



**Technische Hochschule Ulm  
Energie und Umwelt**

# Umwelttechnik (THU → Umwelttechnik)

Umwelttechnik B.Eng.						
7	Bachelorarbeit			Wahlpflichtfach	Wahlpflichtfach	Wahlfach
6	Studienarbeit	Wahlpflichtfach	Wahlpflichtfach	Wahlpflichtfach	Wahlpflichtfach	Wahlfach
5	Praxissemester					
4	Erneuerbare Energien	Thermische und chemische Verfahren	Mechanische Verfahren	Umwelttechnisches Labor	Qualitätsmanagement	Rohstoffe und Recycling
3	Mathematik 3	Steuern und Regeln	Wärmeübertragung	Physikalische Chemie Thermodynamik 2	Investitionsrechnung Anlagenauslegung	Umweltrecht, Genehmigung
Grundstudium						
2	Mathematik 2	CAD und Werkstoffe	Fluide und Strömungen	Physikalische Chemie Thermodynamik 1	Technische Mechanik 2	Organische Chemie
1	Mathematik 1	Physik	Technologie und Nachhaltigkeit	Allgemeine und anorganische Chemie	Technische Mechanik 1	Informatik

# Energietechnik (THU → Energietechnik)

Energietechnik B.Eng.						
7	Bachelorarbeit			<a href="#">Klick für mehr Details!</a>	Wahlpflichtfach	Wahlfach
6	Studienarbeit	Wahlpflichtfach	Wahlpflichtfach	Wahlpflichtfach	Wahlpflichtfach	Wahlfach
5	Praxissemester					
4	Erneuerbare Energien	Automatisierungstechnik	Gebäudeenergietechnik	Energietechnisches Labor	Wahlpflichtfach	Elektrische Antriebe Leistungselektronik
3	Mathematik 3	Steuern und Regeln	Wärmeübertragung	Physikalische Chemie Thermodynamik 2	Investitionsrechnung Anlagenauslegung	Elektrotechnik 2
Grundstudium						
2	Mathematik 2	CAD und Werkstoffe	Fluide und Strömungen	Physikalische Chemie Thermodynamik 1	Technische Mechanik 2	Elektrotechnik I
1	Mathematik 1	Physik	Technologie und Nachhaltigkeit	Allgemeine und anorganische Chemie	Technische Mechanik 1	Informatik



„Wenn du ein Schiff bauen willst,  
beginne nicht damit, Holz  
zusammenzusuchen, Bretter zu  
schneiden und die Arbeit zu verteilen,  
sondern erwecke in den Herzen der  
Menschen die Sehnsucht nach dem  
großen und schönen Meer.“

