

Universität Tübingen ist dabei: Die 9 Universitäten des Landes Baden-Württemberg präsentieren 99 Projekte für eine postfossile Zukunft

21.7.2026 - Stefan Bentele | Universität Tübingen

Den Lösungen für morgen den Weg bereiten: Mit dieser Motivation arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller neun Landesuniversitäten an einer Zukunft, in der fossile Rohstoffe und Energieträger zunehmend durch nachhaltige Alternativen ersetzt werden.

Auf der heutigen Landespressekonferenz in Stuttgart präsentierten die 9 Landesuniversitäten eine Liste mit 99 Forschungsprojekten für eine postfossile Zukunft. Zustimmung und Unterstützung erntete die Veröffentlichung durch die Wissenschaftsministerin Baden-Württembergs, Petra Olschowski, sowie durch die Hauptgeschäftsführerin der IHK Region Stuttgart, Susanne Herre, die beide zusammen mit Prof. Dr. Karla Pollmann, Rektorin der Universität Tübingen und Vorsitzende der Landesrektoratekonferenz Baden-Württemberg (LRK), an der Pressekonferenz teilnahmen.

Sonnenenergie in Molekülen speichern, Erdöl durch nachwachsende Rohstoffe ersetzen oder industrielle Prozesse und Landwirtschaft energieeffizienter machen – das sind nur einige der Lösungen, die an den Universitäten in Baden-Württemberg zurzeit erarbeitet werden. Als Ausschnitt ihrer Forschung präsentieren die neun Landesuniversitäten heute insgesamt 99 Projekte, die den Weg in eine postfossile Zukunft bereiten.

„Die Universitäten im Land zeigen mit ihren Projekten, welchen Beitrag die Wissenschaft zur Gestaltung der Zukunft unserer Gesellschaft leistet“, sagt LRK-Vorsitzende Prof. Dr. Karla Pollmann.

„Die aktuellen Krisen rund um Energie und Rohstoffe führen uns vor Augen, wie abhängig unsere Wirtschaft und unser Alltag noch immer von fossilen Ressourcen sind. Zugleich macht der Erdüberlastungstag jedes Jahr sichtbar, dass wir mehr Ressourcen verbrauchen, als unser Planet dauerhaft bereitstellen kann. Gerade in solchen Zeiten sind neue Ideen und wissenschaftliche Erkenntnisse gefragt. Mit ihrer Forschung übernehmen die Universitäten Verantwortung und entwickeln Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit,“ so Prof. Dr. Pollmann.

Mit den 99 ausgewählten Projekten wollen die neun Landesuniversitäten exemplarisch Einblick in ihre Forschung für eine postfossile Zukunft geben. Die Projekte zeigen, wie wissenschaftliche Erkenntnisse neue Technologien und Konzepte für einen nachhaltigen Umgang mit Energie und Ressourcen ermöglichen. Sie helfen dabei, die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen und Energieträgern zu verringern und neue Perspektiven für den Forschungs- und Innovationsstandort Baden-Württemberg zu eröffnen. Zugleich können sie dazu beitragen, den Klimawandel zu bremsen und zukünftigen Generationen einen möglichst lebenswerten Planeten zu erhalten.

Natur-, lebens- und geisteswissenschaftliche Perspektiven in Tübingen

„An der Universität Tübingen verbinden wir unsere fachliche Vielfalt mit einem klaren Anspruch: Wir entwickeln dank interdisziplinärer Forschung und internationaler Zusammenarbeit tragfähige Lösungen für die großen Fragen unserer Zeit. Darunter fällt ganz besonders die Transformation hin

zu einer postfossilen Zukunft. Dafür ist es unerlässlich, natur-, lebens- und geisteswissenschaftliche Disziplinen in den Blick zu nehmen und Erkenntnisse daraus in die Gesellschaft einzubringen. Dass wir als Exzellenzuniversität gemeinsam mit starken Partnerinnen und Partnern daran arbeiten, verstehen wir als Verpflichtung und als Chance, nachhaltigen Wandel aktiv mitzugestalten“, sagt Prof. Dr. Karla Pollmann, Rektorin der Universität Tübingen.

