



Nachhaltigkeitsreport 2021

> Anstiftung zur Nachhaltigkeit

„Gesellschaftliche Verantwortung ist eine unserer wichtigsten strategischen Leitplanken. Als anwendungsorientierte Hochschule lassen wir diesen Worten Taten folgen. Mit der Nachhaltigkeitsstrategie haben wir nun einen Masterplan, wie wir eine der nachhaltigsten Hochschulen des Landes werden – und somit ganz praktisch gesellschaftliche Verantwortung leben. Dabei wollen wir als Vorbild für viele andere Organisationen unserer Gesellschaft wirken.“

Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich
> Präsident
Frankfurt University of Applied Sciences



„Unsere Aufgabe und Herausforderung ist es, verantwortungsbewusst handelnde und denkende Menschen für die Arbeitsmärkte der Zukunft auszubilden. Das passiert auf verschiedenen Handlungsfeldern, in denen wir als Hochschule Nachhaltigkeit etablieren und implementieren müssen.“

Prof. Dr. René Thiele
> Vizepräsident Studium und Lehre



„Es ist fünf vor zwölf. Als Hochschule müssen wir uns an die Spitze der Nachhaltigkeitsbewegung stellen und forschend und bildend Lösungen für den Klimaschutz und die Regeneration der Umwelt entwickeln.“

Prof. Dr. Martina Klärle
> Vizepräsidentin
Forschung Weiterbildung Transfer



„Bewegen Sie sich mit allen Sinnen durch diese Hochschule und nehmen Sie Gelegenheiten wahr, nachhaltig zu handeln.“

Dr. Bert Albers
> Kanzler



› Inhalt

Nachhaltigkeit

Die Hochschulleitung:
Worte zur
Nachhaltigkeit
Seite 06

Unsere Nachhaltig-
keitsstrategie 2021
Seite 08

AG Nachhaltigkeit:
unsere Macher:innen
Seite 13

Frankfurter Stiftung
für Forschung
und Bildung
Seite 20

Köpfe der
Nachhaltigkeit
im Interview
Seite 22

Die Dekan:innen:
Worte zur
Nachhaltigkeit
Seite 40

Wo stehen wir in
der Nachhaltigkeit?
Seite 42

Nachhaltigkeit in
Studium und Lehre
Seite 46

Nachhaltigkeit in
der Weiterbildung
und im Transfer
Seite 76

Nachhaltigkeit in
der Forschung
Seite 80

Nachhaltiger
Hochschulbetrieb –
klimaneutral 2030
Seite 88

Das letzte Wort
hat Staatsministerin
Dorn
Seite 92

> Aus Prinzip nachhaltig

Als Hochschule stehen wir in einer besonderen Verantwortung, das Thema Nachhaltigkeit konsequent auf allen Ebenen zu leben und für die Gesellschaft nutzbar zu machen. Durch die Pandemie ist dies noch einmal besonders deutlich geworden: Unsere Zukunft wird auch davon abhängen, wie nachhaltig wir uns künftig verhalten.

Wir nehmen unsere gesellschaftliche Verantwortung in diesem Punkt sehr ernst: Unseren Studierenden vermitteln wir dieses Thema aktiv, damit sie es für ihr Berufsleben verinnerlicht haben. Mit nachhaltigen Forschungsprojekten bereichern wir die Gesellschaft. Damit dies erfolgreich gelingt, agieren wir als Hochschule konsequent nachhaltig: im Mobilitätsverhalten und in der Ressourcennutzung.

Wir bilden junge Menschen akademisch aus, und wir werden dieser Verantwortung dann gerecht, wenn wir das Bewusstsein für die Bedeutung von Nachhaltigkeit früh verankern, unter anderem in den Curricula. Damit legen wir die Grundlage, dass sie den Gedanken der Nachhaltigkeit aktiv in ihr späteres Berufsleben einbringen. Das allein aber reicht nicht. **Die Institution Hochschule und ihre Mitarbeitenden haben hier eine wichtige Vorbildfunktion: Nachhaltigkeit muss sichtbar werden. Und sie muss gelebt werden.**

Forschung ist ein weiterer wichtiger Bereich, um das Thema gezielt voran zu bringen. **Forschungsprojekte mit klarem Fokus auf Nachhaltigkeit erfüllen zwei wichtige Funktionen: Sie sensibilisieren Forschende und Studierende und sie leisten wichtige Beiträge zu einer nachhaltigeren Gestaltung der Gesellschaft.** Erneuerbare Energien, Mobilität („Radprofessur“), aber auch Planen und Bauen oder Informatik sind Bereiche, in denen die Frankfurt UAS mit hoher Reputation und besonderem Fokus auf nachhaltige Aspekte forscht.

Die Nachhaltigkeitsstrategie, die Sie im Wortlaut in diesem Bericht finden, setzt den Rahmen für unser Handeln und unsere Ziele. Sie wurde im abgelaufenen Jahr unter nicht ganz einfachen Bedingungen und breiter Beteiligung der Angehörigen der Frankfurt UAS erarbeitet. Ganz besonders freut mich, dass es Studierende waren, die mit Forderungen nach mehr Nachhaltigkeit entscheidende Impulse gegeben und sich auch bei der Erarbeitung der Strategie vorbildlich engagiert haben. **Die breite Verankerung in der Hochschule ist ein Hinweis darauf, dass einer großen Mehrheit der Hochschulangehörigen dieses Thema am Herzen liegt und sie sich ganz individuell „in die Pflicht“ genommen fühlt.** Es ist wichtig, eine Strategie zu haben, um sich selbst zu erinnern und zu messen und Menschen zu veränderten Handlungsweisen zu motivieren.

Selbstverständlich haben wir das Thema Nachhaltigkeit nicht erst in diesem Jahr entdeckt. **An vielen Stellen und auf ganz unterschiedlichen Ebenen wird in dieser Hochschule seit langem nachhaltig gedacht und gehandelt.** Neu ist, dass wir all diese Aktivitäten erstmals in diesem Bericht zusammenfassen. **Künftig können und wollen wir die vielfältigen Aktivitäten enger verzahnen und vorantreiben; dabei handeln wir auf Grundlage unserer Strategie.**

Den 6. Hessischen Tag der Nachhaltigkeit im September haben wir dazu genutzt, trotz Corona das Thema im Haus prominent zu platzieren. Wir haben verstanden!

Ich wünsche Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre! Bleiben Sie nachhaltig!

Ihre

Prof. Dr. Martina Klärle
Vizepräsidentin

> Unsere Nachhaltigkeitsstrategie 2021

Präambel und Vision

Wir haben nur ein Zuhause: die Erde. Unser Ziel ist es, diese für alle und auf Dauer unter lebenswerten und demokratischen Bedingungen zu erhalten.

Wir erkennen die weltweite Klimanotlage und rufen diese für die Frankfurt University of Applied Sciences aus.

Wir richten uns an dem Leitsatz „Know-how entwickeln, Haltung prägen, Botschafter:in werden“ aus, möchten Vorbild für Nachhaltigkeit sein und andere inspirieren, es uns gleich zu tun. Unseren wissenschaftlichen Nachwuchs befähigen wir, Botschafter:innen für die Nachhaltigkeit in Gesellschaft und Wirtschaft zu sein.

Als Frankfurt UAS arbeiten wir an der Lösung der Menschheitsaufgaben „Klimaschutz“ und „Regeneration der Umwelt“ und orientieren uns dabei an den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen.

Wir als Hochschule für **Chancen durch Bildung** und als Stakeholder der Region FrankfurtRheinMain nehmen uns der Umsetzung der Nachhaltigkeit auf wissenschaftlicher sowie gesellschaftspolitischer Ebene an.

In Studium, Lehre, Weiterbildung, Forschung und Transfer entwickeln wir Lösungen für eine zukunftsfähige Welt. Wir gehen mit Ressourcen verantwortungsvoll um und leben nicht auf Kosten anderer.

Das Ziel dieser Strategie ist, dass Nachhaltigkeit unser Denken und Handeln dauerhaft leitet.

I. Nachhaltigkeit in Studium und Lehre

Als Hochschule wollen wir Nachhaltigkeit als Querschnittsthema in allen Studiengängen implementieren und sichtbar machen. Neben dem fachlichen Wissen vermitteln wir auch das Orientierungswissen zur Nachhaltigkeit. Wir vermitteln Studierenden die Fähigkeit, ökologische, soziale und ökonomische Fragestellungen zu analysieren, zu bewerten und im Sinne der Nachhaltigkeit damit umzugehen.

In der Abwägung der ökologischen, sozialen und ökonomischen Belange der Nachhaltigkeit lernen wir diese untereinander und gegeneinander gerecht abzuwägen und mit einer möglichen Unvereinbarkeit der Aspekte umzugehen. Wir trainieren unsere Konflikt- und Kritikfähigkeit, um gute Botschafter:innen der Nachhaltigkeit zu sein. Die Verbindung zwischen Lehre und Forschung ist für das Querschnittsthema Nachhaltigkeit konstitutiv.

II. Nachhaltigkeit in Forschung

Wir schaffen ein wissenschaftliches Umfeld, das Forschung zur Nachhaltigkeit fördert, und qualifizieren in diesem interdisziplinären Themenfeld wissenschaftlichen Nachwuchs. Mit unseren Forschungsergebnissen stellen wir Lösungen für eine nachhaltige Entwicklung einer zukunftsfähigen Welt bereit. Die Frankfurt UAS unterstützt explizit Forschungsvorhaben zur Nachhaltigkeit in all ihren Dimensionen.

Um das Wissen im Geiste der Nachhaltigkeit zu mehrer, teilen wir unsere Forschungsergebnisse wo immer möglich und machen diese für die Öffentlichkeit sichtbar.

III. Nachhaltigkeit in Weiterbildung und Transfer

Wir verstehen unsere Hochschule als Quelle der Nachhaltigkeit und bieten den Transfer unseres Wissens Kommunen, Unternehmen, Behörden und weiteren Institutionen der Gesellschaft an. Wir unterstützen diese in ihrem Transformationsprozess hin zu mehr Nachhaltigkeit, indem wir technische, soziale und institutionelle Innovationen begleiten. Für Transferleistungen zu mehr Nachhaltigkeit bieten wir als Hochschule geeignete Kooperations- und Kommunikationsformate an.

Wir bieten unseren Alumni, Hochschulangehörigen und der Öffentlichkeit regelmäßig Weiterbildungsangebote zur Nachhaltigkeit an.

IV. Nachhaltigkeit in Hochschulbetrieb und Campuserwicklung

Wir leben in der Frankfurt UAS unseren Transformationsprozess hin zur nachhaltigen Hochschule authentisch vor und laden die Öffentlichkeit und Stadtgesellschaft ein, auf unserem Campus das Thema Nachhaltigkeit unmittelbar zu erleben.

Das Wohlbefinden aller Menschen auf dem Campus ist uns wichtig. Wir sorgen für gesundheitsfördernde Studien- und Arbeitsbedingungen, bspw. indem wir ein breites Hochschulsportangebot zur Verfügung stellen und flexible Arbeits- und Studienbedingungen ermöglichen.

Unser Ziel ist es, spätestens 2030 unseren gesamten Hochschulbetrieb CO₂-neutral zu führen.

Wir als Frankfurt UAS verstehen uns als Reallabor und Modellprojekt für zukunftsfähige Gebäude-, Campus- und Grünflächenplanung sowie Mobilitätsformen. Baumaßnahmen werden mit dem Ziel der CO₂-Neutralität geplant, ausgeschrieben und realisiert. Wir bilden die Ressourcen- und Energieverbräuche ab, um unser Verhalten und unsere Infrastruktur entsprechend zu justieren.

Ein nachhaltiger Hochschulbetrieb soll mehr als nur CO₂-neutral sein. Wichtig ist auch eine ganzheitliche Betrachtung aller Ressourcen und Prozesse, einschließlich der investierten Zeit und des persönlichen Engagements eines jeden Menschen. Wir setzen alle zur Verfügung stehenden Ressourcen wertschätzend im Geist der Nachhaltigkeit ein. In diesem Sinne prüfen wir unsere Verwaltungs- und Arbeitsabläufe und nutzen dafür die Möglichkeiten der Digitalisierung.

Über Anschaffungen und Beauftragungen entscheiden wir insbesondere im Sinne der Nachhaltigkeit und sichern so, dass die Nachhaltigkeit nicht an der Finanzierbarkeit scheitert. Die Frankfurt UAS geht grundsätzlich nur noch Kooperationen mit Unternehmen und Organisationen ein, die sich der Nachhaltigkeit – wo möglich nachprüfbar – verpflichten. Die Zertifizierung als Fairtrade-University streben wir an.

V. Institutionalisierung der Nachhaltigkeit

Wir gründen an der Frankfurt UAS ein „Büro für Nachhaltigkeit“. Mit ihm stellen wir sicher, dass alle Aktivitäten in Studium, Lehre, Forschung, Weiterbildung und Transfer sowie im gesamten Hochschulbetrieb im Sinne der Nachhaltigkeit aufeinander abgestimmt werden. Jeder Fachbereich und jede Abteilung der Frankfurt UAS entsenden je ein:e Beauftragte:n als Mitglied in das Büro für Nachhaltigkeit. Diese treffen sich mindestens zwei Mal pro Semester, um gemeinsam die Impul-

se aus der gesamten Hochschule aufzugreifen, zu Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

Um unser Verhalten entsprechend zu justieren, berichtet das Büro für Nachhaltigkeit auf einer geeigneten Plattform über aktuelle Projekte, die CO₂-Einsparungen sowie die Ressourcen- und Energieverbräuche. Es legt jährlich einen Nachhaltigkeitsbericht mit einer Bestandserhebung und einem Monitoring vor. Grundlage dieses Monitorings sind Indikatoren und Meilensteine, die im Rahmen der Maßnahmenplanung definiert werden.

Wir statten das Büro für Nachhaltigkeit mit den nötigen Ressourcen aus.

Wir gründen einen Nachhaltigkeitsrat. Dieser tagt mindestens einmal pro Jahr und reflektiert unseren Transformationsprozess. Der Nachhaltigkeitsrat setzt sich zusammen aus:

| vier Vertreter:innen der Verwaltung, davon ein Mitglied der Hochschulleitung,
| vier Vertreter:innen aus den Fachbereichen,
| vier Studierenden und
| drei externen Vertreter:innen aus Wirtschaft und Gesellschaft

und wählt aus seiner Mitte einen Vorsitz.

Bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsziele pflegen wir eine partizipative Kultur, in der sich die Studierenden, Lehrenden, Forschenden und Mitarbeitenden einbringen können, und schreiben die Nachhaltigkeitsstrategie im Zweijahresrhythmus fort.

Dieses Strategiepapier wurde vom Senat der Frankfurt UAS am 17.02.2021 beschlossen und vom Präsidium am 01.03.2021 in Kraft gesetzt.



Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich
Präsident



Prof. Dr. René Thiele
Vizepräsident
für Studium und Lehre



Prof. Dr. Martina Klärle
Vizepräsidentin
für Forschung, Weiterbildung und Transfer



Dr. Bert Albers
Kanzler

➤ Know-how entwickeln, Haltung prägen, Botschafter:in werden

Die AG Nachhaltigkeit



Als Bottom-up-Bewegung haben insbesondere Studierende, aber auch Lehrende und Mitarbeitende in unterschiedlichen Positionen unserer Hochschule sich der Aufgabe gestellt, nachhaltig zu agieren, und sind eigeninitiativ tätig geworden. Um diese Initiativen auf einer Plattform zu bündeln, fand nach mehreren Vorgesprächen am 28.11.2019 die erste große Runde der AG Nachhaltigkeit statt. Diese arbeitete seither konzentriert an der Nachhaltigkeitsstrategie, die Sie auf Seite 8 finden. Sie ist das Ergebnis von zehn Arbeitstreffen, die sich dazu mit den thematischen Schwerpunkten Governance, Umwelt und Gesellschaft beschäftigt haben. Ihre Motivation fasste die AG in

dem Leitsatz „Know-How entwickeln, Haltung prägen, Botschafter:in werden“ zusammen.

Die Formulierung der Nachhaltigkeitsstrategie ist der Anfang. Das Ziel ist dann erreicht, wenn die Inhalte konsequent gelebt werden, wenn der Gedanke der Nachhaltigkeit unser Denken und Handeln leitet.

Wir sagen Danke allen, die geholfen haben, die Nachhaltigkeitsstrategie zu entwickeln.

AG Governance

Nils Bauer (S); Prof. Dr. Elizaveta Gardó, Fb3 (L); Dr. Sabine Geldsetzer, Abt. BESt (M); Dr. Margit Göttert, Gleichstellungsbeauftragte (M) (Gruppensprecherin); Prof. Dr. Jens Müller-Merbach, Fb3 (L); Dr. Christoph Rosenbusch, QEP (M); Ruth Schlögl, Fb1 (M); Ulrike Schmittner, Stuport (M); Kilian Wignanek (S); Inke Worgitzki, Bibl (M);

AG Umwelt

Esa Böttcher, Campussport (M); Prof. Dr.-Ing. Niklas Döring, Fb2 (L); Natascha Hempel, (M); Golo Hermann, QEP (M); Sascha Hippert (S); Walther Hirsch, CBT (M); Prof. Dr. Michael Horstmann, Fb 1 (L); Caroline Löw, Campussport (M); Prof. Holger Marschner, Fb2 (L); Lea Menn (S); Prof. Dr. Yari Or, Fb 4 (L); Prof. Dr. Volker Ritter, Fb 1 (L); Prof. Erik Röthele, Fb1 (L); Prof. Dr.-Ing. Ekkehard Schiefer, Fb 2 (L); Prof. Dr. Hans Jürgen Schmitz, Fb 1 (L) (Gruppensprecher);

AG Gesellschaft

Sarah Maria Braun (S); Prof. Dr. Sebastian Bremm, Fb2 (L); Prof. Dr. Gerd Döben-Henisch, Fb2 (L); Dr. Sabrina Engelmann, BESt (M); Kristina Gaiser (S); Jasmin Grünewald, Diversity (M); Raul Gschrey, Fb4 (L); Dr. Vera Jost, Diversity (M) (Gruppensprecherin); Prof. Dr. Tine Köhler, Fb1 (L); Prof. Dr. Michaela Köttig, Fb4 (L); Angelika Plümmer, Fb1 (L, M); Heiko Schorde, Bibl. (M); Prof. Dr. Ulrich Schrader, Fb2 (L); Philipp Senft, BEST (M); Sarah Sorge, Fb3 (M); Prof. Dr. Stefan Timmermanns, Fb4 (L); Prof. Dr. Martina Voigt, Fb3 (L)

Koordination

Vizepräsidentin Prof. Dr. Martina Klärle, Dr. Ulrike Reichhardt, Tatiana Friedel

Maßnahmen und Ideen zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie

Das Büro für Nachhaltigkeit wird diese priorisieren und soweit möglich zur Umsetzung bringen

- > M.A. European Green Deal interdisziplinär besetzen (inkl. Soziale Arbeit).
- > Dem „Life Cycle Thinking“ dienliche formale und informelle Lehr- und Lernprozesse werden genauso im Curriculum verankert wie Zusatzqualifikationen für ein nachhaltiges Querschnittsstudium. Darüber hinaus werden auf Nachhaltigkeit spezialisierte Studiengänge entwickelt und akkreditiert.
- > Erwägen eines praxisorientierten interdisziplinären Studienganges zur Klimafolgenanpassung & Regenerativen Transformation .
- > Erwägen eines Studiengangs Green Social Work (FB Soziale Arbeit).
- > Erwägen, die Vielfalt der Angebote durch ein gemeinsames SG zum Thema Nachhaltigkeit/Regen. Transformation anzubieten (Studium Generale !SG).
- > Praxisprojekte, kombinierte Lehr- und Forschungsprojekte.

AG Umwelt

- > Vier Querschnittsprofessuren (1/Fb) für Nachhaltigkeit
- > Wuppertaler Institut-Modell: „Zielwissen, Systemwissen und Transformationswissen“
- > Beteiligung an Reallaboren, auch in Lehrprojekten

Nachhaltigkeits-Talk

- > Outdoor-Lernorte schaffen

AG Umwelt/Sport

- > Erstellung eines Kriterienkatalogs zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Studiengängen
- > Aufbau und Bereitstellung von Datenbanken studentischer Arbeiten, um die weitere Bearbeitung der Themen u. a. auch im Sinne des „Service Learning“ zu ermöglichen.
- > Lehrkonzept Horstmann und Rucker-Gramm: „Bauteile der Zukunft – Absolvierende der Zukunft“.
- > Konzeption von Vorlesungen, die mehrfach verwendet werden können, auch hochschulübergreifend.
- > Förderung der Digitalisierung.
- > Weniger Papier in der Lehre: Die Fortschritte der Digitalisierung werden im Sinne der Nachhaltigkeit umgehend in Lehre und Studium eingebunden.
- > Ein Spektrum an Definitionen von Nachhaltigkeit und Umsetzungsoptionen für die unterschiedlichen Disziplinen in Anlehnung an die SDGs wird den Lehrenden an die Hand gegeben und kontinuierlich weiterentwickelt.
- > Änderungen von Prüfungsordnungen verbessern: Rahmenordnungen erlassen und Freiräume definieren, Akkreditierungsprozesse vereinfachen.

AG Governance

- > „Green Deal“: Vereinbarkeit des Green Deal mit wirksamen Nachhaltigkeitsstrategien und -maßnahmen muss abgeglichen werden. Ist es wahr, dass Nachhaltigkeit „sich lohnen“ muss? Sind VWL- und BWL-Vorstellungen von wirtschaftlichem Wachstum noch angemessen angesichts des Klimanotstandes?
- > Kartenkonzept der 17 SDGs: Ziele-Karten an die Arbeiten anhängen, die sich mit einem der Ziele beschäftigen; Anregung zum „Karten-Sammeln“.
- > Nachhaltigkeitsthemen in den Curricula durch HS-interne Richtlinie mit ECTS hinterlegen.
- > Gründung eines experimentellen Fachbereichs, in dem alle Lehrenden, die das wollen, mit SDG-Themen experimentieren können. Die anderen sehen dann, was dabei herauskommt: Das kann anziehend wirken! Strukturelle Unterstützung wäre dennoch wichtig. Anfangen und vorangehen! (Wege entstehen, indem man sie geht).
- > Modul PraxiSDG: In Firmen Nachhaltigkeit etablieren und reflektieren, was das mit den Studierenden macht. Umsetzbar für alle vier Fachbereiche.
- > Steigerung der Anzahl von Service-Learning-Lehrveranstaltungen, z. B. durch Incentives (Deputatsreduktion, Leistungszulage, als mögliches Element von Zielvereinbarungen).
- > Fachbereichsübergreifende Implementierung von Service Learning in Prüfungsordnungen.
- > Gesellschaftliches Engagement und Bereitschaft zu Service Learning als Kriterium bei neuen Berufungen, möglicherweise 1 SWS Service Learning pro Semester/Jahr verpflichtend machen.
- > Etablierung eines Social Intelligence Office (Konzept liegt in der Schublade),

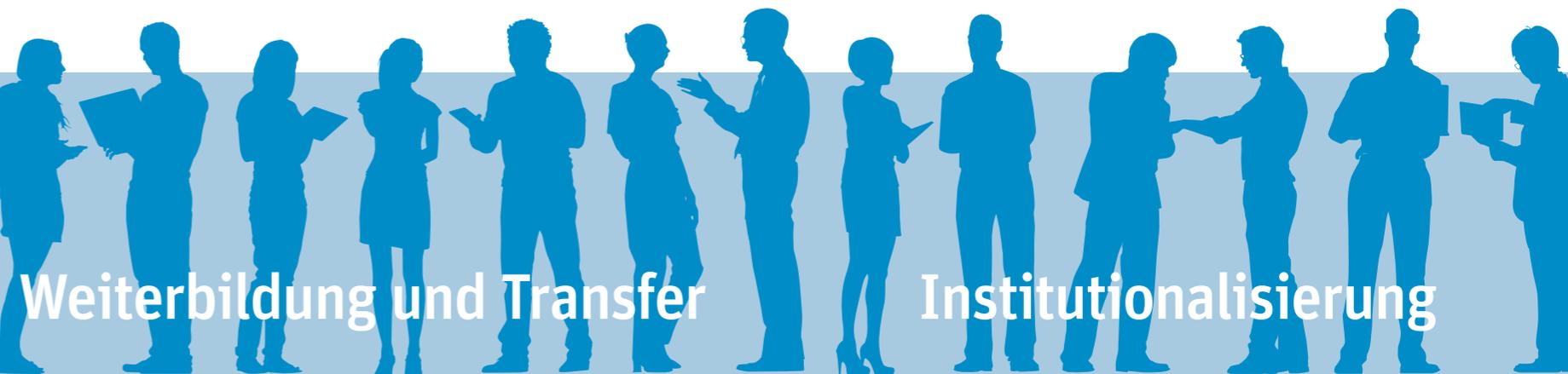
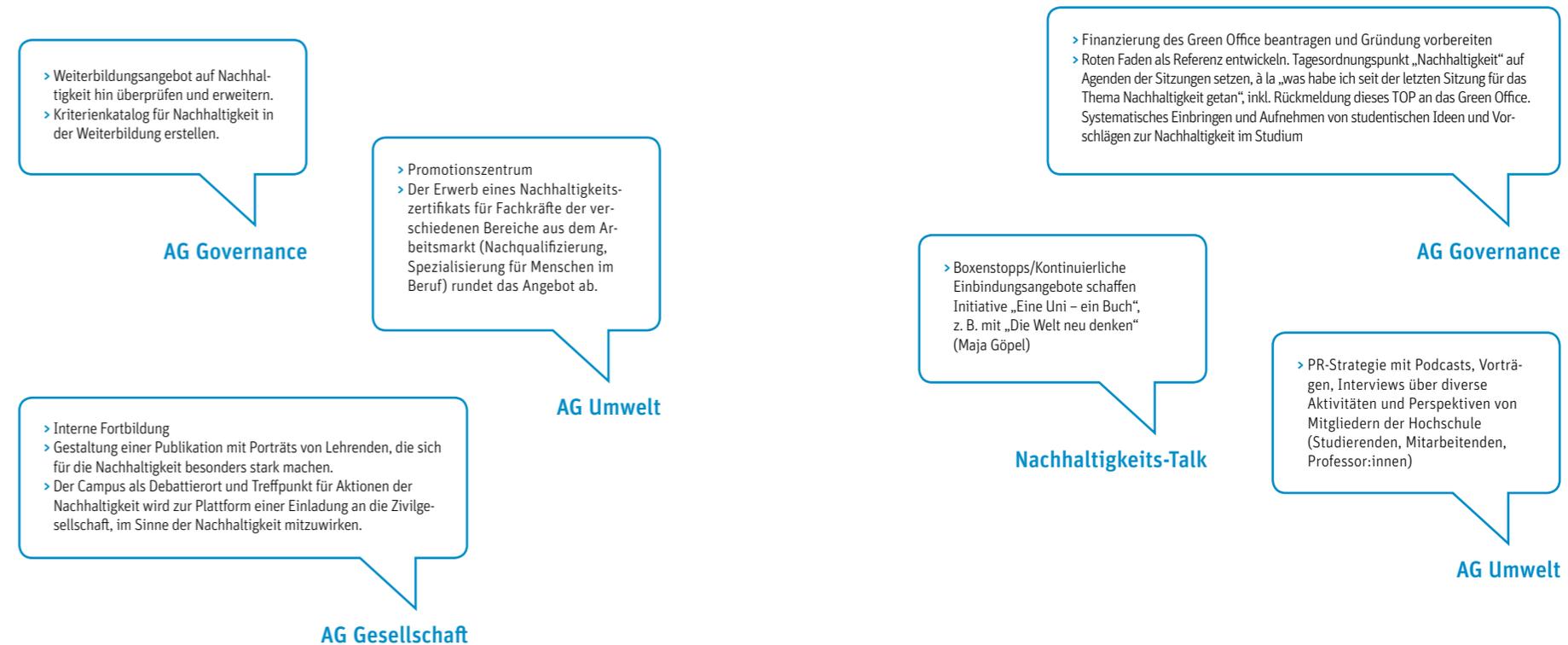
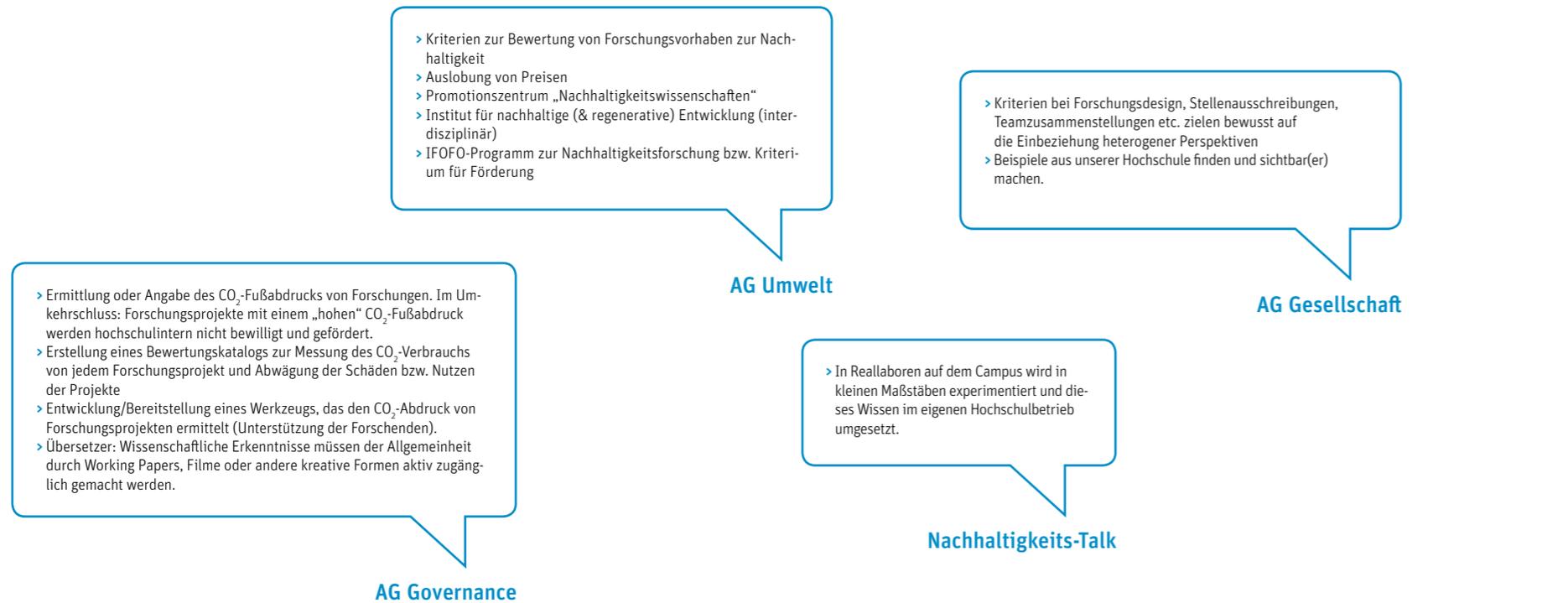
- in dem Studierende gemeinsam mit Bürger:innen und Schüler:innen an sozialen (Mikro-)Projekten arbeiten können mit entsprechender Infrastruktur (Schaufensterräumlichkeiten in der Stadt, sodass das Ganze nach außen sichtbar wird).
- > Studierende entwickeln Spiele zur Kommunikation der realen Probleme in die Gesellschaft hinein. Das tun sie interdisziplinär. Das funktioniert super, viel besser als alle gedacht hätten. Methode des Diskurses wird an unserer Hochschule fest verankert und regelmäßig gepflegt – in allen Fachbereichen und in trans- und interdisziplinärer Ausprägung. Dazu gehört insbesondere, dass unsere Lehrenden die Methode des Diskurses erlernen, um sie dann an unsere Studierenden weiterzugeben. Das wäre eine wichtige Voraussetzung für eine nachhaltige Sicherstellung des gesellschaftlichen Zusammenhalts.
- > Veröffentlichung des Leitbildes der Hochschule auf der Internetseite.
- > Entwicklung einer praxis- und handlungsorientierten HAW-Didaktik, die auf Wirkung in der Gesellschaft vorbereitet und Rücken stärkt.
- > Verankerung der SDGs in den Curricula und den Lehrmethoden. Dazu gehört, dass alle Mitglieder und Angehörigen entsprechend informiert und geschult sind und sich befähigt sehen, sich angemessen für Demokratie, Fairness und Chancengleichheit als Grundlage und Voraussetzung für nachhaltig gesicherte gesellschaftliche Institutionen und für einen nachhaltigen Umgang mit Natur und Umwelt einzusetzen.
- > Curricula werden vor der Akkreditierung am Maßstab der Nachhaltigkeit überprüft. Bestehende Curricula aktueller Studiengänge werden sofort im Sinne der Nachhaltigkeit (SDGs als Thema, Sustainable Pedagogics) angepasst. Dis-

- kussionsprozesse hierzu führen nicht einzelne Lehrende/StG-Leitungen mit dem Fachkollegium, sondern auch mit Lehrenden anderer Fachbereiche (argumentative Unterstützung).
- > Fachbereichsübergreifende Organisation nicht nur der Forschung, sondern auch der Curriculumsentwicklung (Vernetzung).
- > Bsp. eGaming Kommunalpolitik, erfolgreiche Modellprojekte bestehen, z. B. Gamification, Simulationen zu verschiedenen komplexen Themen ohne Programmierung.
- > Bereich auf der Homepage mit Nachhaltigkeitsstrategie samt Diskussionsforum, (gerne in Alltagssprache).
- > Lehrveranstaltungs-Weiterentwicklung: Diversity als Querschnitt ebenso in die Lehre einbringen wie Nachhaltigkeit und durch neue Ideen (Methode, Beispiele etc.) transportieren.
- > Auslobung von Preisen für neue Lehrideen zur Nachhaltigkeit.
- > Genese von detailliertem Wissen über gesellschaftliches Engagement unserer Lehrenden und Studierenden (z. B. bei nächster Studierendenbefragung).
- > Förderung, Begleitung und Koordination von gesellschaftlichen und ehrenamtlichen Initiativen aus der Studierendenschaft.
- > Modul zu gesellschaftlichem Engagement als mögliches eigenständiges Pendant zu ISG und somit für alle Studierenden verpflichtend.
- > Gesellschaftliches Engagement als mögliche Immatrikulationsbedingung und USP
- > Etablierung und selbstverständliche Anerkennung extracurricularen Engagements im Rahmen des Studiums (Anrechnung über Creditpoints).
- > Disputierclub: wertschätzend disputieren lernen.