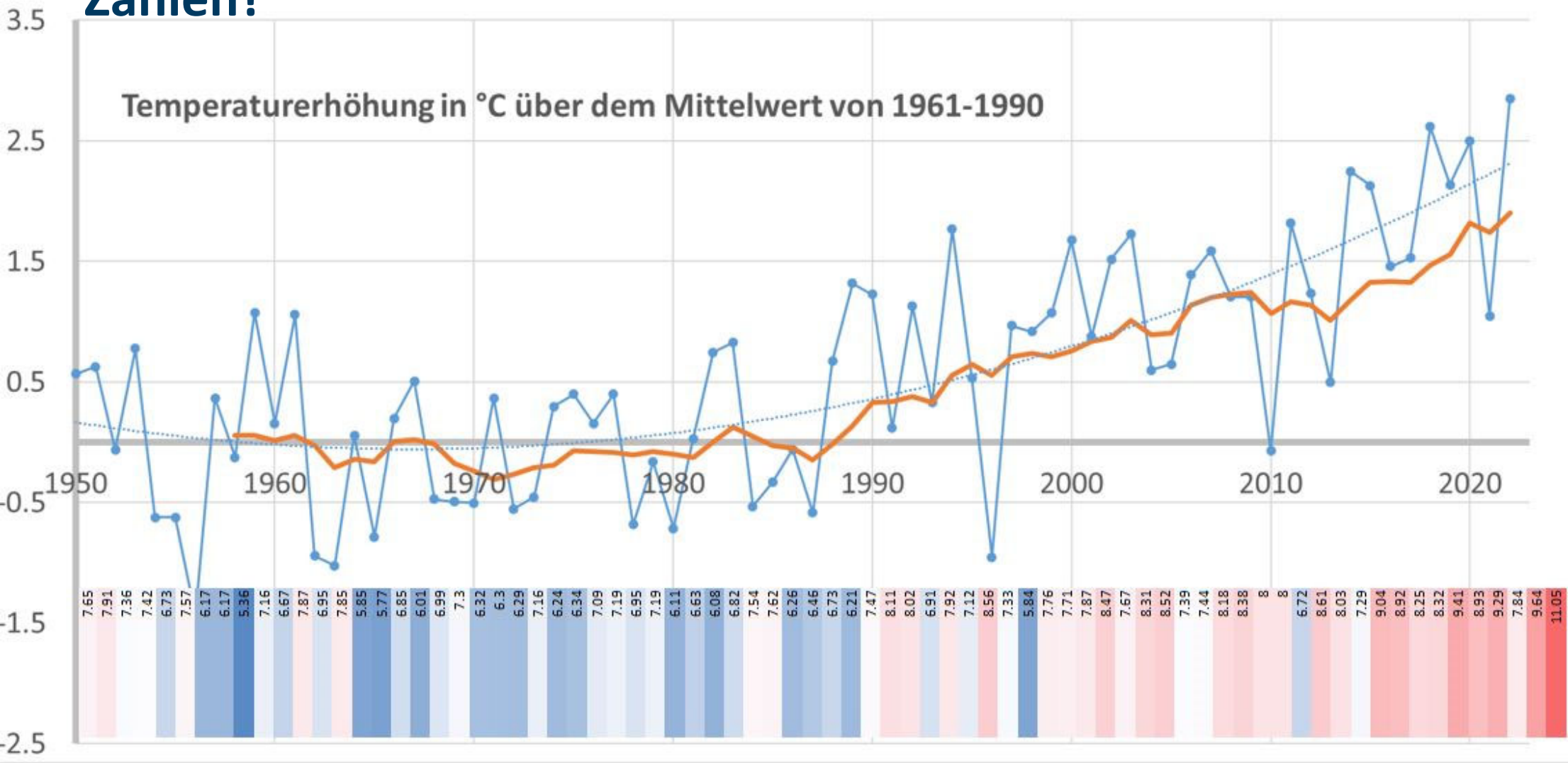
Antoine de Saint-Exupéry aus Die Stadt in der Wüste

# Energie und Umwelt - Mission



Climate Visuals by Professor Ed Hawkins  
(National Centre for Atmospheric Science, University of Reading)

# Temperaturen auf der Schwäbische Alb – Alles nur Zahlen?











## Folgen nicht zirkulären Handelns

- Ressourcenerschöpfung
- Umweltverschmutzung
- Erhöhter Energieverbrauch
- Klimawandel
- Verlust von Biodiversität
- Wirtschaftliche Instabilität
- Soziale Ungleichheit
- Abfallproblematik
- Verpasste wirtschaftliche Chancen
- Eingeschränkte Innovationsfähigkeit

A close-up photograph of a person's hand holding a white handle attached to a blue bag with a floral pattern. The background is a blurred green field. The text is overlaid on the right side of the image.

## Folgen des Klimawandels

Erwärmung der Atmosphäre

Meeresspiegelanstieg

Veränderung der

Niederschlagsmuster

Ozeanversauerung

Verlust der Biodiversität

Auswirkungen auf die

Landwirtschaft

Gesundheitliche Risiken

Wasserknappheit

Sozioökonomische Auswirkungen

Verlust von Lebensräumen

**Problem gelöst?**

**Glückliche Menschen vor Glücklichen  
Windkraftanlagen, Wärmepumpen, PV?**



# Lösung müssen noch gefunden werden!

Emissionen (Schall, Schattenwurf, Sichtbarkeit)

Ewigkeitschemikalien (PFAS)

Dunkelflaute

CO<sub>2</sub> Emissionen

Ersatz/Handling von Klimagasen in

Herstellung und Betrieb

Recyclierbarkeit / Kreislaufwirtschaften

Wirtschaftlichkeit

Akzeptanz

# ENERGIETECHNIK

Bachelor of Engineering (B. Eng.)



**THU**  
Technische  
Hochschule  
Ulm



[www.thu.de](http://www.thu.de)

# UMWELTECHNIK

Bachelor of Engineering (B. Eng.)



THU  
Technische  
Hochschule  
Ulm



[www.thu.d](http://www.thu.d)

# ENERGIEWIRTSCHAFT

Bachelor of Science (B. Sc.)





