

PERSPEKTIVE N

VON DER UNESCO-PROJEKTSCHULE ZUM NACHHALTIGEN STUDIUM

13. & 14.12.2022



H O C H
S C H U L E
T R I E R

VORWORT

Als BNE-Modellstandort führte der Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier am 13. + 14. Dezember 2022 die zweitägige BNE-Veranstaltung „Perspektive N – von der UNESCO-Projektschule zum nachhaltigen Studium“ durch. Ziel der Veranstaltung war, die Zusammenarbeit und den Austausch von Schulen und Hochschulen in Sachen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) zu stärken. Der Umwelt-Campus Birkenfeld bietet vielfältige Möglichkeiten für Kooperationen mit den UNESCO-Projektschulen, welche in der Veranstaltung dargestellt und erläutert wurden. Darüber hinaus wurden die Studienangebote des Umwelt-Campus Birkenfeld und berufliche Perspektiven im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung kommuniziert. Eingeladen wurden neben der Schulleitung, den Koordinator*innen für BNE und Studien- und Berufswahl auch interessierte Lehrer*innen und Oberstufenschüler*innen. Dank der Förderung der Veranstaltung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wurde die komplette Organisation, Verpflegung, Kosten für die Anreise und Übernachtung sowie der Transfer zu den Veranstaltungsorten vom Umwelt-Campus Birkenfeld übernommen.

Prof. Dr. Klaus Helling

*Nachhaltigkeitsbeauftragter
am Umwelt-Campus Birkenfeld*



INHALT



BEGRÜSSUNG UND EINFÜHRUNG ZUR NACHHALTIGKEIT AN HOCHSCHULEN	06
CHANCEN FÜR UNESCO-PROJEKTSCHULEN	08
BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG IM HOCHSCHULKONTEXT	09
BNE AM UMWELT-CAMPUS BIRKENFELD: NACHHALTIG. INNOVATIV. DIGITAL.	10
RUNDGANG UND VORSTELLUNG AUSGEWÄHLTER BNE-PROJEKTE AM UMWELT-CAMPUS	13
BNE-ANGEBOTE AN HOCHSCHULEN LIVE- UND ONLINE-PITCHES DER HOCHSCHULEN	16
RENN - REGIONALE NETZWERKSTELLEN FÜR NACHHALTIGKEIT	20
SUSTAINABILITY SLAM	21
ABENDDINNER UND ORCHESTER DES WANDELS	22
WORKSHOP ZUM BAU VON CO₂-AMPELN	23
EXKURSION ZUM WASSERWISSENSWERK	24
EXKURSION ZUM NATIONALPARK HUNSRÜCK-HOCHWALD	26
IMPRESSUM	29

BEGRÜSSUNG UND EINFÜHRUNG ZUR NACHHALTIGKEIT AN HOCHSCHULEN

Die Präsidentin der Hochschule Trier Prof. Dr. Dorit Schumann begrüßt die Teilnehmenden der Veranstaltung auf dem „grünsten“ Campus Deutschlands, dem Umwelt-Campus Birkenfeld. Sie bindet die Veranstaltung in die herausfordernden Rahmenbedingungen dieser Zeit ein, so auch an Schulen und Hochschulen zum Thema Nachhaltigkeit. Sie dankt den Referent*innen und allen, die bei der Organisation sowie Finanzierung der Veranstaltung mitgewirkt haben. Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Gesundheit sind die drei profilgebenden interdisziplinären Schwerpunktthemen mit hoher Bedeutung für die strategische Entwicklung der gesamten Hochschule Trier. Sie stellt heraus, welche Bedeutung Nachhaltigkeit sowohl in Strategie und Profil der Hochschule als auch bundesweit und international hat. Dorit Schumann ist zugleich Vizepräsidentin der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) mit Verantwortung für das Thema Nachhaltigkeit und stellt Bezüge zur HRK her. So startete Ende des Jahres 2022 eine Workshop-Reihe der HRK zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Eine Empfehlung der HRK für eine Kultur der Nachhaltigkeit formuliert die Bedeutung der Nachhaltigkeit an Hochschulen und den Anspruch, Zukunftswerkstätten der Gesellschaft zu sein. Bereits der vor 50 Jahren im Jahr 1972 erschienene, vom Club of Rome in Auftrag gegebene und von Donella und Dennis Meadows und anderen verfasste Bericht „The Limits to Growth“ hält fest, dass Phänomene wie Armut, Umweltzerstörung, unsichere Arbeitsverhältnisse und ökonomische Krisen untereinander vernetzt sind. Um die komplexen Zusammenhänge zu erkennen und lösungsorientiert wissenschaftlich analysieren zu

können, ist hochwertige Bildung unumgänglich. Im Jahr 2015 verabschiedete die Generalversammlung der Vereinten Nationen einstimmig die Resolution „Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development“ mit den bekannten siebzehn Nachhaltigkeitszielen, darunter No Poverty (SDG 1), Zero Hunger (SDG 2), Affordable and Clean Energy (SDG 7), Climate Action (SDG 13) und besonders hervorzuheben SDG 4: Quality Education. Darin sieht Target 4.7 vor: „Bis 2030 sicherstellen, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben [...]“. Damit wird unterstrichen, dass Bildung für nachhaltige Entwicklung der zentrale Treiber ist, der die Verwirklichung der übrigen Nachhaltigkeitsziele überhaupt erst ermöglicht. Dies unterstreicht die Verantwortung aller Bildungseinrichtungen für nachhaltige Entwicklung.

Der Nationale Aktionsplan „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ fordert die Integration der BNE in alle Bildungsbereiche. Sowohl für die Schulen als auch für die Hochschulen wurde im Bundesministerium für Bildung und Forschung ein eigenes Forum gebildet. In diesem Kontext berichtet Dorit Schumann von ihrer Teilnahme am Forum Hochschule des BMBF im Juli 2022, in dem sie einen Impulsbeitrag „Ohne Grenzen - Bildung für die Erde der Zukunft“ gegeben hat. Die Veranstaltung Perspektive N ist an der Schnittstelle der beiden Foren angesiedelt. Die UNESCO-Projektschulen setzen Nachhaltigkeit und BNE ganzheitlich im Schulleben um. Die Veranstaltung Perspektive N bietet Orientierung, welche Hochschulen in Deutschland

den Whole-Institution-Approach zu Nachhaltigkeit und BNE etabliert haben. Auf diese Weise soll die BNE an der Schnittstelle Schule-Hochschule gefördert werden. Die Veranstaltung Perspektive N - von der UNESCO-Projektschule zum nachhaltigen Studium findet mit dem Umwelt-Campus Birkenfeld an Deutschlands grünstem Campus statt (siehe UI Green-Metric Ranking 2022). Im Rahmen der Veranstaltung stellen weitere führende Hochschulen ihre nachhaltigkeitsbezogenen Studienangebote vor, so dass die teilnehmenden Schulen auch in ihrem jeweiligen regionalen Umfeld Kontakte zu Hochschulen aufbauen können. Zugleich stellte Schumann heraus, dass es mit der Bildung in nachhaltigen (Hoch-) Schulen immer auch darum gehen muss, zu einem nachhaltigen Handeln zu kommen.



 Prof. Dr. Dorit Schumann

PERSPEKTIVE N

VON DER UNESCO-PROJEKTSCHULE
ZUM NACHHALTIGEN STUDIUM



Umwelt-Campus
Birkenfeld

H O C H
S C H U L
T R I E R

CHANCEN FÜR UNESCO-PROJEKTSCHULEN



↑ Klaus Schilling

Klaus Schilling ist Bundeskoordinator der UNESCO-Projektschulen und referierte am 13.12.2022 zur Perspektive der Nachhaltigkeit an Schulen und an der Schnittstelle Schule – Hochschule. Im Rahmen seines Vortrags stellt er das Bildungskonzept der UNESCO-Projektschulen vor. Das Bildungskonzept beinhaltet neben Bildung für nachhaltige Entwicklung auch den Whole-School-Approach und die Transformation. Die UNESCO-Projektschulen versuchen, diese im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schulen umzusetzen. Weltweit gibt es über 12.000 UNESCO-Projekt-



schulen in über 180 Ländern – mehr als 300 davon in Deutschland. Sie verankern die Ziele und Werte der UNESCO in ihrem Schulleben.