AG Gesellschaft

Studium und Lehre





- > Beauftragung von Reinigungsfirmen, die z. B. Mülltrennung berücksichtigen
- > Green Office muss Standards recherchieren
- > Nachhaltige Arbeitsplatzgestaltung beinhaltet eine kluge Kombination von Homeoffice und Präsenz, bezieht sich auf die Ausstattung von Arbeitsplätzen und den Energieverbrauch, auf Anschaffungen von Technik und Büromaterial etc.
- > Homeoffice zur Vermeidung von Fahrten mit dem Auto; Nutzung von Fahrrad und öffentlichem Nahverkehr
- > Festlegung von Überprüfungs-kriterien für die Fahrzeuge der Hochschule und für Reisemöglichkeiten zu Dienstreisen und Weiterbildungsangeboten; Abschaffung der Subventionierung von Parkplätzen für Autos mit Verbrennungsmotor (ausgenommen Personenkreis, die auf das Auto angewiesen sind)
- > Leasingkonzepte wie Jobrad prüfen, um die Mitarbeitenden auf das Fahrrad zu bringen
- > Unterstützt durch eine nachhaltige Arbeitsplatzgestaltung, durch Aufbau und Erhalt einer familienfreundlichen Arbeitskultur sowie durch ausreichende Bewegungs- und Sportangebote im Studien- und Berufsalltag
- > Ausbau überdachter, sicherer Fahrradabstellmöglichkeiten
- > Stärkung des Erfahrungsaustauschs, Erstellung eines projektbezogenen Nutzenrevisionsplans, Plattform aktueller Projekte, Zentralisierung bzw. gebündelte Ausführung stets wiederkehrender Arbeitsvorgänge.
- > Dashboard
- > Verankerung von Nachhaltigkeit in der Personalentwicklung
- > Möglichkeiten der Ökostromerzeugung auf dem Campus prüfen und finanzieren. Auf CO₂-Kompensationszahlungen verzichten können, da sie nur ein Freikaufen sind und der Schaden trotzdem entsteht.

AG Governance

- > Reduktion der Gesamtabfallmenge und Steigerung des recycelbaren Anteils.
- > Erweiterung des elektronischen Dokumentenmanagements und digitaler Verwaltungsprozesse
- > Definition von Nachhaltigkeitskriterien für die Beschaffung und deren Verbreitung durch Schulungen.

Andere Hochschulen

- > Studentenwerk bietet auf Nachhaltigkeit zielende Dienstleistungen und nutzt ökologisch und fair gehandelte Produkte und Zulieferer
- > Der Campus als Debattierort und Treffpunkt für Aktionen der Nachhaltigkeit zur Plattform einer Einladung an die Zivilgesellschaft, im Sinne der Nachhaltigkeit mitzuwirken.
- > Stärkere Campusbegrünung für diesen Zweck: Wohlfühlatmosphäre schaffen. Platz rings um vorhandene Bäume zum Sitzen nutzbar machen. Wand- und Dachbegrünungen (Prüfung durch Green Office)
- > Auswirkungen über CO₂-Fußabdruck-Rechner allen nahe bringen
- > Einführung von Prüfkriterien für Kooperationen im Sinne der Nachhaltigkeit
- > Aktivierung durch Schaffung von Partizipation; Auslobung von Preisen für gute Ideen-umsetzung, z. B. Ersatz von PET-Flaschen durch Ausgabe von Trinkflaschen aus nachhaltigem Material
- > Schaffung eines Anreizsystems, z. B. für Radfahrende, zu Fuß Kommende, den ÖPNV nutzende HS-Mitglieder. Warum gibt es subventionierte Tiefgaragenplätze, aber keine Duschen/Umkleiden für Radler?!

AG Gesellschaft

- > Implementierung von Bewegungs- und Entspannungsangeboten im Hochschulalltag
- > Grünräume und Vegetation, Bewegung und Gesundheit

AG Umwelt/Sport

- > Anschluss an Fernwärmenetz
- > Fairtrade-University
- > Bezug von Ökostrom; zukünftig auch Mülltrennung
- > Hochschulpakt: Bereitstellung von Fördergeldern für nachhaltige Maßnahmen, die beantragt werden können

Nachhaltigkeits-Talk

- > Bäume für Absolvent:innen. Man könnte ein Zeichen für die aktuelle Klimadebatte setzen, indem die Frankfurt UAS für jeden erfolgreich erworbenen Abschluss einen Baum pflanzt/ spendet. Beispielsweise hier: <https://www.greenforestfund.de> So positionieren wir uns nachhaltig und entwickeln entsprechendes Bewusstsein bei unseren Absolvent:innen. Finanzierung über Spenden oder Koop mit entsprechenden Organisationen
- > CO₂-Kompensation für Dienstreisen (Verkehrsmittel; Kompensationszahlungen Flüge); budgetierbar

Betriebliches Vorschlagswesen

- > Beginn weiterer Campusbegrünung bis spätestens 2021. Vertikale und Dachbegrünung, Entsiegeln der Böden, Pflanzen von Bäumen, um das Mikroklima zu unterstützen.
- > Ressourcen sparen, Umwelt entlasten, Energie sparen, Recycling
- > Mensa: klimaschonende Mahlzeiten ab 2021
- > Leitlinien und Kriterien für Kooperationen der Hochschule: Nachhaltigkeits-Check für alle Partner, Lieferanten
- > Erhöhung der Biodiversität auf dem Campus (Regeneration Mikroklima), z. B. auch Bienenstöcke auf dem Campus aufstellen
- > Nachhaltigkeit für Menschen auf dem Campus: Grünerfahrung, Bewegungsräume, Ruheräume
- > Outdoor-Lernorte und niedrigschwellige Bewegungsangebote
- > Ruheräume und Kühl-/Schattenplätze für Studierende und Mitarbeitende
- > Konzept für Umsetzung der Campusbegrünung in den geplanten Neubauten
- > Mobilitätsstrategie Footprint der Dienstreisen auswerten und reduzieren.
- > Verringerung der Autos auf dem Campus (Gamification); Schaffung von Anreizen und Erhöhung der Parkgebühr
- > Ausrüstung der Bestandsgebäude mit Messtechnik zur besseren Erfassung der Energieverbräuche und des Nutzerverhaltens
- > Untersuchungen zum sommerlichen Wärmeschutz bei Nichtwohngebäuden (Klimafolgenanpassung)
- > Ergebnisse aus Forschungsprojekten und den Experimentierlaboren fließen in den Gebäudebetrieb ein.
- > Insbesondere Gebäude 7 und 8 (neu) nachhaltig planen (z.B. DGNB).

AG Umwelt



Hochschulbetrieb und Campuserwicklung

➤ Frankfurter Stiftung für Forschung und Bildung sucht Stifter:innen für Nachhaltigkeit

Stiftungen sind per se nachhaltig, denn sie können dafür eintreten, gesellschaftliche Entwicklungen gerechter und diverser zu gestalten. Deshalb wollen auch wir, als Frankfurter Stiftung für Forschung und Bildung, uns kritisch insbesondere für eine **nachhaltige** Entwicklung unserer Gesellschaft durch Bildung und Forschung einbringen. Unser Ziel ist es, dass insbesondere Studierende noch bessere Chancen haben Nachhaltigkeit zu begreifen und für ihre ganz persönliche Zukunft zu erschließen. Stiftungen können dabei unterstützen, dass Ideen der Nachhaltigkeit und mit Pioniergeist ihren Weg in die Umsetzung finden.

Als Wegweiser dient uns dabei die am 1.3.2021 verabschiedete Nachhaltigkeitsstrategie der Frankfurt UAS und insbesondere die 111 Maßnahmen, die die Macher:innen der AG Nachhaltigkeit neben der Nachhaltigkeitsstrategie gleich mitentwickelt haben.

Als Stiftung wollen wir bürgerschaftliches und unternehmerisches Engagement mobilisieren und dazu inspirieren, die Aktivitäten für mehr Nachhaltigkeit an der Frankfurt UAS zu unterstützen und so dazu beizutragen, dass Nachhaltigkeit in und an der Hochschule nicht an der Finanzierbarkeit scheitert.

Wir fördern die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie der Frankfurt UAS

Im Zentrum der Metropolregion FrankfurtRheinMain bringt sich die **Frankfurt University of Applied Sciences** über die vier Fachbereiche in die Region ein.

| **Fb 1: Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik**

| **Fb 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften**

| **Fb 3: Wirtschaft und Recht**

| **Fb 4: Soziale Arbeit und Gesundheit**

Mit ihrem Leistungsprofil versteht sie sich dabei als Integrationsmotor für die Region und als deren Entwicklungspartner:in im Bereich kooperativer Forschung, Ausbildung und Weiterbildung.

Das breit angelegte technische Fächerspektrum ist ein Alleinstellungsmerkmal unter den akademischen Bildungseinrichtungen in Frankfurt. Ihr gelebtes Wertegerüst hat den Anspruch, junge Menschen einerseits für den Arbeitsmarkt fachlich fit zu machen, aber andererseits auch zu verantwortungsbewusst handelnden Persönlichkeiten im Sinne der Nachhaltigkeit zu entwickeln.

Lassen Sie sich anstiften und helfen auch Sie durch Ihre Investition in unsere Stiftung! Sprechen Sie uns an unter stiftung-forschung-bildung@fra-uas.de



Prof. Dr. Martina Klärle

Vorsitzende der Frankfurter Stiftung
für Forschung und Bildung

Vizepräsidentin der
Frankfurt University of Applied Sciences

Karen Hoyndorf

Stellvertretende Vorsitzende der Frankfurter Stiftung
für Forschung und Bildung

Managing Director People & Culture
ManpowerGroup Deutschland GmbH & Co KG Eschborn

Monika Rosenberger

Geschäftsstelle der Frankfurter Stiftung
für Forschung und Bildung



Auf Kurzstrecken könnten wir das Rad mehr nutzen

Mobilität ist ein zentraler Faktor für Nachhaltigkeit

Professur für Radverkehr
Prof. Dr. Dennis Knese

Herr Prof. Dr. Knese, seit 2021 haben Sie die Professur für Radverkehr an der Frankfurt UAS. Ist es ein Erfolg, dass sich die Hochschule mit der Bewerbung um diese Stiftungsprofessur durchgesetzt hat?

Ja, das ist ein Erfolg. Um die sieben Professuren, die national ausgeschrieben wurden, haben sich mehr als 30 Hochschulen beworben, und drei der Professuren wurden an hessische Hochschulen vergeben, darunter auch unsere Hochschule. Das zeigt, welche qualitativ hochwertigen Profilen wir auf dem Gebiet der nachhaltigen Mobilität an unserer Hochschule haben.

Sie waren seit 2016 Berater für nachhaltige Mobilität bei der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) und betreuten Projekte in Asien und Lateinamerika. Warum ist es für Sie attraktiv, aus der Internationalität an die Hochschule zu wechseln?

Der Wechsel reizt mich, weil ich an der Hochschule die relevanten Themen stärker selbst setzen kann als in der bisherigen, durchaus auch reizvollen Arbeit. Mich lockt auch die Arbeit in dieser hochdynamischen Region mit ihren vielfältigen Herausforderungen in der Mobilität und im Verkehr sowie der Möglichkeit, mit vielen Partnern zusammenzuarbeiten.

An welche Partner denken Sie?

Wir hatten schon einen ersten Radverkehrs-Workshop mit Vertretern aus Kommunen, Verbänden und der Wirtschaft. Das ist auch gut so, denn wir sind schließlich eine Hochschule für angewandte Wissenschaften und möchten praxisnah arbeiten. Wir wollen durch unsere Arbeit und die Anwendung der Resultate unserer Forschung und unserer Lehre mit unseren Partnern die Wirklichkeit zum Besseren verändern.

Warum ist für solche Analysen im Rhein-Main-Gebiet die Frankfurt UAS die ideale Partnerin?

Weil der Bedarf an evidenzbasierten Daten riesengroß ist, bevor

Planer Entscheidungen vorbereiten können, die Politiker treffen müssen. Um all diese Daten zu erheben sowie die Vorher-Nachher-Analysen zu erstellen, hat die Hochschule die besten Voraussetzungen, auch indem sie ihre Studierenden einbindet und diese in und durch die Anwendung von Forschung lernen lässt, – zum Beispiel gemeinsam mit dem Radfahrbüro der Stadt Frankfurt. Zudem konzentrieren sich an der Hochschule das Wissen und die Kompetenzen aus vielen Disziplinen, die für die Entwicklung integrierter Konzepte notwendig sind.

Sie sprachen auch die Wirtschaft als Partner in Projekten an, den Verkehr nachhaltiger zu gestalten. Wie offen sind die Unternehmen dafür?

Viele Wirtschaftsunternehmen vor allem aus der Logistik wollen nachhaltige Konzepte. Sie wollen diese aus innerer Überzeugung und weil sie effiziente Prozesse zum Überleben benötigen. Die Unternehmen, deren Profession Logistik und Mobilität sind, optimieren ihre Routenplanung, den Fahrzeugeinsatz und die Antriebsart. Im städtischen Lieferverkehr mit kurzen Wegen, planbaren Routen und einer hohen Verkehrsleistung macht zum Beispiel E-Mobilität Sinn. Sie spart dort rasch über den ganzen Lebenszyklus des Fahrzeugs Kosten ein. Gleichzeitig können Schadstoff- und Lärmbelastungen reduziert werden.

Brauchen die Unternehmen, die nachhaltige Mobilität wollen, Partner?

Ja, auf jeden Fall. Sie sagen: Wir wollen ja, aber wir erhalten zu wenig Unterstützung durch die Kommunen. Die sollten den Umstieg belohnen und zum Beispiel Park- und Ladezonen für E-Fahrzeuge ausweisen.

Ist die City-Logistik auch ein Thema für Unternehmen und Kommunen?

Ja. Die Logistiker haben große Lager außerhalb der Stadt, aber sie benötigen auch kleine Lager – Mikrohub – in den Städten, die sie

außerhalb der Verkehrsspitzen anfahren können, um von dort aus zum Beispiel mit dem E-Lastenrad die Waren auszuliefern. Vor allem Kurierdienste haben Zweiräder schon seit langem als ideale Lieferfahrzeuge erkannt. Für diese Mikrohub brauchen die Logistiker aber Flächen, und hier ist wieder die Kommune gefragt.

Wenn Sie an Ihre Arbeit denken: Was ist für Sie Nachhaltigkeit?

Nachhaltigkeit hat mich durch meine ganze Laufbahn begleitet. So ist sie Leitmotiv aller Projekte der GIZ. Für mich hat Nachhaltigkeit eine wirtschaftliche, soziale und ökologische Dimension, die in Zusammenhang stehen. Bei Mobilität denken viele zunächst an die ökologischen Folgen. Aber Mobilität ist auch Zugang zur Teilhabe an Gesellschaft, Aktivitäten und Dienstleistungen wie Gesundheits- und Bildungseinrichtungen oder Jobs. Sie hat eine soziale und eine wirtschaftliche Dimension, die miteinander verwoben sind.

Sind die Chancen zur nachhaltigen Mobilität unterschiedlich verteilt?

Ja. Natürlich haben die Menschen in ländlichen Räumen nicht die gleichen Möglichkeiten zur Mobilität wie in Ballungsräumen. Aber auch in Städten gibt es Barrieren in der Mobilität, etwa über den Preis. Nicht jeder kann sich die Teilnahme am ÖPNV leisten, weil es kein 365-Euro-Jahresticket wie in Wien gibt. Hier sehe ich große Chancen im Mobilitätsmanagement in Unternehmen, Behörden und auch an Hochschulen.

Ist es ein struktureller Fehler, dass die Debatten über Mobilität vor allem in Ballungsräumen geführt werden?

Natürlich würde ich mir wünschen, dass auch die Anforderungen an die Mobilität in ländlichen Räumen ein höheres Gewicht in der politischen und medialen Debatte erhalten – insbesondere vor dem Hintergrund der sozialen Nachhaltigkeitsdimension. Gleichzeitig ist es aber auch so, dass der Kampf zum Erreichen

unserer Klima- und Umweltziele in den Städten und Ballungsräumen entschieden wird.

Welche konkreten Veränderungen schlagen Sie vor, damit Mobilität in Frankfurt nachhaltiger organisiert wird?

Diese Frage kann ich nicht pauschal beantworten. Wir brauchen jedenfalls integrierte Konzepte, die an mehreren Stellen ansetzen. Dazu gehört die Stärkung des ÖPNV. Das ist aber schwer, denn wir haben viel zu lange Planungszeiten in Deutschland. Schnellbahnlinien wie die Regionaltangente West werden schon seit Jahrzehnten diskutiert und geplant. Veränderungen im Radverkehr lassen sich dagegen schneller umsetzen. Gefühlt über Nacht, wie das Entstehen der Pop-up-Radwege in Berlin, im Ruhrgebiet, in München und Hamburg im Corona-Jahr 2020 gezeigt hat. In China, aber auch in vielen europäischen Städten wie Paris gibt es diese Umwidmung von Verkehrsflächen schon seit vielen Jahren.

Ist denn der Verkehr ein Schlüsselsegment, um ökologisch zu mehr Nachhaltigkeit zu gelangen?

Auf jeden Fall. Ein Viertel der energiebedingten CO₂-Emissionen entfällt auf den Verkehr. Und während andere Emittenten den Ausstoß von 1990 bis 2018 in Deutschland deutlich verringert haben – die Haushalte um 38 Prozent, die Industrie um 33 Prozent, die Energiewirtschaft um 30 Prozent und die Landwirtschaft um 16 Prozent – hat der Verkehr seinen Anteil nur um 0,8 Prozent verringert.

Warum hat der Verkehrssektor seinen CO₂-Ausstoß kaum reduziert?

Die Verkehrsleistung ist gestiegen, weil wir zum Beispiel mehr im Internet einkaufen und uns die Waren nach Hause liefern lassen und weil es einen Trend zu größeren Fahrzeugen gibt – den SUV, die mehr Energie verbrauchen. Solange wir keinen ambitionierteren CO₂-Preis oder Instrumente wie ein Bonus-Malus-System einführen, werden sich die erhofften Reduktionen nicht einstellen.

Wie könnte uns Ihre Radprofessur helfen, die Bilanz zu verbessern?

Vor allem auf kurzen Wegen könnten wir das Rad mehr nutzen. Bei den Entfernungen zwischen einem und zwei Kilometern nutzen die Deutschen noch zu 53 Prozent den motorisierten Individualverkehr, bei zwei bis fünf Kilometer sind es sogar 65 Prozent. Dabei besitzen knapp 80 Prozent aller Haushalte in Deutschland ein Fahrrad. An diesen Zahlen sieht man, wie groß das Potenzial des Umstiegs ist.

Corona ist ungesund bis tödlich, aber wird die Pandemie wenigstens einen nachhaltig gesunden Einfluss auf unser Mobilitätsverhalten haben?

Das Fahrrad erlebte im Corona-Sommer 2020 einen Boom. Meine Hoffnung ist, dass die Umsteiger aufs Fahrrad dem neuen Verkehrsmittel treu bleiben werden, auch wenn die Pandemie überwunden ist.

Die Haushalte haben 38 %, die Industrie 33 %, die Landwirtschaft 16 % CO₂ eingespart. Mobilität unter 1 %. Das wollen wir ändern!





Postfossile Architektur

Zur Nachhaltigkeit in Planung und Bau

Professur für technische Gebäudeausrüstung
Prof. Dr. Hans Jürgen Schmitz

Herr Prof. Dr. Schmitz, wie fanden Sie zum Thema Nachhaltigkeit?

Ich bin Architekt und lehre Gebäudetechnik. Bei mir geht es um Energie und Ressourcen. Über die Frage nach der Energie bin ich auch zum Klimawandel, von dort zur Nachhaltigkeit und weiter zur Frage der Gerechtigkeit gekommen, denn wir verbrauchen hier Ressourcen, die woanders unter schwierigen Bedingungen gefördert werden müssen. Unsere Lebensweise belastet nachfolgende Generationen. So kommt man zu einer umfassenderen Sicht.

Die umfassende Sicht ist ein gutes Stichwort. Welche Dimensionen müssen wir in den Blick nehmen, wenn wir über Nachhaltigkeit sprechen? Allein die ökologische Dimension?

Wir sind in der Diskussion, ob die drei Säulen Ökologie, Soziales und Ökonomie tatsächlich das gleiche Gewicht haben. Neben dem Säulen- gibt es das ringförmige Doughnut-Modell mit 21 Bereichen, die Ökologie, Soziales und Ökonomie umfassend in einen Zusammenhang stellen. Ökologie und Soziales haben darin größeres Gewicht als die Wirtschaftlichkeit. Und es gibt das Schalenmodell mit der Ökologie als der Grundlage des Lebens. Darauf baut das Soziale auf und darauf wiederum die Wirtschaft. Wenn nun zum Beispiel die Wirtschaft ein zu großes Gewicht erhält und außerdem in eine Schiefelage kommt, dann kippen die Schalen um. Daraus folgt: Die Wirtschaft muss den anderen Schalen dienen. Erst kommt die Ökologie, dann das Soziale, und dafür müssen wir langfristig gut wirtschaften. Diese Denkweise in der Lehre und im Bauen zu verankern, das ist Sinn und Zweck meiner Arbeit.

Wie wird der von Ihnen verfolgte Ansatz die Architektur verändern?

Unser Ziel ist klar: Wir müssen komplett von fossilen Energiequellen wegkommen. Das kann wiederum architektoni-

sche Ausdrucksweisen ermöglichen, die sehr gut aussehen. Und wir knüpfen mit der postfossilen Architektur an jahrtausendealte Techniken an. Denn Wind, Wasser und Sonne haben wir schon immer als Energiequellen genutzt.

Wie sieht die postfossile Architektur aus?

Überall anders. Regional unterschiedlich, dem Klima angemessen, Ressourcen schonend und lokale Ressourcen nutzend. Es ist eine spannende Art zu bauen, durchaus extrem und polarisierend. In Hamburg auf der Internationalen Bauausstellung gab es 2013 zum Beispiel ein Forschungshaus mit einer Algenfassade als Bioreaktor. Die Algen binden Kohlendioxid und produzieren Biomasse, die als Energieträger oder Rohstoff in der Fertigung genutzt werden kann. Das Haus gewinnt eine neue Rolle als Produzent, es ist nicht nur Konsument. Es wird zum Prosumer, zum Produzenten und Konsumenten in einer Gestalt. Es erzeugt nicht nur Abgas und Abwasser, sondern es reiht sich ein als Teil einer natürlichen Kreislaufwirtschaft.

Das klingt verlockend, aber was machen wir einstweilen mit den bestehenden Städten und Strukturen?

Ja, das ist eine schwierige Herausforderung. Fest steht: Der Null-Energie-Standard wird zum Neubaustandard, oder sogar das Plus-Energie-Haus, das mehr Energie erzeugt, als es verbraucht. Mit der bestehenden Substanz umzugehen, das wird schwieriger. Man muss es sich im Einzelfall ansehen. Generell zeichnet sich aber ab, dass wir Gebäude und Quartiere nicht mehr einzeln mit Energie versorgen, sondern sie in intelligente Netze, smart grids, einbinden, in denen Erneuerbare Energie wie grüner Strom und Biogas fließt.

Wo kommt die Erneuerbare Energie her?

Da muss der Architekt in Zukunft über das Gebäude hinausdenken ...

Wie werden Sie diese weitreichende Veränderung den Nutzern und Entscheidern vermitteln?

Hier kommt eine politische Komponente hinzu. Mir geht alles viel zu langsam. Alle reden über das Richtige, aber die notwendigen Entscheidungen werden nicht konsequent getroffen. Ich bin dankbar für die Bewegung Fridays for Future. Wir haben diese Generation an der Hochschule, die die Veränderung will.

Knüpft diese Generation mit ihrem Willen an Ideen aus der Vergangenheit an?

Es gab Anfang der 1980er-Jahre – nach den Ölkrisen – das Buch Ökologisches Bauen vom Umweltbundesamt (Hrsg.). Dessen Autoren wurden als Ökos abgetan, ihre Arbeiten als Müsli-Architektur. Aber wären wir ihren Ideen früher gefolgt, hätten wir heute eine andere Architektur und weniger Probleme.

Wie viel Zeit beansprucht der von ihnen verfolgte Paradigmenwechsel in der Architektur?

Es gibt zwei Möglichkeiten, zur Veränderung zu gelangen: Einsicht und Druck. Mit Einsicht funktioniert es offenbar nicht. Ich befürchte, es geht nur mit Druck. Unser Handeln hat Folgen und erhöht den Druck. Der wird zu einem Paradigmenwechsel führen. Wir stehen an einem Wendepunkt. Das Wachstumsparadigma hat uns in die Probleme hineingeleitet, und ein Grünes Wachstum ist für mich ein Widerspruch in sich. Der Klimawandel wird uns zum Umdenken zwingen. Ein Zurück zum Gewohnten hat es in der Menschheitsgeschichte nie gegeben, und die Lebensweise der vergangenen 50 Jahre lässt sich nicht in der Zukunft fortsetzen. Wenn man in die Geschichte schaut, ist der permanente Wandel nichts Besonderes, sondern etwas Normales. Wir müssen die Veränderung gestalten, den Klimawandel meistern, statt an ihm zu scheitern.

Sind Ihre Studenten aufgeschlossen für den Wandel – ungeachtet der Zeit, den er beanspruchen wird?

Ja, ganz klar, die sind ja Betroffene. Die haben einen persönlichen Bezug zum Thema.

Wieviel Geduld – gemessen in Jahren – müssen denn auch diese jungen Leute aufbringen?

Das Bauwesen hat ein großes Beharrungsvermögen, es ist extrem träge. Der Nutzungszyklus eines Gebäudes beträgt 50 bis 100 Jahre. Aber ein einmal erstelltes Gebäude kann über die Haustechnik im Abstand von 20 bis 30 Jahren verändert werden.

Welche technischen Sanierungskonzepte sind zukunftsweisend?

Es geht um mehr als um Dämmung. Regenerative Energieerzeugung muss ans Gebäude, und der CO₂-Preis muss steigen, damit der Einsatz bestimmter Techniken unwirtschaftlich wird.

Nutzen Sie als Architekt die Chance auf Interdisziplinarität, die eine Hochschule bietet?

Ja, wir hatten in unserem Fachbereich eine Reihe von Kongressen etwa zum Klimawandel oder zur Resilienz im Ballungsraum. Das Thema Resilienz habe ich gemeinsam mit einem Informatiker bearbeitet, der auch Jesuit und Wissenschaftsphilosoph ist und sich mit Mensch-Maschine-Schnittstellen sowie mit künstlicher Intelligenz beschäftigt. Wir nutzen das computerbasierte Planspiel als eine Riesenchance zur Partizipation von Menschen in Planungsprozessen. Was passiert, wenn ich meine Interessen etwa in einem Ballungsraum durchsetze? Sind das, wenn ich auf die Konsequenzen blicke, überhaupt meine Interessen? Mit Themen wie diesen beschäftigen wir uns im Studium Generale, das wir als Pflichtkurs im Bachelor-Studium anbieten. Computerbasierte Planspiele bieten sich in der Stadtplanung an, um die

Folgen von Entscheidungen zu verdeutlichen und Beteiligungsprozesse attraktiver zu gestalten. Ich erinnere an Richard Buckminster Fuller, einen Architekten und Visionär, der das World Game erdachte. Ich sehe mich in der Tradition seiner Denkweise. Er, der von 1895 bis 1983 lebte und für mich ein echter 68er war, sah die Welt auf einem „critical path“ und mittlerweile im „final exam“.

Das Bauwesen hat ein großes Beharrungsvermögen, es ist extrem träge. Der Nutzungszyklus eines Gebäudes beträgt 50 bis 100 Jahre.





Nicht alles, was als schlecht gilt, ist wirklich schlecht

In der Nutzung von Mobilitätskonzepten gilt es abzuwägen

Professur für Maschinenbau-KFZ Technik
Prof. Dipl.-Ing. Holger Marschner

Herr Prof. Marschner, was bedeutet Nachhaltigkeit für Sie? Nachhaltigkeit ist für mich das Bestreben, die Erde eines Tages zumindest nicht in einem schlechteren Zustand zu verlassen als in jenem, in dem ich sie vorgefunden habe, sondern eher in einem besseren. Was vor allem nicht geht ist, dass wir die fossilen Brennstoffe, die über Jahrmillionen entstanden sind, binnen kürzester Zeit verpulvern. Es geht um einen verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen.

Um was geht es noch? Denn Nachhaltigkeit hat neben der ökologischen auch eine ökonomische und soziale Dimension.

Es geht natürlich auch darum, die richtige Balance zu finden zwischen den ökonomischen und sozialen Belangen. Ich denke an Zielkonflikte zwischen wirtschaftlichen Interessen und ethisch-moralischen Aspekten. Hier sind Fragen nach Rohstoffen für die E-Mobilität ebenso zu beantworten wie eine faire Behandlung und Bezahlung aller Player. Wir reden über weltweite Probleme, die sich nur global lösen lassen. Aber jeder kann vor seiner eigenen Haustür kehren und die Welt ein bisschen besser machen.

Wo beginnt der verantwortungsvolle Umgang – sagen wir mit der Umwelt und den natürlichen Ressourcen?

