannt und haben daher keinen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>e-Bilanz (für genauere Informationen zur Treibhausgasbilanzierung s. Anhang S. 98ff.).

*Energieeffizienter Betrieb*

Die JLU arbeitet am Aufbau eines umfassenden **Energiemanagements**, um die Gesamtenergieeffizienz der JLU zu erhöhen und in Konsequenz den Energieverbrauch und damit auch die Energiekosten zu reduzieren. So verfügt die JLU über einen energetischen Masterplan im Gebäudesektor, der mit finanzieller Unterstützung des Landes Hessen im Jahr 2017 entwickelt und in 2022 erweitert wurde. In diesem Rahmen wurden gebäudespezifische Energie- und CO<sub>2</sub>e-Bilanzen erstellt, energetische Bewertungen von prioritären Gebäuden durchgeführt und die Ergebnisse in einem Maßnahmenkatalog mit kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen zusammengefasst. Aufbauend auf den Ergebnissen hat die JLU im Rahmen des »CO<sub>2</sub>-Minderungs- und Energieeffizienzprogramms für Hochschulen« (COME) große und planungsintensive Vorhaben angestoßen. Diese Aktivitäten führen einerseits zu einer Reduktion des Energieverbrauchs und andererseits zu einer gesteigerten lokalen Erzeugung von Strom. Eine Auflistung von ausgewählten baulichen und technischen Maßnahmen zur effizienteren Nutzung von Gebäudeenergie, die im Berichtszeitraum umgesetzt oder angestoßen wurden, findet sich im Infokasten 7.1. Zudem wurden in den Jahren 2021 und 2022 mit finanzieller Unterstützung des Landes Hessen zwei richtungsweisende Projekte mit den Schwerpunkten Energieverbrauchscontrolling und Energietransformation initiiert, deren Ausgestaltung im Infokasten 7.2 näher beschrieben wird. Beide Projekte sind beim Dezernat E (Liegenschaften, Bau und Technik) angesiedelt und sollen bis Ende 2025 abgeschlossen sein.

### 7.1 MASSNAHMEN ZUR EFFIZIENTEN NUTZUNG VON GEBÄUDEENERGIE

DEZERNAT E



Im Berichtszeitraum wurde ein Bündel an Maßnahmen in den Bereichen Heizung, Kühlung und Lüftung an der JLU umgesetzt, um den Energiebedarf der Bestandsgebäude zu reduzieren. Unter anderem wurde ein hydraulischer Abgleich bei den Gebäuden Alter Steinbacher Weg 56, Licher Straße 74 und Frankfurter Straße 89 durchgeführt, der eine energieeffiziente, gleichmäßige Versorgung aller Heizkörper eines Heizsystems ermöglicht. Zur Reduzierung der zur Kühlung nötigen Energie wurde die Kühlung der Serverräume 1 und 2 am Hochschulrechenzentrum ertüchtigt und eine freie Kühlung installiert, die den Kühlbedarf mittels der natürlichen Umgebungstemperatur im Winter abdeckt und so Energie einspart. Im Bereich Lüftung hat die JLU die Lüftungsanlage der Universitätsbibliothek an der Otto-Behaghel-Straße 8 sowie den Abluftschrank am Aulweg 129 ertüchtigt. Am Heinrich-Buff-Ring 14 bis 20 wurden die raumlufttechnischen Anlagen ausgetauscht und am Alten Steinbacher Weg 56 Wohnraumlüftungen installiert. Um die Heiz- bzw. Kühlenergie in den Gebäuden zu halten, ist es erforderlich, den Energieverlust über die Fassaden zu reduzieren. Mit diesem Ziel erfolgt zum Beispiel die Sanierung der Fassaden der Gebäude Aulweg 129 und Licher Straße 68.





## 7.2 PROJEKTE IN DEN BEREICHEN ENERGIEVERBRAUCHS- CONTROLLING UND ENERGIETRANSFORMATION

### DEZERNAT E



Die JLU verfügt bislang über keine flächendeckende Zählerinfrastruktur, die eine gebäudescharfe Erfassung der Energieströme und ein darauf aufbauendes ganzheitliches Energiemonitoring ermöglichen würde. Vor diesem Hintergrund hat sich die JLU mit dem Projekt »Effizientes Energieverbrauchscontrolling« zum Ziel gesetzt, bestehende Lücken in der Erfassung der Energieströme zu schließen, um einerseits Verbesserungspotenziale zu identifizieren und andererseits Maßnahmen im Bereich Energie hinsichtlich ihrer Effektivität auswerten zu können. Die Konzeption einer Infrastruktur von per Funk auslesbaren Sensoren soll die Erfassung von Energieverbräuchen zudem unterstützen. Ferner werden programmierbare Thermostate getestet, die eine automatische Absenkung der Raumtemperatur außerhalb der Betriebszeiten ermöglichen. Die Reduktion der Treibhausgasemissionen steht im Mittelpunkt des Projekts »Energietransformation nachhaltig und sicher gestalten«. Das Projekt umfasst vier Bausteine: 1) die Entwicklung von Konzepten und Maßnahmen mit den Energieversorgern zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen, 2) die Untersuchung des Potenzials der Nutzung von Photovoltaik und Solarthermie zur Teil-Substitution CO<sub>2</sub>-lastiger Energieträger, 3) die Erarbeitung von Konzepten zum Austausch vorhandener Heizöl-/Erdgas-Wärmeerzeuger und 4) die Evaluierung der Sanierungsmaßnahmen im Betrieb bezüglich ihrer Wirksamkeit.

### Energiebedarf

Die Abb. 7.1 stellt den Energiebezug der JLU im Berichtszeitraum dar. Zur besseren Lesbarkeit sind **Energiebezugsquellen** mit geringerem Volumen im oberen Teil der Grafik noch einmal vergrößert herausgestellt. Ergänzend zeigt Abb. 7.2 Daten zur selbsterzeugten Energie aus bezogenen Energieträgern und Informationen zur Energie aus erneuerbaren Energiequellen. Die Energieflüsse sind beispielhaft für das Jahr 2019 in Abb. 7.3 illustriert. Während der Gesamtenergiebedarf für die Jahre 2019 und 2020 ein ähnliches Niveau aufweist, ist für 2021 ein deutlicher Anstieg und für 2022 eine leichte Reduktion gegenüber 2019 festzustellen. Der Anstieg in 2021 resultiert insbesondere aus dem erhöhten Fernwärmebedarf. Die geänderte Fahrweise von Lüftungsanlagen aufgrund der Corona-Pandemie könnte hierfür ursächlich sein. Demgegenüber stand das Jahr 2022 unter dem Einfluss des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine und der damit verbundenen Bemühungen zur Energieeinsparung, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang wurden **zahlreiche Maßnahmen** umgesetzt (z. B. Absenkung der Raumtemperaturen, Konsolidierung der Flächen, temporäre Einstellung des Schwimmbadbetriebs am Campus Kugelberg, Optimierung der Gebäude- und Anlagentechnik, Informations- und Nudging-Kampagne), die zu einer signifikanten Reduktion des Energiebedarfs führten. Durch die engagierte Mitwirkung der JLU-Mitglieder wurde in den Herbst- und Wintermonaten 2022 über 20 % weniger Energie benötigt als im Vorjahreszeitraum. Im Vergleich zu 2019 ergibt sich eine Reduktion von 3,3 %.

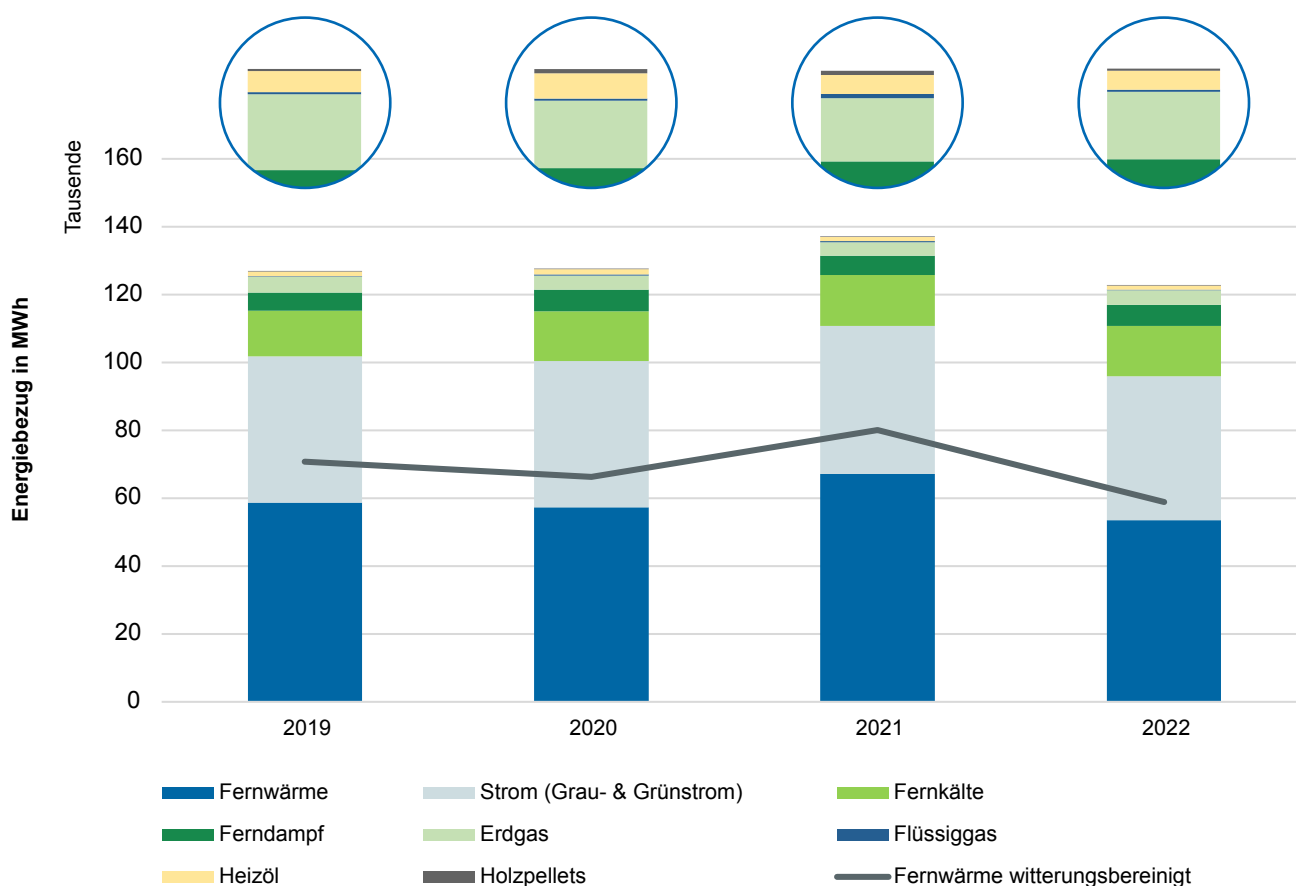


Abb. 7.1 Energiebezug der JLU im Berichtszeitraum (Die bezogenen Energiemengen beinhalten auch Energiebezüge für Drittabnehmer.)

SELBSTERZEUGTE ENERGIE AUS BEZOGENEN ENERGIETRÄGERN	2019	2020	2021	2022
Energie Heizkessel	5.398	5.299	4.720	4.976
Wärmeenergie Blockheizkraftwerk (Studierendenwerk)	248	219	219	177
Stromenergie Blockheizkraftwerk (Studierendenwerk)	157	138	138	112
ENERGIE AUS ERNEUERBAREN ENERGIEQUELLEN	2019	2020	2021	2022
Selbsterzeugte Energie Photovoltaik	205	205	189	235
Anteil lokaler, erneuerbarer Stromeigenerzeugung	0,48 %	0,48 %	0,43 %	0,55 %
Anteil lokaler, erneuerbarer Wärmeeigenerzeugung	0,31 %	0,33 %	0,29 %	0,37 %
Anteil erneuerbarer Stromenergie unter Berücksichtigung des bezogenen zertifizierten Ökostroms	97,81 %	98,35 %	98,64 %	98,45 %

Abb. 7.2 Umfang der selbsterzeugten Energie aus bezogenen Energieträgern und Kennzahlen zur Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energie an der JLU während des Berichtszeitraums (Angaben in MWh bzw. Prozent)

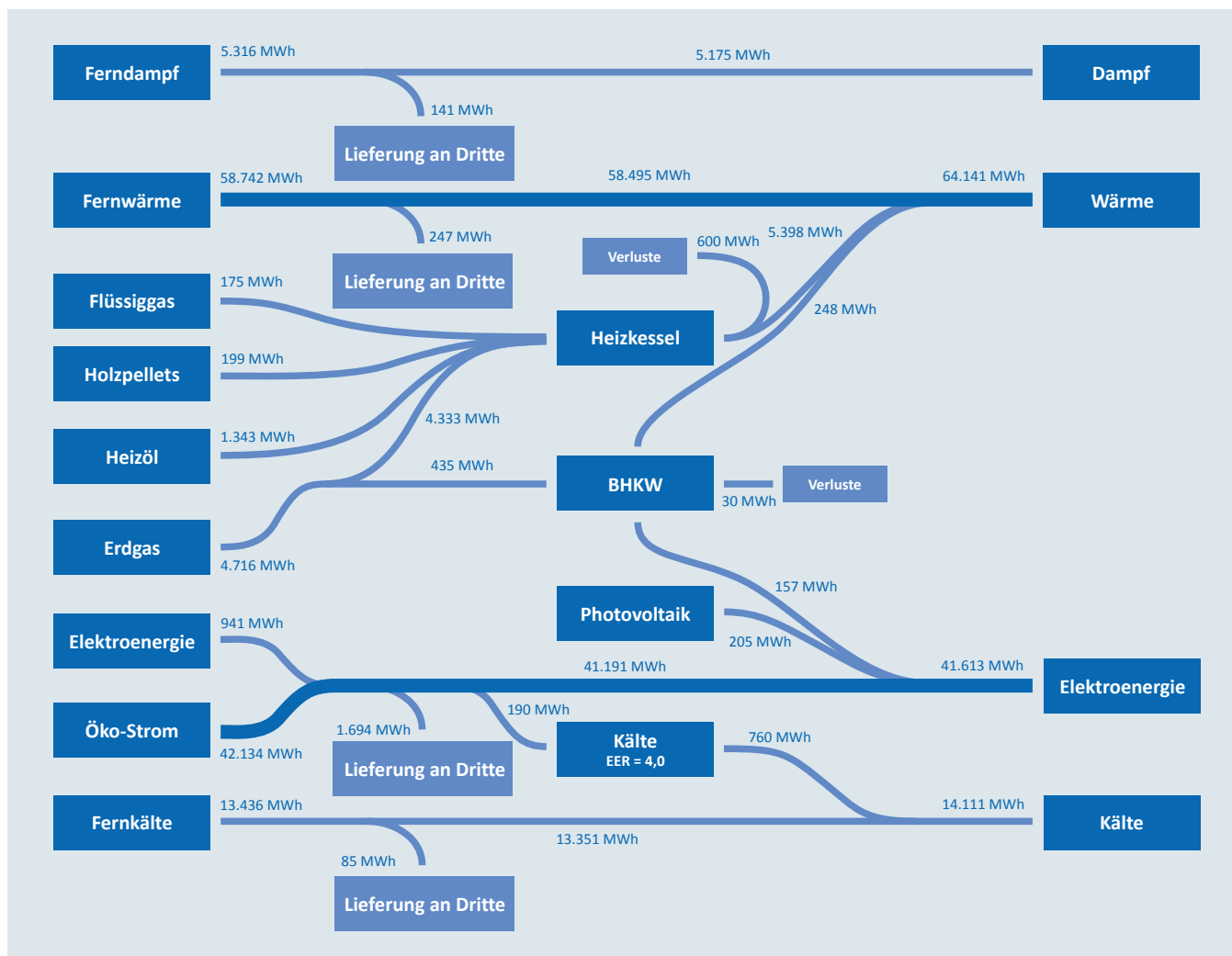
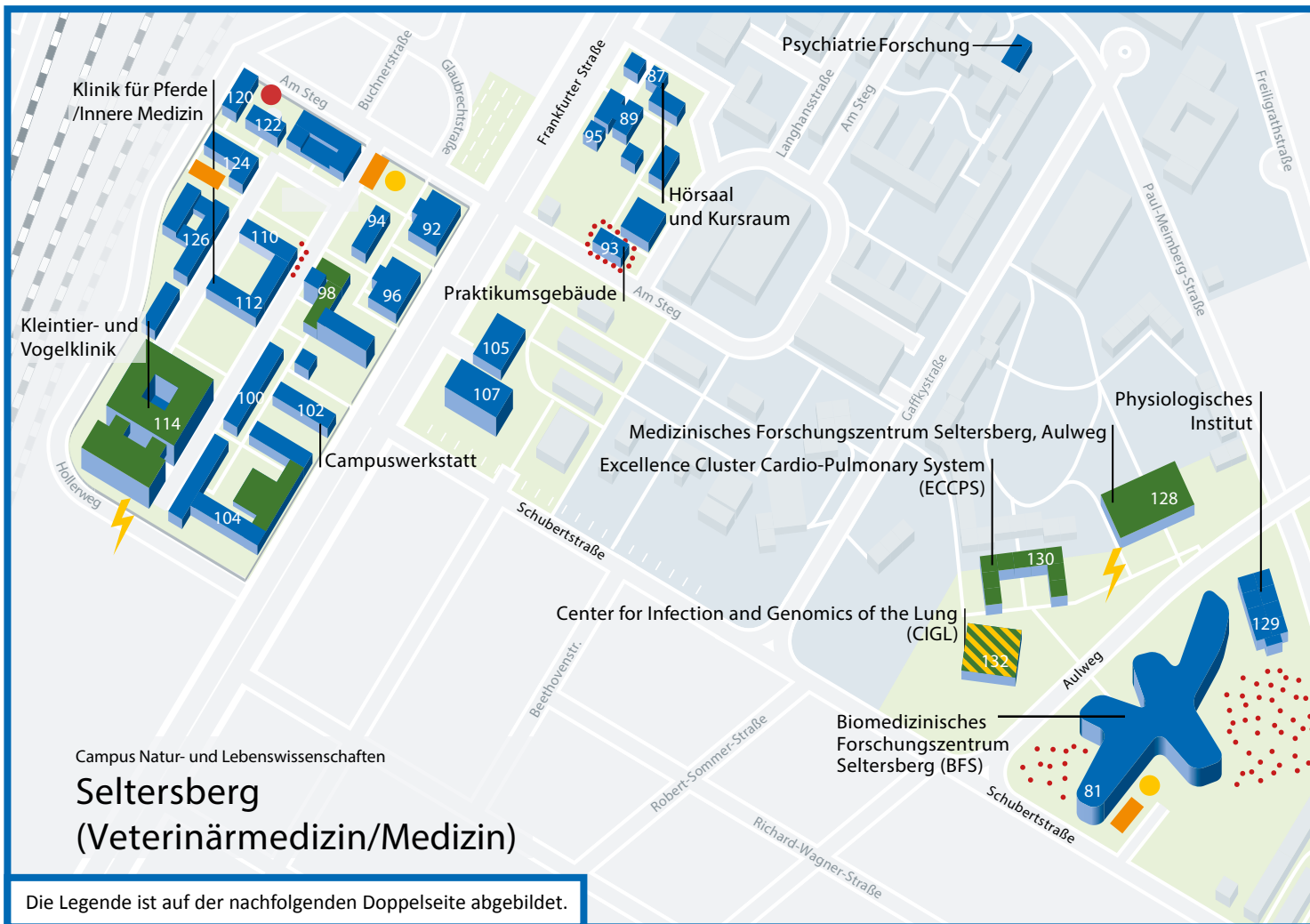


Abb. 7.3 Energieflussdiagramm der JLU für das Ausgangsjahr 2019<sup>7</sup> (BHKW = Blockheizkraftwerk)

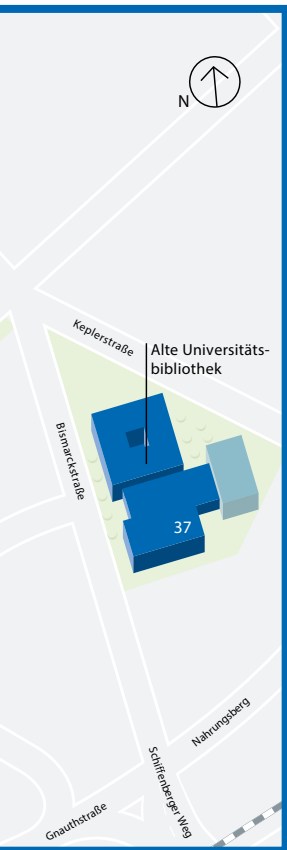
Im Vergleich zum Ausgangsjahr 2019 konnte die JLU im Jahr 2022 etwas mehr Energie über **Photovoltaikanlagen** erzeugen. Ursächlich hierfür ist die Installation von neuen Anlagen auf den Gebäuden Aulweg 132 und Otto-Behaghel-Straße 12. Zudem wurde im Gästehaus Alter Steinbacher Weg 56 eine **Solarthermieanlage** installiert. Die potenzielle Leistung (Peak) ist somit von 230 kW im Jahr 2019 auf 288 kW im Jahr 2022 gestiegen. Die Abb. 7.4 zeigt unter anderem, an welchen Orten zum Stichtag 31.12.2022 entsprechende Anlagen auf JLU-Gebäuden installiert waren.

