

# NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE

das Wesentliche besser – innovativ, transparent, gemeinsam



## Gliederung

0. Zusammenfassung: Nachhaltigkeitsstrategie auf einer Seite
  1. Unser Selbstverständnis für die Gestaltung einer lebenswerten Zukunft
  2. Unsere Vision: Vordenken, Verbinden Vorbild sein
  3. Unsere Leitlinie: das Wesentliche besser – innovativ, transparent gemeinsam
  4. Wir wirken in Forschung, Lehre, xchange und auf dem Campus
  5. Unsere Ziele
  6. Governance
-

---

## Zusammenfassung: Nachhaltigkeitsstrategie auf einer Seite

---

*Unser Auftrag: Wir gestalten eine lebenswerte Zukunft*

Die Technische Universität Darmstadt leistet ihren Beitrag für eine Gesellschaft, in der die wesentlichen Bedürfnisse von Menschen sowie die Vielfalt und der Wert der Natur beachtet werden. Hierzu folgen wir den 17 sozialen, ökologischen und ökonomischen Entwicklungszielen für eine lebenswerte Zukunft (engl. Sustainable Development Goals, SDGs), die von den Vereinten Nationen im Weltzukunftsvertrag *Agenda 2030* definiert wurden. Auf unserem Weg suchen wir im Gestaltungsraum gemeinsam nach **effizienten Lösungen**. Mehr noch: Unsere **Innovationen** vergrößern den Gestaltungsraum für eine lebenswerte Zukunft. Für begründete und nachvollziehbare Entscheidungen machen wir jederzeit unsere Prioritäten von Bedürfnissen, Zuteilungen von Ressourcen (Allokationen) und Zielkonflikte **transparent**. Diese Transparenz brauchen wir für den **Diskurs**, in dem wir Konflikte durch Kooperation und Kompromisse lösen. Dazu fördern wir Kreativität, Innovation, Partizipation und Selbstwirksamkeit für eine lebenswerte Zukunft.

*Unsere Vision: Vordenken, Verbinden, Vorbild sein*

Als Technische Universität (TU) kommt uns als Teil der Rhein-Main-Universitäten (RMU) eine besondere Verantwortung in der Entwicklung der Gesellschaft zu. Neben dem Streben nach Erkenntnis geht es uns auch darum, eine lebenswerte Zukunft **vorauszudenken** und mitzugestalten. Wir verbinden Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft, um gemeinsam Methoden, Strategien, Materialien und Techniken für uns und die Natur zu entwickeln. Durch das Einzahlen auf die Entwicklungsziele der Vereinten Nationen (SDGs) und das Sichtbarmachen von erprobten Lösungen in unseren Reallaboren und Lernfabriken werden wir zum **Vorbild**. Mit unseren Lösungen für eine lebenswerte Zukunft hinterlassen wir in der Gesellschaft einen positiven *Handabdruck*. Gleichzeitig machen wir unseren negativen *Fußabdruck* sichtbar.

*Unsere Leitlinie: das Wesentliche besser – innovativ, transparent, gemeinsam*

In den vier Wirkungsfeldern Forschung, Lehre, xchange und Campus orientieren wir unser Handeln an den Elementen unserer Leitlinie: Wir beschränken uns auf **das Wesentliche** durch Fokussierung und Priorisierung. Wir handeln **besser** im Sinne minimaler Kosten für Menschen und Natur (minimale Ressourcennutzung, minimale Emissionen, Wiederverwendung). Wir schaffen ein Umfeld, in dem wir kreativ und **innovativ** sein können. Bedarfe, Zuteilungen, Funktionen und Kosten für Menschen und Natur machen wir **transparent**. Die Transparenz nutzen wir für Nachvollziehbarkeit und Begründung von Entscheidungen wie Priorisierung von Bedarfen, Zuteilung von Ressourcen und Auswahl von Lösungen. Der besondere Kompetenzmix der TU Darmstadt aus Ingenieur-, Natur- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften ermöglicht sozio-technische Systeme unter dem Aspekt der Wechselwirkung zwischen Menschen, Natur und Technik zu gestalten: Wir können nur **gemeinsam** eine lebenswerte Zukunft gestalten.

*Wir zahlen durch unser Handeln auf die SDGs und unsere speziellen Ziele ein:*

1. Wir fördern die Kompetenzen aller Angehörigen der TU Darmstadt in Bezug auf Nachhaltigkeit.
2. Wir stärken nachhaltiges Forschen und Forschung für eine lebenswerte Zukunft.
3. Wir entwickeln gemeinsame Formate für eine lebenswerte Zukunft, die von Rückkopplung, Transparenz und Selbstwirksamkeit geprägt sind.
4. Wir machen unsere negativen und positiven Nachhaltigkeitswirkungen in allen Wirkungsfeldern nachhaltig transparent.
5. Wir reduzieren unseren Verbrauch begrenzter Ressourcen.
6. Wir gestalten unseren Campus klimaresilient, fördern Biodiversität und steigern die Aufenthaltsqualität.
7. Wir behalten die Mitglieder der TU Darmstadt im Blick und verbessern unsere Kultur der Zusammenarbeit kontinuierlich.
8. Wir erreichen bilanzielle Klimaneutralität bis 2030.

---

Um unsere Ziele zu erreichen, schaffen wir eine Governance und Instrumente, die Diskurs, Partizipation, Kooperation, Rückkopplung, Innovation und Selbstwirksamkeit in der TU Darmstadt, der RMU sowie in Wirtschaft und Gesellschaft für eine lebenswerte Zukunft ermöglichen.

---

## 1. Unser Selbstverständnis für die Gestaltung einer lebenswerten Zukunft

---

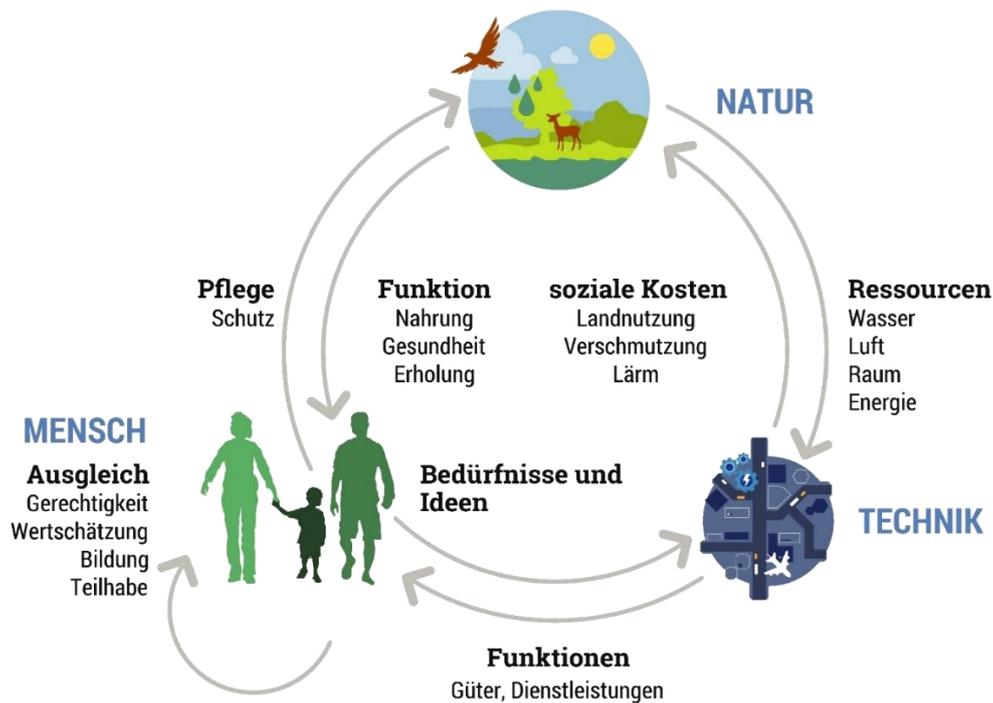
Wir priorisieren die wesentlichen Bedürfnisse von uns Menschen und fokussieren uns auf die Vielfalt und den Wert der Natur.



**Abb. 1:** Wir zahlen in Forschung, Lehre, xchange und Campus auf die siebzehn (teilweise konfliktären) Ziele für eine lebenswerte Zukunft der Vereinten Nationen ein (<https://sdgs.un.org/goals>).

