

Bewusster mit Energie umgehen

Der Elektrotechniker Prof. Dr. Johannes Rolink lehrt an der Hochschule Emden/Leer im Bereich regenerative Energien.

C&M: Wie kommen Studierende in der Energiekrise durch den Winter?

■ **Prof. Dr. Johannes Rolink:** Zuerst sollten sie sich darüber klar werden, für was sie wie viel Strom und Gas verbrauchen. Eine erste Orientierung bieten Abrechnungen der Versorger. Dort sehe ich, wie hoch mein Verbrauch im Vergleich zum Durchschnitt ist. Damit Studierende ihren Stromverbrauch genauer bestimmen können, schaffen wir Messgeräte zum Ausleihen an. So lassen sich Energiefresser identifizieren. Wer zum Beispiel eine Halogenlampe durch eine LED-Leuchte ersetzt, kann seine Stromkosten senken. Auch ein effizienter Kühlschrank hilft. Wem dafür das Geld fehlt, kann dessen Temperatur in Maßen erhöhen.

C&M: Raumwärme ist der größte Posten bei privaten Energiekosten. Was kann ich dabei tun?

■ **Rolink:** Wer wie viele Studierende zur Miete wohnt, kann Heiztechnik und Däm-

mung nicht direkt beeinflussen. Die Raumtemperatur dagegen schon. Bei einem Grad weniger kann ich bereits bis zu zehn Prozent Gas sparen. Auch in der Hochschule wird die Temperatur gesenkt. Eine tagsüber leere Wohnung und wenig benutzte Räume wie einen Flur muss ich nicht dauerhaft heizen – Türen schließen kann ebenfalls sehr effizient sein. Und dass Stoßlüften besser ist als gekippte Fenster, dürften inzwischen alle wissen. Auch beim Warmwasser gibt es Sparpotenziale, zum Beispiel durch den Einsatz wassersparender Duschköpfe oder kürzere Duschzeiten.

C&M: All das bringt kurzfristig Einsparungen. Was passiert auf lange Sicht?

■ **Rolink:** Energie und besonders Gas waren in der Vergangenheit vergleichsweise günstig. Wenn nach und nach Terminals für Flüssiggas in Betrieb gehen, dürften die aktuell stark gestiegenen Gas- und Strompreise mittelfristig wieder sinken. Doch so billig wie vor dem Ukrainekrieg wird es so schnell nicht wieder werden. Die derzeit explodierenden Marktpreise sensibilisieren viele Menschen für das Thema. Ich hoffe, wir werden künftig bewusster mit Energie umgehen, für die Umwelt und

Um auch in der Energiekrise die Kosten moderat zu halten, können Verbraucherinnen und Verbraucher verschiedene Maßnahmen in den Alltag einbauen.



Graphik: © lassedesignen – stock.adobe.com

Prof. Dr. Johannes Rolink



Im Fokus

auch um weniger von Energieimporten abhängig zu sein. Während unser Strom schon rund zur Hälfte regenerativ erzeugt wird, hängen wir in Bereichen wie Transport, Produktion und Wärme noch stark an fossilem Öl und Gas.

C&M: Wie kommen wir von der Energiekrise zur Energiewende?

■ **Rolink:** Beim Heizen wird aktuell viel über Wärmepumpen diskutiert. Die sind sehr effizient, weil ich mit einer Kilowattstunde Strom zwischen drei und vier Kilowattstunden Wärme bereitstellen kann. Um damit klimafreundlich zu heizen, müssen wir aber die erneuerbaren Energien wie geplant ausbauen. Bis 2030 sollen Photovoltaik und Windkraft an Land auf eine Nennleistung von rund 170 Gigawatt kommen. Das ist mehr als das Doppelte unserer

aktuellen Spitzenlast. Besonders außerhalb der Heizperiode wird es oft überschüssigen Strom geben, mit dem sich per Elektrolyse Wasserstoff produzieren lässt. Diesen zu erzeugen und wieder zu verstromen, wenn Wind und Sonne nicht reichen, hat zwar im Vergleich zu einer Batterie einen relativ schlechten Wirkungsgrad, aber das Speicherpotenzial ist enorm. Mit Blick auf unser gesamtes Energiesystem kann das kosteneffizient und klimafreundlich sein.

per ■

Kontakt:

Prof. Dr. Johannes Rolink
johannes.rolink@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1811

Know-how in die Region tragen

Im Verbundprojekt H₂-Ostfriesland soll die regionale Wasserstoffinfrastruktur weiterentwickelt und etabliert werden. Am Fachbereich Technik der Hochschule wird dafür unter anderem eine Teststation aufgebaut, die sowohl wichtige Forschungsergebnisse liefert, als auch interessierten Unternehmen spannende Erkenntnisse zur Funktion von Brennstoffzellen und zur Wasserstoffgewinnung liefern wird.

„Wir möchten Akteure in Ostfriesland, die Forschung und Projektarbeit auf dem Gebiet der Wasserstofftechnologien betreiben, vernetzen“, erklärt Prof. Dr. Gerhard Illing, der das Projekt innerhalb der Abteilung Naturwissenschaftliche Technik der Hochschule betreut. Zugleich sollen Fragen von Unternehmen, etwa zum sinnvollen Einsatz von Elektrolyseuren und Brennstoffzellen, mit dem Know-how aus der Hochschule beantwortet werden. Für den Professor ist dies ein besonders

spannendes Thema, mit dem er sich erstmals vor rund 30 Jahren bei der Daimler-Benz Aerospace AG in Friedrichshafen beschäftigt hat.

In der Hochschule wird seit vielen Jahren im Bereich der Wasserstofftechnologie geforscht. Im aktuellen Projekt geht es ganz konkret um die Beschaffenheit von Membranen als Bestandteil von Elektrolyse- und Brennstoffzellen und um deren Kombination mit Katalysatoren. Die Kombination von Membran, Katalysator und Elektrode nennt man auch Membran-Elektroden-Einheit oder einfach „Zelle“.

Am neuen Teststand im Labor der Hochschule können diese Zellen aufgebaut, analysiert und für den jeweiligen Einsatz optimiert werden. Variieren kann das Forschungsteam hier beispielsweise bei der Wahl des Membran-Materials oder des verwendeten Katalysators und bei den Verarbeitungsbedingungen. „Damit fördern wir ein tieferes Verständnis für die einzelnen Bausteine, die zur Funktionsweise

einer Brennstoffzelle gehören“, so Illing. Und auch die Wasser-Elektrolyse, also die Gewinnung von Wasserstoff durch eine chemische Reaktion, soll am Teststand untersucht werden. Als Vorteile beim Einsatz von Brennstoffzellen zählt Illing unter anderem die hohe elektrische Energieausbeute sowie den geräuscharmen und umweltfreundlichen Vorgang auf, bei dem kein schädliches CO₂ produziert wird.

Dies ist auch die Motivation der weiteren Projektpartner, zu denen das MARIKO (Maritimes Kompetenzzentrum), die Industrie- und Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg, die Stadt Emden sowie federführend der Landkreis Aurich und die Landkreise Leer und Wittmund gehören. Innerhalb der Hochschule ist auch das Team des Projekts „Innovatives Ostfriesland“ beteiligt. Da Ostfriesland seit Mai dieses Jahres offiziell Teil des Förderprogramms „HyLand“ der Nationalen Organisation Wasserstoff und Brennstoffzellen (NOW) ist, gibt es auch hier

Studierende können die Theorie im Naturwissenschaftlichen Technikum der Hochschule gezielt anwenden und verstehen lernen.



Foto: Hochschule Emden/Leer

Unterstützung über die Initiative „HyStarter“. Gefördert wird das Projekt H₂-Ostfriesland durch den Wirtschaftsförderfonds des Landes Niedersachsen mit rund 500 000 Euro, explizit durch das Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.

hel ■

Kontakt:

Prof. Dr. Gerhard Illing
gerhard.illing@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1514

Simulierter Strukturwandel

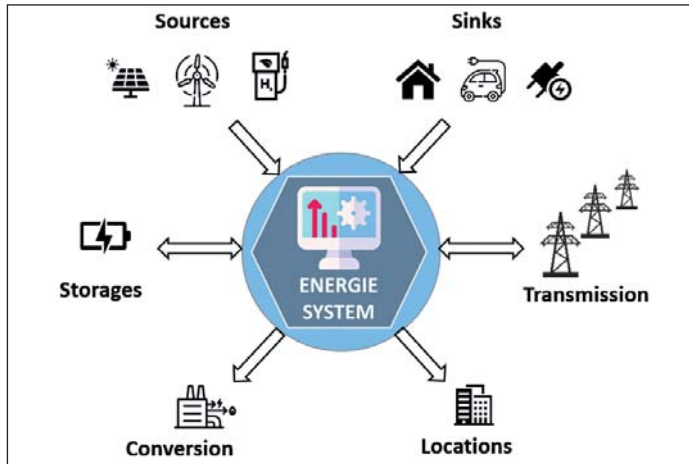
Was kostet ein klimaneutrales Quartier, das ohne Gasnetz auskommt? Ein Forschungsteam der Hochschule spielt technische Optionen in Modellen durch. So soll die Energiewende beschleunigt werden.