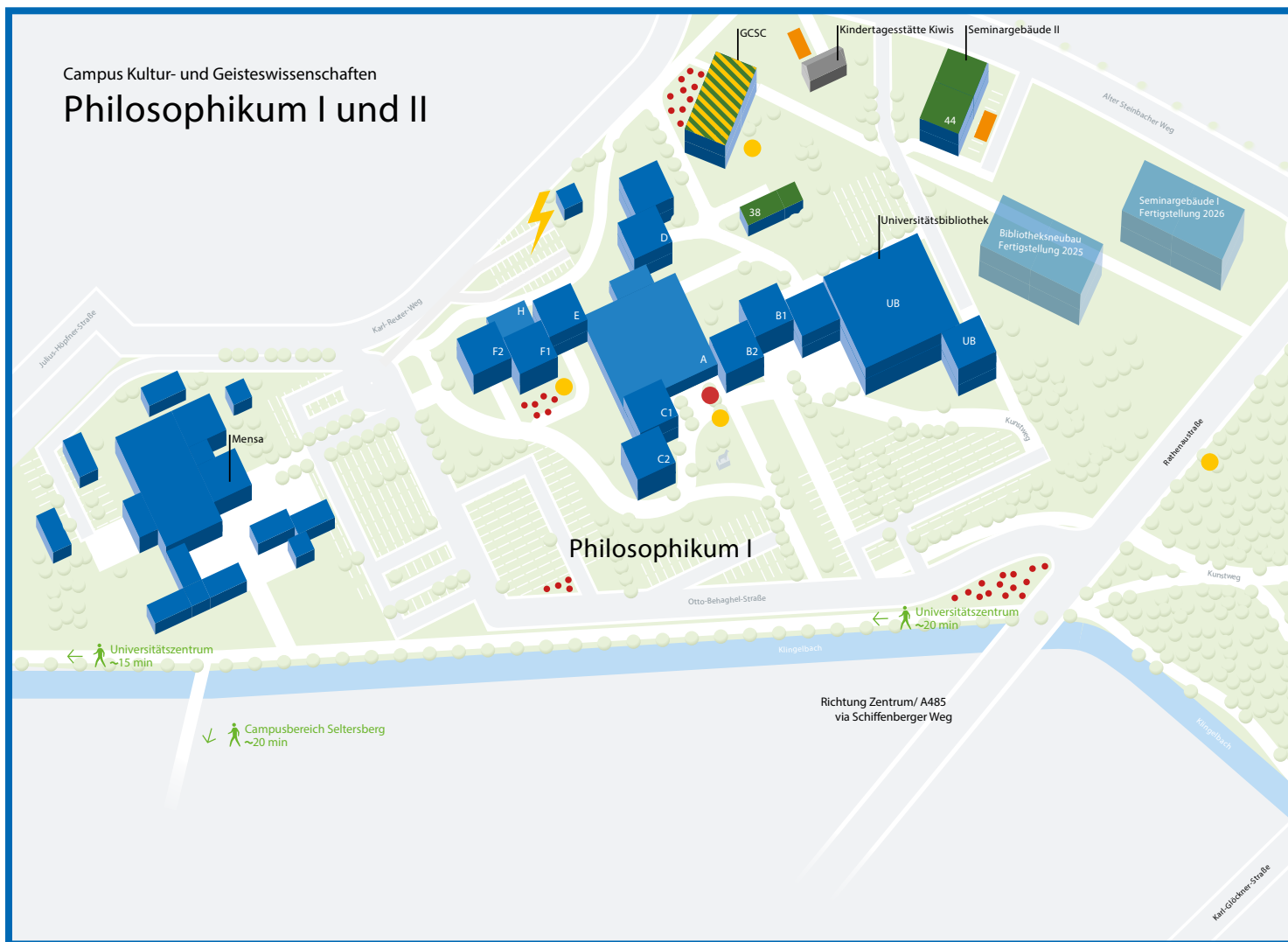
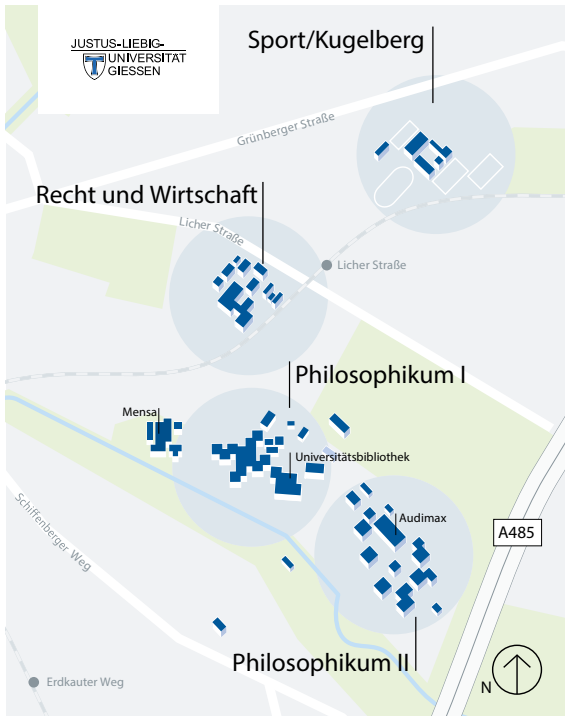
<sup>7</sup> Die Abbildung basiert auf der Energieflussgrafik, die vom HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. im Rahmen der CO<sub>2</sub>-Bilanz 2019 für die hessische Landesverwaltung erstellt wurde, wobei der Wert für Photovoltaik korrigiert wurde (vgl. HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. (2021): CO<sub>2</sub>-Bilanz 2019 der Hessischen Hochschulen, Projektbericht 2021, S. 175).



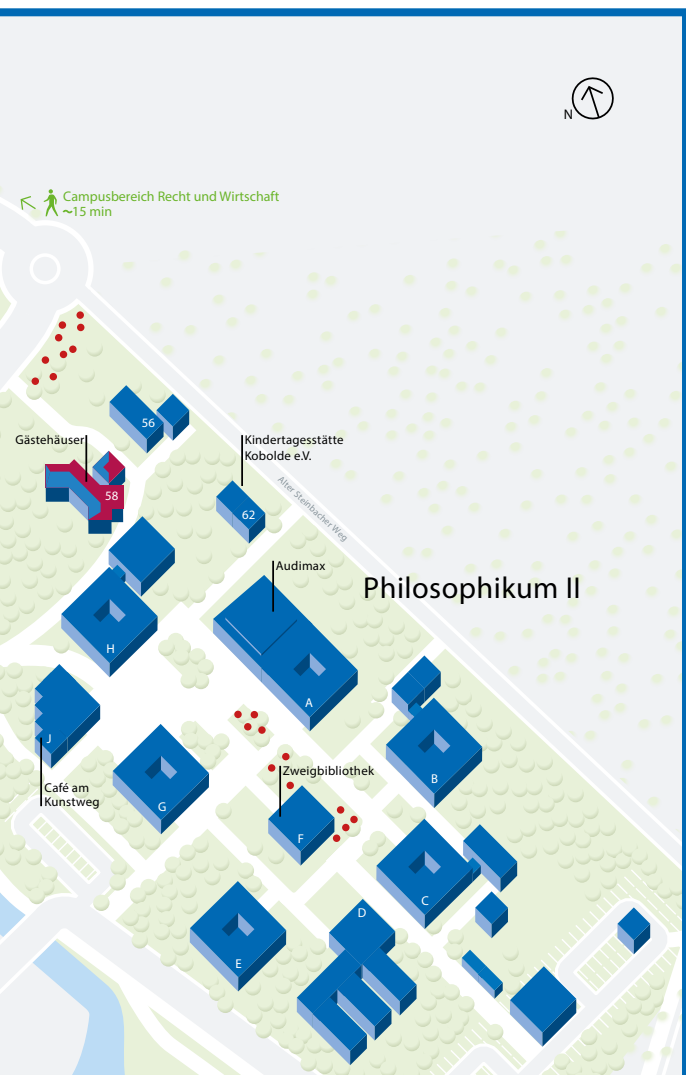
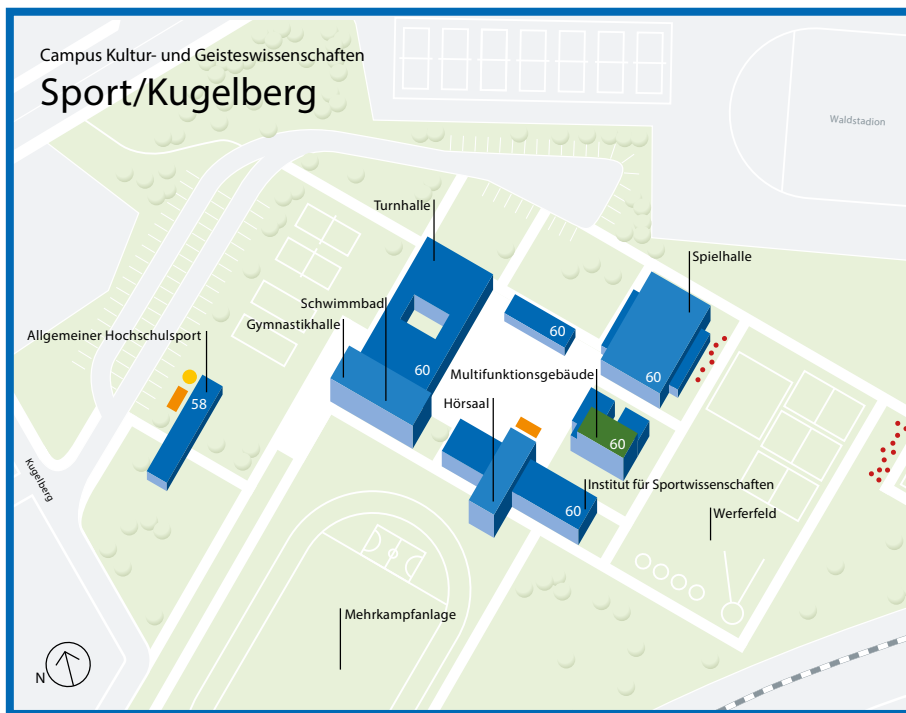
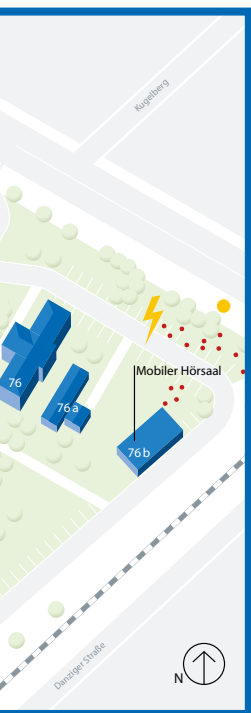


Die Legende ist auf der nachfolgenden Doppelseite abgebildet.





<sup>8</sup> Das zugrundeliegende Kartenmaterial der JLU-Liegenschaften ohne nachhaltigkeitsbezogene Elemente basiert auf JLUmaps, Stand: 05/24



LEGENDE

- Gebäude der JLU ohne PV, Dachbegrünung oder Solarthermie
- Gebäude des Universitätsklinikum Gießen und Marburg
- Gebäude der JLU mit Dachbegrünung
- Gebäude der JLU mit PV-Anlage
- Gebäude der JLU mit PV-Anlage und Dachbegrünung
- Gebäude der JLU mit Solarthermie
- Leihradstation (Nextbike)
- Fahrrad-Reparaturstation
- Überdachte Fahrradabstellstation
- E-Auto-Ladestation
- Blühwiese

Hinweis: Aus Darstellungsgründen sind nicht alle JLU-Gebäude abgebildet. Die fehlenden Liegenschaften verfügten mit Stand Dezember 2022 über keines der in der Legende genannten Elemente.<sup>8</sup>

Abb. 7.4 Übersicht über die Lokalisation von Blühwiesen, Gebäudebegrünungen, Solaranlagen, überdachten Fahrradabstellanlagen, Fahrradreparaturstationen und Ladepunkten für Elektromobilität auf dem JLU-Gelände in Gießen (Stand der eingezeichneten Elemente: 12/22)

## WEITERE RESSOURCEN INKLUSIVE ABFALL

Die JLU strebt einen verantwortungsvollen Umgang mit den für ihren Betrieb notwendigen Ressourcen an. Dies betrifft sowohl die Nutzung der ihr zur Verfügung stehenden Flächen als auch den Gebrauch von Wasser, Papier sowie benötigten Materialien – sei es für die Ausstattung von Räumen oder die tägliche Arbeit. Im Sinne einer ressourcenerhaltenden Kreislaufwirtschaft wird die nachhaltige Beschaffung, (Wieder-)Verwendung und das anschließende Recycling von Materialien mithilfe eines sortenreinen Zuführens von Abfall angestrebt.

### Flächen

Die Grundstücksfläche der JLU veränderte sich im Berichtszeitraum kaum (2019: 1.914.671 m<sup>2</sup>; 2022: 1.913.638 m<sup>2</sup>), zugleich stieg die **Netto-Raumfläche** zwischen 2019 und 2022 von 526.989 m<sup>2</sup> auf 561.388 m<sup>2</sup> an. Dies kann auf die Inbetriebnahme von neuen Gebäuden zurückgeführt werden. Ungeachtet dessen sollen vorhandene Kapazitäten in bestehenden Gebäuden effizient genutzt werden. Daher hat die im Jahr 2022 beschlossene **Dienstvereinbarung zwischen dem Präsidenten und dem Personalrat der JLU zur Mobilien Arbeit** neben der Vereinbarkeit von Familie und Beruf eine Optimierung der Büroflächen-nutzung zum Ziel.

Mit ihren mehr als 61 Hektar umfassenden **Grünflächen** prägt die JLU das Gießener Stadtbild. Durch die Anlage von Blühwiesen und Sukzessionsflächen sowie dem Umstellen auf einjährige Mahd auf diversen Grünflächen soll hochwertiger städtischer Lebensraum für Flora und Fauna entstehen und gesichert werden. In diesem Sinne wird auf fast allen Grünflächen der JLU auf den Einsatz von chemischen Pestiziden, künstlichen Schädlingsbekämpfungs- und Düngemitteln verzichtet und die Ansiedlung von Nützlingen gefördert. Die systematische Erfassung, Kartierung und Bestimmung von Gehölz- und Tierarten auf den JLU-Flächen ist Teil des 2021 initiierten Projektes »GreenJLU« unter Federführung des Fachbereichs 09 (Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement), an dem auch Dezernat E beteiligt ist. Das Projekt wird im Infokasten 7.3 vorgestellt.

Ein in seiner Dichte an verschiedenen Pflanzenarten in der Region einzigartiger Erholungsraum liegt inmitten der Gießener Innenstadt: der **Botanische Garten** der JLU. Neben dem Erhalt der Artenvielfalt trägt er zu einer Minderung der Lärm- und Schadstoffimmissionen der Umgebung bei, speichert Kohlenstoff sowie Regenwasser und liefert somit einen Beitrag zur lokalen Klimaregulierung. Im Berichtszeitraum wurde das Palmenhaus saniert, wodurch ein weiterer idealer Ort für öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen entstand.

Auch die **Begrünung von Dächern und Fassaden** hat Einfluss auf das lokale Klima und kann sich positiv auf die Regulierung der Innentemperatur von Gebäuden und mitunter auf den Energiebedarf auswirken. Im Ausgangsjahr 2019 waren 15.800 m<sup>2</sup> der JLU-Dachflächen begrünt. Im Jahr 2022 kamen mit dem Dach des Gebäudes in der Otto-Behaghel-Straße 12 weitere 650 m<sup>2</sup> hinzu. Eine Übersicht über alle begrünter Gebäude der JLU zum Stichtag 31.12.2022 liefert Abb. 7.4. Sowohl die nachhaltige Entwicklung der JLU-Grünflächen als auch die Begrünung von Dächern und Fassaden stellen Bausteine zur Anpassung an Klimafolgen wie Hitzewellen, Starkregen und weitere Extremwetterereignisse dar.