Ministerin: „Wir müssen die Abhängigkeit von fossiler Energie überwinden“

„99 Projekte für eine postfossile Zukunft“ – mit dieser Initiative beweisen unsere Universitäten einmal mehr ihre Innovationskraft und ihre gesellschaftliche Relevanz. Dafür bin ich ihnen sehr dankbar“, kommentiert die Wissenschaftsministerin von Baden-Württemberg, Petra Olschowski.

„Wir müssen die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern überwinden. Das schützt das Klima und stärkt unseren Wirtschaftsstandort. Baden-Württemberg hat alles, was es dafür braucht: exzellente Forschung, starke Hochschulen, innovative Unternehmen und einen leistungsfähigen Mittelstand. Die 99 Forschungsprojekte der neun Landesuniversitäten beweisen, dass unsere Wissenschaft mit neuen Ideen den Wandel vorantreibt“, so die Ministerin

„Wer bei GreenTech führend ist, stärkt die technologische Souveränität und sichert unsere europäische Spitzenposition als Innovationsland Nummer 1. Investitionen in grüne Schlüsseltechnologien sichern Wohlstand, Arbeitsplätze und technologische Unabhängigkeit. Baden-Württemberg geht diesen Weg nicht nur mit, sondern führt ihn an. Das schaffen wir durch zielgerichteten Technologietransfer und eine aktive Strukturpolitik, die mit der Spitzenforschung an unseren Hochschulen beginnt.“

IHK-Vertreterin: „Wirtschaft steht zu Klimazielen und nachhaltiger Transformation“

„Die Wirtschaft steht zu den Klimazielen und zum Umstieg auf nachhaltige Energieträger und Rohstoffe. Das ist nicht nur eine Verpflichtung gegenüber künftigen Generationen, sondern auch eine große wirtschaftliche Chance. Baden-Württemberg kann mit seiner starken Forschungslandschaft, seinem innovativen Mittelstand und seinen Technologieunternehmen bei GreenTech-Lösungen weltweit punkten“, sagt Dr. Susanne Herre, Hauptgeschäftsführerin der IHK Region Stuttgart.

„Entscheidend ist, dass neue Erkenntnisse den Weg aus der Forschung in die Anwendung finden. Die heute vorgestellten 99 Projekte zeigen eindrucksvoll das Innovationspotenzial unserer Universitäten und können wichtige Impulse für den Technologietransfer in die Unternehmen geben“, so Herre.

Projekte der Landesuniversitäten und der Universität Tübingen

Für die Aktion “99 Projekte für eine postfossile Zukunft” haben die 9 Landesuniversitäten jeweils einen Teil ihrer Projekte zu einer Liste zusammengefasst. Diese Liste finden Sie hier:

<https://www.lrk-bw.de/99projekte>

Dabei konnten nicht alle Forschungsprojekte der Universität Tübingen berücksichtigt werden. Die vollständige Liste der Universität Tübingen geordnet nach Themenfeldern finden Sie hier:

<https://www.uni-tuebingen.de/99projekte> und im Folgenden:

Grüner Wasserstoff aus Solarenergie

Wasserstoff kann fossile Energieträger in Industrie und Verkehr ersetzen: Forschende der Universität Tübingen haben zusammen mit Projektpartnern im Projekt H2Demo eine Solarzelle entwickelt, die künstliche Photosynthese betreibt - also Wassermoleküle spaltet und grünen Wasserstoff erzeugt und das ohne externen Stromkreis. Das verspricht, die Technologie einfacher, effizienter und de-zentral nutzbar zu machen. Die Entwicklung unterstützt den Klimaschutz durch geringere CO₂-Emissionen.