Im Rahmen des Bildungskonzepts Bildung für nachhaltige Entwicklung stellt Klaus Schilling den Nationalen Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung vor, mit welchem die 17 Nachhaltigkeitsziele „Sustainable Development Goals“ (SDGs) verfolgt werden. Mit dem Nationalen Aktionsplan sollen Herausforderungen wie Armut, Geschlechterungleichheit, weltweite Gesundheitsgefahren, zunehmende Naturkatastrophen, humanitäre Krisen, die Erschöpfung von Ressourcen und der Klimawandel bewältigt werden. Um diese Ziele zu erreichen, müssen Menschen besonders im Bildungsbereich für diese Themen sensibilisiert werden. Bildung für nachhaltige Entwicklung soll Menschen dazu bewegen, zukunftsorientiert zu denken und zu handeln und jedem ermöglichen die Aus-

wirkungen des eigenen Handelns auf dieser Welt zu verstehen und dementsprechend zu agieren. Das UNESCO-Weltaktionsprogramm (WAP BNE 2015–2019) unterstützt im Bildungsbereich weltweit, um jeden dazu zu befähigen einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Eines der Ziele dient der Umsetzung des Ziels 4.7 der UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung. In Schulen soll zielgerichtet die Implementierung von BNE ermöglicht werden. UNESCO-Projektschulen versuchen, die Ziele der UNESCO und vereinten Nationen nicht nur im Unterricht zu thematisieren, sondern darüber hinaus in die Praxis umzusetzen. Diese Vorgehensweise wird als „Ganzheitlicher Einsatz zur Schulentwicklung“ bzw. „Whole-School-Approach“ bezeichnet. Der Whole-School-Approach wird von Lehrer*innen, Eltern, Schulleiter*innen gemeinsam vereinbart. Besprochen werden neben Unterrichtsinhalten die Schulentwicklung, das Leitbild der Schule und der Schulalltag. Beispielsweise werden gemeinsam Maßnahmen beschlossen, die die Teilnahme an Schulungen und Weiterbildungen ermöglichen. Darüber hinaus werden Schüler*innen aktiv in die Thematik der BNE mit einbezogen. UNESCO-Projektschulen agieren dabei auf acht Handlungsebenen zu denen neben Kooperationen und Partnerschaften auch das Anpassen des Lehr- und Lernangebotes sowie die Kommunikation und Steuerung zählen. Umgesetzt werden diese Ziele mit Hilfe von projektorientierten Lernmöglichkeiten und internationaler Verständigung. In der Praxis fördert besonders die Zusammenarbeit von UNESCO-Projektschulen und Hochschulen in verschiedenen Lernformaten und Experimenten das Wissen und Bewusstsein der Schüler*innen.

🔗 <https://www.unesco.de/bildung/unesco-projektschulen>

BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG IM HOCHSCHULKONTEXT

Prof. Dr. Alexander Siegmund ist Professor für Physische Geographie an der pädagogischen Hochschule Heidelberg und seit 2016 Leiter der Abteilung Geographie „Research Group for Earth Observation“. Zudem ist er Inhaber des UNESCO-Lehrstuhls für Erdbeobachtung und Geokommunikation von UNESCO-Welterbestätten und Biosphärenreservaten. Der „UNESCO Chair on World Heritage and Biosphere Reserve Observation and Education“ wurde durch Beschluss der UNESCO im Jahre 2016 an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg in der Abteilung Geographie eingerichtet. Ziel des UNESCO Chairs ist es, den Einsatz moderner Methoden der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung zu fördern. Die Forschung des Lehrstuhls konzentriert sich auf Geowissenschaften und Bildung, in diesen Wissenschaften, auf Erdbeobachtung und der Erstellung von Modellen von Umweltveränderungen.

Prof. Dr. Alexander Siegmund referierte am 13.12.2022 als Leiter des Forum Hochschule im Aktionsplan BNE zum Thema Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Durch den Einsatz digitaler Geoinformationstechnologien wie Satellitenfernerkundung, aber auch durch moderne Labor- und Feldmethoden trägt der UNESCO-Lehrstuhl dazu bei, Umweltveränderungen zu überwachen und zu bewerten. Die Ziele des UNESCO-Lehrstuhls werden an der Hochschule mit Hilfe von Lehr- und Lernlaboren und Fortbildungs- und Forschungszentren gefördert. Im Jahre 2018 wurde an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg das Heidelberger Zentrum für Bildung für nach-

haltige Entwicklung gegründet. Die Hochschule Heidelberg hat bereits die Bildung für nachhaltige Entwicklung in die Lehre und Forschung umgesetzt. Ziel des BNE-Zentrums ist es, die Menschen zum Wandel ihres Handelns- und Denkens zu bewegen und zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Die Verankerung der BNE soll durch das BNE-Zentrum erweitert und weiterentwickelt werden. Nachhaltige Entwicklung stellt einen der zentralen Schwerpunkte der Pädagogischen Hochschule Heidelberg dar.

<https://www.ph-heidelberg.de/bne-zentrum/ueber-uns/>



 Prof. Dr. Alexander Siegmund



BNE AM UMWELT-CAMPUS BIRKENFELD: NACHHALTIG. INNOVATIV. DIGITAL

Als Nachhaltigkeitsbeauftragter des Umwelt-Campus Birkenfeld stellte Prof. Dr. Helling den Umwelt-Campus Birkenfeld, das Green-Campus-Konzept sowie die Studienangebote vor. Der Umwelt-Campus Birkenfeld ist seit der Gründung den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung verpflichtet und veröffentlicht regelmäßig Nachhaltigkeitsberichte. Zudem ist die Hochschule die „grünste“ Hochschule Deutschlands, ein BNE-Modellstandort und gehörte bei der erstmaligen Vergabe des „Nationalen Preises für BNE“ zu den Finalisten. Darüber hinaus belegte der Campus zum sechsten Jahr in Folge, im weltweiten Vergleich von 1.050 Hochschulen aus 85 Ländern, die am renommierten UI GreenMetric-Ranking teilnehmen, den sechsten Platz. Das UI GreenMetric World University Ranking ist das führende internationale Hochschulranking zur Nachhaltigkeit und wird von der University Indonesia seit 2010 jährlich organisiert. Es stellt eine ganzheitliche Bewertung der Nachhaltigkeitsaktivitäten von Hochschulen im Sinne des Whole-Institution-Approachs sicher und gliedert sich in sechs Kategorien: Infrastruktur, Energie und Klimaschutz, Abfallmanagement, Wasser, Mobilität sowie Lehre und Forschung.

<https://www.umwelt-campus.de/campus/leben-am-campus/green-campus-konzept/auszeichnungen>

Gemeinsam mit Studierenden baute Prof. Dr. Helling das Green Office auf. Das Green Office ist ein Nachhaltigkeitsbüro junger Menschen, die eigenständig Projekte planen und umsetzen,

mit dem Ziel, das Bewusstsein für Nachhaltigkeit zu vermitteln und damit der Entwicklung zu einer verantwortungsbewussten Gesellschaft beizutragen (<https://www.umwelt-campus.de/campus/leben-am-campus/green-campus-konzept/green-office>). Darüber hinaus ist der Projektkoordinator Prof. Dr. Helling Direktor im Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS), Mitglied im Zukunftsrat Nachhaltige Entwicklung und im Klimaschutzbeirat des Landes Rheinland-Pfalz sowie Mitglied im wissenschaftlichen Kuratorium von B.A.U.M. e.V..

Der Umwelt-Campus Birkenfeld zählt zu den besonderen Hochschulstandorten in Deutschland und bietet den Studierenden ein interdisziplinäres Studium an einer einzigartigen „Zero Emission University“, die neben einem ökologischen Baukonzept über eine CO₂-neutrale Energie- und Wärmeversorgung und modernste Gebäude- und Anlagentechnik verfügt. Die Energieversorgung für den Campus wird zu 100 % aus erneuerbaren Energien sichergestellt. Der Umwelt-Campus bezieht 100 % Wärme aus Biomasse-KWK, (Alt)holz, Solarthermie und 100 % Grünstrom. Die Klimatisierung erfolgt über Erdwärme und Solar. Zusätzlich achtet der Umwelt-Campus Birkenfeld auf Ressourcen- und Naturschutz. Dazu tragen sowohl die Regenwassernutzung als auch die Grau- und Schwarzwassertrennung in den Wohnheimen bei.

<https://www.umwelt-campus.de/campus/leben-am-campus/green-campus-konzept>

Der Umwelt-Campus Birkenfeld bietet 13 Bachelor-, 7 duale Bachelor- und 12 Masterstudiengänge an. Die Lehre ist projektbasiert und praxisorientiert. Im Fachbereich Umweltwirtschaft/Umweltrecht werden die Bachelorstudiengänge Umwelt- und Betriebswirtschaft, Wirtschafts- und Umweltrecht, Nonprofit und NGO-Management, Erneuerbare Energien und Sustainable Business and Technology angeboten. Im Fachbereich Umweltplanung/Umwelttechnik werden die Bachelorstudiengänge in den Fachrichtungen Verfahrenstechnik, Physik und Energietechnik, Umweltplanung, Informatik und Maschinenbau angeboten. Das duale Bachelor-Studienangebot erstreckt sich auf die Studiengänge Nachhaltige Ressourcenzwirtschaft, Produktionstechnologie, Bio- und Pharmatechnik, Nonprofit und NGO-Management, Angewandte Informatik und Künstliche Intelligenz, Medieninformatik sowie Umwelt- und Wirtschaftsinformatik. Das Master-Studienangebot umfasst die Studiengänge Angewandte Informatik, Bio-, Pharma- und Prozesstechnik, Business Administration and Engineering, Digitale Produktentwicklung – Maschinenbau, International Material Flow Management, Insolvenzrecht und Reorganisationsverfahren, Medieninformatik, Sustainable Change – Vom Wissen zum Handeln, Umwelt- und Betriebswirtschaft, Umweltorientierte Energietechnik und Unternehmens- und Energierecht.