### Wasser

In Abb. 7.5 ist der Verlauf der Wassernutzung während des Berichtszeitraums abgebildet. Es ist ein deutlicher Rückgang der Verbrauchs- und Abwasserzahlen während der von der Pandemie geprägten Jahre 2020 und 2021 erkennbar. Im Jahr 2022 lag der absolute Wasserverbrauch etwas höher und die Abwassermenge niedriger als in 2019. Wenn die Daten

### 7.3 FORSCHUNGSPROJEKT »GREENJLU – KONZEPT ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG DER GRÜNFLÄCHEN DER JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN«

FACHBEREICH 09 & DEZERNAT E



Das vom Innovations- und Strukturentwicklungsbudget des Landes Hessen unterstützte Projekt »GreenJLU« hat zum Ziel, ein Konzept inklusive Leitbild zur nachhaltigen Entwicklung der JLU-Grünflächen zu erstellen. Die Basis bildet eine detaillierte Erfassung bestehender Vegetation auf den innerstädtischen JLU-Flächen. Die systematische Erfassung in einem Geoinformationssystem mündet in der Erstellung von Kartenmaterial und Flächenstatistiken. Bis Ende 2022 wurden mehr als 7.000 Gehölzindividuen auf den JLU-Liegenschaften erfasst und den bisher etwa 300 nachgewiesenen Gehölzarten zugeordnet. Zur Bestimmung der Kohlenstoffspeicherung und Wasserspeicherfähigkeit wurden Bodenproben genommen und analysiert. Um die Datenlage zu Pflanzen, Insekten, Vögeln und Pilzen auf den JLU-Liegenschaften zu verbessern, wurde zudem ein Citizen-Science-Projekt auf der Online-Plattform »iNaturalist« ins Leben gerufen. Dort können Nutzerinnen und Nutzer ihre Beobachtung auf den JLU-Flächen als Foto oder Tonaufnahme hochladen und bestimmen. Die Beobachtung ist standortgebunden, verläuft meist automatisch und kann aufgrund von Vorschlägen anderer Community-Mitglieder bekräftigt oder korrigiert werden. Aufbauend auf den gewonnenen Daten werden flächenspezifische Maßnahmen für ein nachhaltigeres Grünflächenmanagement abgeleitet. Dabei werden Wünsche und Bedarfe der JLU-Mitglieder über strukturierte Interviews und Online-Fragebögen erfasst. Auf vielen Flächen wurde das Management bereits auf eine extensive Wiesennutzung umgestellt bzw. Blümmischungen aufgebracht.

in Bezug zur genutzten Netto-Raumfläche gesetzt werden, ist erkennbar, dass sich der Verbrauch im Jahr 2022 auf einem ähnlichen Niveau wie im Vergleichsjahr 2019 befand. Die JLU setzt auf **wassersparende Armaturen und Spülelemente**. Durch den Einsatz von **Zisternen** wird außerdem Regenwasser gezielt zur Bewässerung eingesetzt. Im Jahr 2019 verfügte die JLU über drei Zisternen mit einem Gesamtvolumen von 75,7 m<sup>3</sup>. Im Jahr 2022 kam eine Zisterne hinzu und das Gesamtvolumen ist damit auf 79,2 m<sup>3</sup> gestiegen.

Den Papierverbrauch sukzessive zu senken und, wo möglich, Recyclingpapier zu nutzen, ist ein selbstgestecktes Ziel der JLU. Über den Berichtszeitraum konnte die JLU ihren absoluten Papierverbrauch um rund 40 % senken (s. Abb. 7.6). Das Jahr 2019 stand jedoch unter dem Einfluss der Cyber-Attacke am 8. Dezember 2019, welche zur Folge hatte, dass zeitweise mehr Papier genutzt wurde. Im Vergleich zum Jahr 2018 fällt der Papierverbrauch im Jahr 2022 um 48,5 % geringer aus. Die Abb. 7.6 zeigt, dass der Recyclinganteil im Zeitverlauf nicht erhöht werden konnte. Vor diesem Hintergrund setzt die im November 2022 novelierte Fassung der Beschaffungsordnung **Recyclingpapier als neuen gesamtuniversitären Standard** fest. In Gremien wird die Nutzung von Druckexemplaren, soweit es mit den rechtlichen Vorschriften vereinbar ist, weitgehend vermieden. Sofern Druckexemplare erforderlich sind, wird doppelseitiges Bedrucken bevorzugt. Der Recyclinganteil beim Toiletten- und Hygienepapier liegt bereits bei 100 %.

Papier

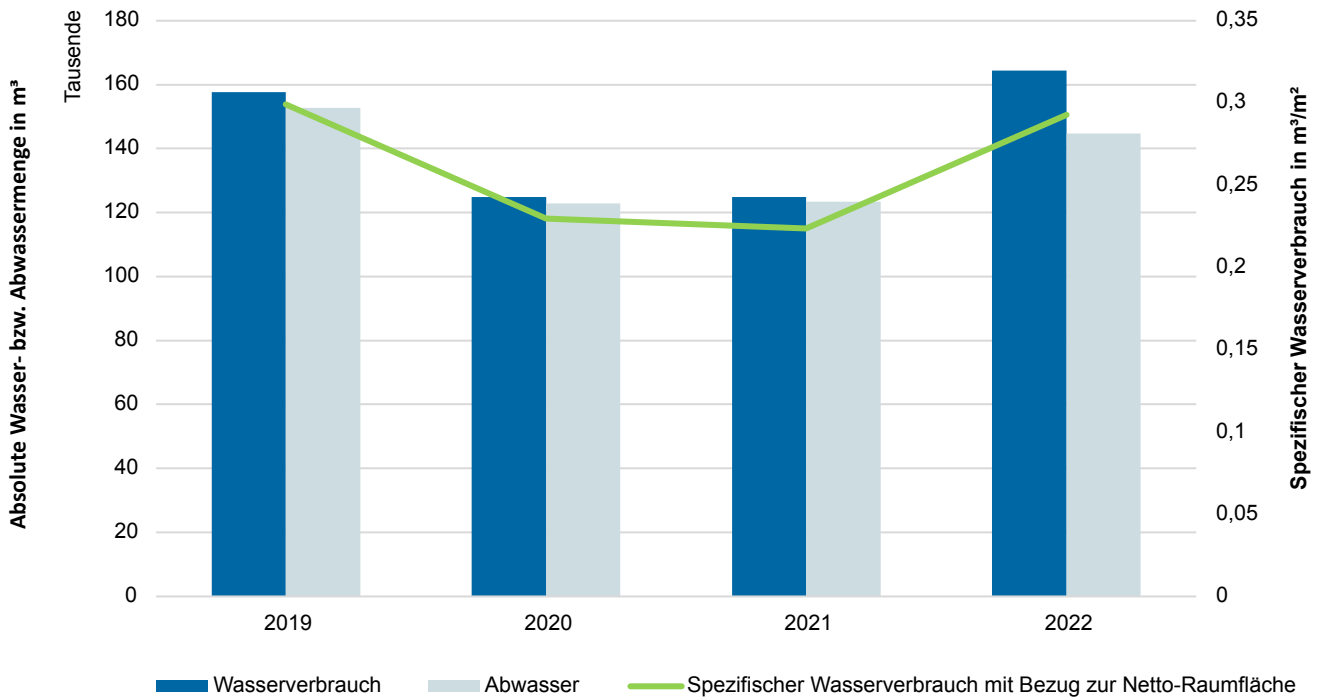


Abb. 7.5 Wasser- und Abwassermengen der JLU im Berichtszeitraum (Absoluter Wasserverbrauch, absolute Abwassermenge, spezifischer Wasserverbrauch je Netto-Raumfläche)

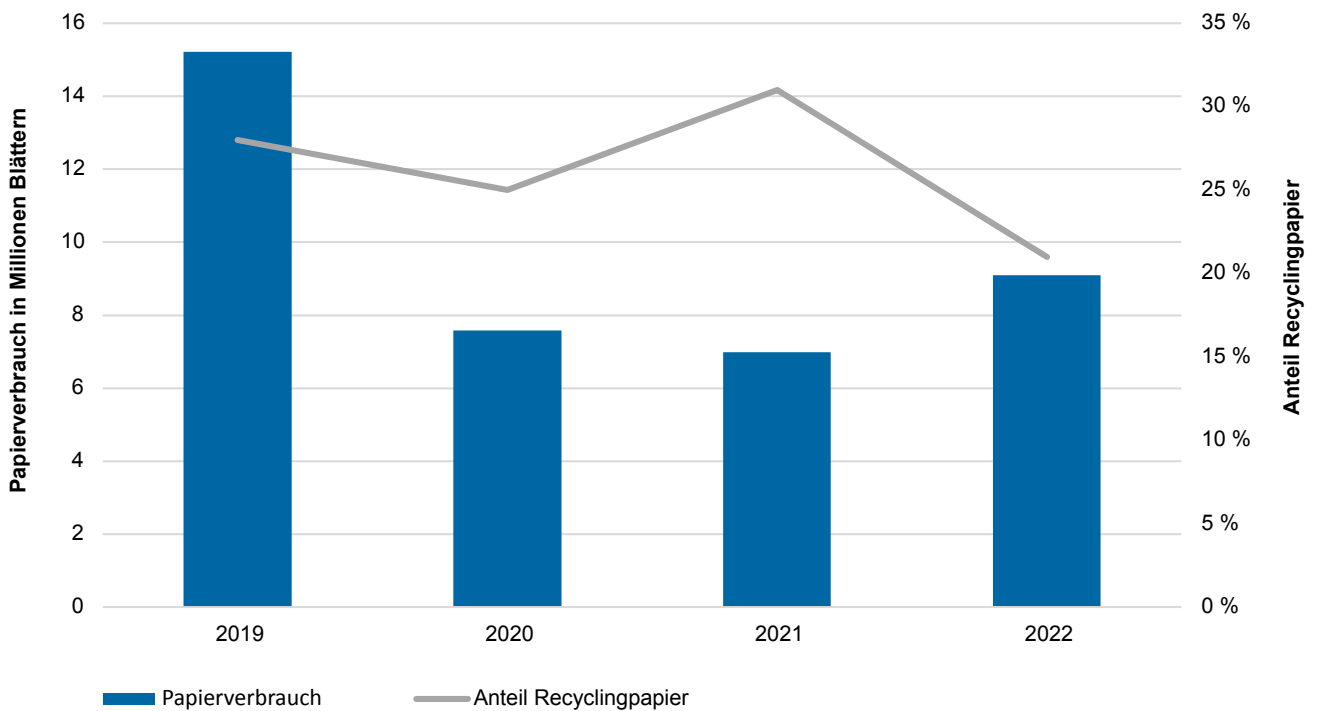


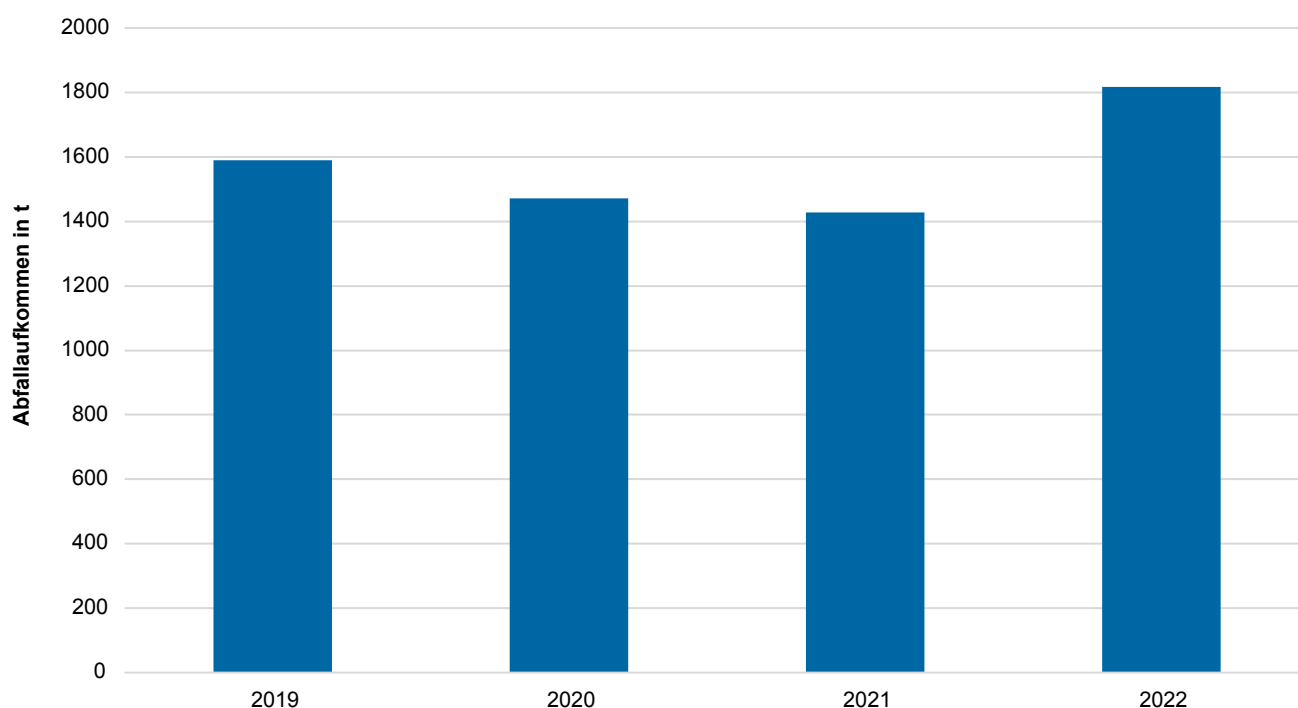
Abb. 7.6 Papierverbrauch und Recyclingquote im Berichtszeitraum (Ausgehend von den Daten des Rahmenvertragspartners sowie den Bestellungen über den zentralen Online-Shop JustOS)

Die Verwendung von Materialien schließt auch den Umgang mit gesundheits- und umweltgefährdenden Stoffen ein. An der JLU werden Einrichtungen bzw. Arbeitsgruppen im Rahmen von Begehungen über die gesetzlichen Anforderungen und Möglichkeiten einer Substitutionsprüfung, insbesondere bei krebserzeugenden Stoffen, informiert und sensibilisiert. Im Berichtszeitraum wurden zudem Arbeitsabläufe zur **Erfassung**, zum **Umgang** und zur **Entsorgung** von Gefahrstoffen neu organisiert und konnten so effizienter gestaltet werden.

*Gefahrstoffe*

Die Abb. 7.7 illustriert die Gesamtmenge an angefallenem Abfall während des Berichtszeitraums am Standort Gießen. Insgesamt muss festgestellt werden, dass nach sinkenden Abfallmengen in 2020 und 2021 sich das Gesamtabfallaufkommen in 2022 verglichen mit 2019 erhöht hat. Dies liegt vor allem an den im Jahr 2022 angefallenen Mengen an Bauschutt im Zuge der Arbeiten am Strahlencentrum (ca. 400 t, darunter ca. 300 t Beton). Der künftige Verbrauch an Ressourcen und das damit einhergehende Abfallaufkommen sind eng mit Entscheidungen innerhalb von **Beschaffungsprozessen** verknüpft. Eine Integration von Nachhaltigkeitsaspekten, etwa im Sinne einer Betrachtung von Lebenszykluskosten, zielt darauf ab, kurz- und langfristige Aufwendungen abzuwägen. So werden bei Ausschreibungen von Rahmenverträgen für Informationstechnologieprodukte Anforderungen hinsichtlich Umweltaspekten und Energieverbrauch als Bewertungskriterien berücksichtigt. Durch das **Altmöbellager** der JLU sowie den regelmäßigen Informationsaustausch der technischen Administratoren der Fachbereiche über nicht mehr benötigte, aber funktionsfähige technische Geräte soll zudem die Nutzung dieser Materialien verlängert werden. Die JLU strebt, dem Konzept der Kreislaufwirtschaft folgend, sortenreine Abfälle an. Vor diesem Hintergrund werden an verschiedenen Standorten dreiteilige Abfallbehälter, aufgeschlüsselt nach Abfallarten, bereitgestellt. Mit dem **Abfall-ABC** informiert die JLU ihre Mitglieder online, wie sie an der ordnungsgemäßen Entsorgung mitwirken können.

*Abfall*



**Abb. 7.7** Abfallaufkommen der JLU am Standort Gießen im Zeitverlauf (Die Daten für die Abfallmengen unterliegen einer gewissen Unsicherheit, siehe Anhang S. 98ff.)

## MOBILITÄT

Die Mobilität ist eine wichtige **Voraussetzung für die Vernetzung und den internationalen Austausch** von Mitgliedern der Universität, sei es im Rahmen von Konferenzen und Tagungen, der gemeinsamen Arbeit an Forschungs- und Lehrprojekten oder von studentischen Austauschprogrammen. Die damit gewonnene interkulturelle Erfahrung und Möglichkeit zur Zusammenarbeit ist für die Begegnung von globalen Herausforderungen und die Entwicklung tragfähiger globaler Lösungen entscheidend (vgl. Internationalisierungsstrategie 2.0). Zugleich ist der Mobilitätssektor, nach dem Betrieb der Liegenschaften, der zweitgrößte Faktor in Bezug auf die CO<sub>2</sub>e-Emissionen der JLU (s. Abschnitt »Treibhausgasemissionen«). Die Verkehrsströme verursachen weitere **negative externe Effekte** wie Lärmbelastung oder Feinstaubemissionen. Die JLU möchte bei ihren Mitgliedern ein Bewusstsein für diese Effekte schaffen und die nachhaltige Mobilität fördern. Vor diesem Hintergrund hat die JLU mit finanzieller Unterstützung des Landes im Jahr 2019 den **»Masterplan energieeffiziente Mobilität«** entwickelt. Dieser zielt darauf ab, das Mobilitätsverhalten der Hochschulangehörigen zu analysieren und passgenaue Maßnahmen für unterschiedliche Verkehrsträger und Mobilitätsbereiche zu entwickeln. Dadurch soll der Verkehr an und zu der JLU nachhaltiger gestaltet werden. Darauf aufbauend wurde im Jahr 2022 mit finanzieller Unterstützung des Landes das Nachfolgeprojekt **»Dekarbonisierung des Mobilitätssektors«** initiiert, welches im Infokasten 7.4 näher vorgestellt wird.



### 7.4 PROJEKT IM BEREICH DER DEKARBONISIERUNG DES MOBILITÄTSSEKTORS

DEZERNAT E



Das bis 2025 laufende Projekt »Dekarbonisierung des Mobilitätssektors« wird durch Mittel des Innovations- und Strukturentwicklungsbudgets des Landes Hessen unterstützt und beschäftigt sich mit der Frage, wie die notwendigen Bedürfnisse nach Mobilität möglichst emissionsarm umgesetzt werden können. Das Vorhaben besteht aus fünf Teilprojekten: 1) Entwicklung eines digitalen Mobilitätsmanagements inkl. eines Pilotprojekts für die digitale Ausleihe von Dienstfahrzeugen, 2) Konzeption eines Fuhrparkkonzepts mit integrierter *CarPolicy* zur umweltfreundlichen Umgestaltung des JLU-eigenen Fuhrparks, 3) Erstellung von Umsetzungskonzepten für den Ausbau der Ladeinfrastruktur für Dienstfahrzeuge inkl. Prüfung der Nutzung von Eigenstrom für Ladezwecke z. B. über die Sektorenkopplung der Bereiche Energie und Verkehr, 4) Umsetzung eines Dienstfahrradkonzepts mit integriertem *Bikesharing* zur verstärkten Nutzung von Dienstfahrrädern und 5) Konzeptionen zu *Pull-* bzw. *Push-* und Substituierungsmaßnahmen, darunter auch Maßnahmen im Bereich des Parkraummanagements und der -bewirtschaftung zur Verringerung des Stellplatzbedarfs.

#### Werkstorprinzip

Die Abschätzung der mobilitätsbedingten CO<sub>2</sub>e-Emissionen der JLU basiert im vorliegenden Bericht analog zum Ansatz des Landes Hessen auf dem Werkstorprinzip und schließt dienstlich bedingte **Flugreisen** und **Pkw-Fahrten** sowie den **Fuhrpark** der JLU ein. Das Pendeln der JLU-Mitglieder von und zur Universität sowie Dienstreisen mit dem öffentlichen Personennahverkehr oder mit dem Taxi bzw. Mietwagen sind aufgrund der fehlenden Datenbasis nicht eingeschlossen (s. Anhang S. 98ff.). Unabhängig davon möchte die JLU auch einen positiven Einfluss auf die CO<sub>2</sub>e-Emissionen außerhalb ihres Werkstors generieren, indem sie möglichst emissionsarme Verkehrsmodi für den täglichen Weg zur Universität

und zurück unterstützt sowie entsprechende Rahmenbedingungen schafft. Hierzu zählt der sukzessive Ausbau von Fahrradabstellanlagen sowie die Installation von Fahrradboxen, Sammelschließanlagen und Mobilitätsstationen.