Wie sich Gebäude, Siedlungen oder Fabriken kostengünstig und klimaneutral mit Energie versorgen lassen, können Prof. Dr. Marc Hanfeld und sein wissenschaftliches Team beantworten – indem der jeweilige Fall modelliert wird. Dabei analysiert man das Zusammenspiel von Verbrauchern und Erzeugern zeitlich gerafft. „Wir übersetzen reale Probleme ins Modell“, erklärt Hanfeld. Daraus ergibt sich beispielsweise, welche Heizungstechnik und Speicher eine neue Siedlung braucht.

Technikmix individuell angepasst

So wie bei einem beispielhaft geplanten Quartier in Brake. Im Modell sollen Photovoltaik, Geothermie und mit Biogas sowie Wasserstoff betriebene Blockheizkraftwerke für Strom und Wärme sorgen. Vorgesehen sind eine zentrale Batterie und lokale

Mit Hilfe der Simulation sollen komplexe Zusammenhänge verständlich gemacht werden.
Grafik: Heiko Driever



Wärmespeicher. In dem Energiesystem für das Quartier Ladestraße ließen sich Strom für 15 Cent und Wärme für 12 Cent pro Kilowattstunde bereitstellen. Für den Technikmix zur Energieerzeugung mit null CO₂-Emissionen wären 4,5 Millionen Euro zu investieren. Für das vier Hektar große Quartier samt Schule, Kita und 65 Wohneinheiten war zu bestimmen, welche technischen Optionen eine klimaneutrale und kostengünstige Nutzung ermöglichen. Dazu musste das Forschungsteam große Datenmengen

zusammenzuführen. Vom konkreten Bedarf in Haushalten und Firmen bis zu den Kosten für die Varianten der Energieerzeugung. „Der größte Aufwand besteht darin, die Daten zu beschaffen und in Form zu bringen“, erklärt Hanfeld. Was nicht öffentlich verfügbar ist, wird simuliert oder errechnet. Für die Modellierung der einzelnen Energiesysteme wird ein Werkzeug der Helmholtz-Gesellschaft eingesetzt. Damit lassen sich verschiedenste Szenarien entwickeln, für Kommunen ebenso wie für Unter-

nehmen oder Wohngebäude. Auch ein bestehendes Energiesystem kann optimiert werden.

Schnell und kostengünstig

Um beim Strukturwandel einer Region die Dimensionen der Energieversorgung zu bestimmen, seien digitale Modelle gut geeignet, meint Hanfeld. „Wir können zum Beispiel beurteilen, was Förderinstrumente oder regulatorische Vorgaben bewirken.“ Anders als bei langwierigen Pilotprojekten gebe es schnelle und kostengünstige Ergebnisse. Außerdem werde das Risiko von Fehlentscheidungen verringert, wenn Transformationspfade technologieoffen identifiziert werden. Der Wissenschaftler ist überzeugt: „Letztendlich können Modelle auch die Energiewende beschleunigen.“

Kontakt:

Prof. Dr. Marc Hanfeld
marc.hanfeld@hs-empden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1222

Erneuerbare Energien im Beruf



Prof. Dr. Iván Herráez mit Studierenden im Windkraftlabor.
Foto: Hochschule Emden/Leer

Seit einigen Jahren wird an der Hochschule Emden/Leer der Bachelorstudiengang „Sustainable Energy Systems“ angeboten. Dieser ist international orientiert und bildet Studierende zu Spezialisten im Bereich der erneuerbaren Energien aus.

Im Mittelpunkt stehen neben den erneuerbaren Energien auch deren Speicherung und Effizienz. Durch eine Kooperation mit der finnischen Turku University besteht die Möglichkeit, den Fortschritt auf diesem Gebiet im Nachbarland kennenzulernen und im Zuge des Austauschs zudem einen Doppelabschluss zu erlangen.

Infos:

<https://bit.ly/3qfxhtG>



Schon im Studium smarte Produkte von morgen entwickeln

Am Fachbereich Technik an der Hochschule Emden/Leer startet zum Wintersemester 2023 der neue Bachelor-Studiengang „Nachhaltige Produktentwicklung im Maschinenbau“. Der hohe Praxisanteil soll mit Unternehmen aus der Region, aber auch in Kooperation mit europäischen Partnerhochschulen umgesetzt werden.

„Mit dem neuen Angebot werden wir aktuelle technische sowie sozioökonomische und -ökologische Entwicklungen in Industrie und Gesellschaft aufnehmen“, erklärten Prof. Dr. Agnes Pechmann und Prof. Dr. Christoph Jakiel, die den Studiengang gemeinsam mit weiteren Professorinnen und Professoren aus der Abteilung Maschinenbau konzipiert haben. Inhaltlich wird sich dieser neben der Vermittlung mathematisch-technischer Kenntnisse durch einen hohen praktischen Anteil auszeichnen. Umgesetzt wird dies zum einen in der Abteilung Maschinenbau, die bereits durch langjährige Forschungsarbeit im Bereich der nachhaltigen Produktion sehr gut ausgestattet ist. Zum anderen ist eine enge Zusammenarbeit mit der regionalen Wirtschaft vorgesehen. Als externe Kooperationspartner für die projektorientierte Lehre stehen Unternehmen aus der Wind- und Solarenergiebranche, aber auch aus produzierenden Unternehmen, zu denen jeweils schon enge Kontakte bestehen, zur Verfügung. Pro Semester gibt es ein Schwerpunktprojekt. Der Komplexitäts-

grad der Projekte steigert sich dabei – so wird beispielsweise im sechsten Semester ein Projekt umgesetzt, das die Entwicklung und Erstellung eines „smarten“ Produktes zum Ziel hat.

Starker Praxisbezug und Internationalität

Neben der Förderung von Teamarbeit durch studentische Projekte soll auch das Thema Internationalität im neuen Studiengang eine wichtige Rolle spielen, wie Pechmann betont. Dies soll unter anderem durch ein verpflichtendes Auslandssemester oder -praktikum, aber auch durch die Einbindung internationaler Studierender in die unterschiedlichen Projekte geschehen. Auslandssemester könnten z. B. bei den folgenden Partnerhochschulen verbracht werden: Hanze University of Applied Sciences in Groningen, University of Applied Sciences Turku (Finnland), die Universidad Autonoma in Barcelona oder die University of the Vascque Country (Spanien). „Unser Ziel sind Absolventinnen und Absolventen, die auf Basis einer ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen- ausbildung nachhaltige, sinnvolle Produkte für die Welt von morgen entwickeln und herstellen können“, so Pechmann. Das neue Studienangebot füge sich somit sehr gut in das Leitbild der Hochschule ein, das unter anderem die Themen Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Verantwortung forciert. Weiterhin würden wichtige Schwerpunktthemen der Hochschule – von der Digitalisierung



Prof. Dr. Kathrin Ottink mit Teilnehmerinnen des Niedersachsens Technikums. Sie wird ebenfalls im neuen Studiengang „Nachhaltige Produktentwicklung im Maschinenbau“ lehren.
Foto: Hochschule Emden/Leer

der Lehre über die Mitgestaltung des Strukturwandels bis zur internationalen Zusammenarbeit – bedient. „Ganz im Sinne der Fridays for Future-Bewegung wollen wir so Ingenieurinnen und Ingenieure ausbilden, die ihren Anspruch an eine sozioökonomische und klimafreundlichere Welt in die Tat umsetzen“, ergänzt Prof. Dr. Christoph Jakiel.