<https://www.umwelt-campus.de/studium/studienangebot-weiterbildung>

Die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten für Nach-

haltigkeit am Umwelt-Campus Birkenfeld liegen beim Nachhaltigkeitsrat. Dieser ist dem Präsidium der Hochschule Trier gegenüber verantwortlich und stellt sicher, dass auch strategische Nachhaltigkeitszielsetzungen umgesetzt werden. Der Nachhaltigkeitsbeauftragte überprüft, evaluiert und kommuniziert regelmäßig mit dem Nachhaltigkeitsrat die gegenwärtigen Nachhaltigkeitsziele, welche im Rahmen des Nachhaltigkeitsberichts veröffentlicht und transparent dargestellt werden. Nachhaltigkeit ist fest im Leitbild des Umwelt-Campus integriert und etabliert. Der Umwelt-Campus Birkenfeld stellt als Teil der Hochschule Trier die Einhaltung aller vorgeschriebenen Gesetze auf Bundes- und Landesebene sicher. Um die Nachhaltigkeit zu fördern, wird Studierenden die Möglichkeit gegeben, sich ihr nachhaltiges Engagement als Leistungspunkte für das Studium anerkennen zu lassen. Sie können diese beispielsweise im Rahmen der „Kinder-Uni“, im Green Office oder bei der Reisenden Hochschule erwerben.

<https://www.umwelt-campus.de/campus/leben-am-campus/green-campus-konzept/nachhaltigkeitsberichte>





RUNDGANG UND **VORSTELLUNG AUSGEWÄHLTER** **BNE-PROJEKTE** AM UMWELT-CAMPUS

In einem interaktiven Rundgang mit acht Stationen, lernten die Teilnehmer*innen den grünsten Campus Deutschlands kennen.

CO₂-Ampel und INNODIG: Wie wir mit MINT, Making und neuen Ideen unsere Zukunft meistern können.

Prof. Dr. Klaus Gollmer

Schüler*innen von heute werden die Entscheidungsträger von morgen sein. Ein wichtiges Ziel der Nachhaltigkeit ist es deshalb, sie jetzt mit den notwendigen Kenntnissen und Fähigkeiten auszustatten, um die Probleme der Zukunft zu lösen. Schauen wir dazu auf die Krisen von heute, so sind es vor allem die MINT-Fächer, die uns das notwendige Rüstzeug vermitteln. Ob Pandemie, Hochwasser, Solarenergie, Fachkräftemangel, Digitalisierung - überall hilft MINT mit innovativen Lösungen. Aktuell erleben wir, wie die disruptiven Auswirkungen der Welt der Algorithmen unsere Wissensgesellschaft auf den Kopf stellen. Mit ChatGPT, einer texterzeugenden künstlichen Intelligenz gehören Hausarbeiten, Referate und Aufsätze wohl bald der Vergangenheit an. Innerhalb weniger Wochen müssen nun neue Lehr- und Lernmethoden Einzug in den Unterricht halten. Design-Thinking und Making nutzen und trainieren dabei genau die kreativen Fähigkeiten, die uns Menschen von der Maschine unterscheiden. Das ist das Ziel der IoT²-Werkstatt am Umwelt-Campus. Sei es CO₂-Ampel, Starkregenpegel, Balkonkraftwerk oder schaltbare Steckdosen: Das Internet of Things

and Thinking (IoT²) verbindet die MINT-Fächer. Unsere Projekte lassen sich in der Schule umsetzen und bieten Raum für eigene Erweiterungen (Hackathon).

Das Innovationslabor Digitalisierung (INNODIG), mittlerweile einer der erfolgreichsten Makerspaces in Deutschland, dient als Kompetenzzentrum fürs Making. Hier zeigt der Umwelt-Campus, wie CAD, 3D Druck, Kunststoffrecycling, 3D Scan und Lasercutting den Schulalltag revolutionieren können. Denn Digitalisierung ist mehr als die digitale Kreide der Whiteboards: Nämlich der gestaltende Umgang mit algorithmischem Denken und Sensorik/Aktorik, um eigene kreative Ideen schnell zum Fliegen zu bringen.

Im Rahmen eines Workshops entsteht mit der CO₂-Ampel ein erstes anfassbares Ding im Internet der Dinge. Wer puzzeln und kochen kann, der programmiert mit seinen SuS spielerisch einfach eine per Smartphone bedienbare Raumluftüberwachung für den eigenen Klassenraum. Die Dynamik der Lüftung (Kipp- oder Stoß-) wird als Zeitreihe unmittelbar erlebbar, die Konfliktsituation Frieren vs. Sicherheit im Klassenraum wird entschärft. Die Teammitglieder*innen lernen die Anwendung von MINT zum Schutz von Mensch und Umwelt und sind stolz auf ihre ersten eigenen Algorithmen und Apps.

Highlights aus Sicht der Studierenden

Prof. Dr. Klaus Helling

Die Besucher*innen des UNESCO-Projektes konnten an dieser

Station direkte Erfahrungsberichte von aktuellen Studierenden verschiedenen Studiengänge (Umwelt- und Betriebswirtschaft, Wirtschafts- und Umweltrecht sowie Sustainable Business and Technology) des Umwelt-Campus erleben und erste Eindrücke bekommen, was diesen Standort besonders macht. Unter Moderation des Dekans des Fachbereichs Umweltwirtschaft/ Umweltrecht Prof. Dr. Klaus Helling erzählten die Studierenden von den Highlights innerhalb ihrer Studienzzeit. Der Nachhaltigkeitsaspekt spielt an der grünsten Hochschule Deutschlands eine essenzielle Rolle und verbindet das Wirtschaftliche mit dem Ökologischen. Auch wurde positiv hervorgehoben, dass man am Umwelt-Campus Birkenfeld nicht nur eine Matrikelnummer ist, sondern im engen Kontakt zu den Professor*innen und den Mitarbeiter*innen steht. Weiterhin wurde der Ablauf des Studiums positiv beschrieben, die Studierenden werden bereits frühzeitig (ab dem zweiten Fachsemester) auf die wissenschaftlichen Vorgehensweisen vorbereitet und lernen bereits am Anfang des Studiums, was es heißt, gewissenhaft zu Arbeiten. Die Chance, im fünften Fachsemester im Ausland (an den vielen verschiedenen Partnerhochschulen des Campus) studieren zu können, begeisterte ebenfalls die Zuhörer und weckte weiteres Interesse.

Technikum Maschinenbau

Thomas Bartscherer, Christoph Konstroffer

Im Rahmen eines interaktiven Vortrags im Technikum Maschi-

nenbau am Umwelt-Campus Birkenfeld haben die Mitarbeiter des Fachbereichs und die Roboterfrau „Peper“ das Technikum und die Robotik vorgestellt.

Der Campus verfügt über ein gut ausgestattetes Roboterlabor. Im Technikum Maschinenbau und den angrenzenden Laboren stehen die Roboter für Lehr-, Forschungs- und Technologietransfer zur Verfügung. Hierbei wurden den Teilnehmer*innen unterschiedliche Highlights von humanoiden Servicerobotern bis hin zu großen Industrierobotern präsentiert. Viele von ihnen sind zur Mensch-Roboter-Kollaboration fähig. Für die Anwendungsnähe steht industriennahe Peripherie von der Sicherheitstechnik, Bilderkennung, Förderbänder und sonstige Anbauten und Sensorik zur Verfügung. Vom Einzelsystem bis hin zur kompletten Schulungszelle kann alles realisiert werden. Zusammenhängend dazu wurden den Teilnehmer*innen die verschiedenen Angebote aufgezeigt und im Detail erläutert: Die Studierenden haben die Möglichkeit, in den Vorlesungen und den Praktika die Grundlagen von Maschinenprogrammierung und Robotik zu erlernen. In interdisziplinären- und Fachprojekten können sie allein oder im Team an praxisnahen Projekten ihre Fähigkeiten verbessern, in Forschungsprojekten an neuester Technik forschen oder in Industrieprojekten Probleme aus der Praxis kennenlernen und lösen.

Das Technikum Maschinenbau steht für Coworking Spaces und Kreativräume, welche für ein gutes Miteinander und Lernen verbinden. Jedes Jahr stellen die Studierenden im Wettbewerb „trinatronics“ ihr Können unter Beweis und fördern ihre internationalen Teamkompetenzen und haben gleichzeitig die Gelegenheit, Freunde in Deutschland, Frankreich und der Schweiz zu finden. Ziel ist es, den Studierenden Grundlagen zu vermitteln, aber auch eine Vertiefungsmöglichkeit zu bieten, um Schlüsseltechniken und Skills von morgen kennenzulernen und zu meistern.

