

**Perspektive N – Online**

**WILLKOMMEN AM UMWELT-CAMPUS BIRKENFELD**

nachhaltig. innovativ. digital.

**Prof. Dr. Klaus Helling**



Umwelt-Campus  
Birkenfeld

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



Umwelt-Campus  
Birkenfeld

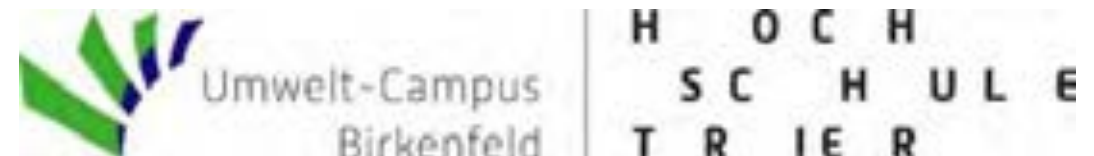
H O C H  
S C H U L E  
T R I E R

# VIDEODOKUMENTATION "PERSPEKTIVE N" – 13./14.12.2022



<https://www.umwelt-campus.de/campus/aktuelles/unesco-schulprojekt-perspektive-n>

Broschüre zur Perspektive N – 13./14.12.2022  
(30 Seiten pdf)



# DIE GRÜNSTE HOCHSCHULE DEUTSCHLANDS.

2022 → GreenMetric Ranking - Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier ist weiter Vorbild für Nachhaltigkeit



- **Steigerung** der teilnehmenden Hochschule/Universitäten von 516 [2016] auf **1.050** [2022].
- **2022/2021/2020/2019/2018:**  
**UCB international Platz 6 & national auf Platz 1.**

...die nicht nur im GreenMetric-Ranking ausgezeichnet wird.



2011/12 and 2013/14:  
Study Semester &  
IMAT



2012:  
Greenest University in  
Germany



2021:  
FairTrade  
University



2017: International Sustainable Campus  
Network Excellence Award for  
Campus Planning and Management



## Breaking News: GreenMetric-Ranking 2022




### Top 10 World's Most Sustainable Universities in 2022 UI GreenMetric World University Rankings

1. Wageningen University & Research 📍 Netherlands	6. Umwelt-Campus Birkenfeld (Trier University of Applied Sciences) 📍 Germany
2. Nottingham Trent University 📍 United Kingdom	7. University College Cork 📍 Ireland
3. University of Nottingham 📍 United Kingdom	8. University of Connecticut 📍 USA
4. University of Groningen 📍 Netherlands	9. Universität Bremen 📍 Germany
5. University of California, Davis 📍 USA	10. Universidade de Sao Paulo 📍 Brazil

**FULL RANKINGS AVAILABLE AT**  
<https://greenmetric.ul.ac.id/rankings/overall-rankings-2022>

# GreenMetric-Ranking 2022 – im Detail



[About](#) ▾ [Rankings](#) ▾ [Media & Activities](#) ▾ [Our Network](#) ▾ [Useful Resources](#) ▾

[Questionnaire](#)

[Related Links](#) ▾

Rank 2022	University	Country	Total Score	Setting & Infrastructure	Energy & Climate Change	Waste	Water	Transportation	Education & Research
1	Wageningen University & Research	Netherlands	9300	1325	1825	1800	1000	1600	1750
2	Nottingham Trent University	United Kingdom	9175	1300	1975	1800	850	1500	1750
3	University of Nottingham	United Kingdom	9175	1375	1700	1800	1000	1650	1650
4	University of Groningen	Netherlands	9160	1325	1635	1800	1000	1750	1650
5	University of California, Davis	USA	9150	1375	1775	1800	1000	1450	1750
6	Umwelt Campus Birkenfeld (Trier University of Applied Sciences)	Germany	9125	1175	1975	1575	950	1700	1750

# „Null-Emissions-Campus“ – ein klimaneutrales Reallabor



- 100% Wärme aus Biomasse-KWK, (Alt-)Holz, Solarthermie...
- 100% Grünstrom und Photovoltaik
- 100% Gebäude und Effizienz
  - ✓ Klimatisierung über Erdwärme und Solar (Adsorption), WRG Lüftungsanlagen
  - ✓ Passiv- und Null-Energie-Studentenwohnheime, Plus-Energie-Kommunikationszentrum
  - ✓ Nationalparkverwaltung in Holzbauweise (2026)
  - ✓ LED-Musterstraße

- Ressourcen- und Naturschutzschutz
  - ✓ Regenwassernutzung (Zisternen, Mulden, Rigolen, Teiche)
  - ✓ Campus als Biotop (standortgerechte Pflanzen, nachhaltige Pflege)
  - ✓ Grau- und Schwarzwassertrennung Wohnheim
- Sektorenkopplung
  - ✓ PV-Carport, Stromspeicher, Ladeinfrastruktur
  - ✓ Wasserstoffproduktion mit PV-Carports (in Planung)



# Energy and Climate Change



## DEUTSCHLANDS ERSTER „ZERO-EMISSION-CAMPUS“.

Innovative Gebäudetechnik:

Erdkollektoren zur optimierten Außenluftversorgung

Wärmetauscher für die Abluft

Massivabsorber zur Restwärmenutzung

Transparente Wärmedämmelemente u. a.  
vor Massivwänden

Tageslicht-Lenksysteme

Automatische Belüftungsanlage

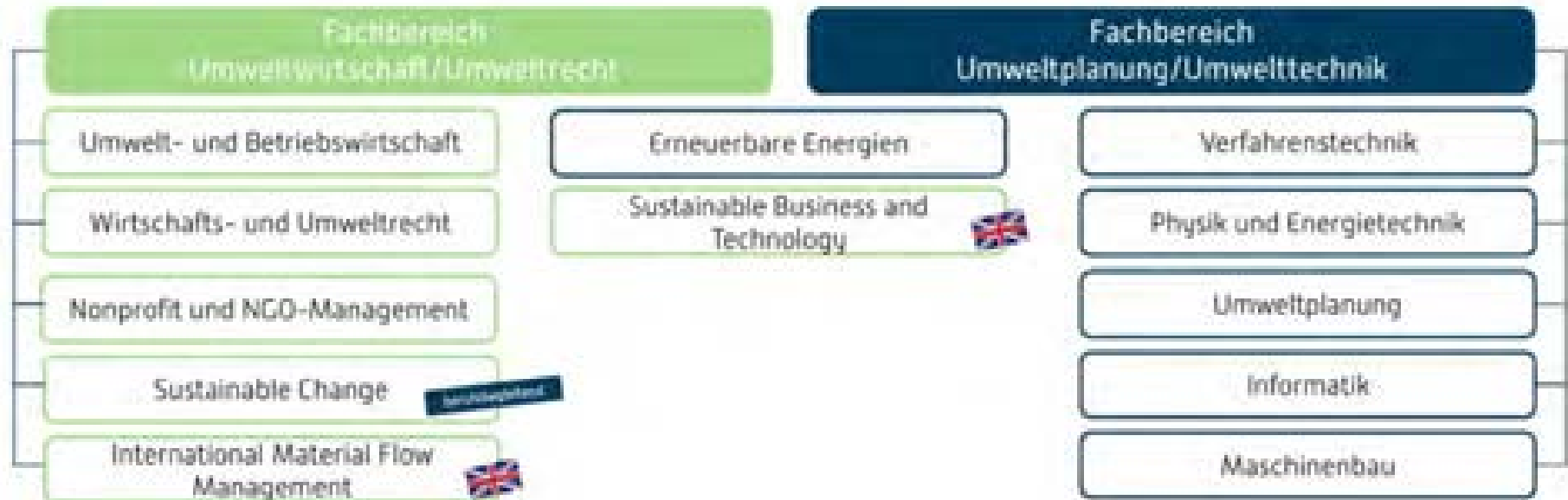
Solarkollektoren und -zellen

Regenwassernutzung



# Lehre – Nachhaltigkeit ist der „grüne“ Faden

- 12 Bachelor-, 7 duale Bachelor und 13 Masterstudiengänge  
=> ca. 65% aller Module mit Nachhaltigkeitsbezug
- Projektbasierte und praxisorientierte Lehre
- Mobilitätsfenster für Auslandsaufenthalte
- Interdisziplinäre Projekte und Living Labs



# BACHELOR-STUDIENANGEBOT.

**Nonprofit und NGO-Management (B.A.)**

**Umwelt- und Betriebswirtschaft (B.A.)**

**Wirtschafts- und Umweltrecht (LL.B.)**

**Sustainable Business and Technology (B.Eng.)**



**Angewandte Naturwissenschaften und Technik (B.Eng.)**

**Bio- und Pharmatechnik (B.Sc.)**

**Bio- und Prozess-Ingenieurwesen/Verfahrenstechnik (B.Eng.)**

**Erneuerbare Energien (B.Sc.)**

**Maschinenbau – Produktentwicklung und Technische Planung (B.Eng.)**

**Angewandte Informatik und Künstliche Intelligenz (B.Sc.)**

**Medieninformatik (B.Sc.)**

**Umwelt- und Wirtschaftsinformatik (B.Sc.)**

**Wirtschaftsingenieurwesen/Umweltplanung (B.Sc.)**

# DUALES BACHELOR-STUDIENANGEBOT.

## Ausbildungsintegriert

**Nachhaltige Ressourcenwirtschaft (B.A.)**

**Produktionstechnologie (B.Eng.)**

**Bio- und Pharmatechnik (B.Sc.)**

## Praxisintegriert

**Nonprofit und NGO-Management (B.A.)**

**Angewandte Informatik und Künstliche Intelligenz (B.Sc.)**

**Medieninformatik (B.Sc.)**

**Umwelt- und Wirtschaftsinformatik (B.Sc.)**



# FORSCHUNGSINSTITUTE am Umwelt-Campus.

Die Hochschule Trier steht für leistungsstarke anwendungsorientierte Forschung.

In der praxisorientierten Ausbildung bietet der Umwelt-Campus die Gelegenheit, das theoretisch erworbene Wissen in einer der zahlreichen Forschungseinrichtungen zu erproben.



Institut für Internationale & Digitale Kommunikation



Institut für Compliance & Environmental Social Governance



Birkenfelder Institut für Ausbildung und Qualitätssicherung im Investorenwesen



INSTITUT FÜR RECHT UND WIRTSCHAFTSRECHT  
ENVIRONMENTAL CAMPUS BIRKENFELD  
UNIVERSITÄT TRIER




Institut für angewandtes Stoffstrommanagement



Institut für Betriebs- und Technologiemanagement



Institut für Mikroweltwirtschaft und Permeatechnologie



Center for Land Research  
Environmental Campus Birkenfeld



Institut für Bioökonomisches Prozessmanagement



Kompetenzzentrum III+ Umweltstoffe



Institut für Softwaresysteme in Wirtschaft, Umwelt und Verwaltung

## 10 Mio. Euro Drittmittelinwerbung in Birkenfeld in 2022



ZIEL	MASSNAHME	TERMIN	VERANTWORTLICH
<b>1. Förderung der Biodiversität</b> 	Bepflanzung neuer, blühender Bäume oder Sträucher vor dem Zentralen Hofeingang	2023	LBG und Hausbesitz
	Biodiversitätsdatenbank weiterentwickeln	2023	Prof. Seel
<b>2. Aufbau von Partnerschaften</b> 	Partnerschaftsvereinbarung Naturpark Saar-Hunsrück	2022	Prof. Naumann
	Zusammenarbeit mit dem Nationalpark Hunsrück-Hochwald ausbauen	2021/22	Prof. Naumann, Prof. Hartert, Prof. Herr, Prof. Seel
<b>3. Nachhaltigkeit bei der Beschaffung</b> 	Aufrechterhaltung der Ausrichtung an Fairtrade University	2021/22	Green Office, Fair Trade University
	Antwortschritt 8th Lieferantenforum	2023	Hausrecht, ArbB, Green Office

- Governance – Verpflichtung im Hochschulgesetz RLP, Leitbild der Hochschule Trier, Leitlinien zur Nachhaltigkeit am Umwelt-Campus Birkenfeld, Definition von Zielen und Verantwortlichkeiten, Nachhaltigkeitsrat, Nachhaltigkeitsbeauftragter, Green Office, Nachhaltigkeitsbericht....

# Nachhaltigkeitsberichterstattung



2004: Erster Umweltbericht orientiert an ISO 14001 und EMAS

2011: Erster Nachhaltigkeitsbericht orientiert an GRI

2018 Erste Entsprechenserklärung nach dem Hochschul-DNK

2019 Erste englischsprachige DNK-Entsprechenserklärung in Deutschland

2022 Aktueller Nachhaltigkeitsbericht integriert die SDGs



DER UMWELT-CAMPUS UND DIE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Die Ziele für nachhaltige Entwicklung (oder auch Sustainable Development Goals (SDGs)) wurden im September 2015 von der Generalversammlung der Vereinten Nationen in New York vereinbart. Die SDGs präzisieren eine neue und erfolgreiche weltweite Agenda, um Armut und Hunger zu reduzieren, Gesundheit zu verbessern, Gleichberechtigung zu ermöglichen, den Planeten zu

schützen und vieles mehr. Auch der Umwelt-Campus Birkenfeld leistet auf vielfältige Weise einen Beitrag zu den Zielen für eine nachhaltige Entwicklung. Mit einem Blick gefangen Sie an die jeweilige Seite innerhalb dieses Berichts oder wenden zur richtigen Seite auf der Homepage des Umwelt-Campus weiterzuleiten, auf der sich weiterführende Informationen befinden.



SDG 1

- Carlsplatz-Universität, S. 79



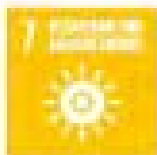
SDG 3

- Sportanlagen, S. 80-81
- Ernährung, S. 80-81
- Arbeit- & Gesundheitschutz, S. 87



SDG 5

- Gleichheitsanliegen, S. 83-84
- MINT-Karrieren, S. 96-97
- Beruf & Care, S. 80



SDG 7

- Energieeffizienz, S. 84-88
- Energieeffizienz und Solarpanels, S. 98
- Nutzung von erneuerbaren Wärme und Solarwärme, S. 98



SDG 2

- Ernährung, S. 78
- Vegetar. Frühstück, S. 78



SDG 4

- Vernetzung, S. 94-95
- Anknüpfen Lernort für All



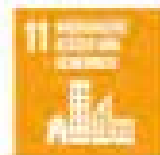
SDG 6

- Wasseranwendung, S. 70-71
- Wasserhaushalt, S. 70
- Einrichtungsstand Method



SDG 9

- Schienenlinie
- Logistik-Kollegat-IT&L, S. 87
- BAU&L&L, S. 87



SDG 11

- Exzellenzcamp, S. 74
- Kooperation mit Partnerpark, S. 80
- Green, Tech&Tech, Innovationen im Lernort



SDG 13

- Zirkuläres Management, S. 94
- Energieeffizienz, S. 80-70
- Klimaschutzmanagement, S. 71



SDG 15

- Biodiversität, S. 73
- Sensibilisierung, S. 60
- Biodiversitätsmanagement, L&L&L&L



SDG 17

- Innovation, S. 96-97
- Nachhaltigkeit, S. 80-87
- U&L, Nachhaltigkeitsmanagement, S. 88-89



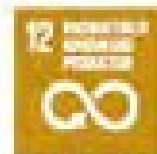
SDG 8

- Arbeit- und Gesundheitszustand, S. 87
- Arbeit-Gesundheits für Ökonomie der Nachhaltigkeit



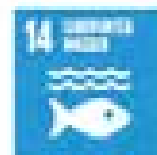
SDG 10

- Diversität, S. 94-95
- Carlsplatz-Universität, S. 83-84



SDG 12

- Nachhaltigkeitsmanagement, S. 71
- Carlsplatz-Universität, S. 79



SDG 14

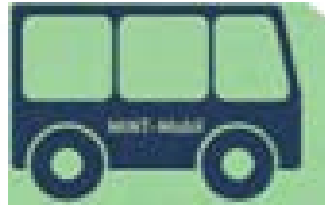
- Wasserwirtschaft, S. 71
- Wasser-Ökologie, Regenwasser



SDG 16

- Nachhaltigkeitsmanagement, S. 71
- Nachhaltigkeitsmanagement, S. 71

# Transfer – gemeinsam für Nachhaltigkeit



Transfer – KinderUni, S.U.N., Schülerferienkurse, RingVo, Nacht der Wissenschaft, Tagungen, Netzwerke ...