Künstliche Photosynthese

*Dr. Matthias May
Universität Tübingen
FB Chemie, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
+ 49 7071 29-76392
matthias.mayspam prevention@uni-tuebingen.de*

*Erica Schmitt, Universität Tübingen
FB Chemie, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
Erica-anne-schmittspam prevention@uni-tuebingen.de*

Weitere Informationen zum Projekt H2Demo

Beteiligte Partner:

Fraunhofer ISE, Universität Marburg, Technische Universität München, Technische Universität Ilmenau, Helmholtz-Zentrum Berlin, Sempa, HQ-Dielectrics, Laytec, Azur Space, plasmetrex

*Gefördert durch:
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)*

Forschen für die Windkraftanlagen von morgen

Windkraft effizienter ausbauen: Mit zwei modifizierbaren Forschungswindenergieanlagen ist ein Testfeld für bergig-komplexes Gelände geschaffen, um Windenergieanlagen zu verbessern, indem es ihr Verhalten und die Wechselwirkung mit der unteren Atmosphäre in schwierigem Gelände genau untersucht und Modelle mit Messdaten prüft. Mit den Ergebnissen werden Anlagen zuverlässiger und effizienter.

WINSENTvalid

*Prof. Dr. Jens Bange
Universität Tübingen
Geowissenschaften
+49 7071 29-73153
jens.bangespam prevention@uni-tuebingen.de*

*Dr. Andreas Platis
Universität Tübingen
Geowissenschaften
+49 7071 29-73153
andreas.platisspam prevention@uni-tuebingen.de*

Weitere Informationen zum Projekt WINSENTvalid

Beteiligte Partner:

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg, Karlsruher Institut für Technologie, Universität Stuttgart, Hochschule Esslingen, Technische Universität München

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Gegenseitige Beeinflussung von Offshore-Windparks in der Deutschen Bucht

Das Projekt X-Wakes erforschte die gegenseitige Beeinflussung von Offshore-Windparks in der Deutschen Bucht. Es analysierte sogenannte Nachlaufströmungen (Wakes) – Windschatten, die bei großflächigem Ausbau entstehen.

X-Wakes

Prof. Dr. Jens Bange

Universität Tübingen

Geowissenschaften

+49 7071 29-73153

jens.bangespam prevention@uni-tuebingen.de

Dr. Andreas Platis

Universität Tübingen

Geowissenschaften

+49 7071 29-73153

andreas.platisspam prevention@uni-tuebingen.de

Weitere Informationen zum Projekt X-Wakes

Beteiligte Partner:

Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme, Technische Universität Braunschweig, Karlsruher

Institut für Technologie, Universität Oldenburg, Helmholtz-Zentrum HereonUL International GmbH

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Afrikas Chance auf grünen Strom

Die Studie aus dem Fachbereich Geowissenschaften zeigt, dass afrikanische Länder ein großes Potenzial für erneuerbare Energien wie Solar- und Windkraft nutzen können und bis zum Jahr 2040 80 Prozent der benötigten Energie aus erneuerbaren Quellen stammen könnte. Der Kontinent könnte sich also beispielhaft für andere Länder von fossilen Energieträgern unabhängig machen. Gleichzeitig kann der Ausbau sauberer Energie die wirtschaftliche Entwicklung fördern und den Zugang zu Strom verbessern.

Afrikas Chance auf grünen Strom

Prof. Dr. Christiane Zarfl & Dr. Rebecca Mast (née Peters)
Universität Tübingen
Fachbereich Geowissenschaften
07071 29-76076
christiane.zarflspam prevention@uni-tuebingen.de
rebecca.mastspam prevention@uni-tuebingen.de

Weitere Informationen zum Projekt Afrikas Chance auf grünen Strom

Die Effizienz der geothermischen Energiegewinnung besser verstehen

Das Projekt untersucht geochemische Reaktionen beim Betrieb tiefegeothermischer Anlagen zur Strom- und Wärme Gewinnung, die die Eigenschaften des Gesteins im Untergrund verändern und dadurch die Strömung und den Wärmetransport beeinflussen. Mit Computermodellen von der Skala einzelner Poren bis zu Lagerstätten werden diese Prozesse simuliert und mit Messdaten verglichen. So lässt sich besser abschätzen, wie die geothermische Nutzung des Untergrunds optimiert werden kann.