Vortrag zum Studiengang Nonprofit- und NGO-Management

Prof. Dr. Klaus Rick

Prof. Dr. Rick stellte den Teilnehmenden des UNESCO-Projekts den im WS 2021/2022 gestarteten Studiengang Nonprofit und NGO-Management vor. Nicht nur bei Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen steigt der Bedarf an qualifizierten Fachkräften in planerischen und strategischen Bereichen. Auch der dritte Sektor beklagt den Mangel an speziell für seine Bedürfnisse ausgerichteten Personal. Der Umwelt-Campus Birkenfeld möchte mit der Etablierung des Studiengangs Nonprofit- und NGO-Management diese Lücke schließen und die Studierenden auf das Arbeitsleben in nicht profitorientierten Einrichtungen vorbereiten. Der Studiengang passt seiner Wesensart nach perfekt in das nachhaltige Studienprofil des Umwelt-Campus und bringt ökologische, ökonomische und soziale Aspekte in die Lehrveranstaltungen ein. Den Teilnehmenden des UNESCO-Projektes wurden dazu das Curriculum und die Lehrinhalte des Studiengangs erläutert. Der Studiengang ist neben der grundständigen Variante auch dual-praxisintegriert belegbar. Bei mittlerweile über 25 Kooperationsorganisationen haben die Studierenden die Möglichkeit, Praxiserfahrungen in Form von Praktika, Fachprojekten, betreuten Seminar- und Abschlussarbeiten etc. zu sammeln und erste Kontakte für ihre berufliche Zukunft zu knüpfen. Die Kooperationsorganisationen unterstützen den Aufbau des Studiengangs auch durch Gastvorträge, das Ermöglichen von Exkursionen und Vortragsveranstaltungen oder der Beschaffung von Lehrausstattung.

ISS-Software-Engineering-Labor

Max Westing

Im Zuge des Rundgangs wurde das Softwarelabor des Instituts für Softwaresysteme (ISS) im Ganzen vorgestellt und die wichtigsten Themenaspekte aufgegriffen. Es wird neben weiteren

Themen aus dem Bereich der Informatik zu Themen der Nachhaltigkeit von Informations- und Kommunikationstechnologie geforscht. Dies schließt Forschung zu Energie- und Ressourcenverbrauch von Software ein, die Grundlage für den ersten „Blauen Engel“ für Software waren. Ein Folgeprojekt zur Weiterentwicklung des Umweltzeichens läuft derzeit, ebenso eine Arbeit zu nachhaltigen Entwicklungsmethoden. Der Ressourcen- und Energieverbrauch durch Software ist ein in Wirtschaft und Forschung mit zunehmendem Interesse betrachtetes Thema. In Software findet sich eine Reihe von Optimierungspotentialen, von möglichst effizienten Berechnungen, über sparsame Netzwerknutzung bis zu schonendem Umgang mit Systemressourcen, die Energie sparen oder die Lebensdauer eines Rechners verlängern können. Im Software-Engineering-Labor stehen Messrechner mit aktueller und älterer Hardware zu Test- und Messzwecken zur Verfügung – unter anderem, um die Lauffähigkeit von Softwareprodukten auch auf älteren Rechnersystemen zu testen. Auch ein Server zur Analyse verteilter Systeme steht bereit.

Die Rechner sind an ein Strommessgerät angeschlossen, welches deren elektrische Leistungsaufnahme überwacht. Auf diesem Setup werden als Grundlage für Softwaremessungen standardisierte Arbeitsabläufe, sogenannte Standardnutzungsszenarien entworfen und automatisiert. Für mobile Anwendungen (Apps) steht ein Mini-Roboter zur automatischen Bedienung eines Touchscreens zur Verfügung. Während der Messung wird weiter auch die Beanspruchung der Systemressourcen, die Aufschluss über mögliche Optimierungspotentiale geben könnten, wie Prozessorauslastung, Zugriffe auf die Festplatte oder versendete und empfangene Datenmenge überwacht. Die Auswertung der gesammelten Daten findet über die am Campus entwickelte Anwendung OSCAR – Open Source Software Consumption Analysis and Reporting – statt, die automatisch einen Bericht über den Energie- und Ressourcenverbrauch erstellt.

Erneuerbare Energien – Nachhaltiger Betrieb/ Zero Emission/ Klimaschutz

Joachim Brinkmann, Alexander Blinn

Die nachhaltige und klimaneutrale Energiegewinnung ist ebenso von Bedeutung wie die effiziente Verteilung und Nutzung von Energie. Am Stand des Labors für erneuerbare Energien wurde in einem haptischen Modell die Funktionsweise des innereuropäischen Verteilungsnetzes am Beispiel des elektrischen Netzes in Deutschland demonstriert. Die Herausforderung ist die Einhaltung der Netzstabilität, also die Balance von Erzeugung und Verbrauch durch die Regelung der verschiedenen Erzeuger (Kohle, Gas, Solar, Wind, Atom, Bio). Ein weiteres haptisches Modell zeigt die Energieverläufe in einem Wasserstoffnutzungskonzept. Hierbei werden die Tag- und Nachtzustände wie auch die Ladezustände von Batterie- und Wasserstoffspeicher und die elektrische und thermische Last simuliert. Weiterhin wurden aktuelle Ereignisse, wie dem Erdgasspeicherstand in Deutschland bis Ende des Jahres 2023 anhand einer eigenen Studie sowie die Debatten um Energieunabhängigkeit, LNG-Terminals, Energieeinsparungen und die Ausbaupotentiale und Ziele der erneuerbaren Energien besprochen. Ein aus Sicht der erneuerbaren Energien kritischer Punkt sind die hohen Investitionen in fossile Infrastruktur als Übergangslösung statt der direkten Investition in nachhaltige Lösungen. Insbesondere PV-Kleinlagen, die Anhand des ausgestellten Balkonkraftwerkes innerhalb weniger Minuten erklärt und in Betrieb genommen werden konnten, waren ein beliebtes Thema, um in weiterführenden Schulen die einfache Funktion und den Nutzen von Solarenergie darzustellen.

Green Office und Projekte der Kreislaufwirtschaft – Studentische Initiativen für Nachhaltigkeit

Nicolas Beyer, Klara Theobald

Das Green Office, das Nachhaltigkeitsbüro des Umwelt-Campus, präsentierte seine Arbeit und ausgewählte studentische Projekte zur Förderung der Nachhaltigkeit am Campus. Ziele sind die Stärkung der Nachhaltigkeit an der Hochschule; im Studentenleben und das Vernetzen der Studierenden und Mitarbeitenden. Erreicht und umgesetzt werden die Ziele durch motivierte, engagierte Mitwirkende und Freiwillige. Projekte sind: Die Woche für Nachhaltigkeit, eine Aktionswoche der Bildung für nachhaltige Entwicklung mit dem Ziel, interessierte Bürger*innen für Nachhaltigkeit zu sensibilisieren. Die Kleidertauschparty, eine Kleidertauschbörse, die die Möglichkeit bietet, die eigene, gebrauchte Kleidung gegen andere Kleidung einzutauschen und somit dieser ein zweites Leben zu verleihen und neue Kleidung zu entdecken. Am „Dreck-Weg-Tag“ wird das Campusgelände mit der Mithilfe von vielen Freiwilligen vom herumliegenden Müll befreit. Das vegane Frühstück, welches regelmäßig am Campus stattfindet, fördert das Miteinander und die Kommunikation der Studierenden untereinander. Seit 2017 unterstützt das Green Office die Arbeit des Vereines Viva con Agua de St. Pauli e.V., durch die Bereitstellung einer Sammeltonne für Pfandflaschen und -dosen, welche an zentraler Stelle in der Hochschule aufgestellt wurde. Sie bietet den Studierenden die Möglichkeit, ihr Leergut und damit auch das Pfand an diesen zu spenden.

Auch im Rahmen dieser Station wurden im Anschluss Forschungsprojekte im Bereich der Kreislaufwirtschaft vorgestellt, die zum Großteil durch studentische Projektarbeiten oder Initiativen des Green Office entstanden sind: In dem Repair-Café am Umwelt-Campus können Studierende, aber auch Mitarbeiter*innen und Professor*innen kaputte Gegenstände mit der Hilfe von Reparatur-Expert*innen reparieren und sich austauschen. Sowohl das neu eingeführte Mehrwegsystem IntakeDAV

für das to-go Angebot in der Mensa als auch die Möbelbörse für Gebraucht Möbel an den Studierendenwohnheimen leisten seit ihrem Start 2022 einen Beitrag zur CO₂- und Abfallreduktion am Umwelt-Campus Birkenfeld.

Stoffstrommanagement und Upcycling

Markus Blim, Véronique Trabold

Den Besucher*innen wurde im Rahmen der Präsentation zunächst das Thema Stoffstrommanagement erläutert, um ihnen dann einen Einblick in die anwendungsorientierten Projekte des Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) zu gewähren. Die Möbel und andere Anschauungsobjekte auf der Präsentationsfläche wurden durch „UPZENT“, ein Bundesforschungsprojekt des IfaS, zur Verfügung gestellt. Das Projekt vereint Kreislaufwirtschaft, soziales Engagement und professionelle Produktentwicklung. Aus regional verfügbaren Reststoffen werden von Langzeitarbeitssuchenden und Migranten in sozialen Werkstätten ressourcenschonende Designprodukte gefertigt. Das ferner präsentierte Projekt „Kinderklimaschutzkonferenz (KKK)“ umfasst einen Projekttag für Schulklassen (3. - 6. Jahrgangsstufe) bei dem das „Erforschende Lernen“ zum Thema Klimaschutz im Vordergrund steht. Für die Kinder wird verdeutlicht, dass wir neben praktischen Beispielen zur Förderung des Klimaschutzes im Alltag auch in einer vernetzten Welt leben. Auf diese Weise erhalten sie ein Verständnis für die globalen Zusammenhänge. Im Rahmen des EU-Projekts „Transform-CE“, welches sich mit dem Thema Kreislaufwirtschaft beschäftigt wurden Lehrpakete zum Thema „Plastik und Recycling“ entwickelt, welche den bisherigen Lehrschwerpunkt „Klimaschutz“ der KKK ergänzen werden. Zur Erprobung des neuen Lehrkonzepts werden derzeit interessierte Schulen gesucht. Dieses Angebot stieß bei den Teilnehmenden auf reges Interesse. Seit der Veranstaltung besteht zu diversen Schulen diesbezüglich Kontakt.