Kontakt:

Prof. Dr. Agnes Pechmann
agnes.pechmann@hs-empden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1438
Prof. Dr. Christoph Jakiel
christoph.jakiel@hs-empden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1470

„Den Wohlfahrtsstaat revitalisieren“

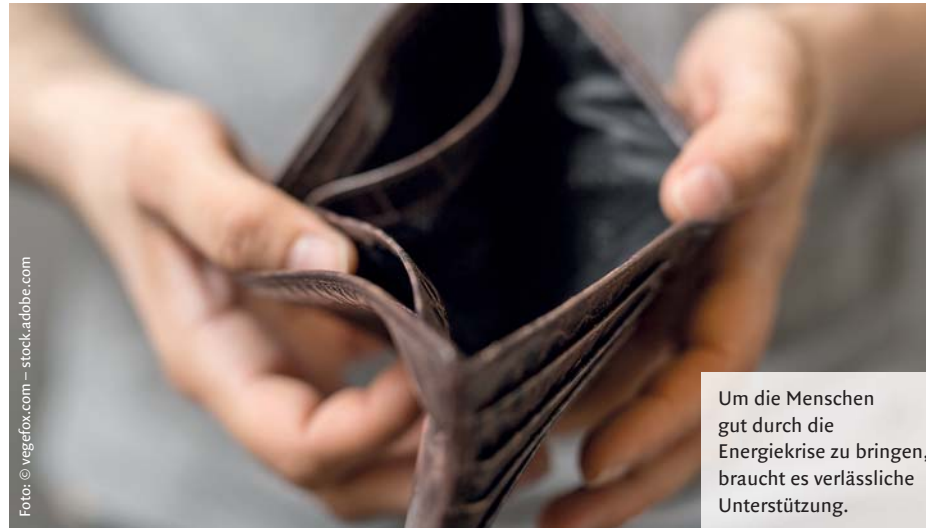
Prof. Dr. Carsten Müller lehrt Sozialarbeit/Sozialpädagogik an der Hochschule Emden/Leer. Sein Schwerpunkt sind sozial- und gesellschaftspolitische Aspekte der Sozialen Arbeit.

C&M: Wird es durch die Energiekrise mehr Menschen in Armut geben?

■ **Prof. Dr. Carsten Müller:** In einem so reichen Land wie Deutschland gelten zwischen 15 und 17 Prozent der Bevölkerung als arm. Dass das hingenommen wird, ist ein Skandal. Und es ist zu befürchten, dass mit der Energiekrise noch mehr Menschen in Armut abrutschen. Etwa jeder dritte Haushalt, also auch die untere Mittelschicht, verfügt kaum über Vermögen, um Kostensteigerungen aufzufangen.

C&M: Wer ist besonders betroffen?

■ **Müller:** Wer wenig Geld hat, lebt in der Regel in energetisch schlechteren Wohnungen. Niedrigverdiener werden so doppelt getroffen. Ihre Energiekosten steigen besonders stark an. Und sie müssen einen noch höheren Anteil ihres Einkommens für Strom und Gas verwenden. Damit wird soziale Ungleichheit weiter zementiert.



Um die Menschen gut durch die Energiekrise zu bringen, braucht es verlässliche Unterstützung.

C&M: Wie lässt sich das Abrutschen in Armut verhindern?

■ **Müller:** Die Coronakrise hat gezeigt, wie es geht. Durch staatliche Hilfen, zum Beispiel das Kurzarbeitergeld, sind wir vergleichsweise ‚glimpflich‘ durch die Pandemie gekommen. Auch in der Energiekrise muss der Staat wieder Geld in die Hand nehmen und Betroffene möglichst direkt unterstützen. Ich begrüße sehr, dass dies etwa beim Wohngeld passiert. Das ist der richtige Weg, auch

wenn die Unterstützung noch zu verbessern wäre.

C&M: Wie kann Soziale Arbeit helfen?

■ **Müller:** Zunächst gilt es, Betroffene gut zu beraten. Auf Leistungsempfänger dürfen bei den Wohnkosten mehr Konflikte zukommen, zum Beispiel mit Ämtern. Weil Empfänger von ALG II etwa in Emden aufgrund der neuen Mietwerttabelle weniger Geld fürs Wohnen erhalten werden, sind Streitfälle zu erwarten. Hier gibt es in der lokalen Sozialen Arbeit ein starkes Interes-

se, Lösungen zu finden. Für einen Workshop zu Kosten für die Unterkunft, den die Hochschule anbietet, haben sich viele angemeldet.

C&M: Bringt die Energiekrise langfristig mehr Sozialstaat oder mehr sozialen Sprengstoff?

■ **Müller:** Wie bei den sogenannten Coronaprotesten ist zu befürchten, dass sich zuvor getrennte Milieus verbinden und antidemokratisch ausrichten. Aber ‚die‘ große Gefahr gesellschaftlicher Unruhen sehe ich nicht. Ein positives Moment wäre es dagegen, wenn der an die Demokratie gekoppelte Wohlfahrtsstaat neu entdeckt wird. Im Modell des aktivierenden Sozialstaates wurden Teile der öffentlichen Daseinsvorsorge privatisiert. Das ist uns in der Pandemie auf die Füße gefallen. Für die Bewältigung der Energiekrise sollten wir daraus lernen und den Wohlfahrtsstaat revitalisieren. ■

Kontakt:

Prof. Dr. Carsten Müller
carsten.mueller@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1237

Bei uns macht
Arbeiten Spaß.
Wirklich.
Ernsthaft.
Oder,
Melina?

**Morgen
kann kommen.**

Wir machen den Weg frei.

Bewirb dich jetzt für
einen Job bei uns.
weser-ems.vr.de/karriere

Volksbanken und Raiffeisenbanken
Weser-Ems



Wir machen den Weg frei. Gemeinsam mit den Spezialisten der Genossenschaftlichen FinanzGruppe Volksbanken Raiffeisenbanken: Bausparkasse Schwäbisch Hall, Union Investment, R+V Versicherung, easyCredit, DZ BANK, DZ PRIVATBANK, VR Smart Finanz, DZ HYP, MünchenerHyp.

Neues Technikum lädt zum intensiven Austausch ein



Fachbereich Technik

Moderne und ruhige Arbeitsplätze, viel Raum zum Präsentieren und Vernetzen und Projektarbeit in ansprechender Umgebung – das Technikum in der Abteilung Elektrotechnik und Informatik hat im Zuge seiner Umgestaltung einiges gewonnen. Die Initiatoren freuen sich nun auf einen intensiven Austausch.

Nach rund vierjähriger Planungs- und Umsetzungsphase wurde Ende Oktober das neue Technikum der Abteilung Elektrotechnik und Informatik an der Hochschule Emden/Leer eröffnet. Künftig stehen den Studierenden und Lehrenden zahlreiche hochwertig ausgestattete Arbeitsplätze und zudem eine große Veranstaltungsfläche zur Verfügung.

Platz für unterschiedliche Anforderungen

Das frühere Großlabor ist in den vergangenen Monaten grundlegend neu gestaltet worden. Im Erdgeschoss der rund 260 Quadratmeter großen Fläche im D-Gebäude gibt es auch nach der Umgestaltung einen Bereich für das Modell der digitalen Fabrik, an der technische Projekte im Bereich Industrie 4.0 getestet werden



Moderne Arbeitsplätze und Raum für Veranstaltungen: Das neue Technikum der Abteilung Elektrotechnik und Informatik.
Foto: Hochschule Emden/Leer

können. Die Arbeitsplätze mit den alten Aufbauten wurden entfernt und durch neue Module ersetzt, die zum Teil mit Trennwänden oder auch komplett geschützt in farbigen Containern mit Glasfronten untergebracht wurden. Um möglichst viele Arbeitsplätze schaffen zu können, wurde sogar eine zweite Ebene im Raum realisiert, auf der sich auch eine

kleine Küche mit einem Besprechungstisch und einem Smartboard befindet. Alle Plätze sind mit sämtlichen wichtigen Anschlüssen ausgestattet und können bei Bedarf für bestimmte Zeiträume und Projekte gebucht werden, wie Jeffrey Wermann erklärte. Der wissenschaftliche Mitarbeiter und Dozent war in den vergangenen Monaten ebenso wie Initiator Prof. Dr. Carsten

Koch intensiv in die Umsetzungsphase eingebunden. Im hinteren Teil des Raums, der durch die roten und blauen Containerwände einen modernen industriellen Look bekommen hat, steht eine Bühne mit großer LED-Wand und einer großen bestuhlbaren Fläche zur Verfügung. Diese kann für Veranstaltungen mit externen Gästen, aber auch für größere Gruppenarbeiten oder Versuchsaufbauten genutzt werden.

Vernetzung fördern

Verbunden mit der Realisierung des neuen Technikums war laut Wermann auch der Wunsch, den Austausch bezüglich der Aktivitäten und die Vernetzung innerhalb der Abteilung Elektrotechnik und Informatik zu verbessern. So ist unter anderem geplant, regelmäßige Treffen innerhalb der Abteilung zu veranstalten und Projektarbeiten anschaulich zu präsentieren. hel ■

Kontakt:

Jeffrey Wermann
jeffrey.wermann@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1948

Hochschule auf der „Crypto“



Die Abteilung Elektrotechnik und Informatik der Hochschule Emden/Leer hat sich auf der „Crypto 2022“ präsentiert.