Die wesentlichen Bedürfnisse wurden von den Vereinten Nationen im Weltzukunftsvertrag *Agenda 2030* mit den 17 sozialen, ökologischen und ökonomischen Entwicklungszielen (engl. Sustainable Development Goals, SDGs) unter Beachtung des Eigenwerts und Erhalts der Natur, der Gerechtigkeit und mit Blick auf das Wohlergehen aller formuliert.

Mit unserem gesellschaftlichen Auftrag für Forschung, Bildung und xchange in den Ingenieur-, Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften haben wir eine besondere Fähigkeit und Verantwortung bei der Entwicklung von Zukunft. Dabei ist uns die Ambivalenz des wissenschaftlich-technischen Fortschritts bewusst. Als Beispiel gilt der wachsende zeitspezifische Energieverbrauch, der zum Betrieb unserer Rechen- und Speicherinfrastrukturen notwendig ist.



**Abb. 2:** Wir verstehen, bewerten und gestalten das Wechselspiel von Menschen, Natur und Technik für eine lebenswerte Zukunft ganzheitlich.<sup>1</sup> Zur Lösung der „verzwickten Aufgabe“ (engl. „wicked problem“) fördern und nutzen wir die Prinzipien Rückkopplung, Transparenz und Selbstwirksamkeit.

Unser Anspruch und Auftrag lautet: Wir ermöglichen, dass sozio-technische Systeme für eine lebenswerte Zukunft in der Wechselwirkung zwischen Menschen, Natur und Technik verstanden, bewertet und gestaltet werden. Hierzu sind weite Systemgrenzen notwendig, die eine große Anzahl von Elementen einschließen. Die Elemente sind nicht linear vernetzt, sodass sie sich komplex oder gar chaotisch entwickeln. Durch unsichere Daten, Modelle und Strukturen, durch volatile und unsichere Bedarfe sowie konfliktäre Ziele sind die einzelnen Lebensphasen und der gesamte Lebenszyklus sozio-technischer Systeme nur schwer planbar. Daher ist unsere Gestaltungsaufgabe für die Zukunft eine *verzwickte Aufgabe* (engl. *wicked problem*).<sup>2</sup>

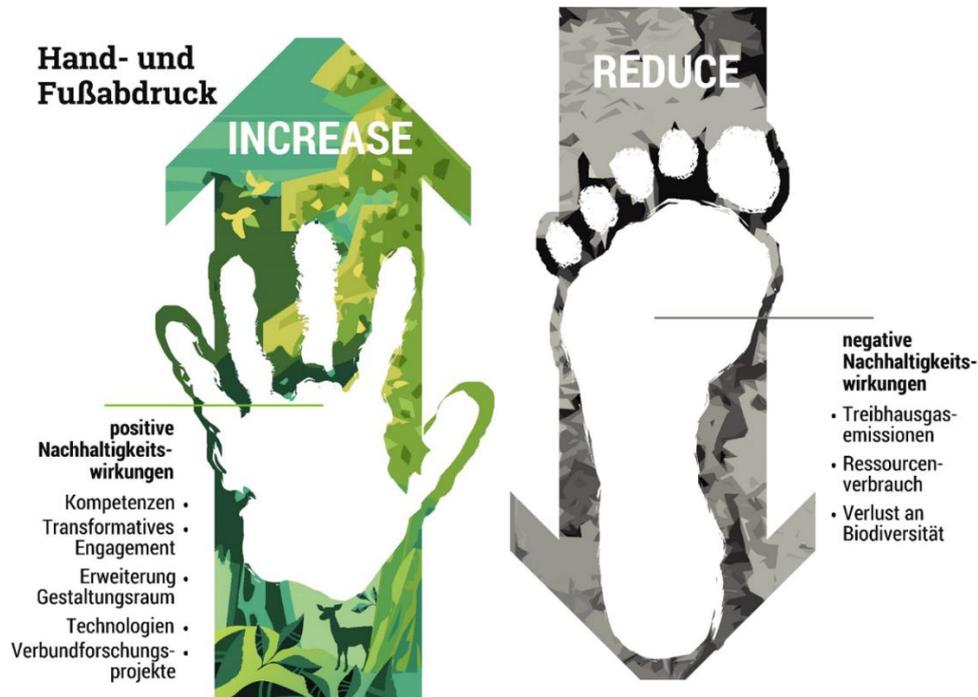
Unser Selbstverständnis zur Beherrschung dieser Aufgabe lautet, dass eine lebenswerte Zukunft durch kontinuierliche Verbesserungszyklen evolutionär oder disruptiv mit permanenter **Rückkopplung** erreicht wird. Dieses dynamische Modell, das Prozesse über Informationen im Kreis koppelt, fordert und fördert Nachhaltigkeit durch **Transparenz** und spielerische **Selbstwirksamkeit** (Autonomie).

Unser Selbstverständnis ist ein Gegenentwurf zu einem Nachhaltigkeitsverständnis, das Komplexität, Unsicherheit oder gar Unwissen auf dem Weg in eine bessere Zukunft ignoriert. In unserem Modell werden die Zyklen von unseren eigenen Zielen und den wesentlichen Bedürfnissen von Menschen und Natur

<sup>1</sup> Angelehnt an Bild 1.1 in Dasgupta, P. „*The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*“, London HM Treasury (2021).

<sup>2</sup> Der Begriff *wicked problem* wurde von dem Designtheoretiker Horst Rittel (\*1930, +1990) gemeinsam mit seinem Kollegen Webber geprägt vgl. Rittel, H.W.J. & Webber M.M. „*Dilemmas in a General Theory of Planning*“, Policy Sciences, Springer (1973) <https://doi.org/10.1007/BF01405730>.

(SDGs) angetrieben. Es ist ein Modell<sup>3</sup> für eine sozio-technische Evolution unter Ressourcenknappheit, das Marktprinzipien ermöglicht.<sup>4</sup>



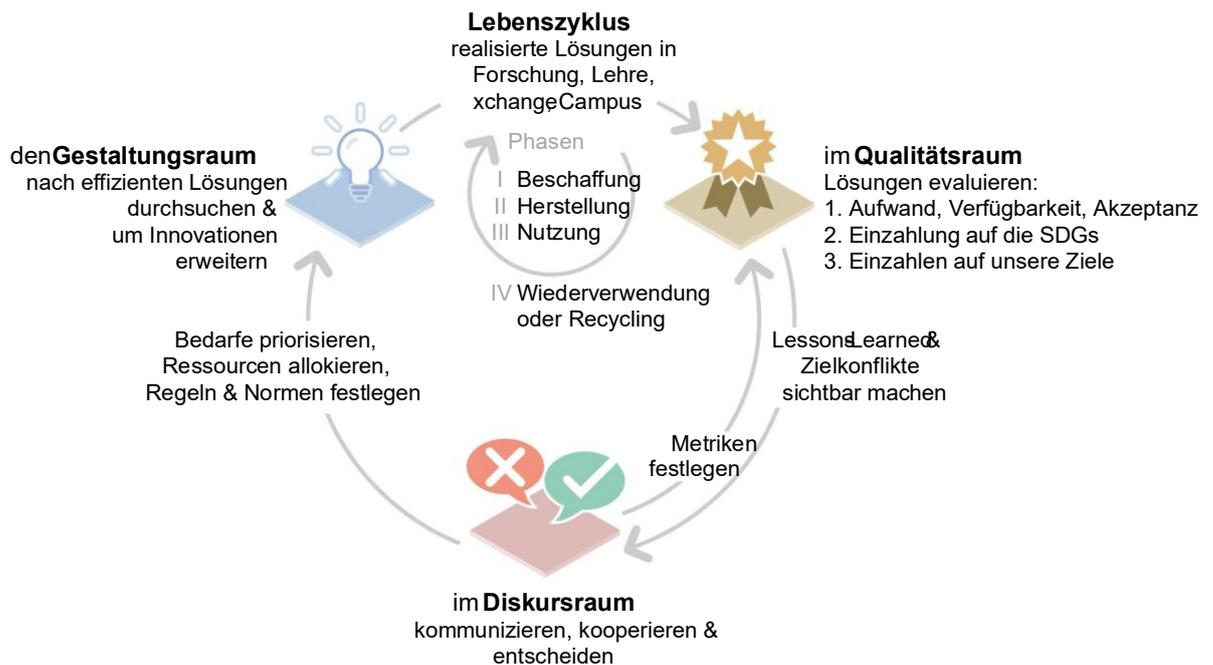
**Abb. 3:** Wir machen unsere positive Nachhaltigkeitswirkung in Forschung und Lehre als Handabdruck an der Gesellschaft transparent. Gleichzeitig machen wir unsere negative Wirkung als Fußabdruck durch Lebenszyklusanalysen und Datenmanagement transparent und minimieren diesen.