Indem wir ehrlich und ganzheitlich denken und handeln. Nicht alles, was als schlecht gilt, ist wirklich so schlecht wie man denkt, und nicht alles, was als gut gilt, ist wirklich nachhaltig gut. Nehmen wir den Hype, der um die E-Mobilität gemacht wird. Die E-Mobilität hat ihre Berechtigung, aber auch der gute alte Diesel bzw. der Verbrenner haben sie noch. Die oberste Devise sollte das Energiesparen sein. Es macht keinen Sinn mit einem schweren SUV in die Stadt zu fahren, zumal dort der Platz begrenzt ist. Und es macht erst recht keinen Sinn, solch ein Auto von zwei bis drei Tonnen zu elektrifizieren. Auch ein Biodiesel oder Biogas konsu-

mierender Verbrenner kann auf der Straße im richtigen Einsatz zum Gütertransport oder im Omnibus unschlagbar sein. Der Diesel ist nicht so schlimm, wie man über ihn redet. Und der Abgas-Skandal ist kein Diesel-Skandal. Da kann der Rudolf Diesel nichts dafür. Sondern der Abgasskandal ist ein Betrugsskandal.

Verlangt ein verantwortungsvoller Umgang mit der Umwelt auch, uns einzuschränken?

Wir sollten auch lieb gewonnene Gewohnheiten und Dinge hinterfragen und je nach Ergebnis der Prüfung aufgeben. Früher sind wir auch mit Fahrzeugen, die 18 bis 34 PS hatten, wenn ich an den Fiat 500 und an den Käfer denke, in die Stadt und zurück gefahren. Dafür braucht man keine 300 PS und mehr, die wir obendrein noch elektrifizieren. Energiesparen heißt beim Verbrenner zum Beispiel auch Downsizing und mithin den Abschied vom Sechszylinder oder Achtzylinder. Über Jahre haben wir uns alle möglichen Wünsche erfüllt, und nun erfüllen wir sie uns eben noch etwas grüner: So wird es aber nicht gehen. Das ist zunächst eine Einschränkung, aber ob sie uns unglücklich macht, liegt an uns selbst.

Ist die Bereitschaft zum Umdenken, zum Setzen anderer Prioritäten in der Gesellschaft vorhanden?

Das frage ich mich auch. Es gehört zum Beispiel auch dazu, Windkraftanlagen und die Leitungen zu akzeptieren, die den Strom transportieren. Ich weiß nicht, was man gegen eine Windkraftanlage haben kann. Wir erforschen derzeit auch die Schallabstrahlung solcher Anlagen. Aber ich weiß es noch nicht.

Ansonsten sehe ich durchaus erfreuliche Beiträge für ein nachhaltigeres Leben: Es gibt zunehmend mehr Fahrradwege und mittlerweile sind ganze Familien auch zum Einkaufen auf dem Fahrrad unterwegs. Lastenfahrräder mit 250 Watt

Antriebsleistung sind die modernen City-SUVs, und sie bewahren die Individualmobilität.

Haben Sie Ihr Leben nachhaltig umgestellt?

Ich habe mir zum Beispiel vor fünf Jahren ein E-Bike gekauft und fahre damit jeden Tag zur Hochschule. In diesen fünf Jahren bin ich 15.000 Kilometer gefahren und habe damit 20.000 Autokilometer gespart, denn mit dem Rad nehme ich einen kürzeren Weg, den ich mit dem Auto nicht wählen könnte. Das zeigt: Wir brauchen nicht ständig noch mehr Leistung, um von A nach B zu kommen, und es macht obendrein Spaß mit dem E-Bike, ganz besonders, wenn ich auf einer Brücke fahre und unten ist Stau.

Sehen Sie sich als Hochschullehrer herausgefordert, die Idee der Nachhaltigkeit zu vertiefen und zu verbreiten?

All die Themen, die ich hier angesprochen habe, auch die Bereitschaft zu Ehrlichkeit und Nachdenklichkeit, versuche ich in meine Lehre einfließen zu lassen. Ohne Holzhammer. Und bei den jungen Leuten kommt das an oder vielmehr: Es ist schon da. Und dann befasse ich mich auch mit Forschung. Zum Beispiel damit, ein Müllfahrzeug, das mich schon als kleines Kind fasziniert hat, ökologisch und ökonomisch zu verbessern. Ein ausschließlich von einem Verbrenner angetriebenes Müllauto ist nämlich ökologisch und ökonomisch das Extremste, was es gibt. Das Müllauto stoppt so häufig und steht dann dort mit seinem laut laufenden Motor, der all die hydraulischen Systeme antreiben muss – da ist ja schon ein Linienbus in der Stadt ein Langstreckenfahrzeug dagegen. Es ist also besonders sinnvoll, beim Müllauto nach sauberen, leisen Alternativen zu suchen. Hier kann die Elektrifizierung sinnvoll sein.

Forschen Sie auch mit den Studierenden?

Ja, zum Beispiel an der Verbesserung des Müllautos oder an der Reduzierung von Straßenlärm. Ich gebe entsprechende

Bachelor- und Master-, aber auch Promotionsthemen aus. So tue ich etwas Gutes für die Forschung, die Umwelt und den Menschen.

Wie wird eine Hochschule nachhaltig nachhaltig?

Indem wir an der Hochschule die Studierenden motivieren, Verbesserungen für den Alltag zu entwickeln wie Kleinstfahrzeuge, alternative Antriebe und E-Fahrzeuge und indem wir die jungen Leute motivieren, diese Motivation und das Handwerkszeug, das sie bei uns erlernt haben, mitzunehmen. Indem wir das, was wir lehren, in unseren Laboren anwenden und vorleben. Die Hälfte der Zeit des Masterstudiums arbeitet ein Student an eigenen Projekten, das kann auch in der Forschung sein. In Frankfurt haben wir das Glück, Studierende aus über 100 Nationen auszubilden und entsprechende internationale Grundsteine legen zu können.

Erhalten Sie für Ihr Engagement öffentliche Anerkennung?

Ja, 2017 habe ich für eine Untersuchung zu den Wirkmechanismen selbsterregter Schwingungen den Publikationspreis der Frankfurter Stiftung für Forschung und Bildung erhalten. An dieser Veröffentlichung waren auch drei Studierende als Co-Autoren beteiligt, und es freut mich, dass sie ein derartiges Qualitätsmerkmal in ihre Bewerbungsunterlagen aufnehmen konnten.

Aus einem kleinen Forschungsprojekt wurde eine viel beachtete Ausgründung. Mit der Elektrifizierung des Antriebs werden die Fahrzeuge leiser. Aber wenn kein Motor mehr all die Geräusche und Vibrationen des Fahrzeugs überdeckt, die nicht vom Verbrenner stammen, dann fallen diese auf. Also befassen wir uns mit dem Thema Noise, Vibration, Harshness. Ein Team hat eine

Datenbrille entwickelt, die den Schall, die Störgeräusche und ihre Quelle, sichtbar macht. Dafür hat das Team den Ideenwettbewerb 2018 der Frankfurt UAS gewonnen, dann das Hessen-Ideen-Gründungsstipendium erhalten und nun für einen Förderzeitraum von einem Jahr das EXIST-Gründerstipendium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

Was ist aus Ihrer Sicht wichtiger, wenn es um die Durchsetzung von Nachhaltigkeit geht: die technische Lösung oder der Umgang mit der Technik?

Mit der Frage haben Sie schon recht, denn technische Lösungen gibt es häufig genug. Es kommt auf den Umgang mit der Lösung an, ihre Bewertung und Auswahl. Mich persönlich macht es schon glücklich, wenn ich merke, dass meine Lehre auf fruchtbaren Boden fällt und von motivierten jungen Leuten aufgegriffen wird.

Die Ehrlichkeit und Nachhaltigkeit versuche ich in meine Lehre einfließen zu lassen – ohne Holzhammer. Bei den jungen Leuten kommt das an.





Alles ist wichtig Über Lieferketten und stromsparende Algorithmen

Studierender am Fachbereich 3
Vorsitzender des
Studierendenparlaments (StuPa)
Sascha Hippert

Studierender am Fachbereich 2
Nils Bauer

Herr Bauer, Sie studieren Informatik im 5. Semester und Sie, Herr Hippert, BWL im 6. Semester.

Was ist für Sie Nachhaltigkeit, Herr Hippert?

Hippert: Das ist ein sehr großer Begriff, der oft missinterpretiert wird. Er bedeutet für mich, dass wir unsere Welt in einem besseren Zustand verlassen, als wir sie vorgefunden haben. Dabei geht es nicht nur um Ökologie und Umwelt, sondern auch um Personalmanagement. Denn die Verschlechterung der äußeren Lebensumstände betrifft Menschen direkt. In ärmeren Ländern gibt es zum Beispiel mehr Arbeitslosigkeit, und diese bestimmt die Situation von Menschen. Unternehmen können Leitlinien vorgeben, die die Mitarbeiter motivieren, auch im privaten Bereich nachhaltig zu handeln.

Herr Bauer, und was ist Nachhaltigkeit für Sie?

Bauer: Eine Aufgabe so zu lösen, dass auf Dauer ein besseres Ergebnis für alle Bereiche erreicht wird. Ein Problem nicht schnell und einfach zu lösen, sondern dauerhaft. Also eine gute Lösung zu finden. So gesehen lohnt Nachhaltigkeit immer.

Die Hochschule hat sich eine Nachhaltigkeitsstrategie gegeben. Ist dieses Faktum wichtig für Sie?

Bauer: Ja, die Strategie umfasst viele wichtige Punkte. Einen zentralen habe ich eingebracht: Wir monitoren den Umgang mit dem Thema und die Veränderungen, die wir auslösen, auf einem Dashboard, so dass wir sehen, wo wir in der Verwirklichung der Strategie stehen.

Wie sind Sie in den Prozess, die Nachhaltigkeitsstrategie mit zu erarbeiten, eingebunden worden?

Bauer: Ich hatte an der Hochschule die Gruppe Students for Future mitgegründet. Wir sind etwa 20 Personen. Jemand aus der Gruppe bekam mit, dass die Strategie entwickelt wird, und so wurde der Kontakt hergestellt.

Hippert: 2018 hatte ich, angeregt durch die Stadt Frankfurt als Fairtrade Town, im Studentenparlament und gegenüber der Hochschulleitung vorgeschlagen, die Hochschule zur Fair Trade University zu entwickeln. Unsere Vizepräsidentin, Frau Prof. Dr. Klärle, war ja mit dem Bekenntnis zur Nachhaltigkeit angetreten, fand die Idee gut, und so bin ich auch in die Gruppe für die Nachhaltigkeitsstrategie gekommen. Zuvor hatte ich mich schon als Asta-Vorsitzender für die Mülltrennung an der Hochschule, umweltfreundliches Kopierpapier und die Digitalisierung eingesetzt.

Was ist für Sie, Herr Hippert, an der Nachhaltigkeitsstrategie der Hochschule wichtig?

Hippert: Alles ist wichtig. Aber ganz besonders wichtig ist, dass wir uns Nachhaltigkeit nicht nur auf die Fahne schreiben, sondern dass wir sie in der Lehre vermitteln.

Wie lernen Sie Nachhaltigkeit im Fach BWL?

Hippert: Zum Beispiel wenn wir uns mit Wertschöpfungs- und Lieferketten befassen. Im Supply-Chain-Management ist nicht der Billigste der Beste, sondern die Nachhaltigkeit bestimmt die Qualität der Kette. In der Pandemie kollabierten die Lieferketten. Sie waren nicht nachhaltig. Wichtig ist auch ein gutes Arbeitsklima ohne Diskriminierung und Mobbing, damit die Fluktuation gering ist. Auch das ist Nachhaltigkeit.

Herr Bauer, wie lernen Sie Nachhaltigkeit in der Lehre?

Bauer: In der Informatik ist da noch Luft nach oben. Aber wir haben schon verschiedene Algorithmen diskutiert und nach deren Nachhaltigkeit gefragt. Wenn ich zum Beispiel Codes schreibe, dann kann ich diese mehr oder weniger ressourcenschonend schreiben, denn Rechenoperationen kosten Energie. Ein effizienter Algorithmus spart Strom, denn durch die Digitalisierung wird unser Stromverbrauch viel höher.

Um wieviel höher wird der Stromverbrauch durch die Digitalisierung?

Bauer: Um nur ein Beispiel zu nennen: In Hanau wird geplant, auf dem Gelände einer ehemaligen Kaserne ein Rechenzentrum zu bauen. Das Zentrum soll voraussichtlich doppelt so viel Strom wie die ganze Stadt benötigen, die immerhin knapp 100.000 Einwohner zählt.

Hippert: Ich habe schnell mal nachgeschaut ... Da steht etwas von ... Also die Digitalisierung hat einen Anteil von 3,7 Prozent an den CO₂-Emissionen ...

Bauer: Es kann nicht das Ziel sein, die Server abzuschalten. Wir müssen den Strom aus erneuerbaren Quellen gewinnen und die Digitalisierung nutzen, um die Erzeugung und den Verbrauch von Energie zu optimieren.

Werden Sie einmal bei der Wahl des Arbeitgebers dessen Nachhaltigkeit als Kriterium anlegen?

Hippert: Mein Ziel ist es, ins Social Entrepreneurship zu gehen. Mir ist es wichtig, dass die Unternehmenskultur so gestaltet ist, dass sie nachhaltig ist, dass das Unternehmen oder die Organisation etwas Besseres als den Ausgangszustand hinterlässt. Ich will eine NGO aufbauen oder soziale Projekte.

Bauer: Ich habe selbst ein Unternehmen gegründet, das sowohl mit digitaler Beschilderung gegen die Zettel- und Informationsflut kämpft als auch Standardprozesse entwickelt, um Veranstaltungen zu organisieren. Ich achte als Unternehmer auf Nachhaltigkeit. Da in letzter Zeit das Angebot an Servern, die nachweislich Ökostrom verwenden, stark gestiegen ist, möchte ich auch möglichst bald nur noch solche verwenden.

Wird der Berufseintritt von jungen Leuten wie Ihnen, die sich der Idee der Nachhaltigkeit im Studium geöffnet

haben, einen Veränderungsschub in den Unternehmen auslösen?

Hippert: Ja. Schon die Kunden achten mehr auf Nachhaltigkeit, und die Unternehmen werden nicht darum herum kommen, ihrerseits auf Nachhaltigkeit zu achten. Unternehmen, die nicht darauf achten, werden den Bach runtergehen. Natürlich steht noch der demografische Wandel mit einer wachsenden Zahl an älteren Menschen vor uns.

Sind denn die Älteren nicht an Nachhaltigkeit interessiert?

Hippert: Nachhaltigkeit ist gerade in der Ausbildung unheimlich wichtig, weil dort die Grundlagen für das Umdenken gelegt werden. Für die Älteren wird das Umdenken schwierig, weil die sich über Jahre keinen Kopf um das Thema gemacht haben.

Herr Bauer, kommt mehr Nachhaltigkeit in die Welt?

Bauer: Es sind nicht nur die Jungen, die nachrücken, die mehr Nachhaltigkeit mitbringen. Alle Unternehmen werden sich mit dem Thema auseinandersetzen müssen. Auch deshalb wird sich noch viel Veränderungspotenzial entwickeln. Und wir von der Hochschule kommen mit der Idee und den Konzepten.

Wer öffnet wem die Augen: die Hochschule den jungen Leuten oder die jungen Leute der Hochschule?

Bauer: Wir Studierende, wir treiben es mit an. Es ist noch Luft nach oben ...

Ist es gut, dass es jetzt eine Nachhaltigkeitsstrategie an der Hochschule gibt?

Hippert: Ja, es ist dennoch – wie es Herr Bauer sagt – noch Luft nach oben auf Seiten der Lehrenden. Dank der Strategie funktioniert es nicht mehr, dass jemand in der Logistikvorlesung sagt, der schnellste und günstigste Lieferant ist der beste. Mit Bezug auf das Strategiepapier kann man nun im Seminar sagen: Es ist nicht so. Das Papier wird von den Gremien getragen und wir

können widersprechen, wenn etwas Falsches gesagt wird. Wichtig ist nicht, das Papier zu entwickeln, sondern dass wir uns daran halten und dass die Resultate überprüft werden. Dass es nicht zum Greenwashing dient, wie es in manchen Unternehmen gang und gäbe ist.

Bauer: Im Papier stehen viele tolle Punkte drin, die die Hochschule voranbringen werden. Wichtig ist es, dass nach den Ideen der Nachhaltigkeit gehandelt wird. Dass wir aus Worten Taten machen.

Das Strategiepapier wird von den Gremien getragen und wir Studierende können widersprechen. Wir können uns darauf beziehen, wenn etwas Falsches behauptet wird.





Nachhaltigkeit gelingt nur, wenn alle Verantwortung übernehmen

Über eine Jugend auf dem Land und warum jeder etwas zur Nachhaltigkeit beisteuern kann
Frauen- und Gleichstellungsbeauftragte
Dr. Margit Göttert

Frau Dr. Göttert, wie kamen Sie zum Thema Nachhaltigkeit, oder kam das Thema zu Ihnen?

Nachhaltigkeit ist für mich schon ein Thema, solange ich lebe. Ich komme vom Land vom Mittelrhein. Meine Familie betrieb dort seit Generationen kleinbäuerliche Landwirtschaft in Realteilung. Urgroßeltern, Großeltern, Eltern, Kinder lebten in einem Haus. Alles wurde verwertet oder wiederverwertet. Es gab nicht einmal einen Mülleimer.

In welchem Jahrhundert sind Sie aufgewachsen?

Das ist noch gar nicht so lange her. Das war in den 1960er- bis in die 1970er-Jahre so. Dann kam auch mehr Geld in die Dörfer. Die Leute kauften Autos, bauten dichte, vor Zugluft schützende Plastikfenster in ihre Fachwerkhäuser, die sie nicht fachgerecht sanierten. Es war mehr Konsum möglich nach einer langen Zeit objektiver Armut.

Auch auf die Gefahr hin, dass es klingt, als erzählten die Urgroßeltern aus einer anderen Welt: Waren Sie damals zufriedener oder glücklicher?

Es geht nicht darum, die Vergangenheit zu verklären. Aber wir können benennen, was besser war, um es heute wiederzuerkennen. Positiv war die Freude, die wir im Herbst empfanden, wenn der Keller gefüllt war mit Kartoffeln und Obst, das wir eingemacht hatten, oder wenn geschlachtet wurde. Das war etwas Anderes als schnell etwas zu kaufen und es sogleich zu konsumieren. Wir freuten uns auf die Feste, die Gemeinschaft mit der Familie und Freunden, um die Ernte und die Frucht unserer Arbeit zu genießen. Der Genuss war ursprünglicher und freudvoller als heute.

Wo liegen die Vorzüge der Gegenwart?

Wir haben mehr individuelle Freiheiten und können unsere persönlichen Lebensentwürfe verwirklichen. Mädchen haben längst die Chance auf Bildung. Das begann in meiner Jugend.

Ich habe 1981 Abitur gemacht. Es war parallel der Aufstieg der Grünen und ihrer Themen. Ich habe mich schon in der Schulzeit engagiert und zum Beispiel Umweltschutzpapier verkauft. Der Rhein, an dem ich aufgewachsen bin, ist heute sauber. Damals mieden wir den Fluss wegen des intensiven Gestanks, der von ihm ausging. Jede Jugend hat das Recht auf ihre Zeit und eine eigene Haltung, aus der heraus sie die Alten für „bekloppt“ hält. Das ist wohl immer so. Aber ich finde die Jungen von heute knüpfen an das an, was für uns damals wichtig war. Die Tatsache, dass sie zum Beispiel den Konsum hinterfragen, dass sie mit den Eltern diskutieren, was es zu essen gibt, weil sie wissen, was in der Massentierhaltung geschieht. Wir sollten mehr miteinander reden und nicht behaupten, früher oder heute sei alles besser. Kein Leben ist frei von Widersprüchen. Doch ich beobachte das Interesse, Solidarität zu entwickeln.

Was hat gesellschaftliche Solidarität mit Nachhaltigkeit zu tun?

Für mich als Frauen- und Gleichstellungsbeauftragte zählt Chancengerechtigkeit zur Nachhaltigkeit. Sie sind verknüpft mit Gleichberechtigung: Jeder wird ernst genommen, und jede Lebensperspektive wird berücksichtigt, Macht und Hierarchien werden aufgedeckt und infrage gestellt, Gewalt und Diskriminierung bekämpft. Nachhaltigkeit ist ohne Gerechtigkeit und ohne gerechte Lebensverhältnisse nicht denkbar und nicht machbar. In meiner Funktion an der Hochschule kommen zwei Motive meines Handelns im Kampf für bessere Bildung zusammen. Ohnehin ist es für mich ein Privileg, an einer Bildungseinrichtung zu arbeiten und meinen Beitrag zu leisten, Wissen diskursiv zu vermitteln.

Wie verwirklicht denn die Frankfurt UAS Nachhaltigkeit im Hochschulalltag?

Durch Vorleben. Dadurch, dass sie Nachhaltigkeit glaubhaft verkörpert. Nicht perfekt, aber so gut es geht. Es gibt hier im-

mer noch Pappbecher und Sodawasser von Großkonzernen, obwohl wir in Bad Vilbel viele Mineralbrunnen haben. Aber auch in der Administration und Organisation ist Nachhaltigkeit ein großes Thema – oder sie sollte es sein.

Wie und warum sollte Nachhaltigkeit ein Thema der Administration sein?

Na, wir sollten uns zum Beispiel fragen, welche Transportwege wir auslösen mit der Art und Weise, wie wir Forschung und Lehre organisieren. Oder nehmen wir das Projektmanagement. Es gibt viele lohnende Projekte. Aber sie sind meist auf zwei bis vier Jahre befristet. Dann werden sie beendet, und mit ihnen gehen tolle Ideen unter, Konzepte und Menschen verschwinden aus dem Blick und geraten in Vergessenheit. Wissen, Engagement und Perspektiven für Menschen gehen verloren. Wir haben zum Beispiel das Projekt „Chancen bilden“, um Kinder aus nichtakademischen Familien zu unterstützen, damit sie ein Studium beginnen. Solch ein Projekt, das Stetigkeit braucht, muss immer wieder ums Überleben kämpfen.

Nachhaltigkeit ist also mehr als Ökologie?

Ja. Und nachhaltiges Wissensmanagement braucht mehr Zeit und Räume zum Denken und zum Diskurs an der Hochschule. Wir laufen hier häufig in einem unglaublichen Tempo den Dingen hinterher. Warum geben wir uns nur ein halbes Jahr Zeit, wenn ein Jahr nötig wäre? Die Schnelligkeit ist für uns zu einem Popanz geworden. Nachhaltigkeit heißt für mich, vor allem an einer Hochschule, mehr Zeit zum Nachdenken, zum Verstehen und zum Bewahren und Weitergeben von wertvollem Wissen.

Sind Sie zufrieden mit dem Prozess, in dem die Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt wurde?

Unsere Vizepräsidentin Prof. Dr. Klärle ist ein Motor, und sie hat eine positive Grundeinstellung. Ich wünsche mir, dass die

Strategie umgesetzt werden wird, aber schon vom Prozess der Strategiebildung bin ich positiv überrascht. So viele unterschiedliche Menschen an der Hochschule treten in den Diskurs ein, nehmen ihn ernst in der gesamten Breite des Themas. Sie beschränken Nachhaltigkeit nicht auf Energiesparen und den Kauf regionaler Produkte. Das ist gut, denn nachhaltiges Wissens- und Projektmanagement drohen vergessen zu werden neben all den technischen Themen an der Oberfläche der Nachhaltigkeitsdebatte. Wir müssen Druck rausnehmen. Ich sagte neulich zu einer Bekannten: Wir müssen entschleunigen. Da antwortete sie: Ich kann das Wort entschleunigen nicht mehr hören. Wir müssen Verzicht üben. Für mich heißt das unter anderem: nicht auf jedes Projekt und jede Chance auf Fördermittel draufspringen, sondern die guten Dinge auch gut zu Ende bringen oder sie weiterentwickeln und verstetigen, wo es Sinn macht.

Üben Sie auch Verzicht im privaten Leben?

Ich fliege nicht. Das fällt mir auch nicht schwer mit meiner Flugangst [lacht]. Wir haben den Stromverbrauch stark gesenkt, und wir fahren unser sparsames Auto, bis es auseinanderfällt. Zur Arbeit nehmen wir das Fahrrad, im Urlaub Bahn und Rad. Und ich habe in meinem Heimatdorf ein Fachwerkhäuser mit natürlichen Baustoffen restauriert.

Gut, dass Sie das Dorf ansprechen. Vergessen die Städter den ländlichen Raum und seine legitimen Interessen?

Das Denken in Schwarz und Weiß ist ein Zeichen unserer Zeit. Die Welt ist einfacher, wenn wir sie in Schwarz und Weiß denken. Aber damit werden wir der Wirklichkeit nicht gerecht. Wer in Frankfurt alle Möglichkeiten der Mobilität zur Verfügung hat, kann anderen leicht Verzicht auf bestimmte Formen der Mobilität predigen. Heute Morgen hatte ich die Idee, ein Projekt anzustoßen, um zum Beispiel zusammen mit Lehrenden und Studierenden eine Nachhaltigkeitsstrategie für mein

Heimatdorf zu entwickeln, in dem die Häuser im Ortskern verfallen. Denn Nachhaltigkeit hat noch eine weitere ganz wesentliche Bedingung: Verantwortung und Gemeinsinn.

Warum ist Nachhaltigkeit untrennbar mit Verantwortung und Gemeinsinn verknüpft?

Verantwortung und Gemeinsinn sind – insbesondere in einer stark individualisierten Gesellschaft – eng miteinander verknüpft. Wir sollten verantwortlich handeln und dürfen dabei nicht unsere Abhängigkeit von anderen übersehen. Die sogenannten Querdenker, die meines Erachtens gar nicht wirklich denken, die gegen die Regeln zur Eindämmung der Corona-Pandemie auf die Straße gehen, verwechseln Rücksichtslosigkeit mit persönlicher Freiheit. Freiheit bedeutet auch Freiheit zur Verantwortung. Nachhaltigkeit gelingt nur, wenn wir alle Verantwortung übernehmen – jeder für sich und gleichzeitig für die anderen und für das Ganze.

Nachhaltigkeit an einer Hochschule heißt vor allem mehr Zeit zum Nachdenken, zum Verstehen und zum Bewahren und Weitergeben von wertvollem Wissen.





Wir haben die Möglichkeit, den Schalter umzulegen

Nachhaltigkeit als Haltung

Professur für Landmanagement
Prof. Dr. Martina Klärle

Prof. Dr. Klärle, als Vizepräsidentin der Frankfurt UAS steht Nachhaltigkeit ganz oben auf Ihrer Agenda, und Sie sagen häufig, Sie „verkämpfen“ sich für das Thema. Wie wurde dieser Kampf für die Nachhaltigkeit zu einem essenziellen Thema Ihres Lebens?

Ich fand den Zugang zur Nachhaltigkeit während meines Studiums durch meinen Doktorvater Ortwin Peithmann. Anfangs schüttelte ich den Kopf über ihn. Er kaufte seine Kleider im Secondhandladen und ging die letzten Kilometer vom Bahnhof bis zur Hochschule zu Fuß oder trampelte, wenn kein Bus fuhr. Dann aber erkannte ich, was er uns mit der Art, wie er lebt, vermittelt. Er schont die Ressourcen. Auch ich sah: Das ist ein gutes Lebensziel. Und eigentlich hatten mir meine Eltern diese Haltung, diese Einstellung zum Leben, das Sorgsame und das Achtsame schon mit in die Wiege gelegt, wie zum Beispiel das Obst aufzulesen und zu verbacken, anstatt es verfaulen zu lassen und neues Obst zu kaufen. Daran habe ich mich erinnert, als ich meinen Doktorvater und seine Lebensweise erkannte, und ich dachte: Ich will auch so handeln. Später, schon als Forscherin mit Mitte vierzig, drang die Überzeugung, dass es für die Nachhaltigkeit zu kämpfen lohnt, mit einem zweiten Schub in mein Bewusstsein. Ich verbrachte zwei Wochen mit Mojib Latif, dem Klimaforscher und Präsident der Deutschen Gesellschaft Club of Rome, auf Grönland. Wir studierten die Folgen des Klimawandels und all seine Dimensionen. Ich erkannte, dass jeder die Möglichkeit hat, etwas zu tun. Und wenn jeder etwas tut, dann haben wir die Möglichkeit, den Schalter umzulegen.

Sie stellen die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit heraus, aber gibt es nicht auch eine soziale und eine ökonomische?

Ich weiß, die UN definiert siebzehn Nachhaltigkeitsziele, und alle sind wichtig. Ich weiß aber auch, dass ich nicht für alle gleichermaßen kämpfen kann. Die ökologische Komponente ist die, die mich am stärksten beeinflusst. Ich bin als Landvermesserin,

Geodätin und Umweltwissenschaftlerin nah an der Ökologie. Ich denke, dass es andere Menschen gibt, die ebenso aktiv sind für die Nachhaltigkeit wie ich, die aber für die sozialen oder ökonomischen Ziele kämpfen.

Wo und wie bringen Sie sich für das Thema der Nachhaltigkeit ein?

Zum Beispiel an der Hochschule als Hochschullehrerin, indem ich mein Wissen weitergebe, damit Energiewende und Klimaschutz gelingen. Ich suche überall in meinem Leben danach, wie und wo ich die Themen meiner Forschungsfelder umsetzen kann – wie in meinem Heimatort mit unserem privaten Lebenswerk, unserem Plus-Energie-Hof 8.

Ist der Hof 8 nicht ein gutes Beispiel für den Dreiklang der Nachhaltigkeit?

Ja, wenn Sie so fragen. Die Gebäude sind ökologisch durchdacht, der Hof ist ein Ort zum Arbeiten und Wirtschaften, und er hat dem Dorf wieder eine neue, mit Leben erfüllte wirtschaftliche und soziale Mitte gegeben. Vor allem wirkt er ansteckend. Denn viele Menschen kommen und lassen sich inspirieren, selbst mit einem Projekt zur Veränderung beizutragen. Wenn ich das erlebe, bin ich dankbar und stolz. Ich freue mich an dem, was mir geglückt ist. Und ich kann zum Beispiel nachhaltig mobil sein mit dem E-Mobil, das mit dem am Hof 8 erzeugten Strom fährt, und mit der Bahn. Auch wenn ich bis zu 10.000 Kilometer im Monat unterwegs sein muss, so kann ich das klimaneutral sein.

Was kann eine Hochschule für mehr Nachhaltigkeit tun?

Bildung ist so wichtig. Sie ist der Anfang der Veränderung. Ich muss den Studierenden die Nachhaltigkeit als Haltung im Leben, als eine Überzeugung vermitteln. Ob in der Baubranche, in den Ingenieurberufen, in den sozialen Berufen oder in den Wirtschaftswissenschaften: Die Basis ist dann überall die gleiche. Jährlich haben wir an der Frankfurt UAS 2.500 Absolventen.

Und wenn die es alle gelernt haben, nachhaltig zu denken und zu handeln, dann werden die zu richtigen „Nachhaltigkeits-spreadern“. Und ich hoffe, dass ich unsere Studierenden und Mitarbeitenden ebenso durch meine Haltung, durch mein Vorleben überzeuge, wie es mein Doktorvater mit mir getan hat. Ich hoffe, dass auch viele Lehrende das Pflänzchen der Nachhaltigkeit in die Köpfe der jungen Leute pflanzen. Andere müssen es dann gießen, damit die Idee reifen und Früchte tragen kann. Das ist unser großer Hebel. Und eventuell ist unter den Absolvierenden auch eines Tages ein großer Forscher, der mit einer Entwicklung langfristig und weltweit etwas bewegt.

Was ist Ihr spezifischer Beitrag zur nachhaltigen Hochschule, den sie in Ihrer Position als Vizepräsidentin leisten?

Ich bin angetreten als Vizepräsidentin, auch um die Hochschule nachhaltiger zu machen und alle auf diesem Weg mitzunehmen. Ich bin angetreten, dass wir uns alle dazu verpflichten, unseren Hochschulbetrieb sowie unsere Lehre und Forschung nachhaltiger auszurichten.

Erreichen Sie Ihr Ziel?

Ja, es gibt so viel Unterstützung für unsere Nachhaltigkeitsstrategie. Es ist ganz toll, wie viele Menschen mir jetzt sagen, sie dachten bisher, sie seien allein mit ihrer Überzeugung, dass auch die Hochschule nachhaltiger werden sollte. Ich habe plötzlich ganz viele Unterstützer. Die eine möchte den Klimanotstand ausrufen, und die andere will ein Bienenhäuschen auf dem Dach. Meine Aufgabe ist es, all die Mitstreiter zu unterstützen und zu befähigen, unser Ziel zu erreichen.