BNE-ANGEBOTE AN HOCHSCHULEN

LIVE- UND ONLINE-PITCHES DER HOCHSCHULEN

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e.V. **– DG HochN**

Dr. Bror Giesenbauer

Im Rahmen der Veranstaltung stellte Dr. Bror Giesenbauer, Geschäftsführer der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e.V. (DG HochN) die Aktivitäten und Ziele der DG HochN vor. Das Ziel des Vereins ist es, nachhaltige Entwicklungen an Hochschulen zu fördern und den Austausch der Hochschulen zu stärken. Die DG HochN unterstützt Hochschulen dabei, das Erreichen der Ziele der Agenda 2030 zu erreichen. Dabei teilt die DG HochN ihr Wissen über die Wissenplattform Wiki und über Hubs. Auf der Plattform Wiki haben Nutzer*innen die Möglichkeit, den Inhalt mitzugestalten und weiterzuentwickeln. Zusätzlich haben Nutzer*innen die Gelegenheit, ihre Projektergebnisse zu teilen und es können Leitfäden für eine Nachhaltige Entwicklung in der Lehre, Forschung, im Betrieb, Governance und Nachhaltigkeitsberichterstattung aufgerufen werden. Damit soll den Hochschulen die Möglichkeit eröffnet werden, das Wissen und die Erfahrung im Bereich Nachhaltigkeit an Hochschulen zu teilen und die Erkenntnisse voranzubringen. Weiterhin soll die hochschulübergreifende Vernetzung weiter ausgebaut und gefördert werden und ein Überblick über aktuelle Forschung und Praxisbeispiele dargestellt werden. Über Hubs (virtuelle Kontakt und Energieorte) können sich Nutzer*innen treffen, um über Nachhaltigkeitsthemen zu diskutieren. Die DG HochN kooperiert mit zahlreichen Netzwerken wie beispielsweise der VDW oder Netzwerk N, ist

Mitglied im Gemeinschaftswerk Nachhaltigkeit des Nachhaltigkeitsrats und unterstützt die Allianz für Entwicklung und Klima.

<https://www.dg-hochn.de>

Universität Bremen

Dr. Bror Giesenbauer

Dr. Bror Giesenbauer stellte im Rahmen der Veranstaltung das Studienangebot der Universität Bremen im Online-Pitch dar und betonte, dass die Universität sich seit Jahren für die nachhaltige Entwicklung einsetzt. Im Jahre 2010 wurden vom Akademischen Senat, Umwelt- und Nachhaltigkeitsleitlinien verabschiedet, die der Universität als Grundlage für BNE dienen. Dabei sind gesellschaftliche Verantwortung und umweltgerechtes Handeln Leitziele der Universität Bremen. Mit Hilfe der Leitlinien soll die Leistungsfähigkeit der Universität gesichert werden. Außerdem steht die Reduktion der Nutzung natürlicher Ressourcen sowie die Vermeidung schädigender Auswirkungen im Mittelpunkt. Die Fragen der Nachhaltigkeit und Umweltschutz sind dabei wichtige Inhalte in der Lehre. Allen Studierenden wird ermöglicht, an Lehrveranstaltungen zum Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung teilzunehmen.

https://www.uni-bre-men.de/fileadmin/user_upload/sites/umweltmanagementsystem/Dokumente/Umweltleitlinien2010.pdf

Die Universität Bremen bietet Studierenden die Möglichkeit, an nachhaltigkeitsorientierten Lehrveranstaltungen teilzunehmen. Im Rahmen der „Virtuellen Akademie Nachhaltigkeit“ (VAN) die 2011 gegründet wurde, wird Studierenden die Gelegenheit gegeben, ihr Grundlagenwissen über Nachhaltigkeit weiter auszubauen. Das Ziel der VAN ist, die Bildung für Nachhaltige Entwicklung zu fördern und dabei die 17 SDGs umzusetzen.

<https://oncourse.uni-bremen.de/mod/page/view.php?id=1454>

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Prof. Dr. Uta Steinhardt

Prof. Dr. Uta Steinhardt stellte im Rahmen der Veranstaltung die Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) sowie das Studienangebot der Hochschule vor. Die Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde wurde 1830 als Höhere Forstlehranstalt gegründet und hat seit Aufnahme der akademischen Lehre den inhaltlichen Schwerpunkt auf zukunftsorientierte Industrien gelegt. Die Hochschule verfügt über ein umfassendes Studienangebot, das auf zukunftsorientierte Themen wie nachhaltige Entwicklung ausgerichtet ist. Sie verfolgt das Ziel, mit ihrer Lehre die nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft zu fördern. Die HNEE hat im September 2017 alle ÖPVN-Partner in Berlin und Brandenburg motiviert, ihren Beitrag für umweltfreundliche Mobilität zu leisten. Überdies hat die HNEE mit dem Hebewerk e.V. Mehrweg-Pfandbecher



eingeführt, um so den Verbrauch von Einweg-Kaffeebechern zu reduzieren. Darüber hinaus beschäftigt sich das Forschungszentrum der HNEE „Nachhaltigkeit-Transformation-Transfer“ mit dem Nachhaltigkeitstransfer und der Nachhaltigkeitstransformation auf unterschiedlichen Ebenen. Angeboten werden die Bachelorstudiengänge Forstwirtschaft, International Forest Ecosystem Management, Landschaftsnutzung und Naturschutz, Ökolandbau und Vermarktung, Holztechnik, Nachhaltige Ökonomie und Management und der Studiengang Unternehmensmanagement.

<https://www.hnee.de/de/Studium/Bachelorstudiengnge/Bachelorstudiengnge-K1855.htm>

Im Anschluss an ihren Bachelorabschluss haben die Studierenden die Möglichkeit im Master die Studiengänge Global Change Management, Forestry System Transformation, Forest Information Technology, Nachhaltige Regionalentwicklung,

Strategisches Nachhaltigkeitsmanagement, Bildung-Nachhaltigkeit-Transformation, Holztechnik, Nachhaltige Unternehmensführung, Nachhaltiges Tourismusmanagement, Sustainable Entrepreneurship & Social Innovation und Biosphere Reserves Management, zu studieren.

<https://www.hnee.de/de/Studium/Masterstudiengnge/Masterstudiengnge-K1856.htm>

Hochschule Zittau – Görlitz

Ulrike Bobek

Die Umweltkoordinatorin der Hochschule Zittau-Görlitz Ulrike Bobek stellte im Rahmen der Veranstaltung die Hochschule Zittau-Görlitz (HSZG) und ihre BNE-Angebote vor. Im Jahre 2014 bis 2016 entwickelte die Hochschule ein Konzept „Baukastensystem Nachhaltiger Campus“ (BNC) und von 2016 bis 2020

arbeitete die HSZG zusammen mit zehn weiteren Hochschulen im Verbundprojekt HOCH-N (heute: DG HochN). Mit dem BNC-Konzept können Hochschulen aktiv die Gestaltung eines nachhaltigen Campus fördern. Das BNC dient zusätzlich der Erreichung der SDGs Gesundheit und Wohlergehen, Hochwertige Bildung, Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum, Industrie, Innovation und Infrastruktur, Nachhaltige Städte und Gemeinden, Nachhaltige/r Konsum und Produktion, Maßnahmen zum Klimaschutz, Leben an Land und Partnerschaften zur Erreichung der Ziele. Als Bestandteil des BNC sind vor allem die Nachhaltigkeitsleitlinien der HSZG von großer Bedeutung. Diese beschreiben das Verständnis für das nachhaltige Wirken der Mitarbeiter*innen und der Studierenden in der Lehre, Forschung und Entwicklung. Gegliedert werden die Leitlinien nach fünf Handlungsfeldern: Hochschulmanagement, Liegenschaft & Betrieb, Bildung & Transfer, Kooperationen & Partnerschaften und Partizipation.



<https://www.hszq.de/hochschule/struktur-und-organisation/managementsysteme/umweltmanagement/nachhaltigkeitsleitlinien>

In dem Bachelorstudiengang „Ökologie und Umweltschutz“ sollen die Themen Energiewende, die globale Erderwärmung, Biodiversitätsschutz, Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz diskutiert werden. Der Studiengang ist besonders für diejenigen interessant, die sich mit Fragestellungen zu Umwelt, Natur und Landschaft auseinandersetzen. Nach dem Studium können Absolvent*innen des Bachelorstudiengangs beispielsweise in Industrieunternehmen, Forschungsinstituten, Behörden, öffentlichen Verwaltungen, Versicherungen und Gutachterpraxen eingesetzt werden.

<https://www.hszq.de/studium/unsere-studiengaenge/bachelor>

Darüber hinaus können Studierende im Anschluss an den Bachelorstudiengang „Ökologie und Umweltschutz“ ihr Wissen im Master erweitern. Sie haben die Möglichkeit, Biotechnologie und angewandte Ökologie, Energie- und Umwelttechnik und Management Sozialen Wandels zu studieren.