Unser Auftrag für Forschung, Lehre und xchange rahmt auf der einen Seite unsere Nachhaltigkeitsstrategie. Die Strategie fördert auf der anderen Seite programmatische Forschung und Lehre für eine lebenswerte Zukunft. Im ersten Fall reduzieren wir unseren ökologischen Fußabdruck. Im zweiten Fall verstärken wir unseren positiven Handabdruck an der Gesellschaft.

Der rückgekoppelte Informationsfluss zwischen den drei mit dieser Nachhaltigkeitsstrategie gedachten Räumen erfolgt vom Diskurs- zum Gestaltungsraum und über den Lebenszyklus realisierter Lösungen zum Qualitätsraum. Die ermittelten Qualitätsdimensionen Aufwand gemessen in Ressourcenverbrauch und ökologischem Fußabdruck, Verfügbarkeit von Lösungen und Akzeptanz werden in den Diskursraum rückgekoppelt. Allein die im Diskursraum ausgehandelten Metriken werden zum Qualitätsraum vorgekoppelt.

<sup>3</sup> Damit ist eine Designtheorie, nämlich ein kybernetisches Denkmodell für Nachhaltigkeit unter Ressourcenknappheit, beschrieben, die Informationsflüsse durch Rückkopplung schließt, vgl. Abb. 5.3 in <https://doi.org/10.1007/978-3-030-78354-9>. Abb. 2 in <https://doi.org/10.1101/2025.04.08.64778> zeigt „die Kybernetik der Evolution unter Ressourcenknappheit“ (engl. „cybernetics of evolution with scarcity“). Der Exzellenzclustersantrag der Universität Bremen, dessen Förderung am 22.5.2025 bekanntgegeben wurde, verfolgt das gleiche Nachhaltigkeitsparadigma: „Die Marsperspektive – Ressourcenknappheit als Grundlage eines Paradigmas der Nachhaltigkeit“.

<sup>4</sup> Die Nachhaltigkeitsstrategie der TU Darmstadt ist eine Konkretisierung des ökologischen Liberalismus, indem die konkreten Prinzipien Rückkopplung, Transparenz und Selbstwirksamkeit beachtet werden.



**Abb. 4:** Unser Denkmodell für eine nachhaltige Transformation ist das einer *Evolution unter Ressourcenknappheit mit rückgekoppelten Informationsflüssen*.<sup>5</sup> Unsere Evolution wird durch die wesentlichen Bedarfe der Gesellschaft (SDGs) und unseren Auftrag in Forschung, Lehre und xchange angetrieben und auch beschränkt. Suffizienzdruck, Effizienzdruck und Innovationsdruck gilt es durch Rückkopplung, Transparenz und Selbstwirksamkeit für eine lebenswerte Zukunft zu nutzen, ohne unseren Forschungs- und Bildungsauftrag einzuschränken.

Im Diskursraum werden Bedarfe priorisiert, begrenzte Ressourcen (Material, Energie, Raum, Arbeitskraft, Rechenleistung u.a.) allokiert, Lösungen ausgewählt, aus Erfahrungen gelernt sowie Regeln, Grenzen und Metriken definiert. Im Gestaltungsraum werden effiziente Lösungen gesucht oder Restriktionen durch Innovation überwunden. Die Wirkungen unserer Lösungen werden im Qualitätsraum gemessen und bewertet. In Erfahrungsrunden, auch Lessons-Learned-Runden genannt, lernen wir aus unserer positiven und negativen Wirkung. So werden wir die Kosten unserer Infrastruktur (Gebäude, Geräte, Computer, usw.) für Menschen und Natur über alle Phasen des Lebenszyklus von der Herstellung, Betrieb bis zur Wiederverwendung bewerten. Dabei vergleichen wir konkurrierende vorhandene oder neue Lösungen sowie deren Nutzen und Kosten für uns, für die Gesellschaft und die Natur.

Gemeinsam mit Studierenden, Lehrenden, Forschenden und Mitarbeitenden schaffen wir ein Umfeld für Innovationen, um der Begrenztheit der Ressourcen durch unbegrenzte Ideen zu begegnen. Als Technische Universität entwickeln wir Methoden, Strategien, Materialien und Techniken (Lösungen), um Ressourcen im sozialen Raum zu priorisieren und zu allokalieren, um den sozio-technischen Gestaltungsspielraum zu explorieren und um diesen durch Innovation zu erweitern. Mit einem umfassenden Blick auf

<sup>5</sup> Innerhalb des kybernetischen Denkmodells bilden Diskurs- und Gestaltungsraum einen kaskadierten Regler, der Funktion und Qualität der Regelstrecke bestimmt. Die Regelstrecke ist der Lebenszyklus einer Lösung mit den vier Phasen (i) Beschaffung, (ii) Herstellung, (iii) Nutzung und (iv) Wiederverwendung. Die Lebenszyklusanalyse bildet die im Gestaltungsraum festgelegten Design- und Betriebsvariablen auf einen Punkt im Qualitätsraum ab. Dieser ist das Messglied des Regelkreises, das die Qualitäten Aufwand, Verfügbarkeit und Akzeptanz bemisst. Das kybernetische Modell komplementiert unterschiedliche Designtheorien: (i) Im *Design-Thinking* sind Diskurs- und Gestaltungsraum vereint, indem Stakeholder in den Gestaltungsprozess integriert sind. (ii) Beim *Robust-Design* werden Gestaltungsraum, Lebenszyklus und Qualitätsraum holistisch optimiert, um auch bei Unsicherheit in den Ressourcen und Bedarfen noch akzeptierte Funktionen und Qualität zu erreichen. (iii) Bei der *Akzeptanzbewertung* wird der Qualitätsraum gemeinsam mit dem Diskursraum betrachtet. (iv) Letztlich ist bei der *Lebenszyklusanalyse* die Regelstrecke und der Qualitätsraum verkoppelt. Die Prinzipien Rückkopplung und Transparenz sind im kybernetischen Denkmodell von vornherein enthalten.

---

die wesentlichen Bedürfnisse von Menschen und Natur, d.h. auf alle SDGs und deren Wechselwirkungen, machen wir Zielkonflikte transparent.

Als autonome Universität (mit institutioneller Selbstwirksamkeit) haben wir eine besondere Verantwortung, eine bessere Zukunft mitzugestalten. Hierzu fördern wir u.a. die individuelle Selbstwirksamkeit (individuelle Autonomie) aller Einheiten und Angehörigen der Universität. Wir setzen uns als Institution Ziele und schaffen individuelle Möglichkeiten, um unsere gemeinsamen Ziele zu erreichen. Als Teil der Rhein-Main-Universitäten wirken wir mit unseren Partneruniversitäten gemeinsam.

---

## 2. Unsere Vision: Vordenken, Verbinden, Vorbild sein

---



**Abb. 5:** Die ertragbaren Kosten (Verbrauch endlicher Ressourcen sowie Emissionen) sind für Menschen und Natur begrenzt. Als Technische Universität ist es unsere Stärke Ideen zu Innovationen zu entwickeln, um einen positiven Handabdruck in der Gesellschaft zu hinterlassen.

Als eine der forschungstärksten Technischen Universitäten in Deutschland und als die forschungstärkste<sup>6</sup> Universität in Hessen haben wir die besondere Fähigkeit und die Verantwortung, Zukunft **voranzudenken** und mitzugestalten. Grundlage dafür ist unsere Erkenntnisforschung. Aus dieser analytischen Tätigkeit ergibt sich eine Gestaltungsaufgabe, nämlich die Erforschung neuer Methoden, Strategien, Materialien sowie Techniken. Welche Ideen haben wir und welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden, um niemanden zurückzulassen und Akzeptanz zu erreichen? Wir klären also nicht nur die Frage, wie eine lebenswerte Zukunft aussehen kann; die TU Darmstadt gestaltet eine Zukunft, die sozial, ökonomisch und ökologisch ist.

