



# Nachhaltigkeit

an der  
Westfälischen Hochschule



Titelbild: Canva

**Nachhaltigkeit**  
**Machen.**  
**Was praktisch zählt.**



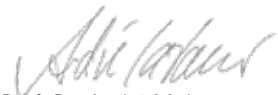
# Vorwort

## Liebe Leserin, lieber Leser!

Dieser Einblick in die Nachhaltigkeitsaktivitäten der Westfälischen Hochschule erscheint in einer Zeit, in der die Herausforderungen, denen unsere Gesellschaft auf dem Weg zur Gestaltung einer lebenswerten Zukunft gegenübersteht, besonders deutlich zu Tage treten. Die steigende Zahl an Extremwetterereignissen wie Starkregen oder Dürren, Artensterben oder auch das zunehmende Auseinanderdriften von Arm und Reich steigern die Dringlichkeit, Antworten auf wichtige Fragen für morgen zu finden.

Damit entwickelt sich gleichsam der Anforderungsrahmen für die inhaltliche Ausrichtung im Wissenschaftssystem weiter. Entsprechend möchte auch die Westfälische Hochschule durch ihre Aktivitäten in Studium und Lehre, Forschung, Third Mission und im eigenen Campus-Betrieb aktiv einen Beitrag zur Gestaltung einer lebenswerten Zukunft leisten. Hierbei ist es uns wichtig, ehrlich, authentisch und transparent zu agieren und uns nicht von opportunistischen Strömungen leiten zu lassen.

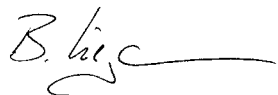
Bei diesem auf Nachhaltigkeit fokussierten Einblick in unsere Arbeit geht es uns vor allem um eine Standortbestimmung. Wir präsentieren nicht nur unser Nachhaltigkeitsverständnis, sondern stellen unsere Aktivitäten sowie Perspektiven in Studium und Lehre, Forschung, Third Mission und Campus-Betrieb an den Hochschulstandorten in Gelsenkirchen, Bocholt und Recklinghausen in einen Nachhaltigkeitskontext. Mit dieser Orientierung verbinden wir ein Versprechen: Wir werden unsere Ressourcen einsetzen, um zu einer generationengerechten Entwicklung der Gesellschaft beizutragen.



Prof. Dr. André M. Latour  
Vizepräsident Nachhaltigkeit  
und Internationales



Prof. Dr. Ulrike Griefahn  
Vizepräsidentin Digitalisierung



Prof. Dr. Bernd Kriegesmann  
Präsident



Prof. Dr. Michael Brodmann  
Vizepräsident Forschung  
und Transfer



Prof. Dr. Tatjana Oberdörster  
Vizepräsidentin Studium  
und Lehre



Dr. Heiko Geruschkat  
Kanzler



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>1. Westfälische Hochschule – Unser Nachhaltigkeitsverständnis</b>	<b>6</b>
<b>2. Westfälische Hochschule – Tradition in Nachhaltigkeit</b>	<b>8</b>
2.1. Profil der Westfälischen Hochschule – Basis für eine nachhaltige Entwicklung	8
2.2. Tradition konsequent weiterentwickeln – Unser Anspruch für morgen	10
<b>3. Nachhaltigkeitsorientierte Gestaltungsfelder</b>	<b>11</b>
3.1. Nachhaltigkeit in Studium und Lehre	12
3.2. Nachhaltigkeit in der Forschung	21
3.3. Nachhaltigkeit im Bereich Third Mission	26
3.4. Nachhaltigkeit im Campus-Betrieb	30
<b>4. Unsere Perspektive für die Zukunft</b>	<b>42</b>

# Tabellenverzeichnis

<b>Tab. 1:</b> Photovoltaikanlagen an den Hochschulstandorten	<b>31</b>
<b>Tab. 2:</b> Stromverbrauch (Erfassung ohne Verbrauchsdaten Mensa)	<b>32</b>
<b>Tab. 3:</b> Energieeinsatz für Wärme	<b>32</b>
<b>Tab. 4:</b> Frischwasserverbrauch	<b>32</b>
<b>Tab. 5:</b> CO <sub>2</sub> Bilanzierung Wärme, Strom, Kraftstoffverbrauch	<b>35</b>

# Abbildungsverzeichnis

<b>Abb. 1:</b> Westfälische Hochschule: Gestaltungsfelder für Nachhaltigkeit	<b>7</b>
<b>Abb. 2: Gestaltungsfeld Studium und Lehre</b>	<b>12</b>
<b>Abb. 3:</b> Kläranlage Bottrop	<b>14</b>
<b>Abb. 4:</b> Studierende bei der Besichtigung	<b>14</b>
<b>Abb. 5:</b> Abschlusspräsentation in der Schalke-Arena, Gelsenkirchen	<b>15</b>
<b>Abb. 6:</b> Abschlusspräsentation in der Schalke-Arena, Gelsenkirchen	<b>15</b>
<b>Abb. 7:</b> Modellierung von PV Modulen auf der Fläche	<b>16</b>
<b>Abb. 8:</b> Masterstudierende unterstützen Projekt	<b>16</b>
<b>Abb. 9:</b> Studierende der WH zu Besuch im UN-Headquarter	<b>16</b>
<b>Abb. 10:</b> Studierende im Rahmen von NMUN in New York	<b>16</b>
<b>Abb. 11:</b> Designvorschläge Social-Media Anwendung für ein Smartphone	<b>17</b>
<b>Abb. 12:</b> Exkursion zum Wasserstoff-Kompetenz-Zentrum	<b>17</b>
<b>Abb. 13:</b> Spieleentwicklung für ein internationales Projekt	<b>19</b>
<b>Abb. 14: Gestaltungsfeld Forschung</b>	<b>21</b>
<b>Abb. 15:</b> Reallabor für Photovoltaik am Standort Gelsenkirchen	<b>22</b>
<b>Abb. 16:</b> ASA-Projekt	<b>24</b>
<b>Abb. 17:</b> „Forschungslandschaft Nachhaltigkeit“ an der WH	<b>25</b>
<b>Abb. 18: Gestaltungsfeld Third Mission</b>	<b>26</b>
<b>Abb. 19:</b> Halle 1	<b>28</b>
<b>Abb. 20: Gestaltungsfeld Campus-Betrieb</b>	<b>30</b>
<b>Abb. 21:</b> Photovoltaikmodule Standort Gelsenkirchen	<b>31</b>
<b>Abb. 22:</b> Ladesäule und Elektrofahrzeug am Standort Gelsenkirchen	<b>33</b>
<b>Abb. 23:</b> Überdachter Fahrradständer am Standort Gelsenkirchen	<b>33</b>
<b>Abb. 24:</b> Aktion „WH-radelt“ in 2022	<b>34</b>
<b>Abb. 25:</b> Hochschulstandort Gelsenkirchen, Umfeld	<b>38</b>
<b>Abb. 26:</b> Versickerungsflächen und Blühstreifen am Campus Gelsenkirchen	<b>38</b>
<b>Abb. 27:</b> Gewässeranlage am Standort Bocholt	<b>38</b>

# Westfälische Hochschule – Unser Nachhaltigkeitsverständnis

Unsere Gesellschaft steht vor großen globalen Herausforderungen. Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Migration etc. sind Prozesse, die uns die Dringlichkeit der Transformation unserer Wirtschafts- und Lebensweise deutlich vor Augen führen. Die Einsicht, dass gewaltige Herausforderungen bestehen, die neue Antworten erfordern, durchdringt inzwischen alle Bereiche der Gesellschaft. Gefragt sind echte Lösungen für inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit. Dabei ist es wichtig, die Probleme nicht nur zu verschieben oder Belastungen zu externalisieren, sondern auch komplexe Systemzusammenhänge zu respektieren. Mit Zielkonflikten gehen wir offen um.

Nachhaltigkeit machen wir mit diesem Verständnis in Studium und Lehre, Forschung, Third Mission und dem Campus-Betrieb als Querschnittsthema virulent. Insofern ist Nachhaltigkeit integraler Bestandteil unserer Arbeit und Kompass für unser Handeln. Die Ausgewogenheit in den drei Nachhaltigkeits-Dimensionen ökologische Verantwortung, soziale Gerechtigkeit und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit ist uns dabei wichtig. Die einseitige Fokussierung einer Dimension könnte in der Gesellschaft zu Verwerfungen führen und kaum Akzeptanz stiften.

Daher greift sie zu kurz. So ist beispielsweise der Verzicht als Maßnahme nachhaltigen Handelns den ökonomisch weniger Privilegierten, die ohnehin einen geringen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck hinterlassen, schwerer zuzumuten als den ökonomisch Starken mit einem großen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.

Mit diesem Verständnis wollen wir in folgenden Gestaltungsfeldern eine nachhaltige Entwicklung vorantreiben, indem wir

- in **Studium und Lehre** den Erwerb entsprechender Kompetenzen bei unseren Studierenden fördern,
- in der **Forschung** neue Lösungen erarbeiten, die auf Nachhaltigkeit einzahlen,
- im Bereich **Third Mission** Verantwortung in der Gesellschaft übernehmen und
- im **Campus-Betrieb** unserer Hochschule selbst nachhaltig agieren.

Abb. 1: Westfälische Hochschule: Gestaltungsfelder für Nachhaltigkeit



Durch unser Engagement unterstützen wir die Nachhaltigkeitsstrategie der Agenda 2030 der Vereinten Nationen mit den dort formulierten Zielen für eine nachhaltige Ent-

wicklung (Sustainable Development Goals (SDGs)) sowie die daraus abgeleiteten Nachhaltigkeitsstrategien des Bundes und des Landes NRW.