**Werde Teil der Lösung!**

**Praxisorientiertes Studium**

**Kompetenzorientiert!**

**Kleine Lerngruppen statt**

**Anonymität**

**Moderne Labore**

**Simulation**



# Werde Teil der Lösung!



- Lehrende aus Industrie und Wirtschaft
- Anerkannter Abschluss
- Vielfältige Berufliche Orientierungen
- Exzellente Perspektiven
- Master & Promotion and der THU!



# Masterstudiengänge Energie und Umwelt

- **Energy Research and Digital Transformation**
- Elektrische Energiesysteme und Elektromobilität
- Sustainable Energy Competence – Nachhaltige Energiewirtschaft und –technik
- Systems Engineering and Management
- Promotionen in unserer Forschungsgruppe!


# Perspektiven Umweltingenieur/Umweltingenieurin

- Umweltmanagement und Nachhaltige Kreislaufwirtschaft
- Umweltverträglichkeitsprüfungen, Genehmigungsverfahren, Gutachten
- Verfahrens- und Anlagentechnik
- Klimawandel und globale Herausforderungen, Klima- und Umweltpolitik



# Schwerpunktbildung Umwelttechnik

- Bioverfahrenstechnik
- Wasseraufbereitung
- Strahlenmesstechnik mit Labor
- Gefahrgut- und Gefahrstoffmanagement
- Grundlagen der Biotechnologie
- Windparkprojektierung
- Fabrikplanung und Logistik
- Computational Fluid Dynamics (CFD)
- Industrial Energy Systems
- Digitale Transformation und Data Mining
- Automatisierungstechnik
- Climate Change
- Auswirkungen auf die Umwelt
- Globalisierung und Nachhaltigkeit
- Energiekonzepte Gebäude und Quartiere
- Management Nachhaltiger Projekte

A photograph of a modern building with a white facade and large glass windows. The roof is covered with blue solar panels. A white air conditioning unit is visible on the ground level. The text is overlaid on the left side of the image.

# Perspektiven Energieingenieur/ Energieingenieurin

- Erneuerbare Energien und Speichertechnologien
- Technische Gebäudeausrüstung
- Energiemanager
- Netz- und Systemtechnik