Dies erfordert die Mitwirkung aller Angehörigen der TU Darmstadt im gemeinsamen Wirken mit Wirtschaft und Gesellschaft. Für die Gestaltung dieser Zukunft sehen wir es als unsere Aufgabe, Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft über die disziplinären, sozialen und politischen Grenzen hinweg zu **verbinden**. Hierzu initiieren und stärken wir interne und externe Netzwerke sowie Instrumente zur Partizipation. Durch Partizipation und Diskurs schaffen wir Gemeinschaft und stärken unsere gemeinsame Identität. Wir gestalten im Verbund der Rhein-Main-Universitäten und der [TU9](#)-Universitäten sowie im europaweiten Netzwerk [Unite!](#) Dabei wollen wir uns speziell beim Thema Nachhaltigkeit mit Universitäten

---

<sup>6</sup> Dies gilt für die im Wettbewerb eingeworbenen Forschungsmittel bezogen auf die Zahl der Beschäftigten.

---

in Europa und dem globalen Süden vernetzen. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass der Erhalt der Biodiversität sowie Ressourcenkreisläufe nur global gedacht werden können.

Mit unserem Weg zu einer lebenswerten Zukunft werden wir zum **Vorbild**, nämlich durch das Einzahlen auf die Entwicklungsziele der Vereinten Nationen (SDGs) und das Sichtbarmachen von erprobten Lösungen in unseren Reallaboren und Lernfabriken. Dies positive Wirkung kommunizieren wir durch unseren sogenannten **Handabdruck**, der bei uns als auch in der Wirtschaft und Gesellschaft (siehe [xchange](#)-Strategie der TU Darmstadt) spürbar ist. Unsere negative Nachhaltigkeitswirkung machen wir durch den sogenannten **Fußabdruck** sichtbar. So können wir in besonderem Maße dazu beitragen, dass durch Innovation und Forschung der gesellschaftliche Gestaltungsraum zur Erfüllung wesentlicher Bedürfnisse vergrößert wird, ohne die planetaren Ressourcengrenzen zu verletzen.

Die Voraussetzung für Nachhaltigkeit ist Transparenz der Funktion und Qualität von den Lösungen, die die wesentlichen Bedarfe von Menschen und Natur erfüllen. Dem Datenmanagement kommt daher eine besondere Bedeutung zu, nicht nur bei der **Twin-Transformation von Digitalisierung und Nachhaltigkeit**. So machen wir beispielsweise den ökologischen Fußabdruck der Digitalität, aber auch unseres Campus allgemein sichtbar. Auf der anderen Seite nutzen wir die Digitalität, um Funktion und Qualität (Aufwand, Verfügbarkeit, Akzeptanz<sup>7</sup>) zu messen und transparent zu machen. Transparenz fordert, dass wir die Daten über unser Tun erfassen und nachhaltig zur Verfügung stellen. Hierzu machen wir unsere Daten auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar (FAIR<sup>8</sup>). Wir steigern die Qualität unserer Daten in allen Wirkungsfeldern und machen unsere Datenressource vielen Zwecken dienlich. Um die Voraussetzung einer gerechten Datenökonomie zu schaffen, machen wir nicht nur die Datenaufbereitung und -nutzung, sondern auch ihre Wert- und Kostenflüsse transparent. Für unsere selbstbestimmte, transparente Digitalität achten wir also nicht nur die FAIR- sondern auch die CARE<sup>9</sup>-Prinzipien.

Mit unserer Vision haben wir ein Modell für die dynamische Entwicklung und Wirkung in den vier Wirkungsfelder der TU Darmstadt (Forschung, Lehre, xchange und Campus, vgl. Abschnitt 4), die sich an der im nächsten Kapitel vorgestellten Leitlinie **das Wesentliche besser - innovativ, transparent und gemeinsam** orientiert.

---

<sup>7</sup> vgl. Abb. 1.9 in Pelz P. et al., (Ed.) „*Mastering Uncertainty in Mechanical Engineering*“ Springer (2021)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-78354-9>

<sup>8</sup> FAIR steht für (engl.) „*findable, accessible, interoperable, reusable*“, also die Auffindbarkeit, Zugänglichkeit, Interoperabilität und Wiederverwendbarkeit in Bezug auf Daten.

<sup>9</sup> CARE steht für (engl.) „*collective benefite, authority to control, responsible, ethics*“, also den kollektiven Nutzen, Souveränität, Verantwortung und Ethik.

### 3. Unsere Leitlinie: das Wesentliche besser – innovativ, transparent, gemeinsam



Abb. 6: Leitlinie der TUDa-Nachhaltigkeitsstrategie

Wir orientieren unser Handeln nach der Leitlinie<sup>10</sup> *das Wesentliche besser – innovativ, transparent, gemeinsam*. Diese ist eine Zusammenfassung von Strategie und Selbstverständnis in einem Satz<sup>11</sup>. Die fünf Elemente der Nachhaltigkeitsleitlinie sind den Räumen für Diskurs, Gestaltung und Qualität zugeordnet, die durch Rückkopplung miteinander verbunden sind. Die Betonung der Rückkopplung kennzeichnet uns als eine lernende Organisation, die Transparenz, Innovation und Selbstwirksamkeit (Autonomie) ermöglicht.

**das Wesentliche:** Ressourcen wie Material, Energie, Raum, Geld, Arbeitskraft und die ertragbaren Kosten für Menschen und Natur durch Emissionen oder Deponien sind beschränkt. Dies gilt auch für unsere Universität: Unsere Labor- und Büroflächen, Rechen- und Speicherressourcen sind genauso beschränkt wie unsere Finanzmittel, unsere personellen Ressourcen sowie unsere erlaubten Emissionen.



Abb. 7: Priorisieren und Allokieren im Diskursraum (Suffizienz)

Daher ist die Diskussion und Entscheidung im Diskursraum über die wesentlichen Bedürfnisse bei begrenzten Ressourcen notwendig. In diesem Raum priorisieren wir Bedarfe und allokiere die hierfür notwendigen Ressourcen. Wir diskutieren und definieren Regeln, die unser Miteinander bestimmen sowie Metriken, an denen wir die Qualitätsdimensionen wie Aufwand, Verfügbarkeit und Akzeptanz unserer Lösungen messen. Mit dem Begriff *wesentlich* fokussieren wir uns auf unsere vier Wirkfelder Forschung, Lehre, xchange und Campus sowie auf die grundlegenden Bedürfnisse der TUDa-Angehörigen im Speziellen und von Menschen und Natur im Allgemeinen (SDGs). Der **Suffizienzdruck** ist die Ursache, Priorität von Bedarfen und Allokation von Ressourcen die Wirkung.

<sup>10</sup> Dies ist unsere Weiterentwicklung der Maxime „weniger, aber besser“ [Dieter Rams „Less but better – Weniger, aber besser“ Berlin (1995) ISBN 10: 3899555252] mit der Fokussierung auf das Wesentliche. Bei der Maxime „form follows function“ von Louis Sullivan (1896) steht die Funktion bzw. die funktionale Qualität an erster Stelle. Erst durch Ressourcenknappheit entsteht Optimierungs-, Innovations-, Suffizienz-Transparenz- und Inklusionsdruck: die Qualität rückt an die erste Stelle, die Funktion wird zur Nebenbedingung.

<sup>11</sup> Das fehlende Verb ist durch den Kontext gegeben: „Wir gestalten eine nachhaltige Zukunft, in dem wir das Wesentliche besser machen und zwar innovativ, transparent und gemeinsam“.

**besser:** Unter Effizienz verstehen wir das methodische Minimieren der Kosten für Menschen, Natur und Organisation für die im Diskursraum priorisierten Bedarfe und die dazugehörige Funktion Effizienz erreichen wir durch methodische Exploration des Gestaltungsraums sowie durch Aufbereitung und Wiederverwendung von Materialien (Zirkularität). Der Gestaltungsraum hat vier Wände. Diese sind gegeben durch (1.) die allokierten und damit verfügbaren Ressourcen (2.) durch gesellschaftliche Erwartungen, eigene Regeln und physikalische Gesetze (3.) durch die erwarteten Funktionen und (4.) durch die verfügbaren Techniken. Den **Effizienzdruck** sehen wir wie den Suffizienzdruck als notwendigen Treiber für eine umweltschonende Zukunft. Der Druck wird umso größer, je kleiner der Gestaltungsraum wird. D.h. abnehmende Ressourcen, verschärfte Regeln, zunehmende Bedarfe und limitierte Technik erhöhen den Druck.