# 2. Westfälische Hochschule – Nachhaltigkeit hat bei uns Tradition

## 2.1. Profil der Westfälischen Hochschule – Basis für eine nachhaltige Entwicklung

Die Westfälische Hochschule wurde 1992 mit einem klaren regionalbezogenen Auftrag gegründet: Mit der Qualifizierung junger Menschen sowie Beiträgen in Forschung und Transfer sollen sowohl Fach- und Führungskräfte entwickelt als auch Forschungsimpulse für eine innovierende Gesellschaft geleistet werden. Die aktuellen Studiengänge, in die am Standort Gelsenkirchen ca. 4.200 Studierende, in Bocholt ca. 1.500 Studierende und in Recklinghausen ca. 1.900 Studierende eingeschrieben sind, spiegeln ein klares technisch-ökonomisches Profil wider. Etwa 70 Prozent der Studierenden streben ihren Abschluss in einem MINT-Studiengang an. Diese Studiengänge sind seit Bestehen der Hochschule auf ökologische Nachhaltigkeit ausgerichtet. Die Absolvent:innen senken bei ihren Arbeitgebern über neue technische Lösungen den Materialeinsatz, reduzieren den erforderlichen Energieeinsatz, entwickeln neue Ansätze in der Energieerzeugung etc. Mit ihren Qualifikationen schaffen sie per se Beiträge zur ökologischen Nachhaltigkeit.

Doch es ist nicht nur der Anspruch an ökologische Nachhaltigkeit, der uns mit Blick auf Studium und Lehre leitet, sondern auch der Bildungsaufstieg junger Menschen mit nicht traditionellen Bildungshintergründen ist uns wichtig. Nicht die Herkunft, sondern das

Potenzial soll über die Bildungsbiografie entscheiden. Die Westfälische Hochschule hat hier mit der soziodemographischen Prägung ihrer Standorte besondere Herausforderungen, aber auch Chancen, diesen Anspruch mit Leben zu füllen.

Der Anteil der Studierenden, die ihre formale Hochschulzugangsberechtigung an einem Gymnasium erreicht haben, ist mit ca. einem Drittel deutlich niedriger als an anderen Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Das gilt auch für die mit etwa 70 Prozent hohe Quote an Erstakademiker:innen und den mit ca. 40 Prozent hohen Anteil an Studierenden mit Zuwanderungsgeschichte.

Doch Studium und Lehre prägen nicht allein das Profil der Hochschule, Forschung ist im Selbstverständnis der Westfälischen Hochschule integraler Bestandteil der Hochschulmission. Unsere Aufgabe im Wissenschaftssystem sehen wir darin, auf Basis des neuesten (technologischen) Wissens innovative Problemlösungen zu erarbeiten. Aufgrund der fachlichen Ausrichtung der Hochschule gehen substantielle Impulse daher auch in Richtung nachhaltiger Entwicklung.

Forschung bietet aber auch Potenzial für soziale Nachhaltigkeit. In Deutschland





greift auf dem Weg zur Promotion nach wie vor eine soziale Selektion. Von 100 Akademiker:innenkindern mit abgeschlossenem Studium promovieren zehn, von 100 Nicht-Akademiker:innenkindern ist es eins. Auch hier gestalten wir mit. Mit der aktiven Rolle im Promotionskolleg NRW sind die Grundvoraussetzungen für eine weitere wissenschaftliche Qualifizierung geschaffen worden. Angesichts des Klientels, das an der Westfälischen Hochschule studiert, werden so auch in diesem Bereich akademische Perspektiven und Beiträge zu mehr Bildungsgerechtigkeit geleistet.

Unsere Third Mission ist es, in der Gesellschaft Wirkung zu entfalten und nicht über theoretische Konstrukte zu sinnieren. Insofern ist der Transfer von Forschungsergebnissen – auch über die Förderung von Unternehmensgründungen – für uns ein

ebenso zentrales Gestaltungsfeld wie die Unterstützung im Übergangsbereich von der Schule in die weitere Qualifizierung. Mit dem Talentscouting, dem TalentKolleg oder den RuhrTalenten haben wir Ansätze für mehr Bildungsgerechtigkeit entwickelt und umgesetzt, die inzwischen auf viele andere Hochschulen übertragen wurden.

Doch nicht nur bei der Erfüllung unserer Kernaufgaben in Studium und Lehre sowie Forschung ist Nachhaltigkeit in unserer DNA, sondern auch beim Betrieb der Hochschule achten wir als Orientierungsrahmen auf die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit.

Das Nachhaltigkeitsbewusstsein der Hochschule spiegelt sich auch in ihrer aktuellen Grundordnung wider:

## § 2 GrundO Aufgaben der Hochschule

- (1) Die Hochschule erfüllt ihre Aufgaben in Lehre, Forschung und Studium entsprechend ihrer Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt und leistet so einen Beitrag zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Entwicklung einer friedlichen, demokratischen und toleranten Welt.

## 2.2. Unser Anspruch: Tradition konsequent weiterzuentwickeln

Nachhaltigkeit hat für unsere Hochschulentwicklung seit vielen Jahren eine besondere Bedeutung. Besonders sichtbar wurde das in dem 2009 im Sinne sozialer Nachhaltigkeit begonnenen Prozess der gezielten Talentförderung von jungen Menschen aus weniger privilegierten Familien. Ohne diesen Bereich zu vernachlässigen, wollen wir unsere nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten zukünftig noch stärker auf den Bereich ökologischer Verantwortung fokussieren und als Profildomäne mit Querschnittscharakter noch stärker verankern.

Im Gestaltungsfeld Studium und Lehre qualifizieren wir unsere Studierenden in (nachhaltigkeitsorientierten) Studiengängen, die sie in die Lage versetzen,

- achtsam mit dem Einsatz von Ressourcen umzugehen,
- neue Lösungen für eine nachhaltige Lebensführung, Energieversorgung und Mobilität zu entwickeln und umzusetzen,
- Wertstoffe wieder dem Wirtschaftskreislauf zuzuführen und
- die Konsequenzen ihrer Handlungen abzuschätzen.

Im Gestaltungsfeld Forschung arbeiten wir an Lösungen,

- verantwortungsvoll mit Ressourcen umzugehen,
- neue Energieversorgungssysteme zu entwickeln und
- Wertstoffe wieder dem Wirtschaftskreislauf zuzuführen,
- um uns aktiv in entsprechende Gestaltungskontexte einzubringen.

Im Gestaltungsfeld Third Mission orientieren wir uns an folgenden Leitlinien:

- Wir übernehmen gesellschaftliche Verantwortung für die Gestaltung von Qualifizierungswegen junger Menschen, unabhängig von Herkunft und sozioökonomischem Hintergrund.
- Wir beteiligen uns wissenschaftsbasiert an öffentlichen Debatten und beziehen Position.
- Wir ermutigen und unterstützen Hochschulmitglieder und Studierende beim Transfer von Beiträgen zur Nachhaltigkeit in die Gesellschaft.

Im Gestaltungsfeld Campus-Betrieb leitet uns folgender Anspruch:

- Wir gehen unter den Gesichtspunkten der Einsatzmenge, -qualität und Eignung zur weiteren Nutzung im Wirtschaftskreislauf achtsam mit Ressourcen um.
- Wir tragen dazu bei, dass Mobilität emissionsärmer gestaltet werden kann.
- Wir achten auf einen energieeffizienten Betrieb unserer Gebäude und möchten die Emissionen möglichst gering halten bzw. reduzieren.
- Wir schaffen die Voraussetzungen für eine emissionsarme Ernährung an der Hochschule.
- Wir gestalten Arbeitsbedingungen, die fair für die Beschäftigten und Arbeitgeber sind.

Mit diesem Anspruch tragen wir auf verschiedenen Ebenen zur Erfüllung der SDG's bei (SDGs: Sustainable Development Goals/Ziele für nachh. Entwicklung; vgl. Anhang Seite 43).

# 3. Nachhaltigkeitsorientierte Gestaltungsfelder

Die Westfälische Hochschule sieht nachhaltigkeitsorientiertes Denken und Handeln als Querschnittsaufgabe in den Gestaltungsfeldern Studium und Lehre, Forschung, Third

Mission und Campus-Betrieb. Über diese vier Gestaltungsfelder leistet sie mit dem oben definierten Anspruch Beiträge zur sozial-ökologischen Transformation.



## 3.1. Nachhaltigkeit in Studium und Lehre

Auch wenn neue Konzepte oder intelligente Steuerungsmechanismen für wirtschaftliches Handeln oder die Gestaltung des gesellschaftlichen Miteinanders wichtige Beiträge zur Nachhaltigkeit liefern können, braucht es doch vor allem neue technisch-naturwissenschaftliche Lösungen, um etwa die Energie- und Mobilitätswende voranzutreiben. Entsprechende Kompetenzen zu schaffen, ist die zentrale Voraussetzung für die Gestaltung der sozial-ökologischen Transformation. Geleitet durch diese Grund-

überzeugung entwickeln wir unser Studiengangsportfolio kontinuierlich weiter. Erst die Absolvent:innen aus Studiengängen wie Maschinenbau, Elektrotechnik, Technische Gebäudeausrüstung, Chemie oder Informatik ermöglichen den sozio-ökologischen Umbau der Gesellschaft. Als Fach- und Führungskräfte entwickeln sie neue Ideen und setzen sie um. Das schafft Alternativen zu bestehenden Vorgehensweisen, u.a. in der Energieversorgung, der Abfallverwertung oder der Mobilitätsgestaltung.

Abb. 2: Gestaltungsfeld Studium und Lehre





Reduce  
Reuse  
Recycle

**GO GREEN**

Doch wir beschränken uns nicht auf die grundsätzliche Existenz von Studiengängen, die per se auf Nachhaltigkeit einzahlen, sondern adressieren ökologische Nachhaltigkeit auf verschiedenen Ebenen:

- **Studiengänge, die ökologische Nachhaltigkeit als expliziten Leitgedanken tragen**

In den letzten Jahren wurden ganze Studiengänge wie „Nachhaltige biologische und chemische Technologien (NBCT)“, „Umweltingenieurwissenschaften“ oder „Sustainable Engineering & Management“ entwickelt, die ökologische Nachhaltigkeit als Leitgedanken tragen.

Studierende der Umweltwissenschaften erleben in der Kläranlage Bottrop deren ganzheitliches Konzept. Mit dem anfallenden Klärschlamm wird Biogas erzeugt, aus dem wiederum Strom gewonnen wird; hinzu kommt Strom aus PV-Anlagen und einer Windkraftanlage, wodurch der immense Strombedarf der Kläranlage gedeckt wird. Eine Klärschlammverbrennungsanlage liefert zusätzlich Wärmeenergie, erfordert aber auch Lösungen zur Prozessoptimierung und Luftreinhaltung. Eine weitere Besonderheit der Kläranlage Bottrop ist die erst 2021 in Betrieb genommene solare Klärschlamm-trocknung. Die Anlage bringt eine Einsparung von rund 70.000 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr.