Das Gesamtaufkommen der mobilitätsbedingten CO<sub>2</sub>e-Emissionen der JLU nach Verkehrsmodi ist in Abb. 7.8 dargestellt. Am Beispiel des Ausgangsjahres 2019 wird deutlich, dass ein Großteil dieser Emissionen (76 %) auf den Flugverkehr und davon wiederum ein erheblicher Anteil (84 %) auf Langstreckenflüge zurückzuführen ist. Im Berichtszeitraum ist für die Jahre 2020 und 2021 ein deutlicher Rückgang der Emissionen, insbesondere des Flugverkehrs, zu erkennen. Hier kann ein Zusammenhang mit der **Corona-Pandemie** angenommen werden, die einen Umbruch der bisherigen Dienstreise-Routinen verursacht hat, wie zum Beispiel die verstärkte Nutzung von Videokonferenzen anstelle von Präsenzterminen.<sup>9</sup> Es bleibt abzuwarten, inwiefern sich dies mittel- und langfristig in geänderten individuellen Verhaltensmustern abbildet. Im Jahr 2022 nahmen die mobilitätsbedingten Emissionen der JLU wieder zu, blieben aber noch unter dem Niveau von 2019.

#### Mobilitätsbedingte Emissionen

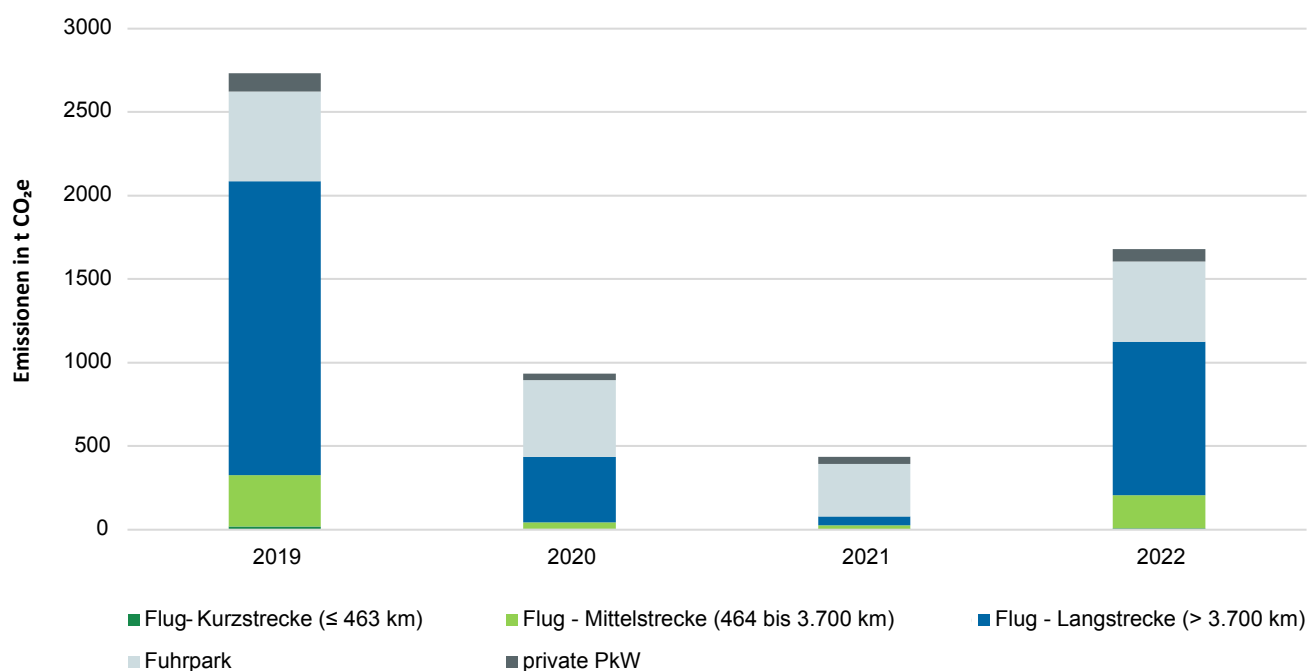


Abb. 7.8 Mobilitätsbedingte CO<sub>2</sub>e-Emissionen der JLU nach Verkehrsmitteln<sup>10</sup>

Um die mobilitätsbedingten CO<sub>2</sub>e-Emissionen zu reduzieren, hat die JLU im Jahr 2022 eine Arbeitsgruppe zur Erarbeitung einer **Richtlinie für umweltfreundlichere Dienstreisen** eingesetzt. Neben dem Bereich Dienstreisen werden auch Anstrengungen unternommen, Anreize für eine nachhaltige Ausgestaltung von studentischen Austauschprogrammen zu setzen. So können Studierende der JLU beim Akademischen Auslandsamt ein **Green Travel Top Up** für ihren Erasmus+ Aufenthalt in Höhe von 50 € sowie zusätzliche Fördertage erhalten, sofern die Anreise zum Studienort mit nachhaltigen Verkehrsmitteln erfolgt.

#### Anreiz- und Steuerungsinstrumente

<sup>9</sup> Vgl. HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. (2023): Dienstreisemanagement und Klimaschutz an hessischen Hochschulen, S. 29.

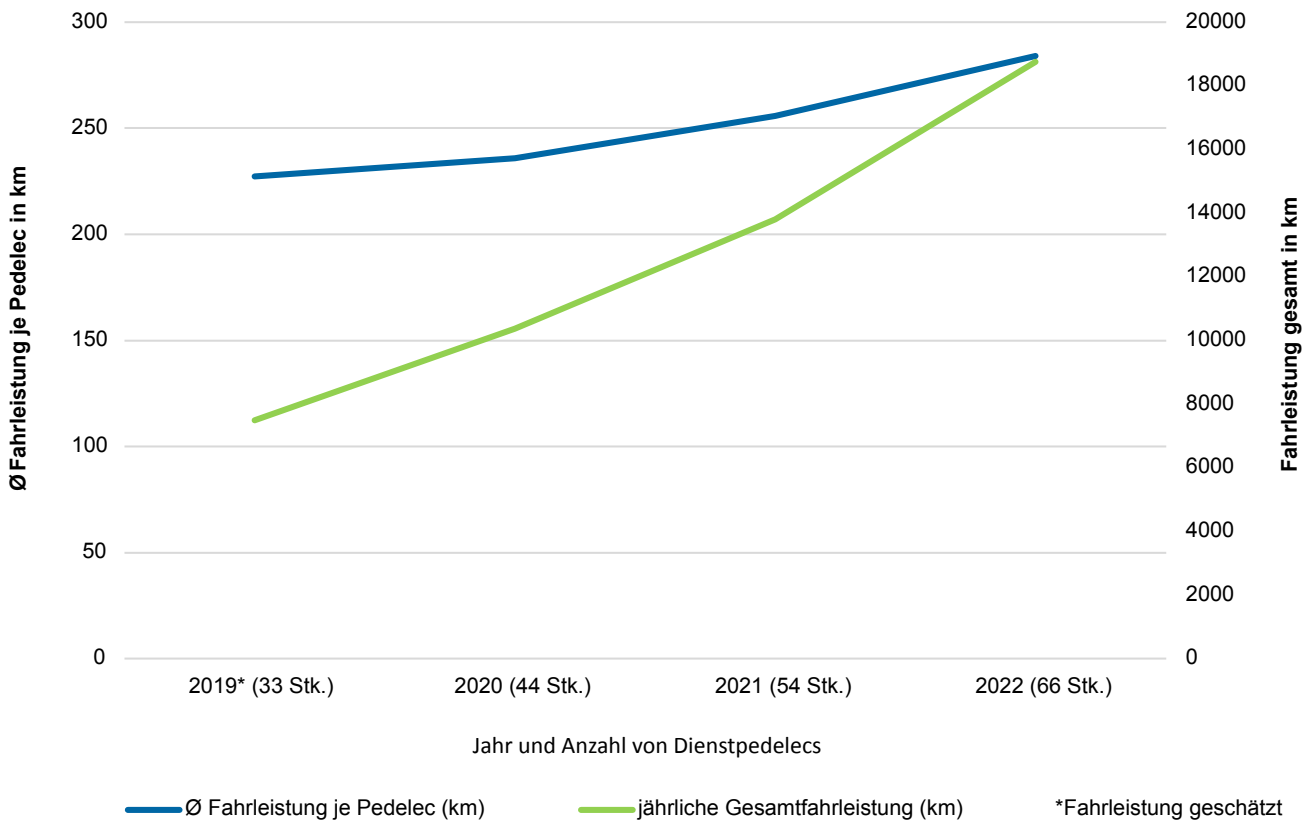
<sup>10</sup> Die Berechnung erfolgte anhand von jahresbezogenen Emissionsfaktoren und einem *Radiative Forcing Index* von 1,9 für Flugreisen. Weitere Informationen zu den Berechnungen der Treibhausgasbilanzierung der JLU finden sich im Anhang S. 98ff.

Zentraler Fuhrpark

Neben dem Flugverkehr ist der JLU-eigene Fuhrpark ein weiterer wichtiger Verursacher der mobilitätsbedingten Emissionen. Der Anteil von Fahrzeugen der EG-Fahrzeugklassen N und M mit **Elektroantrieb** (inkl. Plug-in-Hybride) konnte von 2019 bis 2022 von 9 % auf 49 % gesteigert werden. Entsprechend hat sich der **Stromverbrauch** der Fahrzeugflotte im gleichen Zeitraum verachtfacht (von 2.080 kWh auf 18.265 kWh), wohingegen der **Verbrauch von fossilen Kraftstoffen** 2022 im Vergleich zu 2019 von 180.011 Litern Diesel und 18.557 Litern Benzin auf 162.574 Liter Diesel bzw. 16.768 Liter Benzin gesunken ist. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass diese Verbrauchsdaten die Fahrzeuge der landwirtschaftlichen Forschungseinheiten einschließen, welche etwa zwei Drittel des Dieselverbrauchs ausmachen. Unterstützt wird die verstärkte Nutzung elektrisch betriebener Dienstfahrzeuge durch die insgesamt 13 Ladepunkte auf den Liegenschaften der JLU (s. Abb. 7.4).

Fahrrad und öffentlicher Personennahverkehr

Zusätzlich zur Elektrifizierung der Fahrzeugflotte des zentralen Fuhrparks ist auch die verstärkte Nutzung umweltfreundlicherer Verkehrsmodi eine wichtige Maßnahme, um Mobilität möglichst emissionsarm zu gestalten. Speziell für Dienstgänge zwischen den Campusbereichen eignen sich **Dienstpedelecs**, deren Anzahl mithilfe öffentlicher Förderungen im Berichtszeitraum verdoppelt werden konnte (s. Abb. 7.9). Wie Abb. 7.9 illustriert, ging die gesteigerte Anzahl an Dienstpedelecs sowohl mit einer höheren Gesamtfahrleistung als auch mit einer höheren Fahrleistung pro Dienstpedelec einher, was auf eine intensivere Nutzung schließen lässt. Die JLU verfügt über mehr als **4.000 Fahrradstellplätze**, von denen



**Abb. 7.9** Fahrleistung der JLU-Dienstpedelecs im Berichtszeitraum (Aufgrund eines Datenverlusts durch den Cyberangriff in 2019 können die Daten für 2019 nur geschätzt werden.)

417 überdacht sind. Auch das von der JLU im Jahr 2018 initiierte und nun vom AStA der JLU mitgetragene **Fahrradleihsystem** in Gießen schafft gute Rahmenbedingungen für die Nutzung von Fahrrädern im städtischen Raum. Die **Cargopedelecs** der JLU ermöglichen es zudem, bei kurzen Dienstwegen zwischen den Campusarealen auf das Auto zu verzichten, selbst wenn Lasten zu transportieren sind. Darüber hinaus schafft die Verfügbarkeit des hessenweit gültigen **Semester- bzw. Landestickets** für JLU-Mitglieder einen Anreiz zur Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs auch für das tägliche Pendeln.

Die Stärkung der digitalen Mobilität ist ein weiterer möglicher Baustein zur Reduktion mobilitätsbedingter Emissionen. So bietet die JLU mit ihrem **Virtual International Programme** Studierenden von Partneruniversitäten ein reichhaltiges Online-Angebot. Sowohl für *Incomings* als auch für *Outgoings* der JLU ermöglicht das 2021 gestartete Projekt »Bildungsmobilität ohne physische Mobilität« das Sammeln von Auslandserfahrungen durch **virtuelle Austausch- und Blended-Learning-Formate**. Das Projekt wird durch das Förderprogramm »Hohe Qualität in Studium und Lehre« des HMWK unterstützt.

*Digitale Mobilität*

## TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Die Gesamtemissionen der JLU durch den Bezug von Gebäudeenergie, dienstlich bedingte Mobilität und die Nutzung von Wasser und Papier sowie die Erzeugung von Abfall sind in Abb. 7.10 dargestellt. Die methodischen Grundlagen und die Datenherkunft sind im Anhang S. 98ff. erläutert. Insgesamt ist festzustellen, dass die CO<sub>2</sub>e-Emissionen im Jahr 2022 gegenüber dem Ausgangsjahr 2019 niedriger sind. Insbesondere die Jahre 2020 und 2021 standen unter dem **Einfluss der Corona-Pandemie**. Einerseits führte die Pandemie zu einem energieintensiveren Gebäudebetrieb durch vermehrtes Lüften und zu höheren Heizverlusten durch fehlende Wärmerückgewinnung. Andererseits sank der Energiebedarf aufgrund von Homeoffice-Regelungen und Lockdowns, was insgesamt zu Einsparungen führte. Auch die im Zeitverlauf erfolgten **Sanierungsmaßnahmen** konnten Einsparpotenziale erschließen. Darüber hinaus haben sich im Zeitverlauf die **Emissionsfaktoren** verändert. So sank beispielsweise der Emissionsfaktor für Fernkälte von 2019 auf 2020 (s. Anhang S. 100). Während sich in der Abb. 7.10 ab dem Jahr 2022 die im Vergleich zum Vorjahr wieder steigenden Aktivitäten vor allem im Mobilitätsbereich bemerkbar machen, ist für den Bereich der **Gebäudeenergie** im Jahr 2022 eine deutliche Reduktion zu verzeichnen. Dies fällt mit den bereits erwähnten Bemühungen zur Sicherung der regionalen Energieversorgung im Kontext des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine zusammen. Eine ausführliche Betrachtung der **mobilitätsbedingten Emissionen** erfolgte bereits im vorherigen Abschnitt. Für die Bereiche Papier und Wasser kann eine leicht fallende Tendenz festgestellt werden: So sanken die **indirekten Emissionen des Papiergebrauchs** von 77 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2019) auf 47 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2022) und die des **Wasserverbrauchs** von 162 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2019) auf 64 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2022). Ähnlich wie bei den mobilitätsbedingten CO<sub>2</sub>e-Emissionen liegt ein Zusammenhang mit den Corona-bedingten Einschränkungen nahe, wobei die Ausgangsdaten zu Papier im Jahr 2019, wie oben erläutert, zudem unter dem Einfluss des Cyberangriffs 2019 standen. Ferner wurden im Zeitverlauf neue Emissionsfaktoren für Wasser definiert (s. Anhang S. 100), was die sinkenden Emissionen in 2022 verglichen mit 2020, trotz höherem absoluten Wasserbedarf, erklärt. Die **Emissionen durch die Erzeugung von Abfall** blieben trotz eines erhöhten Aufkommens von Bauschutt aufgrund von Arbeiten am Strahlencentrum im Jahr 2022 im Zeitverlauf konstant.<sup>11</sup>

*Absolute Emissionen*

<sup>11</sup> Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Beton im Bauschutt mit einem deutlich niedrigeren Emissionsfaktor bewertet wird als Restmüll (vgl. Anhang S. 100).

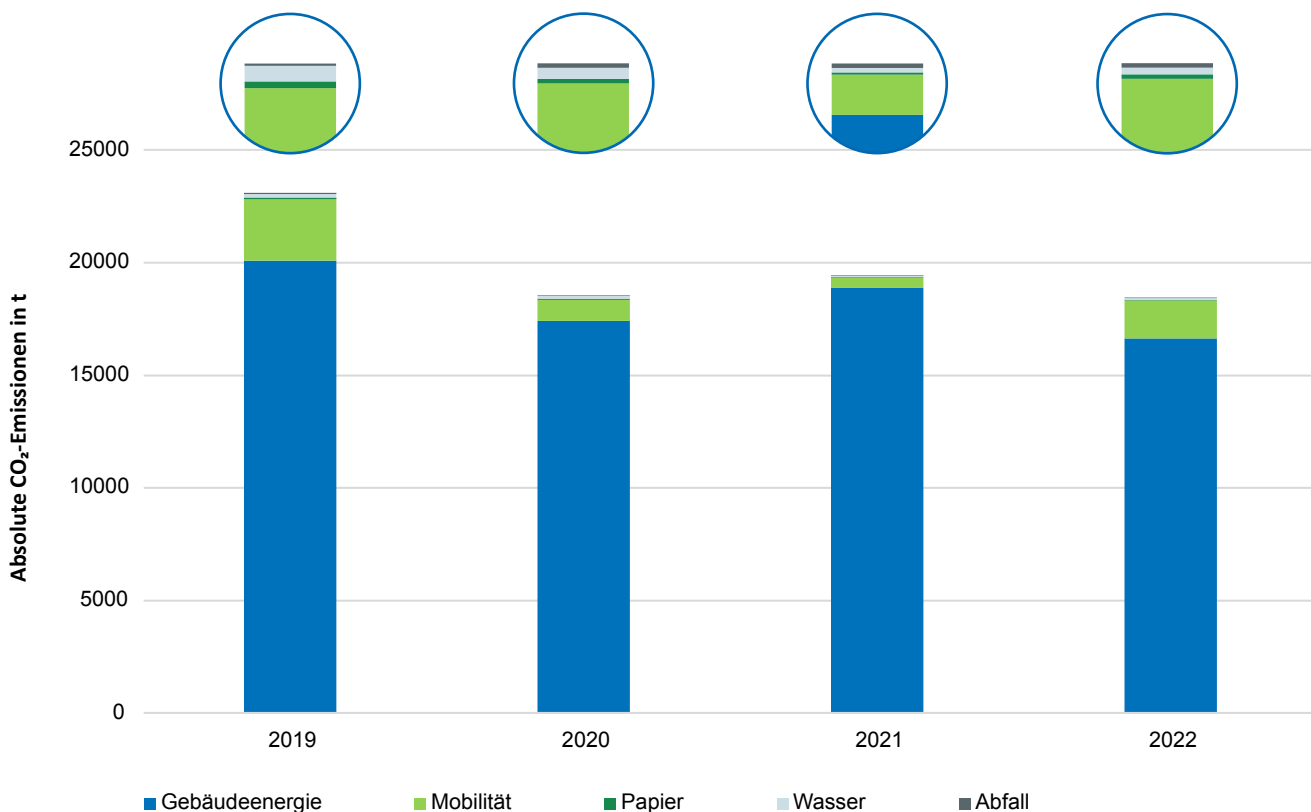


Abb. 7.10 Absolute CO<sub>2</sub>e-Emissionen aufgliedert nach Gebäudeenergie, Mobilität, Papier, Wasser und Abfall

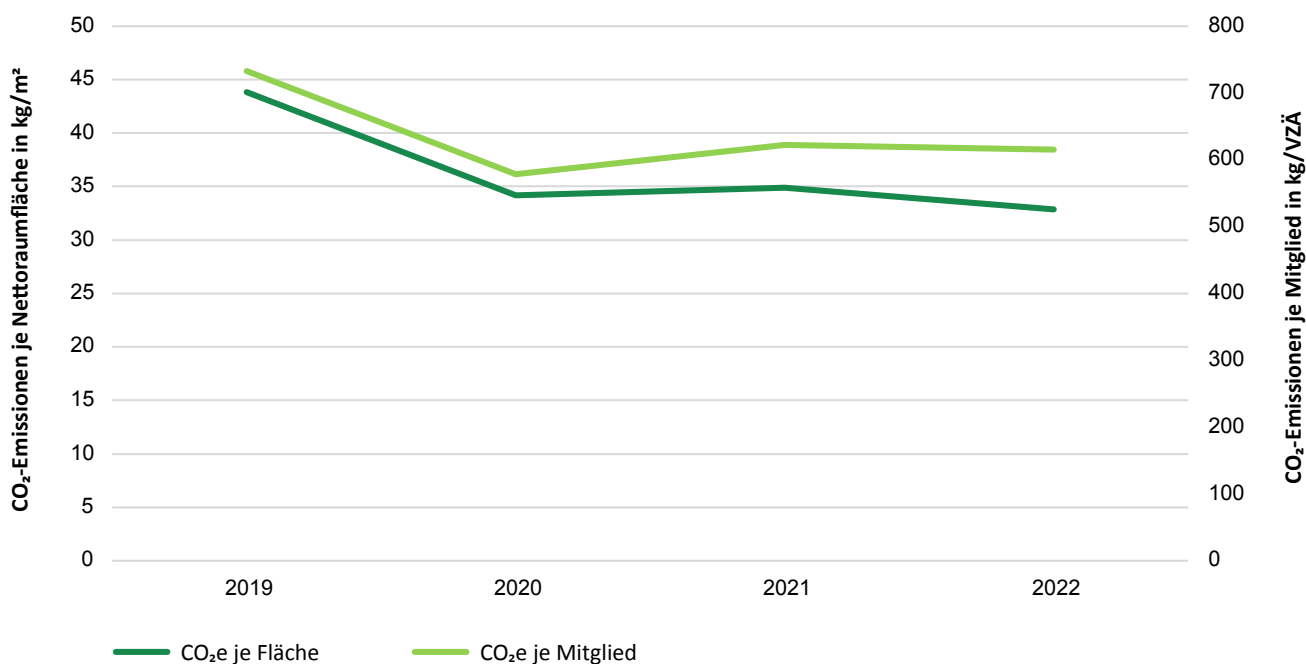


Abb. 7.11 CO<sub>2</sub>e-Emissionen gemessen an der Netto-Raumfläche und der Zahl der JLU-Mitglieder<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Als Basis für die Zahl der JLU-Mitglieder wurde die Anzahl der Studierenden und die Anzahl der Mitarbeitenden in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) addiert.