PRESSEMITTEILUNG



17. März 2023

## Absolventenfeier am Umwelt-Campus Birkenfeld – ehemalige Studierende bereit für nächsten Lebensabschnitt

Insgesamt schlossen 177 Bachelor-Studierende und 132 Master-Studierende im Jahr 2022 erfolgreich ihr Studium am Umwelt-Campus Birkenfeld der...

→ [Weiterlesen](#)

PRESSEMITTEILUNG



16. März 2023

## Bundestagsabgeordnete Julia Klöckner besucht den Incubator

Die CDU-Bundestagsabgeordnete Julia Klöckner und Bürgermeister der Stadt Birkenfeld Miroslaw Kowalski besuchten am Freitag den Umwelt-Campus...

→ [Weiterlesen](#)

## PRESSEMITTEILUNG



07. März 2023

### Kooperation zwischen dem Umwelt-Campus Birkenfeld und der SIMONA AG

In Zuge eines Praxisprojekts des Masterstudiengangs Umwelt- und Betriebswirtschaft kooperierten Studierende des Umwelt-Campus Birkenfeld der...

→ [Weiterlesen](#)

## PRESSEMITTEILUNG



06. März 2023

### LandLeuchten - Smarte Lösungen für ländliche Räume

In ländlichen Gebieten hat in den letzten Jahren die demographische Entwicklung und der Rückgang der Nahversorgung zu einer Verschlechterung der...

→ [Weiterlesen](#)

PRESEMITTEILUNG



03. März 2023

## WinterSchool 2023 on Corporate Circular Economy

Nach dem großen Erfolg der WinterSchool in den Jahren 2021 und 2022 haben sich alle Partner von RENN.west, darunter auch der Umwelt-Campus Birkenfeld...

→ [Weiterlesen](#)

PRESEMITTEILUNG



02. März 2023

## Noch Plätze frei: Kurs „klimafit – Klimawandel vor der Haustür! Was kann ich tun?“

Jetzt anmelden - die Kurse finden ab März 2023 in den Volkshochschulen in St. Wendel, Neunkirchen [Saar] und Saarlouis statt. Der Fortbildungskurs...

→ [Weiterlesen](#)

VIELEN DANK  
FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

[k.helling@umwelt-campus.de](mailto:k.helling@umwelt-campus.de)



Umwelt-Campus  
Birkenfeld

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

# INFORMATIONSMANGEBOTE FÜR STUDIENINTERESSIERTE, SCHULEN UND LEHRKRÄFTE.

## **Berufs- und Studienorientierung**

- Wir unterstützen bei Veranstaltungen an Schulen und anderen Bildungseinrichtungen oder am Hochschulstandort Umwelt-Campus Birkenfeld → *Vorstellung Studienangebot, Schnuppervorlesungen, Besuche in Laboren/Technika, Workshops etc.*

## **Infotage/Tage der offenen Tür**

- Eine weitere Möglichkeit, einen Einblick ins Campusleben zu bekommen, ist der Besuch des Umwelt-Campus Birkenfeld im Rahmen des Infotages/Infoabends oder des Tags der offenen Tür, die in regelmäßigen Abständen stattfinden → **NÄCHSTER INFOTAG 30. MÄRZ 2023**

## **Ferienkurse – Wissenschaft erleben!**

- Seit dem Jahr 2011 werden am Umwelt-Campus Birkenfeld Ferienkurse für Schüler\*innen angeboten. Die Kurse finden in den Oster-, Sommer- und Herbstferien statt.



Weitere Informationen:  
[www.umwelt-campus.de/infotag](http://www.umwelt-campus.de/infotag)



# INFORMATIONSMANGEBOTE FÜR STUDIENINTERESSIERTE, SCHULEN UND LEHRKRÄFTE.

## **Berufs- und Studienorientierung**

- Wir unterstützen bei Veranstaltungen an Schulen und anderen Bildungseinrichtungen oder am Hochschulstandort Umwelt-Campus Birkenfeld → *Vorstellung Studienangebot, Schnuppervorlesungen, Besuche in Laboren/Technika, Workshops etc.*

## **Infotage/Tage der offenen Tür**

- Eine weitere Möglichkeit, einen Einblick ins Campusleben zu bekommen, ist der Besuch des Umwelt-Campus Birkenfeld im Rahmen des Infotages/Infoabends oder des Tags der offenen Tür, die in regelmäßigen Abständen stattfinden → **NÄCHSTER INFOTAG 30. MÄRZ 2023**

## **Ferienkurse – Wissenschaft erleben!**

- Seit dem Jahr 2011 werden am Umwelt-Campus Birkenfeld Ferienkurse für Schüler\*innen angeboten. Die Kurse finden in den Oster-, Sommer- und Herbstferien statt.



Die kostenlosen, bis zu 3-tägigen Kurse finden jeweils in den Oster-, Sommer- und Herbstferien mit wechselndem Kursangeboten statt.

**Kursangebot:**

- Aufbau-IT-Programmierung von autonomen, roboter-ähnlichen Robotern  
#Informatik #Gestaltung #Programmierung #Technik
- Einführung in die CNC-Programmierung  
#Physik #Maschinenbau #Technik
- Von der Idee zum Modell - Einführung in die Prototypenerstellung  
#Gestaltung #Maschinenbau #Technik
- Erneuerbare Energien  
#Physik #Umwelt #Technik
- Molekularbiologisches Praktikum  
#Biologie #Experimentieren
- Synthese - Vom Naturstoff zum Medikament  
#Chemie #Biologie #Experimentieren
- Biochemie der Proteine  
#Biologie #Chemie #Labor
- Bildbearbeitungs-Workshop  
#Medien #Gestaltung #Kreativität
- Das Internet der Dinge (Internet of Things)  
#Informatik #Umwelt #Experimentieren
- Spielprogrammierung  
#Informatik #Gestaltung #Programmierung

Erlebe k in die Forschung, das wissenschaftliche Arbeiten sowie das Leben und Lernen am Umwelt-Campus.

Anmeldung per E-Mail:  
ferienkurse@umwelt-campus.de

Termine und Informationen unter  
www.umwelt-campus.de/ferienkurse



Weitere Informationen:  
[www.umwelt-campus.de/infotag](http://www.umwelt-campus.de/infotag)

# INFORMATIONSMANGEBOTE FÜR STUDIENINTERESSIERTE, SCHULEN UND LEHRKRÄFTE.

## Kinder-Uni

- Einmal im Jahr findet eine Kinder-Uni für 5./6. Klassen weiterführender Schulen aus der Region mit verschiedenen Workshops zu nachhaltigen Themen (ca. 1000 Schüler\*innen an zwei Tagen) statt.

## Girls' und Boys' Day – 27. April 2023

- Jedes Jahr im April lädt auch der Umwelt-Campus Birkenfeld Mädchen und Jungen zum Girls' und Boys' Day ein, um spannende Einblicke in Berufe und Studiengänge zu erlangen, die sonst eher als männer- bzw. frauendominiert gelten.



# SPEZIELLE ANGEBOTE.

## Kooperationsverträge mit Schulen

- Der Kooperationsvertrag dient der engeren Kooperation zwischen Schule und UCB, bspw. durch Praktika und Lernpartnerschaften sowie der Förderung des Austauschs zwischen Lehrer\*innen und Hochschuldozent\*innen.

## Lehrerfortbildungen

- Für Lehrer\*innen bieten wir individuelle Fortbildungsangebote zu allen unseren Themenbereichen an.

## Und mehr...

- S.U.N.-Projekt, Kinderklimaschutzkonferenzen, mobiler Maker Space etc.



# BEISPIELE.



*Besuch der Realschule Plus, Feb. 2022  
- Mülltrennung*



*3-tägiges Hochschulpraktikum BBS  
Idar-Oberstein, Nov. 2022 -  
Schnupperstudium*



*Mobiler Makerspace (INNODIG)  
Gym. Birkenfeld im Nov. 2021 -  
Maschinenbau/Informatik zum Anfassen*



*MINT-Schnuppertage Nov./Dez. 2022  
170 Schüler\*innen aus 5 Schulen aus  
der Region*



*Prominente Nikolausvorlesung mit  
Göttenbach Gym. Idar-Oberstein,  
Nov. 2022*



*2-tägiges UNESCO-Schulprojekt  
„Perspektive N“, Dez. 2022*



*Bau einer CO<sub>2</sub>-Ampel mit  
Schüler\*innen und Lehrkräften  
während Pandemie*



*Lehrerfortbildung IoT-Werkstatt,  
Mrz. 2020*

SERVICE.



[www.umwelt-campus.de](http://www.umwelt-campus.de)



## SCHULKOORDINATION

Bianca Luther-Klee

[schule@umwelt-campus.de](mailto:schule@umwelt-campus.de)

[b.luther@umwelt-campus.de](mailto:b.luther@umwelt-campus.de)

06782 – 17 2629

## PRESSE & MEDIEN

[presse@umwelt-campus.de](mailto:presse@umwelt-campus.de)

## RUND UMS STUDIUM

[einstieg@umwelt-campus.de](mailto:einstieg@umwelt-campus.de) oder

[frag-die-studies@umwelt-campus.de](mailto:frag-die-studies@umwelt-campus.de)

# Das Internet der Dinge und des Denkens

**IoT<sup>2</sup> Werkstatt**





# Zeitenwende könnte so einfach ein ...

Klaus-Uwe Gollmer und Team HS Trier



**IoT<sup>2</sup>-Werkstatt**  
Internet of Things and Thinking

5 Year Anniversary

Klaus-Uwe Gollmer  
Guido Burger

CO<sub>2</sub>-Ampel, Schimmelwarner, intelligente Steckdose,  
Balkonkraftwerk, Starkregenpegel und Datenpuls:  
Wie wir mit MINT, Making und neuen Ideen unsere  
gemeinsame Zukunft meistern können.

Umwelt-Campus Birkenfeld | H O C H S C H U L E T R I E R

**IoT Werkstatt**

**IoT<sup>2</sup> Werkstatt**



Umwelt-Campus  
Birkenfeld

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



# Was haben diese Probleme gemeinsam?

**Z+** Katastrophenschutz

**Unvorbereitet in den Ernstfall**

**Z+** Bundesagentur für Arbeit

**"Es wird einen Kahlschlag auf dem Arbeitsmarkt geben"**

**Z+** Künstliche Intelligenz

**Deutschland braucht mehr Algorithmenkompetenz**

**Z+** Digitalisierung in der Schule

**Contra Smartboard**

**Z+** ChatGPT

**Muss man künstliche Intelligenz in der Schule verbieten?**

**Z+** Katastrophenschutz • Das Beste aus Z+

**Hätte man es früher wissen können?**

**Z+** Fachkräftemangel

**Für die Wende fehlen die Menschen**

**Z+** Schulen

**Neue Tüftler braucht das Land**

**Z+** Künstliche Intelligenz

**Die Hausaufgaben macht jetzt die KI**



MIN<sup>2</sup>T Standort Deutschland

-> **Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Nachhaltigkeit und Technik**

# KI-Anwendungen: Bilder mit DALL-€-2



“putty model of young people in a makerspace working on the repair of the globe”



“a hand draw sketch of young people in a makerspace working on the repair of a globe”

# KI-Anwendungen: Story und Übersetzung mit ChatGPT

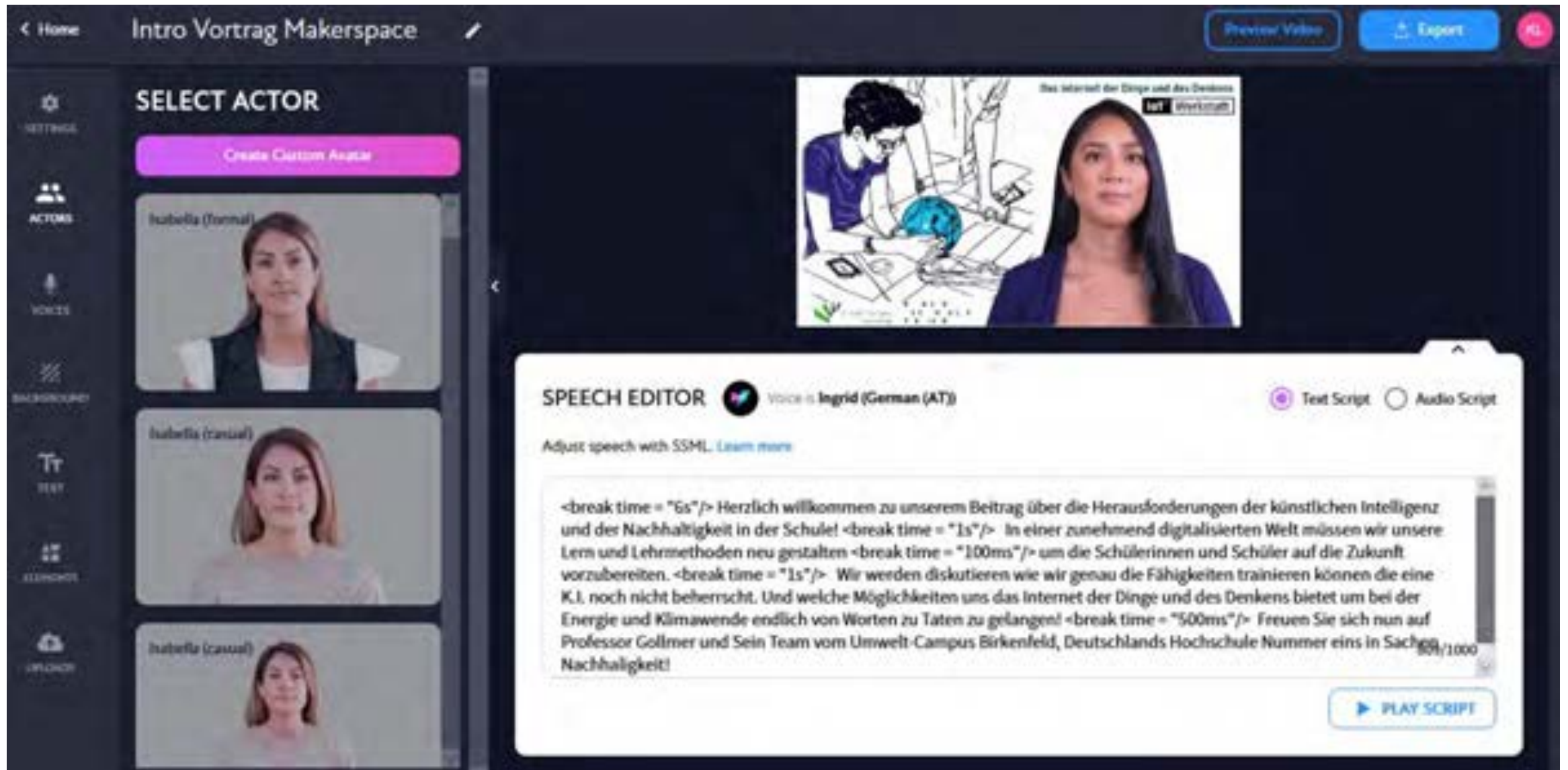


Erstelle eine Intro für einen Vortrag, in dem Vorschläge gemacht werden, wie die Schule auf die aktuellen Herausforderungen der künstlichen Intelligenz und der Nachhaltigkeit reagieren kann. Dank GPT müssen wir die Lern- und Lehrmethoden komplett neu denken ...