Abb. 3: Kläranlage Bottrop



Abb. 4: Studierende bei der Besichtigung, Fotos: Ruben-Laurids Lange

- **Schwerpunkte in einzelnen Studiengängen, die explizit auf Nachhaltigkeit ausgerichtet sind**

In einzelnen Studiengängen sind Studienschwerpunkte eingerichtet, die explizit auf Nachhaltigkeit einzahlen. So

können sich Studierende in ihrem Studiengang - wie im Schwerpunkt Nachhaltigkeitsmanagement im Masterstudiengang „Management“ - konkret mit diesem Fokus spezialisieren.

Ihre Fußballbegeisterung mit den Studieninhalten zu verbinden, dies motivierte die Studierenden im Modul „Nachhaltige Unternehmensführung und -berichterstattung“. 18 Master-Studierende gingen der Frage nach: Kann Profisport nachhaltig sein? In Zusammenarbeit mit dem FC Schalke 04 sollten Vorschläge erarbeitet werden, wie ein Nachhaltigkeitsbericht für den Profi-Fußball-Verein aufgebaut sein sollte. Dabei erarbeiteten die Studierenden die für den Verein wesentlichen Berichtsinhalte. Grundlage hierfür waren die Standards der Global Reporting Initiative (GRI), die auch in anderen Unternehmen zur Anwendung kommen.



Abb. 5 (li.) und Abb.6 (re.): Studierende des Moduls Nachhaltige Unternehmensführung und -berichterstattung in der Schalke-Arena anlässlich der Abschlusspräsentation, Foto: FC Schalke 04 (li.), WH (re.)

- **Nachhaltigkeit als expliziter Bestandteil einzelner Lehrveranstaltungen**

Um das Thema Nachhaltigkeit jenseits des Erwerbs transformationsnotwen-

diger Kompetenzen virulent zu machen und in einen fachlichen Kontext zu stellen, werden entsprechende Themen zudem in einzelnen Lehrveranstaltungen aufgegriffen.

Nachhaltigkeitsthemen so zu kommunizieren, dass komplexe Themen verständlich transportiert, Menschen motiviert und mitgenommen werden, ist eine hohe Kunst. Dies lernen Studierende in verschiedenen Seminaren am Institut für Journalismus und PR. Im Seminar „Umweltkommunikation“ untersuchen sie die soziale, kulturelle und politische Rolle von Texten, Bildern, Darstellungen, Definitionen und Kontroversen, die sich auf die Umwelt beziehen. Fallstudien aus Europa, Asien, den USA und Australien eröffnen dabei eine globale Perspektive.

- **Nachhaltigkeit als impliziter Bestandteil bestehender Studiengänge**

Auch in Studiengängen, die Nachhaltigkeit nicht im Namen tragen oder deren

einzelne Module nicht entsprechend gelabelt sind, werden Kompetenzen für nachhaltiges Denken und Handeln erworben.

Für seinen eigenen Hof hat ein Landwirt mit einer 400 kWp PV-Anlage mit 100 kWh Speicher und Anteilen an einem 2,3 MW Windrad schon eine Autarkie von ~98% erreicht. Nun möchte er die 2,2 ha große Freifläche neben dem Autobahnkreuz in den kommenden Monaten für eine PV-Anlage vorbereiten, mit welcher anschließend ein Dorf mit ca. 2.000 Einwohnern versorgt werden soll. Zwei Masterstudierende der Elektrotechnik unterstützten ihn bei der Projektierung im Rahmen ihres Masterprojekts.



Abb. 7: Modellierung der PV Module auf der Fläche, Darstellung (li) u. Foto: WH



Abb. 8: Prof. Dr. Andreas Schneider (2.v.r.) mit Masterstudierenden und Landwirt

Eine Nation im Kreis der Vereinten Nationen vertreten, einen globalen Diskurs mitgestalten; dies konnten Studierende der Studiengänge Wirtschaftsrecht, Journalismus und Public Relations (JPR) und Molekulare Biologie im Rahmen des Wahlpflichtmoduls „National Model United Nations“ hautnah erleben. Dabei haben sie erfahren, dass Nachhaltigkeit mehr als nur ein Wort ist. Die Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen haben sich auf 17 Nachhaltigkeitsziele verständigt. Diese reichen von Armutsbekämpfung über Gesundheitsvorsorge, Ernährung, Bildung, Umweltschutz bis hin zu Arbeitsbedingungen und Wirtschaftsentwicklung. In New York durften die Teilnehmenden mit Studierenden aus über 80 Nationen auch über diese Ziele diskutieren.



Abb. 9: WH im UN Headquarter, Foto: Laura Boiting



Abb. 10: Studierende auf der Brooklyn Bridge, Foto: Nadja Schüngel



Eine zentrale Herausforderung auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Lebensweise ist es, vom Wissen zum Handeln zu kommen. Genau dazu möchte die Social-Media-Anwendung, die im Rahmen einer Bachelorarbeit entwickelt wurde, anregen. Diese besondere Form der Nachhaltigkeitskommunikation soll den Nutzenden Informationen, Anregungen und Handlungsmotivation zu vielfältigen Themen eines nachhaltigen Lebensstils geben, z. B.: Stromsparen, veganer Wochentag und Abfallvermeidung. Die Bachelorarbeit umfasst auch die grafische Gestaltung der Anwendung unter Berücksichtigung von Design- und Usability- Richtlinien.



Abb. 11: Designvorschläge Social-Media Anwendung zur Stärkung des Umweltbewusstseins und Motivation einer nachhaltigen Lebensweise, Foto: WH Projektergebnisse

- **Zusatzangebote, die Nachhaltigkeit thematisieren**  
Neben den Lehrformaten, die direkt in den Studiengängen verankert sind, wird

das Thema Nachhaltigkeit in flankierenden Formaten behandelt.

In Kooperation mit der Hochschule Bochum und der Fachhochschule Dortmund führte die Westfälische Hochschule mehrere Jahre eine internationale Summer School durch, bei der aktuelle technologische Entwicklungen aus der Perspektive der Nachhaltigkeit betrachtet wurden. Im Jahr 2022 stand die Summer School unter dem Motto „Sustainability regional: Smart Mobility“.



Abb. 12: Exkursion während der RMS Summer School 2022 zum Wasserstoff-Kompetenz-Zentrum, Foto: RMS, mit KI erweitert

# ESG

- environment
- social
- governance



In einem Softwareprojekt haben Studierende der Westfälischen Hochschule gemeinsam mit Studierenden aus Indonesien, Namibia und Peru ein Bildungsspiel für Kinder zwischen acht und zwölf Jahren zum Thema Nachhaltigkeit für das Puspanita Eco Spirit Center in Indonesien entwickelt. In jedem Level des Abenteuerspiels ‚Puspanita Harmony of Nature‘ gibt es soziale, wirtschaftliche und ökologische Herausforderungen zu bewältigen.



Abb. 13: Spieleentwicklung für ein internationales Projekt (GIPE Global Intercultural Project Experience), Foto: Screenshot (privat), Fotobreite erweitert

Besondere Leistungen von Studierenden im Bereich Nachhaltigkeit werden mit Preisen ausgezeichnet:

- Studierende, die sich im Rahmen ihres Studiums intensiv mit Energie- und Umwelt-Fragen beschäftigen, haben die Chance auf eine besondere Auszeichnung. Die Technologieeinheit der Uniper SE verleiht seit 1999 jedes Jahr einen Energie- und Umweltpreis an Studierende der Westfälischen Hochschule. Eine Jury entscheidet über die Auszeichnung vorgeschlagener Arbeiten.
- Besonders innovative Masterarbeiten oder Promotionen können mit dem Preis „Für Mensch und Umwelt in der Region“ ausgezeichnet werden. Dieser wird von der „Abfallentsorgungsgesellschaft Ruhrgebiet“ (AGR) gestiftet.
- Der DAAD-Preis für ausländische Studierende würdigt ein erfolgreiches Studium sowie das Engagement der ausgezeichneten Person für ein besseres Verständnis zwischen ausländischen und deutschen Studierenden.

Da die anstehenden Herausforderungen im Bereich der Nachhaltigkeit nur global zu lösen sind, wird im Rahmen der nachhaltigkeitsorientierten Aktivitäten in Studium und Lehre auch der Erwerb interkultureller Kompetenzen fokussiert. Auslandsaufenthalte, der Erwerb von Fremdsprachen und interkulturelle Trainings sollen dazu beitragen, verschiedene Menschen und Kulturen zu akzeptieren und ihnen mit Offenheit und Empathie zu begegnen.

Die dargestellten Aktivitäten zeigen, dass viele Studieninhalte bereits auf Nachhaltigkeit ausgerichtet sind. Aufbauend auf dieser Basis wird die Westfälische Hochschule im Gestaltungsfeld Studium und Lehre gezielt ihre Aktivitäten zur Förderung des Erwerbs von Kompetenzen, die für die Gestaltung einer intra- und intergenerationell gerechten Zukunft unerlässlich sind, weiter stärken.



- Wir entwickeln unser Studienangebot nicht nur inhaltlich stets unter besonderer Berücksichtigung der ökologischen aber auch gesellschaftlichen Herausforderungen weiter und übernehmen insofern besondere Verantwortung für die Zukunft, sondern berücksichtigen das auch in unseren Lehr-/Lernformaten.
- Durch ein zentrales Modul „Nachhaltige Entwicklung“ wird es den Studierenden ermöglicht, im Wahl(pflicht)-Bereich ein kreditiertes Studienangebot wahrzunehmen. Über einen project-based-learning-Ansatz erfolgt eine Heranführung der Studierenden an reale Gestaltungsaufgaben für die Zukunft.
- In den MakerSpaces der Standorte werden gezielt Projekte ermöglicht, die einen Nachhaltigkeitsbezug haben und den Studierenden die Möglichkeit geben, erlerntes Wissen unmittelbar anzuwenden.
- Es werden Projekte organisiert, über die Social Credits erzielt werden können und die echtes Engagement adressieren (z. B. Organisation eines Ehrenamtstags, um gesellschaftliches Engagement Studierender sichtbar zu machen).
- Um die Lehraktivitäten noch stärker auf das Zielbild einer nachhaltigen Entwicklung zu fokussieren, werden für die Lehrenden Weiterbildungs- und Coaching-Angebote (Capacity-Building) organisiert.