Als Maßstab dafür, den Betrieb der universitären Aktivitäten möglichst energieeffizient auszugestalten, dient u. a. der Blick auf die ausgestoßenen **CO<sub>2</sub>e-Emissionen je Fläche bzw. je Hochschulmitglied** (s. Abb. 7.11). Die JLU hat diesbezüglich ihren CO<sub>2</sub>e-Ausstoß sowohl bzgl. der bewirtschafteten Fläche als auch bzgl. der Anzahl der Hochschulmitglieder im Berichtszeitraum verringert. Diese Zahlen stehen einerseits unter dem Einfluss äußerer Faktoren wie der Corona-Pandemie und der Energiekrise, sind aber zugleich Ausdruck der Anstrengungen der JLU hinsichtlich der Sanierungsmaßnahmen, Energieeinsparungen und der effizienteren Nutzung ihrer Flächen.

*Spezifische Emissionen*

Dem für die Querschnittsdimension Nachhaltigkeit zugrundeliegenden *Whole Institution Approach* (s. Kapitel »Nachhaltigkeitsverständnis und -management«) folgend wird ein effizienter Ressourcengebrauch und die Vermeidung von CO<sub>2</sub>e-Emissionen nicht nur in zentralen betrieblichen Prozessen angestrebt, sondern auch seitens der Fachbereiche und dezentralen Einrichtungen. Ohne deren **engagiertes Mitwirken** wären zudem viele Maßnahmen nicht umsetzbar oder könnten ihre Wirkung nicht vollumfänglich entfalten. Die Fachbereiche und Einrichtungen sind beispielsweise an der Gestaltung von Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen beteiligt und haben mit umfangreichen Bemühungen und konkreten Verbesserungsvorschlägen wesentlich zum Bewältigen der Energiekrise beigetragen. Ferner wurden im Berichtszeitraum neben der Digitalisierung von Prozessen und Dokumenten sowie der gemeinschaftlichen Nutzung von Geräten diverse Projekte bzw. Maßnahmen zur Reduktion des Ressourcenbedarfs und der CO<sub>2</sub>e-Emissionen proaktiv seitens der Fachbereiche und Einrichtungen initiiert bzw. durchgeführt. Exemplarisch wird im Folgenden eine Auswahl aufgelistet, die lediglich einen Eindruck von der **Vielfalt der Maßnahmen** vermitteln soll:

*Engagement und Mitwirkung  
der Fachbereiche und Einrichtungen*

- Bereitstellung von gemeinschaftlich genutzten Büros am Fachbereich 03 zur effizienten Raumnutzung;
- Entwicklung eines Leitbilds »Grünes Büro« am Fachbereich 04 im Rahmen eines vom Förderfonds Nachhaltigkeit unterstützten Projektes, das neue Wege im Hinblick auf ein nachhaltigeres Verwaltungshandeln auslotet (s. Kapitel »Individuelles Verhalten«);
- Wiederverwendung von Ressourcen (wie Umschläge und Papier) sowie der Einsatz von Post- und Umlaufmappen am Fachbereich 05;
- Pooling von Besprechungsräumen und Nutzung der dadurch freiwerdenden Raumkapazitäten zur Deckung des Büroflächenbedarfs am Fachbereich 06;
- Effiziente Kühlung unter Wiederverwendung des Kühlgases Helium mittels eines Heliumkreislaufs am I. Physikalischen Institut des Fachbereichs 07 mit Anschluss des Heinrich-Buff-Rings 17 des Fachbereichs 08;
- Anschaffung von Dienstpedelecs am Fachbereich 08 zur Förderung der nachhaltigen Mobilität auf dem Campus;
- Teilnahme von Dekanatsmitarbeitenden an einschlägigen Fortbildungen im Bereich der CO<sub>2</sub>-neutralen Landesverwaltung inkl. Optimierung des lokalen Energiemanagements (z. B. Anschaffung von Mehrfachsteckdosen mit Kippschaltern) am Fachbereich 09;
- Einführung eines Verbots von Inlandsflügen am Fachbereich 10, um nicht zwingend notwendige Flugreisen zu vermeiden;
- Umrüstung der Gewächshäuser und Klimakammern am interdisziplinären Forschungszentrum in Zusammenarbeit mit dem Dezernat für Liegenschaften, Bau und Technik (s. Infokasten 7.5);
- Gründung einer internen Arbeitsgruppe zum Thema »Nachhaltigkeit« am Gießener Graduiertenzentrum Kulturwissenschaften / *International Graduate Centre for the Study of Culture*
- Sensibilisierung der Mitglieder für einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen am Gießener Zentrum Östliches Europa.



## 7.5 ENERGETISCHE MASSNAHME: NEUE LEUCHTMITTEL IN KLIMAKAMMERN UND GEWÄCHSHÄUSERN

INTERDISZIPLINÄRES FORSCHUNGSZENTRUM, FACHBEREICH 08, FACHBEREICH 09 & DEZERNAT E



Klimakammern und Gewächshäuser sind für die biologische Forschung unerlässlich. In Klimakammern können Pflanzen unabhängig von Jahreszeit und Wetter kultiviert werden. Für Gewächshäuser und Klimakammern waren Natrium-Dampf- und Halogen-Metall-Dampf-Lampen jahrzehntelang Standard. Diese sind jedoch energieintensiv und erzeugen erhebliche Abwärme. Maßgeschneiderte LED-Lichtdecken wurden im Berichtszeitraum in sieben großen und sieben kleinen Klimakammern am interdisziplinären Forschungszentrum (iFZ) installiert und haben den Energiebedarf für die Beleuchtung um mehr als die Hälfte reduzieren können. Darüber hinaus hat sich der Bedarf zur Kühlung der Klimakammern reduziert. In den Gewächshäusern des iFZ konnten die bestehenden Leuchten mit einem LED-basierten Leuchtmittel umgebaut werden, wodurch der ressourcen- und kostenintensive Kompletttausch mit LED-Leuchten vermieden wurde. Die umgebaute Leuchte hat die gleiche Beleuchtungsstärke bei einem Drittel des Stromverbrauchs.

## AUSBLICK

Die JLU möchte den hohen Anforderungen an den Betrieb einer Universität gerecht werden und zugleich die Ausgestaltung ihres Betriebs möglichst nachhaltig organisieren. So strebt sie eine effiziente Nutzung von Energie und weiteren Ressourcen an. Darüber hinaus möchte sie ihre (Frei-)Flächen sowie das institutionelle und individuelle Mobilitätsverhalten zukunftsfähig weiterentwickeln.

### Ziel B-1

Die JLU treibt ihre eigene Transformation in Richtung Klimaneutralität proaktiv voran. Hierzu optimiert die JLU ihren Energiesektor.

- Anteil von Ökostrom am Gesamtstrombezug dauerhaft bei mind. 95 %
- Erstellung eines Sanierungsfahrplans für die Gebäude der JLU bis 2026
- Schaffung einer Grundlage für ein Energiemonitoringsystem
- Energetische (Teil-)Sanierung und weitere energetische Maßnahmen an folgenden Gebäuden:
  - Fertigstellung der Fassadensanierung am Juridicum (Licher Straße 68) und am Aulweg 129
  - Energetische Sanierung am Heinrich-Buff-Ring 38 und 58 sowie Kugelberg 62
  - Ertüchtigung der Fernwärmezufuhr an der Frankfurter Straße 105
  - Hydraulischer Abgleich an Haus B und C am Philosophikum II, an der Frankfurter Straße 87 und 105, an der Ludwigstraße 21 sowie an der Licher Straße 62, 64, 66, 70 und 72
  - Installation von Freikühlanlagen in den Gebäuden Schubertstraße 81 und Heinrich-Buff-Ring 14 (Physik-Hörsaal)
  - Installation von acht Photovoltaikanlagen im Gebäudebestand

**Ziel B-2**

Die JLU bewirtschaftet ihre Freiflächen nachhaltig und leistet dadurch einen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität.

- Erarbeitung und Anwendung eines Konzepts zur nachhaltigen Entwicklung der JLU-Grünflächen mit flächenspezifischen Handlungsempfehlungen
- Austausch der Außenleuchten durch LED-Außenleuchten, vorzugsweise mit warmweißem Licht

**Ziel B-3**

Die JLU richtet ihre organisatorischen und betrieblichen Planungen und Prozesse nachhaltig aus und verbessert stetig die nachhaltige Gestaltung ihrer Arbeitsabläufe.

- Etablierung eines Konzepts zum mobilen Arbeiten und zu Desksharing-Modellen
- Entwicklung eines Konzepts zum nachhaltigen und einrichtungsübergreifenden Flächenmanagement, welches sich auf Büro-, Labor- sowie Lehrräume erstreckt
- Verfügbarkeit von Werkzeugen für die Planungsfrühphasen der baulichen Entwicklungsplanung, die Nachhaltigkeitsaspekte adressieren
- Verfügbarkeit eines Handlungsleitfadens für die nachhaltige Organisation von Veranstaltungen

**Ziel B-4**

Die JLU berücksichtigt Nachhaltigkeitskriterien in ihrer Beschaffungspraxis und reduziert ihren Verbrauch an Ressourcen.

- Aufgreifen des Themas Nachhaltigkeit in der Beschaffungsordnung
- Erhöhung des Recyclingpapieranteils an der JLU auf 50 %
- Auswahl von wassersparenden Armaturen und Spülelementen zur Verbrauchsminimierung bei erforderlichen Neuanschaffungen
- Ausrichtung des Produktportfolios des Uni-Shops nach Nachhaltigkeitskriterien
- Prüfung der Einführung einer digitalen Möbelbörse zur universitätsinternen Weiterverwendung aussortierter aber gebrauchsfähiger Möbelstücke

**Ziel B-5**

Die JLU betreibt ein nachhaltiges und effizientes Mobilitätsmanagement.

- Erstellung einer Mobilitätsrichtlinie inkl. Anreiz- und Steuerungssystem zur Reduzierung der mobilitätsbedingten CO<sub>2</sub>e-Emissionen
- Ausstattung der Campusbereiche mit bedarfsgerechter Anzahl an Sharing-Dienstpedelecs
- Erhöhung des Anteils von Elektrofahrzeugen der EG-Fahrzeugklassen N und M des zentralen Fuhrparks der JLU auf 63 %

**Abb. 7.12** Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Betrieb und umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025)



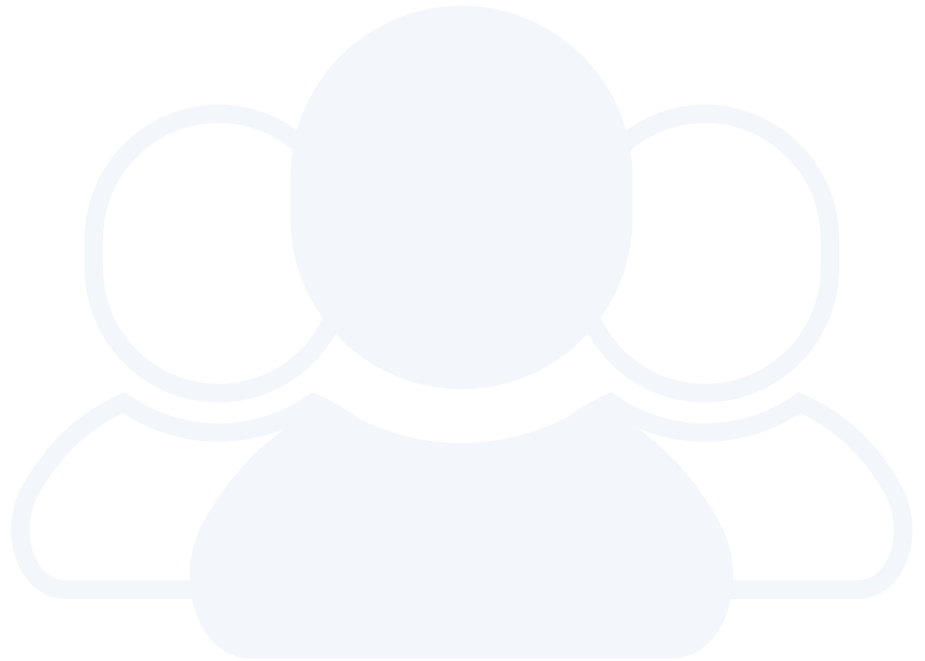


## 8. INDIVIDUELLES VERHALTEN

Für die nachhaltige Transformation im Kleinen wie im Großen ist individuelles Handeln entscheidend. Ohne das Mitwirken der Mitglieder der JLU wird die Integration von Nachhaltigkeit in Forschung, Studium und Lehre, Transfer, Betrieb und Governance nicht gelingen.

### *Nachhaltiges Handeln*

Nachhaltiges Handeln beschreibt die bewusste Entscheidung einer Person, ihr Verhalten an den Dimensionen der Nachhaltigkeit zu orientieren und dabei das Wohl zukünftiger Generationen zu berücksichtigen. Es wird durch innere und äußere Faktoren beeinflusst. Nicht selten besteht eine Kluft zwischen dem Wissen bzw. dem Problembewusstsein und dem tatsächlichen Handeln. Daher müssen neben der **Bereitstellung von Informationen** auch **förderliche Rahmenbedingungen** geschaffen werden, welche die Menschen in ihrer Lebenswirklichkeit abholen. Folglich gilt es, eine Kultur des steten Austausches über die Rolle des Einzelnen im Bestreben nach mehr Nachhaltigkeit zu schaffen und zugleich **Angebote und Anreize** für die individuelle Umsetzung bereitzustellen. Vor diesem Hintergrund wurden an der JLU bereits Maßnahmen ergriffen, um die Rahmenbedingungen und damit die Unterstützungsstrukturen für nachhaltiges Handeln zu verbessern. Dazu zählen bei-



spielsweise die Verankerung von Nachhaltigkeit in den institutionellen Strukturen mit dezierten Ansprechpersonen (s. Kapitel »Nachhaltigkeitsverständnis und -management«), die Einrichtung von *Core Facilities* (s. Kapitel »Forschung«), das Angebot von Weiterbildungen (s. Kapitel »Studium und Lehre«), der Ausbau der Fahrradinfrastruktur (s. Kapitel »Betrieb«) und die Etablierung des Förderfonds Nachhaltigkeit (s. unten).

Mit ihrer Motivation wie auch mit ihrem Sach- und Prozesswissen sind die JLU-Mitglieder wesentliche **Multiplikatorinnen und Multiplikatoren** sowie **Expertinnen und Experten** für den gesamtuniversitären Transformationsprozess und darüber hinaus. Sie erkennen Optimierungsmöglichkeiten und erarbeiten tragfähige Lösungsvorschläge für nachhaltigkeitsrelevante Problemstellungen. Die Bandbreite an Bottom-up-Aktivitäten ist vielfältig und reicht von der Bereitstellung digitaler Arbeitsblätter statt Ausdrucke über die Organisation einer institutsweiten Aktion zum Müllsammeln oder einer Tagung zum Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung bis hin zur energieeffizienten Um- und Neugestaltung von Labor- bzw. Forschungsräumen und der Initiierung von Reallaborprojekten. Ein Beispiel für eine studentische Initiative wird im Infokasten 8.1 näher vorgestellt. Darüber hinaus engagiert sich auch der Allgemeine Studierendenausschuss der JLU für die nachhaltige Transformation (s. Infokasten 8.2).

*Bottom-up-Aktivitäten*



### 8.1 STUDENTISCHE INITIATIVE: KLIMASPRECHSTUNDE FACHBEREICH 11



Wie wirkt sich der Klimawandel auf die Gesundheit aus und wie kann der ökologische Fußabdruck von Prozessen im Gesundheitswesen gesenkt werden? Diese und weitere Fragen werden im von Medizinstudierenden der JLU und der Philipps-Universität Marburg konzipierten Wahlfach »Klimasprechstunde« diskutiert. Mögliche Lösungsansätze entwickeln die Teilnehmenden im Sinne eines ganzheitlichen Gesundheitskonzepts. Diesem liegt ein interdisziplinärer Blick auf die Zusammenhänge von Gesundheit und Krankheit, Therapie und Prävention zugrunde. Die Gesundheit des Planeten wird dabei als Voraussetzung menschlicher Gesundheit betrachtet. Die studentische Initiative beleuchtet die Intersektion von Klima und Gesundheit vor dem Hintergrund verschiedener medizinischer Fachrichtungen, z. B. Gynäkologie, Infektiologie oder Kardiologie und vermittelt darauf aufbauend transformative Verhaltensweisen und Strategien zur klimasensiblen Gesundheitsberatung. Für ihre Arbeit wurden die Beteiligten im Jahr 2022 mit dem Hessischen Hochschulpreis für Exzellenz in der Lehre ausgezeichnet.