Herzlich willkommen zu unserem heutigen Vortrag über die Herausforderungen der künstlichen Intelligenz und Nachhaltigkeit in der Schule. In einer zunehmend digitalisierten Welt müssen wir unsere Lern- und Lehrmethoden neu gestalten, um Schülerinnen und Schüler auf die Zukunft vorzubereiten. Wir werden diskutieren, wie wir die Fähigkeiten trainieren können, die eine KI noch nicht beherrscht und wie wir das Internet der Dinge und des Denkens nutzen können, um von Worten zu Taten zu gelangen.

# KI-Anwendungen: Video, Avatar mit pipio



The screenshot displays the Pipio AI interface for creating a video. On the left, a sidebar contains navigation icons for Home, Settings, Actors, Voices, Backgrounds, Text, and Images. The main area is titled "Intro Vortrag Makerspace" and features a "SELECT ACTOR" section with a "Create Custom Avatar" button and three preview cards for an actor named "Isabella (formal)", "Isabella (casual)", and "Isabella (casual)".

At the top right, there are buttons for "Preview Video" and "Export". A central preview window shows a woman's face overlaid on a background image of a person working with a globe. Below this is a "SPEECH EDITOR" window for the voice "Ingrid (German (AT))". It includes a "Text Script" radio button and an "Audio Script" radio button. The text editor contains the following script:

```
<break time = "6s" /> Herzlich willkommen zu unserem Beitrag über die Herausforderungen der künstlichen Intelligenz und der Nachhaltigkeit in der Schule! <break time = "1s" /> In einer zunehmend digitalisierten Welt müssen wir unsere Lern und Lehrmethoden neu gestalten <break time = "100ms" /> um die Schülerinnen und Schüler auf die Zukunft vorzubereiten. <break time = "1s" /> Wir werden diskutieren wie wir genau die Fähigkeiten trainieren können die eine K.I. noch nicht beherrscht. Und welche Möglichkeiten uns das Internet der Dinge und des Denkens bietet um bei der Energie und Klimawende endlich von Worten zu Taten zu gelangen! <break time = "500ms" /> Freuen Sie sich nun auf Professor Gollmer und Sein Team vom Umwelt-Campus Birkenfeld, Deutschlands Hochschule Nummer eins in Sachen Nachhaltigkeit!
```

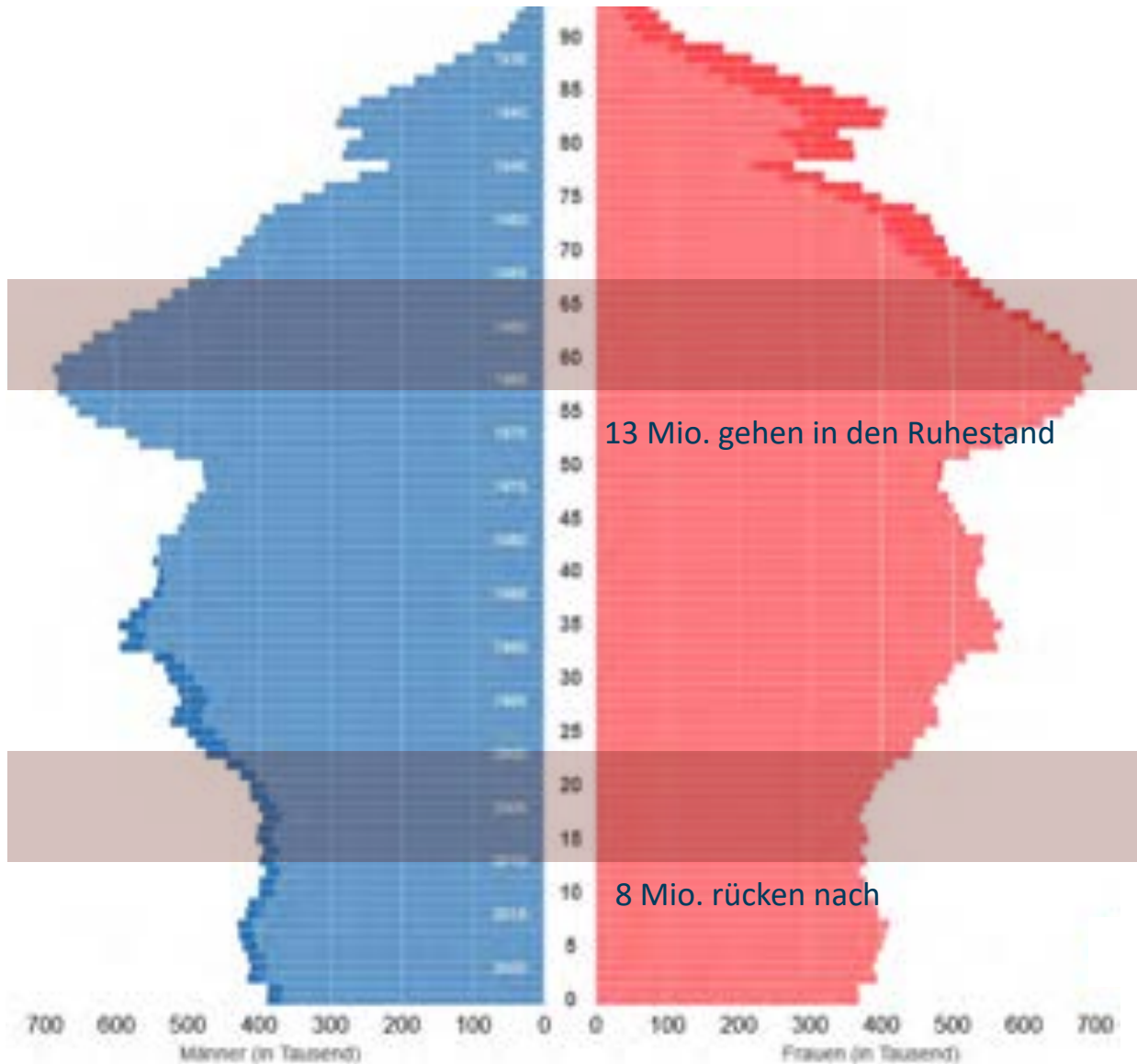
A "PLAY SCRIPT" button is located at the bottom right of the speech editor.