Auf der international bedeutendsten Konferenz für Kryptologie tauschten sich im August in Santa Barbara (USA) Expertinnen und Experten aus aller Welt zu Entwicklungen und neuen Technologien im Bereich der Ver- und Entschlüsselung von Daten aus. Prof. Dr. Patrick Felke vom Fachbereich Technik informierte dabei gemeinsam mit Professoren anderer Hochschulen zum Thema „Konstruktion und Dekonstruktion von absichtlichen Schwachstellen in symmetrischen Chiffren“. Die Basis der gemeinsamen Forschungsarbeit mit der Ruhr- Uni Bochum legten Ergebnisse des Workshops „Frisa-Crypt 2019“, die vor drei Jahren auf Initiative der Hochschule auf Borkum ausgerichtet wurde und mit der „FrisaCrypt 2022“ in die zweite Runde geht.

Auszeichnung für die „Heb@AR-App“

Die Arbeit im Verbundprojekt hat den Namen „AVRIL 2022“ erhalten. Die Anwendung für Smartphone und Tablet soll angehende Hebammen durch virtuelle Trainings besser auf Notfallsituationen vorbereiten.

Die im Verbundprojekt „Heb@AR“ an der Hochschule Emden/Leer entwickelte App zur virtuellen Unterstützung bei der Ausbildung von Hebammen ist mit dem „AVRIL 2022“-Award ausgezeichnet worden. Übergeben wurde der Preis an Prof. Dr. Thies Pfeiffer und seinen wissenschaftlichen Mitarbeiter Jonas Blattgerste im Rahmen des Workshops VR/AR Learning der Fachtagung Bildungstechnologien (DELFI 2022) am 12. September 2022 an der Hochschule Karlsruhe.

Kompetenzen verbessern

Pfeiffer und Blattgerste arbeiten im Projekt seit Ende 2019 gemeinsam mit einem Team der Hochschule für Gesundheit Bochum (HS Gesundheit) und der Ruhr-Universität Bochum (RUB) zusammen. Ziel ist es, die Kompetenzen von angehenden Hebammen, insbesondere in Notfallsituationen, mit dem Einsatz virtueller Lerntrainings zu verbessern.

Mit der App können Studierende der Hebammenwissenschaften verschiedene Abläufe mit einer detailgetreuen Darstellung der jeweiligen Situationen und Materialien



Zwei Studierende trainieren die Reanimation eines Neugeborenen. Angeleitet von der Heb@AR App, muss eine Studentin hier die Thoraxkompression und die andere die Beatmung mittels Ambu-Beutel an einer Trainingspuppe übernehmen. Foto: Jonas Blattgerste

unter didaktischer Anleitung trainieren. Dies erfolgt in sogenannten SkillsLabs an den Hochschulen, wo Anwendungen aus dem Alltag in realistische Szenarien innerhalb der App eingebunden werden. Studierende können so ihr Wissen in verschiedenen Notfallszenarien erproben und erhalten direkt ein Feedback. „Zudem werden verschiedene Szenarien zum Training für zu Hause angeboten, um Praxistrainings im SkillsLab vorzubereiten, das Erprobte zu wiederholen oder bei der Vorbereitung von Prüfungen zu festigen“, erklärt Pfeiffer. Die App wurde bereits im Rahmen des Projektes in den Studiengängen Hebammenwissenschaft (B.Sc.) an der Hochschule für Gesundheit Bochum und Angewandte Hebammenwissenschaft (B.Sc., praxisinte-

griert) an der Fachhochschule Bielefeld curricular verankert. Weiterhin wird momentan an der Verwendung der App an der Universität zu Köln gearbeitet. hel ■

Beispielvideo:

Die Heb@AR-App kann über iOS und Android bezogen werden.

<https://bit.ly/3JgCV7j>



Kontakt:

Prof. Dr. Thies Pfeiffer
thies.pfeiffer@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1832

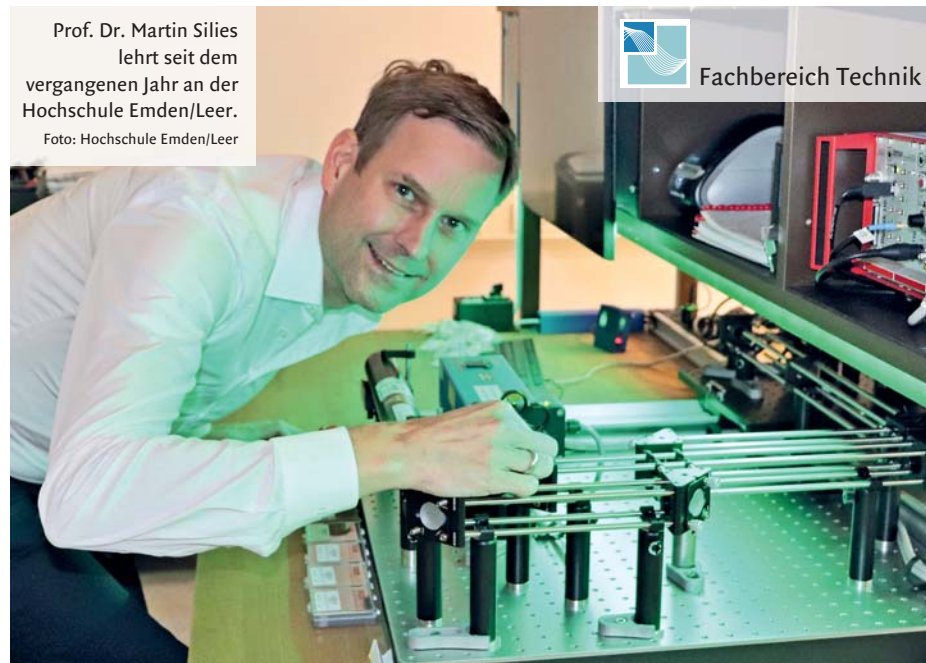
Verschlüsselung durch Quantenkryptographie

Ein Forschungsteam der Hochschule erarbeitet in Kooperation mit weiteren Partnern neue Methoden, die unter anderem Lichtteilchen nutzen. Damit soll ein unknackbares System erschaffen werden.

Um Daten zu verschlüsseln und so vor einem ungewollten Fremdzugriff zu schützen, gibt es zahlreiche, meist mathematisch basierte Methoden. Wissenschaftler der Hochschule Emden/Leer arbeiten jetzt gemeinsam mit Forschenden der TU Berlin sowie den Universitäten Jena und Oldenburg an einem neuartigen Projekt im Bereich der Quantenkryptographie.

Physikalische Eigenschaften genutzt

Das Bundesforschungsministerium fördert das Vorhaben mit insgesamt rund 2,3 Millionen Euro. Der Hochschule stehen etwa 250 000 Euro für ihr Teilprojekt zur Verfügung. Quantenkryptographie unterscheidet sich von traditionellen Verschlüsselungssystemen, indem sie auf überwiegend physikalischen Eigenschaften basiert. So



Prof. Dr. Martin Silies lehrt seit dem vergangenen Jahr an der Hochschule Emden/Leer.
Foto: Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik

nutzt sie unter anderem Lichtteilchen („Photonen“), um ein unknackbares System zu entwickeln. Eine notwendige Voraussetzung für eine Anwendung der Quantenkryptographie sind so genannte Einzelphotonenquellen. Bisherige dafür

genutzte Techniken basieren auf Farbstoffmolekülen oder Quantenpunkten, die nur eine kurze Lebensdauer aufweisen. Vor Kurzem wurden atomar dünne Halbleiter entdeckt, die eine langlebigere und vielversprechende Alternative darstellen.

Kontakt:

Prof. Dr. Martin Silies
martin.silies@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1490

Einzigartiges Konzept

Diese neuen Quantenlichtquellen herzustellen und technisch zu realisieren, ist eines der Ziele im Verbundprojekt „tubLAN Q.o“. Die Ergebnisse münden in dem übergeordneten Ziel des Forschungsverbundes: ein quantengesichertes Q-LAN mit einer Ende-zu-Ende Verschlüsselung. Das Teilvorhaben an der Hochschule Emden/Leer wird in Kooperation mit der Universität Oldenburg diese Einzelphotonenquellen für die Quantenkryptographie optimieren und in Kooperation mit der TU Berlin in ein Demonstratorexperiment einsetzen.

„Derzeit ist kein ähnlich weitreichendes Konzept im wissenschaftlichen Umfeld bekannt“, so Prof. Dr. Martin Silies, der das Projekt innerhalb des Fachbereichs Technik an der Hochschule in Emden betreut. Die anvisierten Projektergebnisse bieten zudem die Chance für eine wirtschaftliche Verwertung. Insbesondere die von der Hochschule vorgesehene Implementierung von ultradünnen, monolagigen 2D-Materialien ist bisher noch von keinem Unternehmen kommerziell vertrieben worden.

gru ■



Dr. Stefan Hahn, Vorsitzender der GDCh Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie, und Prof. Dr. Dr. h.c. Henner Hollert, Präsident des SETAC GLB e. V., begrüßten die teilnehmenden der Fachtagung in Emden.