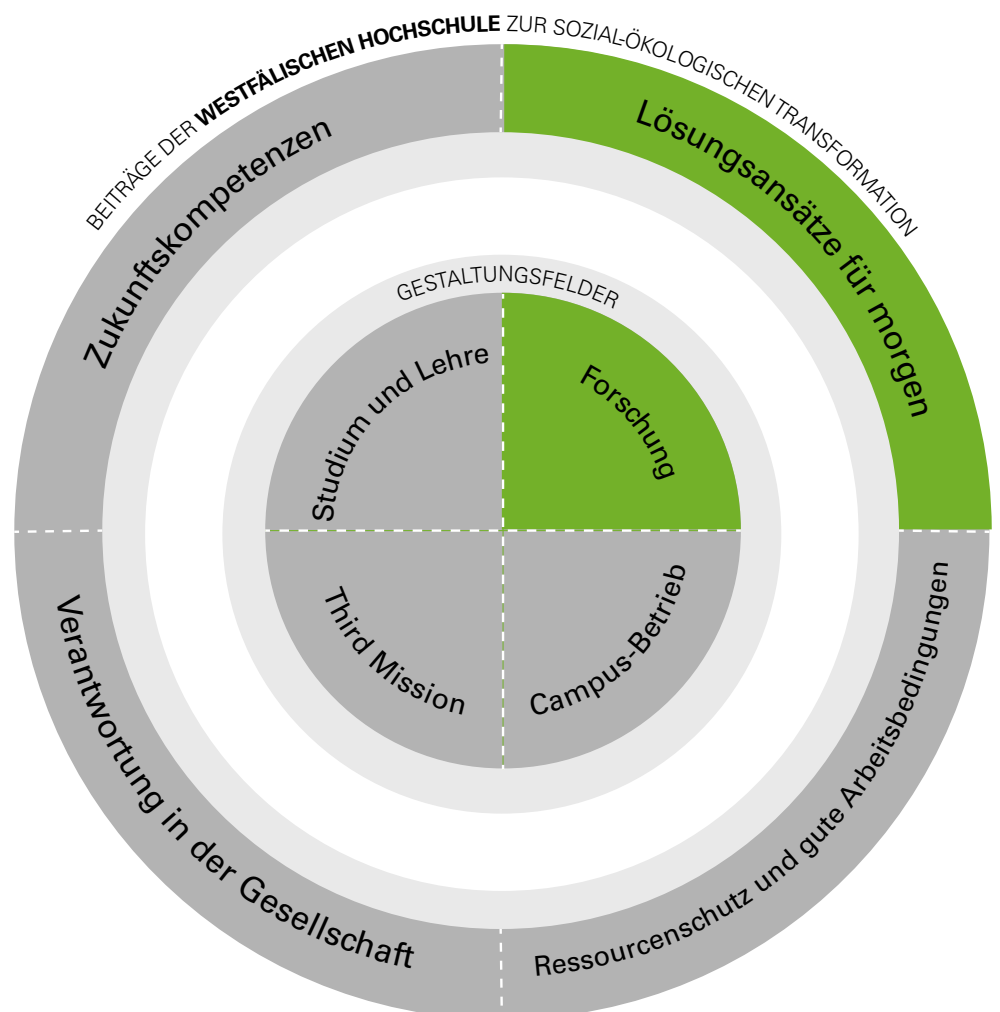
## 3.2. Nachhaltigkeit in der Forschung

Im Gestaltungsfeld Forschung arbeiten Forschende der Westfälischen Hochschule an Lösungen, um verantwortungsvoll mit Ressourcen umzugehen, neue Energieversorgungssysteme zu entwickeln und Wertstoffe wieder dem Wirtschaftskreislauf zuzuführen. Sie bringen ihr Know-how so aktiv in die Lösung von Herausforderungen der sozial-ökologischen Transformation ein. Insofern leistet die Forschung an der Westfälischen Hochschule einen essenziellen Beitrag zur Nachhaltigkeit und dies bereits, bevor Themen wie Klimaschutz und Energiewende als Schlagworte omnipräsent wurden. So entstand mit der Gründung des Westfälischen Energieinstituts (WEI) bereits vor vielen Jahren einer der größten Forschungsschwerpunkte der Hochschule im

Bereich Energie. In dieser zentralen wissenschaftlichen Einrichtung arbeiten mehr als 20 Professor:innen an Lösungen der Energieversorgung für morgen.

Das WEI befasst sich interdisziplinär mit unterschiedlichen Facetten des Themenkomplexes: Energiegewinnung, -umwandlung, -verteilung, -speicherung und -nutzung unter Einschluss energiewirtschaftlicher und energiepolitischer Fragestellungen. Ein Anliegen des Energieinstituts ist es, die eigenen Erkenntnisse und Forschungsergebnisse sowohl den politischen Entscheidungsträger:innen als auch der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen und einen Beitrag zum aktuellen Diskurs zu leisten.

Abb. 14: Gestaltungsfeld Forschung



Vor allem geht es aber um die Verbesserung bestehender bzw. die Entwicklung neuer (technischer) Lösungen. Ein Beispiel für die intensive Forschung im Bereich Energie ist der Betrieb einer Forschungsplattform für Photovoltaikanlagen am Campus Gelsenkirchen (PV-Reallabor) mit zwei verschiedenen Systemen zur Sonnenstandsnachführung. Alle derzeit auf dem Markt befindlichen Solarmodultypen sind verbaut und können hochgenau vermessen werden. Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit, die Module sowohl mit einem String-Wechselrichter als auch mit modernen Modulwechselrichtern ertragsmäßig analysieren zu können. An der Anlage forschen Studierende und Lehrende in öffentlich geförderten Projekten.



Abb. 15: Reallabor für Photovoltaik am Standort Gelsenkirchen,  
Foto: WH, Bild erweitert mit KI

Besonders forschungsstark ist die Westfälische Hochschule im Bereich der Wasserstoff/Energiespeicherung. Seit mehr als 20 Jahren wird in Gelsenkirchen an Wasserstoffsystemen gearbeitet. In dieser Zeit entstanden diverse Patentanmeldungen für innovative Systemansätze (z. B. Hochdruckelektrolyse mit hydraulisch verpressten Zellen), aber auch für richtungsweisende Komponentenentwicklungen (z. B. pulsgalvanische Katalysatorbeschichtungen für Elektrodensysteme). In diesem Forschungsfeld ist die Westfälische Hochschule inzwischen international anerkannt und bestens vernetzt. Diese Forschungserfolge unter-

stützen die angestrebte Errichtung eines „H2-Solution-Labs“ sowie die Etablierung des neuen Studiengangs „Wasserstoffsysteme und Erneuerbare Energien“. Jenseits der unmittelbar mit Nachhaltigkeit assoziierten Forschung im Bereich Energie greifen Forschende der Westfälischen Hochschule in vielen anderen Forschungsfeldern aus unterschiedlichen disziplinären Blickwinkeln Fragestellungen auf, die auf die SDGs einzahlen.

Das Forschungsprojekt „Digitales Nachhaltigkeitsreporting für KMU“ erarbeitet über die Analyse von Best Practices den Umgang mit sich abzeichnenden Berichtsanforderungen sowie der digitalen Unterstützung des Einstiegs in die Nachhaltigkeitsberichterstattung und setzt ein entsprechendes Assistenzsystem zur automatisierten Berichterstellung prototypisch um.







Im Bereich Molekulare Biologie wird u.a. am Wasserrecycling in Autowaschstraßen geforscht. Für eine Autowäsche in der Waschanlage werden insgesamt gut 200 l Wasser benötigt. Zwar haben Autowaschstraßen mittlerweile Brauchwasser-Kreislaufsysteme, verbrauchen aber noch an die 100 l Frischwasser pro Auto (oder mehr!). Der biologische Abbau wurde bisher faktisch nicht untersucht. Zusammen mit einem Praxispartner wurden die Möglichkeiten der biologischen Wasseraufbereitung auch in Kombination mit physikalischen/chemischen Verfahren erforscht.

Der Anstieg der globalen Temperaturen und extreme Wetterereignisse bedrohen nicht nur unsere Umwelt, sondern haben auch direkten Einfluss auf das Alltagsleben und die Lebensqualität der Menschen. Allein in den drei Sommern 2018 bis 2020 sind nach Angaben des Robert Koch-Instituts in Deutschland mehr als 19.000 Menschen aufgrund von Hitze gestorben. Klimafolgenanpassung ist daher auch mit diesem Fokus ein wichtiges Handlungsfeld. Das Projekt „Hitzeprävention in Recklinghausen“ lenkt das Augenmerk auf die Gruppe der älteren Menschen und untersucht, ob durch bestimmte Beratungsangebote deren Lebensqualität verbessert werden kann.

Ein interkulturelles Studierenden-Team der Tamale Technical University aus Ghana und der Westfälischen Hochschule erforschte im Projekt „Ein nachhaltiger Beitrag zum Umweltschutz durch eine Analyse von Abfallmanagementstrukturen“ gemeinsam die Herausforderungen der Entsorgungswirtschaft in Deutschland und Ghana, um zukünftige Ressourcenfragen international meistern zu können.



Abb. 16: Studierende, die das ASA-Projekt gemeinsam bearbeitet haben, Foto: WH/Barbara Laaser, Bild erweitert mit KI

Die breite „Forschungslandschaft Nachhaltigkeit“ vereint sowohl technisch-ingenieurwissenschaftliche als auch sozial-wirtschaftswissenschaftliche Forschung. Das

führt nicht selten zu einer interdisziplinären Zusammenarbeit und Betrachtung einzelner Fragestellungen aus unterschiedlichen Perspektiven.