Nachhaltige MIN<sup>2</sup>T Bildung am Standort Deutschland

-> **Aktueller Zustand – Goodbye Energie- u. Klimawende?**

# Wollen wir die Energiewende wirklich realisieren, oder nur reden?

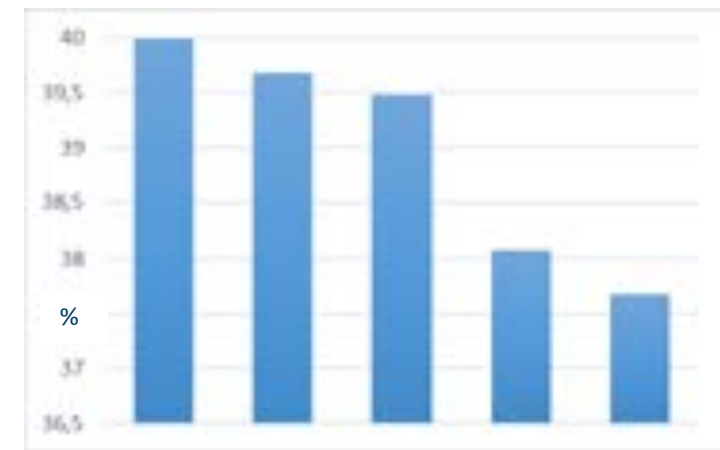


13 Mio. gehen in den Ruhestand

8 Mio. rücken nach

**Rund 1/3 der freiwerdenden Stellen können nicht mehr besetzt werden**

**Gleichzeitig nimmt der prozentuale Anteil MINT bei den Anfängern 1. Fachsemester ab**



MINT-Studierende 1. Fachsemester an Hochschulen

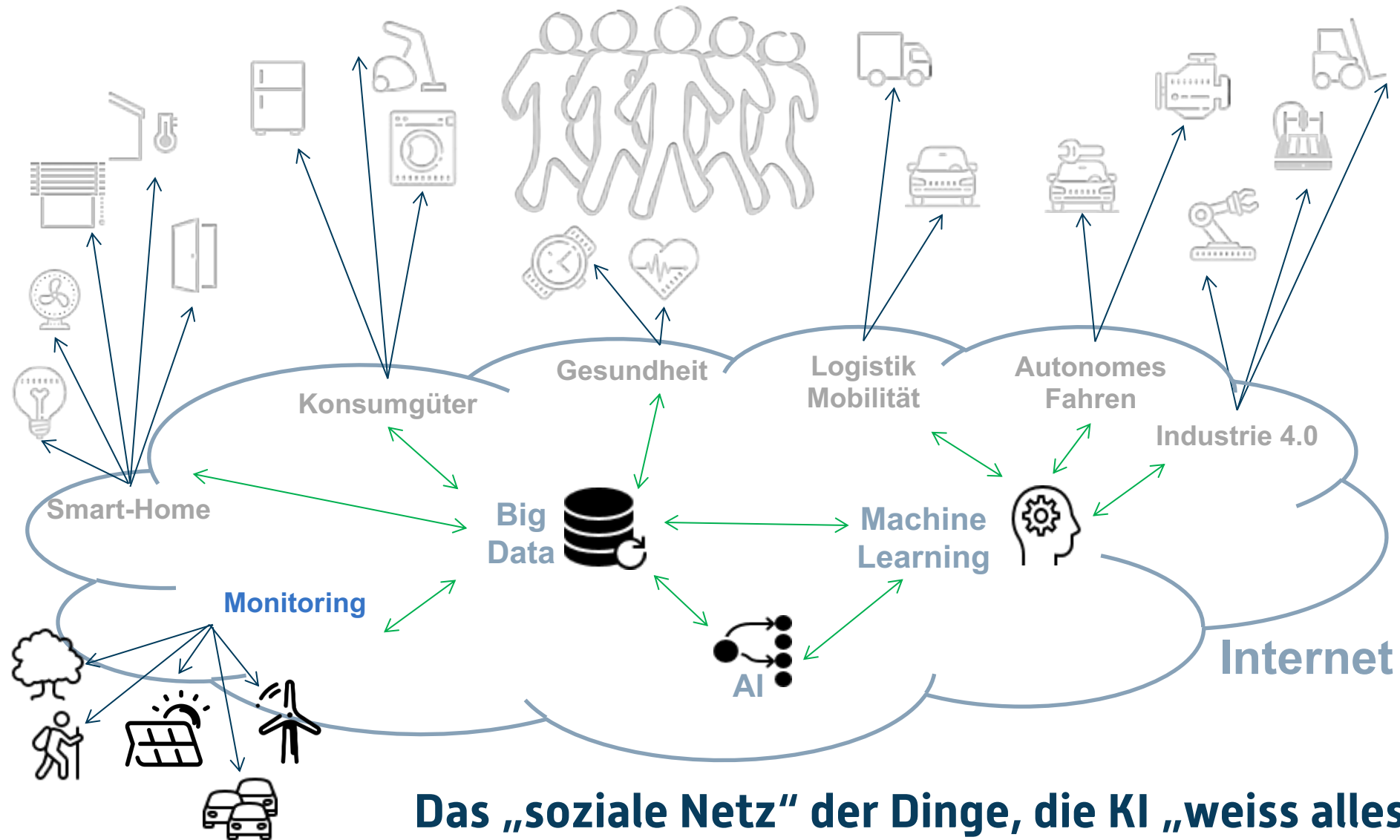


MIN<sup>2</sup>T Standort Deutschland

**-> Das Internet der Dinge und KI als Schlüsseltechnologie**

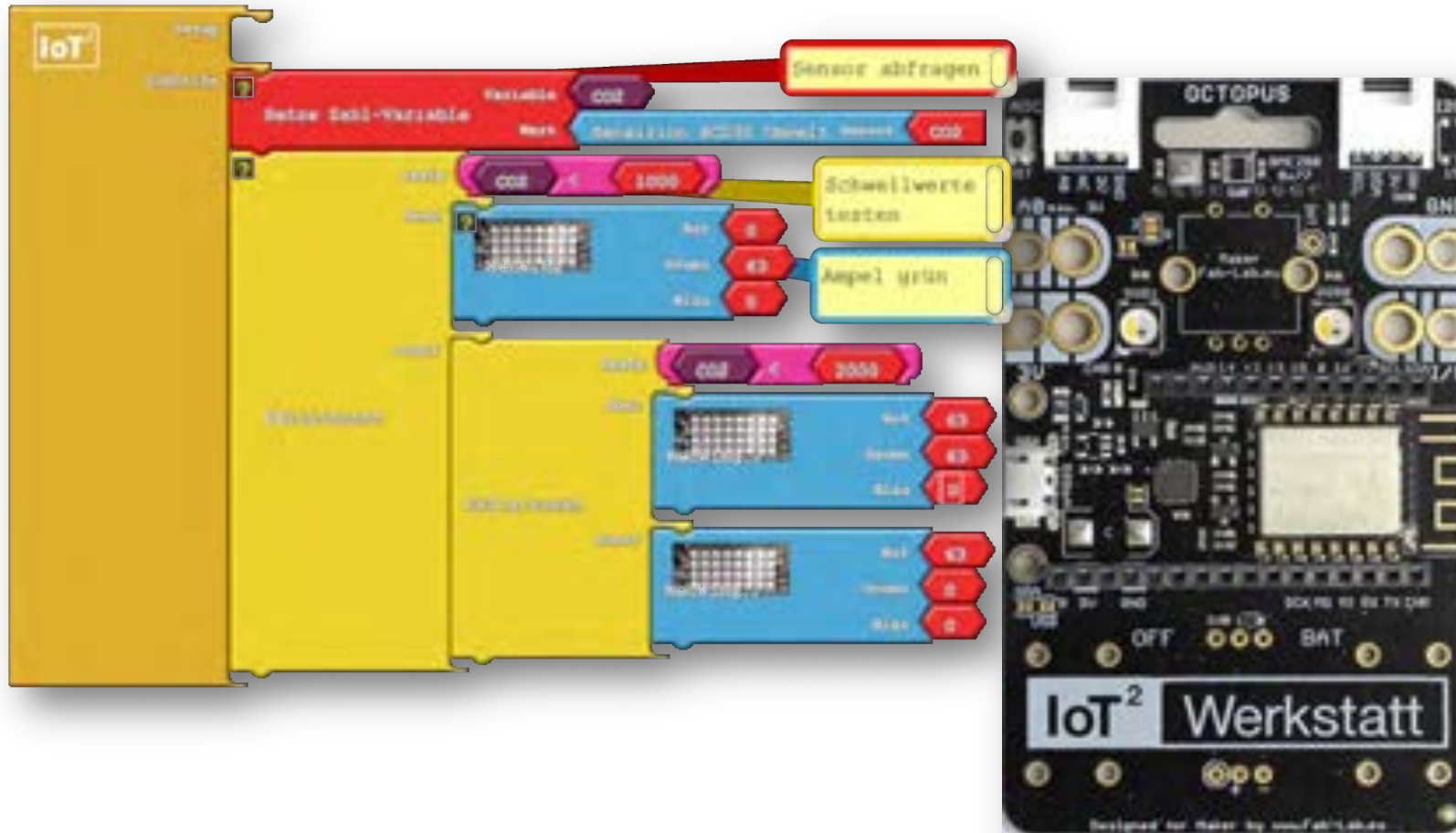


# IoT<sup>2</sup>: Das Internet der Dinge (IoT) und des Denkens (KI)



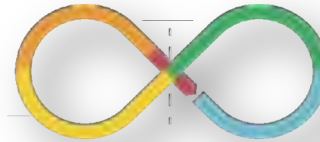
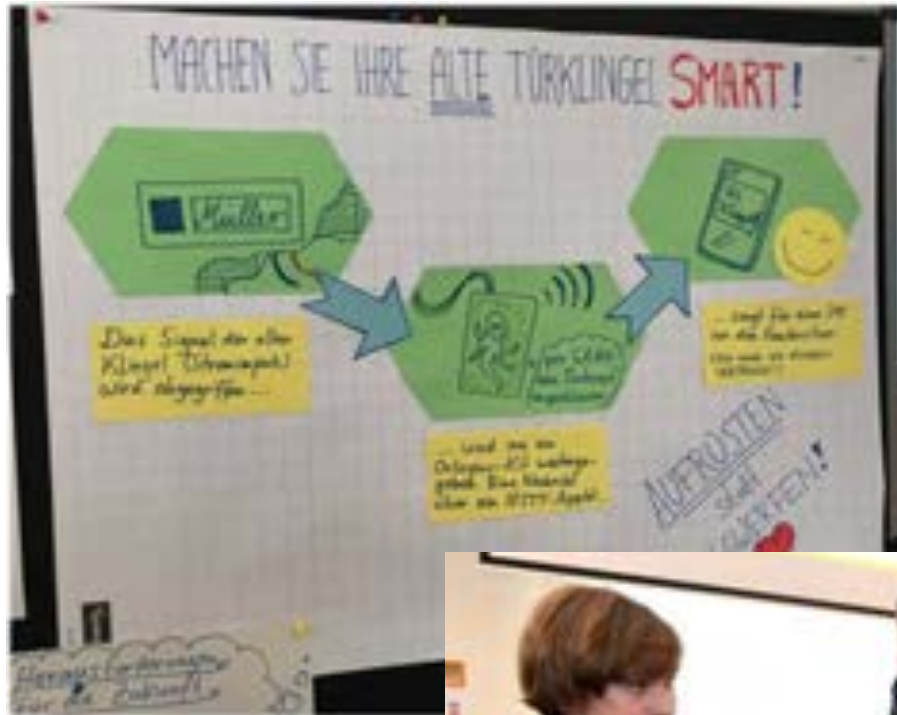
# IoT<sup>2</sup>-Werkstatt – Einfach Machen

- Das Ding ist MINT – Digitalisierung anfassbar
- Grafische Programmierung – IoT<sup>2</sup> spielend einfach
- Open-Source – ohne Einflussnahme



Relais  
Magnet  
Volatile Organic Components  
Wind  
UV-Strahlung  
Temperatur  
**CO<sub>2</sub>**  
Cloud  
Motor  
**Abstand**  
Stepper  
Lautstärke  
LoRaWAN  
NFC (RFID)  
Beschleunigung  
Touch  
Farbe  
Luftfeuchte  
CH<sub>4</sub>  
Luftdruck  
Infrarot-Strahlung

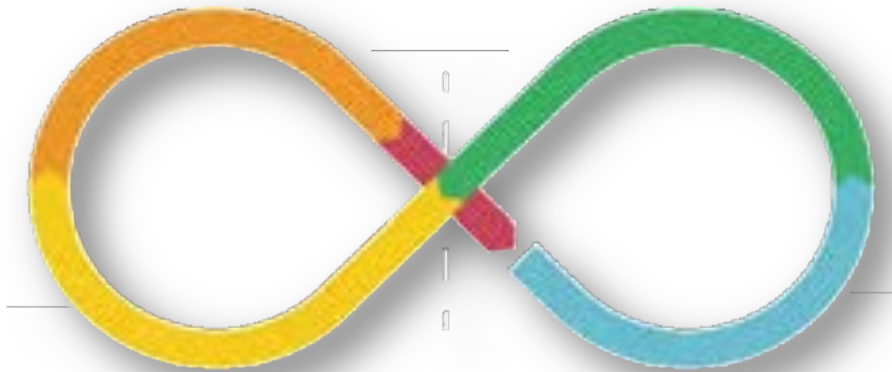
# Design Thinking und Making kann die KI noch nicht



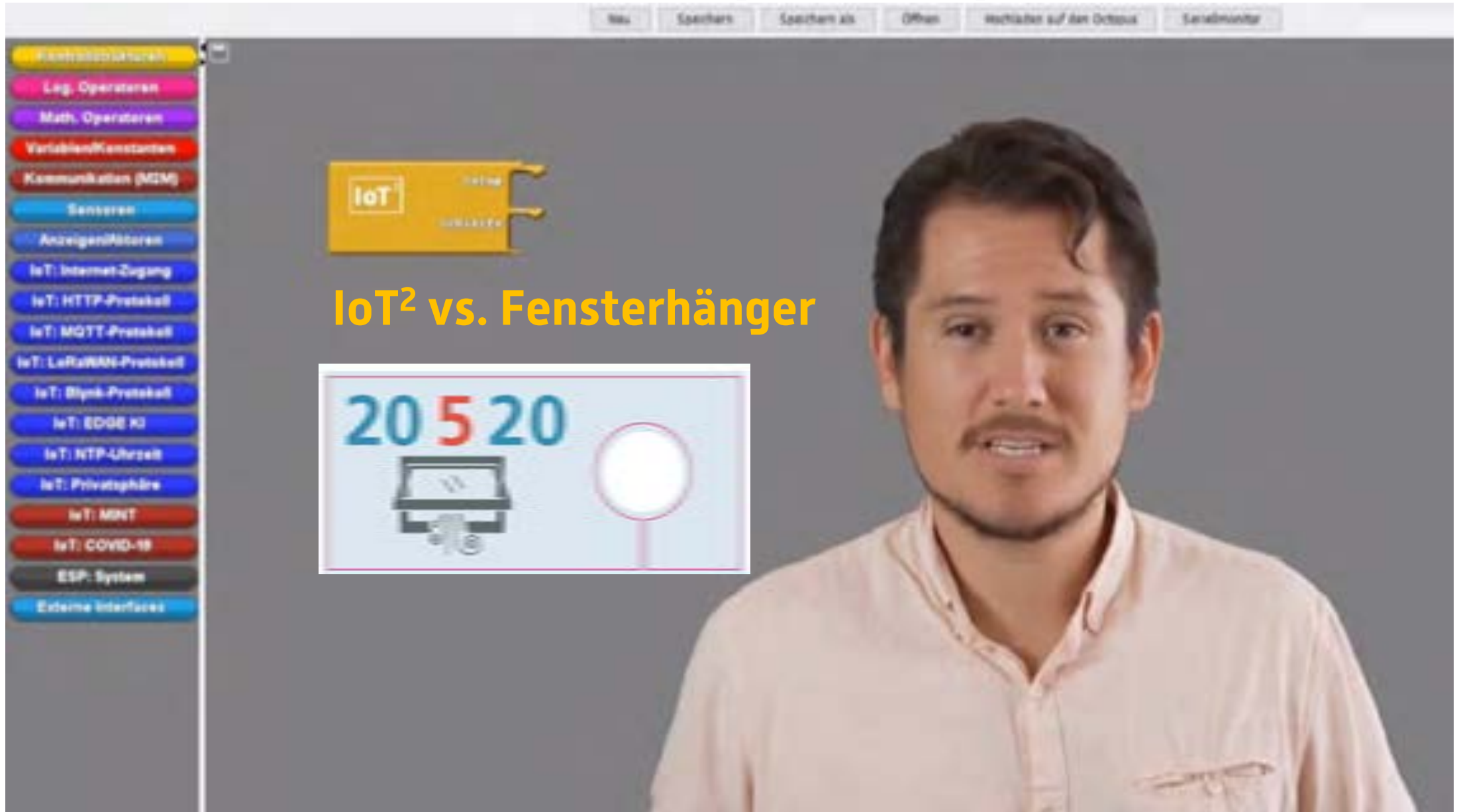
Staatskanzlei RLP/ Schäfer

Resilienz stärken

-> **Beispiel: Pandemie – Lüftung von Innenräumen**



# Es könnte so einfach sein: Richtige Lüftung von Innenräumen



Kontrollstrukturen

Log. Operatoren

Math. Operatoren

Variablen/Konstanten

Kommunikation (MQM)