Welche Partner braucht die Hochschule auf dem Weg zur Nachhaltigkeit?

Es sind vor allem drei Partner. Erstens: Die gesamte Hochschulleitung steht hinter dem Ziel. Zweitens: Unsere Fachbereiche mit ihrer Studiengangentwicklung müssen mitziehen.

Und drittens: Wir brauchen die Unterstützung des Landes, und das ist das schwierigste Feld. Die Ministerin und ihre Staatssekretärin sind auf unserer Seite. Aber wenn wir zum Beispiel neu bauen wollen oder müssen, dann gibt es viele Vorschriften, die nachhaltiges Bauen nur schwer gelingen lassen. Es gibt zum Beispiel eine Dämmung, aber die ist dann aus Styropor. Ich bin dafür, dass man dann langsamer oder weniger baut, dass das Neue aber für die Zukunft hält. Bei mir schwingt immer mit: Für billig haben wir kein Geld.

Mit welchem Instrument sollen Sie sicherstellen, dass der Umbau zur nachhaltigen Hochschule gelingt?

Das Instrument müssen wir noch entwickeln. Es wird unser Green Office oder das Büro für Nachhaltigkeit. Es wird ein Monitoring und immer wieder ein Hinterfragen der Veränderung geben sowie Berichte über den Erfüllungsgrad unserer Ziele. Im Alltag rutscht das Thema Nachhaltigkeit sonst zu weit auf hintere Plätze zurück.

Sie verfassten die Nachhaltigkeitsstrategie mit digitalen Hilfsmitteln während der Corona-Pandemie. Ist die Gleichzeitigkeit von Pandemie und Strategieentwicklung Zufall oder Fügung?

Da gibt es vielleicht einen Zusammenhang. Denn die Pandemie hat das Bewusstsein für die Verletzlichkeit der Welt geschärft. Die Krise hat uns zur Besinnung gerufen. Es erscheint uns selbstverständlich, dass alles reibungslos funktioniert, aber es ist nicht selbstverständlich.

Wann haben Sie als Frankfurt UAS und deren Vizepräsidentin mit Ihrer Strategie das Ziel erreicht?

Der Weg ist das Ziel. Mit Energie und Selbstbewusstsein einen Schritt nach dem anderen hin zu mehr Zukunftsfähigkeit: Das ist unser Ziel.

Ich hoffe, dass viele Lehrenden den jungen Menschen das Pflänzchen der Nachhaltigkeit einpflanzen, damit diese zu Nachhaltigkeitspreadern werden.





Mensch und Natur

Reflexionen über ein belastetes Verhältnis

Professur für Bildungsverläufe und soziale Teilhabe am Lebenslauf
Prof. Dr. Yari Or

Frau Prof. Dr. Or, womit befassen Sie sich in Ihrem Fach – der Sozialen Arbeit?

Soziale Arbeit ist eine Menschenrechtsprofession, insbesondere auch in der Zeit des Klimawandels, in der wir Klimagerechtigkeit global einfordern. Aber im Zeitalter des Anthropozän, in dem wir angekommen sind, und in dem der Mensch zu einem der wichtigsten Faktoren für die aktuelle ökologische Krise geworden ist, da stellen sich noch ganz andere, viel grundsätzlichere Fragen. Die Forderung nach Klimagerechtigkeit, nach einer Reduktion von CO₂ und einer Umstellung der Lebensweise sind überlebensnotwendig und wichtig. Aber mindestens so wichtig ist es, darüber nachzudenken, warum es so gekommen ist. Nicht nur das Phänomen zu beschreiben, sondern zu verstehen, wieso wir als Menschheit es zur ökologischen Krise, die wir jetzt erleben und die schon lange absehbar war, haben kommen lassen.

Heißt Soziale Arbeit insofern, Menschen als Teil ihres größeren Ganzen in ihren vielfältigen wechselseitigen Bezügen zu erkennen, zu verstehen, zu beschreiben?

Ja, genau ... und dann angewandte Antworten auf diese Analyse zu finden. Die potenzielle Rolle der Sozialen Arbeit in Bezug auf die ökologische Krise geht über die Auswirkungen globaler Nord-Süd-Beziehungen sowie die Sinnentleerung und Entfremdung moderner Gesellschaften hinaus. Ich beschäftige mich auch theoretisch mit der Beziehung zwischen Mensch und Natur und arbeite daran, daraus eine fachbezogene Neuorientierung für das Verständnis menschlicher Entwicklung abzuleiten.

Geht es also um ein umfassendes, besseres und sogar neues Verständnis vom Menschen und seinem Sein in der Wechselwirkung mit der Natur?

Ja. Die Menschheit ist evolutionär auf einer Stufe angekommen, auf der sie durch ihre Technologien so machtvoll ist, dass alles, was sie tut, auf die Gesamtheit der Spezies auf diesem Planeten und das gesamte Ökosystem dieses Planeten Auswirkungen hat.

Wir leben seit den 1950ern so weit über unsere Verhältnisse, dass viele der Biosysteme Schaden genommen haben. Wir halten uns für fast gottgleich in unserer Macht, aber sind es nicht. Die Logik des Fortschritts – immer mehr konsumieren, immer mehr produzieren, immer mehr Raubbau an der Natur, immer mehr Zerstörung – ist mittlerweile an ihre natürlichen Grenzen gekommen. Wir dürfen in unserer Egozentrik und Anthropozentrik nicht fortfahren wie bisher. Die eigentliche evolutionäre Herausforderung der Menschheit ist es jetzt, unsere Macht und unsere Fähigkeiten in Verantwortung für das planetare System anzupassen.

Kann uns dieser fundamentale Perspektivwechsel gelingen, uns fortan nicht als Krone der Schöpfung zu denken, sondern als Teil der Natur?

Wir leben und handeln auf Grundlage eines Welt- und Menschenbildes, in dem wir Menschen gleichsam getrennt von der Natur existieren. Diese Vorstellung resultiert aus dem christlich-patriarchalen Weltbild, nach dem der Mensch sich von der Natur abgegrenzt hat. Vorher verstanden wir uns als eins mit der Natur, dann aber wollten wir uns über sie erheben. Aber diese Trennung funktioniert nicht mehr, wenn sie es jemals tat. Heute jedenfalls erkennen wir aus den Biowissenschaften und auch den Sozialwissenschaften heraus, dass der Mensch Teil der Natur und mit allen Teilen des Gesamtsystems verbunden ist – von der Nanoebene bis ins planetare Umfeld. Wenn wir das erkennen, dann werden wir handlungsfähig sein wie nie zuvor und auch eine fürsorgliche, regenerative Rolle diesem Planeten gegenüber einnehmen können.

So, wie Sie Ihre Arbeit beschreiben, hätte ich Sie als Wissenschaftlerin eher bei den Theologen und Philosophen angesiedelt.

Ich bin Anthropologin und Lernwissenschaftlerin mit einem Schwerpunkt auf den Entwicklungsprozessen von Jugendlichen.

Ich sehe den Menschen in seiner Entwicklung immer systemisch und gehe interdisziplinär vor, das heißt, ich schaue sowohl auf kulturelle Glaubenssysteme und soziale Systeme, als auch auf biophysiological und psychologische Prozesse, um menschliche Entwicklung in ihrer Gesamtheit verstehen zu können. Bei einem Thema, das so komplex ist wie die Auswirkungen der ökologischen Krise auf den Menschen, ist dieses interdisziplinäre und holistische Vorgehen meiner Ansicht nach notwendig. Meine Aufgabe im Moment ist es, Literatur und Grundlagenstudien vor allem aus Psychologie, Medizin und den Neurowissenschaften auf einem durch Peer-Review-Verfahren gesicherten hohen wissenschaftlichen Niveau zu sichten und die Erkenntnisse für unser Fach weiterzudenken. Ich frage zum Beispiel: Welche ganz konkreten Einflüsse haben Veränderungen in der Umwelt und im Klima auf die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen hier in Deutschland? Welche negativen und welche positiven Einflüsse hat Natur per se? Und was bedeutet dies für das Feld der Sozialen Arbeit?

Welche bisher ungeahnten negativen Einflüsse hat denn zum Beispiel die Schadstoffbelastung durch Verkehr auf den Menschen – abgesehen zum Beispiel von Atemwegserkrankungen?

Verkehrsverursachte Schadstoffe in der Atemluft werden in unsere Körper aufgenommen und belasten dort nicht nur die Atemwege und die Lunge, sondern auch das zentrale Nervensystem. Sie führen zu Entzündungen im Gehirn und nehmen dadurch Einfluss auf unser Befinden und unsere Entwicklung. Es gibt inzwischen viele Belege dafür, dass die Schadstoffbelastung mit großen Risiken für die psychosoziale Entwicklung von Kindern und Jugendlichen sowie mit dem Risiko, an Demenz zu erkranken, verbunden ist. Umweltbelastung wird sozial spürbar, indem sie zu ADHD, Depressionen, Angststörungen und sogar Suizid führt. Dieser enge und vielfältige Bezug

zwischen Menschen und der Natur ist noch nicht in den angewandten Wissenschaften wie der Sozialen Arbeit oder auch der Psychotherapie angekommen. Wenn Kinder heute auffällig sind, dann suchen wir die Ursache in der Familie, in Trauma, Stress oder problematischen Familienkonstellationen.

Gibt es auch positive Einflüsse der Natur auf deren Teilsystem Mensch?

Auch dazu gibt es eine Vielzahl von Studien, die belegen, dass der Kontakt mit der Natur – mit dem, was wir in der Wissenschaft Blau- und Grünflächen nennen – also Wälder, Parks, Flüsse, Seen – das menschliche System physisch und psychisch regeneriert. Der Hautkontakt mit der Erde, den wir etwa bei der Gartenarbeit oder im Wald haben, reduziert die Angst und steigert unser kognitives Potenzial mittelbar über ein Bakterium, das wir über die Haut in den Körper aufnehmen.

Welchen Beitrag leistet nun Soziale Arbeit zur Nachhaltigkeit?

Sie versetzt uns einerseits in die Lage, auf wissenschaftlich abgesicherter Basis den Naturschutz als umfassenden Menschenschutz, als ein essenzielles globales und unteilbares Grundrecht des Menschen einzufordern. Sie kann daher auch unmittelbar im Sinne der Klimagerechtigkeit agieren und zur dringend notwendigen sozial-ökologischen Transformation der Gesellschaft beitragen. Das Feld der naturbasierten Sozialen Arbeit speziell kann zur Wiederverbindung der Menschen mit dem „Rest der Natur“ beitragen und Menschen unterstützen, einerseits ihre physische und psychische Gesundheit wiederzuerlangen, andererseits aber auch darin wieder Sinn und Kraft zu schöpfen.

Was ist wiederum Nachhaltigkeit?

Ein Zustand, zu dem wir kommen müssen, in dem wir als Menschheit in Balance mit unserem System Erde leben.

Welche Rolle spielen Wissenschaft und Hochschule, um Nachhaltigkeit als neues Leitbild zu vermitteln?

Wir stehen ganz am Anfang. In der Sozialen Arbeit in Deutschland und Europa werden gerade die ersten sprichwörtlichen Samen gesät. Erste Interessierte finden zueinander und beraten, wie wir als Feld der Sozialen Arbeit der ökologischen Krise begegnen können. Global überprüfen Sozial- und Naturwissenschaftler veraltete Konzepte der Beziehung von Menschheit und Natur und überlegen, was ein neues Verständnis, das uns als Teil der Natur sieht, für ihre Disziplinen bedeuten kann. Die Hochschule ist aber nicht nur ein Ort der Forschung, sondern auch der Lehre. Und unter unseren Studierenden herrscht Konsens: Wir haben ein Problem.

Die Menschen wollen sich über die Natur erheben. Aber das funktioniert nicht mehr. Wenn es jemals funktioniert hat.





Straßen als grünes Netzwerk von öffentlichen Räumen

Von der internationalen Lebendigkeit urbaner Räume

Professur für Sustainable Cities
Prof. Jeff Kenworthy PhD

Prof. Dr. Kenworthy, als Professor an der Frankfurt UAS befassen Sie sich in Forschung und Lehre mit der nachhaltigen Stadt. Was hat Ihr Interesse an dem Thema ausgelöst?

Es ist schwer zu sagen, was letztlich mein Interesse an dem Thema ausgelöst hat. Ich denke, es war schon im Werden als ich ein Kind war. Wir besaßen nie ein Auto, ich lebte in den inneren Vorstädten von Perth als ein „frei laufendes“ Kind, konnte Fahrrad fahren, Kaulquappen und Schildkröten fangen in den Tümpeln – und wir nutzten Busse und Züge für längere Reisen. Um unter andere Menschen zu kommen und Abwechslung zu haben, fuhren meine Mutter und ich am Wochenende mit dem Zug. Ich hatte ein tief in mir wurzelndes Gefühl für das, was eine gute Stadt ausmacht. Mein Studium war schließlich so etwas wie die Startrampe, um mein Interesse an guten Städten zu formen und auszubilden.

Sie führen die akademische Debatte mit einer internationalen Perspektive. Was unterscheidet die Idee von Nachhaltigkeit in verschiedenen Ländern und Kulturen voneinander?

Nachhaltigkeit ist die Integration ökonomischer, ökologischer und sozialer Faktoren bei gleichzeitiger Verbesserung jedes Faktors. Es geht nicht darum, einen Faktor gegen den anderen auszuspielen oder aufzuwiegen. Städte in den wohlhabenderen Teilen der Welt zielen darauf, den Ressourcenverbrauch ebenso zu reduzieren wie den Abfall, den dieser Verbrauch erzeugt, während sie gleichzeitig ihre Lebensqualität verbessern wollen. In weniger wohlhabenden Ländern ist der Verbrauch der Ressourcen weit weniger verschwenderisch als in den USA oder Australien und in der Tat sehr gering im Vergleich mit anderen Ländern. In den ärmeren Ländern gibt es eine weitreichende Rechtfertigung dafür, den Ressourcenverbrauch zu steigern, um grundlegende menschliche Bedürfnisse wie jene nach ausreichender Ernährung, Behausung, Bildung, Gesundheit und so weiter zu befriedigen.

Wie erfolgreich wurde Nachhaltigkeit bisher in Deutschland umgesetzt, und in welchen Bereichen vermissen Sie noch stärkere Anstrengungen?

Eine Sache, die mich wirklich umgehauen hat, als ich in Deutschland zu leben begann, war der völlige Kontrast in der Qualität, mit der Häuser gebaut sind in Australien und Deutschland. Grundsätzlich ist der Großteil eines Gebäudes in Australien hauchdünn. In der Hitze und der Kälte nähert sich die Temperatur im Inneren des Hauses schnell der Außentemperatur an. Es braucht große Mengen an Energie, um die Häuser zu heizen oder zu kühlen. In Deutschland sind Wohngebäude so ziemlich das Gegenteil dessen.

Auf der anderen Seite ist das Automobil noch immer eine kraftvolle Macht in Deutschland – angeführt von drei der in der Welt am meisten bekannten Hersteller und ohne Tempolimit auf den Autobahnen. Es gibt eine ständige Beschäftigung mit Elektromobilität im Individualverkehr, mit dem Gedanken, dass wir irgendwie die ganze Autoflotte umstellen können von Diesel- und Benzinautos auf elektrische Fahrzeuge und dass damit das Problem des Autos mit der Nachhaltigkeit gelöst wäre. Das ist eine Falle, und wir müssen vermeiden, in diese zu tappen. Es ist einfach eine Illusion. Deutschland hat schon mehr als 500 Autos je 1.000 Einwohner. Die beste Zukunft ist eine, in der das Auto seinen Platz neben allen anderen Formen der Mobilität einnimmt und nicht die erste Option ist.

Sämtliche Autos, ungeachtet ihrer Antriebsart, beanspruchen Raum. Sie müssen versorgt werden mit Straßen und Parkraum. Stellen wir uns eine Zukunft vor, in der die Straßen mehr als ein grünes Netzwerk von öffentlichen Räumen erscheinen – auf denen die Bedürfnisse der Menschen nach Fortbewegung zu Fuß oder mit dem Rad im sozialen Raum vor der Haustüre zumindest gleichberechtigt wären mit der Berechtigung von Autos, die Straße zum Fahren und zum Parken zu beanspruchen. Straßen haben durch die urbane Geschichte hindurch stets vor allem die Funktion des sozialen Raums gehabt.

Werden die Studierenden der Frankfurt UAS über ein umfangreiches Wissen verfügen, um gute Botschafter der Nachhaltigkeit zu sein, nachdem sie ihr Studium absolviert haben werden?

Meine und die meiner Kollegen werden es haben!

Lassen Sie uns auf ihre akademischen Themen blicken. Warum neigen kompakte, mischgenutzte Städte dazu, nachhaltiger zu sein als andere?

Eine Stadt der kurzen Wege und einer fokussierten Konzentration ihrer Bewohner erlaubt es diesen, die meisten Bedürfnisse lokal zu Fuß oder mit dem Rad zu erfüllen, verbunden mit einem guten öffentlichen Personenverkehr für längere Reisen. Weniger Landverbrauch für lockere Zersiedelung und eine umfassende Verkehrsinfrastruktur für Autos wie Schnellstraßen und Parkplätze bedeutet mehr Schutz für grüne Areale wie Wälder sowie für stadtnahen und innerstädtischen Nahrungsmittelanbau. Die Ironie ist es, dass die dichten europäischen Städte viel mehr Natur und grüne Ausrichtung bieten als die zersiedelten Städte in den USA und Australien, die ihre grünen Flächen vergeudet haben unter Asphalt und Häusern. Und je grüner der Raum ist, desto weniger Hitze-Inseln haben wir, so dass die Stadt kühler sein wird. Da die Temperaturen in den Städten bisweilen auf ein alarmierendes Niveau steigen und die Zahl der Todesfälle wegen Hitze steigt, wird es sehr wichtig sein, die Städte auf möglichst natürliche Weise so kühl wie möglich zu halten. Unsere Städte saugen jeden Tag jede Menge Energie, Wasser, Nahrungsmittel und sogar Menschen und Autos aus großer Entfernung auf, und sie produzieren jede Menge Abfall, Umweltverschmutzung und Abwasser.

Gibt es eine Chance, dass Städte Konsumenten und Produzenten von Energie, Nahrungsmitteln und sauberem Wasser zur gleichen Zeit sein können?

Ja, Möglichkeiten zur Gewinnung erneuerbarer Energie sind in Städten reichlich vorhanden, indem wir Photovoltaik- und So-

larthermie-Anlagen auf Dächern oder den Hausfassaden installieren. In einem geschlossenen Kreislaufsystem werden Begleitstoffe des Mülls zur Quelle von Ressourcen. Abwasser kann leicht geklärt werden, so dass es Trinkwasserstandard erfüllt, und das nicht nur durch traditionelle Abwasserbehandlung, sondern biologische Systeme. Die alten „Fußwege Städte“, wie sie die Welt grundsätzlich bis 1850 hatte. Unter dem System industrieller Lebensmittelproduktion konsumieren die Städte heute Nahrungsmittel, die eine Menge an „Nahrungsmeilen“ hinter sich haben und daher eine gewaltige Menge Energie in ihrer Herstellung und ihrer Lieferung verinnerlicht haben – es ist der schon sprichwörtliche „Dreitausend-Meilen-Caesar-Salad“.

Was erzeugt einen qualitativ hochwertigen öffentlichen Raum und eine gute öffentliche Kultur?

Städte sind öffentliche Räume. Wenn die öffentliche Kultur einer Stadt niedergeht, besteht die Tendenz, dass ein nach innen gerichteter Blick und Abschottung unter ihren Bewohnern vorherrschen. Los Angeles, wie viele amerikanische Städte mit ihren umzäunten, abgeschotteten Wohngebieten, wird „Festung LA“ und „Die Umwelt der Angst“ genannt. Solche Städte haben öffentliche Räume, die überwiegend unattraktiv sind und reichlich Möglichkeiten für Kriminalität bieten, weil keine kritische Masse an Menschen oder öffentlichen Aktivitäten eine natürliche Überwachung und Sicherheit durch soziale Kontrolle bietet. Bisweilen ist von „Private Pracht versus Öffentliches Elend“ die Rede. Städte, an die sich Menschen erinnern, sind meist welche, die von Leben erfüllt sind, von Farbe, Interaktion und vielfältigen Möglichkeiten, um unterschiedliche Erfahrungen zu sammeln. Barcelona ist bekannt wegen seiner La Rambla, München wegen seiner Fußgängerzonen Marienplatz und Karlsplatz und wegen seines Englischen Gartens, New York wegen des Central Park und Times Square, London wegen Covent Garden und Oxford Street, Paris wegen der Champs-Élysées.

Ist demokratische Entscheidungsfindung eine conditio sine qua non für eine umfassende Nachhaltigkeit?

Nachhaltigkeit, insbesondere in Städten, ist wirklich nur zu erreichen, wo eine Vision von der Zukunft geteilt und ihr zugestimmt wird, welche unausweichlich die schwierige Aufgabe einschließt, den Versuch zu unternehmen, die Meinungen, die es in jeder Stadt gibt, in ihrer Vielfalt zu erfassen, ihnen Rechnung zu tragen und sie zu respektieren, um dann Schritt für Schritt nach vorne zu gehen sowie den Fortschritt in Richtung jener Ziele festzustellen und zu überprüfen, die sich zumindest eine Mehrheit der Bevölkerung als ihre Ziele angeeignet hat. Bisweilen haben – so wie bei der Umwandlung von Straßen in Fußgängerzonen oder zur Verkehrsberuhigung – einige der einstigen Gegner am Ende bemerkt, dass die Veränderung gut für ihr Geschäft war, und häufig klopfen dann die Inhaber jener Geschäfte, die nicht am Umbau beteiligt waren, beim Bürgermeister an, und fragen nach einer Erweiterung des Stadtumbaus bis zu ihrem Laden.

Nachhaltigkeit ist die Interaktion ökologischer, ökonomischer und sozialer Faktoren bei gleichzeitiger Verbesserung jedes Faktors.





Risikomanagement

Warum es wichtig ist,
Vorbild zu sein

Professur für Finanzen
und Digitalisierung
Prof. Dr. Jens Müller-Merbach

Herr Prof. Dr. Müller-Merbach, Sie haben Karriere in der Risikosteuerung von Banken gemacht, waren bei einer sehr bekannten Bank und sind seit April 2020 an der Frankfurt UAS. Ist Nachhaltigkeit für Banken ein Thema?

Neuerdings: ja. Der globale Klimawandel und seine Folgen werden auch in der Finanzwirtschaft als Risiko wahrgenommen. Wenn zum Beispiel ein Kredit mit einem Waldgrundstück besichert ist und der Wald Schaden nimmt oder verloren geht, dann verliert auch die Sicherheit an Wert. Es waren die Aufsichtsbehörden, die das erkannt und den Banken aufgegeben haben, die Nachhaltigkeitsrisiken einer Investition angemessen zu bewerten. Und wenn eine Bank zu viele Risiken in ihren Büchern angehäuft hat, dann muss sie mit einem Eigenkapitalaufschlag dafür bezahlen. Das klingt alles sehr funktionalistisch, aber das Ziel ist ohne Frage, mehr Nachhaltigkeit in den Büchern der Banken zu erreichen.

Waren Sie als Banker überrascht, als die Aufsichtsbehörden den Banken einen Mangel an Nachhaltigkeit als Sicherheitsrisiko ins Bewusstsein gerufen haben?

Im ersten Moment durchaus. Doch für die Kreditwirtschaft war das ein unerwarteter, aber heilsamer Weckruf, in der fachlich-inhaltlichen Beurteilung von Risiken auch Nachhaltigkeitskriterien zu berücksichtigen. Das ist auch ein Thema für die Qualifikationsanforderungen an junge Nachwuchskräfte.

Bis wann werden wir einen Standard zur Bewertung von Nachhaltigkeitsrisiken haben?

Meist haben wir es – die Politik, die Behörden und die Banken – nicht so schnell geschafft, wie die zeitlichen Vorgaben waren, solche Standards aufzubauen. Eigentlich erwarten die Behörden heute schon eine qualifizierte Beschäftigung mit dem Thema, aber bis 2023 dürfte es einen Standard mit belastbaren Methoden geben. Die ESG-Offenlegungsverordnung als Rahmen ist ja im März 2021 in Kraft getreten, und die Eu-

ropäische Bankenaufsichtsbehörde EBA hat vor Kurzem einen Definitionsentwurf zu einer Green Asset Ratio vorgelegt – es wird also immer konkreter.

Wie wird ein solcher Standard zur Bewertung von Nachhaltigkeitsrisiken die Welt verändern?

Wenn die Banken so eine Green Asset Ratio veröffentlichen müssen, dann hat man etwas, worüber man reden kann, was man vergleichen kann. Und die Menschen wollen nun einmal Zahlen, die sie als Fakten diskutieren können. Wenn schließlich in den Banken eine große Datenbasis über Nachhaltigkeitsrisiken vorliegt, können wir auch bestimmte politische Maßnahmen, um mehr Nachhaltigkeit zu erreichen, besser begründen. Immerhin ist schon zu beobachten, dass einige Banken keine Kohlekraftwerke mehr finanzieren wollen.

Arbeitet die Hochschule an Instrumenten für die Banken, um Nachhaltigkeitskriterien aufzustellen und anzuwenden?

Es gibt schon einige Themen, die ich als Bachelor- oder Master-Arbeiten in Sustainable Finance gerne vergeben würde. Zum Beispiel könnten wir der Frage nachgehen, ob Investoren tatsächlich in grüne Finanzprodukte gehen, oder ob alles nur ein Hype ist. Es gibt ja viele Fonds, die sich nachhaltig nennen. Aber sind die es wirklich? Es gibt große Agenturen, die erstellen Nachhaltigkeitsratings. Aber was messen die und wie messen die? Nachhaltigkeitsmessung erfordert viele Daten, da grenzt das Thema an Digitalisierungsfragen.

Ist es eine spezifische Aufgabe der Hochschule, die Nachhaltigkeit als Thema aufzugreifen?

Ja, allein schon vom Rollenverständnis her. Es sind die Hochschulen, die immer schon den gesellschaftlichen Wandel begleitet und befördert haben. Hier studieren junge Menschen, die einerseits eine Prägung erfahren, Wissen und Kenntnisse mehren, und die andererseits noch in der Zeit des

Sturm und Drang sind und etwas bewegen wollen. Darum haben wir auch unsere Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt, an der 20 bis 30 Hochschulmitglieder diszipliniert gearbeitet haben.

Ich war vorher bei der Bank. Da hatten wir auch Projekte, an denen bis zu 60 Leute gearbeitet haben, aber ich hätte nie alle in einem Video-Meeting zusammengeführt. Das wäre in die Hose gegangen. Da ist die Kultur der Diskursdisziplin einer Hochschule hilfreich.

Was unterscheidet die Kulturen von Hochschule und Banken?

Komplexe Probleme werden in beiden Institutionen gelöst. An der Hochschule ist die intrinsische Motivation größer. Es machen die mit, die etwas bewegen wollen. In den Unternehmen geht es neben der Problembewältigung auch um Aufmerksamkeitsökonomie als Basis für die Karriere. Im Unternehmen arbeitet man sehr inhaltlich und ergebnisorientiert, aber man muss eben auch eigene Ideen liefern und sich vor allem als Ideengeber vermarkten. Neben dem fachlichen Interesse zählt auch: Was habe ich davon, was bringt es meiner Karriere?

Wie fähig sind Banken, Paradigmenwechsel zu vollziehen?

Banken haben durchaus konservative Sicht- und Verhaltensweisen. Aber viele setzen schon lange auf Nachhaltigkeit in ihrer Berichterstattung. Doch die Unternehmen machen Klimaschutz nicht um seiner selbst willen, sondern weil sie sich sagen: Das erwarten unsere Kunden, dass wir das machen. Und man muss ja auch sehen: Die Vorstände der Banken haben ein klares Mandat, nämlich das Unternehmen erfolgreich zu führen und nicht, den Kohlendioxidausstoß zu senken. Andere Ziele als erfolgsrelevant einzuführen, gelingt nicht, indem man ein paar Leute an der Spitze tauscht. Aber wenn die Politik, die Europäische Union und die Behörden ein Ziel setzen, dann läuft das schon.

Die EU setzt Ziele und löst politische Erfolge aus?

Ja, die EU macht Druck mit ihrem Green Deal unter der Kommissionspräsidentin von der Leyen. Es ist ein riesiges Rad, das die EU dreht. Die EU gibt damit viele Anregungen, Bachelor-Themen zu vergeben, obwohl man davon in den Medien nur wenig liest. Auch der Vorstoß der EZB unter Christine Lagarde für ein Green Quantitative Easing, das Kaufprogramm der EZB für grüne Anleihen, verändert viel. Die EU macht mehr als die deutsche Politik.

Wie könnte denn die deutsche Politik die Nachhaltigkeit mit Regeln für die Ökonomie stärken?

Wir haben seit 1967 das Stabilitätsgesetz mit den Zielen Preisstabilität, Beschäftigung, außenwirtschaftliches Gleichgewicht sowie stetiges, angemessenes Wirtschaftswachstum, aber mehrere Versuche, die Nachhaltigkeit darin aufzunehmen, sind gescheitert. Und nun regt sich aus Deutschland auch Widerstand gegen die grüne Geldpolitik der EZB. Das ärgert mich: Wenn es konkret wird, dann wird es abgelehnt. Die mögliche Signalwirkung für mehr Nachhaltigkeit wird nicht genutzt.

Werden Sie als Ökonom, der für Sustainable Finance streitet, an der Hochschule akzeptiert?

Ökologie, Ökonomie und soziale Nachhaltigkeit bilden ja keinen naturgegebenen Gegensatz, aber erfordern zur Vereinbarkeit eine aktive Steuerung.

Was konkret kann die Frankfurt UAS tun, damit sie selbst und ihr Umfeld nachhaltiger werden?

Die Arbeitsgruppe hat ja bereits viele Einzelmaßnahmen entwickelt. Als Hochschule betonen wir in unserem Leitbild ja den engen Bezug zu Frankfurt und Rhein-Main. Wir könnten, nach Corona, in einem Sharing-Economy-Konzept unsere beheizten Räume, anstatt diese abends leerstehen zu lassen, noch mehr für andere Nutzer der Region zur Verfügung stellen, da in Frankfurt Versammlungsräume knapp und teuer sind.

Welche langfristige Wirkung erzielen Sie als Frankfurt UAS in der Implementation von Nachhaltigkeit?

Langfristig sollen unsere Studenten nicht nur aufs Fahrrad umsteigen, sondern wir wollen sie nachhaltig für Themen der Nachhaltigkeit interessieren und öffnen. In meiner Vertiefungsvorlesung erzähle ich ihnen, wie wichtig in der Berichterstattung die Nachhaltigkeit allein wegen regulatorischer Anforderungen werden wird, und dass darin auch eine große Arbeitsplatzchance liegt. Das gibt es sicherlich analog im Ingenieurwesen. Die Themen sind dort andere, aber die Idee ist dieselbe.

Ökologie, Ökonomie und soziale
Nachhaltigkeit bilden keinen
naturgegebenen Gegensatz, aber
erfordern zur Vereinbarkeit
eine aktive Steuerung.