Abb. 17: Inhaltliche Ebene der „Forschungslandschaft Nachhaltigkeit“ an der WH und Bezug zu den SDGs



Einen spezifischen Anreiz für nachhaltigkeitsorientierte Forschung bietet die „Research Challenge Sustainability“. Mit diesem internen Förderformat können Forschende und Studierende aller Fachdisziplinen der Westfälischen Hochschule ihre Ideen für Forschungsprojekte, die im Zusammenhang mit Themen einer nachhaltigen Entwicklung stehen, zweimal pro Jahr einreichen und im Wettbewerb entsprechende Mittel für die Umsetzung akquirieren.

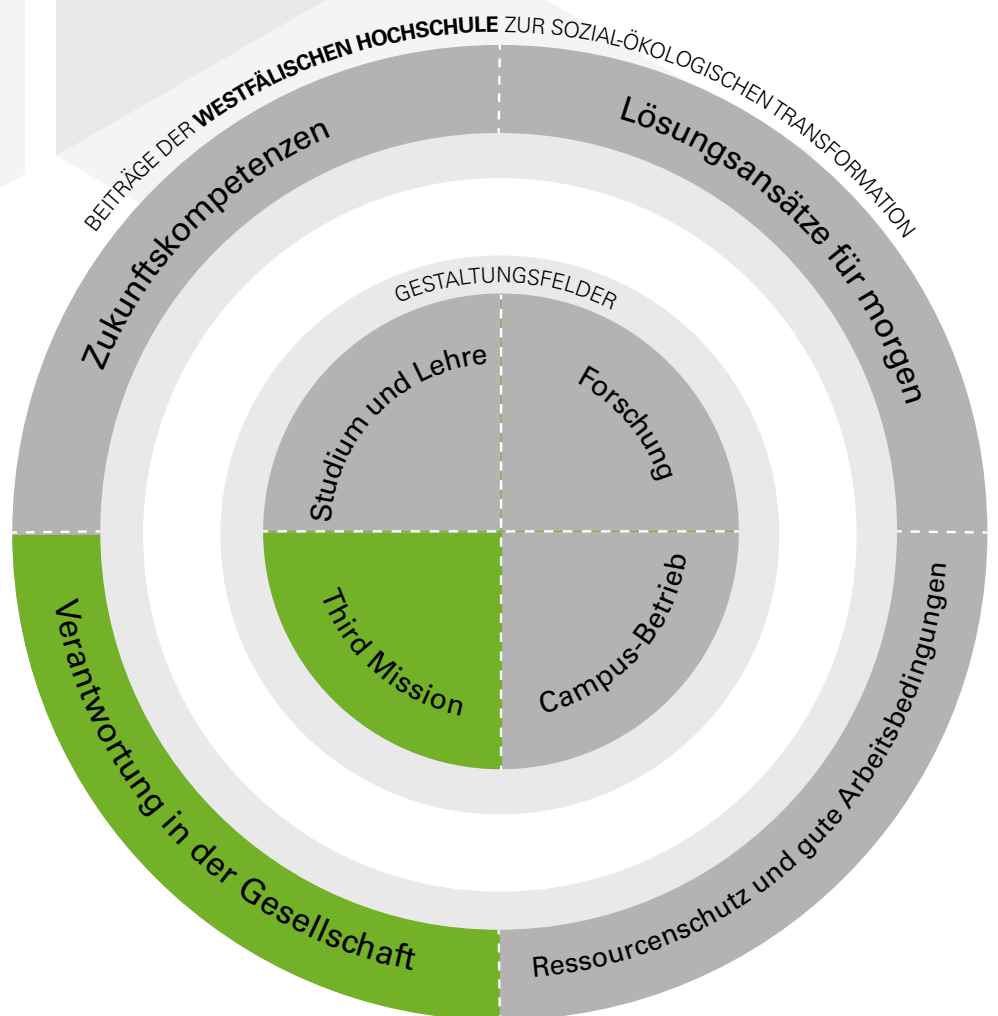
Unser Anliegen ist es, Forschung zukünftig noch stärker auf Nachhaltigkeit auszurichten. Im Hochschulentwicklungsplan

(2023-2029) sind die Ziele und Entwicklungsperspektiven der nächsten Jahre für das Gestaltungsfeld Forschung formuliert. Dabei wird ein Fokus insbesondere auf den Bereich ökologische Nachhaltigkeit gesetzt. Schwerpunkte werden die Themenkomplexe „Wasserstoffwertschöpfungsketten“, „Ressourcenmanagement“ und „zirkuläre Wertschöpfung“ bilden. Die Entstehung von neuen Arbeitsgruppen soll angeregt sowie Qualifizierungsperspektiven über das Promotionskolleg NRW aufgebaut werden. Zudem wird angestrebt, nachhaltigkeitsorientierte Studiengänge und Lerninhalte eng mit Forschungsaktivitäten zu verbinden.

### 3.3. Nachhaltigkeit im Bereich Third Mission

Im Gestaltungsfeld Third Mission bringt sich die Westfälische Hochschule aktiv in den gesellschaftlichen Diskurs und konkrete Initiativen zu Nachhaltigkeitsthemen ein. Als wissenschaftliche Einrichtung teilt sie Wissen und Lösungsansätze zur notwendigen Transformation mit Akteuren außerhalb der Hochschule und engagiert sich so aktiv vor allem für ihre Standortregionen. Zwei Felder werden dabei in besonderer Weise adressiert.

Abb. 18: Gestaltungsfeld Third Mission



## Talentförderung

Zu den Zielen des SDG 4 „Hochwertige Bildung“ gehört ein gleichberechtigter Bildungszugang sowie der Zugang zu hochwertiger Berufs- und Hochschulbildung. Diesen Anspruch löst die Westfälische Hochschule seit vielen Jahren ein. Wenn man sich als Hochschule darauf beschränken würde, nur die Studieninteressierten einzuschreiben, die die Qualifizierungsstrecke „Studium“ für sich eigenständig, beziehungsweise durch ihr soziales Umfeld angeregt, als klare Perspektive für sich sehen, akzeptiert man die in Deutschland etablierte, durch die Herkunft vorgegebene Selektion. Im Sinne sozialer Nachhaltigkeit hat sich die Westfälische Hochschule 2009 auf den Weg gemacht, eine aktive Biografiegestaltung frühzeitig über eine herkunftsneutrale, potenzialorientierte Talentförderung im Schulbereich zu erreichen. Junge Menschen, insbesondere aus weniger privilegierten Familien, sollen ermutigt und dazu befähigt werden, den Weg zur Hochschule oder einer hochwertigen beruflichen Bildung einzuschlagen. Tendenziell nehmen Kinder von Nichtakademiker:innen seltener ein Studium auf. Es gilt, die alt hergebrachten Selektionsfilter an den Übergängen von der Schule zur Hochschule zu überwinden. Mit verschiedenen Ansätzen und Instrumenten der Talentförderung setzt sich die Westfälische Hochschule deshalb sehr aktiv dafür ein, den Hochschulzugang für junge Menschen aus weniger privilegierten Familien zu ermöglichen:

- Das Schüler:innenstipendium RuhrTalente begleitet Kinder und Jugendliche aller Schulformen ab der achten Klasse mit praktischen Angeboten, regelmäßi-

ger persönlicher Beratung und Unterstützung sowie individueller Talentförderung.

- Mit dem Talentscouting-Programm werden leistungsstarke Schüler:innen, insbesondere aus weniger privilegierten Familien, in Nordrhein-Westfalen bei ihrem Weg zum Beruf oder Studium unterstützt.
- Im TalentKolleg werden Schüler:innen in Kursen, Workshops und Infoveranstaltungen auf den Studien- oder Ausbildungsstart vorbereitet.

Um einen Beitrag zur Überwindung der nach wie vor bestehenden Bildungsungleichheit zu leisten, werden wir weitere Formate entwickeln und umsetzen, die auf diese gesellschaftliche Herausforderung einzahlen. Ebenso offensiv widmen wir uns dem Umgang mit der Heterogenität im Studium, um nicht nur an den Übergängen in Ausbildung und Studium wirksam zu werden, sondern auch den Studienerfolg positiv zu beeinflussen.

## Transfer

Der Wissens- und Technologietransfer ist elementarer Impulsgeber für Innovationen und wichtige Grundlage der sozial-ökologischen Transformation. Der Transfer von Forschungsergebnissen – auch über die Förderung von Unternehmensgründungen – ist für uns daher ein zentrales Gestaltungsfeld. Der Forschungs- und Transfersupport der Westfälischen Hochschule unterstützt Unterneh-

men dabei, ihre konkreten Entwicklungsthemen an den Kompetenzen der Hochschule zu spiegeln und daraus Forschungs- und Entwicklungsprojekte abzuleiten. Gleichzeitig werden die Lösungspotenziale der Hochschule mit den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedarfen kombiniert, um Innovationsimpulse zu setzen.

In der H2!Raum-Initiative gestaltet die Westfälische Hochschule zusammen mit der Fraunhofer Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie IEG in Bochum Transformatoren, um den Hochlauf einer Wasserstoffwirtschaft zu unterstützen. Entlang der Wasserstoffwertschöpfungskette von der Erzeugung bis zur Anwendung werden dabei in besonderer Weise die Bedarfe der mittelständischen Wirtschaft adressiert und gleichzeitig ihre Potenziale aktiviert.

Neben den nach außen gerichteten Transferaktivitäten bietet die Westfälische Hochschule ihren Studierenden und Beschäftigten Gestaltungsräume, spezielle

Beratungs- sowie Unterstützungsangebote, um kreative Ideen zu entwickeln und diese auch bis hin zu Prototypen oder einer Geschäftsidee weiterzuentwickeln.

Die MakerSpaces an den Standorten bieten kreative Orte, die mit digitalen Werkzeugen sowie (computergesteuerten) Maschinen ausgestattet sind. Diese Räume und ihre Ausstattung stehen zur Verfügung, um Ideen auszuprobieren und zu realisieren, insbesondere für den Bau von Prototypen. Hier entstehen nachhaltige Innovationen, wie beispielsweise ein Solarboot oder ein Lastenfahrrad



Abb. 19: Einblick in die Halle 1,  
Foto: WH

Die ANDERSMACHER sind eine Initiative zur Förderung der Gründungskultur. Diese bietet ein breites Spektrum an Veranstaltungsformaten, Workshops und Beratungen an, um Studierende dabei zu unterstützen, ihre Ideen und Visionen zu Geschäftsideen weiterzuentwickeln. Zahlreiche Gründungsideen, bei denen die Berücksichtigung und Realisierung von Nachhaltigkeitsaspekten eine zentrale Rolle spielen, wurden so durch die ANDERSMACHER begleitet.