<https://www.hszq.de/studium/unsere-studiengaenge/master>

Leuphana Universität Lüneburg

Dr. Annika Weiser

Dr. Annika Weiser referierte im Rahmen der Veranstaltung über die BNE-Angebote der Universität Leuphana und stellte die Studienangebote in diesem Bereich vor. Die Leuphana Universität Lüneburg will Nachhaltigkeit nicht nur in der Lehre, sondern auch auf gesellschaftliche Partizipation und im Campusbetrieb weiterentwickeln. Im Jahre 2010 wurde die Fakultät Nachhaltigkeit/School of Sustainability gegründet, die sich mit

Fragestellungen globaler Herausforderungen auseinandersetzt und Lösungen erforscht. Die Universität bietet verschiedene Studiengänge im Bereich Nachhaltigkeit an. Zudem ist die Universität an Nachhaltigkeitsprojekten beteiligt und Mitglied in Nachhaltigkeitsnetzwerken wie beispielsweise Copernicus Alliance (European Network on Higher Education for Sustainable Development) und International Sustainable Campus Network (ISCN). Seit 2014 ist die Universität klimaneutral und im Rahmen eines Umweltmanagementsystems EMAS-zertifiziert. Das Nachhaltigkeitsverständnis der Universität leitet sich aus der Brundtland-Definition ab. Demnach ist „Nachhaltigkeit eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generationen entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen“. Die Universität verabschiedet insgesamt acht Leitlinien zur Nachhaltigkeit: die Partizipation, der Austausch mit externen Gruppen zum Thema Nachhaltigkeit, die Forschung, mit der der öffentliche Diskurs über Nachhaltigkeit aufgegriffen wird, die Bildung d.h. die Sensibilisierung der Studierenden für Nachhaltigkeitsthemen, Ressourcenschonung, Kooperationen, Gesundheitsschutz, Gremien und Einrichtungen, die die Initiativen in Forschung, Lehre, Weiterbildung und Verwaltung im Bereich Nachhaltigkeit aufgreifen. Zur Verbesserung der Nachhaltigkeits- und Umweltleistung werden Ziele im Nachhaltigkeits- und Umweltprogramm festgehalten.

<https://www.leuphana.de/universitaet/entwicklung/nachhaltig.html>

An Nachhaltigkeitsthemen interessierte Studierende können zwischen den Bachelorstudiengängen Umweltwissenschaften, Environmental and Sustainability Studies, Global Environmental and Sustainability Studies, Nachhaltigkeitswissenschaften und Raumwissenschaften entscheiden. Im Master können die Studierenden ihr Wissen mit dem Studiengang Nachhaltigkeitswissenschaft erweitern.

<https://www.leuphana.de/einrichtungen/fakultaet/nachhaltigkeit.html>

Technische Hochschule Nürnberg

Prof. Dr. Bruno Hauer

Prof. Dr. Bruno Hauer stellte im Rahmen der Veranstaltung BNE-Angebote der technischen Hochschule vor. An der TH Nürnberg wird das Thema Nachhaltigkeit sowohl in der Lehre als auch in der Forschung und in der Betriebspraxis diskutiert. Die Hochschule wirkt an verschiedenen Projekten mit und entwickelte eine Nachhaltigkeitsstrategie. Die Hochschule strebt die Stärkung von Gesprächs- und Kooperationsprozessen an und verfolgt das Ziel, möglichst frühzeitig klimaneutral zu werden. Darüber hinaus implementiert sie das Thema Nachhaltigkeit in der Governance, Forschung, Bildung, Infrastruktur und Transfer. Zur Überwachung der Projekte in der Lehre, Forschung und Betriebspraxis muss die Governance nachhaltige Aktivitäten abstimmen und Entscheidungen treffen. In der Forschung werden bei allen Forschungsaktivitäten Fragen der Nachhaltigkeit berücksichtigt. Um BNE in der Lehre zu stärken, werden Studierende gefördert, Probleme nicht nachhaltiger Entwicklungen zu erkennen und kritisch zu reflektieren. Die Hochschule versucht, Studierende an soziale, technologische und ökologische Herausforderungen heranzuführen und im Umgang mit den natürlichen Ressourcen lösungsorientiert zu handeln. In der Infrastruktur versucht die Hochschule, ressourcenschonend und sozialverantwortlich den Energieverbrauch zu reduzieren und die Ressourceneffizienz zu verbessern, die Emissionen zu mindern und das Abfallaufkommen einzudämmen. Die Hochschule transferiert ihre Erkenntnisse, die zur nachhaltigen Entwicklung beitragen in die Gesellschaft und möchten diese damit motivieren, zur nachhaltigen Entwicklung beizutragen.

<https://www.th-nuernberg.de/hochschule-region/nachhaltigkeit/>

Studierende können ihr Wissen für BNE im Bachelorstudiengang „Management in der Ökobranche“ vertiefen.

<https://www.th-nuernberg.de/studiengang/management-in-der-oekobranche-ba/>

Pädagogische Hochschule Heidelberg

Prof. Dr. Alexander Siegmund

Prof. Dr. Alexander Siegmund stellte die BNE und die Umsetzung von BNE im Studium an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg vor. Der „übergreifende Studienbereich“ (ÜSB) ist gemeinsamer Studienbestandteil aller lehramtsbezogenen Bachelorstudiengänge. Nicht nur bildungswissenschaftliche, fachliche und schulpraktische Studienanteile sind von Bedeutung, sondern auch die Entwicklung von Querschnittskompetenzen unabhängig von der Fächerwahl. Innerhalb des ÜSB ist es den Studierenden möglich, Module wie „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (ÜSB 04) zu belegen. Darüber hinaus haben Lehramtsstudierende der Pädagogischen Hochschule Heidelberg die Möglichkeit, eine Zusatzqualifikation über die Heidelberg School of Education (HSE) zu erwerben. Die HSE ist eine hochschulübergreifende wissenschaftliche Einrichtung von der Universität und Pädagogischer Hochschule Heidelberg. Sie hat das Ziel, die Weiterentwicklung der Lehrer*innenbildung in Studium und Forschung zu fördern. Dabei sind Digitalisierung und Internationalisierung Querschnittsthemen. Die Zusatzqualifikation „Nachhaltigkeit“ läuft aktuell in der Pilotphase. Die Teilnahme an den Veranstaltungen sowie der Nachweis sind jedoch bereits möglich. Studierende sollen im Rahmen dieser Zusatzqualifikation befähigt werden, informierte Entscheidungen zu treffen sowie verantwortungsvoll und zukunftsorientiert zu handeln.

Sie sollen ihre eigenen Nachhaltigkeitskompetenzen erweitern und sich fachspezifische und methodische Fähigkeiten aneignen, die Nachhaltigkeit und BNE in Schulen betreffen.

<https://hse-heidelberg.de/studium/zusatzqualifikationen/nachhaltigkeit-pilotphase>

Zum Start des Wintersemester 2023/24 wird das Studienangebot der Hochschule um den Masterstudiengang „BNE trifft Medienbildung“ erweitert. Das Curriculum sieht vier Semester vor. In den unterschiedlichen Modulen werden sowohl Grundlagen in der Bildung für nachhaltige Entwicklung als auch Fächer wie Umweltpsychologie und Grundlagen der Medienbildung gelehrt.

Netzwerk N

<https://netzwerk-n.org/>

Das Netzwerk N ist ein eingetragener Verein. Studierende, Promovierende und junge Berufstätige an Hochschulen engagieren sich für eine nachhaltige Entwicklung an Hochschulen in den Bereichen Betrieb, Lehre, Governance und Forschung. Der Verein versucht Nachhaltigkeit an Hochschulen langfristig zu etablieren. Das Netzwerk N stellt verschiedene Vernetzungsplattformen zur Verfügung, um den Austausch und das Wissen rund um das Thema Nachhaltigkeit mit anderen zu teilen und so der Entwicklung der Gesellschaft zu einer nachhaltigen Gesellschaft zu fördern. Darüber hinaus fordert es Interdisziplinarität und Transdisziplinarität in der Forschung und Lehre. Das Netzwerk N wirkt nicht nur an Projekten mit, sondern beschäftigt sich auch mit Themen wie Nachhaltigkeitsindikatoren und Nachhaltigkeitsberichterstattung an Hochschulen.