Fachtagung zur Ökotoxikologie

Wie vielschichtig die Auswirkungen von Umweltgiften auf Tier und Mensch in unterschiedlichen Naturräumen sein können, ist im September auf der Fachtagung „Umwelt 2022“ an der Hochschule Emden/Leer deutlich geworden.

Rund 100 Expertinnen und Experten aus dem deutschsprachigen Raum tauschten sich drei Tage lang in der Seehafenstadt aus.

Ausgerichtet wurde die Tagung von der SETAC GLB und der Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) in Abstimmung mit Wissenschaftler*innen der Hochschule. Im Mittelpunkt stand die Belastung unterschiedlicher Naturräume, etwa durch Mikroplastik oder militärische Altlasten. Neben den Plenarvorträgen namhafter Sprecher lag der Schwerpunkt der Tagung in der Nachwuchsförderung, etwa mit der Auszeichnung herausragender Master- und Doktorarbeiten.

Infos:

<https://bit.ly/3CUgre4>







Eine Unternehmensgruppe Viele Einstiegsmöglichkeiten

Wir nehmen IT persönlich! www.vrg.de/karriere



Werde obw'ler!

Damit bist du in bester Gesellschaft! Bei uns triffst du auf über 500 Fachkolleg*innen aus ganz unterschiedlichen Bereichen, Branchen und Kulturen – mit einer Vielfalt sich ergänzender Qualifikationen und Erfahrungen. Du wirst wichtiger Teil unserer inklusiven und multi-/interdisziplinären Teams, die gemeinsam sehr wertvolle Arbeit leisten. Wir reden nicht nur von Teilhabe, Inklusion oder Integration – wir leben es! obw'ler finden an über 60 Stand- und Beschäftigungsorten in Emden und in den Landkreisen Aurich und Leer eine verantwortungsvolle Aufgabe: manchmal herausfordernd – immer wert- und sinnvoll und oft mit herzlichem Feedback von den Menschen, für die wir da sind!

Für verschiedene Einsätze in unseren Werkstätten, Wohndiensten, Kindergärten und weiteren Einrichtungen für und mit Menschen mit Beeinträchtigung suchen wir dich.

Unsere Stellenangebote findest du im Karrierebereich auf unserer Website: www.obw-emden.de oder folge uns bei facebook und insta



Wir bieten moderne, interessante und anspruchsvolle Arbeitsplätze in einem durch gemeinsame Werte geprägten Arbeitsklima. Möglichkeiten der beruflichen Weiterbildung und Entwicklung, eine leistungsgerechte Vergütung, attraktive Angebote der betrieblichen Altersvorsorge sowie der betrieblichen Gesundheitsförderung (z. B. Hansefit).

Haben wir dein Interesse geweckt, dann schick uns deine Bewerbung per Mail an: Bewerbung@obw-emden.de

Ostfriesische Beschäftigungs- und Wohnstätten GmbH
Herderstraße 19 • 26721 Emden • Tel. 04921 9488-0

„DEIN TALENT HÄTTEN WIR GERNE! Komm zur BDO DPI AG nach Leer!“

Audit & Assurance | Tax & Legal | Advisory

- PRAKTIKANTEN FÜR DIE WIRTSCHAFTSPRÜFUNG & STEUERBERATUNG (W/M/D)
- PRÜFUNGS- & STEUERASSISTENTEN (W/M/D)

Wir bieten dir:

- Ein fachkundiges und sehr sympathisches Team
- Ein angenehmes Betriebsklima und eine ausgeglichene Work-Life-Balance
- Abwechslungsreiche Tätigkeiten innerhalb eines breit gefächerten Mandantenkreises
- Einen technisch modern ausgestatteten Arbeitsplatz
- Firmenfitness & Jobrad
- Mitarbeiterveranstaltungen
- Teilnahme an Seminaren
- Exzellente Entwicklungsperspektiven

Bewirb dich jetzt!



Alle weiteren Informationen findest du auf: www.bdo-dpiag.de

Bewerben kannst du dich über: recruiting@bdo-dpiag.de

Hinsichtlich der Einhaltung des Datenschutzes im Rahmen des Bewerbungsverfahrens verweisen wir auf unsere Datenschutzerklärung, welche jederzeit auf unserer Homepage eingesehen werden kann.

BDO DPI AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, eine Aktiengesellschaft deutschen Rechts, ist Mitglied von BDO International Limited, einer britischen Gesellschaft mit beschränkter Nachschusspflicht, und gehört zum internationalen BDO Netzwerk voneinander unabhängiger Mitgliedsfirmen. BDO ist der Markenname für das BDO Netzwerk und für jede der BDO Mitgliedsfirmen.
© BDO DPI AG 2022

BDO DPI AG



TECHNIK IST DEIN ZWEITER VORNAME?

Wir suchen in Vollzeit:

IT-SYSTEMINTEGRATOR (m/w/d)
PROJEKTMANAGER (m/w/d)

MEHR
INFOS



- ✓ unbefristetes Arbeitsverhältnis
- ✓ faire Bezahlung
- ✓ Social-Benefits



Doepke-Akademie

Doepke

- aktuelle und normative Themen rund um die sichere Nutzung von Strom
- vom Auszubildenden bis zum Meister sowie Entscheider in Großhandel und Industrie
- kostenlose Online-Seminare für Elektrofachkräfte
- Aufzeichnungen und weitere Fachvideos auf unserem YouTube-Kanal
- Live-Termine und Aufzeichnungen auf:

Jetzt
live dabei
sein!

akademie.doepke.de

www.doepke.de





KARRIERE MIT RÜCKENWIND?

Los geht's - starten Sie Ihren Weg bei ENERCON! Gestalten Sie gemeinsam mit uns die regenerative Energiezukunft. Wir bieten eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten in unterschiedlichen Bereichen mit spannenden, abwechslungsreichen Tätigkeiten und ein Arbeitsumfeld, in dem Teamwork und kurze Kommunikationswege großgeschrieben werden.

**Wir bewegen die Zukunft.
Sind Sie dabei?**

Entdecken Sie Ihre Perspektiven!

enercon.de/karriere



BILDER- BUCH- TYPEN

...trifft man im Hörsaal
und bei CEWE.



Arbeiten bei CEWE macht Freude – werden auch Sie Teil unseres Teams.

CEWE ist Europas führender Fotoservice und Markenhersteller im Fotofinishing. Mit unseren 4.000 Mitarbeitenden an über 21 Standorten europaweit (Oldenburg als Hauptsitz) stellen wir einzigartige und ganz persönliche Fotoprodukte her.

Neben unseren Produkten und Marken entwickeln wir unsere Software und Webapplikationen eigenständig. Wir forschen kontinuierlich nach neuer Technik und innovativen Funktionen. Freuen Sie sich auf ein spannendes Umfeld, in dem Ihre persönliche Entwicklung, Kreativität und Begeisterung für die gemeinsame Sache gefragt sind.



Werden auch Sie Teil der großen CEWE Familie. Informieren und bewerben Sie sich jetzt über unsere Karriereseite:
company.cewe.de/de/karriere

Was wir Ihnen bieten



Flexible
Arbeitszeitmodelle



Regelmäßiger Austausch zwischen
Praktikant:innen / Werkstudent:innen



Mitarbeitendenangebote /
Vergünstigungen



Mobiles Arbeiten

Einstiegsmöglichkeiten



Praktikum /
Ausbildung



Tätigkeit als
Werkstudent:in



Abschlussarbeit



Berufseinstieg



Tabus brechen für besseren Schutz von Kindern

Kinderschutz im ländlichen Raum stand im Fokus der Sommerhochschule in Emden. In einer „Emder Erklärung“ fordern Fachleute eine adäquate Ausbildung.

Rund 160 Studierende und 20 Lehrende von zehn deutschen und schweizerischen Hochschulen besuchten Anfang September die fünfte Sommerhochschule der Bundesarbeitsgemeinschaft der Kinderschutz-Zentren. Ein studentisches Team und Prof. Dr. Michael Herschelmann hatten die dreitägige Fachtagung organisiert. Im Eröffnungsvortrag zeigte er am Beispiel Niedersachsen auf, dass den Jugendämtern auf dem Land weit weniger Kindeswohlgefährdungen gemeldet werden. „Das Hellfeld ist dort deutlich kleiner, das Ausmaß aber das Gleiche.“ Die Folge: Kinder bekommen keine Hilfe oder bleiben Gefährdungen länger ausgesetzt. Auf dem Land herrsche vielerorts die Meinung vor, dass Familien ihre Probleme selbst lösen müssten, erklärt Herschelmann. „Von außen einzugreifen gilt oft als Tabu.“ Das erscheint auf den ersten Blick paradox, weil gegenseitige Hilfe in vielen ländlichen Regionen noch selbstverständlich ist. „Dass die Leute sich kennen und



Bei der Sommerhochschule trafen sich Expertinnen und Experten aus dem gesamten Bundesgebiet in Emden.
Foto: Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit

helfen, ist eine riesige Ressource. Die muss auch beim Kinderschutz genutzt werden“, betont der Experte.