Mit dem **Förderfonds Nachhaltigkeit** wurde ein Förderinstrument geschaffen, welches seit 2022 innovative Nachhaltigkeitsvorhaben aus der Breite der Universität finanziell unterstützt. Dieser Fonds motiviert zudem dazu, sich mit dem Themenkomplex auseinanderzusetzen, darauf aufbauend Verbesserungspotenziale zu identifizieren und kreative Lösungsvorschläge zu entwickeln. Im Berichtszeitraum bewarben sich 15 Projekte um eine Förderung, von denen die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit als Auswahlkommission sieben Projekte bewilligte. Eine Übersicht über die geförderten Projekte, die verschiedene Handlungsfelder adressieren, liefert Abb. 8.1.

#### *Informations- und Beratungsangebot*

Im Berichtszeitraum wurde das Informations- und Beratungsangebot zum Themenkomplex Nachhaltigkeit durch das Büro für Nachhaltigkeit erweitert: Zwischen 2021 und 2022 wurde sowohl ein **Social-Media-Kanal** als auch ein **Webauftritt** mit einem klaren Fokus auf das Thema Nachhaltigkeit an der JLU etabliert. Neben laufenden Aktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit an der JLU werden u. a. die Zielsetzungen der JLU und Ressourcenspartipps öffentlich kommuniziert. In Form einer wöchentlichen **Sprechstunde** können sich Mitglieder der JLU seit 2021 mit Mitarbeitenden des Büros für Nachhaltigkeit austauschen und dabei Anregungen für neue Projektideen kommunizieren, sich beraten lassen oder ihre eigenen Projekte vorstellen. Zudem wurde angesichts der Energiekrise im Jahr 2022 das Portfolio an Kommunikations- und Beratungsformaten zum Thema Energie gezielt erweitert bzw. intensiviert. Das Angebot umfasst Informationen über die ergriffenen zentralen Maßnahmen und den individuellen Handlungsspielraum sowie die Möglichkeit, eigene Ideen und Anregungen an das Energiemanagement der JLU zu übermitteln. In diesem Zusammenhang wurden neue Webseiten und **Informationsmaterialien** (wie Flyer, Poster, Postkarten, Laborausgänge, Videos, Social-Media-Posts) kreiert und **partizipative Austauschformate** (wie Arbeitskreise, Info-Points und analoge wie digitale Ideenboxen) geschaffen. Um situativ für energieeffizientes Handeln zu sensibilisieren, wurde zudem eine **Nudging-Kampagne** unter dem Slogan »Gehste raus, mach's aus!« durchgeführt. Dabei kamen Sticker für Lichtschalter zum Einsatz, auf denen der Slogan und ein QR-Code zu einer Webseite mit Ressourcenspartipps abgedruckt war.

## 8.2 ENGAGEMENT DES ALLGEMEINEN STUDIERENDENAUSSCHUSSES (ASTA) IM BEREICH NACHHALTIGKEIT

Der AstA ist das ausführende Organ der verfassten Studierendenschaft. Die Mitglieder («Referent\*innen») arbeiten in verschiedenen Bereichen («Referaten»). Der AstA sieht es als seine Aufgabe an, die Studierenden nach außen (d. h. gegenüber der Universität oder Öffentlichkeit) zu vertreten und attraktive Angebote für diese zu schaffen, beispielsweise in Form von Inforeveranstaltungen, Partys oder Wettbewerben.

Auch der AstA der JLU hat die Bedeutung von Nachhaltigkeit erkannt und setzt sich dafür ein, nachhaltige Praktiken und Initiativen in seine Strukturen und Aktivitäten zu integrieren. Geplante Veranstaltungen sollen Wissen über Nachhaltigkeit vermitteln (z. B. durch Gastvorträge oder Filmvorführungen) und nachhaltige Praktiken fördern (z. B. Kleidertausch). Dabei wird auf ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit geachtet: Veranstaltungen sollen beispielsweise barrierefrei sein, studierendenfreundliche Preise bieten und bei einem Verpflegungsangebot vegane Optionen beinhalten. Finanzielle Mittel werden sorgfältig und effizient eingesetzt.

Das Referat für Ökologie und Klimagerechtigkeit engagiert sich für eine nachhaltige, pflanzenbasierte Hochschulgastronomie. Im Projekt »Mensa-Takeover – Studis kochen grün«, welches in Kooperation mit dem Studierendenwerk Gießen erstmals 2019 durchgeführt wurde, reichten Studierende vegane oder vegetarische Rezepte ein. Nach einem Onlinevoting kochten die Studierenden die Top-3-Rezepte jeder Kategorie (Vorspeise, Hauptgang, Nachspeise) mit Unterstützung des Mensateams. Die finalen Gewinnerrezepte wurden in den Mensaspiseplan integriert, um die Auswahl an pflanzenbasierten Gerichten zu erweitern.

Das Referat für Verkehr und Infrastruktur hat in den vergangenen Jahren einen bedeutenden Beitrag zu einer klimagerechten Universität geleistet. Neben der Einführung des Fahrradleihsystems in Zusammenarbeit mit unserem Partner »nextbike« haben wir ein E-Lastenrad («E-LASTA») angeschafft, das den Studierenden und allen anderen in Gießen als umweltfreundliche Alternative zum Auto auf Spendenbasis zur Verfügung steht.



Im Sinne des lebenslangen Lernens können Beschäftigte im Rahmen des **Fort- und Weiterbildungsprogramms** der Personalentwicklung Informationen und Kompetenzen als Grundlage für nachhaltiges Handeln erwerben. Im Berichtszeitraum wurde beispielsweise eine geführte Radtour angeboten, bei der die Teilnehmenden für nachhaltige Mobilität im Arbeitsalltag sensibilisiert wurden sowie besonders effiziente und sichere Fahrradstrecken zwischen den Campusbereichen erkundeten. Ein weiteres Angebot umfasste einen Vortrag zur Rolle der Nachhaltigkeit an der JLU und deren institutioneller Verankerung, welcher Raum zum Austausch und Diskussion bot. Das nachhaltigkeitsbezogene Weiterbildungsangebot wird ergänzt durch Seminare und Workshops zu Themen wie Arbeitssicherheit, Stressbewältigung und Achtsamkeit. Im Bereich Gesundheit stehen Studierenden und Beschäftigten zudem das umfangreiche **Programm des Hochschulsports** sowie die »JLU vital«-Gesundheitstage offen.

*Lebenslanges Lernen*



## FORSCHUNG

### NACHHALTIGKEITSWERKSTATT

#### Projektverantwortung

Dr. Kerstin Lundström (GGS)

#### Projektziel

Im Zentrum der mehrtätigen Nachhaltigkeitswerkstatt des Gießener Graduiertenzentrums Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (GGS) steht ein dialogischer, interaktiver Ansatz. Die Veranstaltungen in Form von Panel-Diskussionen, Workshops, Keynote Lectures sowie Austausch- und Netzwerkformaten geben allen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern der JLU Gelegenheit, ihre eigenen Forschungsansätze und -methoden mit Blick auf Dimensionen der Nachhaltigkeit zu prüfen und zu diskutieren. Dabei teilen interne wie externe Expertinnen und Experten ihr Wissen.



## STUDIUM UND LEHRE

### NACHHALTIGKEIT ALS INNOVATIVES THEMA IN DER ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

#### Projektverantwortung

Prof. Dr. Michaela Timberlake (FB03)

#### Projektziel

Das Vorhaben soll angehenden pädagogischen Fachkräften die Relevanz des Themas Nachhaltigkeit und Bildung für nachhaltige Entwicklung innerhalb der eigenen beruflichen Praxis näherbringen sowie Denk- und Handlungsmöglichkeiten aufzeigen. Die fünf Veranstaltungen im Rahmen der für das Wintersemester 2022/23 konzipierten interdisziplinären Ringvorlesung geben neue Impulse für Schnittstellen zwischen Nachhaltigkeit und dem Fach der Pädagogik. Damit soll eine Erhöhung des gesellschaftlichen Bewusstseins und der damit verbundenen notwendigen Entwicklungen erreicht werden.

### MATHEMATIKLEHRKRÄFTEBILDUNG UND BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (BNE)

#### Projektverantwortung

Prof. Dr. Katja Lengnink (FB07)

#### Projektziel

Das Ziel des Projekts ist die Entwicklung des Strukturkonzepts »BNE in der fächerverbindenden Mathematiklehrkräftebildung an der JLU Gießen«. Hierfür werden die Grundlagen von BNE in Verbindung mit den konkreten Rahmenbedingungen des Lehramtsstudiums Mathematik der Sekundarstufen, die Fächerverbindungen an der JLU im Lehramtsstudium sowie die Anforderungen an die Umsetzung im Unterricht berücksichtigt. Das Strukturkonzept dient dazu, Lehrenden der JLU in der Mathematiklehrkräftebildung systematisch BNE-relevante Kenntnisse, Kompetenzen und Werte zu vermitteln.



## TRANSFER

### GLOBAL CHANGE DAYS

#### Projektverantwortung

Prof. Dr. Lea Schneider (FB07)

#### Projektziel

In enger Kooperation mit Lehrkräften wurden im Rahmen des Projekts im Oktober 2022 Workshops für knapp 80 Oberstufenschülerinnen und -schüler aus Mittelhessen am Institut für Geographie durchgeführt. Zur Wahl standen insgesamt sechs Workshops, die u. a. Extremereignisse, städtische Wärmeinseln und nachhaltige Stadtgestaltung thematisierten. Die beiden Aktionstage zielten darauf ab, die Teilnehmenden frühzeitig für die Themen Nachhaltigkeit und globaler Wandel zu sensibilisieren und ihr Interesse an damit assoziierten Studiengängen zu fördern.



Abb. 8.1 Übersicht über die Projekte, die im Berichtszeitraum durch den Förderfonds Nachhaltigkeit unterstützt wurden



## BETRIEB

### AUF DEM WEG ZUM GRÜNEN BÜRO

#### Projektverantwortung

Dr. Michael Novian (FB04)

#### Projektziel

Das Projekt setzt bei der nachhaltigen Büroorganisation innerhalb des Fachbereichs 04 an und erarbeitet Handlungsempfehlungen und -anleitungen zur Verankerung von Nachhaltigkeit in den Routinen des alltäglichen Verwaltungshandelns. Dazu zählt ein Leitfaden zur nachhaltigen Produktbeschaffung, der zudem den Umgang mit Verbrauchsmaterialien im Büro thematisiert. Ergänzend wird ein Leitfaden für die nachhaltige Büronutzung erstellt. Das im Rahmen des Projekts entwickelte Leitbild »Grünes Büro« soll als mögliches Modell für ein nachhaltiges Verwaltungshandeln an der gesamten JLU dienen.



## INDIVIDUELLES VERHALTEN

### NUDGING FOR FUTURE: MASSNAHMEN ZUR NUTZER\*INNEN-SENSIBILISIERUNG IM BEREICH RESSOURCENSPPAREN

#### Projektverantwortung

Dr. Alexandra Jungert (BfN)

#### Projektziel

Das Vorhaben zielt darauf ab, die Relevanz des individuellen Verhaltens für die Ressourcenschonung bewusst zu machen und individuelles nachhaltiges Verhalten zu fördern. Zu den Maßnahmen gehören u. a. informative Kurzfilme, Podcasts, Kampagnen und interaktive Veranstaltungen. Neben der interdisziplinären Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren sollen die Aktivitäten auch die Entwicklung weiterer *Bottom-up*-Initiativen unterstützen. Dabei liegt der inhaltliche Fokus auf dem Themenkomplex Ressourcensparen, wobei u. a. Energie, Ernährung und Wasser beleuchtet werden.



## GOVERNANCE

### DAS NACHHALTIGKEITSVERSTÄNDNIS DER JLU

#### Projektverantwortung

Prof. Dr. Jasmin Godemann (FB09)

#### Projektziel

Das Vorhaben zielt darauf ab, zu verstehen, wie die Mitglieder der JLU »Nachhaltigkeit« wahrnehmen, was sie darunter verstehen, welche Bedarfe und Möglichkeiten bestehen, aber auch welche Schwierigkeiten und Befürchtungen existieren. Mit der Datengrundlage kann gezielt auf Barrieren und Chancen sowie spezifische Bedarfe bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie eingegangen werden. Neben einer Online-Umfrage zur Wahrnehmung von Nachhaltigkeit wird eine Podiumsdiskussion mit Vertreterinnen und Vertretern der JLU sowie einem externen Experten durchgeführt.





## AUSBLICK

Auch zukünftig wird die JLU als zweitgrößte Hochschule des Landes Hessen für ihre Studierenden und Mitarbeitenden ein Umfeld schaffen, in dem diese die Relevanz des eigenen Handelns für die nachhaltige Entwicklung reflektieren und sich zugleich Wissen, Haltungen und Fertigkeiten für einen verantwortungsvollen und ressourcenschonenden Umgang mit der Umwelt aneignen können. Dazu stellt die JLU ein umfassendes Angebot zur Beratung, Information und Sensibilisierung bereit. Nicht zuletzt fördert die JLU die Umsetzung nachhaltiger Projekte/Initiativen und verleiht bestehenden Anstrengungen Sichtbarkeit.

### Ziel V-1

Die JLU sensibilisiert und befähigt ihre Beschäftigten und Studierenden für nachhaltiges Handeln.

- Durchführung von Sensibilisierungsmaßnahmen zur Förderung eines nachhaltigen Verhaltens, z. B. im Rahmen des Projekts »Nudging for Future«

### Ziel V-2

Die JLU fördert und nutzt das vorhandene inhärente Potenzial zur nachhaltigen Weiterentwicklung der JLU und macht das Engagement ihrer Mitglieder sichtbar.

- Einrichtung eines Online-Vorschlagswesens („Ideenbox“) für Verbesserungsmaßnahmen im Bereich Nachhaltigkeit auf der Webseite des Büros für Nachhaltigkeit
- Jährliche Vergabe eines Preises für Beiträge zur nachhaltigen Transformation von Werten, Einstellungen und Verhaltensweisen
- Durchführung von Vernetzungsveranstaltungen für Initiativen und Interessierte aus der JLU und der Region

**Abb. 8.2** Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Individuelles Verhalten und umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025)





## 9. GOVERNANCE

Die nachhaltige Weiterentwicklung der JLU basiert auf einem partizipativ und ganzheitlich angelegten **Lern- und Gestaltungsprozess**. Dabei definiert die im Berichtszeitraum erarbeitete Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 den Entwicklungspfad für die kommenden Jahre und verankert das Thema Nachhaltigkeit als strategische Querschnittsdimension (s. Kapitel »Nachhaltigkeitsverständnis und -management«). Um Nachhaltigkeit systematisch und dauerhaft in das **strategische wie auch alltägliche operative Arbeiten** zu integrieren und die Umsetzung der nachhaltigen Entwicklung der JLU zu unterstützen, wurden im Berichtszeitraum neue **institutionelle Strukturen** geschaffen, die zudem die Sichtbarkeit des Themas erhöhen: die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit, das Büro für Nachhaltigkeit, die bzw. der zentrale Nachhaltigkeitsbeauftragte und die dezentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten der Fachbereiche und Einrichtungen. Diese Strukturen werden im Kapitel »Nachhaltigkeitsverständnis und -management« eingehend vorgestellt.



Aus Sicht der JLU kann die systematische Integration von nachhaltigkeitsbezogenen Themen in der Universität nur gelingen, wenn diese von Beginn an mit und für sämtliche Statusgruppen gestaltet wird. Die Einrichtung der oben genannten Strukturen eröffnet neue Wege der Zusammenarbeit, die sich insbesondere durch **Partizipation und Transparenz** auszeichnen. Dadurch ist es möglich, dass sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie sowie bei institutionellen richtungsweisenden Entscheidungen im Bereich Nachhaltigkeit alle Statusgruppen mit ihren Perspektiven, Kompetenzen und Interessen einbezogen werden. Die neuen Strukturen bringen zentrale und dezentrale Expertisen in den direkten Austausch und begünstigen so eine interdisziplinäre und multiperspektivische Auseinandersetzung mit nachhaltigkeitsrelevanten Themenfeldern. Darüber hinaus schließen Bestandabfragen zentrale und dezentrale Bereiche mit ein, um etwa im Rahmen von Entwicklungsprozessen Stärken und Schwächen zu erkennen, vorhandene nachhaltigkeitsbezogene Aktivitäten zu bündeln und Synergien zu schaffen sowie über Aktivitäten zu berichten. Dadurch kann das erforderliche **Sach-, Ziel-, Handlungs- und Prozesswissen** erschlossen werden. Die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit, als wichtige Instanz für den Bereich Nachhaltigkeit, greift mit ihrer Zusammensetzung, die alle Statusgruppen umfasst, diesen Gedanken auf, wie das Statement des zentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten Prof. Dr. Peter Winker verdeutlicht:

*Systematische  
Zusammenarbeit*



»Die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit stellte durch ihre breite Zusammensetzung und ihren offenen internen Austausch einen wesentlichen Grundstein für die erfolgreiche Entwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 und deren breite Akzeptanz in der Universität dar. Sie wird gemeinsam mit den dezentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten der Fachbereiche und Einrichtungen auch eine zentrale Rolle bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der Strategie spielen und laufend neue Impulse für deren Weiterentwicklung liefern.«

Prof. Dr. Peter Winker, zentraler Nachhaltigkeitsbeauftragter der JLU

#### Zielsetzungen

Für eine systematische Weiterentwicklung ist es essentiell, sich Ziele zu setzen, diese zu verfolgen, den Grad der Zielerreichung regelmäßig zu eruieren und bei sich abzeichnender Gefährdung der Zielerreichung mit Maßnahmen nachzusteuern. Sollten sich die Rahmenbedingungen ändern, besteht die Möglichkeit, Ziele anzupassen. Damit einher gehen interne und externe Aushandlungsprozesse zu Möglichkeiten und Grenzen der Weiterentwicklung. Die JLU setzt sich auf verschiedenen Ebenen Ziele im Bereich der nachhaltigen Entwicklung: Einerseits im Rahmen der **externen Zielvereinbarungen** mit dem Land Hessen 2021 – 2025 sowie im Kontext des Hessischen Hochschulpakts 2021 – 2025, andererseits in Form ihrer **Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030** (s. Infokasten 9.1). Darüber hinaus konnten die Fachbereiche 2021 mit dem Präsidium erstmals im Rahmen der **internen Zielvereinbarungen** für die Querschnittsdimension Nachhaltigkeit fachbereichsspezifische Zielsetzungen formulieren. Dadurch wird die institutionelle Aktionsfähigkeit der JLU mit Bezug auf eine nachhaltigere Ausrichtung in der Breite gestärkt sowie die Effizienz und Effektivität von Arbeits- und Steuerungsprozessen im Bereich Nachhaltigkeit gesteigert.



### 9.1 ENTWICKLUNG DER NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE JLU 2030

Die Nachhaltigkeitsstrategie wurde federführend von der seitens des Präsidiums und des Senats eingerichteten Gemeinsamen Kommission für Nachhaltigkeit in Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen und in Rücksprache mit den Fachbereichen und universitären Gremien erarbeitet. Aufbauend auf einer im Jahr 2021 durchgeführten Bestandsaufnahme wurden im Jahr 2022 handlungsfeldspezifische Stärken-Schwächen-Analysen durchgeführt, Handlungsschwerpunkte identifiziert, *Mission Statements* formuliert sowie Ziele, Maßnahmen und Indikatoren für alle Handlungsfelder abgeleitet. Der Entstehungsprozess zeichnet sich durch eine frühzeitige Einbeziehung relevanter Stakeholder aus und mündete im Dezember 2022 im Beschluss der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 mit institutionellen Zielsetzungen und kohärenten Maßnahmenpaketen.