Multiskalige numerische Modellierung des reaktiven Transports in tiefen hydrothermalen Systemen

Prof. Dr. Olaf Cirpka
Universität Tübingen
Geowissenschaften
+49 7071 29-73153
olaf.cirpkasam prevention@uni-tuebingen.de

Dr. Tao Yuan
Universität Tübingen
Geowissenschaften
+49 7071 29-73153
tao.yuan@uni-tuebingen.de

Beteiligte Partner:
Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Karlsruher Institut für Technologie, Universität Greifswald, Technische Universität Bergakademie Freiberg, Friedrich-Schiller-Universität Jena

Gefördert durch:
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)

Wasserstoff im Untergrund effizient speichern

Wie sich gasförmiger Wasserstoff im Untergrund verhält, wird von der mikrobiellen Aktivität beeinflusst. Das kann sich auf die Zusammensetzung der Gesteine auswirken und somit die Wasserstoffein- und Wasserstoffausspeicherung beeinflussen, weshalb die Effizienz der unterirdischen Wasserstoffspeicherung beeinträchtigt wird. Ziel des Projekts ist den Einfluss der mikrobiellen Prozesse zu verstehen.

Modellierung des reaktiven Stofftransports und mikrobiellen Umsatzes von Wasserstoff im Untergrund auf der Poren- und Darcy-Skala

*Prof. Dr. Olaf Cirpka
Universität Tübingen
Geowissenschaften
+49 7071 29-73153
olaf.cirpkasam prevention@uni-tuebingen.de*

*Dr. Tao Yuan
Universität Tübingen
Geowissenschaften
+49 7071 29-73153
tao.yuansam prevention@uni-tuebingen.de*

Weitere Informationen zum Projekt Modellierung des reaktiven Stofftransports und mikrobiellen Umsatzes von Wasserstoff im Untergrund auf der Poren- und Darcy-Skala

*Beteiligte Partner:
Universität Hamburg*

*Gefördert durch:
DFG*

Sonnenenergie mit molekularen Schaltern speichern

Das Projekt entwickelt „molekulare Schalter“, die Sonnenlicht gezielt in chemische Energie umwandeln. Das Konzept hat den großen Vorteil, dass Energieaufnahme, -speicherung und -abgabe mit ein und demselben Molekül bewerkstelligt werden können. Die Speicherung und Umwandlung der Energie erfolgt mit molekularen Solarthermiespeichern, kurz MOST-Systemen.

Molekulares Management von Sonnenenergie – Chemie von MOST-Systemen

*Prof. Dr. Holger Bettinger
Universität Tübingen
Institut für Organische Chemie
+49 7071 29-72072
holger.bettingersam prevention@uni-tuebingen.de*

*Prof. Dr. Ivana Fleischer
Universität Tübingen
Institut für Organische Chemie
+49 7071 29-76001
ivana.fleischersam prevention@uni-tuebingen.de*

*Prof. Dr. Andreas Dreuw
Universität Heidelberg
Interdisziplinäres Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen
+49 6221 14735
andreas.dreuwspam prevention@iwr.uni-heidelberg.de*

Weitere Informationen zum Projekt Molekulares Management von Sonnenenergie – Chemie von MOST-Systemen

Beteiligte Partner:

Universitäten Gießen, Heidelberg, Frankfurt a. Main, Erlangen-Nürnberg, Jena

Gefördert durch:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Entwicklung eines Mehrkomponentendüngers für den ökologischen Pflanzenbau

Das Projekt entwickelt einen Mehrkomponentendünger aus recycelten Reststoffen, der Böden fruchtbarer macht und Nährstoffkreisläufe schließt. So wird weniger mineralischer Dünger benötigt, dessen Herstellung viel Energie aus fossilen Quellen verbraucht. Gleichzeitig bindet der Ansatz Kohlenstoff im Boden und senkt Treibhausgasemissionen – ein Beitrag zum Klimaschutz und zur nachhaltigen Landwirtschaft.