■ Ehrenamtliche aktivieren

Er plädiert für die stärkere Einbindung von Ehrenamtlichen. In einem Dorf könne der Bürgermeister oder die Landfrau die Kinderschutzarbeit unterstützen, in einem anderen Ort die Trainerin oder der Kneipenwirt. „Die sollen nicht Verstöße melden, sondern Brücken für die Familien bauen“, beschreibt Herschelmann die Rolle der ehrenamtlichen Ansprechpartner.

Da es auf dem Land nicht möglich ist, flächendeckend eine Spezialberatung anzubieten, sollten vorhandene Strukturen für den Kinderschutz genutzt werden. Für Eltern und Angehörige könnten etwa in Kitas und Schulen Beratungen angeboten werden. Mehr Gemeinwesenarbeit solle für alle Kinder ein gutes Aufwachsen sichern. Der Professor der Hochschule setzt auf den direkten Kontakt: „Wir brauchen nicht noch mehr Broschüren, sondern Mund-zu-Mund-Propaganda.“

Bei der Fachtagung, die von Studierenden der Medientechnik filmisch dokumentiert wurde, verabschiedeten die Wissenschaft-

Emder Erklärung:

<https://bit.ly/3rtbD5H>



lerinnen und Wissenschaftler eine „Emder Erklärung“. Diese wendet sich gegen Pläne, Fachkräfte für den Kinderschutz allein innerhalb von Bachelorstudiengängen auszubilden. „Um mit Kindeswohlgefährdung professionell umgehen zu können, braucht es eine breitere und längere Qualifizierung als sechs Semester“, betont Herschelmann. Die Beurteilung sei herausfordernd und mit Risiken behaftet. Vor dem Hintergrund der Missbrauchsfälle der vergangenen Jahre wie in Lügde soll die akademische Ausbildung zudem auf sexuelle Gewalt zentriert werden, moniert Herschelmann. „Das sind sieben Prozent der Fälle. Aber was ist mit den übrigen 93 Prozent?“

Kontakt:

Prof. Dr. Michael Herschelmann
michael.herschelmann@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1244

Ästhetische Bildungsprozesse am Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit

Im Juni gab es erstmals ein so genanntes „Ästhetik-Labor“ am Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit. Ziel dieser offenen Werkstatt-Reihe ist es, Studierenden Einblicke in Zugänge der Ästhetischen Bildung als Methode in der Sozialen Arbeit sowie in gesundheitsbezogenen Kontexten zu bieten.

Studierende aus vier verschiedenen Seminaren stellten sich gegenseitig ihre unterschiedlichen künstlerischen Herangehensweisen und Lernprozesse Ende des Sommersemesters 2022 vor: Den Auftakt machten die Musik- und Percussion-Seminare von Dr. Rainer Edelbrock und Helmut Reuter. „Primär geht es bei musikalischen Zugängen darum, dass Studierende über die Auseinandersetzung mit dem Phänomen Rhythmus eine ästhetische Erfahrung machen, diese reflektieren und dann zu einer sinnlichen Erkenntnis gelangen“, erklärt Edelbrock. „Musik ist Kommunikation und Soziale Arbeit sowie therapeutische Prozesse basieren immer auch auf Kommunikation“, so Reuter. Studierende aus dem bilingualen Kurs „dance improvisation as human resource“ von Prof. Ulrike Krause präsentierten eine Bewegungs-Gruppenimprovisation zum Thema „Führen und folgen“. Außerdem bereiteten sie einen Wahrnehmungsparcours im Freien vor. „Leib- und Bewe-



Beim Percussion-Seminar setzten sich die Teilnehmenden mit Rhythmus als ästhetische Erfahrung auseinander.
Foto: Hochschule Emden/Leer

gungserfahrung ist ein vielseitiger Zugang für Studierende, um das eigene kreative Potenzial und auch das der Klienten zu entdecken und einsetzen zu können. Beim Improvisieren lernen wir, mentale Einschränkungen wie etwa fixe Glaubenssätze in Frage zu stellen und innere Spielräume für Kontakt und Austausch mit anderen zu erweitern“, erklärte Krause.

■ Kreatives Potenzial entfalten

Im zweiten Teil des Abends konnten die Teilnehmenden sich an einem Audio-Walk mit Kopfhörern anschließen, der im Thea-

ter-Seminar von Lukas Müller vorbereitet wurde. „Theaterarbeit ist ein wirkungsvoller Zugang für Studierende, sich unter anderem in ihren professionellen Rollen zu üben und dabei ihr eigenes kreatives Potential zu entfalten“, erklärt Müller. Außerdem gab es eine Ausstellung des Kunst-Seminars „Selbstporträts – Selbstbildnisse als Inszenierung und Verfremdung“ von Prof. Dr. Fatma Herrmann. „Die Studierenden lernen, ihre Adressat*innen zu eigenständiger Produktion von künstlerisch-ästhetischen Gestaltungsformen anzuregen und sie für ein Selbstverständnis als Kulturproduzent*innen zu ermächtigen.“

■ Gute Voraussetzungen

„Die Arbeit mit Klient*innen bzw. Patient*innen ist immer auch eine ganz persönliche „Kunst-Form“, so Prof. Dr. Lemmer Schmid, der als Moderator durch diesen Abend führte. Es sei ein stetiges Jonglieren mit der Wahrnehmung eigener und fremder Bedürfnislagen und dem kreativem Einsatz unterschiedlichster Interventionsmöglichkeiten. Durch unseren ästhetischen Bildungsansatz und die speziell dafür ausgerichteten „Praxis-Labore“ habe die Hochschule hervorragende Möglichkeiten, Studierenden der Sozialen Arbeit sowie aus gesundheitsbezogenen Studiengängen geeignete Lernräume für Selbsterfahrung anbieten zu können.

Kontakt:

Prof. Dr. Lemmer Schmid
j.lemmer.schmid@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1185

Selbstständig statt angestellt

Das Projekt „MeerCommunity“ soll die Hochschule gründungsfreundlich machen und unterstützt Studierende, Alumni und Lehrende. Mehr als 30 Ideen für Start-ups wurden in rund zwei Jahren begleitet.

Gewässer säubern, Edelsteine fair handeln oder nachhaltige Kleidung für Übergrößen online vermarkten – das sind nur drei von vielen weiteren Gründungsideen, die derzeit im sogenannten MeerCommunity Startup-Center der Hochschule verfochten werden.

Passende Methoden vermitteln

Bereits fortgeschritten ist das Vorhaben, ein Paddel mit Greifzähnen auf den Markt zu bringen. Es soll das Auffischen von Müll erleichtern. Erdacht hat das Paddel eine kajakbegeisterte Studentin. Ein im „FabLab“ der Hochschule gefertigter Prototyp wurde ersten Interessenten vorgestellt. Um die Idee weiter verfolgen zu können, beantragt die Studentin mit Unterstützung des Startup-Centers ein Gründungsstipendium. Einen Schritt weiter ist Onay Clothing. Das junge Unterneh-

men bietet ein kleines Sortiment an nachhaltiger Kleidung für Übergrößen. Das Besondere ist eine Online-Anprobe mit 3-D-Technik. „Die Co-Gründerin hat bei uns ein neunwöchiges Programm absolviert, um ihre Geschäftsidee weiterzuentwickeln“, sagt Kai Bruns. Dem Start-up-Coach zufolge geht das Angebot von „MeerCommunity“ weit über eine Beratung zum Businessplan hinaus.

Das achtköpfige Team vermittelt etwa Methoden wie Design Thinking, bietet von Studierenden entwickelte Rhetorikschulungen an oder erklärt, wie sich Storytelling im Marketing nutzen lässt. „Wir verstehen Entrepreneurship auch als Persönlichkeitsentwicklung“, erklärt Bruns. Mit Workshops und Coachings wurden bislang mehr als 800 Teilnehmende erreicht. Zur Zielgruppe zählen nicht nur angehende Jungunternehmerinnen und -unternehmer. Das Startup-Center richtet sich auch an Beschäftigte, die innerhalb einer Firma Innovationen voranbringen wollen.