# ANDERS MACHER

**Deine Initiative. Unser Antrieb.**

Logo ANDERSMACHER

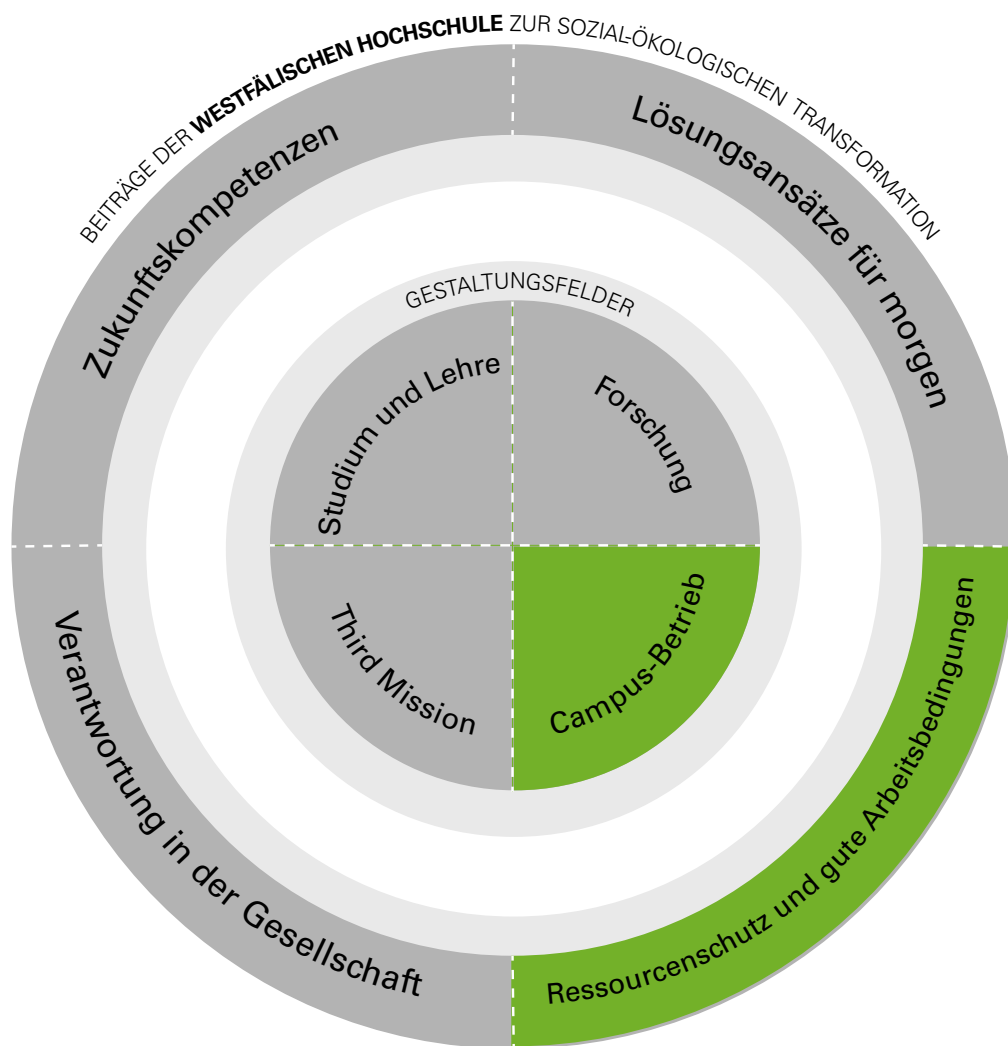
Perspektivisch wird sich die Westfälische Hochschule weiterhin engagiert über Transferaktivitäten zu aktuellen Themen der Nachhaltigkeit einbringen. Dabei wird sie stets die Balance zwischen der sozialen,

ökologischen und wirtschaftlichen Dimension der Nachhaltigkeit berücksichtigen. Bestehende Angebote sollen weiterentwickelt und fortgeführt sowie Kooperationen zu Praxispartnern ausgebaut werden.

### 3.4. Nachhaltigkeit im Campus-Betrieb

Im Gestaltungsfeld Campus-Betrieb arbeitet die Westfälische Hochschule in verschiedenen Bereichen der zentralen Verwaltung und in der Bewirtschaftung ihrer Liegenschaften daran, sowohl ökologisch als auch sozial verträglich(er) zu handeln und gleichzeitig wirtschaftlich sinnvoll zu agieren. Dabei ist sie in besonderer Weise auf eine Verringerung ihres ökologischen Fußabdrucks bedacht und bemüht, möglichst umweltfreundlich und ressourcenschonend zu wirtschaften.

Abb. 20: Gestaltungsfeld Campus-Betrieb



Bei der Stromversorgung realisiert die Westfälische Hochschule bereits einen hohen Grad an Klima- und Umweltfreundlichkeit. Unter Federführung der Universität Münster haben mehrere Hochschulen eine gemeinsame Stromausschreibung auf den Weg gebracht. Die Westfälische Hochschule deckt ihren Strombedarf für Gelsenkirchen und Recklinghausen seit dem 1.1.2022 zu 100 Prozent aus Ökostrom. Am Standort Bocholt befindet sich ein Blockheizkraftwerk, welches mit Erdgas betrieben und entsprechend des Wärmebedarfs gefahren wird.

Davon abhängig kann überschüssiger Strom ins Netz eingespeist werden.

Seit 2009/2010 verfügt die Westfälische Hochschule an allen drei Standorten zudem über zahlreiche Photovoltaikanlagen. Die erzeugte Energie wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Die installierte Leistung beträgt insgesamt 292 kWp; dies entspricht in etwa einer elektrisch aktiven Modulfläche von ca. 2000 m<sup>2</sup>. Der überwiegende Teil der Anlagen befindet sich auf den Dachflächen der Hochschulgebäude.

*Tab. 1: Installierte Leistung der Photovoltaikanlagen an den Hochschulstandorten*

Photovoltaikanlage Hochschulstandort	kWp (Kilowatt-Peak)
Bocholt	69.84
Gelsenkirchen	130.12
Recklinghausen	92.36
<b>Gesamt</b>	<b>292.32</b>

Der Stromverbrauch konnte in den letzten Jahren kontinuierlich gesenkt werden. Maßnahmen wie die sukzessive Umstellung auf LED-Beleuchtung oder der Einsatz energieeffizienter Anlagen haben dazu beigetragen. Nach eingeschränktem Präsenzbetrieb der Hochschule während der Corona-Pandemie und der gezielten Reduzierung des Energieeinsatzes aufgrund etwaiger Versorgungsengpässe rund um den Konflikt in der Ukraine lag der Stromverbrauch 2022 bei 4.833 MWh.



Abb. 21: Photovoltaikmodule auf den Gebäuden am Standort Gelsenkirchen (auch Dachflächen mit Dachbegrünung sichtbar), Foto: Drohnfoto WH

Tab. 2: Stromverbrauch (Erfassung ohne Verbrauchsdaten Mensa, weil diese nicht von der WH betrieben wird)

Stromverbrauch [in MWh]	Gelsenkirchen	Bocholt	Recklinghausen	Gesamt
Jahr 2019	3.766	647	753	5.166
Jahr 2020	3.682	562	670	4.914
Jahr 2021	3.647	380	834	4.861
Jahr 2022	3.479	458	896	4.833

Der Wärmebedarf der Westfälischen Hochschule wird auf unterschiedliche Weise gedeckt. Die Standorte in Gelsenkirchen und Recklinghausen erhalten Fernwärme des Kraft-

werks Scholven und Abwärme aus dem Abfallkraftwerk RZR Herten. Der Standort Bocholt wird über ein Blockheizkraftwerk beheizt.

Tab. 3: Energieeinsatz für Wärme

Energieeinsatz für Wärme [in MWh]	Gelsenkirchen	Bocholt	Recklinghausen	Gesamt
	Fernwärme	BHKW (Erdgas)	Fernwärme	
Jahr 2019	4.318	1.540	1.538	7.396
Jahr 2020	4.513	1.747	1.585	7.845
Jahr 2021	4.754	2.004	1.878	8.636
Jahr 2022	3.777	1.562	1.503	6.842

2022 ist es im Vergleich zum Vorjahr gelungen, den Energieeinsatz zur Wärmeerzeugung deutlich zu reduzieren. Dazu hat u. a. die abgesenkte Raumtemperatur im Rahmen der von der Bundesregierung verordneten Maßnahmen zur Sicherung der Energieversorgung aufgrund des Ukraine-Konflikts beigetragen. Eine milde Witterung unterstützte den Einspareffekt.

Auch der Frischwasserverbrauch konnte in den letzten Jahren deutlich reduziert werden. Aufgrund der Corona-Pandemie und den damit verbundenen Einschränkungen des Präsenzbetriebs kam es in den Jahren 2020 - 2021 zu Sondereffekten.

Tab. 4: Frischwasserverbrauch

Frishwasserverbrauch [in m³]	Gelsenkirchen	Bocholt	Recklinghausen	Gesamt
Jahr 2019	8.116	1.559	3.040	12.715
Jahr 2020	3.839	588	2.623	7.050
Jahr 2021	3.213	979	1.759	5.951
Jahr 2022	5.502	1.060	1.948	8.510



Im Bereich Mobilität kann für Dienstfahrten auf den Fuhrpark der Hochschule (fünf PKW mit Elektro-/Hybridantrieb) zurückgegriffen werden. Daneben erfolgen Dienstreisen aber auch mit privaten PKW, dem ÖPNV, der Bahn oder dem Flugzeug.