Sensoren

Anzeiger/Aktoren

IoT: Internet-Zugang

IoT: HTTP-Protokoll

IoT: MQTT-Protokoll

IoT: LoRaWAN-Protokoll

IoT: Blynk-Protokoll

IoT: EDGE KI

IoT: NTP-Uhrzeit

IoT: Privatsphäre

IoT: MINT

IoT: COVID-19



ESP: System

Externe Interfaces

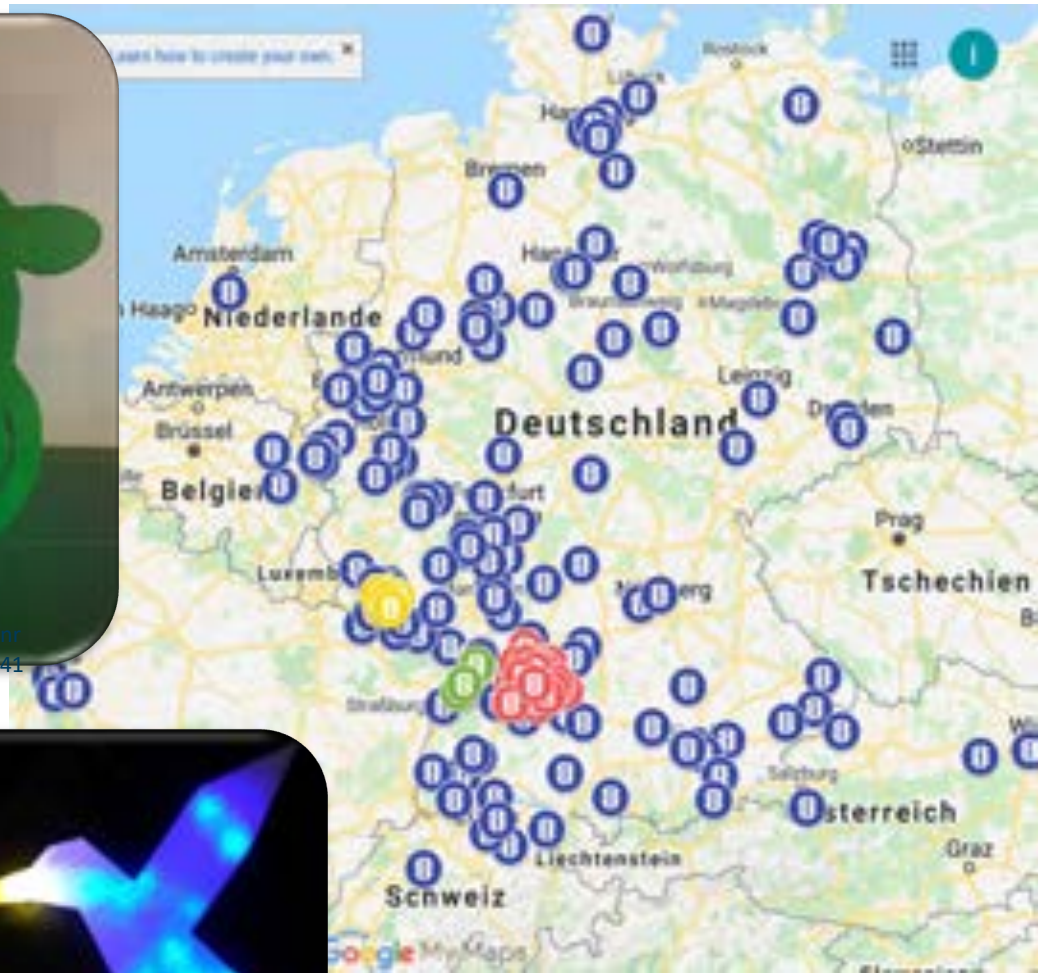
IoT

IoT<sup>2</sup> vs. Fensterhänger

20520



# CO<sub>2</sub>-Ampel: Tausende von Nachbauprojekten - weltweit

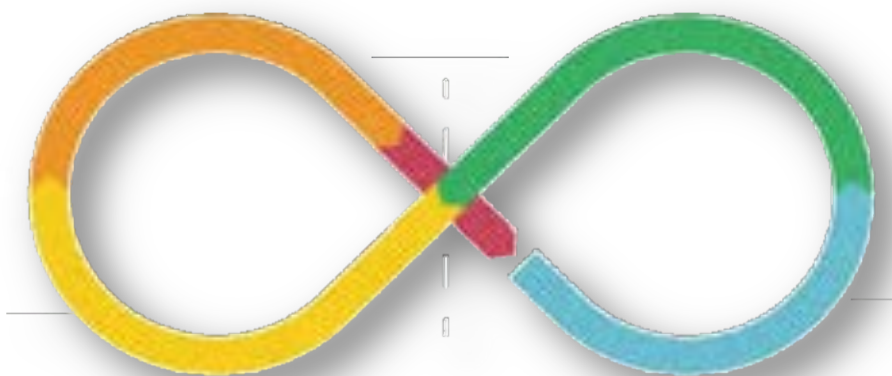


<https://twitter.com/KonnikKonradH/status/1317887841112891395/photo/1>

<https://www.konnikonrad.com/>  
7861755641

Resilienz stärken

-> **Beispiel: Energiekrise – Erneuerbare Energie fördern**

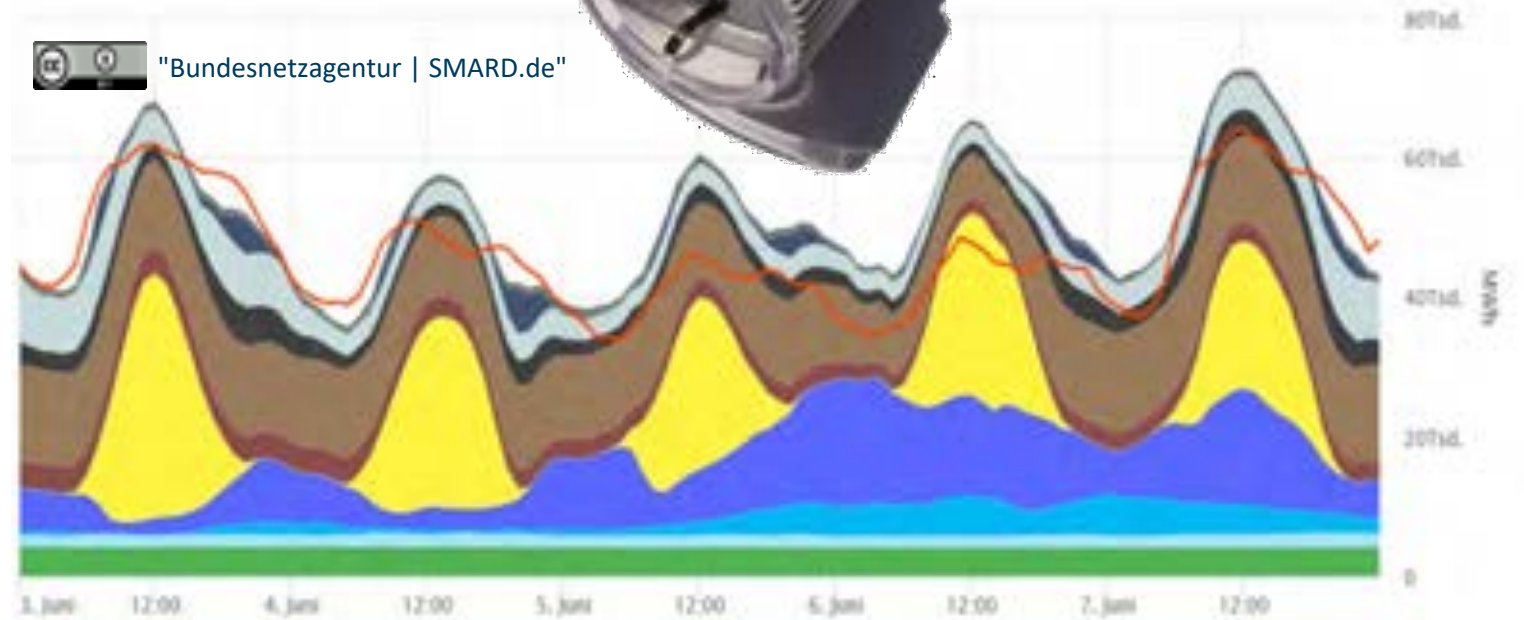


# Es könnte so einfach sein: Datenpuls.umwelt-campus.de



Färbt den Strom aus der Steckdose.

Verbraucher dann anschalten, wenn EE vorhanden



[www.Datenpuls.umwelt-campus.de](http://www.Datenpuls.umwelt-campus.de)



# Es könnte so einfach sein: MINT macht Mut



**1. Digitalisierung / IoT<sup>2</sup>**  
Gestalten statt konsumieren  
Resilienzstärkung, Fachkräfte  
IoT<sup>2</sup>, was ist das, ....  
wo berührt es meine Lebenswelt?



**8. Algorithmen**  
Ich habe da eine Idee, aber ...  
... wie sage ich es meinem Rechner?

## IoT<sup>2</sup> Werkstatt

**2. Design Thinking**  
Ich habe da eine Idee ....  
gemeinsam im Team  
IoT<sup>2</sup>-Hackathon



**2. Internet of Things and Thinking**  
Webserver und WLAN  
Datenplattformen  
Künstliche Intelligenz

**3. Pandemie und Lufthygiene**



Was ist CO<sub>2</sub>, wie messe ich das?  
CO<sub>2</sub>: Klima, Pandemie, Gesundheit  
Hygienische Aspekte des Lüftens  
CO<sub>2</sub>- / VOC -Ampel mit IoT

**4. Energiesparen und Raumklima**



Feuchte, wie messe ich das?  
Schimmelvorsorge durch Lüften  
Energetische Aspekte des Lüftens  
Schimmelwarner mit IoT

**5. Energiesparen und grüner Strom**



Arbeit, Leistung, Messung mit IoT  
Lastprofil, Analyse mit IoT  
IoT färbt meinen Strom bunt ein  
IoT-Steckdose für grünen Strom

**6. Erneuerbare Energie und Balkonkraftwerk**



Photovoltaik, Energiegewinnung  
IoT zur Messung der Einspeiseleistung  
IoT zur Optimierung der Eigennutzung  
Speicherung mit IoT-Unterstützung

**7. Klimafolgenbeherrschung**



Starkregenpegel, Dürre, Feuer  
Montage im Feld  
Autarke Energieversorgung  
LoRaWAN-Kommunikationsnetz

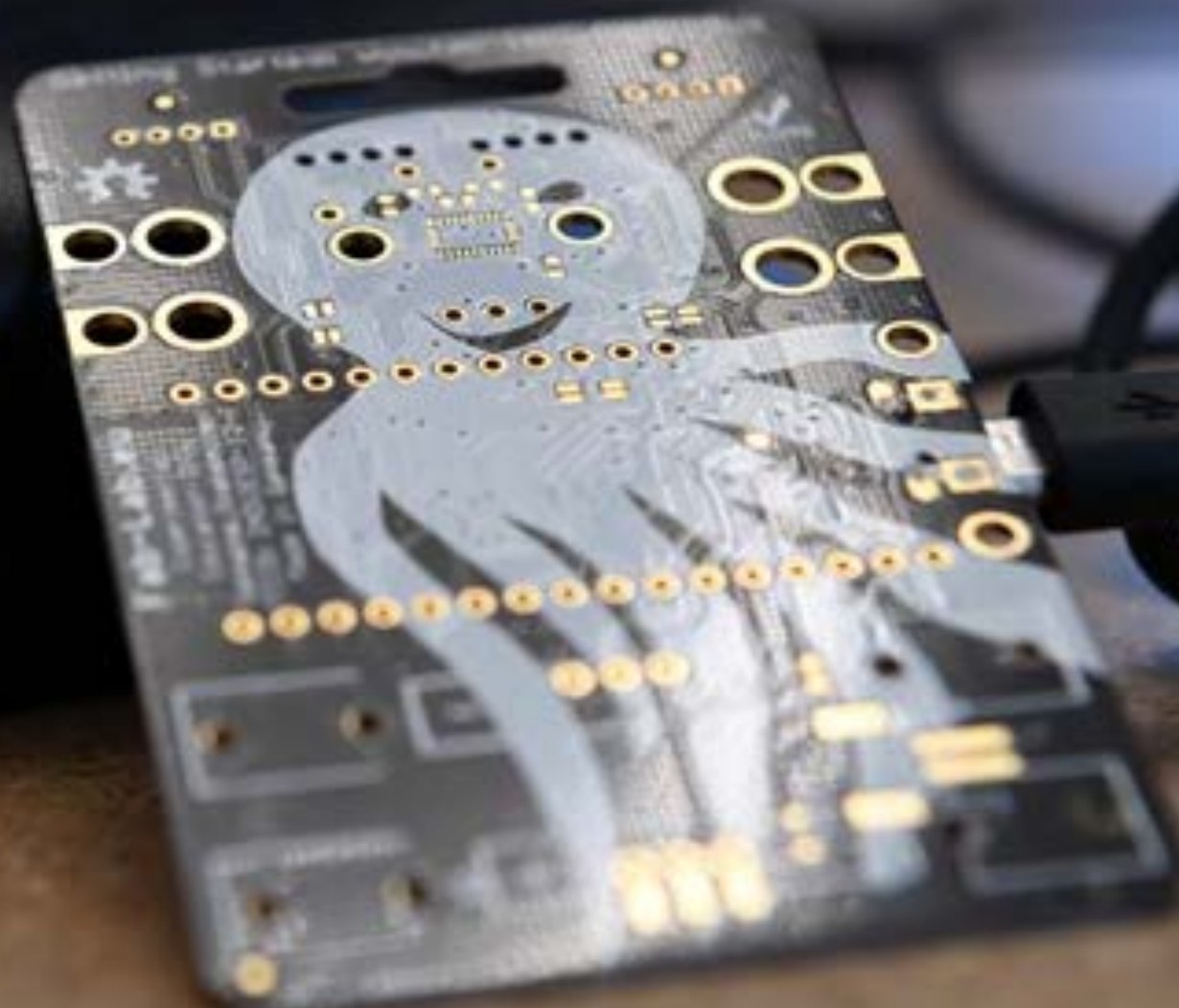
# Es könnte so einfach sein: Der Makerspace kommt in die Schule



# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Klaus-Uwe Gollmer  
Hochschule Trier  
Umwelt-Campus Birkenfeld  
k.gollmer@umwelt-campus.de



Masterprojekt S.U.N.

# Schulen und Umwelt-Campus pro Nachhaltigkeit

## Grundinformationen

Prof. Dr. Klaus Rick

Umweltorientierte Unternehmensführung



Umwelt-Campus  
Birkenfeld

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

# Schon kleine Aktionen zeigen Wirkung

Um Nachhaltigkeit ging es in der siebten Klasse

■ **Mar-Oberstein.** Wie wichtig das Thema „Nachhaltigkeit“ für jeden Einzelnen ist und dass jeder aktiv etwas dafür tun kann, zeigte das **S.U.N.**-Projekt des Umweltcampus Birkenfeld in dieser Woche den Siebtklässlern des Gymnasiums an der Heitzrennen. **S.U.N.** steht dabei für Schulen und Umweltcampus für Nachhaltigkeit. In zwei spannenden Unterrichtsstunden klärten Sophie Kaucher und Vanessa Notarigo vom Umwelt-Campus schülerorientiert über das vielschichtige Thema auf. Ziel sei eine gute Zukunft für uns alle. In einem Vortrag führten die Studentinnen zunächst vor Augen, wie wichtig es ist, den Klimawandel und seine Folgen wie Dürren, Hungersnöte, Hochwasser oder Artensterben zu bekämpfen.

So erklärten den interessierten Schülern, dass es einen Weltklimarat gibt, der versucht, den welt-



Mit dem Thema „Nachhaltigkeit“ befassten sich die Siebtklässler am Heitzrennen-Gymnasium.

© 2023 Fotografisch Schicht/Wirtschaftswissenschaften-Campus

weiten Temperaturanstieg auf 1,5 Grad zu begrenzen, und dass der Rat dazu 17 „Sustainable Development Goals“ beschlossen habe. Auch die entscheidende Frage „Was kann ich tun?“ wurde gemeinsam erörtert. Es wurde deutlich, dass schon kleine Aktionen, wie gebrauchte Kleider in Secondhandläden zu bringen oder Gurken ohne Plastikverpackung zu kaufen, zu einem Wandel beitragen. Schließlich wurde auch der

wichtige Begriff der Biodiversität erklärt. Wenn es weniger Tiere und Pflanzen auf der Welt gibt, so befördert dies auch den Klimawandel. Umgekehrt macht Biodiversität Pflanzen widerstandsfähiger. Artenreiche Ökosysteme sind stabiler und können Störungen besser ausgleichen. Mit einem interaktiven Quiz durften die Schüler überprüfen, was sie von dem Vortrag behalten hatten. Mit viel Spaß und Spannung wurde gerätselt

und der jeweilige Klassenzieger gekürt.

Am Beispiel der Bienen zeigten Sophie Kaucher und Vanessa Notarigo, dass diese für eine Artenvielfalt der Pflanzen unerlässlich sind. Der Mensch brauche die Bienen zum Überleben. Tatsächlich seien aber bereits die Hälfte der 563 Bienenarten gefährdet, 16 Arten seien schon ganz ausgestorben. Was also, so die zentrale Frage, kann man tun, um die Bienen zu schützen? Keinen Dünger verwenden, unterschiedliche Blüten im Garten pflanzen, Obst und Gemüse aus der Region kaufen und Insektenhotels bauen, so lautete die Antwort. Und den Bau von Insektenhotels nahmen die Schüler dann auch gleich praktisch in Angriff. Schon im Vorfeld hatten sie dabei gebrauchte Konservendosen zur Wiederverwendung gesammelt. Diese wurden bemalt, mit Stroh, Tannenzapfen und Strohhalmen gefüllt. Nun müssen die Hotels noch trocknen, dann können sie aufgestellt werden. **red**

# S.U.N. Infos I

- Es ist nachhaltigkeitsorientierter Unterricht für zum Teil selbst ausgesuchte und beworbene Schulen der Region oder aus der Heimat der Studierenden von den TN zu konzeptionieren und später im Semesterverlauf eigenständig durchzuführen.
- Die teilnehmenden Schulen sollten potenziell künftige Studierende an den Umwelt-Campus entsenden können (also vorrangig Gymnasien, Realschulen plus, Fachoberschulen etc.)
- Das Projekt existiert seit nun 12 Jahren - wir haben daher Vorlagen, Ansätze, Materialien-Zusammenfassungen von Studierenden früherer S.U.N.-Projektinhalte! Das Land fördert es!
- Es werden regionale Schulen A+B+C+ ... ausgesucht, Anfragen bearbeitet und vom Team kontaktiert. Den Radius legen wir gemeinsam fest: alte „Ehemaligen-“Kontakte, bevorzugt neue Schulen, evtl. auch bisherige S.U.N.-Schulen etc., Anfragen
- Die Liste der unterstützten Schulen ist lang u.a. die Gesamtschule Türkismühle, die Realschule Plus Sohren-Büchenbeuren, alle drei Gymnasien in St. Wendel, die Integrierte Gesamtschule IGS Morbach, das Krankenhaus I-O, die Göttenbach-Gymnasium Idar-Oberstein, GS Türkismühle, das Gymn. Kusel, die Realschule Plus Lauterecken, (es gab Anfrage aus Schengen), die Liste der bisherigen Aktivitäten ist fortzuführen und zu ergänzen.