RENN – REGIONALE NETZSTELLEN FÜR NACHHALTIGKEIT

Im Rahmen der Veranstaltung stellte Reiner Mathar, Mitgründer der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Hessen e.V. die vier Regionalen Netzstellen Nachhaltigkeitsstrategien (RENN) und das Gemeinschaftswerk Nachhaltigkeit vor. Die RENN ist ein Netzwerk des Rats für Nachhaltige Entwicklung (RNE) und Bestandteil des Gemeinschaftswerks Nachhaltigkeit. Der RNE setzt sich für die Umsetzung der Ziele der Agenda 2030 ein und fördert Projekte zum gesellschaftlichen Wandel. Das Gemeinschaftswerk Nachhaltigkeit möchte das Erreichen der 17 SDGs voranbringen, indem es das Engagement von aktiven Organisationen sichtbar macht. Die RENN unterstützen all diejenigen, die zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen wollen, und vernetzen Akteur*innen und Initiativen aus der Zivilgesellschaft, den Kommunen, der Wirtschaft, der Politik und der Verwaltung für nachhaltige Entwicklung. Das Netzwerk bekennt sich zu den 17 SDGs und verfolgt mit seiner Vernetzung das Ziel, die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie bekannter zu machen. Die RENN helfen dabei, Nachhaltigkeitsaktivitäten auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene auszubauen. Darüber hinaus machen sie sich stark für Projekte und für den Austausch von Ideen und Erfahrungen. Das Netzwerk fördert den Informationsfluss zwischen Nachhaltigkeitsakteur*innen und besteht aus 16 Partnerorganisationen. Es werden unterschiedliche Formate der Vernetzung, beispielsweise Veranstaltungen mit Bezug zur Agenda 2030 und Beratungen bzw. Schulungen, angeboten. Das RENN-Netzwerk deckt das gesamte Bundesgebiet durch vier regionale Netzstellen ab. RENN.nord vernetzt Akteur*innen in den norddeut-

schen Bundesländern. RENN.mitte vernetzt die Bundesländer Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. RENN.süd umfasst die Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern. Die Regionale Netzstelle Nachhaltigkeitsstrategien West vernetzt Akteur*innen in Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland. Sieben Partnerorganisationen, darunter der Umwelt-Campus Birkenfeld, arbeiten gemeinsam daran, die Nachhaltige Entwicklung in der Region zu stärken.

<https://www.renn-netzwerk.de/>

In diesem Zusammenhang stellte Reiner Mathar das interaktive Onlinetool „Wirkel“ vor, das von Schulen kostenlos eingesetzt werden kann. Der „Wirkel“ ist eine interaktive Webanwendung, in der Mitspielende für jede Herausforderung, die sie gemeinert haben, Punkte sammeln können. Inhaltlich basiert der „Wirkel“ auf den 17 SDGs.

<https://www.renn-netzwerk.de/west/detail/news/wirkel-neue-features-2022>

<https://gemeinschaftswerk-nachhaltigkeit.de/>



SUSTAINABILITY SLAM

nga Thao My Bui ist Klimaaktivistin und studiert Bildung-Nachhaltigkeit und Transformation an der HNE Eberswalde. Im Rahmen der Veranstaltung wurde ein YouTube-Beitrag von ihr gezeigt, da sie leider krankheitsbedingt nicht persönlich dabei sein konnte. In diesem spricht sie über die Themen Klimawandel, Menschlichkeit und Hoffnung an und verbindet diese auf eine emotionale Art und Weise mit ihrer persönlichen Geschichte. Mit den Worten „[...] die Geschichte meiner Eltern nahm mit viel Glück ein gutes Ende und für sie war die Flucht ein Moment der Wende, aber so verläuft leider nicht jede Flucht, Boote gehen zu Bruch, Menschen ertrinken und mit ihnen werden ihre Träume versinken. Träume von einem besseren Leben, wo Menschen nach Gerechtigkeit streben, Träume von einer Zukunft in Frieden, wo Menschen sich nicht voller Hass bekriegen, Träume, die nur nie in Erfüllung gehen, weil wir Menschen anscheinend doch nichts von Menschlichkeit verstehen. Krieg ist also ein Grund für das Ergreifen einer Flucht, was aber passiert, wenn die Natur nach Rache ruft? Wir zerstören sie seit Jahren, Stück für Stück, ich glaube jetzt schlägt sie gnadenlos zurück [...]“ berührte sie das Publikum.

<https://www.youtube.com/watch?v=QvwaCXcma5g>



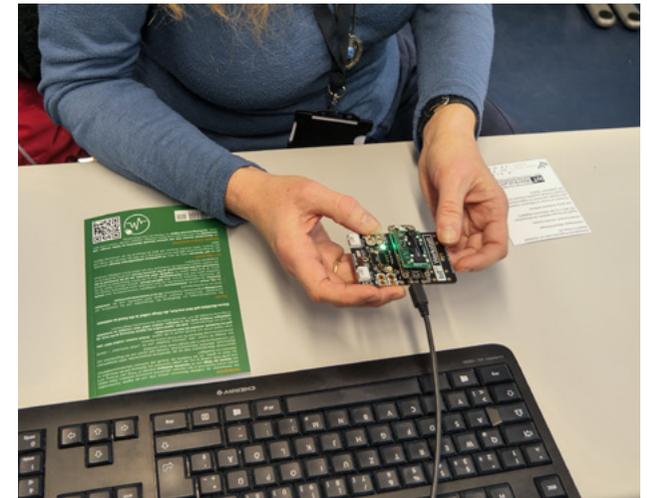
ABENDDINNER UND ORCHESTER DES WANDELS



Das Abenddinner wurde musikalisch durch das „Orchester des Wandels“ begleitet. Das Orchester des Wandels ist ein aktives Netzwerk von Musiker*innen, die den Schutz von Klima und Umwelt als wesentlichen Teil ihres Kulturauftrages sehen. In außergewöhnlichen Konzertformaten möchte sich das Orchester mit der Klimakrise beschäftigen und dem Zuhörer damit mit Hilfe der emotionalen Kraft der Musik das Thema näherbringen. Vertreten wurde das „Orchester des Wandels“ vier Musiker*innen der Deutschen Radiophilharmonie aus Saarbrücken. Das Orchester unterstützt verschiedene Projekte, wie zum Beispiel das Madagaskar-Projekt. Der Masoala-Nationalpark zählt zu den fünf Gebieten mit dem weltweit größten Artenreichtum. Illegaler Holzabbau und Brandrodung haben dazu beigetragen, dass besonders der Flachlandregenwald und die Wälder an den Küsten degeneriert und von Zerstörung bedroht sind. Der Boden ist dünn und der Boden nährstoffarm. Um die Menschen ernähren zu können, wird immer mehr Wald gerodet. Damit drohen die Erosion der Landschaft, versiegende Gewässer und als Konsequenz Hungersnöte. Mit dem Projekt soll die Wiederaufforstung der Flächen und Einbindung der Bevölkerung erfolgen. Diese Maßnahmen leisten einen Beitrag, das Verständnis für dieses sensible Ökosystem wachsen zu lassen

<https://www.orchester-des-wandels.de/madagaskar-projekt/>

WORKSHOP ZUM BAU VON CO₂-AMPELN



Rahmen des Workshops Bau von CO₂ – Ampeln lernten die Teilnehmer*innen, wie sie selbstständig und ohne die Nutzung von Lötcolben Co₂-Ampeln bauen können. Diese können einfach über die auf dem Smartphone programmierte Raumluftüberwachung gesteuert werden. Ziel ist dabei, den Teilnehmer*innen die Berührungsängste vor der Technik abzubauen, MINT-Hintergründe zu erforschen und eigene kreative Ideen auszuprobieren. Die CO₂ – Ampel besteht aus den gleichen Komponenten wie professionelle Systeme, besitzt aber keine Zertifizierung. Besonders hilfreich ist die Ampel, da mit ihrer Hilfe die Konfliktsituation zwischen Frieren und Sicherheit im Klassenraum ausgeglichen werden kann. In Vorbereitung auf den Bau einer Ampel wird ein Windows-PC mit einer USB-Schnittstelle zum Programmieren genutzt. Zudem wird Hardware benötigt, die aus einem Co₂ Sensor, Mikrocontrollerboard mit WLAN, Basisplatine zum lötfreien

Zusammenbau und ein LCD-Display zur Anzeige besteht. Zunächst packten die Teilnehmer die Hardwarekomponenten aus und montierten diese. Anschließend installierten sie die Entwicklungsumgebung. Bei korrekter Installation konnten die Teilnehmer*innen die aktuellen Messwerte im Display sehen. Einsatzbereit ist die Ampel jedoch erst nach einer Kalibrierung mit Frischluft. So lernten die Teilnehmer*innen, wie sie mit Hilfe von MINT den Schutz von Mensch und Umwelt vereinen können.

<https://www.umwelt-campus.de/iot-werkstatt/news-detailansicht/6-jahre-iot-werkstatt-aktueller-denn-je>

EXKURSION ZUM **WASSERWISSENSWERK**

Am Morgen des 14.12.2022 machte sich eine Gruppe der BNE-Projekttag vom Umwelt-Campus auf den Weg zum nahegelegenen WasserWissensWerk. Zum Anfang der Exkursion wurde der Gruppe das WasserWissensWerk und das Konzept vorgestellt. Im Anschluss wurde ein Erklärvideo „Wasser und seine globale Bedeutung“ über die Funktionsweise der Wasserkläranlagen, den Ist-Wasserzustand und die Auswirkungen des Klimawandels im „WaterLab“ gezeigt. Darüber hinaus waren im WaterLab Experimentierboxen zum Thema „Eigenschaften des Wassers“ zu sehen, die Wasserversuche für Kinder ab der 3. Klasse ermöglichen. Weiterhin hat die Gruppe die interaktive Ausstellung besichtigt, in der die Installationen zu den verschiedensten mit dem Wasser verbundenen Themen aufgestellt sind. Unter anderem wurden mit den interaktiven Spielen und Modellen die Themen „Wasser als Bestandteil des Lebens – Gefährdungen der Ressource Wasser“, „Niederschlag“, „Grundwasser- Grundwasserlebewesen“, „Wasserkreislauf“, „Wasseraufbereitung“, „Wasserzweckverband“, „Wasser-Verteilung“, „Wasserbar“, „Virtuelles Wasser“, „Literarische Wasserwelt“, „Aktion Blau Plus“, „Dingsda-Spiel“ und „Nationalpark“ dargestellt.