Abb. 22: Ladesäule und Elektrofahrzeug am WH Standort Gelsenkirchen,  
Foto: WH

Die Westfälische Hochschule ist eine Pendlerhochschule, d. h. die Studierenden wohnen nicht auf dem Campus, sondern kommen vielfach mit dem Auto zu den Hochschulstandorten. In Zusammenarbeit mit den

Kommunen trägt die Hochschule mit einer Mobilitätsbefragung dazu bei, Möglichkeiten für die nachhaltigere Gestaltung der Wege von Hochschulangehörigen vom Wohnort zur Hochschule zu finden.

Als weitere Maßnahme zur Förderung einer nachhaltigeren Mobilität wurden beispielsweise im Sommer 2022 an den Campus Gelsenkirchen und Recklinghausen ergänzend zu den vorhandenen Fahrradstellplätzen jeweils neue überdachte Fahrradständer errichtet.



Abb. 23: Überdachter Fahrradständer am Standort Gelsenkirchen,  
Foto: WH

Das Team „WH radelt“ ruft jedes Jahr alle Hochschulangehörigen dazu auf, mehr Fahrrad zu fahren und sich an verschiedenen Fahrradaktionen zu beteiligen. Zu den Fahrradaktionen zählt beispielsweise das Stadtradeln, ein Wettbewerb, bei dem es darum geht, gemeinsam im Team möglichst viele Fahrradkilometer zu sammeln und aktiv etwas für das Klima, die Radinfrastruktur und die Gesundheit zu tun.



Abb. 24: WH-Angehörige auf dem Weg von Gelsenkirchen zum Campustag in Bocholt im Mai 2022, Foto: WH/Barbara Laaser

An allen drei Hochschulstandorten gibt es eine Ladesäule für Dienstfahrzeuge, in Gelsenkirchen und Bocholt besitzen diese jeweils zwei Ladepunkte, in Recklinghausen einen Ladepunkt. Zudem verfügt jeder Standort über eine Ladesäule mit zwei Ladepunkten für Studierende und Beschäftigte, diese sind auch für die Öffentlichkeit zugänglich.

Ohne durch die Hochschulaktivitäten verursachte weitere Emissionen zu vernachlässigen, sind üblicherweise in den Bereichen Energie und Mobilität besonders große Effekte zu verzeichnen. Die durch die Westfälische Hochschule verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen stellen sich wie folgt dar:

- Auf Basis der Mobilitätsbefragung, die im Wintersemester 2022/23 vom 12.12.2022 - 31.1.2023 durchgeführt wurde, wurden für die Mobilität der Studierenden und Mitarbeiter:innen zu den drei Hochschulstandorten Treibhausgasemissionen in Höhe von 8871 t CO<sub>2</sub>eq/Jahr (einschl. Infrastruktur, Fahrzeugherstellung, WTT und TTW) ermittelt. Betrachtet man nur den Energieeinsatz (WTT und TTW, ohne Infrastruktur und Fahrzeugherstellung), so sind es 7016 t/Jahr. Damit übersteigen die durch die Mobilität zu den Hochschulstandorten verursachten Emissionen um ein Mehrfaches die übrigen CO<sub>2</sub>-Emissionen des Campus-Betriebs.
- Für die Bereiche Wärme, Kraftstoffverbrauch und Strom ergeben sich folgende Werte.

Tab. 5: CO<sub>2</sub> Bilanzierung Wärme, Strom, Kraftstoffverbrauch

CO <sub>2</sub> -äquivalente Emissionen (t)	BHKW (BOH)	Fernwärme (GE und RE)	Kraftstoffe Dienstfahrzeuge (Diesel und Benzin an allen drei Standorten)	Strom (BOH* + GE +RE)	Gesamt
Jahr 2019	295,53	696,80	24,77	1.568,60	2.585,70
Jahr 2020	347,15	676,80	14,44	1.216,94	2.255,33
Jahr 2021	397,10	683,06	13,09	870,69	1.963,94
Jahr 2022	302,72	501,53	11,44	863,43	1.679,12

*\*Die Emissionen des Stroms, die am Standort Bocholt im BHKW angefallen sind, sind in der Spalte „BHKW BOH“ enthalten.*

Um die Umweltleistung weiter zu verbessern, laufen weitere ineinandergreifende Prozesse zur Optimierung des Ressourcen- und Energieeinsatzes. Die Westfälische Hochschule strebt eine EMAS-Zertifizierung (Eco Management and Audit Scheme) an, schließt sich der Zielsetzung der „Klimaneutralen Landesverwaltung“ an und arbeitet an der Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes. Der Prozess zur EMAS-Zertifizierung ist bereits mit der Erfassung der Datengrundlagen gestartet. Dieses Umweltmanagementsystem soll dazu beitragen, Potenziale zur Verbesserung der Umweltleistung aufzudecken und nutzbar zu machen. Zudem wird die Westfälische Hochschule bis 2025 im Rahmen eines Klimaschutzprojektes von der nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz

(BMWK) gefördert. Das Ziel ist es, einen aktiven Beitrag zum lokalen und regionalen Klimaschutz zu leisten. Dazu wird ein integriertes Klimaschutzkonzept für die Standorte Gelsenkirchen, Recklinghausen und Bocholt erstellt, in welchem konkrete Maßnahmen zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erarbeitet werden.

Eine weitere Initiative innerhalb dieser Prozesse ist die Erarbeitung von Maßnahmen im Bereich Mobilität auf Basis der durchgeführten Mobilitätsbefragung. Auf Grundlage der erhobenen Daten sollen Maßnahmen zur nachhaltigeren Gestaltung der Mobilität von Studierenden und Mitarbeiter:innen an den drei Hochschulstandorten umgesetzt und weitere bei den drei beteiligten Kommunen angeregt werden.

Doch auch in anderen Bereichen des Hochschulbetriebs forciert die Westfälische Hochschule ökologisch verantwortungsvolles

Handeln. Im Beschaffungswesen sind konkrete Initiativen darauf ausgerichtet, Nachhaltigkeits-Aspekte gezielt zu berücksichtigen.

Papier ist ein wichtiges Verbrauchsmaterial an Hochschulen. Zur Deckung des Bedarfs an Papier, Versand- und Verpackungsmaterial aus Papier, Pappe und Karton beschafft die Westfälische Hochschule überwiegend Recyclingprodukte. Der Anteil von Recyclingpapier bei der Beschaffung von Papierprodukten liegt im Bereich Kopierpapier bei 100 Prozent, im Druckpapierbereich aufgrund spezieller Anforderungen etwas niedriger. Im Bereich der Beschaffung von Hygienepapier werden durch einen Rahmenvertrag nur Recycling-Produkte abgefragt.

Einige der Merchandise Artikel, die im Hochschulshop der WH verkauft werden, wurden 2022 durch nachhaltigere Produkte ersetzt. Eine Arbeitsgruppe, in der unter anderem der AStA und Studierende vertreten waren, erarbeitete Kriterien für bestimmte Produktgruppen und bewertete verschiedene Vergleichsprodukte. Eine gesamtheitliche Umstellung auf nachhaltige Produkte ist in der Vorbereitung.

Auf Fachbereichsebene betreibt die Hochschule die Gefahrstoffdatenbank CLAKS (Chemikalien-Lager und Kataster-System), in der alle vorhandenen Gefahrstoffe aufgelistet und räumlich zugeordnet sind. Nutzer:innen mit entsprechender Freigabe können sehen, wo welche Chemikalien (die als Gefahrstoffe klassifiziert sind) vorhanden sind und diese für kleinere Versuche teilen oder für Vorversuche nutzen ohne direkt weitere, zum Teil größere Gebinde beschaffen zu müssen. Ebenso können nicht mehr genutzte Gefahrstoffe anderen Bereichen übertragen werden, um diese nicht entsorgen zu müssen, sondern sie anderweitig zu nutzen.

Die Verpflegung der Hochschulangehörigen in den Mensen und Cafeterien wird durch das Akademische Förderungswerk (AKAFÖ) gewährleistet. Das AKAFÖ achtet bei der Beschaffung der Lebensmittel auf Umwelt- und Sozialstandards. Vegetarische oder vegane Speisen werden täglich angeboten. Der verwendete Fisch soll vorzugsweise mit dem Umweltsiegel des Marine Stewardship Council (MSC) ausgezeichnet sein und es wird ausschließlich Fairtrade Kaffee angeboten. Im Rahmen des Projekts „Zu gut für die Tonne“ geht es darum, Speisereste zu vermeiden. In den letzten Jahren setzte das AKAFÖ darüber hinaus einige Ideen um, um Abfall zu reduzieren und den Betrieb nachhaltiger zu gestalten. Zum Schutz der Ressourcen wurde etwa die Möglichkeit

der Erstellung eines elektronischen Bons zur Einsparung von umweltschädlichem Thermopapier geschaffen. Zudem wird die Reduzierung des Einsatzes von Alu- und Klarsichtfolie sowie von Einmalhandschuhen angestrebt.

Die Westfälische Hochschule selbst verzichtet bei der Durchführung größerer Veranstaltungen weitestgehend auf die Verwendung von Einweggeschirr. Dafür wurden Ende 2018 gemeinsam mit dem AStA beispielsweise 5.000 Mehrwegbecher angeschafft. Dienstleistende für Veranstaltungen werden vorzugsweise aus der Region gewählt, um Transport- und Anfahrtswege so kurz wie möglich zu halten.





Bei der Gestaltung ihrer Außenanlagen fördert die Westfälische Hochschule Biodiversität und Aufenthaltsqualität. Zahlreiche Hochschuldächer haben eine Dachbegrünung, die neben einer verbesserten Wasserrückhaltung auch die Biodiversität an den Standorten bereichert. Zudem werden bei der Pflege der Außenanlagen an einigen Stellen Blühstreifen stehen gelassen.



Abb. 25: Hochschulstandort Gelsenkirchen, Blick nach Süden in die landwirtschaftlich geprägte Umgebung, Foto: Drohnenfoto WH



Abb. 26: Versickerungsflächen und Blühstreifen am Campus Gelsenkirchen, Fotos: WH

Der Campus Bocholt ist in seiner Gestaltung von für die Region typischen Wasserschlössern inspiriert. Deshalb sind dort aquatische Lebensräume mit entsprechender Flora und Fauna zu finden. Für die Anpflanzung einer Streuobstwiese wurden extra Flächen zur Verfügung gestellt.