# S.U.N. Infos II



- Es sind individuell mehrere Beiträge für am besten ca. 90 min. **Module** zum MINT-nahen Nachhaltigkeitsunterrichts nach Vorschlägen/Abrede mit den Schulen in Unter-, Mittel- oder Oberstufe, bzw. Lehrausbildung/Azubis zu erarbeiten.
- **Mindestanforderungen**  
**Jede/r** der TeilnehmerInnen entwickelt **inhaltlich mindestens ein, besser zwei Module/Themen** aus dem Bereich Nachhaltigkeit & Technik/Wirtschaft/Soziales und **unterrichtet** geplant **mehrfach, wenigstens dreimal**, möglichst in unterschiedlichen Gruppen/Klassen und das **an wenigstens zwei der unterschiedlichen Schulen** aus der erarbeiteten Auswahl.  
D.f. die **individuelle Netto-Unterrichtslast beträgt danach wenigstens 3 x 2 = 6 Einheiten á 90 min je Kopf, wird aber flexibel gehandhabt, kann zu zweit erfolgen etc.** für Unterricht und Vorbereitung usw., mehr Einheiten und Themen-Variationen sind willkommen!
- Es finden also bei z.B. 5 TN auch 5 Themen = Unterrichtseinheiten als Auswahl an wenigstens zwei, drei oder mehr Schulen statt, in denen möglichst Klassen aus unterschiedlichen Stufen (Unter-, Mittel-, Oberstufe, Azubis) adressiert werden und Unterricht erhalten.
- Termine ab sofort / November bis spätestens Mitte Februar machbar.





14. November 2019 10:00  
 Die Umwelt-Campus am Gymnasium  
**Studenten werben für Umweltthemen**



100 insgesamt 500 Umwelt-Minuten an öffentlichen Studentinnen und Studenten des Gymnasiums Birkfeld über die Kunst der Wissenschaften mit von Experten...  
 ...

**Homburg.** Studentinnen am Umweltcampus Birkfeld sind am Gymnasium Birkfeld in Gern. Im Rahmen ihrer speziellen Projekte...  
 ...

**Was ist**  
 Der Beginn eines neuen Lebens ist der menschlich-festgelegte Zeitpunkt, an dem Leben einer zu...  
 ...

...  
 ...

...  
 ...



# S.U.N. Infos III

- Das **Team kontaktiert, fädelt ein, präpariert und terminiert** weitestgehend **autonom** mit Reporting/ Coaching an den Betreuer Prof. Rick die Auftaktgespräche, vor Ort mit Schulleitungen bzw. direkt den Lehrern die späteren Unterrichtstermine u. -inhalte.
- **Aussenkommunikation ist Pflicht:** Erfolgreiche Platzierungen in Regionalzeitungen, Video-Material, Fotos, Campus-Media, Radio I-O, Youtube, Insta, Tic Toc: REELS, SoME Channel Feeds, Homepage-Pflege ... Bestandteil des Projekts - wird alles honoriert.
- Es erfolgen **bedarfsbestimmte Koordinationstermine nach Absprache, ca im 3 Wochen-Rhythmus:** Parallel zur Akquise erfolgt die Erarbeitung der Materialien für die Unterrichtseinheiten. Die **Themenwahl** je TN wird zuvor **gemeinsam** koordiniert und rasch festgelegt. Das Team soll dabei selbst **vernetzte Themen/Vorschläge** konzeptionieren, um eine sinnvolle - gern aufeinander aufbauende - „Bandbreite“ zu unterrichten. **Kleine Projektmittel** sind vorhanden (z.B. für Bastelmat., give aways, Aufnahmemedien etc.)
- **Dokumentationen** und übergabefähige Präsentationen/Dateien/Materialien als Schlussdokumente sind abschließend gegen Semesterende in einem **gemeinsamen übergabefähigen Masterdoc** auf Papier und Datenträger fertigzustellen und abzugeben, die von anderen späteren Studierenden genutzt werden können.
- **Kompensationsleistung** ist möglich: mehr Kommunikation, andere Aufwändungen, umgesetzte Ideen kann Defizite bei Modulen ggf. ausgleichen. Das Team beurteilt mit.
- Am Ende erfolgt die **Beurteilung** der Unterrichtseinheiten auf Basis von Volumen, Qualität, Einsatz, Häufigkeit, Engagement, Kommunikation, Schul-Feedbacks vor Ort..) und die Qualität der Übergabematerialien und Dokumentationen. [SWR-Beispiel Kommunikation](#)



# Schüler erlebten Überraschungen zum eigenen Wasserverbrauch

Student bringt Gymnasiasten nachhaltigen Umgang mit dem feuchten Nass näher

40 Liter Wasser schluckt eine Toilettenspülung am Tag im Schnitt. Das ist schon eine ganze Menge, dessen waren sich sicherlich viele Schüler nicht bewusst. Der Umgang mit dem Element war daher Thema eines Unterrichtsbesuchs von Student Christoph Bost.

Von SZ-Redaktörin  
Yvonne Handschäher

**St. Ingbert.** Was ist eigentlich Nachhaltigkeit und wie hoch ist der durchschnittliche Wasserverbrauch der Deutschen pro Tag? Mit solchen Fragen haben sich jetzt Schüler der achten Klassen des St. Ingberter Albertus-Magnus-Gymnasiums und des Leibniz-Gymnasiums beschäftigt. Der St. Ingberter Christoph Bost, Master-Student an der Hochschule Trier, er studiert Umwelt- und Betriebswirtschaft am Umwelt-Campus Birkenfeld, der wiederum zur Hochschule Trier gehört, hat in den Schulen im Rahmen seines Studiums einen Nachhaltigkeitsunterricht abge-

halten. Konkret ging es um die Themen Nachhaltigkeit und Wasser, also Wasserknappheit, Wasserverbrauch und nachhaltige Wassernutzung. Im Gespräch mit unserer Zeitung berichtet der 25-jährige Bost, wie begeistert er war, dass die Schüler interessiert mitgemacht haben und auch schon einiges wussten. Bost erzählt, dass auch der Lehrplan im Fach Biologie für die achten Klassen an Gymnasien die Themen Nachhaltigkeit und Wasser vorseht. „Bei den Veranstaltungen in beiden Schulen gab es jede Menge Input seitens der Schüler. Mir war es wichtig, dass die Schüler auch selbst Ideen entwickelten und das haben sie getan.“ Als die Schüler und der Student über das Thema Wasserknappheit diskutierten, sei auch über Gerechtigkeit gesprochen worden und dass „jeder Wasser braucht“.

Als es um den täglichen Wasserverbrauch ging, seien die Schüler erstaunt gewesen, dass beispielsweise alleine die Toilettenspülung rund 40 Liter Wasser

täglich verbrauche. Insgesamt benötige der Deutsche laut Bost durchschnittlich 127 Liter Wasser am Tag. Beim Thema Nachhaltigkeit beeindruckten die

Schüler des Studenten mit ihrer Herangehensweise. „Für Schüler ist vieles einfacher; sie blicken nicht so kompliziert auf viele Dinge. Das führt dazu, dass man

sich selbst die Frage stellt, warum Zugang zu Wasser überhaupt ein so kompliziertes Problem sein muss“, sagt Christoph Bost weiter. Richtig waren sich Student und Schüler bei der Tatsache, dass Nachhaltigkeit Verantwortung gegenüber zukünftiger Generationen bedeutet, dass es sich dabei um Anforderungen der Wirtschaft handle und dass Nachhaltigkeit Verantwortung gegenüber der Umwelt und der Natur bedeute. Auch die drei Säulen der Nachhaltigkeit, also die Ökologie, die Ökonomie und das Soziale seien ein Thema gewesen.

Die Arbeit mit Schülern lag Christoph Bost im Rahmen seiner Projektarbeit am Herzen. Er sagt: „Ich bin hier in St. Ingbert auch Badmintontrainer und arbeite gerne mit Jugendlichen zusammen.“ Toll fand Student Bost, dass er auch seitens der Lehrer positive Rückmeldungen erhalten habe. „Die Lehrer fanden das Projekt gut und überlegten sogar, Teile daraus für ihren Unterricht zu übernehmen.“



Student Christoph Bost brachte den Achtklässlern des Albertus-Magnus-Gymnasiums neues Wissen zum Wasser bei. FOTO: SZ/T



# Schüler lernen von Studenten das nachhaltige Leben

Ein Projekt des Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier regt die Diskussion in saarländischen Bildungseinrichtungen an.

VON JACOB KAJACK

**HOMBURG/WADERN** Wie kann es gelingen, zu leben und zu konsumieren, ohne Natur und Klima über die Maßen zu belasten? Ein Projekt der Hochschule Trier leitet Schüler dabei an, sich mit dieser Frage intensiv zu beschäftigen. Master-Studierende am sogenannten Umwelt-Campus der Hochschule Trier in Birkenfeld besuchen dazu Bildungseinrichtungen in der Region und schöpfen dort in die Rolle des Lehrers. Im Saarland nimmt dieses Jahr das Gymnasium Johanneum in Homburg an dem Projekt teil, das unter dem Kürzel S.U.N. läuft (Schulen und Umwelt-Campus pro Nachhaltigkeit). Sanja Kasapovic ist dafür verantwortlich, dass S.U.N. ins Saarland kommt. Der 29-Jährige studiert Umwelt- und Betriebswirtschaftslehre und kommt ursprünglich aus dem Waderner Stadtteil Nusserdel. „Deshalb war es mir ein Anliegen, das Projekt auch an saar-



Schüler des Gymnasiums Johanneum in Homburg lernen von einem Studenten der Hochschule Trier Wissenswertes zum Thema Nachhaltigkeit. FOTO: ANASTASIA GÖTT

ländische Schulen zu bringen“, sagt Kasapovic. Zuerst steuerte er dazu die Schule an, die er früher selbst besucht hat: das Berufsbildungszentrum Hochwald in Nankirchen, wo er schon im vergangenen Dezember das Thema Ökologie behandel-

te. Nun folgten mehrere Besuche in Homburg, bei denen der Abfall im Mittelpunkt stand.

„Ich bin darüber erstaunt, wie viel die Schüler schon wissen“, berichtet Kasapovic nach der ersten Unterrichtseinheit am Gymnasium Jo-

hanneum. Im Biologieunterricht der achten Klasse habe er darüber gesprochen, was Abfall überhaupt ist, wie viel davon im Alltag entsteht und auf welchem Weg er ins Meer gelangt. Ziel der anschließenden Diskussion sei es gewesen, Möglichkeiten für jeden Einzelnen zu finden, Müll zu vermeiden. Als Inspiration habe die Zero-waste-Bewegung gedient, deren Mitglieder ihr Verhalten darauf ausrichten, gar keinen Abfall zu verursachen.

Der Student sieht das so genannte „Okodesign“ als ein wichtiges Konzept für nachhaltigen Konsum an und stellt es in seinem Unterricht vor. Es regt an, bei der Gestaltung eines Produktes von Anfang an darauf zu achten, wie dieses schonend entzogen und im besten Fall wieder verwertet werden kann. Entscheidend seien nicht nur die verwendeten Materialien, sondern auch, wie diese verbaut sind. Lassen sich Einzelteile problemlos reparieren oder austauschen? Als negatives Beispiel

nennt Kasapovic Handy-Akkus, die bei vielen Geräten gar nicht oder nur mit viel Aufwand zu wechseln seien.

Bei seinem dritten und letzten Besuch des Homburger Gymnasiums am 15. Januar ging es ganz allgemein um Nachhaltigkeit. „In dem Thema steckt fast alles drin“, sagt Kasapovic. Er wolle etwa zeigen, warum es gut ist, auf dem Wochenmarkt einzukaufen oder auf Bus, Bahn und Fahrrad zu setzen. Gemeinsam mit den Achtklässlern sammelte er Ideen und trug diese an der Tafel zusammen.

Auch an seiner ehemaligen Schule in Wadern-Nankirchen würde der Student gerne ein weiteres Mal mit den Schülern über Bewahrung der Umwelt reden. Es sei aber nicht sicher, ob das noch im laufenden Schuljahr klappe.

Bildungseinrichtungen, die S.U.N. zu sich einladen wollen, bitten der Projektleiter Professor Klaus Rick um eine Anfrage per E-Mail: k.rick@umwelt-campus.de

## Spaß am Nachhaltigkeitsunterricht – Das S.U.N.-Projekt zu Gast an der Theetalschule

□ Projekte

□ Umweltwissenschaften



Projekt zum Thema Wasserkreislauf in der Klasse 5b

Studierende der Hochschule Trier unterstützen im Rahmen des Master-Studiengangs „Umwelt- und Betriebswirtschaft“ Schüler weiterführender Schulen in der Region. Das Projekt „S.U.N.“ – „Schulen und Umwelt-Campus pro Nachhaltigkeit“ wird bereits seit dem Jahr 2011.

Die Studierenden erarbeiten ein didaktisches Konzept und unterstützen anschließend Schüler von der 5. bis zur 13. Klassenstufe.

Die Konzepte sind aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Wirtschaft und Technik und umfassen Themen wie Erneuerbare Energien, Kreislaufwirtschaft und Biolik.

Die 90-minütige, aktivierende Unterrichtseinheit soll den Schülern Spaß machen und gleichzeitig ein Bewußtsein für nachhaltiges Handeln schaffen.

Aktuell kooperieren 5 Studierende des Umwelt-Campus mit 6 Schulen im Saarland und Rheinland-Pfalz, wie zum Beispiel der Theetalschule in Lebach.

In den Unterrichtseinheiten in Lebach erläuterten Marina Jung, Angelina Schimmele und Freia Hersemeyer die Themen Biolik, Abfallwirtschaft und den Wasserkreislauf in den Klassenstufen 5, 8 und 13. Beim Thema Abfallwirtschaft wurden die Schüler schon gleich überrascht mit den Dimensionen der Abfallproduktion in Deutschland. Dazu wurde erläutert, dass der deutsche Abfallberg in einem Jahr schon höher als das Mittelhorn ist. Im Folgenden wurde gemeinsam mit den Schülern Ideen zur Müllvermeidung, zur Wiederverwendung und zum Recycling erarbeitet. Freia Hersemeyer: „Für uns Studierende ist es sehr schön unser Wissen praktisch weitergeben zu können. Umso mehr Spaß macht es, wenn die Schüler wie hier aktiv mitarbeiten und man die Begeisterung spüren kann.“

Es war schön zu beobachten, mit welcher Begeisterung sich unsere Schülerinnen und Schüler an dem Unterricht der Studierenden beteiligten und so spielerisch Einblicke in die Bildung für nachhaltige Entwicklung bekommen konnten. Wir freuen uns schon auf den Besuch weiterer Studierenden. (Lisa Redeker, Koordinatorin in der Schulleitung)

Der Umwelt-Campus Birkenfeld freut sich auf eine langjährige Zusammenarbeit mit den Schulen sowie auf einige Schüler die durch die Unterrichtseinheiten für ein Studium an einer modernen Hochschule begeistert werden konnten. Für weitere Fragen steht Ihnen der Projektkoordinator, Herr Prof. Dr. Klaus Rick, gerne zur Verfügung.