Nachhaltigkeit ist fest verankert > Die Dekan:innen zum Stellenwert der Nachhaltigkeit in den Fachbereichen

„Nach Angaben der Europäischen Kommission machen Gebäude 40 % des Energieverbrauchs und 36 % der CO₂-Emissionen in der EU aus. Die Bundesregierung strebt bis 2050 einen klimaneutralen Gebäudebestand an. Auch in den Bereichen Mobilität und der Wasserwirtschaft spielen Klimaneutralität und Nachhaltigkeit bedeutende Rollen. Dazu braucht man fundiertes Fachwissen, das wir in unseren Studiengängen, die sich mit dem Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden und kommunaler Infrastruktur beschäftigen, vermitteln. Ergänzend planen wir weitere Studiengänge im Bereich Umweltinfrastruktur, Stadtplanung und Nachhaltige Mobilität, um Menschen noch umfassender für die Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte auszubilden.“

Prof. Dr. Monika Horster

> Dekanin Fb1 Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

„Nachhaltigkeit ist heute nicht mehr nur ein Handlungsprinzip zur Optimierung von Ressourcennutzung im wirtschaftlichen Sinn, sondern vielmehr der verantwortungsvolle Umgang mit unserer Umwelt in der technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umsetzung. Die Ingenieurwissenschaften waren und sind die Umsetzer dieser Ressourcen in die Anwendung. In der Lehre und Forschung am Fachbereich für Ingenieurwissenschaften und Informatik der Frankfurt University of Applied Sciences haben wir in unseren drei Clustern Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik die Verantwortung für den nachhaltigen Umgang mit unserer Umwelt erkannt und angenommen. Wir leben und lehren dieses Prinzip in den Grundlagen, wie etwa der Betrachtung von Wirkungsgrad, nachhaltiger Konstruktion bis hin zu modernen Anwendungen, z. B. intelligenten Systemen.“

Prof. Dr. Hektor Hebert

> Dekan Fb2 Informatik und Ingenieurwissenschaften

„Nachhaltigkeit umfasst die drei Dimensionen der sozialen Gerechtigkeit, der ökologischen Tragfähigkeit sowie der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit. Dieser Dreiklang geht in unsere Lehre wie auch die Forschung ein. Die Erkenntnis, dass wir unseren Umgang mit der Welt ändern müssen, damit auch die nächsten Generationen auf ihr noch leben können, vermitteln wir grundsätzlich und kontinuierlich in der Lehre. Auch in der Forschung hat das Thema etwa im Schwerpunkt Mobilität und Logistik einen zentralen Stellenwert: Wir forschen zu nachhaltigen Veränderungen in der urbanen Logistik oder des Luftverkehrs. Im Schwerpunkt Leadership geht es darum, dem (Um)Denken und Handeln in der Führung von Unternehmen und Organisationen neue Impulse zu geben.“

Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke

> Dekan Fb3 Wirtschaft und Recht

„Alle Dimensionen der Nachhaltigkeit müssen systematisch umgesetzt werden. Das fängt beim Verhalten des Einzelnen an, betrifft alle Organisationen – wie auch unsere Hochschule – bis hin zu den politischen Entscheidungsgremien. Soziale Nachhaltigkeit ist dabei eine Basis für weltweit stabile Gesellschaften mit menschenwürdigen Lebens- und Arbeitsbedingungen. Globalisierung, Migration, Menschenrechte, Sozialstandards, Gesundheit, Inklusion und Diversität zeigen dabei nur einen Bruchteil der Themen auf, an denen die am Fachbereich vertretenen Disziplinen arbeiten, lehren und forschen. In der nächsten Zeit konzentrieren wir uns darauf, Nachhaltigkeit in Form eines Mainstreaming-Ansatzes zu implementieren, so dass sie in den Prozessen und Entscheidungen berücksichtigt wird.“

Prof. Dr. Gero Lipsmeier, Prof. Dr. Barbara Klein

> Dekan und Dekanin Fb4 Soziale Arbeit und Gesundheit



> Konsequent durchstarten – jetzt

Status quo

Nachhaltig zu denken und zu handeln ist keine Option, sondern das Gebot der Stunde, das jeden an der Frankfurt UAS in die Verantwortung nimmt. Jederzeit und überall.

Unwissenheit und Unbedachtheit ziehen oft Handlungsweisen mit unerwünschten Folgen nach sich. Und sie verhindern, es besser zu machen. Deshalb vergewissern wir uns selbst und werden uns selbst bewusst, indem wir (auf den folgenden Seiten) die Vielzahl von Aktivitäten im Kontext der Nachhaltigkeit an dieser Hochschule zusammengetragen haben. Die durchaus beeindruckende Bestandsaufnahme gibt Aufschluss darüber, worin unsere Stärkung liegen und wo wir uns verbessern können.

Wir treten in ein neues Zeitalter ein. Die Corona-Krise hat uns das endgültig vor Augen geführt. **Nachhaltigkeit ist das zentrale Thema.** Gesamtgesellschaftlich und insbesondere für uns als Hochschule.

| Bis 2030 wollen wir eine CO₂-neutrale Hochschule werden.

| Professuren für Nachhaltigkeit sollen in jedem Fachbereich eingerichtet werden, um Forschung in diesem Bereich zu stärken, Interdisziplinarität zu fördern sowie den Austausch mit der Politik und der Gesellschaft voranzubringen.

| Ein Büro für Nachhaltigkeit wird als ein „Green Office“ die Nachhaltigkeit gezielt in Lehre, Forschung, Transfer und Betriebsabläufen integrieren und bestehende Ansätze und Projekte bündeln, um so mehr Durchschlagskraft für die Nachhaltigkeit zu erzielen.

Was wir wollen!

Jeder von uns – als Hochschulmitglied und individuell – ist aufgerufen und steht in der Verantwortung, seine Beiträge zu mehr Nachhaltigkeit zu leisten, um eine bessere Welt zu schaffen. Wir werden daran gemessen, wie wir selbst leben und arbeiten. Mit Blick auf die Bedürfnisse unserer Mitmenschen: **ökologisch, ökonomisch und sozial.**

> Da geht noch mehr ...

Zur Erhebung, inwieweit in Studium und Lehre, Forschung, Weiterbildung, Transfer und dem Hochschulbetrieb das Thema Nachhaltigkeit in Anlehnung an die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen bereits Einzug gehalten hat, aber auch wo es aus Sicht der Hochschulangehörigen Entwicklungspotenziale gibt, wurden im WiSe 2020/2021 Erhebungen zu den Bereichen

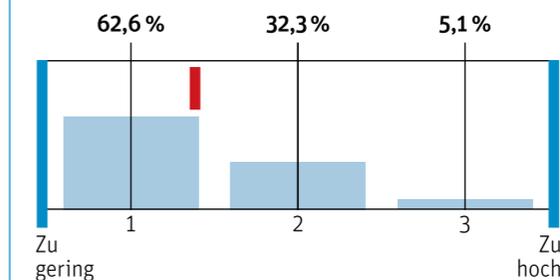
- | Studium und Lehre
- | Forschung und Entwicklung
- | Weiterbildung und Transfer
- | Hochschulbetrieb, inkl. Mobilitätsverhalten

durchgeführt. Vom 1. bis 30. Oktober 2020 wurde eine Online-Umfrage durchgeführt, zu der 15.626 Studierende (mit einer Rücklaufquote von 2,0 %), 468 administrativ-technisch Mitarbeitende (Rücklaufquote: 22,4 %) und 948 Lehrende (davon 258 Professor:innen, 46 Lehrkräfte für besondere Aufgaben, 690 Lehrbeauftragte und 114 wissenschaftlich Mitarbeitende: Rücklaufquote 10,6 %) eingeladen waren.

Zusätzlich wurden die im Forschungsinformationssystem (FIS) eingepflegten Daten zu Publikationen, Forschungs- und Entwicklungsprojekten ausgewertet, wie auch die CO₂-Bilanzen hessischer Hochschulen im Vergleich aus dem Projektbericht des HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. (2020).

Zum Mobilitätsverhalten der Hochschulmitglieder berichten wir auf Basis der Erhebungen des Research Lab für Urban Transport (ReLUT: Untersuchungszeitraum 03/2017 und 03/2018).

Der Stellenwert von Nachhaltigkeit ist an der Frankfurt UAS ...



Im Rahmen einer Umfrage im Wintersemester 2020/2021 zur Entwicklung einer Nachhaltigkeitsstrategie gaben knapp 63 % der Hochschulmitglieder aus allen Statusgruppen an, dass der Stellenwert des Themas an der Hochschule zu gering sei, 5,1 % meinten, er sei zu hoch, und 32,2 % empfanden ihn als angemessen. Befragt worden waren 522 Hochschulangehörige, wovon 60 % auf die Gruppe der Studierenden, 19,3 % auf die der Lehrenden, 7,9 % auf Forschende und 20,1 % auf administrative Mitarbeitende entfielen (Mehrfachnennungen Lehrende/Forschende waren möglich).

36,6 % der Befragten würden als Nachhaltigkeitsbotschafter:in zur Verfügung stehen, 13,3 % einschränkend unter der Voraussetzung, dass der zeitliche Aufwand sich in Grenzen hält bzw. sich mit Studium/Berufstätigkeit vereinbaren lässt. Aufseiten der Studierenden wird eine Vergütung vorgeschlagen, aufseiten der angestellten/verbeamteten Hochschulmitglieder dementsprechend eine Entlastung bzw. Deputatsreduzierung.

Als Bedingung für die Zusammenarbeit wird ein ressourcenschonender Umgang mit der Arbeitszeit gestellt, der durch gute Vorbereitung, konkrete Aufgabenstellungen/Vorhaben gewährleistet sein soll. Darüber hinaus sind gemeinsame Grundwerte notwendige Voraussetzung für die Zusammenarbeit: So sollen Maßnahmen konkret umgesetzt werden und soll es nicht nur bei Worten bleiben. Wichtig sei in diesem Zusammenhang, dass Prozesse in der Hochschule beschleunigt werden.

„Unsere Studierenden bringen Nachhaltigkeit als selbstverständliche Kompetenz mit.“

Prof. Dr. René Thiele
> Vizepräsident Studium und Lehre

> Nachhaltig lehren und studieren

Eine Bestandsaufnahme

An der Online-Befragung im Oktober 2020 beteiligten sich 313 Studierende:

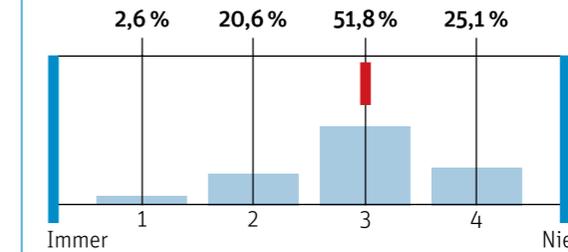
- | 16,9 % aus dem Fachbereich 1:
Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik (*18,6 %)
- | 22 % aus dem Fachbereich 2:
Informatik und Ingenieurwissenschaften (*38,1 %)
- | 12,2 % aus dem Fachbereich 3:
Wirtschaft und Recht (*21,5 %)
- | 33,9 % aus dem Fachbereich 4:
Soziale Arbeit & Gesundheit (*21,9 %)
- | 5 % in einem interdisziplinären Studiengang.

(*Anteil der Studierenden im Jahr 2019, Quelle: Abt. QEP und StuPort)

Auf der Seite der Lehrenden (professorales Personal, Lehrkräfte für besondere Aufgaben, Lehrbeauftragte und wissenschaftliche Mitarbeitende) beteiligten sich 101 Personen an der Umfrage; die größte Gruppe aus dem Fachbereich 2 mit 39,6 % (*22,5 %); der Fachbereich 4 war mit 15,8 % (*35,2 %) am geringsten vertreten. Aus dem Fb 1 antworteten 17,8% (*18,3 %), aus dem Fb 3 22,8 % (*24 %). (*Anteil der Lehrenden in den Fachbereichen, Quelle: Abt. QEP, Erhebungszeitpunkt: 31.12.2019)

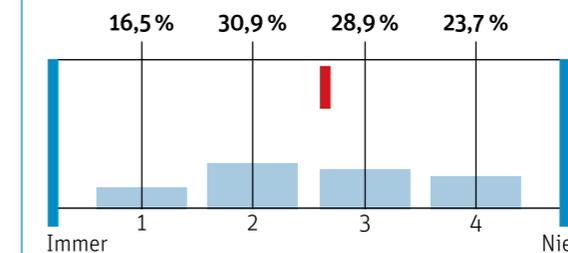
Gefragt, ob bei besuchten Lehrveranstaltungen das Thema Nachhaltigkeit thematisiert werde, gaben auf einer Skala von 1 (immer) bis 4 (nie) 51,8 % der Studierenden den Wert 3 an, 25,1 %, dass das Thema nie aufkomme und 20,6 % den Wert 2. 2,6 % gaben an, dass das Thema Nachhaltigkeit immer Bestandteil der Lehrveranstaltung sei.

Wird Nachhaltigkeit in den Lehrveranstaltungen, die Sie besuchen, thematisiert?



Im Vergleich dazu zeigen die Rückmeldungen der Lehrenden weniger starke Ausschläge, wobei mit 30,9 % die häufigsten Antworten bei der Skala 2 liegen, gefolgt von Skala 3 mit 28,9 %, 23,7 % beim Skalenpunkt 4 (nie). 16,5 % der Lehrenden gaben an, Nachhaltigkeit immer in den Lehrveranstaltungen zu thematisieren.

Ist Nachhaltigkeit in Ihrer/n Lehrveranstaltung/en ein Thema?



Nachhaltigkeitszertifikate

Die Möglichkeit, dass derzeit ein Nachhaltigkeitszertifikat erworben werden könne, wird von 99 % der Lehrenden verneint. Nur im Studiengang Master Zukunftssicher Bauen wird dies mit der Prüfung zum „Young Professional der DGNB“ angeboten.

Lehrveranstaltungen

68 % der Studierenden befürworteten, dass mehr Lehrveranstaltungen zum Themenkomplex Nachhaltigkeit angeboten werden sollten.

Auf Basis offener Antworten wurden allgemeine und fachliche thematische Kategorien zur Zuordnung der genannten Themen gebildet:

Allgemeinwissen

- | nachhaltige Ernährung,
- | Vorteile von fair gehandelten Lebensmitteln, verantwortungsvoller Konsum,
- | Nachhaltigkeit im (Arbeits-)Alltag,
- | Auswirkung von Massentierhaltung,
- | Ökologie
- | Klimaschutz
- | Querschnittsthema Digitalisierung mit Blick auf Beitrag zum Umweltschutz

Fachwissen

Fachbereich 1: Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik: ökologisch sinnvolle bzw. nachhaltige Materialien, kritischer Umgang mit Beton, Baustoffe und deren Energieverbrauch/Lebenszyklus, nachhaltiges Bauen, ökologisch vorteilhafte Bauprozesse, Sanieren, Restaurieren, Instandsetzung, Upcycling, Standorte, Konstruktion, Recycling beim Abriss vs. Wiederverwertbare Rohstoffe beim Neubau und die praktische Anwendbarkeit der Theorie.

Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften: effektive Nutzung von (erfassten) Daten zur Optimierung von Prozessen, Green IT, ressourcenschonende Programmierung, EE, Energiewende, Stromgewinnung, effizientes Fertigen, Entsorgung von Elektroschrott etc., Recycling, nachhaltige Materialien für den Fahrzeugbau, woher und wie werden Werkstoffe nachhaltig bezogen?, welche Chemikalien haben welche Auswirkung auf die Umwelt/Natur?, gesellschaftliche Verantwortung der Ingenieur:innen.

Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht: Nachhaltigkeit in Wirtschaft und Unternehmen, nachhaltige Unternehmensführung/Management, nachhaltige Investitionen/Geldanlage, Sustainable Economics, Social Entrepreneurship „kurzfristige Erträge/langfristige Kosten durch Rohdung/Kohleemissionen“, nachhaltige Ressourcennutzung, nachhaltiges Controlling, Wirt-

schaftsrecht (auch auf EU-Ebene), Informatik und Wirtschaft über Nachhaltigkeit verbinden.

Fachbereich 4: Soziale Arbeit & Gesundheit: nachhaltige Unternehmensideen, Nachhaltigkeit in der Sozialen Arbeit, Nachhaltigkeit im Arbeitsleben, Nachhaltigkeit in sozialen Einrichtungen, Bildung für Kinder und Jugendliche zur Entwicklung hin zur Nachhaltigkeit, Auswirkungen von nachhaltigem Wohnen und nachhaltiger Ernährung auf Lebensqualität von Klient:innen, Zivilisationskrankheiten, Müllvermeidung im klinischen Kontext, ressourcenschonender Umgang mit Lehrmaterial, Lang- und Kurzeffekte auswerten, Sinnhaftigkeit von Interventionen überprüfen/Auswirkungen von Maßnahmen auf ökologische und ökonomische Konsequenzen hin überprüfen, B.A.: Ökonomie und Folgen für die Klimakrise, Methoden von umsetzbaren Nachhaltigkeitskonzepten, Umgang mit der Umwelt, Ausbeutung von Menschen in Entwicklungsländern/Großkonzerne, welche sich über Umweltstandards in Entwicklungsländern hinwegsetzen, Großkonzerne, die sich über Menschenrechte hinwegsetzen, gesunde Ernährung und Lobbyismus, Finanzierbarkeit von Nachhaltigkeit auch für Sozialhilfeempfänger, ist Nachhaltigkeit eine Frage des Geldes bzw. welche Handlungsmöglichkeiten gibt es darüber hinaus?, soziale Gerechtigkeit, ethische und politische Nachhaltigkeit, Ressourcengerechtigkeit.

Lehrformen

22,7 % der befragten Lehrenden gaben an, dass ihnen aus der Didaktik Lehrformen bekannt sind, die sie als besonders geeignet zur Vermittlung des Themas Nachhaltigkeit erachten, während 77,3 % dies verneinten.

Generell stellte sich für die Lehrenden die Frage, ob sich die zur Vermittlung des Themas Nachhaltigkeit geeigneten Lehrformen von denen an einer HAW sonst üblichen unterscheiden.

Nach einer Sensibilisierung für das Thema Nachhaltigkeit gilt es nach Auffassung der Befragten unterschiedliche Definitionen des Themas kennen- und unterscheiden zu lernen. Darüber hinaus sollten ökologisch, sozial und ökonomisch ausgewogene Entwicklungen für den Erhalt einer lebenswerten Zukunft aufgezeigt werden. Generationengerechtigkeit und globale Gerechtigkeit sowie ein Verständnis von Gesetzmäßigkeiten runden die Lehrinhalte ab. Der interdisziplinäre Ansatz bei der Vermittlung und Erarbeitung von Lehrinhalten wurde als essenziell erachtet.

Für die Weiterentwicklung der Didaktik zur Behandlung des Themas Nachhaltigkeit wurde u.a. auf „Didaktische Grundlagen zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, BNE-Konsortium COHEP, 2013“ verwiesen. Allgemein wird eine Vielfalt von Lehrmethoden in Lehrveranstal-

tungen angeregt, en detail von naturwissenschaftlichen Analysen über das Verständnis von Gesetzesmäßigkeit bis zum „Denken in Prozessen mit expliziten Erfolgskriterien“. Dabei steht insbesondere die Anschaulichkeit im Fokus, so dass ein Brückenschlag zwischen dem theoretischen Wissen und der praktischen Umsetzung der Nachhaltigkeitsthemen entstehe. Die Relevanz der Auseinandersetzung mit dem Thema Nachhaltigkeit für die berufliche und persönliche Zukunft gelte es über personalisierte Berichte, Fallstudien und/oder konkreten Beispielen (Projekte, Planspiele o.ä.) zu veranschaulichen.

Durch die Verknüpfung gesellschaftspolitischer Entwicklungen mit der persönlichen Lebensführung (u.a. Konsumgewohnheiten, eigener Lebensentwurf) könne die Wirkung des eigenen Handelns sichtbar und das Verständnis für Eigenverantwortlichkeit gefördert und diskutiert werden.

Digitale Lehre

Das Sommersemester 2020 fand aufgrund der Corona-Pandemie unter besonderen Bedingungen überwiegend digital statt. Unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit wurden auf Basis dieser Erfahrungen folgende Vor- und Nachteile genannt:

Dank digitaler Veranstaltungen würden persönliche Ressourcen wie Gesundheit und Zeit geschont und die Zeit habe flexibler als sonst genutzt werden können.

Entfallene Arbeitswege reduzieren CO₂- Emissionen; Homeoffice und Online-Veranstaltungen tragen dazu bei, Verkehrsaufkommen und Kosten der Mobilität zu reduzieren. Die Geschwindigkeit der Informationsbeschaffung wurde positiv wahrgenommen.

Mit Blick auf die Lehrveranstaltungen wurde positiv erwähnt, dass die intensive Auseinandersetzung mit digitalen Medien das digitale Arbeiten und den Umgang damit verbessert habe. Durch die Konservierung der Lehrveranstaltungen könnten diese von Lehrenden und Studierenden mehrfach eingesetzt bzw. genutzt werden.

Private finanzielle Ressourcen seien hingegen durch erhöhten Energie- und Papierverbrauch oder auch die Aufrüstung der technischen Infrastruktur belastet worden, Emissionen im privaten Bereich wie Müll und CO₂-Ausstoß hätten zugenommen.

Die Qualität der Lehre, so die Rückmeldungen, habe unter fehlender – insbesondere – nonverbaler Kommunikation, sozialer Vernetzung und Interaktion gelitten. Aber auch begrenzte technischen Voraussetzungen hätten den Einstieg in die Digitalisierung erschwert. Die Möglichkeit der Ablenkung sei stärker gegeben als im Präsenzunterricht. Auf Haptik und Erleben basierende Lehrmethoden seien nur erschwert möglich. Auch der Bezug zur Hochschule als Lehr- und Lernort fehle und sei vermisst worden.

Lehrmodule

Um eine Einordnung der Lehrmodule mit dem Thema Nachhaltigkeit entsprechend der Unterscheidung a) „größtenteils“ oder b) „werden am Rande gelehrt“ vornehmen zu können, haben die Fachbereiche die entsprechenden Lehrmodule im Wintersemester 2020/2021 gelistet, eingeordnet und mit Schlüsselbegriffen versehen, siehe nächsten Seiten.

Fachbereich 1: Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

Mit rund 2.900 Studierenden ist der Fachbereich einer der größten in seinen Fachgebieten im Rhein-Main-Gebiet. Charakteristisch sind eine enge Vernetzung mit der regionalen Planungs- und Bauwirtschaft und hoher Praxisbezug. In der Forschung liegen die Schwerpunkte auf Planen und Bauen, Mobilität, erneuerbaren Energien und Digitalisierung.

Zur Abrundung des Portfolios werden neue Studiengänge eingerichtet: zu Stadtplanung, Infrastruktur und

Umwelt (alle Bachelor), Facility und Real Estate Management sowie Nachhaltige Mobilität (alle Master).

Nachhaltigkeit, aufgehängt etwa an Energieeffizienz, hat in Lehre und Forschung zu „Ressourceneffizientem Planen, Bauen und Betreiben“ und „Nachhaltiger Planung von Stadt, Land, Infrastruktur und Mobilität“ einen hohen Stellenwert; in der Lehre werden Aspekte in vielen Modulen thematisiert: von der Abwasserreinigung bis hin zur nachhaltigen Stadtentwicklung.

Aktuell bietet der Fachbereich 7 grundständige Bachelor- und 9 Master-Studiengänge mit insgesamt 89 Bachelor- und 38 Mastermodulen im Themenfeld Planen-Bauen-Betreiben an, in denen das Thema Nachhaltigkeit am Rande (66 Bachelor- und 2 Mastermodule) oder als Kernthema (19 Bachelor- und 21 Mastermodule) behandelt wird.

Ressourceneffizientes Planen, Bauen und Betreiben

Baustoffe und Materialprüfung

- > Ressourcenschonung
- > Materialien und deren Einfluss auf die Umwelt
- > Materialauswahl nach kreislaufwirtschaftlichen Gesichtspunkten/ Ökobilanz (LCA)
- > Energieeinsatz zur Materialherstellung/Graue Energie
- > Energieeffizientes Bauen
- > Kostenberechnung im Lebenszyklus
- > Nachhaltige Abfallwirtschaft

Nachhaltiges Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden

- > Energieeffizientes Bauen
- > Wärmedämmung und Bedarfsreduktion
- > Ressourcenoptimierung
- > Beispiele von Null- und Niedrigenergiegebäuden
- > Nachtlüftung, natürliche Lüftung
- > nachhaltige Energieversorgung
- > Energieversorgungsnetze
- > Energiemanagement
- > Konzepte für das Energiemanagement bei Gebäuden, Industrieanlagen und kommunalen Anlagen
- > Optimierung von Rohr- und Kanalsystemen zur Reduktion des Pumpen- und Ventilatorstroms
- > Optimierung von Regelungstechnik zur Reduktion von Energiebedarf

- > Nutzerkomfort und Garantie von Energieeinsparungen über Regelung
- > Umgang mit Gebäuden im Lebenszyklus
- > Leistungsdaten von Gebäuden
- > Berechnungs- und Simulationsmethoden
- > Vermittlung der Grundlagen von Nachhaltigkeitszertifikaten
- > Benchmarking

Erneuerbare Energien

- > Potenzialanalysen Erneuerbare Energien
- > CO₂-Bilanzen
- > Einbindung von Regenerativen Energiesystemen in der TGA

Nachhaltige Planung von Stadt, Land, Infrastruktur und Mobilität Stadtplanung und Landmanagement

- > Nachhaltigkeit als Grundprinzip der Planung
- > Nachhaltige Stadtentwicklung
- > Best Practices nachhaltiger Stadtentwicklung weltweit
- > Mischgenutzte Stadtquartiere
- > Stadt der kurzen Wege
- > Grünräume in der Stadt für Klimaschutz und Klimaanpassung; Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere und ihre Rolle für die Stadtökologie
- > Inklusive öffentliche Räume
- > Nachhaltigkeit in der Flurbereinigung
- > Flächenkreislaufwirtschaft (Brachflächen- und Leerstandsnutzung)
- > Technische Umweltverträglichkeitsprüfung/Umweltrecht/UVP

- > Umweltprüfung
- > Konkurrenz der Nachhaltigkeitsziele
- > Sozialgerechte Bodennutzung und Baulandmodelle

Mobilität

- > Gestaltung nachhaltiger Verkehrssysteme (ökologisch, sozial, ökonomisch)
- > Nachhaltige Mobilität in Städten
- > Neue Mobilitätsformen
- > Autofreie und autoarme Städte
- > Fußgänger- und Fahrradverkehr
- > Nahmobilität
- > Verkehrsvermeidung und Verkehrsleitsysteme
- > Stärkung des Umweltverbunds

Abfall- und Ressourcenwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft

- > Nachhaltige Wasserver- und -entsorgung, Auswirkungen des Klimawandels
- > Nachhaltigkeit in der Wasserwirtschaft
- > Ressource Wasser
- > langfristige Sicherung der Wasserversorgung
- > Wasserwiederverwendung
- > Warmwassererzeugung mit regenerativen Energiesystemen
- > Wassersparende Armaturen

Interdisziplinäre Herangehensweisen für Entwurf, Planung und Nutzung

- > St. Galler Management-Modell
- > Soziale und kulturelle Aspekte im Planen, Bauen und Betreiben



Die Themenschwerpunkte zur Nachhaltigkeit

Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften

Der Fachbereich ist mit mehr als 5.000 Studierenden der größte technische Fachbereich in Frankfurt und dem Rhein-Main-Gebiet. Die Qualität der Lehre steht dabei im Mittelpunkt. Projekte mit hohem Anwendungsbezug bilden künftige Berufsfelder praxisnah ab und integrieren soziale Kompetenzen wie Teamfähigkeit und interkulturelle Kompetenzen in die fachliche Vermittlung. Hinzu kommt die – grundsätzlich – große Nähe zu den Studierenden mit Kleingruppenarbeit und Lehrenden, die unkompliziert ansprechbar sind.

Der Lernort Labor ist zentraler Ort zum Erwerb fachlicher und fachübergreifender Kompetenzen und ein Qualitätsmerkmal des Fachbereichs.

Nachhaltigkeit wird in Forschung und Lehre auf den Gebieten der Entwicklung nachhaltiger Produkte (EcoDesign), der Ökobilanzierung (Life Cycle Assessment), der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz thematisiert. Aufgrund der existenziellen Bedeutung globaler Umweltveränderungen für heutige

und zukünftige Generationen und der wachsenden Bedeutung für die berufliche Tätigkeit werden diese Themenfelder ausgebaut und curricular in den Studiengängen verankert.

Im Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften sind es 17 Bachelor- und 9 Masterstudiengänge, in deren Modulen das Thema Nachhaltigkeit am Rande (11 Bachelor- und 3 Mastermodule) oder als Kernthema (11 Bachelor- und 1 Mastermodule) behandelt wird.

Produktentwicklung und Technisches Design

- > Umweltgerechte und recyclinggerechte Produkt- und Designentwicklung
- > Abschätzung der von technischen Produkten ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen
- > Methodik zum Abschätzen von Technikfolgen bei der Entwicklung von Produkten
- > Bewusstsein für Energie- und Ressourceneffizienz
- > Nachhaltigkeit im Design
- > Zusammenhänge zwischen Nachhaltigkeit und Innovation
- > Analyse und Bewertung der Lebenswege technischer Produkte mit ihren Energie- und Stoffströmen
- > Potenziale und Herausforderungen der Entwicklung nachhaltiger Produkte
- > Entwicklung nachhaltiger Produktsysteme und Produkt-Service-Systeme
- > Reflexion der Folgen von Obsoleszenz technischer Produkte
- > Modellieren, Simulieren und Bewerten der Umwelteigenschaften
- > Life-Cycle-Assessment (Ökobilanzierung)
- > Anwendung von Ökobilanzsoftwaresystemen und -datenbanken
- > Kurzbilanzierungsmethoden
- > Product Carbon Footprint
- > Screening LCA

- > Nachhaltige Gestaltung der Nutzungsphase technischer Produkte
- > Gestaltung technisch machbarer, wirtschaftlich vernünftiger und umweltgerechter Produkte und Wertschöpfungsketten
- > Reflexion ethischer, sozialer, gesellschaftlicher und umweltrelevanter Aspekte von Produkten und Übertragung auf das zukünftige Tun als Ingenieur

Elektro- und Informationstechnik

- > Erneuerbare Energien
- > Emissionsminderungen im Energiemarkt
- > Energieeffiziente elektrische Antriebe
- > Energieerzeugung und -verteilung: Strukturwandel im Energiesektor
- > Dezentraler Energieerzeugung und -verteilung für größere gesellschaftliche Akzeptanz

Mechatronik

- > Elektromobilität

Bioverfahrenstechnik

- > Nachwachsende Rohstoffe

Maschinenbau

- > Alternative Antriebe und Fahrzeugmanagementsysteme



Die Themenschwerpunkte zur Nachhaltigkeit

Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht

Der Fachbereich 3 gehört mit rund 3.700 Studierenden, mehr als 55 Professor:innen, ca. 180 Lehrbeauftragten und mehr als 40 wissenschaftlichen und technisch-administrativen Mitarbeitenden zu den etablierten wirtschafts- und rechtswissenschaftlichen Fachbereichen in der deutschen Hochschullandschaft. Jährlich beginnen über 800 Studierende ein Studium in 19 zulassungsbeschränkten Studiengängen. Der Fachbereich bietet exzellente allgemeine, spezialisierte und duale Bachelor- und spezifische Masterstudiengänge an.

In den kommenden Jahren wird das Profil des Fachbereichs weiter geschärft, über das Rhein-Main-Gebiet hinaus etabliert und zu einem positiven Image der gesamten Hochschule beitragen. Die Studiengangsentwicklung erfolgt anhand transparenter und einheitlicher Kriterien. Sie berücksichtigt die gesellschaftliche Entwicklung, bspw. den

demographischen Wandel, genauso wie Entwicklungstendenzen der Wirtschaft. Schon heute weist der Fachbereich einen herausragenden Reifegrad dualer Studiengänge auf.

Nachhaltigkeit in ihren drei Dimensionen – ökologisch, sozial, ökonomisch – ist in vielen Modulen verankert und findet in der Selbstverwaltung des Fachbereichs Berücksichtigung. Zudem werden Professuren eingerichtet, die sich dem Thema Nachhaltigkeit aus Perspektive der drei Schwerpunkte „Logistik und Mobilität“, „Management und Leadership“ sowie „Compliance und Konfliktlösung“ nähern. Aktuell bietet der Fachbereich 11 grundständige Bachelor- und 8 Masterstudiengänge mit insgesamt 42 Bachelor- und 18 Mastermodulen an, in denen das Thema Nachhaltigkeit am Rande (29 Bachelor- und 17 Mastermodule) oder als Kernthema (14 Bachelormodule und 1 Mastermodul) behandelt wird.