EcoFuture

Prof. Dr. Michaela A. Dippold

Universität Tübingen

Geowissenschaften

Telefon +49 7071 29-73153

michaela.dippoldspam prevention@uni-tuebingen.de

Weitere Informationen zum Projekt EcoFuture

Beteiligte Partner:

Universität Hohenheim

Gefördert durch:

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK)

So wird CO₂ zur wertvollen Ressource

Ein neues Forschungszentrum entwickelt Methoden, um CO₂ aus Luft und Industrie als Rohstoff zu nutzen, statt es in die Atmosphäre entweichen zu lassen. Mikroorganismen und Elektrochemie wandeln CO₂ in Kunststoffe oder Kraftstoffe um. So können fossile Quellen wie Öl, Kohle und Gas ersetzt werden. Das Projekt trägt dazu bei, Emissionen zu senken und den Übergang zu klimafreundlicher Produktion zu beschleunigen.

Novo Nordisk Foundation CO₂ Research Center

Prof. Dr. Lars Angenent

Universität Tübingen

Umweltbiotechnologie

l.angenentspam prevention@uni-tuebingen.de

Weitere Informationen zum Projekt Novo Nordisk Foundation CO₂ Research Center

Beteiligte Partner:

Universität Aarhus (Dänemark), Forschungseinrichtungen in den USA, Norwegen, Niederlande und

Dänemark

Gefördert durch:
Novo Nordisk Foundation

Umwandlung von Kohlenstoffdioxid in leicht speicherbare Produkte

Das Projekt NETPEC ist eingebettet in das Forschungsprogramm CDRterra und entwickelt neue Methoden, um CO₂ mithilfe von hocheffizienten photoelektrochemischen Ansätzen in stabile, speicherbare Stoffe umzuwandeln. So soll Kohlenstoffdioxid aktiv aus der Atmosphäre entfernt werden. Das trägt dazu bei, den Klimawandel stärker zu bremsen als durch Dekarbonisierung allein. Durch den ganzheitlichen Ansatz werden auch Speicherung und Nachhaltigkeit berücksichtigt.

Nachhaltige Entfernung von Kohlenstoffdioxid aus der Atmosphäre

Dr. Matthias May
Universität Tübingen
FB Chemie, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
+49 7071 29-76392
matthias.maysam prevention@uni-tuebingen.de

Prof. Dr. Kira Rehfeld
Geo- und Umweltnaturwissenschaften
Universität Tübingen
+49 7071-29-74791
kira.rehfeldspam prevention@uni-tuebingen.de

Weitere Informationen zum Projekt Nachhaltige Entfernung von Kohlenstoffdioxid aus der Atmosphäre

Beteiligte Partner:
Karlsruher Institut für Technologie, Universität Ulm

Gefördert durch:
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)

Hochschulen kultivieren Nachhaltigkeit

Die Förderung einer Kultur der Nachhaltigkeit trägt dazu bei, die CO₂-Emissionen zu verringern sowie das Handeln für Nachhaltigkeit gesamtorganisational stärken. Das Verbundprojekt Kultur der Nachhaltigkeit an Hochschulen (KuNaH) hat in der ersten Förderphase Kultur(en) der Nachhaltigkeit (KdN) ausgearbeitet, empirisch untersucht und in Realexperimenten praktisch erprobt. Das Projekt KuNaH-T wird die KdN-Aktivitäten an der Universität Tübingen (UT) verbreitern und verstetigen.