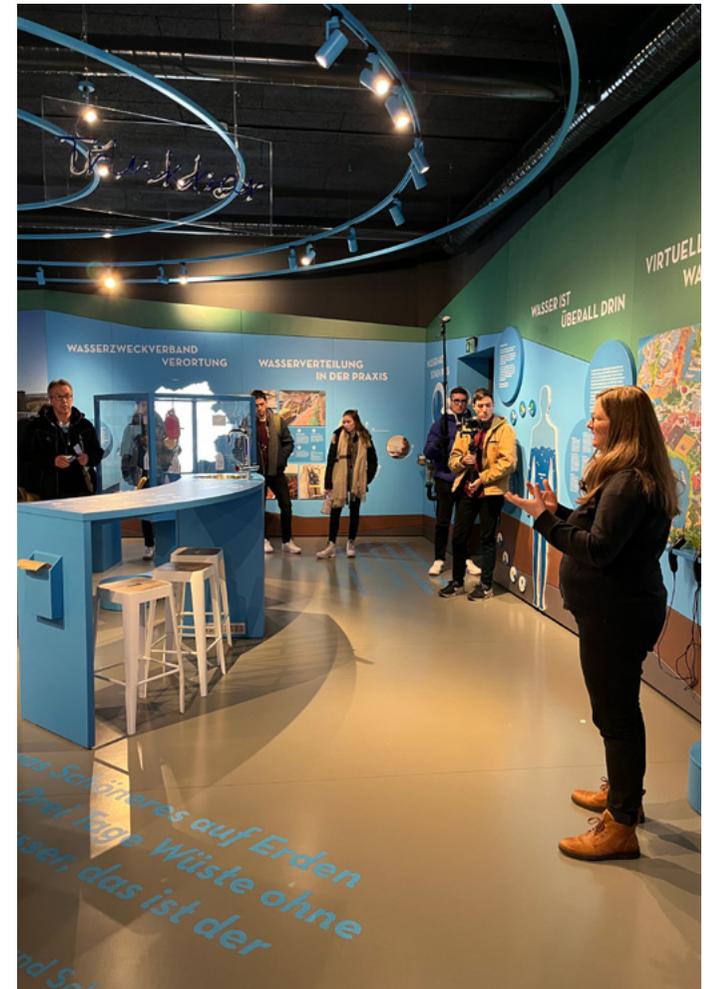
Das WasserWissensWerk im Landkreis Birkenfeld ist ein Besucher- und Informationszentrum rund um das Thema Wasser/Trinkwasser. Es wurde durch das Umweltministerium Rheinland-Pfalz gefördert und unterstützt und im Juni 2018 eröffnet. Das Infozentrum befindet sich direkt am Wasserwerk Steinbachtalsperre bei Kempfeld. Der Wasserverband Birkenfeld hat seinen Sitz in der Steinbachtalsperre und betreibt dort seine zentrale Wasseraufbereitungsanlage. Das WasserWissensWerk wurde gegründet, um Nationalparkbesuchern, Wanderern,

Tagesgästen, Schulklassen und Anwohnern das Thema „Wasser ist eine endliche und kostbare Ressource“ nahe zu bringen. Dort werden unter anderem Ausstellungen zu Themen wie Wassergewinnung und -aufbereitung, Wasser in der Nahrung, Trinkwasser und virtuelles Wasser veranstaltet. Das WasserWissensWerk hat ein vielseitiges Angebot für Besucher unterschiedlichen Alters. So werden z. B. spezielle Programme für erwachsene Besucher, Vorschulgruppen, Grundschulklassen, Vereine und Jugendgruppen angeboten. Der Eintritt und die Nutzung der zur Verfügung gestellten Materialien sind immer kostenfrei.

Das WasserWissensWerk fördert den respektvollen Umgang mit Menschen, Tieren und Pflanzen sowie einen angemessenen Umgang mit der Ressource Wasser. In den Veranstaltungen werden soziale Kompetenzen wie vorausschauende Planung oder die Fähigkeit zur Konfliktlösung gestärkt. Die Teilnehmenden lernen durch aktives Beobachten, Sammeln und Messen verschiedene Fragestellungen zu erkennen, zu beschreiben und nach Lösungen zu suchen. Auf diese Weise soll das eigenverantwortliche Denken gefördert werden. Durch Anleitung zu einem verantwortungsvollen, ressourcenschonenden und nachhaltigen Umgang mit der Natur sollten die Teilnehmer dazu motiviert werden, sich ihrer Verantwortung für ihre Lebensumgebung bewusst und selbst aktiv zu werden. Dabei sollen Dimensionen und Möglichkeiten des eigenen Handelns aufgezeigt werden. Aber auch die Erfordernisse, Veränderungen auf der gesellschaftlichen Ebene herbeizuführen, werden erkennbar. Das erforderliche Umdenken und Umlenken im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung stellt eine Chance für Veränderungen dar und sollte nicht als Bedrohung, sondern als

Herausforderung verstanden werden. Als Bildungseinrichtung steht das Zentrum insbesondere dem Nachhaltigkeitsziel 4 der SDGs „Chancengerechte und hochwertige Bildung“ nahe. Inhaltlich bezieht sich seine Arbeit auf das Nachhaltigkeitsziel 6 der SDGs „Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen“.

<https://www.wasserwissenswerk.de/>



EXKURSION ZUM NATIONALPARK HUNSRÜCK-HOCHWALD

Am Hunsrückhaus am Erbeskopf im Nationalpark Hunsrück-Hochwald können sich interessierte Besucher*innen über die einzigartigen Natur- und Kulturschätze informieren. Eindrucksvoll ist insbesondere die neue Nationalpark-Ausstellung, die unter dem Motto „Willkommen im Urwald von morgen“ steht. Animationen und interaktive Exponate nehmen sowohl die jungen als auch älteren Besucher*innen mit auf eine Reise in die vielfältige Welt des Nationalparks mit seinem wilden Wald, den geheimnisvollen Mooren und eindrucksvollen Landschaften und laden zum Anfassen, Mitmachen und Ausprobieren ein. Die Ausstellung ist insbesondere für die jüngeren Besucher*innen und Schulgruppen durch die interaktiven Stationen einprägsam. Die informativen Texte sind so gestaltet, dass die komplexen Prozesse der Natur einprägsam und gut verständlich erklärt sind, wodurch das Gelesene nachhaltig im Gedächtnis bleibt.

Am Morgen des 14.12.2022 machte sich eine Gruppe der BNE-Projekttag vom Umwelt-Campus-Birkenfeld auf den Weg zum Nationalpark „Hunsrück-Hochwald“. Nach einer 20-minütigen Busfahrt ist die Gruppe, begleitet von einem Filmteam, am Hunsrückhaus angekommen. Die Führung startete mit einer 45-minütigen Präsentation, in welcher der Nutzen des Nationalparks erläutert und gezeigt wurde und wie Schulen mit dem Nationalpark kooperieren können. Dies war vor allem deshalb interessant, weil die Gruppe hauptsächlich aus Lehrer*innen bestand. Nach der Präsentation ging es weiter mit einer Führung durch die Ausstellung. Neben den vielen großartigen

Ausstellungsobjekten wurde auch der Sinn der verschiedenen Objekte erklärt. Die Ausstellung ist sehr schön und fast ausschließlich interaktiv gestaltet und somit sehr interessant für Schüler*innen. Im Sommer 2023 wird die bestehende Ausstellung im Hunsrückhaus durch eine Außenausstellung ergänzt. Darüber hinaus gibt es digitale Wandertouren oder echte Ranger*innen, die Rede und Antwort stehen und zu Rundgängen einladen. Die BNE Angebote des Nationalparks sind für verschiedene Altersgruppen (von der KiTa bis zur Oberstufe)

konzipiert. Im Anschluss der Führung stand Sören Sturm noch für Fragen bereit. Nach den Fragen trat die Gruppe ihre Rückfahrt zum Umwelt-Campus-Birkenfeld an.

<https://www.nlph.de/orientieren/tore/erbeskopf/>





IMPRESSUM

Herausgeber

Hochschule Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld

Postfach 13 80
55761 Birkenfeld

Telefon: +49 6782 17-1819

Telefax: +49 6782 17-1317

E-Mail: info@umwelt-campus.de

www.umwelt-campus.de

Nachhaltigkeitsbeauftragter

Prof. Dr. Klaus Helling

E-Mail: k.helling@umwelt-campus.de

Ansprechpartnerin Schulkoordination

Bianca Luther-Klee

E-Mail: schule@umwelt-campus.de

Untersützung/Förderung

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Deutsche UNESCO-Kommision

„Pitch-Hochschulen“

nachhaltig.
innovativ.
digital.

**Hochschule Trier,
Umwelt-Campus Birkenfeld**

Postfach 13 80
55761 Birkenfeld

Telefon: +49 6782 17-1819

Telefax: +49 6782 17-1317

E-Mail: schule@umwelt-campus.de

www.umwelt-campus.de



H O C H
S C H U L E
T R I E R