Die Themenschwerpunkte zur Nachhaltigkeit

Luftverkehrsmanagement – Aviation Management

- > Rolle des Luftverkehrs im Spannungsfeld von Gesellschaft, Politik, Ökonomie und Ökologie.
- > Umweltpolitische Aspekte bei der Produktion von Flügen, Verfahren Anflug, Landung, Rollen, Positionieren und Abfertigungsprozessen.
- > Erarbeitung von zukunftsweisenden Luftraumstrukturen; nachhaltige Geschäftsmodelle von Airlines.
- > Erarbeitung von Entwicklungsperspektiven von Fluggesellschaften sowie die Bedeutung von strategischen Kooperationen in Bezug auf eine nachhaltige Mobilität; Wissen über strategische Zusammenhänge für Entscheidungen zur Nachhaltigkeit im Unternehmen erarbeiten.

Tourismusmanagement – Tourism Management

- > Relevanz der Nachhaltigkeit im Destinationsmanagement.
- > Bedeutung der Digitalisierung und von Nachhaltigkeit für die Mobilitätsbranche, Nachhaltigkeitsstrategien und -konzepten für Mobilitätsdienstleistungen mit besonderem Fokus auf den Tourismusmarkt.
- > Betreiberformen, Strategien, Aufbau- und Ablauforganisation
- > Die Studierenden sind in der Lage, Angebote von Reiseveranstaltern von der Produktidee bis zur Marktreife zu entwickeln, zu vermarkten und operativ zu verarbeiten. Sie können auf Basis von Kunden- und Marktanalysen das Potenzial eines Produktes bewerten und rentable Produkte selektieren.
- > Erweiterter Ausbau der grammatikalischen Sprachfunktionen für Situationen des berufsbezogenen Alltags mit Bezug zum ethischen Themenschwerpunkt aus den Bereichen Ökologie, Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung.
- > Studierende lernen, aktuelle Trends und Entwicklungen im Geschäftsreisemarkt zu analysieren und die Erkenntnisse auf Unternehmen und Prozesse anzuwenden.

Aviation and Tourism Management

- > Apply spatial economics and regional structures in the context of aviation and tourism. Realize impact of the industry on the environment. Comprehend sustainability management. Plan infrastructure sustainably.

Public Administration

- > Einsatz von Arbeits- und Organisationsmitteln wirtschaftlich und ökologisch.

Public und Non-Profit Management

- > Verständnis für Auswirkungen umweltpolitischer Maßnahmen; Analyse entwicklungsökonomischer Fragen und Probleme.
- > Beurteilen von Nachhaltigkeit sowie des Reformbedarfs des deutschen sozialen Sicherungssystems vor dem Hintergrund von Theorien des Marktversagens, sich ändernden Wertvorstellungen, dem gesellschaftlichem Wandel sowie demographischen Herausforderungen.
- > Bedeutung von ökonomischer, ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeitskriterien und -strategie./Umwelt und Entwicklung

International Business Administration

- > Marktversagen und die Rolle des Staates (Effizienz von Wettbewerbsmärkten; Externalitäten und öffentliche Güter)
- > Students are able to apply the core concepts of marketing and marketing management. They also are able to apply the core concepts of logistics and production, especially within the service and manufacturing industries.
- > Trade and the Environment
- > In-depth understanding of global marketing and its opportunities and problems, of the implications of global environmental factors for business.
- > Instruments of business ethics management, CSR, Business Ethics Standards
- > Nachhaltigkeit von Investmentstrategien/Nachhaltigkeit im Investmentmanagement/Bedeutung von Kapital in Bezug auf nachhaltige Entwicklung/Aspekte von Nachhaltigkeit: Umwelt, Soziales, Unternehmensführung
- > Beschaffungs-, Distributions- und Entsorgungslogistik
- > Handlungsempfehlungen für das Management auf Basis des Controlling

Betriebswirtschaft

- > Marktversagen und die Rolle des Staates (Effizienz von Wettbewerbsmärkten; Externalitäten und öffentliche Güter)

- > Nachhaltigkeit von Investmentstrategien/Nachhaltigkeit im Investmentmanagement/Bedeutung von Kapital in Bezug auf nachhaltige Entwicklung/Aspekte von Nachhaltigkeit: Umwelt, Soziales, Unternehmensführung
- > Beschaffungs-, Distributions- und Entsorgungslogistik
- > Handlungsempfehlungen für das Management auf Basis des Controlling
- > Instrumente des Ethik-Managements, CSR, Ethik
- > Nachhaltigkeit von Investmentstrategien/Nachhaltigkeit im Investmentmanagement/Bedeutung von Kapital in Bezug auf nachhaltige Entwicklung/Aspekte von Nachhaltigkeit: Umwelt, Soziales, Unternehmensführung

Wirtschaftsrecht

- > Nachhaltigkeit und Ethik im unternehmerischen Geschehen/im HR-Bereich
- > Rechtssichere Gestaltung von Verträgen auf verschiedenen Gebieten des Wirtschaftsrechts
- > Aktuelle Entwicklungen der Corporate Governance in Deutschland, Europa und außerhalb mit Schwerpunkt USA; Anforderungsprofile, Interessenkonflikte und Vergütung; Überwachungsaufgaben horizontal, vertikal sowie im Konzern; Transparenz durch Rechnungslegung und weitere Instrumente; Rolle des Abschlussprüfers/der Abschlussprüferin
- > Zeitgemäßes Personalmanagement im Hinblick auf nachhaltiges und ethisches Handeln.
- > Haftungsrisiken für die Kapitalgesellschaft, ihre Manager und Aufsichtsräte; Beratung und Versicherung; Aufbau und Pflege einer Compliance-Organisation

Steuerlehre

- > Einkommensteuerliche Regelungen zur Förderung nachhaltigen Handelns.

Accounting and Finance

- > Underlying principles and techniques of different approaches to financial decision making of corporations and individuals in a social environment with regard to business ethics.
- > Students are able to combine their skills from different modules and subjects in order to apply them to a complex case study or research project. In particular, they are able to analyse and understand the social implications of their findings.

- > Integration gesellschaftlicher und ethischer Zielsetzung in die Kennzahlensysteme
- > Zukunftsorientierte Unternehmung

Global Logistics

- > Based on the mathematical solution, they are able to draw practical conclusions that take economics and social aspects into account.

Leadership

- > „At the end of the module students should be able to explain how today's businesses use strategic management to establish a sustained competitive advantage in an international environment, and to understand the key topics of formation and implementation of strategies in the global environment, the building of strategic alliances, negotiation and cross-cultural communication, international marketing, and corporate social responsibility.“
- > Students are able to identify leadership challenges in a complex and dynamic environment, analyze how they promote a holistic understanding of leadership, describe how they develop relationship in virtual, agile and non-hierarchical settings, explain how they encounter dissolving boundaries of organizations, hierarchies, working structures and cultures, and discuss the importance of resilience and prerequisites to develop resilience.
- > Arbeits- und Leistungsbewertung als Basis der Anreizgestaltung/Personalentwicklung als Anreiz/Flexibilisierung von Arbeitszeit, -ort und -struktur/Führung unter Anreizgesichtspunkten, Anreizgestaltung in Teams, emotionale Führung, wertorientierte Führung.
- > Die Studierenden sind in der Lage, Szenarien möglicher Entwicklungen in Gesellschaft, Ökonomie, Ökologie, Geopolitik, Politik und Familien zu analysieren und neue Hypothesen zu entwickeln sowie die Balance zwischen Stabilität und Flexibilität in sozialen Systemen zu skizzieren und darzulegen.
- > Aktuelle Themenfelder der Führung, State-of-the-Art-Modelle im aktuellen Führungshandeln, neueste Theorien des Leadership, insbesondere Führungsstile; Führungsverhalten; strategisches Personalmanagement; leistungsorientierte Entgeltsysteme; modernes Arbeitszeitmanagement; aktuelle Formen der Personalbeurteilung; Konzepte des Change Management; internationale Aspekte des Führungshandelns; virtuelle Führung; Zusammenhang zwischen Führung, Organisation und Personalwirtschaft.

Strategisches Informationsmanagement

- > „At the end of the module students should be able to explain how today's businesses use strategic management to establish a sustained competitive advantage in an international environment, and to understand the key topics of formation and implementation of strategies in the global environment, the building of strategic alliances, negotiation and cross-cultural communication, international marketing, and corporate social responsibility.“
- > Die Studierenden sind in der Lage, Szenarien möglicher Entwicklungen in Gesellschaft, Ökonomie, Ökologie, Geopolitik, Politik und Familien zu analysieren und neue Hypothesen zu entwickeln sowie die Balance zwischen Stabilität und Flexibilität in sozialen Systemen zu skizzieren und darzulegen.

Verhandeln und Gestalten von Verträgen

- > Die Studierenden berücksichtigen wirtschaftliche Implikationen juristischer Regeln in Situationen mit Konkurrenz um knappe Ressourcen für Kooperation, Kommunikation und Konfliktlösung.
- > Environmental Due Diligence im Rahmen der Unternehmensbewertung

Wirtschaftsingenieurwesen

- > Prozesse im Team als Führungsaufgabe verstehen, die hilft, die strategischen Ziele des Unternehmens nachhaltig zu steigern.
- > „Die Studierenden können in technischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Kategorien denken./ Sie sind in der Lage, auch soziale und ökologische Aspekte in ihre Entscheidungsfindung einzubeziehen.“
- > Bewertung von Delegationsformen, Trends in der Unternehmensorganisation, CSR und Diversity

Fachbereich 4: Soziale Arbeit und Gesundheit

Der Fachbereich 4 gehört mit über 3.500 Studierenden zu den größten Fachbereichen der Sozialen Arbeit in Deutschland. Hier wird die gesamte Breite an Themen in der Sozialen Arbeit von Bachelor über Masterstudiengänge bis hin zur Promotion mit dem hochschulübergreifenden Promotionszentrum Soziale Arbeit abgedeckt. Das Studienportfolio beinhaltet u.a. Diversität, Inklusion, Migration, Sucht, Armut, Nachhaltigkeit, aber auch Kultur und Medien in der Sozialen Arbeit. Das macht das Studium der Sozialen Arbeit in Frankfurt einzigartig.

Der Fachbereich zeichnet sich durch eine hohe Forschungsintensität mit seinen zehn Forschungsinstituten, vielen Forscher:innen und der Verankerung in eine forschungsorientierte Lehre aus. Das Profil des Fachbereichs wird in den nächsten Jahren weiter ausgebaut: Neue Stu-

diengänge wie die klinische Pflege und die wissenschaftlich fundierte Hebammenausbildung werden mit neuen Ausbildungsmethoden wie High-Tech Skills Labs aufgebaut. Die Berufspädagogik für Gesundheitsberufe wird weiter etabliert.

Soziale Nachhaltigkeit spielt für die Lehrenden und Studierenden schon seit jeher eine zentrale Rolle. Diese findet sich in zahlreichen Modulen der Studiengänge wieder. In den nächsten Jahren wird der Fokus auf die anderen Aspekte der Nachhaltigkeit ausgebaut. Dazu hat sich eine Arbeitsgruppe gebildet und es wird eine eigene Professur dazu eingerichtet.

Für den Bereich Gesundheit steht eine Neuausrichtung an. So entwickelt der Fachbereich aktuell ein Studienprogramm für klinische Pflege, das die neuen gesetzli-

chen Rahmenbedingungen berücksichtigt. Der Bereich Management in den Gesundheitsberufen wird fortgeführt und weiterentwickelt. Als neues Themenfeld etabliert der Fachbereich die Berufspädagogik für Gesundheitsberufe und die Hebammenausbildung.

Der Fachbereich begrüßt und unterstützt die eingeleiteten Maßnahmen und Diskurse zur Verankerung von Nachhaltigkeitsaspekten im Hochschulbetrieb und in der Lehre. Eine Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der fachbereichsinternen Beförderung des wichtigen Themas.

Aktuell bietet der Fachbereich 5 grundständige Bachelor- und 8 Masterstudiengänge, sowie zwei Weiterbildungsstudiengänge im Master an. In insgesamt 23 Bachelor- und 5 Mastermodulen wird das Thema Nachhaltigkeit am Rande oder als Kernthema behandelt.

Soziale Arbeit

Naturbasierte Soziale Arbeit

> Elementarpädagogik, außerschulischen Kinder- und Jugendbildung, Freizeitpädagogik, Erlebnispädagogik, sozialpolitische Entwicklungen, Modelle und Leitbilder mit Blick auf die politisch gesetzten Rahmenbedingungen für Soziale Arbeit; Bedeutung sozialpolitischer Setzungen für die Rahmen- bzw. Arbeitsbedingungen in der Sozialen Arbeit

Methoden und Konzepte in der Sozialen Arbeit

> Anerkennungs- u. Zugehörigkeitserfahrung; freie Meinungsäußerung lernen, Grenzerfahrung mit menschenfeindlichen Einstellungen in realen und virtuellen Räumen, passgenaue und nachhaltige Lösungsmuster in krisenhaften Situationen durch geeignete Entscheidungsfindungsverfahren, Traumafolgen als soziales und nicht (nur) psychisch/individuelles Phänomen

Gesellschaft und Persönlichkeit – Schwerpunkt Ausgrenzung und Integration

> präventionsorientierte Bildungs- und Erziehungsangebote, Intervention in schwierigen Lebenssituationen von Kindern, Jugendlichen und Familien, Diagnostik und Intervention bei Krankheiten, Behinderungen und/oder in krisenhaften Lebenslagen
> global issues and vulnerable populations in postmodern, post-colonial contexts such children, women, older persons, persons with disabilities, migrants, persons iden-

tifying as homosexuals, in political contexts, our own positionalities and decolonial methods of practice

Bildung und Erziehung aus gesellschaftstheoretischer, sozialökonomischer und sozialpolitischer Perspektive

> gesellschaftstheoretische, sozialökonomische und sozialpolitische Kenntnisse (Bereich Bildung und Erziehung), aktuelle sozial- und bildungspolitische Diskurse, Dimensionen sozialer Ungleichheit und Exklusionsrisiken, Organisation Sozialer Arbeit und der Auswirkungen von Technologien und Medien auf Gesellschaft und Individuum

Migration, Flucht, Asyl

> Arbeitsfeld Suchthilfe, Soziale Arbeit im Gesundheitswesen, Sozialberatung und justiznahe soziale Dienste

Suchthilfe

> Arbeitsfeld Schwerpunkt Ausgrenzung und Integration: Suchthilfe, Soziale Arbeit im Gesundheitswesen, Sozialberatung und justiznahe soziale Dienste

Lebenswelt und Steuerung

> Veränderung von lebensweltlichen Zusammenhängen, Bewältigung von Krisensituationen, Anforderungen an Prozesse und Strukturen unter Beachtung von Prävention, Vernetzung, Regionalisierung, Demokratisierung

Diversität, Diskriminierung und Inklusion

> Soziale Ungleichheitslagen und Diskriminierungserfahrungen, biographische und ethnographische Forschungsansätze, psychosoziale Lagen und Hilfesysteme,

Gleichstellungs- und Antidiskriminierungsrecht, Methodische und persönlich-fachliche Reflexion der Gesprächserfahrung / Interviewsituation, Gerechtigkeit, Intersektionalität, Ein- und Ausschlüsse, Ressourcenverteilung, Anerkennungs- bzw. Partizipationsmöglichkeiten

Angewandte Pflegewissenschaften

Konzepte von Gesundheit und Krankheit

> Gesundheitsförderung und Prävention in und durch die Pflege; Erweiterung des (im Gesundheitswesen traditionellen) Fokus von Krankheit (Risiken) auf Gesundheit (Ressourcen); Health Advocate;

Aktuelle Entwicklungen und Innovationen in Pflege und Gesundheitsversorgung

> neue Technologien für Gestaltung von Pflegeprozessen; Steuerung von Versorgungsprozessen, Formen von intra- und interprofessioneller Zusammenarbeit, Bereich der pflege- und gesundheitsbezogenen Versorgung (u.a. innovative Angebote der Gesundheitsförderung und Prävention, regionale sowie integrierte Versorgungskonzepte, Digitalisierung, Ambient Assisted Living, Robotik); nationale und internationale Strukturen und Qualifikationen in der Pflege- und Gesundheitsversorgung (u.a. E-Health-Konzepte, Telenursing, Public Health Nursing, Advanced Nursing Practice)

Case Management

> Konzepte der Fall- und Systemsteuerung und des Fall- und Systemmanagements bei gesundheitlichen Beein-

trächtigungen oder Gefährdungen; individuelle systemübergreifende Versorgungsprozesse; interprofessionell; Care; Case; Beachtung von Empowerment und Lebensweltorientierung im Versorgungsprozess; Einleitung von Entscheidungs- und Problemlösungsprozessen, sektoren-, organisations- und professionsübergreifende Probleme der Gesundheits-Versorgung; Managed Care; Disease Management Programme

Pflege - Advanced Practice Nursing

> Lebenswelt, Empowerment und Recovery; hermeneutisches Fallverstehen; Begleitung des Pflegeprozess; professioneller Einzelhilfe bei Pflegebedarf; Care Plans; Steuerung Gesundheitsversorgungsprozesse.

Diversität und Inklusion

> Auseinandersetzungen mit Diversität, diversitätssensibles Bewusstsein, inklusive Strukturen in Tätigkeitsfeldern der Sozialen Arbeit, Potenziale einer vielfältigen Gesellschaft nutzen, Ausgrenzung entgegenwirken, Diversitätssensibilität als Querschnittsthema in Institutionen und Einrichtungen verankern, inklusionsförderliche Organisationsentwicklungsinstrumente; Partizipation; Ressourcenorientierung; Organisationsentwicklung; Inclusive Design - Digital Health und Casemanagement, Verhältnis zwischen Menschen, umgebenden Räumen und technischen Systemen, Abbau von Barrieren, Konzeption und Herstellung von Nutzerfreundlichkeit, Usability in der Entwicklung neuer Technologien.



Die Themenschwerpunkte zur Nachhaltigkeit

➤ Leichtbau für nachhaltige Lösungen im Bau

Fachbereich 1: Architektur · Bauingenieurwesen · Geomatik

Nachhaltigkeit ist mehr als Energiesparen. Sie ist auf Ebene der Stadt und des Gebäudes bis zum Material relevant. Wir kümmern uns um einen sinnvollen, verantwortungsvollen Ressourcen- und Flächenverbrauch, minimieren Kubaturen und kontrollieren damit Material- und Energieströme. Last but not least koordinieren wir räumliche (Lebens-)Zusammenhänge.

Das Lehrprojekt „Leichtbau“ mit dem Schwerpunkt „Geschäumte Textilkonstruktionen“ beschäftigt sich mit neuen Technologien für nachhaltige Material-, Konstruktions- und Gestaltungskonzepte. Die Studierenden der Masterstudiengänge „Zukunftssicher Bauen“ und „Architektur“ lernten, Architekturentwurf und Materialentwicklung zusammenzuführen. Sie untersuchten, wie sich aus einem Verbund aus faserartigen Materialien (Textilien) und porenbasierten Werkstoffen (Schäumen) gestalterisch überzeugende und technisch realisierbare Leichtbauanwendungen im Bauwesen umsetzen lassen. Konkrete Anwendungsfelder sind Wand-, Decken- und Öffnungselemente. Das Ergebnis sind Entwürfe für leichte, gut gedämmte, stabile und textilbasierte, geschäumte Wand- und Hüllkonstruktionen, die beispielhaft für Bauanwendungen der Zukunft sind.

Aufbauend darauf resultierte ein weiteres **Lehr- und Forschungsprojekt – „G3Tex“**, in dem recyclingfähige 3D-Textilien für Wand und Dach entwickelt werden. Zudem wurde mit weiteren Professor:innen das inter-



disziplinäre **Lehrprojekt „Bauteile der Zukunft“** ins Leben gerufen:

www.frankfurt-university.de/bauteile-der-zukunft

Im Rahmen von projektbezogenen Modulen werden in der Lehre Lösungen zu Fragen aus der Forschung erarbeitet. Neben der theoretischen Auseinandersetzung mit den Inhalten steht die praktische Umsetzung im Fokus. Architektonische Entwürfe im Maßstab 1:1 ebenso wie Laborversuche im kleinen Maßstab und computergestützte Simulationen dienen dabei zur praxisrelevanten Erfassung und Optimierung von Gestalt- und Materialeigenschaften. So werden eine Bandbreite unterschiedlicher, ein- und mehrschaliger, planarer und gefalteter Demonstratoren bis hin zu Experimentalbauten realisiert, um die zunächst nur hypothetisch angenommenen Anwendungs-, Nutzungs- und Gestaltoptionen prototypisch zu verifizieren. Durch

die Kombination aus Lehre und Forschung können Synergien hergestellt werden, so dass die Lehrveranstaltungen von der Innovation des Forschungsansatzes und der Nähe zu den Praxispartnern profitieren.

Die Studierenden werden mit praxisnahen und wissenschaftlich fundierten Projekten gefordert und gefördert und dazu angeregt, einen verantwortungsvollen und nachhaltigen Beitrag zur Gesellschaft zu leisten.

Prof. Dipl.-Ing. Claudia Lüling

Professur für Entwerfen und Gestalten
Leitung Labor Textiler Leichtbau

Prof. Dr.-Ing. Petra Rucker-Gramm

Professur für Baustoffe, Bauphysik, Bauwerkserhaltung und Ressourcenoptimiertes Bauen
Leitung Labor für Baustoffe, Bauphysik und Bauwerkserhaltung

Prof. Dr.-Ing. Agnes Weilandt

Professur für Baustatik, Baumechanik und Konstruktiver Ingenieurbau
Studiengangsleitung Zukunftssicher Bauen



> Gebäude nachhaltig optimieren

Fachbereich 1: Architektur · Bauingenieurwesen · Geomatik

Im **Modul Versorgungstechnik 2** werden die Themen Heizen, Kühlen, Lüften und Klimatisieren von Gebäuden vermittelt; dabei wird jeweils die Einbindung regenerativer Energiesysteme dargestellt. So werden in der Heizungstechnik die Reduktion der Treibhausgasemissionen (GHG) durch Einbindung von Solarthermie, Wärmepumpentechnik und Blockheizkraftwerke behandelt. In der Lüftungstechnik werden Themen der GHG-Reduktion anhand der Luftdichtigkeit von Gebäuden und Wärmerückgewinnung bei Lüftungsanlagen diskutiert. Nachtlüftung wird als sinnvolle Methode in der Kälte- und Klimatechnik dargestellt, um dort den Strombedarf zu reduzieren. Die Elektrizitätserzeugung mit Photovoltaik und die Speichertechnologien werden technisch und konzeptionell bei Null- und Plusenergiegebäuden erläutert.

Hinzu kommen mehrere Laborübungen mit drei Versuchen regenerativer Energiesysteme: Neben einem solarthermischen Versuch absolvieren die Studierenden im Rahmen der Lehre Übungen an einem Versuch einer Wärmepumpenanlage und einen Photovoltaik-Speicher-Versuch.

Im **Modul Gebäudetechnik und Energieberatung** entwickeln die Studierenden in Gruppenarbeiten Konzepte für ein autarkes Kleinstgebäude (Tiny-Studios). Dieses Gebäude muss in allen Bereichen der Gebäudetechnik (von Sanitär bis Heizung) optimal mit Speichern und der Gebäudehülle zusammenwirken, damit rechnerisch

ein Nullenergiegebäude entstehen kann. Auch Aspekte der gesellschaftlichen Nachhaltigkeit werden beim Entwurf der Gebäude behandelt (Themen: Nutzungsart, Wunschtemperaturen (Rebound-Effekte) und Leben auf kleinster Grundrissfläche (Suffizienz)). Im Wahlpflichtfach „Vertiefung Technische Gebäudeausrüstung“ erstellen Studierende ein Gebäudeinformationsmodell (BIM) von Gebäuden mit regenerativen Energiesystemen. Diese werden vor allem im Bereich der TGA abgebildet und analysiert.

Ziel ist es, die Resultate des Moduls „Gebäudetechnik und Energieberatung“ für die Realisierung von zwei Tiny-Studios zu nutzen, die auf dem Campus gebaut werden sollen. Den Studierenden soll damit ermöglicht werden, das oben dargestellte theoretische Wissen in Planung, Bau und Betrieb mit Praxiserfahrungen anzureichern. Beteiligt sind verschiedene Expert:innen der Fachbereiche 1 und 2, die das Vorhaben unterstützen.

Prof. Dr. Volker Ritter

Professur für Technische Gebäudeausrüstung



➤ Energieeffizienz in der Prozessindustrie als Schlüssel für eine nachhaltige Gesellschaft

Fachbereich 2:
Informatik und Ingenieurwissenschaften

Ein wesentlicher Ansatz zur Entwicklung einer nachhaltigen, CO₂-neutralen Gesellschaft ist, den Primärenergiebedarf in allen Verbraucherbereichen deutlich zu reduzieren. Das ist auch erklärtes Ziel der Bundesregierung mit der Vorgabe, diesen bis 2020 bzw. 2050 um 20 bzw. 50 % (Basisjahr 2008) zu senken („Energiewende – Der Energiesparplan für alle“, 2014). Hintergrund ist neben dem Klimaschutz auch die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland. Die Energieeffizienz – also der rationelle Einsatz von Energie – spielt dabei eine entscheidende Rolle.



Im Sinne einer gesamtgesellschaftlichen Aufgabe muss der Sektor Industrie hierbei besonders im Fokus stehen, trägt er doch (gleichauf mit den Sektoren Verkehr und Private Haushalte) mit ca. 30 % ganz erheblich zum Endenergiebedarf bei („Umweltnutzung und Wirtschaft“, 2016). Im Bereich der Industrie macht wiederum die Prozessindustrie (chemische Erzeugnisse,

Mineralölverarbeitung, Nahrungsmittel- und Kunststoffherstellung) einen Anteil von ca. 50 % aus („Energieverwendung der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe“, 2015).

Der Steigerung der Energieeffizienz in der Industrie, im Besonderen der Prozessindustrie, kommt also eine herausragende Rolle bei der Zielerreichung einer nachhaltigen Gesellschaft zu.

Der Studiengang BioVerfahrenstechnik der Frankfurt UAS behandelt das Thema Energieeffizienz als einen Schwerpunkt in der Lehre. So erlernen die Studierenden als integralen Bestandteil in allen Fachmodulen Methoden, um Prozessanlagen bereits in der Entwicklung und im späteren Betrieb energetisch zu optimieren. Der Studiengang sensibilisiert so die Führungskräfte von morgen für eine der größten gesamtgesellschaftlichen Aufgaben des Jahrhunderts und stattet sie gleichzeitig mit den nötigen fachlichen Kompetenzen zur Problemlösung aus.

Im Rahmen von Lehrprojekten und Forschungs Kooperationen mit den Partnern aus der Industrie werden ganz konkret energieoptimierte Lösungen entwickelt und umgesetzt. Beispiele dafür sind:

| Rückgewinnung von Lösemitteln aus Druckprozessen.

Neben der Energieeffizienz des Verfahrens stand hier zusätzlich der effiziente Einsatz von Ressourcen (Lösemitteln) durch Rückgewinnung im Mittelpunkt. (LOEWE 3

mit KMU aus Hessen, 2016-2018, ca. 900.000 € Projektvolumen, Prof. Dr.-Ing. Niklas Döring)

| Ernte von Algen aus der Open-Pond-Kultivierung.

Die Algen werden in einem ersten Schritt als hochwertiges Nahrungsergänzungsmittel vermarktet. Es gibt viele zusätzliche interessante Perspektiven für die stoffliche und energetische Nutzung der Algen als nachwachsender Rohstoff. (Antrag mit KMU aus Hessen in Vorbereitung, Prof. Dr.-Ing. Niklas Döring)

| Entwicklung und Umsetzung von innovativen Verfahren zur energieoptimierten Herstellung von Biodiesel aus nachwachsenden Rohstoffen.

(Semesterübergreifendes Lehrprojekt mit dem Ziel einer funktionstüchtigen Prozessanlage im Labormaßstab zur Demonstration, Prof. Dr.-Ing. Claus Fleischer)

Prof. Dr.-Ing. Niklas Döring

Professur für Mechanische Verfahrenstechnik, Rohrleitungs- und Apparatebau



> EcoDesign

Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften

Produzierenden Unternehmen kommt eine besondere Verantwortung für den Umweltschutz zu, weil es vor allem industriell erzeugte Produkte sind, die während ihres Produktlebens die Umwelt teilweise massiv beeinträchtigen.

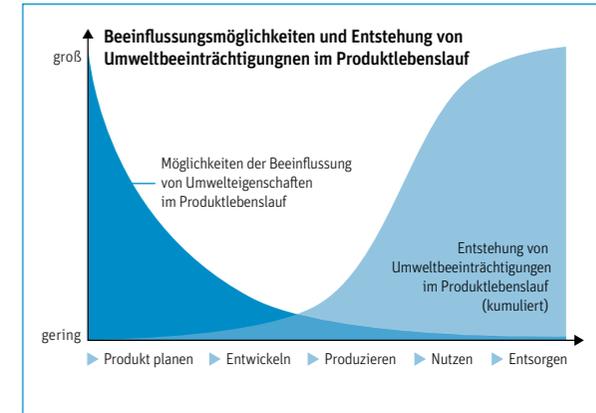
Insbesondere in den frühen Phasen der Produktplanung und -entwicklung können etwa durch Auswahl der Werkstoffe Parameter wie Energieverbrauch oder Emissionen maßgeblich beeinflusst werden. Durch Festlegung der zu erwartenden Prozesseigenschaften in den Produktlebensphasen kann hier über den gesamten Lebenszyklus des Produktes am wirksamsten Einfluss genommen werden.

Die Module EcoDesign und Nachhaltige Produktentwicklung vermitteln den Studierenden der Studiengänge Allgemeiner Maschinenbau (MA), Maschinenbau (BA) und Produktentwicklung und Technisches Design (BA), die Methodik, technische Produkte ökologisch zu optimieren.

EcoDesign ist die proaktive, ganzheitliche ökologische, ökonomische und technische Optimierung von Produkten unter Berücksichtigung ihres gesamten Lebenszyklusses. „Eco“ steht dabei für „ecological“ und „economic“ und unterstreicht den Anspruch nach umwelt- und marktgerechten Produkten, denn nichts ist aus Umweltsicht so sinnlos wie ein Produkt, das für den Kunden nutzlos ist.

Grundlage für das Verständnis der Entstehung von Umweltbeeinträchtigungen ist die Betrachtung des gesamten Produktlebenszyklus („Life Cycle Thinking“): Produktentwickler:innen müssen mögliche Prozesse und ihre Wirkungen in allen Lebenslaufphasen vorab in Betracht ziehen und unter Gesichtspunkten der Umweltgerechtigkeit auswählen, gestalten und optimieren. Dabei gilt der EcoDesign-Grundsatz, immer alle Lebenslaufphasen (Werkstoffherstellung, Produktion, Nutzung, Recycling/Entsorgung) eines Produktes zu beachten. Nichtbeachtung kann verzerrte, ja gänzlich falsche Ergebnisse liefern und erhöht so das Risiko, falsche Entwicklungsziele zu setzen und damit die Umweltperformance, ja sogar den Markterfolg des Produkts zu gefährden.

Jede konstruktive Maßnahme hat Einfluss auf die Umweltbeeinträchtigungen im Lebenslauf eines Produkts hat und Wechselwirkungen zu anderen Umweltwirkungen in der gleichen oder in anderen Lebensphasen. Daher ist jede Maßnahme nicht nur technisch und wirtschaftlich, sondern auch ökologisch durch z. B. Ökobilanzierung („Life Cycle Assessment“) zu beurteilen. Insbesondere negative Wechselwirkungen, bei denen eine an sich ökologisch positiv zu bewertende Maßnahme unerwünschte Umweltbeeinträchtigungen an anderer Stelle zur Folge hat, sind rechtzeitig zu erkennen, da sie im ungünstigsten Fall dazu führen können, dass die Gesamtbelastung der Umwelt zunimmt.