Projektleitung: Prof. Dr. Klaus Rick, Tel. 06760-17-1581, k.rick@umwelt-campus.de





Umwelt-Campus  
Birkenfeld

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

# IfaS

Institut für angewandtes  
Stoffstrommanagement

---

Potenziale erkennen - Prozesse optimieren - Mehrwert schaffen



## In-Institut der HS Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld

- Gründung: 2001
- Leitung: **Prof. Dr. Peter Heck & Prof. Dr. Klaus Helling**
- Direktorat: 9 Professoren
- Ca. **80 Mitarbeitende**
- Ca. **20 Hiwis und Praktikanten** (Studierende)

## Arbeitsbereiche:

- Nationales & Internationales Stoffstrommanagement
- **Aus- und Weiterbildung**
- Transnationale Forschungsprojekte
- Biomasse und Kulturlandschaftsentwicklung
- Energieeffizienz & Erneuerbare Energien
- Zukunftsfähige Mobilität
- Strategien zur Null-Emission
- Öffentlichkeitsarbeit
- Eigener Studiengang: *International Material Flow Management*

## ■ **Nachhaltigkeit im Klassenzimmer (3.-6. Klasse)**

- Umfang: 1 Tag in den Klassen
- Schwerpunktmodule
  - Klimawandel /Klimaschutz
  - Plastik und innovative Recyclingmethoden
  - Fairtrade und die Auswirkungen auf den globalen Süden
  - Weitere mögliche Themen: Klimafreundliche Ernährung, Abfall, Biologische Vielfalt...

## ■ **(Optional) Länderkonferenz mit mehreren Klassen**

- Umfang: (Aufbauend auf *Nachhaltigkeit im Klassenzimmer*) 1 Tag Länderkonferenz
- Rollenspiel, in der die Kinder einer Klasse einzelne Länder repräsentieren und deren Interessen vertreten

## ■ **SDG-Hocker Workshop (7.-13. Klasse/Hochschulen)**

- Umfang: 1 halber Tag in den Klassen
- Themenschwerpunkt sind die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele
- In diesem Rahmen werden UPZENT-SDG-Hocker gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern zusammengebaut



- Das erforschende Lernen soll Dank vieler Aktivelemente im Vordergrund stehen und das Wissen praxisorientiert und altersgerecht vermittelt
  - Thermografiekamera, CO<sub>2</sub>-Messgerät, CO<sub>2</sub> chemisch herstellen, Modelle zu EE-Anlagen, Elektroauto etc.
  - Rollenspiele und Teamarbeit
- Sensibilisierung der Schülerinnen und Schüler für einen verantwortungsvollen Umgang mit Energie und den natürlichen Ressourcen.
- Über die Grundschulklassen zeigt sich ein effektiver Multiplikatoreffekt zur Wissensvermittlung in die privaten Haushalte und folglich in die Regionen.



# Ein Tag *Kinderklimaschutzkonferenz*

- Hier können verschiedene Klassen einer Schule, oder Klassen verschiedener Schulen gemeinsam teilnehmen
- Vorbereitend ist der Tag *Nachhaltigkeit im Klassenzimmer* nötig
- Rollenspiel, in der die Kinder einer Klasse einzelne Länder repräsentieren und deren Interessen vertreten
  - Bsp. Inselstaat in dem der Wasserspiegel steigt
  - Ein Land mit großem CO<sub>2</sub> Ausstoß usw.
- Bspw. Zum Auftakt der Weltklimakonferenz 2018 wurde die *Große Kinderklimaschutzkonferenz* in Mainz durchgeführt/ Impressionen aus dem Mainzer Rathaus am 30.11.2018



Gefördert durch:



# Wo wurde das Format bislang durchgeführt?

## Auszug Referenzen

- Kinderklimaschutzkonferenz mit Unterstützung von regionalen (Unternehmens-) Patenschaften
  - Durch einen finanziellen Beitrag können Unternehmen, kommunale Institutionen und Kommunen ihr soziales und ökologisches Verantwortungsbewusstsein in der Region demonstrieren.
    - Beispiel: „Schüler.Unternehmen.Klimaschutz“ in den Landkreisen St. Wendel und Neunkirchen (Saarland)





Online unter: <https://www.youtube.com/watch?v=ZxFpomknZTE&t=4s>



Online unter: <https://www.youtube.com/watch?v=liN3jqVgNI4&t=5s>

# SDG-Hockerworkshop



- Hervorgegangen aus dem Forschungsprojekt *UPZENT*
- Vermittelt werden sollen die Nachhaltigkeitsziele (SDG- Sustainable Development Goals) der UN sowie die Themenschwerpunkte Abfall- und Materialkreisläufe sowie Ecodesign.

## UPZENT





Hochschule Trier / Umwelt Campus Birkenfeld  
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement – IfaS  
Postfach 1380  
55761 Birkenfeld

Internet: [www.stoffstrom.org](http://www.stoffstrom.org)

### ***Nachhaltigkeit im Klassenzimmer und Kinderklimaschutzkonferenz:***



**Nina Fetzer, B. Eng.**

Fon: +49 (0) 6782 17 – 26 45  
E-Mail: [n.fertzer@umwelt-campus.de](mailto:n.fertzer@umwelt-campus.de)



**Britta Noruschat, B. A.**

Fon: +49 (0) 6782 17 – 19 82  
E-Mail: [b.noruschat@umwelt-campus.de](mailto:b.noruschat@umwelt-campus.de)

### ***SDG-Hocker Workshop:***



**Jackeline Martínez Gómez, M. Sc.**

Fon: +49 (0) 6782 17 – 26 24  
E-Mail: [j.martinez@umwelt-campus.de](mailto:j.martinez@umwelt-campus.de)



**Véronique Trabold, M. A.**

Fon: +49 (0) 6782 17 – 26 56  
E-Mail: [v.trabold@umwelt-campus.de](mailto:v.trabold@umwelt-campus.de)

# IfaS



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

# Kreislaufwirtschaft am UCB: Repair-Café, Möbelbörse und Mehrwegsystem IntakeDAV

Klara Theobald (M. A.)  
Projekt IntakeDAV  
Fachbereich Umweltwirtschaft/Umweltrecht  
[k.theobald@umwelt-campus.de](mailto:k.theobald@umwelt-campus.de)



Umwelt-Campus  
Birkenfeld

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



# Repair-Café



# Repair-Café

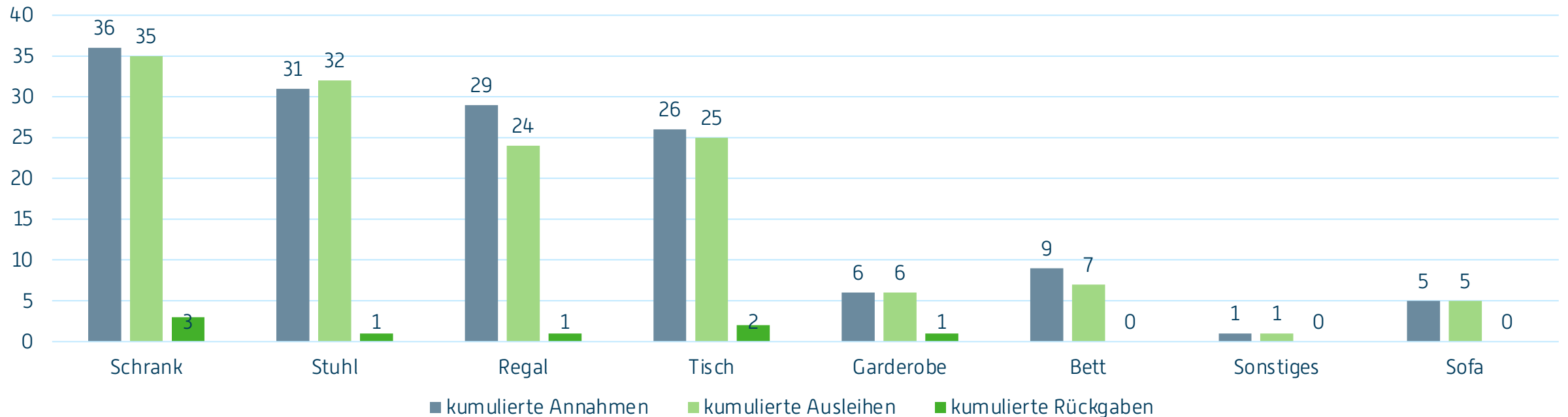


# Möbelbörse



# Möbelbörse

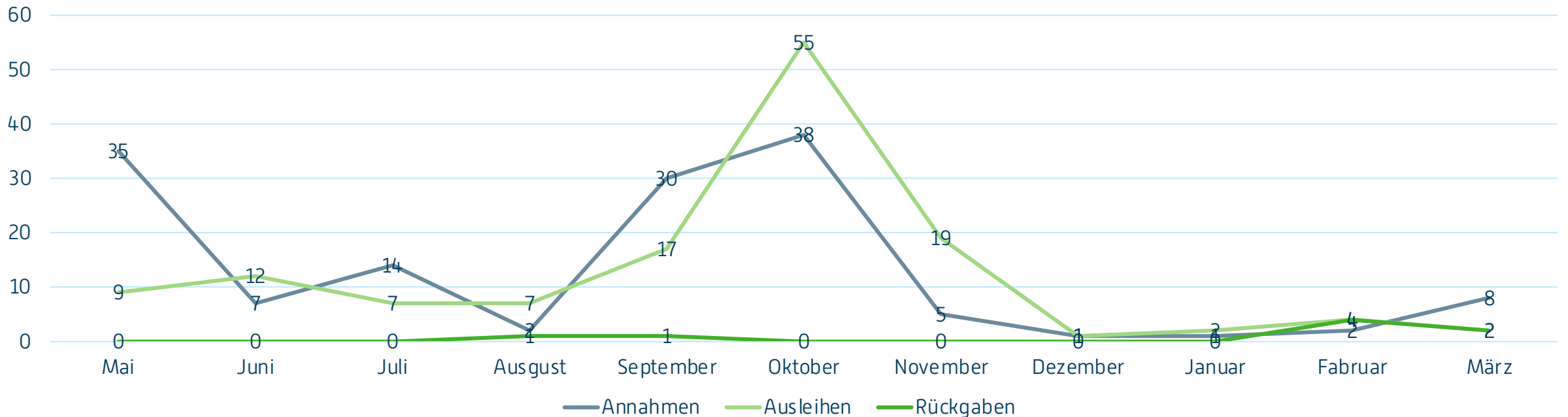
Anzahl Möbelstücke je Gattung (Stand 17. März 2023)



# Möbelbörse

Annahmen kumuliert	143
Ausleihen kumuliert	135
Rückgaben kumuliert	8

Annahmen, Ausleihen und Rückgaben von Mai 2022 bis März 2023



# Mehrwegsystem IntakeDAV



# Mehrwegsystem IntakeDAV



# Mehrwegsystem IntakeDAV



REPORT

Mensa UCB

Einigungsrate Einwegbehälter bisher	Kompensation initiale CO <sub>2</sub> e	Ausleihsyklus je Behälter für CO <sub>2</sub> e Benefit	Gesamtzahl Mehrwegbehälter im System	Anzahl individuelle Ausleihende	Aktuell ausgelehnte Mehrwegbehälter
<b>4750</b>	<b>185%</b>	<b>10</b>	<b>257</b>	<b>279</b>	<b>153</b>
Ausgegeben Heute	Zurückgegeben Heute	Rückgabedatum überschritten	Defektmeldungen neu / bestätigt	Verlustmeldungen neu / bestätigt	Verlängerung der Ausleihdauer
<b>56</b>	<b>62</b>	<b>44</b>	<b>0 / 8</b>	<b>1 / 0</b>	<b>1</b>
Ausgegeben diese Woche	Zurückgegeben diese Woche	Ausgegeben diesen Monat	Zurückgegeben diesen Monat	Ausgegeben Insgesamt	Zurückgegeben Insgesamt
<b>190</b>	<b>194</b>	<b>506</b>	<b>490</b>	<b>4903</b>	<b>4750</b>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Umwelt-Campus  
Birkenfeld

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

# Neuer Studiengang Nonprofit und NGO-Management



Umwelt-Campus  
Birkenfeld

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

# Die Idee.

- Ausbildung für das Management, speziell von NPOs bzw. NGOs.  
Bedarf klar erkennbar – und das Angebot anderer Unis und HS ist sehr gering oder zu speziell: Der Umwelt-Campus als Deutschlands grünste Hochschule ist prädestiniert – erster Bachelorstudiengang in dieser Form deutschlandweit!
- Erhebliches Potenzial im wachsenden dritten Sektor erkennbar mit inzwischen über 3 Mio sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland
- Besetzung der Professur „Nonprofit-Management und nachhaltige Regionalentwicklung“ durch Frau Prof. Dr. Milena Valeva
- Studienschwerpunkt im FB Umweltwirtschaft/Umweltrecht angesiedelt  
Studiengang in dualer und grundständiger Variante

# Berufsaussichten.

## Gemeinwohl studieren - mit guten Perspektiven!

Steigender Bedarf bei

- Umwelt- Naturschutzverbänden,
- Sozialverbänden und Verbraucherschützern,
- karitativen Einrichtungen, kirchlichen Trägern, Stiftungen,
- Vereinen, politischen Parteien, Berufsverbänden,
- Bildungseinrichtungen,
- kommunale Trägerschaften z.B. zum Klimaschutz, Jugendarbeit
- ...

# Studieninhalte und Qualifikationsziele I.

- Befähigung zum Mitarbeiten, Managen und Führen von Nonprofit- und Nichtregierungs-Organisationen mit deren z.T. speziellen Anforderungen an Gemeinnützigkeit, dem Umgang mit Stakeholdern, Politikern, gesellschaftlichen Gruppen uvm. auf betriebswirtschaftlich-juristischer Basis
- Schwerpunktsetzung im Bereich Nachhaltigkeit, Umwelt, Soziales, Gemeinwohl nahe am Profil und den Ressourcen des UCB
- Module in Kommunikation, Medienarbeit, Campaigning, Verbands- und politischer Arbeit, Fundraising uvm. mit **hoher Praxisintegration durch Beiträge von NGOs im Studienverlauf in Veranstaltungen, Seminaren ...**
- Kann in zwei Varianten **klassisch/grundständig** oder **dual praxisintegriert**, dann mit einem festen Praxispartner, studiert werden!