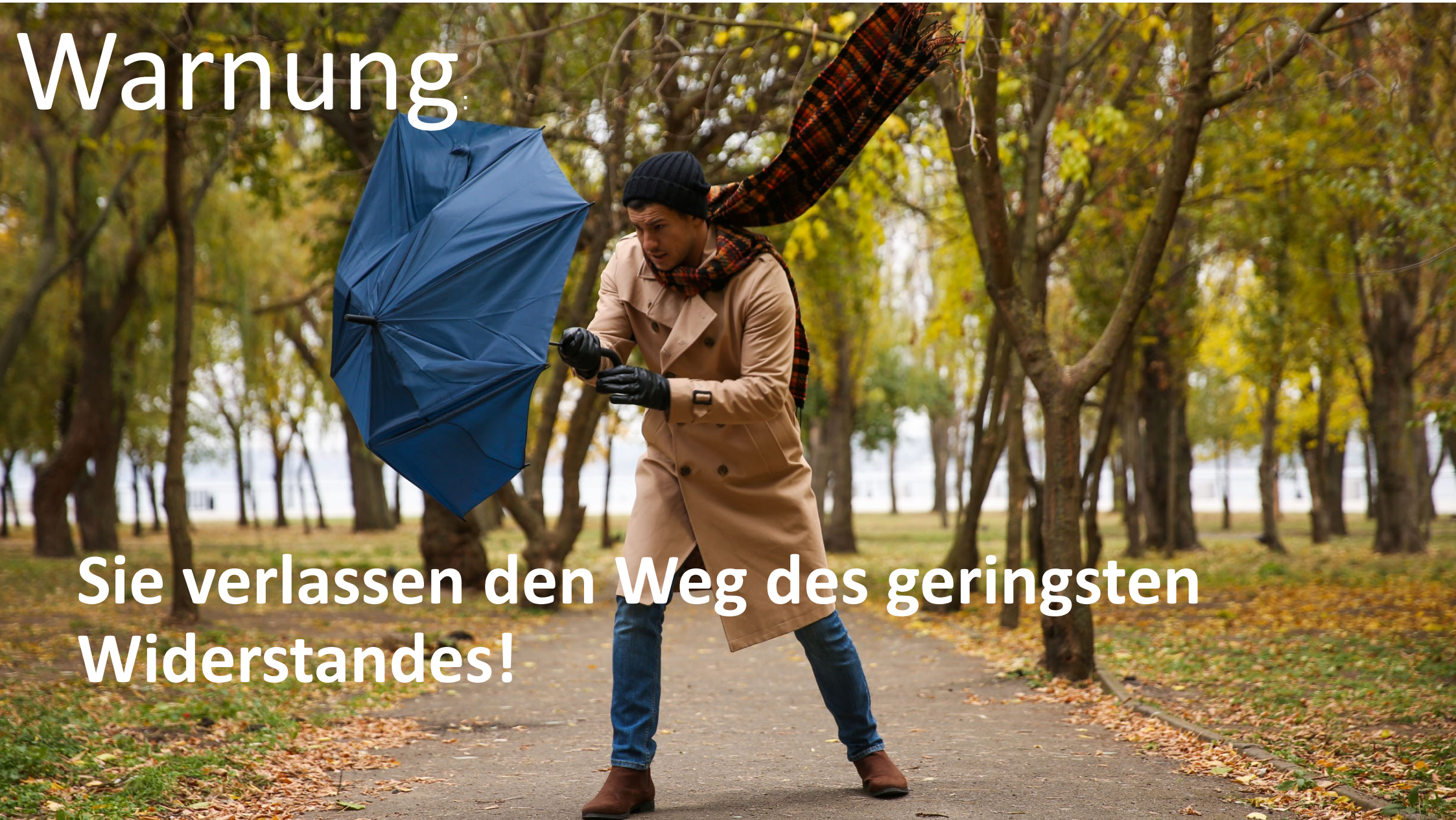


# Schwerpunktbildung Energietechnik

- Fuel Cell Technology
- Industrial Energy Systems
- Kraftwerkstechnik
- Photovoltaik
- Intelligente Solar- und Speicherelektronik
- Elektrische Netze
- Leistungselektronik
- Energiespeicher
- Windparkprojektierung
- Windkrafttechnologie
- Energiemeteorologie
- Energiekonzepte für Gebäude und Quartiere
- Energy Data Management
- Computational Fluid Dynamics (CFD)
- Kerntechnik
- Strömungsmaschinen
- Climate Change

# Warnung:

Sie verlassen den Weg des geringsten Widerstandes!



# 1. Hausaufgabe: (THU → Energiet)

7		Bac
6	Studienarbeit	Wah
5		
4	Erneuerbare Energien	Automat
3	Mathematik 3	Steuer
2	Mathematik 2	CAD u
1	Mathematik 1	

## Rohstoffe und Recycling

ECTS: 5 SWS: 4 Turnus: Winter- und Sommersemester Veranstaltungsform: Vorlesung Prüfungsleistung: Klausur



Woher stammen die Rohstoffe für die Produktion unserer Güter und wohin wandern diese Stoffe am Ende eines Produktlebens? Wo auf der Erde kommen Erze vor und wie gewinnt man aus ihnen die reinen Metalle? Wie entstand Erdöl und Kohle und wie fördert man diese fossilen Rohstoffe aus den Lagerstätten? Wie lange reichen diese Rohstoffe noch für unsere industrielle Produktion? Diese und weitere spannende Fragestellungen behandeln wir anhand von konkreten Beispielen mit Anschauungsmaterial, aktuellen Bezügen und Diskussionen. Die Studierenden lernen, was es heißt, dass die Erde stofflich gesehen ein



A young woman with long brown hair and glasses, wearing a bright yellow raincoat, is smiling and giving a thumbs-up gesture. She is standing in front of an industrial facility with several large, cylindrical storage tanks and pipes. The sky is overcast and grey. The text is overlaid on the left side of the image.

**Gestalte die Zukunft aktive mit!**

**Regenerative  
Nachhaltige  
Zirkulare  
Techniken und Wirtschaften**

# Your Choice,

## Studiere Energie und Umwelt!

Prof. Dr. Ing. Raphael Arlitt  
Technische Hochschule Ulm

[ent@thu.de](mailto:ent@thu.de) und  
[uwt@thu.de](mailto:uwt@thu.de)

# Your Impact!

DELAYED ACTION:  
A 3°C WORLD

● — OUR CHOICES —

RAPID ACTION AND  
NET-ZERO BY 2050s:  
A 1.5°C WORLD

Climate Visuals by [Professor Ed Hawkins](#)  
(National Centre for Atmospheric Science, University of Reading)