KuNaH-T (Kultur(en) der Nachhaltigkeit an Hochschulen – Transferphase)

Prof. Dr. Thomas Potthast
Universität Tübingen IZEW

+49 7071 29-75251

potthastspam prevention@uni-tuebingen.de

Weitere Informationen zum Projekt Kultur(en) der Nachhaltigkeit an Hochschulen – Transferphase

Beteiligte Partner:

Freie Universität Berlin, Karlsruher Institut für Technologie, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Leuphana Universität Lüneburg, Universität Regensburg

Gefördert durch:

Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)

Studium Oecologicum für Studierende aller Fachrichtungen

Das Studium Oecologicum ist ein Lehr-/Lernangebot zur Nachhaltigen Entwicklung für Studierende aller Fachrichtungen. Im Zentrum stehen die globalen und komplexen Herausforderungen unserer Zeit, wie etwa die Klima- und Biodiversitätskrise, soziale und Nord-Süd-Ungerechtigkeiten sowie Ressourcenknappheiten. Die Kurse stellen einen gemeinsamen Lernprozess von Dozentinnen und Dozenten sowie Teilnehmerinnen und Teilnehmern dar, sind in Form und Methode offen, diskursiv und partizipativ angelegt und werden von erfahrenen Expert*innen aus Wissenschaft und Praxis begleitet.

Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Prof. Dr. Thomas Potthast

Universität Tübingen IZEW

+49 7071 29-75251

potthastspam prevention@uni-tuebingen.de

Weitere Informationen zum Projekt Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Ein Plädoyer für einen internationalen Verbotsvertrag für fossile Brennstoffe

In seiner Forschung beschäftigt sich Jochen von Bernstorff, Professor für Staatsrecht, Völkerrecht, Verfassungslehre und Menschenrechte, mit den Klimazielen und stellt die Förderung und den Einsatz von Öl, Gas und Kohle gegenüber. Er arbeitet aktuell an einem Buch, in dem er darlegt, wie ein internationaler Verbotsvertrag neue Förderprojekte stoppen und den Ausstieg aus bestehenden beschleunigen könnte. Daraus entstünde politischer Druck, Investitionen in erneuerbare Energien zu lenken und so den Übergang in eine klimafreundliche Energieversorgung voranzutreiben.

Fossil Prohibition Treaty

Prof. Dr. Jochen von Bernstorff

Universität Tübingen

Juristische Fakultät

+49 7071 29-75266

cuttaiaspam prevention@jura.uni-tuebingen.de

Protein aus Biogas

GAIA-PRO entwickelt eine Methode, um aus Biogas neues Protein herzustellen. So werden bisher ungenutzte Reststoffe in sogenannte mikrobielle Biomasse umgewandelt, eine eiweißreiche Nahrungsquelle. Das Verfahren ersetzt fossile Rohstoffe und Zucker als Grundlage. Dadurch wird die Produktion unabhängiger von landwirtschaftlichen Flächen und Ressourcen.

Gas-to-food for an innovative and advanced circular bioeconomy production of renewable outputs from waste gases (GAIA-PRO)

*Prof. Dr. Lars Angenent
Universität Tübingen
Umweltbiotechnologie
l.angenentspam prevention@uni-tuebingen.de*

*Gerben Roelandt Stouten
Universität Tübingen
Geowissenschaften
gerben.stoutenspam prevention@uni-tuebingen.de*

*Beteiligte Partner:
University of Queensland (Australien)*

*Gefördert durch:
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)*

<https://uni-tuebingen.de/universitaet/aktuelles-und-publikationen/pressemitteilungen/newsfullview-pressemitteilungen/article/universitaet-tuebingen-ist-dabei-die-9-universitaeten-des-landes-baden-wuerttemberg-praesentieren-99-projekte-fuer-eine-postfossile-zukunft>