# Studieninhalte und Qualifikationsziele II.

- Einführung BWL, Investition und Finanzierung, Controlling, Kostenrechnung, Jahresabschlüsse, Rechnungslegung, Grundzüge VWL/Umweltökonomie
  - Nachhaltiges Wirtschaften und Umweltmanagement, Unternehmensführung, CSR, Green Transformation, Change Management, Beschaffung, Personalmanagement
- Staatsrecht/Europarecht, kommunales Verwaltungsrecht, Handelsrecht, Arbeitsrecht, Verbandsklagerecht, Nonprofit-Gesellschaftsrecht u.a.
  - Recht der Erneuerbaren Energien/Klimaschutz, Umwelt- und Naturschutzrecht, Umweltinformationsgesetz, Rechtsbehelfe, Verbandsklagen, Legal Compliance
- Einführung Nonprofit-Sektor, Management und Organisation von NGOs, Verbandsarbeit, Öffentlichkeitsarbeit/Public Relations, CSR und Ethik, Kampagnenmanagement
  - Fundraising, Strukturen großer NGOs, Verbraucherschutz, Lobbyarbeit, Social Media Skills, Fachprojekte, Outdoor-Elemente, breiter Wahlpflichtbereich

NEU

# Nonprofit und NGO-Management

## Stundenplan Grundständige und duale Variante variieren gering (●)

Genauer im  
Modulhandbuch

Gilt für Studierende, die das Studium im Wintersemester beginnen

Sem	Modul / ECTS					
1	Einführung BWL & Grundlagen Rechnungslegung / 5	Grundlagen Nachhaltiges Wirtschaften & Umweltmanagement / 5	Einführung in Nonprofit & Nichtregierungsorganisationen, Stiftungen und Verbandswesen / 5	Einführung in das Bürgerliche Recht, SP Allg. Teil & Schuldrecht / 5	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre / 5	Business English / 5
2	Jahresabschluss & Jahresabschluss-Analyse / 5	Kommunikation / 5	Mission driven Leadership & Nachhaltige Unternehmensführung / 5	Grundlagen Staats- & Verwaltungsrecht, Gesetzgebung, Allgemeines Verwaltungsrecht / 5	Proseminar & Projektmanagement / 5	Stoffstrommanagement & Regional Practice / 5
3	Kommunikationsmanagement & Social Media Marketing / 5	Social Encouragement & Engagement / Ökolog. Ökonomik / 5	Transfer-Reflexions-Praxisprojekt mit Partner-NPO / 5 ●	Gesellschaftsrecht, Vereinsrecht & Stiftungsrecht / 5	Hauptseminar / 5	Fundraising / 5
4	Investition & Finanzierung / 5	Statistik & Marktforschung / 5	Fachprojekt mit Partner-NPO / 5 ●	Arbeitsrecht / 5	Ausgewählte Rechtsbereiche: Datenschutz, Urheberrecht, Vertrags- und Vergaberecht / 5	Freies Wahlpflichtfach / 5
5	Praxisphase bei Partner-NPO, auch international, oder Auslandssemester / 25					Praxisbegleitende Veranstaltung / 5 ●
6	Freies Wahlpflichtfach / 5	Praxisorientiertes Arbeiten / 5	Bachelorthesis, theoret. oder prakt. bei Partner-NPO, mit mdl. Kolloquium / 15			Freies Wahlpflichtfach / 5 ●

NEU

# Studiengang Nonprofit und NGO-Management Praxiszeiten.

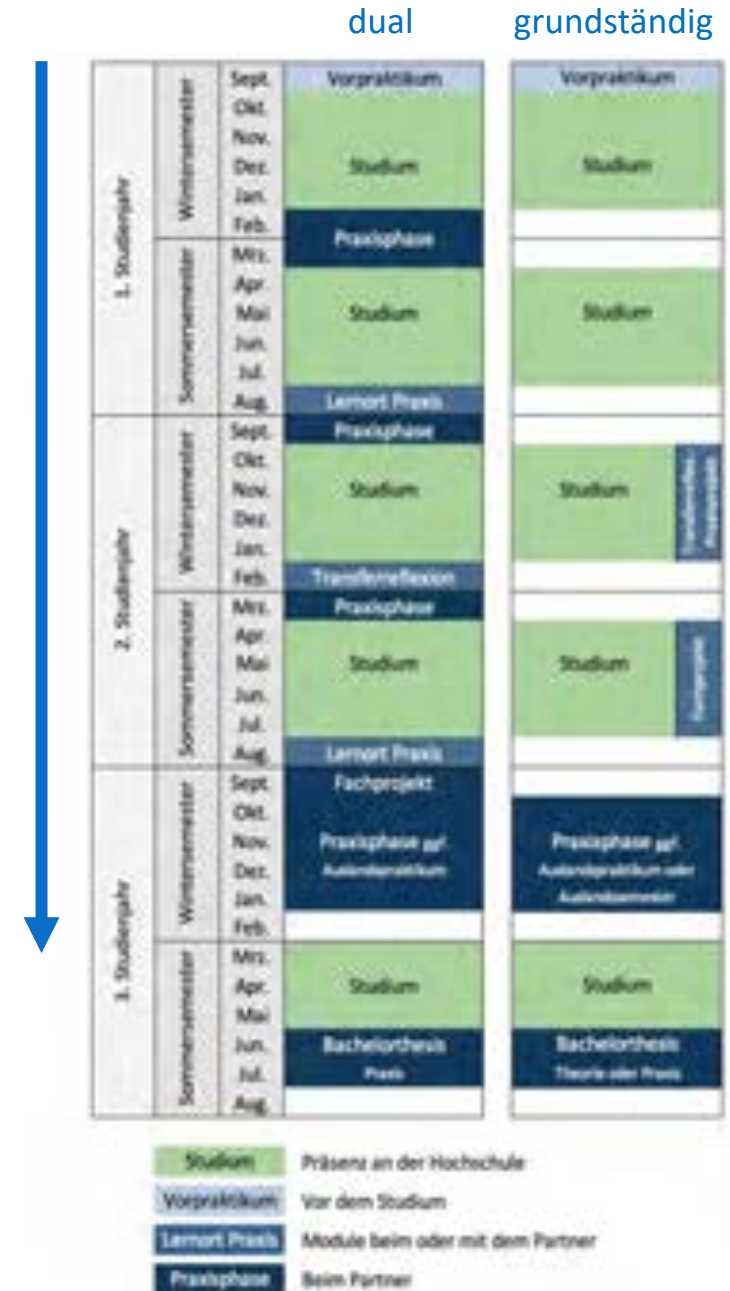
## Vergleich

dual praxisintegriertes

und

grundständiges Studium

Wechsel vor 2. Semester möglich!





NEU

# Studiengang Nonprofit und NGO-Management

## Aktuelle Praxispartner.

Wird weiter ausgebaut – auch Sie können Kooperationen anbahnen!

- Entwicklungshilfe- und Verbraucherschutz-Organisationen
- Umwelt- und Naturschutzverbände
- Humanitäre und soziale Organisationen, Wohlfahrtsverbände
- Politische Nichtregierungs-Organisationen
- Verbände aus Wirtschaft und Berufsleben, Gewerkschaften
- Stiftungen
- Gemeinnützige Vereine aus dem Sport-, Kultur- oder Bildungsbereich
- Kirchnahe und karitative Vereinigungen
- Professionelle und große Bürgerinitiativen mit hohem Organisationsgrad und Fulltime-Aufgabenstellungen
- Immer möglich: Berufseinstieg in Unternehmen durch Fülle an betriebswirtschaftlich-juristischen Kenntnissen



# Nonprofit und NGO-Management (B.A.)

Info-Flyer für Studieninteressierte



## NONPROFIT & NGO-MANAGEMENT (B.A.)

### GEMEINWOHL IM FOKUS

Direkt mit Studienstart werden Lerninhalte und praktische NGO-Arbeit interdisziplinär verknüpft. Ob im sozialen, naturschutznahen, Umweltschutz- oder Stiftungsbereich, ob bildungsorientierte, humanitäre oder karitative Einrichtungen: Studierende erlernen das Handwerkzeug für den Einstieg in Nonprofit- und Nichtregierungsorganisationen (NROs). Auf Basis einer soliden betriebswirtschaftlich-juristischen Grundausbildung legt dieser innovative Studiengang den Grundstein für eine auf Gemeinnützigkeit und Nachhaltigkeit ausgelegte berufliche Karriere im dritten Sektor. Zugleich befähigt das Studium zum Berufszugang in verantwortungsvoll handelnden Unternehmen.

## STUDIENAUFBAU

Die Regelstudienzeit beträgt 3 Jahre bei 180 ECTS-Punkten. In den ersten drei Semestern werden betriebswirtschaftlich-juristische Grundlagen zur Arbeit in NROs/NGOs vermittelt. Im 4. Semester besteht Gelegenheit zur individuellen Vertiefung mittels Wahlpflichtfächern. Das 5. Semester stellt entweder ein Praxissemester bei einer Partner-NRO/NGO im In- oder Ausland oder alternativ ein Auslandssemester an einer Hochschule dar. Im 6. Fachsemester wird die Bachelorarbeit, wahrheitsgemäß mit dem Partner in der Praxis, angefertigt.

## VERTIEFUNGSRICHTUNGEN (AUSWAHL)

- Green Transformation – Ökologische Beschaffung und Changemanagement
- Green Technologies – Erneuerbare Energie
- Europäisches Umweltrecht
- Nachhaltige Volkswirtschaftslehre
- Marketing und Digitalisierung

## WEITERFÜHRENDE STUDIENGÄNGE

- Umwelt- und Betriebswirtschaft (M.A.)
- International Material Flow Management (M.Sc.)
- International Material Flow Management (M.Eng.)
- Sustainable Change – Vom Wissen zum Handeln (M.A.)

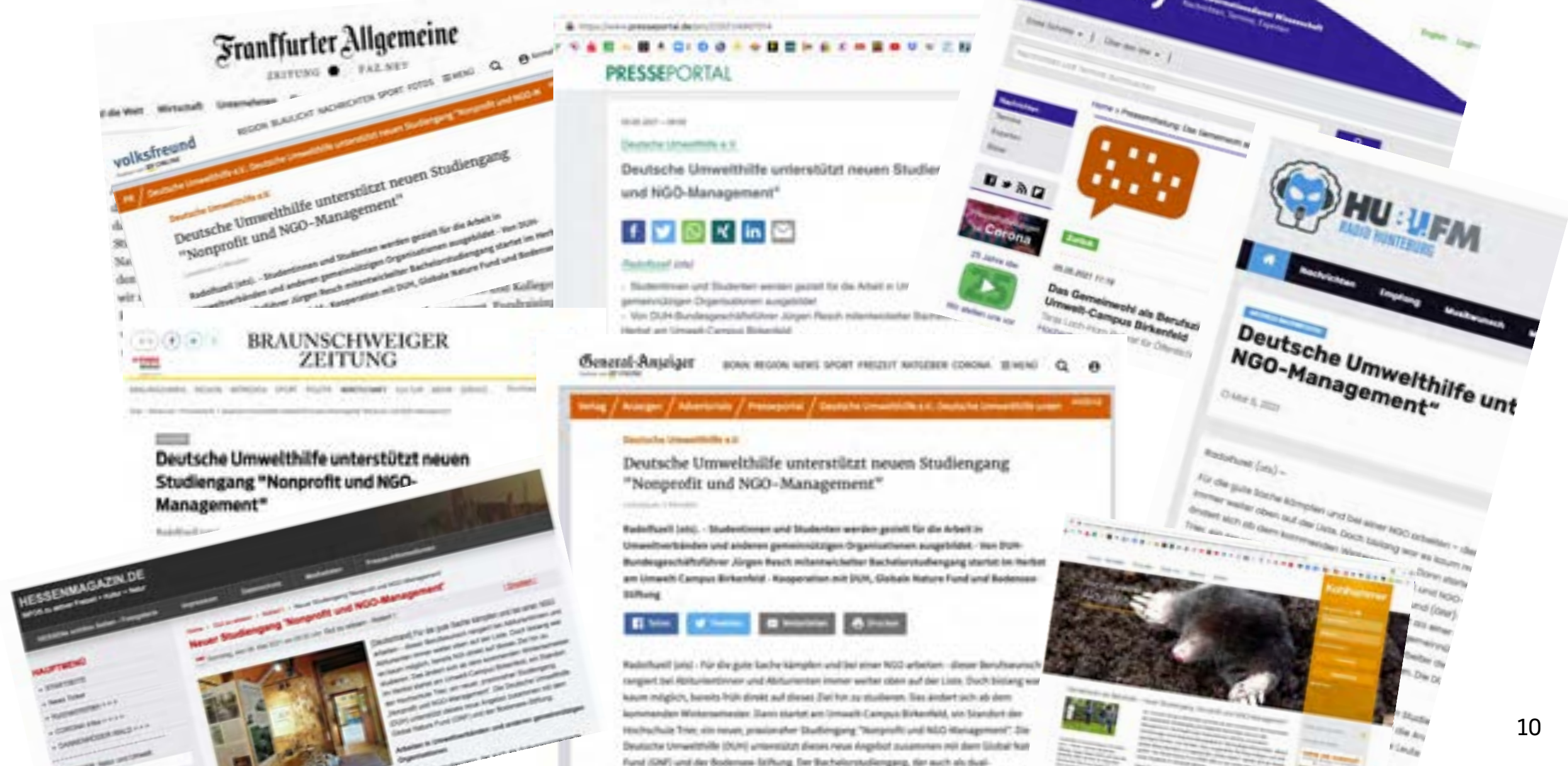
## ABSCHLUSS / DAUER

- Bachelor of Arts (B.A.)
- 6 Hochschulsemester
- Studienbeginn zum Winter- und Sommersemester

## VORAUSSETZUNGEN

- Allgemeine Hochschulreife
- Fachhochschulreife
- Besonderer Zugang für beruflich Qualifizierte
- Keine Zulassungsbeschränkung (N.C.)

# Studiengang Nonprofit und NGO-Management Medienecho - Auswahl



# Nonprofit und NGO-Management (B.A.)

grundständig und dual praxisintegriert

## Weiterführende Studiengänge am UCB

- Umwelt- und Betriebswirtschaft (M.A.)
- International Material Flow Management (M.Sc.)
- International Material Flow Management (M.Eng.)
- Sustainable Change – Vom Wissen zum Handeln (M.A.)
- EU-weites themennahes Masterangebot



# Zusammenfassung

- Praxisintegration des Studiengangs umfassend verankert, gute Studierbarkeit
- Ein im Vergleich zu anderen Angeboten sehr eigenständiges Profil
- Systematische Verknüpfung der Lernorte ‚Praxis‘ und ‚Hochschule‘ durch 9-12 Monate vor Ort beim Praxispartner, je nach Vertiefungswunsch
- Spezifische, praxispartnerbezogene Prüfungsleistungen für dual Studierende: Transferreflexionsphasen in der Praxis TRPP, Inhalte vom Partner bestimmbar
- Hoher Nutzen für NPO/NGO im Falle des Dualen Studiums: Bindung über eine Kooperationsvereinbarung (auf Basis der Vorgaben der Dualen Hochschule Rheinland-Pfalz) zwischen NGO, Studierendem und Hochschuleinrichtung, geringe Pflichten aus Sicht der Praxispartner, Chance auf gute Bindung zu Studierenden
- Praxisprojekte, wissenschaftliche Ausarbeitungen und Präsentationen von Praxisphasen und Bachelorthesis in Zusammenarbeit mit einem Prüfer des Kooperationspartners (mit Hochschulabschluss oder vgl. Ausbildung/Stellung)
- Große Potenziale für die Zusammenarbeit mit dem dritten Sektor durch den praxisintegrierten dualen Studiengang

VIELEN DANK  
FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT !



[k.rick@umwelt-campus.de](mailto:k.rick@umwelt-campus.de)



Umwelt-Campus  
Birkenfeld

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