**Abb. 8:** Suchen von guten Lösungen im Gestaltungsraum (Effizienz)



**Abb. 9:** Finden neuer Lösungen außerhalb des bekannten Gestaltungsraum (Innovation)

**Innovativ:** Abnehmende Ressourcen verkleinern den Gestaltungsraum, Ideen vergrößern den Gestaltungsraum. Neue Techniken eröffnen Möglichkeiten für eine lebenswerte Zukunft und der nach innen wirkende Effizienzdruck wird also durch den nach außen wirkenden **Innovationsdruck** komplementiert.

Dieser ist von uns willkommen. Er ist gut für den Campus, aber auch die sozio-technische Welt, die uns umgibt und deren Teil wir sind. Deshalb fördern wir Kreativität und schaffen ein Umfeld, das Menschen hilft, ihre Ideen zu verwirklichen. Wir fördern Innovationen und möchten dadurch einen Beitrag zu Nachhaltigkeit, Wohlstand und Stabilität der Gesellschaft ermöglichen.

**Transparent:** Die Ziele für eine lebenswerte Zukunft sind konfliktär. Für eine Entscheidungsunterstützung streben wir danach, die Konflikte im Qualitätsraum sichtbar zu machen. Im Qualitätsraum bewerten und validieren wir die ausgewählten Lösungen hinsichtlich der Erfüllung unserer Bedarfe sowie der Kosten für Mensch und Natur. Die betrachteten Qualitätsdimensionen sind Aufwand, Verfügbarkeit und Akzeptanz. Diese machen wir FAIR transparent und stellen insbesondere externalisierte Kosten wie den Verlust an Natur oder Allgemeingut, d.h. soziale Kosten in den Fokus. Hierdurch wird eine Bewertung im Diskursraum ermöglicht und Konflikte z.B. zwischen Denkmalschutz und Energieverbrauch, zwischen Investition und Betrieb, zwischen Flexibilität und Optimalität deutlich. Auch das Offenlegen der Erfolge und Misserfolge sowie das Teilen unserer gesammelten Erfahrungen dient uns erstens als Institution und zweitens dem Annähern an die Entwicklungsziele (SDGs). Daher streben wir Transparenz unserer Ziele und unseres Handelns an.



**Abb. 10:** Bedarfe, Funktionen und deren Qualitäten sowie deren Zielkonflikte im Qualitätsraum sichtbar machen (Transparenz)



**Abb. 11:** Kommunikation unserer Wirkung; Metriken und Mechanismen für Selbstwirksamkeit im Diskursraum

**Gemeinsam:** Für eine Selbstorganisation schaffen wir u.a. einen Rahmen, innerhalb dessen wir die Verteilung von Ressourcen im Sinne unseres Auftrags und unserer Ziele effektiv und effizient ermöglichen. Hierzu nutzen wir z.B. Marktmechanismen, die den **Suffizienzdruck** im Diskursraum positiv wirken lassen.

---

## 4. Wir wirken in Forschung, Lehre, xchange und auf dem Campus

---

Die Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft gelingt uns in und mit den vier Wirkfeldern Forschung, Lehre, xchange und Campus. Diese stehen in enger Verbindung mit den anderen Teilstrategien der TU Darmstadt.



**Abb. 12:** Wirkfelder unseres Tuns

Im Wirkfeld **Forschung** umfasst unsere Nachhaltigkeitsstrategie sowohl die Forschung an sich als auch die dazu benötigte Forschungsinfrastruktur und das Forschungsdatenmanagement. Forschung an der TU Darmstadt ist durch die große wissenschaftlich-technische Kompetenz, das gemeinsame, interdisziplinäre Forschen bei gleichzeitiger disziplinärer Tiefe, den Fokus auf Relevanz und den Grundsatz der Glaubwürdigkeit charakterisiert (vgl. [Forschungsstrategie](#)). Die Interdisziplinarität wird unter anderem in den drei Forschungsfeldern der TU Darmstadt gelebt. In Kooperation mit Wirtschaft und Gesellschaft bringen wir unsere Forschung bis zur Anwendung. Damit leisten wir schon heute vielfältige Beiträge für eine nachhaltige Transformation. Der nachhaltige Umgang mit Forschungsinfrastruktur, -materialien und -daten ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt der nachhaltigen Entwicklung der TU Darmstadt.

Das Wirkfeld **Lehre** bietet Raum für die kritische Auseinandersetzung aller Beteiligten mit den jeweiligen Wissensbeständen (lernende Forschung) sowie deren Erweiterung durch aktive Mitarbeit (forschendes Lernen) zum Thema Nachhaltigkeit. Dies erfolgt in Bachelor-, Master- und Lehramtsstudiengängen (vgl. [Grundsätze für Studium und Lehre](#)) sowie in der Weiterbildung. Das Wirkfeld Lehre adressiert diversitätsbewusst und diskriminierungskritisch alle Angehörigen der Universität (vgl. [Diversitätsstrategie](#)), da die Gestaltung einer lebenswerten Zukunft alle betrifft. Der Fokus liegt auf der Förderung von Kompetenzen zum Thema Nachhaltigkeit.

Die aus der Forschung resultierenden Erkenntnisse und Innovationen bringen wir im Wirkfeld **xchange** in einen engen, produktiven Austausch mit Gesellschaft und Wirtschaft (vgl. [xchange-Strategie](#)). xchange der TU Darmstadt bezeichnet den wissenschaftsbasierten, verantwortungsvollen und partnerzentrierten Austausch von Ideen, Wissen, Erkenntnissen und Techniken, sowohl innerhalb der TU Darmstadt und mit der Wissenschaft als auch mit externen Partnern aus Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Kultur. Im xchange nimmt die TU Darmstadt als Forschungs- und Lehrinstitution eine Vorbildrolle an und trägt durch europäische und weltweite Zusammenarbeit zu innovativen, nachhaltigen, ökologischen und sozial gerechten Lösungen im Sinne der SDGs bei (vgl. [Internationalisierungsstrategie](#)).

Das Wirkfeld **Campus** adressiert neben dem Campus selbst auch Infrastruktur, Betrieb und Verwaltung. Dabei denken wir über unseren eigenen Campus hinaus und heben Synergien im Sinne der Nachhaltigkeit gemeinsam mit unseren Partnern im Rhein-Main-Universitätsverbund. Unser Handlungsspielraum als autonome Universität ermöglicht uns selbständig kreative Lösungen zu suchen und umzusetzen. Wir

---

begreifen den Campus als sozio-technischen Experimentierraum, in dem Lösungen für eine lebenswerte Zukunft erprobt und erfahrbar gemacht werden. Darin liegt ein wesentlicher Hebel zur direkten Reduktion der Treibhausgasemissionen, mit dem wir auch den Zielvorgaben im Hessischen Klimagesetz Rechnung tragen. Dabei erkennen wir sowohl die Chancen als auch die Herausforderungen, die die Digitalisierung mit sich bringt (vgl. [Digitalisierungsstrategie](#)). Im Wirkfeld Campus gestalten wir unsere Universität so, dass sie sich an den Bedürfnissen der Menschen orientiert und Klimaresilienz sowie Biodiversität in den Fokus setzt. Zugleich wirkt der Campus als Lernfabrik, Schaufenster für Innovationen und Ort des Austauschs über die nachhaltige Transformation der Universität im Zusammenspiel mit Stadt und Gesellschaft.

---

## 5. Unsere Ziele

---

Wir zahlen in allen Wirkungsfeldern auf die SDGs ein. Daneben geben wir uns spezielle Nachhaltigkeitsziele, die alle vier Wirkungsfelder abdecken: Forschung, Lehre, xchange und Campus. Die TU Darmstadt strebt mit der Entwicklung ihrer Nachhaltigkeitsziele nicht nur an, ihrer gesellschaftlichen Verantwortung als wissenschaftliche Vorreiterin und Impulsgeberin für zukunftsweisenden Fortschritt gerecht zu werden, sondern auch ihrer gesetzlichen Verpflichtung zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung nachzukommen. Die formulierten Nachhaltigkeitsziele sollen dabei insbesondere den gesetzlich geltenden Vorgaben der Europäischen Union sowie denen von Bund und Land und den SDGs entsprechen. Die Leitlinie „das Wesentliche besser – innovativ, transparent, gemeinsam“ hilft uns bei der Umsetzung. Die Zielannäherung führt zu einer messbaren Veränderung hin zu einer nachhaltigeren Universität und darüber hinaus.