Das Team des MeerCommunity Startup-Centers (stehend, hintere Reihe):

Julius Tönjes, Julius Eschkötter, André Dirks, Ines Janssen. Sitzende, vordere Reihe: Anne Fries, Dr. Kai Bruns, Ilka Frerichs.

Foto: Hochschule Emden/Leer

Das Gründungsnetzwerk will künftig mit allen vier Fachbereichen kooperieren. „Unternehmerisches Denken und Handeln zu fördern, ist inzwischen strategisch in der Hochschule verankert“, freut sich Maria Krüger-Basener. Die Professorin möchte bereits den Erstsemestern das Gründen als Option nahebringen, etwa bei den obligatorischen Projektarbeiten. Dabei sollen Studierende künftig auch skizzieren, wie sich das jeweilige Thema als Geschäftsidee umsetzen und vermarkten lässt. „Wir wollen die Idee in den Köpfen verankern, dass man auch selbststän-

dig statt angestellt arbeiten kann“, erklärt Krüger-Basener. In Lehrveranstaltungen aller Fachbereiche sollen Aspekte rund ums unternehmerische Denken und Handeln eingebaut werden. Künftig werden sich demnach auch Studierende verschiedener technischer Studiengänge noch stärker als bisher etwa mit Marketing und Vertrieb befassen. per ■

Wirtschaftlichkeit KI-basierter Drohneninspektionen

Fachbereich Wirtschaft



Niedersachsens Wirtschaftsminister Bernd Althusmann mit den Vertretern der geförderten Projekte.

Foto: Hochschule Emden/Leer

Wie unzugängliche Industrie- und Verkehrsinfrastrukturen mit KI-gesteuerten autonomen Drohnen inspiziert werden können, damit beschäftigt sich derzeit ein Projekt, an dem auch die Hochschule Emden/Leer beteiligt ist.

Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung fördert dies im Rahmen des Ostfrieslandplans in Höhe von 200 000 Euro.

Wertschöpfung ermitteln

Die innovativen Ziele des Projekts sind die Entwicklung einer neuen, autonom fliegenden Drohne nebst der entsprechenden KI-basierten, GPS-unabhängigen Steuerung sowie eine KI-basierte automatische Analyse der enormen Datenmengen zur Erkennung auffälliger Schadensmuster. Die autonom gesteuerte Drohne erreicht auch die Bereiche von Infrastrukturen, beispielsweise an Brücken oder Hafenan-

lagen, die für manuelle Inspektionen bisher unzugänglich waren. Damit können selbst hoch komplexe und sehr große Anlagen lückenlos erfasst und präzise inspiziert werden.

Neben der Entwicklung einer technischen Lösung ist es ebenfalls notwendig, die betriebswirtschaftliche Seite dieser Inspektion zu betrachten. Konkret soll untersucht werden, welche Wertschöpfung aus der Drohneninspektion unter Einbeziehung aller ökonomischen Aspekte möglich ist.

Kontakt:

Till Becker
till.becker@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1216

Auf Basis dieser Feststellung wird anschließend untersucht, wie diese Wertschöpfung sowohl durch eine Änderung der Geschäftsprozesse von Betreibern, als auch durch ein Geschäftsmodell des Technologie-Anbieters realisiert werden kann. Damit befasst sich der geförderte Projektbeitrag von Prof. Dr. Till Becker vom Fachbereich Wirtschaft der Hochschule Emden/Leer.

Teure Folgeschäden verhindern

Früh erkannte Probleme sind in der Regel kostengünstiger zu korrigieren und können teure Folgeschäden verhindern. Selbst wenn die Schadensentwicklung einer Anlage irreversibel ist, kann laut Becker eine Früherkennung dazu führen, rechtzeitig entsprechenden Ersatz bereitzustellen. Die Drohnen können und sollten die Situation grundlegend verändern – dazu sei jedoch ein Umdenken bei den Betreibern und eventuell auch beim Gesetzgeber erforderlich, das durch das Forschungsvorhaben unterstützt werden soll.

Ziel des Forschungsprojekts ist es schließlich, die heutige Situation einer primären Worst-Case-Erkennung mit einer effektiven Präventionsstrategie durch die neue Drohnentechnologie zu vergleichen. gru ■

Klimaneutraler Inselversorger für die Marshallinseln

Fachbereich Seefahrt und Maritime Wissenschaften

Die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) hat den Neubau eines Inselversorgers mit Segelantrieb für einen weitestgehend klimaneutralen Schiffsbetrieb in Auftrag gegeben. Beteiligt an dem Umweltschutzprojekt ist auch der Fachbereich Seefahrt und Maritime Wissenschaften der Hochschule Emden/Leer.

„Der Bauvertrag stellt einen wichtigen Meilenstein im Förderprojekt ‚Transitioning to Low Carbon Sea Transport‘ der Internationalen Klimainitiative (IKI) dar und soll die Regierung der Republik der Marshall Islands bei der Erreichung ihrer ambitionierten Klimaziele unterstützen“, erklärte Prof. Kapitän Michael Vahs von der Hochschule Emden/Leer, die als Projektpartner die technologische Entwicklung koordiniert. Mit der Erstellung des Tender-Designs wurde SDC Ship Design & Consult aus Hamburg beauftragt. Der Bauvertrag wurde mit dem Schiffskonstruktionsbüro Kostec Co. Ltd. und der Werft Asia Shipbuilding Co. Ltd. in Korea abgeschlossen.

Der insgesamt rund 48 Meter lange Neubau wird eine Tragfähigkeit von etwa 290



Der „Wind-Assisted Island Supply Vessel“ für die „Republik Marshallinseln“
Grafik: Dipl.-Ing. Siegfried Wagner

tdw (tons dead weight) bei einer Vermessung von etwa 460 GT (Gross-Tonnage) aufweisen. Neben der Transportaufgabe soll das Schiff auch zur seemännischen Ausbildung dienen. Dafür sind Unterkünfte für sechs Auszubildende vorgesehen, die insbesondere für einen umweltfreundlichen und klimaschonenden Schiffsbetrieb geschult werden sollen. Das Schiff wird nach den Vorschriften des Korean Register (KR) und des internationalen Flaggenreisters der Marshallinseln (IRI) gebaut. Der Schiffsentwurf soll neben dem Ziel eines weitestgehend emissionsfreien

Schiffsbetriebs laut Vahs auch den lokalen Schifffahrtsbedingungen gerecht werden, die sich insbesondere durch die abgelegene Lage im Pazifik und den damit verbundenen Anforderungen an Betrieb und Instandhaltung ergeben. Aufgrund der guten örtlichen Windbedingungen wird das Schiff mit einem leistungsfähigen und zugleich robusten Segelsystem mit einfacher Bedienung und Automationsfähigkeit ausgerüstet.

Neben den technischen Entwicklungszielen soll der Entwurf auch eine hohe Kosteneffizienz und Wirtschaftlichkeit errei-

chen, um einen Anreiz für weitere Investitionen in Folgebauten zu schaffen und somit die schnelle Transformation in klimaneutrale Schifffahrt in diesem Segment zu unterstützen. Die hohe Kosteneffizienz ergibt sich sowohl aus den niedrigen Bau- als auch Betriebskosten. „Es wird eine Reduktion der Energiekosten von rund 80 Prozent erwartet“, erklärte Vahs.

Der weitere Projektplan sieht die Kielliegung im März 2023 und die Ablieferung einschließlich eines intensiven Erprobungs- und Ausbildungsprogramms für Herbst 2023 vor. Für die weitere Unterstützung wurde die Abteilung Forschungsschifffahrt der Reederei Briese in Leer beauftragt. Die Hochschule Emden/Leer wird den Bauprozess weiterhin wissenschaftlich begleiten und die technische Zusammenarbeit der Projektpartner koordinieren.

vah ■

Kontakt:

Prof. Kapitän Michael Vahs

michael.vahs@hs-emden-leer.de

Telefon: (0491) 92817-5022



H2-Ostfriesland

Wasserstoff ist der Schlüssel einer erfolgreichen Dekarbonisierung der Wirtschaft.
Als regionale Wasserstoff-Initiative bringen wir gemeinsam die Energiewende voran.

ANSPRECHPARTNER



H2-Ostfriesland ist Ansprechpartner für regionale Akteure rund um Themen der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie.

PROJEKTARBEIT



H2-Ostfriesland initiiert Projekte und verfügt mit dem „HyLab“ über ein H2-Entwicklungszentrum.

NETZWERK



H2-Ostfriesland vernetzt regionale Akteure, z. B. im Rahmen der „Hydrogen Cross Border Conference“.



JETZT PARTNER WERDEN!