#### Förderinstrument

Neben der institutionellen Verankerung von Nachhaltigkeit in ihren universitären Strukturen und Abläufen hat die JLU im Jahr 2022 mit dem **Förderfonds Nachhaltigkeit** ein neues Anreiz- und Unterstützungsinstrument geschaffen, das alle Universitätsmitglieder zur Initiierung innovativer Projekte im Bereich Nachhaltigkeit ermutigen soll. Der Förderfonds Nachhaltigkeit wurde zunächst für die Jahre 2022 bis 2025 eingerichtet und umfasst ein

Fördervolumen von insgesamt 450.000 €. Im Jahr 2022 wurden sieben Projekte unterstützt, die mit Fokus auf mindestens eines der sechs Handlungsfelder der Nachhaltigkeit zur Stärkung der Innovationsfähigkeit und Strukturentwicklung der JLU beitragen (s. Kapitel »Individuelles Verhalten«). Die bewilligte Fördersumme belief sich für das Jahr 2022 auf insgesamt rund 30.000 €.

## AUSBLICK

Mit der Implementierung neuer Governancestrukturen und deren Einbettung in bestehende Verantwortlichkeiten zielt die JLU darauf ab, Nachhaltigkeit langfristig als strategische Querschnittsdimension in ihr institutionelles Handeln zu integrieren. Verschiedene Instrumente unterstützen die Verankerung von Nachhaltigkeit unter Einbezug aller Statusgruppen.

### Ziel G-1

Die Nachhaltigkeitsgovernance der JLU ist partizipativ und zukunftsfähig aufgestellt.

- Verstetigung der Gemeinsamen Kommission für Nachhaltigkeit ab 2023 als dauerhafte, mehrmals im Jahr tagende Strategiekommission, in der alle Statusgruppen vertreten sind
- Verstetigung des Büros für Nachhaltigkeit bei positiver Projektevaluation als zentrale Koordinationsstelle ab spätestens 2026

### Ziel G-2

Die JLU verfügt über effektive Anreiz-, Steuerungs- und Unterstützungsinstrumente im Bereich Nachhaltigkeit.

- Einrichtung eines individuellen Unterstützungsangebots für jede/n Nachhaltigkeitsbeauftragte/n bis 2025
- Implementierung und Anwendung eines Qualitätssicherungssystems für die Querschnittsdimension Nachhaltigkeit ab 2025
- Systematische Integration des Themas Nachhaltigkeit in die JLU-eigenen Förderprogramme ab 2024
- Unterstützung von innovativen Nachhaltigkeitsprojekten/-maßnahmen/-initiativen mit insgesamt 450.000 € bis 2026

**Abb. 9.1** Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Governance und umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025)



# ANHANG

## METHODIK DER TREIBHAUSGASBILANZIERUNG DER JLU

Die Bilanzierung der **Emissionen an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten** (abgekürzt: CO<sub>2</sub>e) der JLU basiert auf den jahresbezogenen CO<sub>2</sub>e-Bilanzen der hessischen Hochschulen, die vom HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. im Auftrag des Bundeslandes Hessen seit 2008 erstellt werden. Die JLU beteiligt sich aktiv an dieser Erhebung und liefert regelmäßig Daten. Zusätzlich zu diesen energiebedingten Emissionen berücksichtigt der vorliegende Bericht Emissionen, die auf Dienstreisen<sup>13</sup> der JLU-Mitglieder, Papier- und Wasserverbrauch sowie Abfallproduktion der Organisation zurückzuführen sind. Die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen beruht im vorliegenden Bericht auf dem Werkstorprinzip des Landes Hessen und berücksichtigt Emissionen in Anlehnung an *Scope 1*, *Scope 2* und partiell auch *Scope 3* des *Greenhouse Gas Protocol* (s. Infokasten A.1). Perspektivisch wird eine Ausweitung der Treibhausgasbilanzierung der JLU auf weitere Emissionsquellen angestrebt (z. B. Pendelverkehr).

Die Energiebilanzierung verwendet Emissionsfaktoren des Globalen Emissions-Modells integrierter Systeme und schließt Vorketten ein. Anzumerken ist, dass das HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. einen Aufschlag von 25 % auf den von den Stadtwerken Gießen angegebenen Emissionsfaktor für die Fernwärme vornimmt, da die Stadtwerke Gießen keine CO<sub>2</sub>-Äquivalente ausweisen und Vorketten nicht einkalkulieren. Die Berechnung der mobilitätsbedingten Emissionen erfolgt auf Basis der je Verkehrsmittel zurückgelegten Personenkilometer. Diese werden mit jahresbezogenen Emissionsfaktoren und einem *Radiative Forcing Index* von 1,9 für Flugreisen kombiniert, die die Klimawirkung der dabei ausgestoßenen Treibhausgase in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten abbilden. Als Emissionsfaktoren werden analog zur hessischen Landesverwaltung die Werte des britischen Umweltamtes herangezogen. Mit Blick auf die limitierte Datenqualität im Bereich Mobilität wird bei der Kalkulation der mobilitätsbedingten Emissionen ein Unsicherheitsfaktor von 5 % aufgeschlagen (s. Kapitel »Betrieb«). Anzumerken ist, dass das Land Hessen seit 2021 (rückwirkend bis 2018) für die dienstlich bedingten CO<sub>2</sub>e-Emissionen im Mobilitätssektor der hessischen Landesverwaltung Zertifikate im entsprechenden Umfang erwirbt.<sup>14</sup> Ungeachtet dessen werden die mobilitätsbedingten CO<sub>2</sub>e-Emissionen im vorliegenden Nachhaltigkeitsbericht dargelegt. Für die Bilanzierung des Wasserverbrauchs und der Abfallproduktion werden Emissionsfaktoren des britischen Umweltamtes verwendet, während für die Abschätzung der Emissionen, die auf den Papierverbrauch zurückzuführen sind, Werte des Umweltbundesamtes zum Einsatz kommen. Für den Emissionsfaktor von Papier wird hierbei von einem nicht integrierten Produktionsprozess ausgegangen, also einer separaten Herstel-

<sup>13</sup> Gemäß dem Werkstorprinzip erfasst die JLU in diesem Bereich die mobilitätsbedingten Emissionen der Dienstreisen ihrer Beschäftigten. Einzige Ausnahme hierbei sind Zugreisen, da die separate Erfassung der Zugfahrten nach Zugtypen (ICE, IC/EC, Regionalverkehr) einen unverhältnismäßig großen Verwaltungsaufwand bedeuten würde (s. Kapitel »Betrieb«). Um eine Doppelbilanzierung von Emissionen von Dienstreisen zu vermeiden, die mit elektrisch betriebenen Fahrzeugen des zentralen Fuhrparks der JLU durchgeführt werden, werden entsprechende Dienstreisestrecken mit einem Emissionsfaktor von 0 angesetzt.

<sup>14</sup> Gemäß dem Hessischen Ministerium der Finanzen wurde die Klimaneutralstellung der mobilitätsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die TÜV Nord Cert GmbH zertifiziert (vgl. Hessisches Ministerium der Finanzen (2022): Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der hessischen Landesverwaltung – CO<sub>2</sub>-Bilanz 2020 – Verfahrensbeschreibung; S. 27f.).

## A.1 TREIBHAUSGASBILANZIERUNG NACH DEM GREENHOUSE GAS PROTOCOL

Das *Greenhouse Gas Protocol* ist ein standardisiertes Verfahren zur Bilanzierung von Treibhausgasemissionen. Hierbei hat die JLU Systemgrenzen definiert ausgehend von Bereichen und Aktivitäten, die ihrem Einfluss unterliegen. Das angewendete Werkstorprinzip besagt, dass dienstliche Aktivitäten solche sind, die auf dem Gelände der Dienstinstitution stattfinden. Hinzu zählen außerdem die Ausführung von Dienstgeschäften außerhalb des Geländes, wie im Rahmen von Dienstreisen. Gemäß ihrer Systemgrenzen können die durch Aktivitäten der JLU verursachten Emissionsquellen in direkte Emissionen (*Scope 1*) und indirekte Emissionen (*Scope 2* und *3*) unterteilt werden. Direkte Emissionen (*Scope 1*) entstehen innerhalb der eigenen Grenzen, etwa durch die Verbrennung fossiler Energieträger und Kraftstoffe. Diese sind in der CO<sub>2</sub>e-Bilanz für den Energiesektor berücksichtigt. Indirekte energiebedingte Emissionen (*Scope 2*) umfassen denjenigen Energieverbrauch, bei dem die Emissionen nicht innerhalb der eigenen Grenzen, sondern bei der Erzeugung von Energie durch Dritte anfallen, z. B. bei bezogenen Energieträgern wie Wärme, Strom, Kälte und Dampf. Die Bilanzierung indirekter nicht-energiebedingter Emissionen (*Scope 3*), die aus der Herstellung und dem Transport bezogener Güter sowie aus der Ausführung von Dienstgeschäften resultieren, hängt von der Verfügbarkeit von Daten sowohl von Seiten der JLU als auch der Hersteller von Gütern und Dienstleistungen ab. Die JLU ist bestrebt, die Datenlage sukzessive zu verbessern, um einen steigenden Anteil der Emissionen nach *Scope 3* abbilden und monitoren zu können.



lung von Zellstoff, Papier und Kartonagen. Die Bilanzierung des Papieraufkommens umfasst die Daten des Rahmenvertragspartners sowie die Bestellungen über den zentralen Online-Shop JustOS. Die Abfall-Bilanzierung<sup>15</sup> berücksichtigt nur die innerstädtischen JLU-Liegenschaften und nicht die Landwirtschaftliche Lehr- und Forschungseinrichtung. Die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen schließt neben CO<sub>2</sub> auch weitere klimarelevante Gase ein, sodass die berichteten Werte CO<sub>2</sub>-Äquivalente darstellen. Die verwendeten Emissionsfaktoren, die zum Teil von Jahr zu Jahr variieren, können der Abb. A.1 entnommen werden.

<sup>15</sup> An der JLU werden die Abfallsorten nach der europäischen Abfallverzeichnisverordnung erfasst. Bei den Mengen für Altpapier, Altglas, Restmüll, Bioabfall und Verpackungsabfälle existiert eine gewisse Unschärfe der entsorgten Abfallmengen, die sich aus statistischen Daten für die Behältervolumina und die Leerungsintervalle dieser Abfallbehälter ergeben. Da insbesondere im Fall von Altglasbehältern und Biotonnen die Abfallbehälter zum Zeitpunkt der Leerung nicht immer vollständig gefüllt sind, ist anzunehmen, dass die tatsächlichen Abfallmengen niedriger ausfallen. Für die Treibhausgasbilanzierung der Abfallmengen wird der Emissionsfaktor für thermisch verwerteten Restmüll angenommen. Einzige Ausnahme hiervon ist Beton, da dieser einen deutlich niedrigeren Emissionsfaktor bei Entsorgung per Deponie aufweist (s. auch Abb. A.1).

THEMEN-BLOCK	EMISSIONSQUELLE	EINHEIT	EMISSIONSFAKTOR				QUELLE
			2019	2020	2021	2022	
Energie	Strom	kg CO <sub>2</sub> e/kWh	0,499	0,358	0,358	0,404	HIS-HE-Berichte
	Ökostrom	kg CO <sub>2</sub> e/kWh	0,039	0,038	0,038	0,038	HIS-HE-Berichte
	Fernwärme	kg CO <sub>2</sub> e/kWh	0,175	0,175	0,175	0,175	HIS-HE-Berichte
	Fernkälte	kg CO <sub>2</sub> e/kWh	0,292	0,206	0,206	0,206	HIS-HE-Berichte
	Erdgas	kg CO <sub>2</sub> e/kWh	0,252	0,238	0,238	0,234	HIS-HE-Berichte
	Flüssiggas	kg CO <sub>2</sub> e/kWh	0,276	0,276	0,276	0,548	HIS-HE-Berichte
	Heizöl	kg CO <sub>2</sub> e/kWh	0,325	0,363	0,363	0,363	HIS-HE-Berichte
	Holzpellets	kg CO <sub>2</sub> e/kWh	0,025	0,025	0,025	0,025	HIS-HE-Berichte
	Solarthermie	kg CO <sub>2</sub> e/kWh	0,024	0,019	0,019	0,020	HIS-HE-Berichte
	Photovoltaik	kg CO <sub>2</sub> e/kWh	0,040	0,026	0,026	0,026	HIS-HE-Berichte
Dienstreisen	Diesel	kg CO <sub>2</sub> e/l	2,594	2,546	2,512	2,558	DEFRA
	Benzin	kg CO <sub>2</sub> e/l	2,209	2,168	2,194	2,162	DEFRA
	Erdgas	kg CO <sub>2</sub> e/l	1,523	1,555	1,557	1,557	DEFRA
	private Pkw	kg CO <sub>2</sub> e/pkm	0,177	0,171	0,171	0,171	DEFRA
	Flugreisen Langstrecke	kg CO <sub>2</sub> e/pkm	0,103	0,101	0,102	0,102	DEFRA
	Flugreisen Mittelstrecke	kg CO <sub>2</sub> e/pkm	0,082	0,082	0,081	0,081	DEFRA
	Flugreisen Kurzstrecke	kg CO <sub>2</sub> e/pkm	0,135	0,129	0,130	0,130	DEFRA
Papier	Frischfaserpapier	kg CO <sub>2</sub> e/t	1109	1109	1109	1109	UBA
	Recyclingpapier	kg CO <sub>2</sub> e/t	753	753	753	753	UBA
Wasser	Wasserversorgung	kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>3</sup>	0,344	0,344	0,149	0,149	DEFRA
	Abwasser	kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>3</sup>	0,708	0,708	0,272	0,272	DEFRA
Abfall	Restmüll	kg CO <sub>2</sub> e/t	21,35	21,32	21,29	21,28	DEFRA
	Beton	kg CO <sub>2</sub> e/t	1,260	1,249	1,239	1,234	DEFRA

**Abb. A.1** Verwendete Emissionsfaktoren zur Erstellung der CO<sub>2</sub>e-Bilanz für die Jahre 2019 bis 2022 (Quellen: HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. (HIS-HE), Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), Umweltbundesamt (UBA))

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

 <p>1 KEINE ARMUT</p>	<p>Armut in allen ihren Formen und überall beenden</p>	 <p>10 WENIGER UNGLEICHHEITEN</p>	<p>Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern</p>
 <p>2 KEIN HUNGER</p>	<p>Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern</p>	 <p>11 NACHHALTIGE STÄDTE UND SIEDLUNGEN</p>	<p>Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten</p>
 <p>3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN</p>	<p>Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern</p>	 <p>12 NACHHALTIGE/ER KONSUM UND PRODUKTION</p>	<p>Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen</p>
 <p>4 HOCHWERTIGE BILDUNG</p>	<p>Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern</p>	 <p>13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ</p>	<p>Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen</p>
 <p>5 GESCHLECHTERGLEICHHEIT</p>	<p>Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen</p>	 <p>14 LEBEN UNTER WASSER</p>	<p>Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen</p>
 <p>6 SAUBERES WASSER UND SANITÄREINRICHTUNGEN</p>	<p>Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten</p>	 <p>15 LEBEN AN LAND</p>	<p>Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen</p>
 <p>7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE</p>	<p>Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern</p>	 <p>16 FRIEDEN, GERECHTIGKEIT UND STARKE INSTITUTIONEN</p>	<p>Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen</p>
 <p>8 MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM</p>	<p>Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern</p>	 <p>17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE</p>	<p>Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen</p>
 <p>9 INDUSTRIELLE INNOVATIONEN UND INFRASTRUKTUR</p>	<p>Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen</p>		

Abb. A.2 Die 17 Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen (Quelle: <https://unric.org/de/17ziele>)

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<b>Abb. 1.1</b>	Die elf Fachbereiche der JLU .....	14
<b>Abb. 1.2</b>	Innerstädtische Campusbereiche der JLU Gießen .....	15
<b>Abb. 2.1</b>	Nachhaltigkeitsverständnis der JLU und handlungsfeldspezifische <i>Mission Statements</i> .....	18
<b>Abb. 3.1</b>	Ausgewählte Stationen auf dem Weg zum ersten Nachhaltigkeitsbericht .....	26
<b>Abb. 3.2</b>	Ergebnisse der Online-Umfrage zum Nachhaltigkeitsbericht der JLU hinsichtlich gewünschter Berichtsinhalte .....	27
<b>Abb. 4.1</b>	Schwerpunkt-, Potential- und ausgewählte Akzentbereiche der Fachbereiche der JLU und deren Bezug zu den 17 <i>Sustainable Development Goals</i> (SDG) .....	30
<b>Abb. 4.2</b>	Ausgewählte Elemente zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an der JLU .....	36
<b>Abb. 4.3</b>	Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Forschung und umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025) .....	41
<b>Abb. 5.1</b>	Darstellung von ausgewählten nachhaltigkeitsbezogenen Studiengängen an der JLU und deren Bezug zu jeweils drei adressierten <i>Sustainable Development Goals</i> .....	44
<b>Abb. 5.2</b>	Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Studium und Lehre sowie umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025) .....	51
<b>Abb. 6.1</b>	Engagement von JLU-Mitgliedern in nachhaltigkeitsbezogenen Gremien, Strukturen und Vereinigungen im Berichtszeitraum .....	55
<b>Abb. 6.2</b>	Ausgewählte Netzwerke im Bereich Nachhaltigkeit, denen die JLU als institutionelles Mitglied angehört .....	59
<b>Abb. 6.3</b>	Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Transfer und umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025) .....	61
<b>Abb. 7.1</b>	Energiebezug der JLU im Berichtszeitraum .....	67
<b>Abb. 7.2</b>	Umfang der selbsterzeugten Energie aus bezogenen Energieträgern und Kennzahlen zur Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energie an der JLU während des Berichtszeitraums .....	67
<b>Abb. 7.3</b>	Energieflussdiagramm der JLU für das Ausgangsjahr 2019 .....	68
<b>Abb. 7.4</b>	Übersicht über die Lokalisation von Blühwiesen, Gebäudebegrünungen, Solaranlagen, überdachten Fahrradabstellanlagen, Fahrradreparaturstationen und Ladepunkten für Elektromobilität auf dem JLU-Gelände in Gießen .....	70
<b>Abb. 7.5</b>	Wasser- und Abwassermengen der JLU im Berichtszeitraum .....	76
<b>Abb. 7.6</b>	Papierverbrauch und Recyclingquote im Berichtszeitraum .....	76
<b>Abb. 7.7</b>	Abfallaufkommen der JLU am Standort Gießen im Zeitverlauf .....	77

<b>Abb. 7.8</b>	Mobilitätsbedingte CO <sub>2</sub> e-Emissionen der JLU nach Verkehrsmitteln .....	79
<b>Abb. 7.9</b>	Fahrleistung der JLU-Dienstpedelecs im Berichtszeitraum .....	80
<b>Abb. 7.10</b>	Absolute CO <sub>2</sub> e-Emissionen aufgegliedert nach Gebäudeenergie, Mobilität, Papier, Wasser und Abfall.....	82
<b>Abb. 7.11</b>	CO <sub>2</sub> e-Emissionen gemessen an der Netto-Raumfläche und der Zahl der JLU-Mitglieder .....	82
<b>Abb. 7.12</b>	Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Betrieb und umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025) .....	84
<b>Abb. 8.1</b>	Übersicht über die Projekte, die im Berichtszeitraum durch den Förderfonds Nachhaltigkeit unterstützt wurden .....	90
<b>Abb. 8.2</b>	Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Individuelles Verhalten und umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025) .....	92
<b>Abb. 9.1</b>	Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030 im Handlungsfeld Governance und umzusetzende Maßnahmen im nächsten Berichtszeitraum (2023 – 2025) .....	97
<b>Abb. A.1</b>	Verwendete Emissionsfaktoren zur Erstellung der CO <sub>2</sub> e-Bilanz für die Jahre 2019 bis 2022 .....	100
<b>Abb. A.2</b>	Die 17 <i>Sustainable Development Goals</i> der Vereinten Nationen .....	101