Die Nachhaltigkeitsstrategie bildet einen Rahmen, der mit konkreten Maßnahmen ergänzt und in die Umsetzung gebracht wird. Die Granularität der Ziele ist unterschiedlich: Das Klimaneutralitäts-Ziel ist als einziges Ziel messbar, da es hier Vorgaben seitens der Landesregierung gibt. Für die anderen Ziele werden innerhalb der neu zu etablierenden Governance-Strukturen konkrete und sinnvolle Zielvorgaben gemeinsam festgelegt. Um einen ersten Eindruck von den zu entwickelnden Maßnahmen zu gewinnen, sind bei allen Zielen Maßnahmenbeispiele angeführt.

### 1. Wir fördern die Kompetenzen aller Angehörigen der TU Darmstadt in Bezug auf Nachhaltigkeit.

Wir als TU Darmstadt sehen die Gestaltung einer lebenswerten Zukunft als eine Herausforderung, die wir nur gemeinsam meistern können. Daher fördern wir in Lehre und Weiterbildung die Vermittlung von Kompetenzen, um eine umweltschonende Zukunft zu verstehen, zu bewerten und zu gestalten und ermutigen alle Angehörigen der TU Darmstadt zum verantwortungsvollen Mitwirken und zur Erweiterung der eigenen Kompetenzen. Durch ein umfassendes, wachsendes und sichtbares Angebot an *Bildung für nachhaltige Entwicklung* (BNE)<sup>12</sup> bei uns und in unseren Netzwerken sowie durch den Ausbau und Austausch von Wissen über Nachhaltigkeit, stärken wir die Kompetenzen im Umgang mit den schwierigen Herausforderungen nachhaltiger Entwicklung und befähigen Mitarbeitende, Studierende und Promovierende zur Gestaltung einer nachhaltigen Institution und zur Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in ihr jeweiliges Tätigkeitsfeld. Dies ermöglicht die nachhaltige Transformation sowohl der heutigen Universität als auch durch unsere Absolvent:innen als Multiplikator:innen der Gesellschaft von morgen.

#### mögliche Maßnahme<sup>13</sup>

Die zuständigen Vizepräsident:innen treten unterstützt durch das Büro für Nachhaltigkeit mit den Fachbereichen in einen Dialog, um die bestehende Abbildung der Lern- und Lehrmodule auf die SDGs

---

<sup>12</sup> UNESCO/DUK 2021: Roadmap „Bildung für nachhaltige Entwicklung“

<sup>13</sup> Diese und alle nachfolgenden möglichen Maßnahmen werden nur vorbehaltlich möglicher Priorisierung und verfügbarer Ressourcen realisiert.

---

transparent zu machen. Damit sammelt das Büro für Nachhaltigkeit Best-Practice-Beispiele für „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE).

## **2. Wir stärken nachhaltiges Forschen und Forschung für eine lebenswerte Zukunft.**

Wir als TU Darmstadt widmen uns neben der Grundlagen- und Anwendungsforschung bewusst auch der Forschung, die positiv auf die SDGs einzahlt.<sup>14</sup> Die aus der Forschung resultierenden Erkenntnisse und Innovationen bringen wir in den Austausch mit Gesellschaft und Wirtschaft und schaffen eine positive Wechselwirkung zwischen den Beteiligten. xchange bietet einen Rahmen für intensiven Austausch, in dem die TU Darmstadt eine Vorbildrolle einnimmt.

Darüber hinaus wollen wir das Forschen selbst nachhaltig gestalten: Wir streben eine hohe Nutzbarkeit unserer Forschung mit ihren Daten und Ergebnissen für uns und über die Grenzen der TU Darmstadt hinaus an. Wir nutzen und gestalten unsere Forschungsinfrastruktur nachhaltig und gehen dabei bewusst ressourcenschonend mit Daten, Geräten und Materialien durch Allokationseffizienz, Pooling und Wiederverwendung um. Wir als Technische Universität sind uns bewusst, dass sich unsere Forschung mit besonders ressourcenintensiven Themen wie KI-Forschung beschäftigt und darin die Herausforderungen der Digitalisierung und die Notwendigkeit nachhaltigen Handelns deutlich werden. Neben der Umsetzung von Nachhaltigkeit in unserer Forschung fördern wir aktiv die Entwicklung von Methoden, Strategien, Materialien und Techniken für eine umweltfreundliche Zukunft. So trägt unsere Forschung nicht nur zu einem bewussten Umgang mit Ressourcen bei und reduziert unseren Fußabdruck, sondern hat auch das Potenzial, über unseren Handabdruck direkten positiven Einfluss zu bewirken und einen nachhaltigen Wandel voranzutreiben.

### **mögliche Maßnahme**

Die zuständigen Vizepräsident:innen treten unterstützt durch das Büro für Nachhaltigkeit mit den Fachbereichen in einen Dialog, um die bestehende Abbildung der Forschung auf die SDGs transparent zu machen.

## **3. Wir entwickeln gemeinsame Formate für eine lebenswerte Zukunft, die von Rückkopplung, Transparenz und Selbstwirksamkeit geprägt sind.**

Wir als TU Darmstadt verstehen uns als Ort gelebter Vielfalt. Die damit einhergehenden unterschiedlichen Hintergründe, Erfahrungen und Perspektiven bieten das Potenzial, innovatives Denken und Prozesse anzustoßen. Dies nutzen wir, um gemeinsam Ansätze und Lösungen für eine nachhaltige Transformation unserer Universität zu entwickeln und umzusetzen. Darüber hinaus erproben wir innovative Ideen zur Förderung von Nachhaltigkeit in Forschung, Lehre und Verwaltung. Wir fördern vielfältige interne und externe Austauschformate, unter anderem durch Schaffung von Begegnungsorten und stärken mit interdisziplinären Projekten den offenen Diskurs zu Nachhaltigkeit. Um die schwierige Gestaltung einer lebenswerten Zukunft zu ermöglichen, entwickeln und nutzen wir Rückkopplung, Transparenz sowie institutionelle und individuelle Selbstwirksamkeit (Autonomie). Für die individuelle Selbstwirksamkeit schaffen wir Ordnungsrahmen, die Partizipation und Allokationseffizienz u.a. durch Marktprinzipien ermöglichen.

### **mögliche Maßnahmen**

1. Das zuständige Präsidiumsmitglied für Nachhaltigkeit ist federführend bei der Entwicklung des Nachhaltigkeitsforum und des Rats für Nachhaltigkeit. Er/Sie wird dabei vom Büro für Nachhaltigkeit operativ unterstützt.
2. Das Büro für Nachhaltigkeit macht Bedarfe, die zugehörigen allokierten Ressourcen und die realisierten Lösungen mit ihren Funktionen und ggf. konfliktären Qualitätsdimensionen (Aufwand, Verfügbarkeit, Akzeptanz) in all ihren Lebensphasen transparent. Dabei wird aus bestehenden

---

<sup>14</sup> Im Juni 2023 hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) ihre Empfehlung zur „Verankerung des Nachhaltigkeitsgedankens im DFG-Förderhandeln“ veröffentlicht.

---

Methoden des Live-Cycle-Assessment (LCA) sowie der ESG-Berichterstattung in Abstimmung mit dem Rat für Nachhaltigkeit ausgewählt.

3. Es werden Lessons-Learned-Runden zur Bewertung realisierter Lösungen genutzt (Rückkopplung). Die Runden werden vom Büro für Nachhaltigkeit, den Dezernaten sowie den dezentralen Einheiten organisiert.
4. Unter Federführung des zuständigen Präsidiumsmitglied für Nachhaltigkeit sowie der Kanzler:in wird ein Vorschlagswesen für Nachhaltigkeit entwickelt und eingeführt.
5. Um Vorschläge zu validieren, errichten wir ein gesponsortes TUDa-Sandbox-Format zur Realisierung von Ideen (Selbstwirksamkeit).
6. Wir etablieren einen internen, digitalen Markt für TUDa-Nachhaltigkeitszertifikate, so dass Marktmechanismen drohende Verbote ersetzen. Durch Verknappung der Nachhaltigkeitszertifikate reduzieren wir unsere institutionelle Umweltwirkung.
7. Gleichzeitig überzeugen wir die Landesregierung davon, externe Kostenflüsse für Klimazertifikate zu internen Kostenflüssen zu machen. Damit reduzieren wir unseren ökologischen Fußabdruck im Campus (Selbstwirksamkeit).