Prof. Dr. Ekkehard Schiefer

Professur für Produktentwicklung, Konstruktionslehre und EcoDesign



> Ethik und Nachhaltigkeit im Investmentbereich

Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht

Anfang Dezember 2020 hat Dänemark – der größte Ölproduzent der EU – das Ende seiner Ölförderung beschlossen. Dieses Beispiel einer länger werden Liste von Staaten mit konkreten Klimazielen macht die wachsende Bedeutung des Klimawandels deutlich. Aber auch andere Nachhaltigkeitsaspekte wie z. B. faire Arbeitsbedingungen rücken stärker in den Blick der Öffentlichkeit.

Das Thema Nachhaltigkeit erfasst auch die Finanzmärkte mit hoher Geschwindigkeit. So ist sie ein Kriterium von vielen Investoren bei Investmententscheidungen. Auch der EU Actionplan on Sustainable Finance zielt darauf ab, nachhaltige Finanzmärkte zu fördern. Auf diese Weise sollen private Gelder für einen Wandel hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft mobilisiert werden.

Um Studierende für diese Themen zu sensibilisieren, haben wir in verschiedenen Studiengängen Lehrveranstaltungen zur Nachhaltigkeit eingeführt. Sie umfassen drei für den gesellschaftlichen Umgang mit Nachhaltigkeit wesentliche Punkte:

1. Die Entwicklung einer gemeinsamen Sprache für Nachhaltigkeit. Dieser Punkt ergibt sich aus der Vielschichtigkeit und Ambiguität des Begriffs: Welches sind relevante Kriterien und wie können diese überprüft werden?

2. Investitionen in nachhaltigkeitsfördernde Projekte. Dies setzt Verständnis der Marktteilnehmer, wie z. B. Ratingagenturen, und eine Beurteilung der Auswirkungen auf die Rendite-Risiko-Eigenschaften voraus.

3. Die Reflexion des eigenen Verhaltens, was Nachdenken über ethische Verpflichtungen erfordert.

Dementsprechend wird in den Lehrveranstaltungen zunächst eine Einführung in ethisches Argumentieren gegeben, wobei ethische Fragestellungen auf Basis philosophischer Ethiktheorien thematisiert werden. Dabei stehen Diskussionen der Studierenden im Vordergrund. Beispielsweise zu der Frage: Welche Verantwortung trägt ein Investor für Unternehmungen, die er finanziert? Dieses Konzept arbeitet sehr gut, und es sind intensive Diskussionen entstanden. Erfreulich dabei war, wie differenziert die Studierenden ethische Fragen analysiert und logische Argumente entwickelt haben.

Im Folgenden wenden sich die Lehrveranstaltungen dem Thema Nachhaltigkeit zu und die Studierenden untersuchen in Projektarbeiten Fragestellungen rund um nachhaltige Investments. Mit interessanten Ergebnissen: In einer Arbeit wurden beispielsweise die Anforderungen neuer EU-Regularien mit bereits etablierten Nachhaltigkeitsratings verglichen. Es zeigte sich, dass die Ratings nur bedingt eine Richtschnur für Nachhaltigkeit im Sinne der EU bieten!

Die EU hat mit ihrem Green Deal eine politische Führungsaufgabe übernommen und trägt durch verschiedene Regulierungen dazu bei, dass Europa in puncto nachhaltige Finanzmärkte deshalb weiter als andere Regionen ist. Das bedeutet, dass in den Lehrveranstaltungen auch zentrale europäische Aspekte behandelt werden.

Prof. Dr. Christian Thier, CFA
Professor für Finanzmärkte und Asset Management



> Schlüsselkompetenzen für mehr Nachhaltigkeit

Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht

In der Lehre sollen von den 17 UN-Nachhaltigkeitszielen die beiden Ziele 8 („Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum“) sowie 12 („Nachhaltige/r Konsum und Produktion“) berücksichtigt werden.

Zur Vermittlung von Fachkompetenzen im Schwerpunkt Logistik und Produktionsmanagement in Verbindung mit Schlüsselkompetenzen wie etwa Arbeiten in Teams werden am Fachbereich 3, Wirtschaft und Recht, seit vielen Jahren sogenannte Praxisfallprojekte durchgeführt. Dabei bearbeiten Studierende eine konkrete komplexe Aufgabenstellung eines Praxispartners. Diese Projekte werden oft auch in sozialwirtschaftlichen Einrichtungen durchgeführt und ermöglichen den Studierenden einen „Blick über den Tellerrand“.

Ein Projekt wurde beispielsweise zusammen mit dem Sozialkaufhaus Flörsheim realisiert. In Sozialkaufhäusern werden gebrauchte und gespendete Produkte angeboten, die im Sinne der Nachhaltigkeit auf diese Weise weiter verwendet werden; Die Kund:innen können preisgünstig Möbel und Gebrauchsgüter erwerben. Sozialkaufhäuser bieten Beschäftigungsverhältnisse sowie Aus-/Weiterbildungsmaßnahmen für die Mitarbeitenden, meist Langzeitarbeitslose oder Menschen mit Suchterfahrung, an. Gemeinsam mit Studierenden wurden der Wareneingang und der Lagerbereich neu gestaltet und ein Konzept zur Einführung eines Warenwirtschaftssystems zur Vereinheitlichung der Prozesse erarbeitet.

In mehreren Projekten zusammen mit der Behindertenhilfe Bergstraße erfolgte unter anderem die Unterstützung bei der Planung einer neuen Werkstatt gemeinsam mit Studierenden. Sie prüften den Materialfluss in der Wäscherei (Auslastung der Waschmaschinen und Trockner, Kennzeichnung der Wäschestücke) und der Küche (Durchlaufzeit der vorbereiteten Mahlzeiten, Prozessablauf bei der Zubereitung frischer Produkte) und machten Vorschläge zur Optimierung der Prozessabläufe. Einige Jahre später folgten Projekte in Schreinerei und Montage in der mittlerweile in Betrieb genommenen neuen Werkstatt. Aus dieser Lehrveranstaltung wurde ein Forschungsprojekt entwickelt, an dem auch Studierende mitarbeiteten. Ziel war die Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie zur Demontage von Ersatzteilen aus Altgeräten in Werkstätten für Menschen mit Behinderung. Neben dem Ziel der Ressourcenschonung sollen die Projekte dazu beitragen, Werkstätten für Menschen mit Behinderung zu stärken und ihnen neue Handlungsfelder zu erschließen.

Die Projektergebnisse fließen in die Logistik-Lehrveranstaltungen ein, wenn beispielsweise im Modul „Produktionslogistik“ ressourcenschonende und demontagegerechte Fertigung diskutiert wird.

Prof. Dr. Susanne Koch
Professorin für Betriebswirtschaftslehre und Logistik



> Sozialökologische Transformation

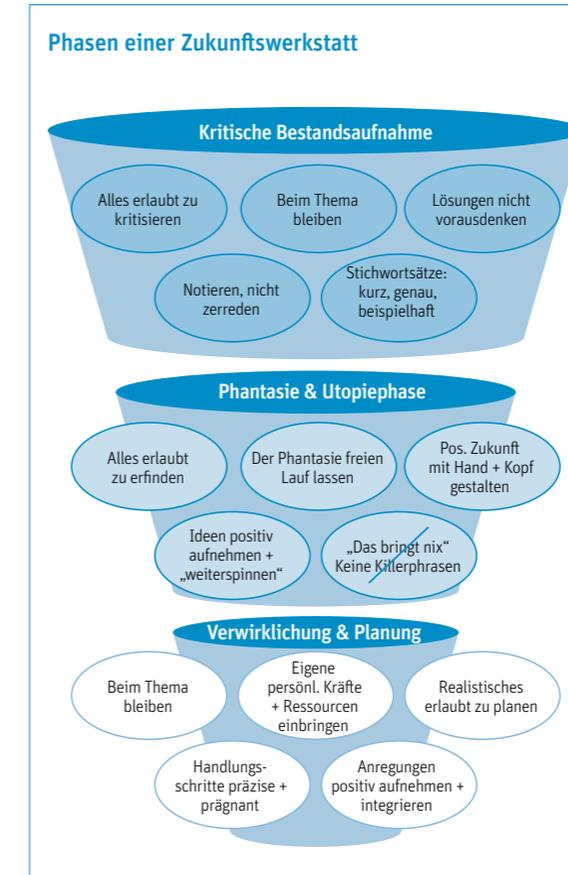
Fachbereich 4: Soziale Arbeit und Gesundheit

Das Reden über Klimawandel und Umweltzerstörung ist nicht neu. Wissenschaftliche Studien und Erkenntnisse, etwa des Club of Rome zum Raubbau an der Natur mit all den katastrophalen Folgen, sind bereits seit den 1970er-Jahren bekannt.

Sie wurden jedoch über Jahrzehnte weitgehend ignoriert oder kleingeredet. Der allgemeine Problemdruck aber steigt. Inzwischen ist ein Bewusstseinswandel bei Akteuren in der Ökonomie, Politik und Zivilgesellschaft zu konstatieren. Wird daraus ein angemessenes Handeln folgen und wenn ja, welcher Art? Nicht zuletzt fordern junge Menschen freitags und an anderen Tagen ein Umsteuern unserer gegenwärtigen Wirtschafts- und Lebensweise. Für dieses gesellschaftspolitische Großprojekt bedarf es neben Konzepten und Szenarien einer öffentlichen Verständigung, wie wir in Zukunft arbeiten und leben wollen.

Die Beharrungskräfte des Weiter so sind machtvoll und groß, die Selbst- und Fremdtäuschung über die Veränderungsbereitschaft in reichen Gesellschaften wie etwa Deutschland auch. Das Mantra des ökonomischen Wachstums ist problematisch geworden. Mit Lippenbekenntnissen zum inflationär gebrauchten Begriff der Nachhaltigkeit und dem häufig praktizierten Green-washing ist es nicht getan.

Auch technokratische Antworten und Lösungsansätze sind letztlich der ökonomischen Steigerungslogik und einer verdinglichten Vorstellung von Mensch und Natur



verhaftet. Der notwendige soziokulturelle Wandel hin zu einer wirklich nachhaltigen, resilienten und gesunden Gesellschaft jedoch braucht Zeit. Noch haben wir es in der Hand, weitgehend demokratisch zu entscheiden, wie wir künftig leben wollen. In einigen Jahren könnten wir dazu gezwungen werden.

Sozialwissenschaftliche Forschung und Bildung sind innovative Akteure der sozialökologischen Transformation dann, wenn sie gesellschaftlich integrativ und reflexiv Möglichkeiten aufzuzeigen vermögen: Möglichkeiten schaffen durch Aufklärung über Fakten und Zusammenhänge sowie die Vermittlung von Orientierungswissen und Gestaltungskompetenzen. Hochschulveranstaltungen können basisdemokratische Zukunftswerkstätten sein. Die Forderung eines Aufklärers wie Kant nach dem „Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit“ aus dem Jahre 1784 ist unverändert aktuell. Wie auch die Einsicht, dass Freiheit und Verantwortung keine Gegensätze sein müssen, aber stets der Bildung und Vermittlung bedürfen.

Prof. Dr. Andreas Treichler
Sozialwissenschaft



> Umwelt und Soziale Arbeit

Fachbereich 4: Soziale Arbeit und Gesundheit

Die von uns Ende Januar 2020 organisierte Konferenz zum Thema „Umwelt, Klimakrise und Ökosoziale Arbeit“ war Ausgangspunkt für den Beginn einer Diskussion über Umweltfragen in der Sozialen Arbeit. Eines der anerkannten Ergebnisse war, dass Umweltfragen zwar in einigen Modulen behandelt wurden, es aber kein klares Modul gab, das dies explizit thematisierte. Daraus entwickelten sich verschiedene Lehrangebote: Im Modul „Green Social Work“ von Prof. Dr. Yari Or und Prof. Dr. Ute Straub wurden professionelle Zugänge der internationalen Sozialen Arbeit zum Bereich Ökologie und Natur betrachtet.

Im Modul „Zeitgenössische Umweltbewegungen“ von Prof. Dr. Chaitali und Youssef Abid (Koordination) war es das Ziel, zeitgenössische Umweltthemen und ihre Verbindungen zur Sozialen Arbeit zu erforschen. Die Studierenden entwickelten im Sommersemester vier Projekte, die verschiedene Aspekte der Umweltbewegungen erforschten, nämlich

- | Umweltbewegungen der Rechten/Extremen Rechten
- | Auswirkungen der Fast Fashion auf die Umwelt
- | Die Schweinefleischproduktion und ihre Auswirkungen auf die Umwelt
- | Eine kritische Analyse der „Extinction (=Ausrottungs)-Rebellion“-Bewegung

Im Wintersemester nahmen Studierende an einem Online-Austauschprogramm mit Studierenden der Sozial-

arbeit der Universität Straßburg teil, um die Auswirkungen der Umweltkrise auf die Migration zu erforschen und zu diskutieren.

Die Lehrveranstaltung bot den Studierenden die Möglichkeit, sich mit aktuellen Ideen zum Thema Umwelt auseinanderzusetzen und sich an Diskussionen über die Art und Weise, wie Soziale Arbeit sich mit diesen Themen auseinandersetzt, sowie über die Grenzen des Auftrags der Sozialen Arbeit zu beteiligen. Die Studierenden lernten in projektbezogenen Gruppen und tauschten ihre Ergebnisse in Gruppenpräsentationen aus.

Auf diese Weise konnten die Studierenden ihre Ideen und ihr Wissen zu ausgewählten Themen erweitern, Fähigkeiten zur Forschungsgruppenarbeit und zu Gruppenpräsentationen entwickeln und sich mit länderübergreifenden Aspekten dieser Themen beschäftigen.

Prof. Dr. Chaitali Das
Professur für Transnational and International Social Work

Prof. Dr. Ute Straub
Professur für internationale/transnationale Soziale Arbeit

Prof. Dr. Yari Or
Professur für Bildungsverläufe und soziale Teilhabe am Lebenslauf



> Nachhaltigkeit im Interdisziplinären Studium Generale

Verantwortliches Handeln hat viele Facetten (seit SoSe 2017)

Das Interdisziplinäre Studium Generale (ISG) ist ein Pflichtmodul für alle Bachelorstudierenden, die sich ein Semester lang mit einem fachfremden Thema gemeinsam mit Studierenden aus anderen Studiengängen und Fachbereichen auseinandersetzen. Viele der angebotenen Themen sind im sogenannten „Service Learning“ zu verorten; dabei bearbeiten die Studierenden eine konkrete Fragestellung von externen Partnern, die häufig aus dem NGO-Bereich kommen.

Selbstverständlich gibt es dabei Bezüge (mit steigender Tendenz) zu den Nachhaltigkeitszielen der UNO. Offensichtlich ist er im Modul „Ökologische Nachhaltigkeit“. Die Modulthemen „Nachhaltige Investitionen“; und „praxiSDG“ fokussieren auf die gesamte Bandbreite der Nachhaltigkeitsziele. Bei Ersterem geht es um die Beschäftigung mit privatwirtschaftlichen Investitionen zur Förderung der SDGs; während „praxiSDG“ als Service-Learning-Modul angelegt ist, bei der Studierende zivilgesellschaftliche Organisationen oder Unternehmen in deren Nachhaltigkeitsbestrebungen unterstützen.

Im Modul „Entwicklungspolitische Bildungsarbeit“ bilden Themen wie internationale Armut, Globalisierung, Entwicklung und Entwicklungszusammenarbeit den Rahmen der Veranstaltung. Das Modul „Natur und Technik“ widmet sich Nachhaltigkeitsfragen, die technische Eingriffe in die Natur wie Verkehrswege, Wasserbauwerke oder die Entsorgung von Abfallstoffen aufwerfen. Dabei werden gewollte und ungewollte ökologische und soziale Fol-

gen analysiert und bewertet. Die Veranstaltungen „Smart Cities“ und „Mobilität“ beschäftigen sich mit nachhaltigen Städten und passenden Mobilitätsmodellen und den Möglichkeiten der Digitalisierung, um das Ziel zu erreichen.

Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster sind unter anderem Thema in „Globalisierung“, „Zukünftige Aspekte der Automobilindustrie“ und dem „FRA 5000“ Rallye Team“, das ein Rallyefahrzeug ohne Verbrennungsmotor konzipiert. „Abfallvermeidung an der Frankfurt UAS“ lotet Möglichkeiten aus Perspektive der Studierenden aus.

Das Thema bezahlbare und saubere Energie wird von dem Modul „Erneuerbare Energien“ aufgenommen, das den Einsatz erneuerbarer Energien im Hinblick auf naturwissenschaftlich-technische, wirtschaftliche, rechtliche und soziale Aspekte untersucht. Die Veranstaltung „Wem gehört das Wasser?“ bezieht sich auf das Nachhaltigkeitsziel „Sauberes Wasser“ und beschäftigt sich mit den technischen, ökologischen und sozioökonomischen Randbedingungen des Baus einer Trinkwasserleitung in Tansania.

Das Ziel, weniger Ungleichheiten zu erreichen, verfolgt „Ein Blick auf Inklusion“, das Studierende einlädt, ausgrenzende Strukturen und Dynamiken in der Gesellschaft zu erkennen und sich mit ihnen auseinanderzusetzen.

Modulliste (seit SoSe 2017)

- | Abfallvermeidung an der Frankfurt UAS
- | Ein Blick auf Inklusion
- | Entwicklungspolitische Bildungsarbeit
- | Erneuerbare Energien
- | „FRA 5000“ Rallye Team
- | Globalisierung
- | Mobilität
- | Nachhaltige Investitionen
- | Natur und Technik
- | Ökologische Nachhaltigkeit
- | praxiSDG
- | Smart Cities
- | Wem gehört das Wasser?
- | Zukünftige Aspekte der Automobilindustrie



> Nachhaltigkeit hebt ab

Wissenschaftler:innen der Frankfurt UAS haben in den vergangenen Jahren 770 Publikationen veröffentlicht, die den 17 Nachhaltigkeitszielen zugeordnet werden können.

Wir betrachten die Kommunikation wissenschaftlicher Themen und Erkenntnisse nach innen und außen als zentrale Aufgabe. Dazu zählt auch die Ausrichtung von Tagungen und Kongressen.

Die Online-Umfrage aus dem Wintersemester 2020/2021 ergab, dass 62,4 % der Befragten an Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema Nachhaltigkeit interessiert sind. Die genannten Themen, zu denen der Bedarf an Weiterbildung genannt wurde, betreffen die Definition des Nachhaltigkeitsbegriffs, Ressourcenschonung bzw. Müllvermeidung, Sensibilisierung und Tipps zum eigenen Verhalten in unterschiedlichen Bereichen (Mobilitätsverhalten, Arbeitsplatz bzw. beim Studieren, privatem Alltag).

„Die Frankfurt UAS versteht sich als Impulsgeber für die Gesellschaft. Unternehmen suchen oft händeringend nach Möglichkeiten, Ihre Mitarbeitenden in Sachen Nachhaltigkeit fit zu machen. Unser Kompetenzcampus hilft.“

Prof. Dr. Martina Klärle
 > Vizepräsidentin Forschung Weiterbildung Transfer

Nachhaltigkeit zählt

MBA Aviation and Tourism Management

Prof. Dr. Karl-Rudolf Rupprecht

Für Logistik und Mobilität ist Nachhaltigkeit ein zentrales Thema. Die globale Wachstumsbranche ist im Business-to-Business-Geschäft, in der Vernetzung von Unternehmen und Produzenten und im wachsenden Business-to-Consumer Bereich („e-commerce“) unverzichtbar. Entsprechende Kenntnisse werden den Teilnehmenden des MBA vermittelt.

Bislang kaum berücksichtigt ist das Thema im Einkauf. Nachhaltigkeit ist bislang kein Kriterium der Financial KPI (=Key Performance Indicator), also Kennzahlen, mit denen die Leistung von Aktivitäten in Unternehmen ermittelt wird. Nachhaltigkeit ist vielmehr ein No Financial KPI untergeordneter Bedeutung. Sie ist zwar gewollt, darf aber nichts kosten. Daher ist die Beschäftigung mit der Frage lohnend, wie Ökologie als KPI im Einkauf im Financial KPI abgebildet werden kann. Und: Wie kann man wirtschaftspsychologisch eine Brücke zwischen Wollen und Tun schlagen?



Bildungsprozesse: Instrument Ich

M.A. Beratung in der Arbeitswelt – Coaching, Mediation, Supervision & Organisationsberatung

Prof. Dr. Ingmar Maurer

Nachhaltigkeit spielt im Masterstudiengang „Beratung in der Arbeitswelt – Coaching, Mediation, Supervision, Organisationsberatung“ (MAXO) inhärent eine große Rolle. Wir lehren und leben, auch jenseits von Mediation, Prozessberatung als begleitende Unterstützung von Personen, Gruppen oder Organisationen, und haben damit – ohne einen expliziten Fokus darauf zu setzen – gerade Entwicklung und friedvolles Miteinander zum Ziel. Auf dem Weg des Studiums geht es um die Bildungsprozesse der Einzelnen, zur Ausprägung ihres jeweiligen „Instrument Ich“, welches als Prozessberater:in richtungsweisend ist. Und wohin das führt? Zu Beiträgen zu unserer Gesellschaft über initiierte Bildungsprozesse unterschiedlicher Art. Und zu Entwicklung und Frieden. Nachhaltigkeit ist unser Geschäft.



➤ Stadt und Mensch – mit Weiterbildung zu mehr Nachhaltigkeit

Städte der Zukunft gestalten

M.A. Urban Agglomerations

Prof. Dr.-Ing. Michael Peterek

Eine rapide fortschreitende Urbanisierung, weltweite Migrationsbewegungen und die Folgen des globalen Klimawandels sind nur drei der Herausforderungen, die die Notwendigkeit einer nachhaltigeren Stadtentwicklung deutlich vor Augen führen. Seit seiner Einführung im Jahr 2008 stellt der englischsprachige weiterbildende Masterstudiengang „Urban Agglomerations“ Konzepte und Strategien für eine ressourcen- und klimaschonende Stadtplanung, umweltfreundliche Formen der Mobilität, inklusive Stadtquartiere, öffentliche Räume und Freiflächen sowie eine resilientere technische Infrastruktur in den Mittelpunkt seiner Lehre. Damit verfolgt er aus einer international vergleichenden Perspektive ganz unmittelbar das Nachhaltigkeitsziel SDG 11 „Sustainable Cities and Communities“ der Vereinten Nationen.

Nachhaltigkeit braucht Entrepreneurship

MBA Entrepreneurship & Business Development

Prof. Dr. Johannes Ohmer

Europa hat sich auf einen Fahrplan für eine nachhaltige EU-Wirtschaft verständigt. Ist das eine Hypothek auf die Wettbewerbsfähigkeit des Kontinents oder der Aufbruch zu einer von Innovationen geprägten Wachstumsphase? Eines ist sicher: Letzteres ist nur zu schaffen mit unternehmerischen Initiativen und zukunftsorientierten Entrepreneuren.

Der berufsbegleitende MBA-Studiengang „Entrepreneurship & Business Development“ vermittelt allgemeine Managementfähigkeiten, praxisnahes Wissen und Know-how. Gerade die Implementierung nachhaltigen Wirtschaftens braucht die Befähigung, neue Wachstumsoptionen zu identifizieren und deren Umsetzung im Kontext von Unternehmensgründungen oder marktorientiertem Business Development in kleinen sowie großen Unternehmungen verantwortlich voranzutreiben. Nachhaltigkeit ist ein Thema, das sich nur mit unternehmerischem Mut und Können zukunftsweisend gestalten lässt!

Verhalten nachhaltig ändern

M. A. Suchttherapie und Sozialmanagement in der Suchthilfe

Prof. Dr. Heino Stöver

Im tertiären Bildungsbereich (SDG 4) ermöglicht der berufsbegleitende Masterstudiengang „Suchttherapie und Sozialmanagement in der Suchthilfe (M. A.)“ anwendungs- und zukunftsorientiertes Lernen und Studieren in einem familienfreundlichen und geschlechtergerechten Setting. Ziel der ganzheitlichen Ausbildung ist die Vermittlung aktueller Themen in der Suchtforschung, Kompetenzen und Methoden im therapeutischen Handeln sowie im Managementbereich von sozialen Einrichtungen. Neben dem Masterabschluss erwerben Sie ein Zertifikat als Suchttherapeut:in, das von der Deutschen Rentenversicherung Bund anerkannt ist und zur Arbeit in der medizinischen Suchtrehabilitation berechtigt. Damit sind unsere Absolvent:innen hervorragend vorbereitet, um bei entsprechenden Zielgruppen auf nachhaltige Verhaltensänderungen einzuwirken, die auf lange Sicht die Gesellschaft entlasten.



➤ Forschung und Entwicklung für mehr Zukunftsfähigkeit

Im Zeitraum von 2016 bis 2020 wurden an der Hochschule 100 Forschungs- und Entwicklungsprojekte (FuE-Projekte) mit einem Gesamtvolumen von 16,7 Mio. Euro, davon 10,9 Mio. Euro im Themenbereich Klimaschutz durchgeführt (Quelle: Abteilung FIT/eigene Erhebung in FIS, Stand: November 2020)

Aus den vier Fachbereichen der Frankfurt UAS

- | Fb 1: Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik
- | Fb 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften
- | Fb 3: Wirtschaft und Recht
- | Fb 4: Soziale Arbeit und Gesundheit

präsentieren wir beispielhaft zehn Projekte, die den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen zugeordnet werden können.

Befähigung von Stadtregionen in Vietnam zur Umsetzung von Nachhaltigkeits- und Resilienzstrategien unter Berücksichtigung des Stadt-Land-Nexus – Emplement!

Prof. Dr.-Ing. Michael Peterek

Die rasante Urbanisierung stellt Städte und deren Umland aufgrund des steigenden Ressourcenverbrauchs und seinen Folgen, aber auch in Bezug auf die Anfälligkeit für plötzliche Veränderungen/Bedrohungen, vor große Herausforderungen. Strategien und Pläne, die diese Herausforderungen aufgreifen, z. B. in Bezug auf eine angemessene Ver- und Entsorgungsinfrastruktur (Wasser, Energie, Lebensmittelversorgung, Abfall, Abwasser), müssen praktisch umgesetzt werden.

Ziel von emplement! ist es, übertragbare Werkzeuge und die notwendigen Kapazitäten zu entwickeln, die es Verwaltungen und relevanten Akteuren in der Stadt Da Nang und der angrenzenden Provinz Quang Nam (Zentralvietnam) ermöglichen, relevante Strategien und Pläne in praktische, effiziente und nachhaltige sowie resiliente Maßnahmen umzusetzen, die auf Planungs- und Praxisebene synergetisch zusammenwirken.

Die Entwicklung der Werkzeuge findet auf drei verschiedenen Ebenen statt: systemisch (Analyse von Strategien, Plänen, Rahmenbedingungen; Methoden zur Datengenerierung); technologisch (Identifikation geeigneter Technologien, Unterstützung bei der Entscheidungsfindung); umsetzend (Identifikation von Hindernissen, Implementierung von Showcases, Forschung zur Umsetzung).

Unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Bedeutung für Da Nang und Quang Nam konzentriert sich emplement! dabei auf die vier Handlungsfelder: Tourismus, Landwirtschaft, Industrie und bebaute Umwelt. Darauf aufbauend wird eine umfassende, übertragbare Methodik zur Anwendung auch in anderen asiatischen Städten und Regionen entwickelt. Zunächst werden Umsetzungsaktivitäten in den vier Handlungsfeldern definiert und erste praktische Vorzeigeprojekte umgesetzt und wissenschaftlich begleitet, wobei konzeptionelle und technische Synergien zwischen den Handlungsfeldern und im stadtreionalen Kontext berücksichtigt werden.



Integriertes Konzept zur Aufbereitung mineralischer Abfälle im Kontext von Stadt-Land-Nutzungsbeziehungen

Prof. Dr. Tine Köhler

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt hat die Entwicklung eines plattformunabhängigen Entscheidungshilfetools zur Auswahl mobilisierbarer Aufbereitungsstandorte für mineralische Abfälle zum Ziel. Auf diese Weise sollen im Modellgebiet Dresden-Meißen Stadt-Land-Beziehungen etabliert und dauerhaft gefestigt werden. Das Tool unterstützt den Umsetzungs- und Verstetigungsprozess sowie eine breite Partizipation. Basis der Auswahl sind die einschlägigen Gesetze sowie planungsrelevante Aspekte. So werden Schutzgüter nach UVPG und ROG analysiert und bewertet und Nutzungskonkurrenzen eruiert.

Zu diesem Zweck werden Eingangsdaten aus Gutachten bzw. Prognosen generiert und einer mit Kennzahlen hinterlegten Bewertungsmatrix eindeutig und wissenschaftlich fundiert zugeordnet. Die wichtigsten Daten Grundlagen sind hier unter anderem Inputströme, Massen an zu deponierendem Material, Emissions- und Immissionsprognose, Verkehrsprognose, Ermittlung von schützenswerten Gebieten (z.B. Naturschutzgebiete,

Kaltluftentstehungsgebiete etc.), ein Critical-Load-Konzept für Stoffeinträge, Eigentumsverhältnisse etc. Zur Komplettierung der Planungsgrundlage wird ein regionales Gebäudekataster eingesetzt, das dabei hilft, strategische Entscheidungen für eine untersuchungsraumspezifische Kreislaufwirtschaft zu treffen.

Durch die Entwicklung von Bewertungsmöglichkeiten für diverse Schlüsselparameter können positive Effekte von Stadt-Land-Partnerschaften eindeutig dargelegt werden.

Das Projekt wird in Kooperation mit dem Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung, der Bundesanstalt für Materialforschung- und Prüfung, der Landeshauptstadt Dresden, dem Unternehmen AGS Anlagen + Verfahren GmbH und der TU Dresden durchgeführt.



Infrastruktur – Design – Gesellschaft Mobilitätssysteme und multimodale, umweltfreundliche Mobilität im Ballungsraum Rhein-Main

Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer

Im Ballungsraum Rhein-Main werden Wirtschaft und Gesellschaft wesentlich von Prozessen und Systemen der Mobilität bestimmt. Klimawandel und Ressourcenverknappung erhöhen die Dringlichkeit, neue Lösungen für Mobilität in urbanen Zentren zu generieren. Im Bereich Design zählt dazu die Entwicklung spezifischer Werkzeuge und Strategien, um Projekte im umweltfreundlichen Mobilitätsbereich positiv zu befördern und sie sichtbar zu machen, um ihre Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhöhen.

Dafür werden traditionelle wissenschaftliche Handlungsfelder wie Verkehrsplanung, Stadtentwicklung, Informations- und Kommunikationstechnologie und Sozialwissenschaften mit Designforschung verbunden. Das Vorhaben fokussiert die Mobilität des Einzelnen im Verhältnis zum Verkehrssystem und dessen Infrastruktur (Mobilitätsstrukturen) und entwickelt Konzepte zur Förderung multimodalen, umweltfreundlichen Mobilitätsverhaltens.

Neben dem Aufbau eines Forschungsverbunds wird im Projekt grundlegende Forschung zu den Aufgaben des Designs bei der Gestaltung emotionaler und kontextbezogener Qualitäten von Mobilitätsräumen zur Förderung multimodalen, umweltfreundlichen Mobilitätsverhaltens betrieben. Darüber hinaus wird ein systemorientiertes Gestaltungskonzept in Form von Gestaltungsleitlinien, bei denen nicht das Einzelprodukt, sondern die gesamte Struktur im Fokus steht, entwickelt: nutzerorientierte Entwicklung von Planungs- und Gestaltungskonzepten (User Experience Design) von Mobilitätsräumen. Der Verbund fungiert zudem als Informations-, Kooperations- und Innovationsnetzwerk und sucht konsequent den Dialog mit Forschungs- und Bildungseinrichtungen, aber auch Akteuren aus Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Politik in der Region.



LastMileTram – LastMileTram RheinMain

Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke

Das Sendungsaufkommen in Deutschland ist in den letzten Jahren überdurchschnittlich gestiegen. Laut dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur steigt die Transportleistung des Güterverkehrs auf der Straße bis 2030 um 38 %. Steigende Umweltbelastungen durch Emission und ein zunehmender Flächenraum sind die Folgen. Damit einhergehend sind sinkende Aufenthaltsqualität und Konfliktsituationen mit anderen Verkehrsteilnehmern, besonders in urbanen Räumen. Grenzwerte für den Ausstoß von Stickoxiden werden in mehreren deutschen Städten überschritten, die daher bereits von der EU-Kommission verklagt werden.