Abb. 27: Gewässeranlage am Standort Bocholt, Foto: WH

Das Oberflächenwasser von Gebäuden, befestigten Plätzen und Wegen kann an den Campus Gelsenkirchen, Bocholt und Recklinghausen vorwiegend in Versickerungsanlagen langsam in den Boden auf dem Campusgelände eindringen und wird nicht in die Kanalisation eingeleitet.

Neben den Bestrebungen zur umweltfreundlichen und ressourcenschonenden Bewirtschaftung der drei Hochschulstandorte übernimmt die Westfälische Hochschule soziale Verantwortung für die Beschäftigten. Sie bietet ihren Hochschulangehörigen unterstützende Angebote und schafft durch Leitlinien einen Orientierungsrahmen für die gelingende Zusammenarbeit.

Bereits im Jahr 2009 unterzeichnete die Hochschulleitung die Charta der Vielfalt. Deren Umsetzung hat das Ziel, ein wertschätzendes Arbeitsumfeld für alle Mitarbeiter:innen zu schaffen. Dort heißt es: „Wir können wirtschaftlich und als Gesellschaft nur erfolgreich sein, wenn wir die vorhandene Vielfalt anerkennen, fördern und nutzen.“



Für Diversity in der Arbeitswelt

Logo Charta der Vielfalt

Seit 2014 wendet die Westfälische Hochschule den Rahmenkodex für „Gute Beschäftigungsbedingungen für das Hochschulpersonal“ an. Hierin werden unter anderem Beschäftigungsbedingungen von Mitarbeiter:innen und studentischen Hilfskräften, die Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie Rahmenbedingungen für Befristungen als Selbstverpflichtung dokumentiert.

2020 erhielt die Hochschule das Zertifikat „Familiengerechte Hochschule“ und wurde damit für ihre Bemühungen ausgezeichnet, die Vereinbarkeit der beruflichen und studentischen Pflichten mit den familiären Belangen zu unterstützen. Ebenfalls 2020 wurde ein Familienbüro als zentrale Anlauf- und Informationsstelle geschaffen.



Logo Familienbüro





# 4. Unsere Perspektive für die Zukunft

Die Westfälische Hochschule betrachtet den Begriff Nachhaltigkeit nicht als moderne Worthülse, sondern als einen Anspruch an inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit, die sowohl soziale, ökologische als auch wirtschaftliche Aspekte einbezieht. In diesem Sinne haben wir unsere Arbeit in den letzten Jahren immer stärker ausgerichtet. In der Zukunft werden wir das Erreichte festigen und Neues ansteuern. Das bezieht sich auf

- Lehre, in der wir die Lehrenden unterstützen, insbesondere ökologische Nachhaltigkeit noch stärker in die Organisation von Lernprozessen einzubeziehen und die Entwicklung entsprechender Kompetenzen bei den Studierenden weiter zu stärken,
- Forschung, die wir noch stärker mit weiteren Ressourcen auf die Erarbeitung insbesondere ökologisch wirksamer Lösungsbeiträge ausrichten,
- Third Mission-Aktivitäten, die zu echten Impulsen in unserer Gesellschaft beitragen, und
- den Betrieb unserer Hochschule, der konsequent an der Unterstützung der Erreichung der SDGs orientiert ist.

Bei unseren Aktivitäten ist es uns wichtig, nicht auf der programmatischen und rein kommunikationsorientierten Ebene zu agieren, sondern ehrlich und reflektiert Beiträge zur Nachhaltigkeit zu leisten. Dabei ist für uns die Umsetzung besonders relevant. Um echte Beiträge zur Nachhaltigkeit zu leisten, müssen wir die real existierenden Systemzusammenhänge verständlich machen und die erwartbaren Umsetzungsbarrieren in den Blick bekommen – nicht um davor zu resignieren, sondern um Lösungen für die Überwindung dieser Barrieren mitzudenken. Die dringend zu gestaltende Transformation unserer Gesellschaft braucht nach unserer Überzeugung diesen Einbezug der Umsetzungsebene statt ein Verbleiben auf der Zielebene, die die von der Umsetzung Betroffenen in Verunsicherung zurück lässt. Ziele und den Weg dorthin zusammen zu denken, muss unseren Anspruch prägen.

## Anhang: Der Beitrag der Westfälischen Hochschule zu den SDGs



Mit der Aktivierung der personellen Potenziale in den Regionen unserer Standorte und der Qualifizierung für zukunftsfähige Berufe schaffen wir die Basis für Wertschöpfung und Arbeitsplätze. Flankiert durch vielfältige Forschungs- und Transferaktivitäten zur Erarbeitung von Lösungen für die großen gesellschaftlichen Herausforderungen wird zusätzlich auf die Schaffung einer zukunftsorientierten Innovationsbasis eingezahlt. So

schafft die Hochschule mit ihrer Arbeit die Grundlagen, Armut zu vermeiden. Bestehende Arbeitsplätze werden gesichert und neue geschaffen. Die damit verbundenen Einkommenseffekte sind erforderlich, um die Armut der nachwachsenden Generation zu bekämpfen. Aber auch zu erwartende Gewerbesteuererinnahmen schaffen Raum für die Finanzierung kommunaler Aufgaben im Bereich der Armutsbekämpfung.



Die Bekämpfung von Armut zahlt ganz wesentlich auf die Sicherung von Gesundheit und Wohlergehen ein. Zahlreiche Studien belegen einen entsprechenden positiven Zusammenhang. Viele Krankheiten kommen bei in Armut lebenden Menschen vermehrt vor und die Einschätzung der eigenen Lebensqualität ist schlechter.

Bekämpfung von Armut durch die Sicherung bestehender und die Schaffung neuer Arbeitsplätze ist mithin Förderung von Gesundheit und Wohlergehen und schafft neue Lebensperspektiven. Insofern unterstützt die Westfälische Hochschule mittelbar die Erreichung dieses Nachhaltigkeitsziels.



Mit dem anstehenden Transformationsprozess geht einher, dass Aus- und Weiterbildungsnotwendigkeiten in Bezug auf Nachhaltigkeitsthemen auf akademischem und nicht-akademischem Niveau zu bedienen sind. Die Westfälische Hochschule initiiert

mit ihren Entwicklungs- und Transferaktivitäten gleichsam Erfordernisse für hochwertige Bildung und entwickelt zugleich entsprechende Qualifikationen für die Gestaltung von Zukunftsfeldern.



Der Entwicklungsbedarf für eine gelingende Energie- und Mobilitätswende ist enorm. Die Westfälische Hochschule erarbeitet auf verschiedenen Ebenen neue Lösungen über die gesamte Kette von der Energieerzeugung

über Energiespeicherung und -transport bis zu unterschiedlichen Anwendungsszenarien.



Die Sicherung bestehender Wirtschaftszweige in der Region und die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle in einer zukunftsorientierten Wirtschaft gewährleisten zusätzliche Ansatzpunkte für das Wirtschaftswachstum in der Region. Die damit verbundenen Arbeitsplatzeffekte manifestieren sich dabei

nicht nur bei Hochqualifizierten mit akademischem Abschluss, sondern auch in den anderen Arbeitsmarktsegmenten. Die Wirtschaftsbereiche, in denen die Arbeitsplatzeffekte entstehen, zeichnen sich durch gute Arbeitsbedingungen und tarifgebundene Arbeitsverhältnisse aus.



Durch die Westfälische Hochschule werden die infrastrukturellen und kompetenzseitigen Voraussetzungen geschaffen, die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft zu unterstützen. Auf der einen Seite werden dabei beispielsweise im Wasserstoffbereich mit den entsprechenden infrastrukturellen Implikationen Industriestrukturen zur Entwicklung und Produktion von Komponenten

und Anlagen adressiert und auf der anderen Seite die Umstellung einer erdgasbasierten Produktion in bestehenden Industrien. Damit werden erhebliche Innovationsschübe in unterschiedlichen industriellen Wertschöpfungsnetzwerken der Region (Metall, Glas, Lebensmittel etc.) initiiert und zukunftsorientiert aufgestellt.



Deutschland zeichnet sich nach wie vor durch ein sozial selektives Bildungssystem aus. Herkunft entscheidet noch zu oft über die jeweilige Bildungsbiographie. Mit den unterschiedlichen Formaten der Talentförderung adressieren wir explizit junge Menschen aus

weniger privilegierten Familien, um Bildungsbenachteiligung zu überwinden und bislang unerschlossene Talentreserven zu aktivieren.



Die Regionen rund um die Standorte der Westfälischen Hochschule zeichnen sich durch eine starke industrielle Prägung aus. Eine Transformation zu einer zukunftsorientierten Wirtschaftsstruktur schafft nicht nur Wachstum und Arbeitsplätze mit den

Perspektiven für gesellschaftliche Teilhabe, sondern führt auch zu einer Verbesserung des lokalen Klimas und zahlt somit auf ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit ein.



Mit der Transformation zu einer dekarbonisierten Wirtschaftsstruktur gelingt es, fossilbasierten Energieeinsatz zu substituieren und damit Produktionsprozesse aber auch den Konsum zum Beispiel im Bereich der

privaten und öffentlich organisierten Mobilität nachhaltig zu gestalten.



Mit der inhaltlichen Ausrichtung von Forschung und Lehre an der Westfälischen Hochschule werden unmittelbar Aktivitäten adressiert, die in unterschiedlichen Anwendungsbereichen ganz grundsätzlich

zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes beitragen. Klimaschutz steht mithin im Fokus der Westfälischen Hochschule.



Die Arbeiten der Westfälischen Hochschule können nur erfolgreich verlaufen, wenn sie in enger Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Partnern erfolgt. Dazu gehören nicht nur die Unternehmen, mit denen gemeinsam Entwicklungs- und Trans-

ferprojekte bearbeitet werden, sondern auch andere Wissenschafts- und intermediäre Einrichtungen.



**Herausgeber //**

Westfälische Hochschule  
Neidenburger Straße 43  
45897 Gelsenkirchen

**Verantwortlich //**

Prof. Dr. André M. Latour  
Vizepräsident für Nachhaltigkeit  
und Internationales

**Layout und Satz //**

Westfälische Hochschule

**Fotos //**

Westfälische Hochschule  
und Canva