#### **4. Wir machen unsere negativen und positiven Nachhaltigkeitswirkungen in allen Wirkungsfeldern nachhaltig transparent.**

Wir als TU Darmstadt sind uns unseres Einflusses auf Umwelt, Klima und Gesellschaft bewusst. Transparenz ist eine wesentliche Voraussetzung, um zielgerichtete Entscheidungen zu treffen und nachhaltig zu handeln. Daher veröffentlichen wir unsere negativen Nachhaltigkeitswirkungen als Fußabdruck in Form einer jährlichen Treibhausgas-Bilanz. Relevante Scope 3-Emissionen werden dabei sukzessive integriert. Als Lehr- und Forschungseinrichtung hat die TU Darmstadt auch große Potenziale für positive Nachhaltigkeitswirkungen, welche wir als ökologischen Handabdruck erfassen. Die transparente Darstellung des Fuß- und Handabdrucks erfolgt auf Basis der FAIR-Prinzipien, um die Nachvollziehbarkeit und auch die Nutzbarkeit von Daten und Ergebnissen sicherzustellen. Hierbei arbeiten [Wissenschaftskommunikation](#) und das Büro für Nachhaltigkeit sowie der Rat für Nachhaltigkeit gemeinsam daran, dass der ökologische Handabdruck der TU Darmstadt und der Nutzen für die Wirtschaft und Gesellschaft im Kontext Nachhaltigkeit deutlich wird.

##### **mögliche Maßnahmen**

1. Büro für Nachhaltigkeit, HRZ, ULB, Dez. V und Dez. VI entwickeln, kommunizieren, fördern und fordern Minimalstandards für FAIRe Datenprodukte. Diese erlauben Nachhaltigkeitswirkungen in Forschung, Lehre, xchange und Campus zu verknüpfen.
2. Das Büro für Nachhaltigkeit entwickelt Methoden, so dass der ökologische Fußabdruck einschließlich der jährlichen Treibhausgas-Bilanz in Metriken, Datenquellen, Systemgrenzen sowie Lebensphasen unserer Lösungen FAIR ist.
3. Die TU Darmstadt entwickelt unter Federführung des Vizepräsidenten für Nachhaltigkeit einen Semantischen Digitalen Zwilling (SDZ). Dieser basiert auf den FAIRen Datenprodukten.

#### **5. Wir reduzieren unseren Verbrauch begrenzter Ressourcen.**

Wir als TU Darmstadt sind uns bewusst, dass der Gebrauch von Materialien, Geräten, Infrastruktur und Datenverarbeitungssystemen direkt und indirekt zum Verbrauch natürlicher Ressourcen führt. Wir minimieren den Verbrauch durch eine bewusste und effiziente Beschaffung sowie intensive und gemeinschaftliche Nutzung. Verwendete Ressourcen führen wir den geeigneten Wertstoffkreisläufen zu. Mit Blick auf digitale Infrastruktur gestalten wir die Bereitstellung und den Austausch von Daten für Forschung und Betriebsabläufe ressourcenschonend und entwickeln die vorhandenen Lösungen stetig weiter.

##### **mögliche Maßnahmen**

1. Dez. IV entwickelt ein Abfall- und Ressourcenmanagement auf Grundlage des Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

2. Unter Federführung der zuständigen Präsidiumsmitglieder für Forschung und für Nachhaltigkeit werden Konzepte, Governance und digitale Technologien erarbeitet und umgesetzt, so dass Forschungsinfrastruktur (wissenschaftliche Geräte sowie Rechen- und Speicherressourcen) gemeinsam genutzt werden kann.

## **6. Wir gestalten unseren Campus klimaresilient, fördern Biodiversität und steigern die Aufenthaltsqualität.**

Wir als TU Darmstadt handeln vorsorgend in Bezug auf Risiken, die von dem voranschreitenden Klimawandel ausgehen<sup>15</sup>. Der Verlust der Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten sowie an wichtigen Ökosystemdienstleistungen ist eine globale Herausforderung und Verantwortung<sup>16</sup>, der wir uns stellen. Klimaresilienz und der direkte Einfluss der Universität auf die Biodiversität ihrer Standorte sind vielfach miteinander verzahnt. In diesem Sinne entwickeln wir den Campus als ein urbanes Ökosystem mit hoher Lebensqualität für Menschen, Tiere und Pflanzen.

### **mögliche Maßnahme**

Das Büro für Nachhaltigkeit entwickelt gemeinsam mit dem Dez. V ein universitätsweites Klimaanpassungskonzept und stimmt dies mit dem Rat für Nachhaltigkeit ab.

## **7. Wir behalten die Mitglieder der TU Darmstadt im Blick und verbessern unsere Kultur der Zusammenarbeit kontinuierlich.**

Alle Menschen der TU Darmstadt sind wichtig. Mit der sozialen Dimension der Nachhaltigkeit nehmen wir den einzelnen Menschen in den Blick. Daher wollen wir unsere Kultur der wertschätzenden Zusammenarbeit mit Blick auf Selbstwirksamkeit, Kommunikation und Gesundheit kontinuierlich verbessern. Durch Maßnahmen der Gesundheitsförderung unterstützen wir das körperliche, geistige und soziale Wohlergehen der Angehörigen der TU Darmstadt. Für die Gestaltung der Zukunftsfähigkeit der TU Darmstadt erachten wir eine offene Kommunikation, ein respektvolles Miteinander und individuelle Förderung für elementar. Wir wollen an der TU Darmstadt eine Gemeinschaft prägen, die durch ein gutes soziales Miteinander charakterisiert ist und ein Fundament bildet, das die nachhaltige Transformation trägt.

### **mögliche Maßnahmen**

1. Unter Federführung des zuständigen Präsidiumsmitglied für Lehre und der Kanzler:in sorgen wir uns aktiv um Chancengerechtigkeit auf allen Ebenen und in allen Statusgruppen.
2. Unter Federführung der Kanzler:in werden Konzepte erarbeitet und umgesetzt, welche die psychische Gesundheit von Studierenden und Mitarbeitenden sicherstellt und fördert.
3. Wir stärken im Sinne unserer [Führungsleitlinien](#) das Bewusstsein der Führungskräfte für ihre Funktion als Multiplikator:innen für eine offene Kommunikation und ein respektvolles Miteinander.

## **8. Wir erreichen bilanzielle Klimaneutralität bis 2030.**

Wir als TU Darmstadt nehmen das herausfordernde Ziel der bilanziellen Klimaneutralität bis 2030 der Hessischen Landesverwaltung<sup>17</sup> auf – wissend, dass dies unsere Verantwortung und zugleich eine große finanzielle und organisatorische Herausforderung ist. Hierbei vertrauen wir auf das Zusammenspiel von

---

<sup>15</sup> Das Hessische Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels bekräftigt in § 7 Abs 2, dass alle Organisationen, die der Legaldefinition der öffentlichen Hand unterfallen, bei der Anpassung und Minderung der Folgen der Klimakrise mitwirken müssen.

<sup>16</sup> Das Hessische Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft betont in § 1 und § 2 die Sicherung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt sowie die Synergien zur Bewältigung der Folgen des Klimawandels.

<sup>17</sup> Das Hessische Klimagesetz hebt in § 7 die Vorbildrolle der Landesverwaltung bei der Klimaneutralität hervor und setzt in § 7 Absatz 5 das Ziel einer netto-treibhausgasneutralen Landesverwaltung bis 2030 inkl. Kompensation. In § 7 Absatz 6 wird für die Landesverwaltung eine Treibhausgas-Neutralität bis 2045 ohne Kompensation als Ziel vorgegeben.