Das Wachstum der KEP-Dienstleister-Branche mit dem damit verbundenen erhöhten Verkehrsaufkommen erfordert innovative Konzepte, die auf die städtischen Gegebenheiten und die Bedürfnisse aller Betroffenen eingehen. Um dem Rechnung zu tragen, soll in Frankfurt die vorhandene Infrastruktur, insbesondere das Schienennetz von U- und Straßen-Bahnen genutzt werden. Es wird untersucht, ob eine Belieferung auf

diese Weise möglich ist und durch einen Pilotversuch flankiert. Zudem werden Belieferungskonzepte auf der „letzten Meile“ untersucht und dahingehend bewertet, ob sie sich in den Belieferungsprozess via Schienennetz einbinden lassen. Ziel ist es, die Zahl der Belieferungsfahrzeuge und damit die Emissionen im innerstädtischen Bereich zu reduzieren.

Aus den Erkenntnissen wird ein Konzept zur Belieferung der (Innen-)Städte über ein vorhandenes (U-Bahn/Straßenbahn-) Schienennetz erstellt.



Silent Green – das Müllsammelfahrzeug der Zukunft

Prof. Dipl.-Ing. Holger Marschner

Mit ihrem Green-City-Konzept verfolgt die Stadt Frankfurt einen konkreten und ambitionierten Plan zum Ressourcen-, Klima- und Umweltschutz. Ein wichtiges Element ist dabei das Abfallmanagement. Mit der getrennten Sammlung von Restmüll, Bioabfall und Papier leistet die FES bereits einen erheblichen Beitrag zu den genannten Zielen. Für die FES gehört es indes zum Selbstverständnis, auch den Sammelprozess zu hinterfragen und nach alternativen Konzepten zu suchen.

Ein herkömmliches Müllauto wird mit Dieselmotoren betrieben und um es im Zuge der Luftschadstoffproblematik aus der Stadt zu verbannen, braucht es Alternativen. Das macht das Müllauto zum Forschungsobjekt für Ingenieur:innen der Frankfurt UAS.

Mit Unterstützung des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen testen sie in einem knapp dreijährigen Pilotprojekt die Potenziale eines innovativen erdgas-elektrischen Hybridfahrzeugs (HA-Projekt 523/17-05). In der ersten Projektphase hat das Forschungslabor für Kraftfahrzeugtechnik ein her-

kömmliches Euro-VI-Dieselfahrzeug mehrere Wochen auf seiner Tour durch die Frankfurter Innenstadt begleitet. Dabei wurden mit mobiler Abgasmesstechnik sowohl die Schadstoffemissionen als auch der Verbrauch erfasst. Dadurch konnte der Beitrag des Müllsammelns an der innerstädtischen Schadstoffbelastung ermittelt und das Einsparpotenzial abgeschätzt werden. Und das ist durchaus beachtlich, denn um die Stadt Frankfurt sauber zu halten, braucht die FES jährlich mehrere Millionen Liter Diesel.

Die Erkenntnisse des Projekts sollen nun auf die gesamte Flotte der FES übertragen werden. Denn das hier untersuchte Müllauto ist nur eines von 65 Fahrzeugen, die täglich in Hausmüll aufnehmen. Hinzu kommen Fahrzeuge für weitere Abfallarten, die insgesamt jährlich bis zu 500.000 Tonnen Abfall in Frankfurts Müllheizkraftwerk entsorgen.



ELRA 16 – Druck für Lösemittel

Prof. Dr. Niklas Döring

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Verfahrens zur wirtschaftlichen Rückgewinnung von Lösemitteln in der Druckindustrie. Bislang geschieht das in geringem Umfang bei Sonderanwendungen für Speziallösemittel oder sehr große Luftmengen; diese Verfahren sind in der Regel nicht wirtschaftlich.

Angestrebt wird eine Verbesserung des Verfahrens, verbunden mit einer weitgehenden Kostenabsenkung und damit der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Neumarkt. Neben der Wirtschaftlichkeit ergeben sich signifikante Einsparungen an Kohlendioxidemissionen sowohl bei der bisher üblichen thermischen Nachverbrennung als auch bei der Lösemittelproduktion. Über die Etablierung eines Rohstoffkreislaufs gelingt es, einen erzielbaren Umweltnutzen für die Industrie unmittelbar wirtschaftlich zu motivieren.

Die lösemittelhaltige Abluft soll zunächst in einer Adsorptionsstufe aufkonzentriert werden. Anschließend ist die Abluft gereinigt und die Lösemittel sind in einem erheblich kleineren Luftstrom überführt, aus dem sie in ein Absorptionsmittel aufgenommen wer-

den. Mögliche Verschleppungen des Absorptionsmittels werden zurück in den originären Abluftstrom geführt und somit einer Reinigung unterzogen. Die aus dem Absorptionsmittel zurückgewonnenen Lösemittel können erneut im Produktionsprozess eingesetzt werden.

Das Projekt wurde vom Land Hessen im Rahmen der LOEWE-Förderlinie 3 in einem Gesamtvolumen von 900.000 € gefördert. Projektpartner: Rafflenbeul Anlagenbau GmbH aus Langen und Anton Debatin GmbH aus Bruchsal.



Optimierte Labortestmethode zum Rückhalt von abfiltrierbaren Stoffen in dezentralen Regenwasserbehandlungsanlagen bei Einleitung in Oberflächenwässer

Prof. Dr.-Ing. Antje Welker

Die Bewertung von Niederschlagsabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer soll in Deutschland in Zukunft über den Parameter AFS63 (Abfiltrierbare Stoffe mit einer Korngröße von > 0,45 µm und ≤ 63 µm) erfolgen. Während zentrale Behandlungsbauwerke ihre Wirksamkeit bereits nachweisen konnten und über die bestehenden Regelwerke dimensioniert werden können, fehlt ein Bewertungsverfahren für dezentrale Behandlungsanlagen.

„Nachhaltigkeit ist eingebettet in einem Wertekanon, und dieser Wertekanon gehört zum Selbstverständnis unserer Hochschule, den wir unseren Studierenden mit auf den Weg geben wollen.“

Prof. Dr. René Thiele
> Vizepräsident Studium und Lehre

Prinzipiell geeignet ist ein reproduzierbares Laborprüfverfahren, angelehnt an das bestehende Prüfverfahren des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) zur Einleitung von Verkehrsflächenabflüssen ins Grundwasser. Es muss beispielsweise bezüglich der hydraulischen Beschickung sowie der Auswahl geeigneter Prüfmateriale angepasst werden, um die im neuen Arbeitsblatt 102 der DWA publizierten Wirkungsgrade bezogen auf AFS63 für dezentrale Niederschlagswasserbehandlungsanlagen einordnen und Vorgaben des neuen Anhangs Niederschlagswasser der Abwasserverordnung umsetzen zu können.



Kurzbilanzierung von Fertigung und Abfallbehandlung beim EcoDesign (EcoScreen)

Prof. Dr. Ekkehard Schiefer

Die Produktentwicklung hat einen erheblichen Einfluss auf die Umweltwirkungen eines Produktes. Um ökologische Schwachstellen frühzeitig identifizieren, geeignete konstruktive Maßnahmen rechtzeitig ergreifen und so die Umweltbeeinträchtigungen über den gesamten Produktlebensweg minimieren zu können, ist es wichtig, bereits in diesem frühen Stadium wirksame und effiziente Methoden zur Abschätzung der zu erwartenden Umweltbeeinträchtigungen einzusetzen. Oft ist es zu diesem Zeitpunkt nicht immer möglich oder aus Zeit- und Kostengründen zu aufwendig, umfassende Ökobilanzen durchzuführen; daher haben Kurzbilanzierungsmethoden eine besondere Bedeutung.

Kurzbilanzierungsmethoden berücksichtigen jedoch oft nur einzelne Umweltaspekte der Fertigungsprozesse und nur sehr eingeschränkt Prozesse zur Behandlung der Abfälle bzw. Reststoffe. Sie werden deswegen beim EcoDesign unkritischer eingeschätzt als sie tatsächlich sind. Hinzu kommt, dass die Auswahl der angebotenen Prozesse in Kurzbilanzierungsmethoden sehr klein ist, so dass nicht verfügbare Fertigungs-

und Abfallbehandlungsprozesse durch oftmals nicht repräsentative Prozesse substituiert und daher nur eingeschränkt realitätsnah ökologisch bewertet werden. Beides führt zu zum Teil erheblichen Unsicherheiten in der Anwendung derartiger Methoden und lässt Optimierungspotenziale unerkannt.

Das Forschungsprojekt soll dazu beitragen, die Unsicherheiten bei der Kurzbilanzierung zu verringern und dafür in ausreichender Zahl Kurzbilanzierungswerte für ausgewählte Fertigungs- und Abfallbehandlungsprozesse zur Verfügung zu stellen, die alle relevanten Umweltbeeinträchtigungen berücksichtigen. Bestehende Bilanzierungsansätze werden dazu auf Referenzprozesse übertragen, deren Umweltwirkungen bilanziert und zu den einfach zu handhabenden Kurzbilanzierungswerten Eco-Indicator und Carbon-Footprint aggregiert.



Partizipativ-orientierte Intervention zur betrieblichen Gesundheitsförderung in diversitären Pflegeteams (POINTED)

Prof. Dr. Ulrike Schulze, Sabrina Khamo, Andre Terjung

Die Auswirkungen des demografischen Wandels und des zunehmenden Fachkräftemangels belasten Pflegefachpersonen immer mehr und werden in naher Zukunft – nicht zuletzt wegen einer pandemiebedingten Verschlechterung der Arbeitsbedingungen – nochmals deutlich ansteigen. Das Projekt POINTED am Hessischen Institut für Pflegeforschung (HessIP) entwickelt und evaluiert interdisziplinär mediengestützte Interventionskonzepte in Form von gruppenspezifischen Anleitungen, um dem wirkungsvoll zu begegnen. Es gilt, Pflegeteams zur eigenständigen Problemlösung – unter Anwendung von autonom durchzuführenden Programmen des kollegialen Team-Coachings – zu befähigen. POINTED setzt dabei auf den nachweislich effektiveren Ansatz der Konfliktprävention.

Teams, die sich ohne eine externe supervisorische Fachperson treffen, um ihre berufliche Arbeit zu reflektieren, tun das im Gegensatz zur Supervision in Form von „Intervision“. Ziel ist eine nachhaltige Entlastung und Förderung von heterogenen Pflegeteams in allen Bereichen, indem diese befähigt werden, psychosozia-

len und zwischenmenschlichen Stress eigenständig zu bewältigen. Dauerhafte Überforderung kann zu physischem und psychischem Stress führen und damit zum Burnout-Syndrom, zu steigenden Fehlzeiten bis hin zu einem endgültigen Berufsaustritt. Nur wenn es gelingt, Pflegefachpersonen in gesundheitsgefährdenden Arbeitskontexten effektiv zu unterstützen, kann langfristig eine ausreichende pflegerische Versorgung in Deutschland gewährleistet werden.



Geschlechterdifferenzierung in Krippen. Eine ethnographische Studie im multikategorialen Kontext

Prof. Dr. Ute Schaich

Trotz der gesellschaftlich gestiegenen Bedeutung der institutionellen Kleinkindbetreuung weisen Studien zur Geschlechterthematik in Kitas deutliche Lücken hinsichtlich der systematischen Berücksichtigung der unter Dreijährigen auf. Das Forschungsprojekt liefert einen Beitrag zur Bearbeitung dieser Leerstelle: Es wird Grundlagenforschung zu einem bislang nur rudimentär untersuchten Forschungsgegenstand geleistet und die soziale Kategorie Geschlecht in Verbindung mit weiteren interdependenten Unterscheidungen in der Institution Kinderkrippe fokussiert. Dadurch werden, ausgehend vom Erkenntnisstand der Geschlechterforschung, wonach die Dimension Geschlecht mit verschiedenen Differenzkategorien verknüpft ist, empirische Befunde und geschlechterkritische Perspektiven in die Krippenforschung und in ein expandierendes Handlungsfeld eingebracht, die dort bisher kaum entwickelt sind.

Die Untersuchung berücksichtigt alle Akteur:innen sowie die materielle Umwelt, wodurch weitreichende Erkenntnisse zum Gegenstand möglich werden, und

bietet Einsichten nicht nur in bewusste und verbale, sondern auch in präreflexive und präverbale Beziehungsgestaltungen der Geschlechter auf Kind-Kind-, Erwachsenen-Kind- und Erwachsenenenebene im soziokulturell heterogenen Kontext. Dadurch werden umfangreiche empirische Ansatzpunkte für eine geschlechtersensible Verbesserung der Prozessqualität in Krippen erarbeitet.



„Für mich persönlich ist der Klimaschutz der wichtigste Faktor in der Nachhaltigkeitsdiskussion, insbesondere die CO₂-Minderung im Gebäudebereich. Wir haben unsere CO₂-Emissionen in den letzten 10 Jahren halbiert und sind durch den Ökostrom-Bezug auf dem Wege, die beste Hochschule in Hessen zu sein, was die CO₂-Emissionen angeht.“

Dr. Bert Albers
> Kanzler

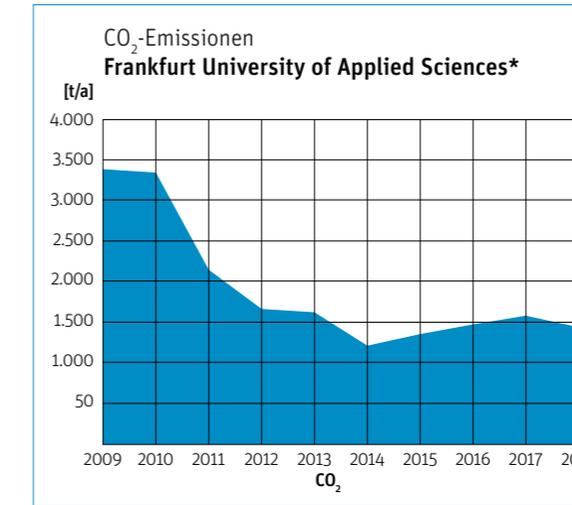
> CO₂ pro Fläche und Hochschulangehöriger/ Hochschulangehörigem

Ziel ist es, bis 2030 die Hochschule CO₂-neutral zu stellen – ein wichtiger Aspekt, um Nachhaltigkeit authentisch zu leben.

In den vergangenen 10 Jahren hat die Frankfurt UAS ihre CO₂-Emissionen halbiert; der Bezug von Ökostrom hat uns mit Blick auf die CO₂-Emissionen zur vorbildlichsten Hochschule in Hessen werden lassen.

Innerhalb von fünf Jahren (2009 bis 2014) hat die Frankfurt UAS ihren CO₂-Ausstoß von rund 2.500 auf ca. 1.000 Tonnen pro Jahr reduziert, also um 66 %. Nach einem leichten Anstieg auf 1.500 Tonnen gilt es, diese Menge in den kommenden 10 Jahren zu reduzieren, um die CO₂-Neutralität zu erreichen.

Bislang wurden CO₂-Einsparungen insbesondere über externe Effekte erreicht. Dies waren insbesondere die Umstellung auf Ökostrom im Jahre 2010 sowie der Bezug von Fernwärme im Jahr 2019. Um das ambitionierte Ziel zu erreichen, muss künftig konsequent Energie eingespart und das Mobilitätsverhalten verändert werden. Angedacht ist die Nutzung intelligenter Thermostate mit Bewegungsmelder, die den Energieverbrauch in Abhängigkeit von der Raumnutzung regeln. Allerdings werden sich Energieverbräuche nicht gänzlich reduzieren lassen; daher müssen CO₂-Emissionen kompensiert werden, etwa durch das Pflanzen von Bäumen in der vietnamesischen Partnerhochschule (siehe Seite 14, Maßnahmenübersicht).



Mit Blick auf die CO₂-Emissionen pro Quadratmeter Nutzfläche – knapp 90.000 m² – steht die Frankfurt UAS mit 16,1 kg/m² unter den 13 staatlichen Hochschulen in Hessen hervorragend da. Dies ist sicherlich auch darauf zurückzuführen, dass die Frankfurt UAS mit vergleichsweise geringen Flächen pro Hochschulangehörigem auskommen muss.

„Unser Ziel ist es, bis 2030 eine CO₂-neutrale Hochschule zu werden, um als Stakeholder und Akteur in der Metropolregion FrankfurtRheinMain Nachhaltigkeit authentisch vorzuleben.“

Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich
› Präsident Frankfurt University of Applied Sciences

Im Jahr 2019 hatten wir 15.045 Studierende und 749 Beschäftigte. Bezogen auf die Gesamtheit der Hochschulangehörigen sind wir mit einem spezifischen CO₂-Ausstoß von 91,3 kg pro Hochschulangehörigem auch bei diesem Wert die Hochschule mit den geringsten CO₂-Emissionen.

2018	Veränd.		2018	Veränd.
22,0	3,5 %	HS Darmstadt	199,3	4,1 %
16,1	-8,9 %	UAS Frankfurt	91,3	-12,0 %
18,3	-5,0 %	HS Fulda	108,6	-10,8 %
41,9	6,5 %	HS Geisenheim	1.030,3	5,5 %
19,6	-0,4 %	THM Gießen	106,1	-3,7 %
23,2	-4,1 %	HS RheinMain	148,7	-6,8 %
22,7	24,3 %	HfMDK Frankfurt	353,9	35,8 %
17,1	-5,1 %	HfG Offenbach	275,1	-7,8 %
52,3	2,1 %	TU Darmstadt	929,4	2,2 %
34,8	-1,6 %	GU Frankfurt	352,6	0,1 %
44,0	-3,4 %	JLU Gießen	619,8	-2,1 %
20,9	-9,6 %	U Kassel	254,7	-9,1 %
42,4	-9,9 %	PU Marburg	721,6	0,8 %

Spezifische CO₂-Emissionen pro Fläche (kg/m²)*

Spezifische CO₂-Emissionen pro Hochschulangehöriger/Hochschulangehörigem (kg/Person)*

* Quelle: Person, Ralf-Dieter; Wöhning, Cord (2020): CO₂-Bilanz 2018 der Hessischen Hochschulen – Einsatz von Energie und Kennzahlen. Projektbericht des HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V.

> Nachhaltiges Mobilitätsmanagement an der Frankfurt UAS

Durch die Vielzahl der Menschen, die täglich zum Campus pendeln, um dort zu arbeiten oder die Lehrveranstaltungen zu besuchen, ist die Frankfurt UAS ein erheblicher Verkehrserzeuger im Frankfurter Nordend. Ziel des Projektes war es, das Mobilitätsverhalten der Beschäftigten und der Studierenden an der Frankfurt UAS zu evaluieren und dieses durch die Etablierung eines Mobilitätsmanagements nachhaltig und langfristig zu verändern und die Verkehrsmittelwahl von Beschäftigten und Studierenden in Hinblick auf eine CO₂-freie Hochschule positiv zu beeinflussen. Dabei standen Elektromobilität, ÖPNV, Radverkehr, Parkraummanagement und Fußverkehr im Fokus.

Mit Hilfe verschiedener Erhebungen wurden eine Wohnortanalyse, eine Standortanalyse sowie eine Befragung der Studierenden und Beschäftigten durchgeführt. Hierbei wurde ebenfalls das Mobilitätsverhalten abgefragt. Die Erhebungen wurden im März 2017 (t(0)) und März 2018 (t(1)) durchgeführt.

Zwischen den zwei Befragungen ist eine Zunahme des ÖPNV-Wertes um 18 % zu beobachten. Der Pkw-Anteil im Modal Split ging um 15 % zurück. Dies bedeutet gleichzeitig, dass sich die absolute Anzahl der ÖPNV-Nutzenden in diesem Zeitraum um 50 % erhöht hat. Die absolute Zahl der Pkw-Nutzenden hat sich hingegen um 40 % reduziert. Wird von durchschnittlich 200 Arbeitstagen pro Jahr ausgegangen, so ergibt sich durch den Umstieg der Personen (MIV hin zu ÖPNV) eine jährliche Einsparung von rund 64.000 kg CO₂. Bei einem durchschnittlichen allgemei-

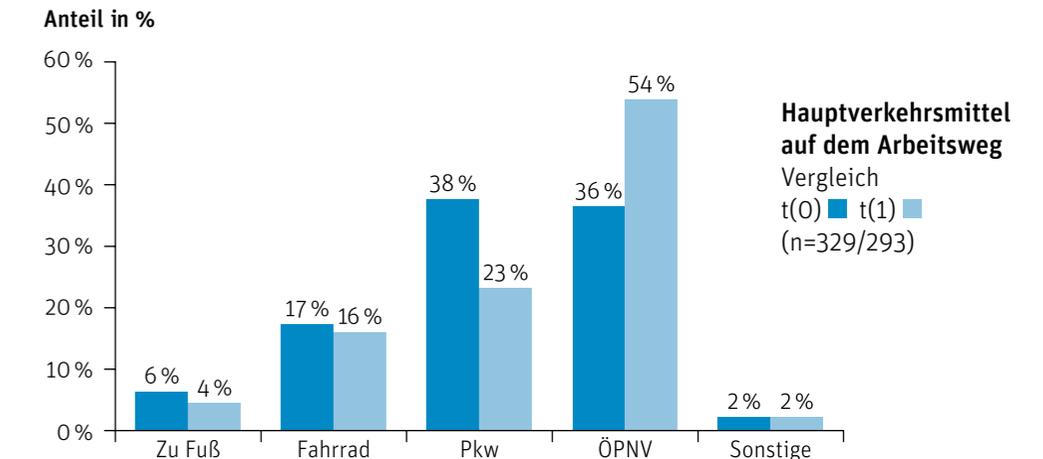
nen Pro-Kopf-Verbrauch von 8.990 kg CO₂ in Deutschland (IEA 2015), entsprechen die erzielten Einsparungen, welche lediglich durch den Wechsel des Verkehrsträgers auf dem Arbeitsweg erzielt werden, dem jährlichen Gesamt-CO₂-Ausstoß von sieben Personen.

Das „Nachhaltige Mobilitätsmanagement an der Frankfurt UAS“ hat vor allem das Bewusstsein der Studierenden und Beschäftigten an der Hochschule erreicht. Durch die verstärkte Präsenz der Themen „Mobilität“ und „Nachhaltigkeit“ haben diese an Stellenwert gewonnen.

Die vorgeschlagenen und teilweise bereits umgesetzten Maßnahmen konnten primär in der Zertifizierung „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ zum Einsatz kommen. Auch stärkt die Zertifizierung das Profil der Frankfurt UAS als attraktiven Arbeitgeber und verleiht ihr einen grundsätz-

lichen Imagegewinn. Zusätzlich stärkte das Projekt den hochschulinternen Forschungsschwerpunkt „Mobilität und Logistik“. Auch tragen die Maßnahmen zu einer Steigerung der Energieeffizienz und einer Senkung der Emissionswerte bei. Dies stärkt ebenfalls die Vision einer CO₂-neutralen Hochschule, welches das Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Hessen ist.

Für zukünftige Maßnahmen ist es elementar wichtig, dass diese eine gute Wahrnehmbarkeit besitzen. Diese Wahrnehmbarkeit sollte bei den Studierenden, bei Mitarbeitenden, bei der Hochschulleitung, jedoch auch bei externen Partnern erkennbar sein. Somit bieten die umgesetzten und wahrgenommenen Maßnahmen im Bereich „Mobilität“ das Potenzial, die Attraktivität der Hochschulen intern als auch extern im gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Bereich zu stärken.





Das letzte Wort hat Ministerin Dorn

Staatsministerin
Hessisches Ministerium
für Wissenschaft und Kunst
Angela Dorn

„Wer, wie, was? Wieso, weshalb, warum? Wer nicht fragt bleibt dumm.“ Frei nach diesem Motto aus der Sesamstraße, das uns allen aus unserer Kinderzeit bekannt ist und das auch wir unseren Kindern weitergeben, möchten wir mit Ihnen, Frau Staatsministerin Dorn, ins Gespräch kommen.

Die Fragen stellte Martina Klärle, Vizepräsidentin Frankfurt University of Applied Sciences.

Sie waren in der ersten Legislaturperiode von Schwarz-Grün im Hessischen Landtag Sprecherin der Grünen für Klimaschutz, Umwelt und Energie. Heute sind Sie Wissenschaftsministerin. Und genau an dieser Schnittstelle *Nachhaltigkeit – Hochschule* möchten wir uns mit Ihnen unterhalten.

WER ist denn unter den vierzehn hessischen Hochschulen diejenige mit dem geringsten CO₂-Ausstoß in den drei Kategorien – pro Studierenden, pro Mitarbeitendem und pro Quadratmeter Nutzfläche?

Sie fischen nach Komplimenten: Ich gratuliere der Frankfurt UAS herzlich, dass es ihr unter anderem durch die Umstellung auf erneuerbare Energien in der Stromversorgung bestens gelungen ist, ihren CO₂-Ausstoß deutlich zu reduzieren und hier auf Platz eins zu landen. Die Hochschulen haben allerdings ganz unterschiedliche Ausgangsvoraussetzungen bei den Gebäuden, dem Flächenbedarf und der Mobilität und auch unterschiedliche Ansprüche an die Energieversorgung. Aber ich beobachte mit großer Freude, dass alle hessischen Hochschulen mit Engagement und Nachdruck daran arbeiten, ihre CO₂-Bilanz zu verbessern.

Wenn Sie einen Wunsch bei der Nachhaltigkeitsfee frei hätten, WIE können wir als Frankfurt UAS Ihren Herzenswunsch erfüllen?

Einer meiner Herzenswünsche ist sicherlich eine echte Verkehrswende hin zu nachhaltiger Mobilität. Damit dieser Wunsch in Erfüllung geht, braucht es auch noch viele neue Erkenntnisse und innovative Ideen, wie sie auch an der Frankfurt UAS entwickelt werden. Das kürzlich gegründete Promotionszentrum für Mobilität und Logistik ist hierfür ein eindrucksvoller Beleg.

WAS ist wichtiger in der Abwägung im Alltagsgeschäft: die Nachhaltigkeit oder die kurzfristige Kosteneinsparung?

Bei allen Entscheidungen sollte natürlich die Nachhaltigkeit im Vordergrund stehen – nicht nur aus Klima- und Umweltschutzgründen, sondern auch, weil nur so das Geld langfristig gut angelegt ist. So hat sich die Landesregierung beispielsweise schon vor vielen Jahren dazu entschlossen, bei Baumaßnahmen höhere Energiestandards umzusetzen als gesetzlich vorgeschrieben sind. Das spart auf Dauer echtes Geld. Grundlage für Investitionsentscheidungen sind deshalb auch Lebenszyklusbetrachtungen über einen Zeitraum von 30 Jahren. Und auch die nachhaltige und faire Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen spielt im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie Hessen eine wichtige Rolle.

WIESO spielen gerade Hochschulen eine so entscheidende Rolle im Einsatz für die Nachhaltigkeit?

Hochschulen gehören häufig zu den größten Einrichtungen und damit auch zu den großen Energieverbrauchern einer Region. Sie können also schon dadurch, dass sie vor der eigenen Tür kehren und beispielsweise ihre Energieeffizienz verbessern, einen substanziellen Beitrag zu mehr ökologischer Nachhaltigkeit leisten. Sie haben auch als zentrale gesellschaftliche Institutionen mit einer hohen Sichtbarkeit eine wichtige Vorbildfunktion. Und besonders zeichnet sie natür-



Ministerin Dorn, Vizepräsidentin der Frankfurt UAS Martina Klärle und Präsidentin der TU Darmstadt Tanja Brühl beim March for Science 2019 durch Frankfurt.

lich aus, dass sie die Entscheidungsträger:innen von morgen ausbilden, die den gesellschaftlichen Wandel hin zu mehr Nachhaltigkeit tragen und mitgestalten werden – ebenso wie die Forscher:innen, die technische, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Innovationen entwickeln, die wir für die Gestaltung einer nachhaltigen Gesellschaft unbedingt benötigen.

WESHALB verlangt die Landesregierung nicht, dass Nachhaltigkeit in den sozialen, ökonomischen und ökologischen Dimensionen ein verpflichtender Baustein in allen Studiengängen ist?

Die Gestaltung der Lehre liegt grundsätzlich in der Autonomie der Hochschulen. Das ist auch gut so: Es wäre eine

große konzeptionelle Herausforderung, einen vorgegebenen einheitlichen Lehrbaustein zum Thema Nachhaltigkeit sinnvoll in das gesamte Fächerspektrum einzufügen. Das ist auch nicht nötig, denn erfreulicherweise hat das Thema Nachhaltigkeit an den hessischen Hochschulen in all seinen vielfältigen und disziplinenspezifischen Facetten bereits in das Curriculum vieler Studiengänge Einzug gehalten. Gerade an den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften gibt es auch eine Vielzahl von Studiengängen unterschiedlicher Fächer, die sich schwerpunktmäßig mit Nachhaltigkeitsthemen beschäftigen. Dennoch haben wir die Hochschulen auch in die Pflicht genommen und im Hessischen Hochschulpakt 2021–2025 festgelegt, dass alle hessischen Hochschulen eine individuelle Nachhaltigkeitsstrategie entwickeln und damit Nachhaltigkeit als Querschnittsaufgabe in Forschung, Lehre und Transfer verankern.

WARUM freuen Sie sich so, dass gerade die Frankfurt UAS die erste unter den 14 hessischen Hochschulen ist, die eine Nachhaltigkeitsstrategie im Senat verabschiedet hat?

Dass die Frankfurt UAS bereits eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt hat, ist natürlich großartig. Und ganz besonders positiv finde ich, dass die Strategie in einem breiten partizipativen Prozess von vielen engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Frankfurt UAS erarbeitet wurde – und das trotz Corona. So eine Strategie funktioniert nur, wenn sie von allen mitgetragen wird. Allen Beteiligten danke ich sehr herzlich für ihr großes Engagement!

Impressum

Herausgeber: Prof. Dr. Martina Klärle, Vizepräsidentin der Frankfurt University of Applied Sciences

Redaktion: Martina Klärle, Ulrike Reichhardt, Ralf Breyer, Tatiana Friedel

Interviews: Claus Peter Müller von der Grün, Kassel.

Textbeiträge: Sabrina Engelmann, S.74-75, Lola Freyer, S. 90-91

Gestaltung: Frank Muckenheim, Frankfurt am Main

Lektorat: Kennedy Translations GmbH, Frankfurt am Main

Bildnachweis: Titel/Innenseiten: © SDG Icons: © United Nations; S. 3: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, © Frankfurt UAS | Benedikt Bieber, © Frankfurt UAS | Uwe Dettmar, S. 13: © Frankfurt UAS | Ulrike Reichhardt; S.14-19, S.40-41, S. 50-57: © rawpixel.com | Freepik.com; S. 22: © Frankfurt UAS | Friederike Mannig; S. 24: © Frankfurt UAS | Abt. Kom.; S. 26: © Holger Marschner; S. 28: © Quelle: privat; S. 30: © Frankfurt UAS | Ulrike Reichhardt; S.32: © Kevin Rupp | Frankfurt UAS; S. 34: © Frankfurt UAS | Abt. Kom.; S. 36: © Quelle privat; S.38: © Melissa Camuto; S. 59: © Christoph Lison; S. 63: © HA Hessen Agentur GmbH | Jan Michael Hosan; S. 92: © kunst.hessen.de; S. 93: © Julia Krohmer | Senckenberg; Personenfotos: Quelle privat bzw. © Frankfurt UAS

Druck: printmedia solutions GmbH, Mannheim

Papier: IGEPa Graspapier, FSC Mix Credit GFA-COC-001203
Graspapier wird zu 50 % aus Frischfasern von sonnengetrocknetem Gras hergestellt. Die sensationelle Umweltbilanz: Zur Aufbereitung werden keine der sonst notwendigen Prozesschemikalien und nur rund ein Liter Wasser pro Tonne Graszellstoff benötigt (im Vergleich: Über 5.000 Litern Wasser bei normalen Papier! Bis zu 75 % Co₂-Emissionen können somit gespart werden.

Auflage: 500, 5/2021

ISBN-Nummer: 978-3-947273-47-8