# INFOKASTENVERZEICHNIS

Infokasten 4.1:	LOEWE-Schwerpunkt »iCANx: Cancer – Lung (Disease) Crosstalk: Tumor and Organ Microenvironment«.....	32
Infokasten 4.2:	Exzellenzcluster »POLIS: Post Lithium Storage«.....	32
Infokasten 4.3:	EU-Forschungsprojekt »SHAPEDEM-EU: Rethinking and Reshaping the EU's democracy support in its Eastern and Southern Neighbourhoods«.....	33
Infokasten 4.4:	DAAD exceed-Zentrum »SDG <sup>nexus</sup> Network«.....	33
Infokasten 4.5:	Prof. Dr. John Clifton-Brown: Professur für Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen.....	34
Infokasten 4.6:	Prof. Dr. Michael Knipper: Professur für <i>Global Health</i> , Migration und Kulturwissenschaften in der Medizin.....	35
Infokasten 4.7:	Promotion Dr. Pascal Henkel: »Theoretische Beschreibung der Transporteigenschaften von Lithium-Ionen in Lithium-Phosphor-Oxinitrid und Lithium-Titanat«.....	37
Infokasten 4.8:	Transdisziplinäre Forschungseinrichtung: Zentrum für Nachhaltige Ernährungssysteme.....	38
Infokasten 4.9:	Institutsteil Bioressourcen des Fraunhofer IME am Standort Gießen.....	38
Infokasten 4.10:	Forschungsorientierter <i>Think-Tank</i> : <i>Panel on Planetary Thinking</i> .....	39
Infokasten 4.11:	Nachhaltigkeit in der Forschung: Open-Source-System <i>2LabsToGo</i> .....	40
Infokasten 5.1:	Bachelorstudiengang »Nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen«.....	45
Infokasten 5.2:	Masterstudiengang »Sustainable Transition«.....	45
Infokasten 5.3:	Lehrveranstaltung »Nachhaltigkeit in den Wirtschaftswissenschaften«.....	46
Infokasten 5.4:	Lehrveranstaltung »Sozialpsychologie für Weltverbesser*innen«.....	46
Infokasten 5.5:	Lehrveranstaltung »Das Anthropozän«.....	46
Infokasten 5.6:	Tagung zum Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) für Hochschuldozierende und Gründung eines BNE-Netzwerkes.....	47
Infokasten 5.7:	Wissenschaftliche Weiterbildung »Tiergestützte Dienstleistungen«.....	49
Infokasten 5.8:	Studienbegleitendes Angebot »Zertifikat für Gender, Sexualität und Diversität«.....	49
Infokasten 5.9:	Studienbegleitendes Angebot »Umweltrechtliches Praktikerseminar«.....	49
Infokasten 6.1:	Ringvorlesung des Präsidenten 2021/22.....	54
Infokasten 6.2:	Regionales Bildungsforum – Bildung für nachhaltige Entwicklung.....	54
Infokasten 6.3:	Lehr- und Forschungseinheit Gladbacherhof.....	56

Infokasten 6.4:	Forschungsprojekt »Mikroben für Nachhaltigkeit – ein nachhaltiger Lebensstil durch mikrobielle Biotechnologie«.....	57
Infokasten 6.5:	Netzwerk »PLUS: Planetary Utilization of Sustainability Strategies«.....	57
Infokasten 6.6:	Planspiel »Avocado-Wars«.....	58
Infokasten 6.7:	Forschungsprojekt „HydroCrowd – Citizen Science in Hydrology“ .....	58
Infokasten 6.8:	Forschungsprojekt »Erneuerbare Energien langfristig nachhaltig gestalten – Rückgewinnung kritischer Ressourcen aus Photovoltaik-Modulen«.....	59
Infokasten 7.1:	Maßnahmen zur effizienten Nutzung von Gebäudeenergie.....	65
Infokasten 7.2:	Projekte in den Bereichen Energieverbrauchscontrolling und Energietransformation.....	66
Infokasten 7.3:	Forschungsprojekt »GreenJLU – Konzept zur nachhaltigen Entwicklung der Grünflächen der Justus-Liebig-Universität Gießen«.....	75
Infokasten 7.4:	Projekt im Bereich Dekarbonisierung des Mobilitätssektors.....	78
Infokasten 7.5:	Energetische Maßnahme: Neue Leuchtmittel in Klimakammern und Gewächshäusern.....	84
Infokasten 8.1:	Studentische Initiative: Klimasprechstunde.....	88
Infokasten 8.2:	Engagement des Allgemeinen Studierendenausschusses (AStA) im Bereich Nachhaltigkeit.....	89
Infokasten 9.1:	Entwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030.....	96
Infokasten A.1:	Treibhausgasbilanzierung nach dem <i>Greenhouse Gas Protocol</i> .....	99

# BILDVERZEICHNIS

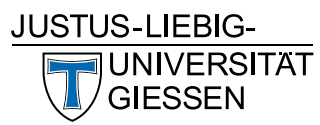
- Titelseite: Blühwiese am Campusbereich Recht und Wirtschaft, JLU / Katrina Frieze
- S. 4: JLU-Präsidentin Prof. Dr. Katharina Lorenz, JLU / Katrina Frieze
- S. 12: Universitätshauptgebäude, JLU / Sebastian Ringleb
- S. 16: *Open Campus Day* der JLU am Campusbereich Seltersberg, JLU / Katrina Frieze
- S. 20: Studierende am Campusbereich Recht und Wirtschaft, JLU / Katrina Frieze
- S. 21: Gemeinschaft und Vielfalt als Basis für ein ganzheitliches Nachhaltigkeitsverständnis (Symbolbild), Colourbox.de / #266241
- S. 23: Veranstaltung zum Thema nachhaltige Mobilität am Campusbereich Universitätszentrum, JLU / Katrina Frieze
- S. 24: Auf dem Weg zum ersten Nachhaltigkeitsbericht (Symbolbild), Colourbox.de / Patrick Daxenbichler
- S. 28: Forschende der AG Naturstoffforschung mit Schwerpunkt Insektenbiotechnologie am Institut für Insektenbiotechnologie, JLU / Rolf K. Wegst
- S. 31: Fütterungsroboter im Milchviehstall an der Lehr- und Forschungseinrichtung Gladbacherhof, Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
- S. 32: Preisverleihung im Rahmen des Forschungsprojekts »iCANx«, JLU / Stefanie Wagner (Infokasten 4.1)
- S. 32: Im Forschungsprojekt »POLiS« werden u. a. Batterietestzellen in argongefüllten Handschuhboxen zusammengebaut, Hessen schafft Wissen / Jan Michael Hosan (Infokasten 4.2)
- S. 33: Jahressitzung des Forschungsprojekts *SHAPEDEM-EU* in Krakau, JLU / *SHAPEDEM-EU* (Infokasten 4.3)
- S. 33: Partnerinstitutionen des *SDG<sup>Genex</sup> Network*, JLU / Maraike Büst (Infokasten 4.4)
- S. 34: Prof. Dr. John Clifton-Brown, John Clifton-Brown (Infokasten 4.5)
- S. 35: Prof. Dr. Michael Knipper, JLU / Katrina Frieze (Infokasten 4.6)
- S. 37: Dr. Pascal Henkel, Die Brillenmacher (Infokasten 4.7)
- S. 38: Gründungsveranstaltung des Zentrums für Nachhaltige Ernährungssysteme, JLU / Katrina Frieze (Infokasten 4.8)
- S. 38: Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie IME, JLU / Katrina Frieze (Infokasten 4.9)
- S. 39: »Planetary Forest«-Kunstwerk im Botanischen Garten, JLU / Aravindi Muthuwahandi (Infokasten 4.10)
- S. 40: 2LabsToGo, JLU / Anica Haubrich (Infokasten 4.11)
- S. 41: Aquarium im Institut für Tierökologie und Spezielle Zoologie zur Erforschung der Reaktion auf Mikroplastik, JLU / Oliver Schepp
- S. 42: Studierende vor dem Universitätshauptgebäude, JLU / Katrina Frieze
- S. 45: Gewächshäuser am interdisziplinären Forschungszentrum (Symbolbild), JLU / Franz E. Möller (Infokasten 5.1)
- S. 45: Studierende in der Universitätsbibliothek (Symbolbild), JLU / Katrina Frieze (Infokasten 5.2)
- S. 46: Studierende in einer Lehrveranstaltung (Symbolbild), JLU / Katrina Frieze (Infokasten 5.3)
- S. 46: Fahrradtag im Rahmen der Lehrveranstaltung »Sozialpsychologie für Weltverbesser\*innen«, JLU / Lisanne Karau (Infokasten 5.4)
- S. 46: Posterpräsentation im Rahmen der Lehrveranstaltung »Das Anthropozän«, JLU / Lutz Breuer (Infokasten 5.5)
- S. 47: BNE-Fachvortrag vor Publikum (Symbolbild), Colourbox.de / #221861 (Infokasten 5.6)
- S. 49: »Tag des Tieres« zum Thema Wildbienen für Kinder einer dritten Klasse im Rahmen des Zertifikatskurses »Tiergestützte Dienstleistungen«, JLU / Katharina Ameli (Infokasten 5.7)
- S. 49: Regenbogenfahne als Zeichen für Toleranz und Akzeptanz (Symbolbild), Colourbox.de / #262904 (Infokasten 5.8)
- S. 49: Vortrag des damaligen Vorsitzenden Richters am Bundesverwaltungsgericht Prof. Dr. Rüdiger Rubel im Rahmen des Umweltrechtlichen Praktikerseminars, JLU / Professur für Öffentliches Recht und Rechtstheorie (Infokasten 5.9)
- S. 50: Im *Clinical Skills Lab* lernen Studierende einen Venenzugang zu legen, JLU / Rolf K. Wegst
- S. 51: Studierende in einer Veranstaltung der Einführungswoche, JLU / Katrina Frieze
- S. 52: Justus' Kinderuni im Palmenhaus des Botanischen Gartens, JLU / Katrina Frieze
- S. 54: Vortrag der damaligen Vizepräsidentin des Europäischen Parlaments Nicola Beer im Rahmen der Ringvorlesung des Präsidenten, JLU / Till Schürmann (Infokasten 6.1)
- S. 54: Eröffnung des 5. Regionalen Bildungsforums, JLU / Jeanne Molina Pérez (Infokasten 6.2)
- S. 56: Luftaufnahme der Lehr- und Forschungseinrichtung Gladbacherhof, JLU / Lukas Weber (Infokasten 6.3)
- S. 57: Curdlan, das auf Agrarabfällen gezüchtet wird, JLU / Matthew McIntosh (Infokasten 6.4)
- S. 57: Mitglieder des Netzwerks PLUS vor dem Universitätshauptgebäude, JLU / Ghita Rezzouk (Infokasten 6.5)
- S. 58: Material des Planspiels »Avocado-Wars«, JLU / Dorothea Hamilton (Infokasten 6.6)
- S. 58: Infotafel des Forschungsprojekts »HydroCrowd«, JLU / Suzanne Jacobs (Infokasten 6.7)

- S. 59: Photovoltaikanlage (Symbolbild), Unsplash.com / Mariana Proença (Infokasten 6.8)
- S. 60: Besichtigung der Klimafolgenforschungsstation durch die damalige Umweltministerin Priska Hinz und die damalige Wissenschaftsministerin Angela Dorn, JLU / Katrina Friese
- S. 62: Das *Center for Infection and Genomics of the Lung* am Campusbereich Seltersberg, JLU / Sara Strüßmann
- S. 64: Der Botanische Garten der JLU, JLU / Katrina Friese
- S. 65: Der Campusbereich Philosophikum (Symbolbild), JLU / Sebastian Ringleb (Infokasten 7.1)
- S. 66: Programmierbares Heizkörperthermostat im Büro für Nachhaltigkeit, JLU / Kristin Hügelschäfer (Infokasten 7.2)
- S. 69: Blühwiese am Campusbereich Seltersberg, JLU / Sara Strüßmann
- S. 75: Entnahme von Bodenproben im Rahmen des Projekts »GreenJLU«, JLU / GreenJLU (Infokasten 7.3)
- S. 78: E-Mobilität für Dienstfahrten durch ausleihbare Loadster und E-Pedelecs, JLU / Katrina Friese (Infokasten 7.4)
- S. 84: Klimakammer am interdisziplinären Forschungszentrum, JLU / Edwin Weber (Infokasten 7.5)
- S. 85: Photovoltaikanlage auf dem Hörsaalgebäude des Campusbereichs Recht und Wirtschaft, JLU / Rolf K. Wegst
- S. 86: Studierende im Hörsaalgebäude Recht und Wirtschaft, JLU / Katrina Friese
- S. 88: Die JLU-Studierenden der Initiative »Klimasprechstunde« mit der damaligen Wissenschaftsministerin Angela Dorn bei der feierlichen Preisverleihung, [wissenschaft.hessen.de](http://wissenschaft.hessen.de) (Infokasten 8.1)
- S. 89: Die Initiatorinnen und Initiatoren des Kochwettbewerbs »Mensa-Takeover – Studis kochen grün«, v.l.n.r.: Arne Krause und Julia Regele (beide Ökologiereferat AStA der JLU) sowie Annabell Diehl und Eva Mohr (beide Studierendenwerk Gießen), Charles Yunk (Infokasten 8.2)
- S. 90: Podiumsdiskussion zum Klimaschutzbeschluss von 2021 im Rahmen Nachhaltigkeitswerkstatt des Gießener Graduiertenzentrums Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, JLU / Mia Wagenbach (Abb. 8.1)
- S. 90: Gerät zur Messung des Stadtklimas für einen Workshop der »Global Change Days« 2022, JLU / Lea Schneider (Abb. 8.1)
- S. 91: Diskussion über die Inhalte des Leitfadens für die nachhaltige Büronutzung (Symbolbild), JLU / Hanna Meisel (Abb. 8.1)
- S. 91: Infopoint des Büros für Nachhaltigkeit im Hörsaalgebäude Recht und Wirtschaft, JLU / Magdalena Tanzer (Abb. 8.1)
- S. 91: Ausfüllen der Online-Umfrage zum Nachhaltigkeitsverständnis der JLU (Symbolbild), JLU / Büro für Nachhaltigkeit (Abb. 8.1)
- S. 92: Stand des Büros für Nachhaltigkeit beim *Open Campus Day* am Campusbereich Seltersberg, JLU / Marcus Kieslich
- S. 93: *Jumping-Fit*-Kurs des Allgemeinen Hochschulsports, JLU / ahs-Archiv
- S. 94: Sitzung der Gemeinsamen Kommission für Nachhaltigkeit im Senatssaal (Symbolbild), JLU / Hanna Meisel
- S. 96: Prof. Dr. Peter Winker, zentraler Nachhaltigkeitsbeauftragter der JLU, JLU / Katrina Friese
- S. 96: Die Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030, JLU / Hanna Meisel (Infokasten 9.1)
- S. 97: Streetart-Wandgemälde zum Thema Röntgen zwischen Universitätshauptgebäude und Theaterlabor, JLU / Katrina Friese
- S. 99: Luftaufnahme des Agroforstsystems an der Lehr- und Forschungseinrichtung Gladbacherhof, JLU / Till Schürmann

# ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

<b>AStA</b>	Allgemeiner Studierendenausschuss
<b>B.A.</b>	Bachelor of Arts
<b>B.Sc.</b>	Bachelor of Science
<b>BHKW</b>	Blockheizkraftwerk
<b>BMBF</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>BMEL</b>	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
<b>BNE</b>	Bildung für nachhaltige Entwicklung
<b>CAPAZ</b>	<i>Instituto Colombo-Aleman para la Paz</i> – DAAD Exzellenzzentrum Deutsch-Kolumbianisches Friedensinstitut
<b>CdTe</b>	Cadmiumtellurid
<b>CEMarin</b>	<i>Center of Excellence in Marine Sciences</i> – DAAD Exzellenzzentrum für Meeresforschung
<b>CO<sub>2</sub>e</b>	CO <sub>2</sub> -Äquivalente
<b>COME</b>	CO <sub>2</sub> -Minderungs- und Energieeffizienzprogramm für Hochschulen
<b>DAAD</b>	Deutscher Akademischer Austauschdienst
<b>DEFRA</b>	<i>Department for Environment, Food and Rural Affairs</i> – Ministerium für Umwelt, Ernährung und Angelegenheiten des ländlichen Raums des Vereinigten Königreichs
<b>DFG</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft
<b>DRUID</b>	LOEWE-Zentrum » <i>Novel Drug Targets against Poverty-related and Neglected Tropical Infectious Diseases</i> «
<b>ECM</b>	Entrepreneurship Cluster Mittelhessen
<b>EMAS</b>	<i>Eco-Management and Audit Scheme</i>
<b>ESERA</b>	<i>European Science Education Research Association</i>
<b>FB</b>	Fachbereich
<b>FestBatt</b>	Kompetenzcluster für Festkörperbatterien des Bundesministeriums für Bildung und Forschung
<b>HIS-HE</b>	HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V.
<b>HMWK</b>	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (seit 2024: Hessi-sches Ministerium für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur)
<b>iCANx</b>	LOEWE-Schwerpunkt » <i>Cancer – Lung (Disease) Crosstalk: Tumor and Organ Microenvironment</i> «
<b>ICAR3R-Zentrum</b>	Interdisziplinäres Zentrum für Tierschutz und 3R
<b>ifZ</b>	Interdisziplinäres Forschungszentrum
<b>IME</b>	Institutsteil Bioressourcen des Fraunhofer-Instituts für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie
<b>JLU</b>	Justus-Liebig-Universität Gießen
<b>LOEWE</b>	Hessische Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz
<b>M.A.</b>	Master of Arts
<b>M.Sc.</b>	Master of Science
<b>PLUS</b>	SDG-Partnerschaft » <i>Planetary Utilization of Sustainability Strategies</i> «
<b>POLiS</b>	Exzellenzcluster » <i>Post Lithium Storage</i> «
<b>PV</b>	Photovoltaik
<b>REACT</b>	EU-Forschungsprojekt » <i>Rapid elimination of invasive insect agricultural pest outbreaks by tackling them with Sterile Insect Technique program</i> «
<b>SDG</b>	<i>Sustainable Development Goals</i>
<b>sef</b>	Stiftung Entwicklung und Frieden
<b>SHAPEDEM-EU</b>	EU-Forschungsprojekt » <i>Rethinking and Reshaping the EU's democracy support in its Eastern and Southern Neighbourhoods</i> «
<b>UBA</b>	Umweltbundesamt
<b>UPSCALE</b>	EU-Forschungsprojekt » <i>Upscaling the benefits of push-pull technology for sustainable agricultural intensification in East Africa</i> «
<b>VZÄ</b>	Vollzeitäquivalente
<b>ZNE</b>	Zentrum für Nachhaltige Ernährungssysteme





**Justus-Liebig-Universität Gießen**

Ludwigstraße 23

35390 Gießen

[www.uni-giessen.de/nachhaltigkeit](http://www.uni-giessen.de/nachhaltigkeit)