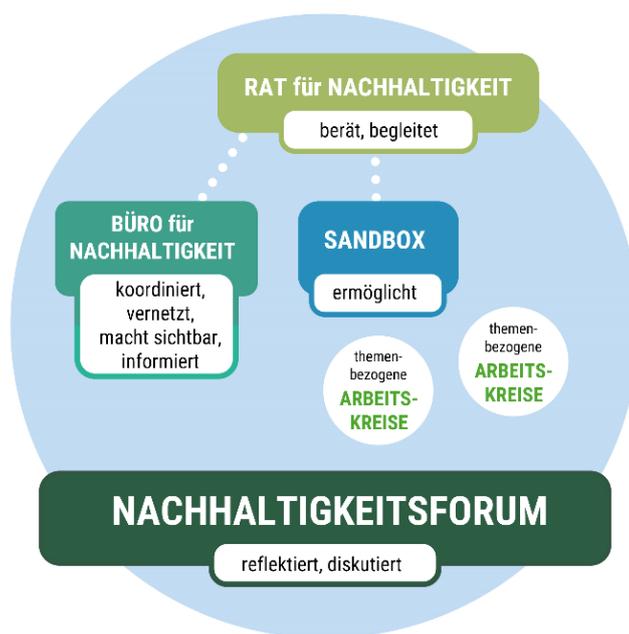
Fordern und (finanzieller) Förderung. Den Rahmen möchten wir über einen Klimaneutralitätsplan der TU Darmstadt geben, welcher auch wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigt. Wir streben eine Klimaneutralität nach dem Greenhouse-Gas-Protocol<sup>18</sup> (GHG Protokoll) für Scope-1 und Scope-2-Emissionen durch eine wesentliche Reduzierung der energiebedingten Treibhausgasemissionen an. Bis 2030 nicht reduzierte Emissionen werden wir im Einklang mit internationalem Recht wirksam kompensieren. Bis 2045 streben wir eine Klimaneutralität ohne Kompensationen an.

### mögliche Maßnahmen

1. Das Büro für Nachhaltigkeit veröffentlicht jährlich unsere Treibhausgas-Bilanz mit vollständiger Transparenz über Datenquellen, Definition, Metriken und Systemgrenzen.
2. Sobald unsere Verträge dies ermöglichen, ersetzen wir Wärme- und Stromgewinnung aus Erdgasverbrennung durch Alternativen.
3. Das Nachhaltigkeitsforum sowie der Rat für Nachhaltigkeit nutzt gemeinsame Lessons-Learned-Runden zu den Lebenszyklen der Infrastrukturen (Gebäude und Geräte).

## 6. Governance

Unsere Governance stellt den übergeordneten Rahmen und sichert die Strukturen und Prozesse, die uns als TU Darmstadt bestmöglich bei der Umsetzung und dem Monitoring der Nachhaltigkeitsstrategie unterstützen. Dabei agieren wir in Wechselwirkung und in Ergänzung mit den bestehenden Gremien, Akteur:innen, Strukturen und Prozessen der TU Darmstadt.



**Abb. 13:** Governance

Unsere Governance ermöglicht Diskurs, Partizipation, Kooperation, Rückkopplung, Innovation und Selbstwirksamkeit für eine lebenswerte Zukunft. Unsere Leitlinien und Ziele geben uns dabei Orientierung, wie wir zur Erreichung der SDGs beitragen.

<sup>18</sup> Das GHG-Protokoll ist ein internationaler Standard für die Erfassung und Berichterstattung von Treibhausgas-Emissionen. Es unterscheidet die Treibhausgasemissionen nach Scope 1, Scope 2 und Scope 3-Emissionen. Scope 1-Emissionen sind alle direkten Emissionen innerhalb der eigenen Systemgrenzen. Scope 2-Emissionen umfassen die indirekten Emissionen aus dem Bezug von Energie. Scope 3-Emissionen umfassen alle sonstigen indirekten Emissionen in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette.

---

Bestehende Elemente wie Arbeitskreise und Nachhaltigkeitsforum werden um den Rat für Nachhaltigkeit und die TUDa-Sandbox ergänzt. Somit hat die Governance die Elemente: (i) Rat für Nachhaltigkeit, (ii) Arbeitskreise, (iii) Nachhaltigkeitsforum, (iv) Büro für Nachhaltigkeit und (v) TUDa-Sandbox.

(i) Der **Rat für Nachhaltigkeit** wird vom Präsidium berufen und ist statusgruppenübergreifend besetzt. Der:Die Vizepräsident:in für Nachhaltigkeit und der:die Kanzler:in sind qua Amt Mitglied des Rates. Der Rat berät das Präsidium bei Entscheidungen, begleitet die Erarbeitung von Maßnahmen und informiert das Präsidium, welche Vorhaben in welcher Priorisierung direkt umgesetzt oder in der TUDa-Sandbox validiert werden sollen. Das Büro für Nachhaltigkeit unterstützt den Rat für Nachhaltigkeit operativ und organisatorisch.

(ii) Mit **themenbezogenen Arbeitskreisen für Nachhaltigkeit** wird die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie vorangetrieben. Die Arbeitskreise widmen sich spezifischen Themen und setzen sich aus Expert:innen zusammen. Die Arbeitskreise sind Bindeglied zur operativen Ebene und sollen durch ihr fachkundiges, vernetzendes und motivierendes Wirken die Implementierung fördern. Die Arbeitskreise werden durch den Rat für Nachhaltigkeit mit Unterstützung des Büros für Nachhaltigkeit einberufen.

(iii) Das **Nachhaltigkeitsforum** repräsentiert die Universität und ist Reflexions- und Feedbackinstanz des Nachhaltigkeitsprozesses. Es umfasst einen bestellten Kreis an Personen, der relevante externe Akteur:innen (z.B. RMU) einschließt und ist offen für alle Angehörige der Universität. Es begleitet die Umsetzung der Strategie und gibt Impulse für Nachhaltigkeitsvorhaben. Es wird vom Büro für Nachhaltigkeit im Auftrag der Vizepräsident:in für Nachhaltigkeit koordiniert.

(iv) Das **Büro für Nachhaltigkeit** unterstützt und koordiniert die Nachhaltigkeitsgovernance. Es macht die Nachhaltigkeitsstrategie gemeinsam mit dem verantwortlichen Präsidiumsmitglied sichtbar und begleitet die Umsetzung sowie das Monitoring. Es unterstützt den Rat für Nachhaltigkeit in seiner Arbeit, koordiniert das Nachhaltigkeitsforum und die themenbezogenen Arbeitskreise für Nachhaltigkeit. Es sorgt für Verständigung an den Schnittstellen dieser Strukturen, sichert die Kommunikation mit der Hochschulöffentlichkeit und schafft Partizipationsformate. In enger Abstimmung mit dem Rat für Nachhaltigkeit erarbeitet das Büro für Nachhaltigkeit auf die Nachhaltigkeitsziele abgestimmte Metriken und begleitet die Entwicklung von Maßnahmen. Es ist zudem für den Aufbau und Betrieb der TUDa-Sandbox zuständig.

Unabhängig von obigen Aufgaben ist das **Büro für Nachhaltigkeit** zentrale Anlaufstelle für alle Angehörigen der TU Darmstadt bei Nachhaltigkeitsbelangen sowie für externe Anfragen. Nach wie vor hebt es das Synergiepotenzial für eine nachhaltige Transformation unserer Universität durch die Sichtbarmachung vorhandener Aktivitäten hervor. Es dient der Vernetzung von internen und externen Akteur:innen und der Unterstützung von Projektideen. Es schafft Formate für Diskurs zum Thema Nachhaltigkeit. Weiterhin führt das Büro für Nachhaltigkeit Projekte in Abstimmung mit dem Rat für Nachhaltigkeit durch.

(v) Die **TUDa-Sandbox** ist ein Förderformat der TU Darmstadt, in dem beantragte Ideen im Wettbewerb aus den vier Wirkungsfeldern Forschung, Lehre, xchange und Campus zu Innovationen entwickelt, validiert und implementiert werden können, so dass sie ihren positiven Handabdruck in der Gesellschaft, Industrie oder auf dem Campus hinterlassen. Die TUDa-Sandbox ist zweistufig: einer erfolgreich evaluierten Entwicklungsphase kann eine Implementierungsphase folgen. Die Entwicklungsphase dient der Entwicklung und Validierung, die Implementierungsphase dient der Innovationsdiffusion.

Die Ausschreibung für die Entwicklungs- und Implementierungsphase koordiniert das Büro für Nachhaltigkeit. Die Auswahl der geförderten Projekte obliegt dem Rat für Nachhaltigkeit. Hat ein Projekt erfolgreich die Entwicklungsphase mit einer positiven Evaluation durch den Rat für Nachhaltigkeit durchlaufen hat es die Möglichkeit eine Förderung für eine nachfolgende Implementierungsphase zu beantragen.

---

Die jährlich zur Verfügung stehenden Mittel hängen von den verfügbaren Mitteln der TU Darmstadt sowie eingehenden Spenden für die TUDa-Sandbox ab.