Werden Sie Teil von H2-Ostfriesland und bereichern Sie die Entwicklung der H2-Region mit Ihrer Expertise.

GESCHÄFTSSTELLE:

H2-Ostfriesland, Landkreis Aurich

Fischteichweg 7–13 · Tel.-Nr. + 49 4941 16 8035 · 26603 Aurich

www.h2-ostfriesland.de



Neue Formate für innovative Lösungen

Nachhaltigkeit hat viele Facetten. Das „Barcamp Nachhaltigkeit“ an der Hochschule Emden/Leer beförderte Ideen für ein nachhaltiges Leben in der Region.

Frontale Vortragsveranstaltungen lösen nicht die Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft, welche im September im Fokus des „Barcamp Nachhaltigkeit“ der Hochschule Emden/Leer standen. Das Konzept des Barcamps wiederum soll Offenem und Konkretem den Raum geben. „Es geht darum, Fragen zu stellen – um durch die daraus entstehende Diskussion einen Mehrwert für sich und alle Anwesenden zu generieren“, so Ina Hollender, Verantwortliche im Wissens- und Technologietransfer für den Bereich Weiterbildung. Daher gebe es in dem Workshop auch kein festgelegtes Programm mit Referierenden – Vorträge und Diskussionen werden in einer Opening Session gemeinsam entwickelt. Neugierig gemacht auf die Methode und das zukunftsrelevante Thema „Nachhaltigkeit“, folgten der Einladung der Hochschule Emden/Leer knapp



Die Teilnehmenden des Barcamps Nachhaltigkeit tauschten an der Hochschule Ideen für eine nachhaltige Zukunft aus.
Foto: Hochschule Emden/Leer

90 Teilnehmende, darunter Schülerinnen und Schüler beider berufsbildenden Schulen Emdens, Studierende der Hochschule, Privatpersonen sowie Vertreterinnen und Vertreter regionaler Unternehmen und Verbände.

Über das neue Format sollte es den Teilnehmenden ermöglicht werden, sich dem Thema „Nachhaltigkeit“ aus vielen unterschiedlichen Perspektiven zu nähern. Innerhalb eines Nachmittags konnte in acht

„Sessions“ facettenreich diskutiert werden, etwa über nachhaltiges Wohnen, die Pflicht von Unternehmen zur Nachhaltigkeitsberichterstattung, den Betrieb einer solidarischen Landwirtschaft oder die Aufbereitung von Lernszenarien für einen bewussten Umgang mit Natur und Ressourcen im Kita- und Schulalltag. Anna Gerritzen, Nachhaltigkeitsbeauftragte der Hochschule Emden/Leer, konnte in diesem Zusammenhang auf das bereits erfolgrei-

Kontakt:

Anna Benjamins
anna.benjamins@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1385

Ina Hollender
ina.hollender@hs-emden-leer.de
Telefon: (04921) 807-1207

che Format des Nachhaltigkeitszertifikats hinweisen, welches die Hochschule auch in Kooperation mit regionalen Schulen anbietet. Ina Hollender sprach mit Teilnehmenden in einer Session ebenfalls über die im Zentrum für Weiterbildung der Hochschule in Konzeption befindliche Weiterbildung zum/zur Nachhaltigkeitsbeauftragten und konnte so Impulse aufnehmen und weiteres Interesse wecken.

Fortsetzung geplant

„Eine Fortsetzung dieses Formates wird folgen, um allen Interessierten eine Stimme zu geben und die Chance zu bieten, durch die Begegnung und Auseinandersetzung im Barcamp zu verschiedenen Themen Initiativen und Netzwerke zu begründen. So wollen wir unsere Aufgabe als Impulsgeberin für die Region auch weiterhin wahrnehmen“, freut sich Anna Benjamins, Leiterin der Wissens- und Technologietransferstelle der Hochschule Emden/Leer über die Möglichkeit mit der Gesellschaft in den Austausch zu kommen. **büh ■**

wind.meister

VON WEGEN AUSGEDIENT!

Wind ist unser Element! Die Windmeister GmbH gibt ausgeführten Windenergieanlagen – wie auch dieser 24 Jahre alten Enercon E30 – neuen Wind auf die Rotorblätter.

MISSION WEITERBETRIEB 20+

Von der Erstellung eines Weiterbetriebsgutachtens bis zum Abschluss eines rentierlichen Stromlieferungsvertrags. Wir haben ein Herz für Alt- und Bestands-Windkraftanlagen und kümmern uns zusammen mit Ihnen um einen wirtschaftlichen Weiterbetrieb.

- Stromlieferverträge und PPAs
- Weiterbetriebsgutachten
- Standsicherheitsnachweis
- Inspektion und Optimierung
- Fernüberwachung und Betriebsführung
- Überprüfung auf tatsächliche Leistungserbringung
- Übernahme sämtlicher Meldepflichten

Ihr Weiterbetriebsspezialist für ENERCON
Windenergieanlagen:
Eike Sanders
Tel. 0172 6340299
eike.sanders@der-windmeister.de
www.der-windmeister.de

VON WEGEN AUSGEDIENT!

Wind ist unser Element! Die Windmeister GmbH gibt ausgeführten Windenergieanlagen – wie auch dieser 24 Jahre alten Enercon E30 – neuen Wind auf die Rotorblätter.

MISSION WEITERBETRIEB 20+

Von der Erstellung eines Weiterbetriebsgutachtens bis zum Abschluss eines rentierlichen Stromlieferungsvertrags. Wir haben ein Herz für Alt- und Bestands-Windkraftanlagen und kümmern uns zusammen mit Ihnen um einen wirtschaftlichen Weiterbetrieb.

- Stromlieferverträge und PPAs
- Weiterbetriebsgutachten
- Standsicherheitsnachweis
- Inspektion und Optimierung
- Fernüberwachung und Betriebsführung
- Überprüfung auf tatsächliche Leistungserbringung
- Übernahme sämtlicher Meldepflichten

Profitieren auch Sie von unserem Knowhow!

Innosys Nordwest im Radio

Das Projekt Innosys Nordwest, an dem die Hochschule Emden/Leer, die Universität Oldenburg und die Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth beteiligt sind, geht „on Air“.

Ab November startet dazu bei Radio Ostfriesland eine neue, fünfteilige Sendereihe. Einmal pro Monat spricht das Emden Projektteam mit Beschäftigten der Hochschule darüber, wie die Wissenschaft die Wirtschaft unterstützen kann und möchte unsere Hochschule so als Kooperations- und Ansprechpartner für Unternehmen der Region kenntlich machen. Die genauen Sendetermine stehen noch nicht fest, werden aber rechtzeitig auf den Social Media-Kanälen der Hochschule Emden/Leer und des Projektes Innosys NordWest bekannt gegeben. Hier wird es bald außerdem alle Neuigkeiten rund um den neuen Podcast mit kurzen, praxisnahen Inhalten aus den Laboren der Hochschule Emden/Leer geben: der „InnosysLabs Shortcast“.

Weitere Infos:

www.innosys-nw.de



Impressum

Herausgeber:
Das Präsidium der Hochschule Emden/Leer
Constanti Platz 4, 26723 Emden
www.hs-emden-leer.de

Redaktion:
Katrin Hellwig (hel)
Constanti Platz 4, 26723 Emden

Redaktionelle Mitarbeit:
Ina Bühnen (büh), Prof. Dr. J. Lemmer Schmid (ls),
Prof. Kapt. Michael Vahs (vah),
Wilfried Grunau (gru),
Mediavanti GmbH: Peter Ringel (per)

Korrektorat: Ellen Maßmann

Herstellung: Kommunikation & Wirtschaft GmbH
Britta Remberg-Brand

Druck:
Ostfriesische Presse Druck GmbH, Emden



Auflage: 30 000 Stück

Verlag:
Kommunikation & Wirtschaft GmbH
Ein Unternehmen der Schlüterschen Mediengruppe
Baumschulenweg 28, 26127 Oldenburg
Tel. 0441 9353-0, info@kuw.de
kuw.de

Verkauf: Kommunikation & Wirtschaft GmbH,
Mike Bokelmann, ☎ (0160) 3674930,
Ralf Niemeyer, ☎ (0441) 9353-140

Erscheinungsweise:
zweimal jährlich jeweils im Juni und November

Das Manuskript ist Eigentum des Verlages. Alle Rechte vorbehalten. Der Nachdruck, auch auszugsweise, jede Art der Vervielfältigung oder das gewerbsmäßige Abschreiben von Anschriften zum Zwecke der Weiterveräußerung, die Benutzung von Ausschnitten zur Werbung von Anzeigen sind verboten und werden als Verstoß gegen das Gesetz betr. den unlauteren Wettbewerb und als Verletzung des Urheberrechts strafrechtlich verfolgt. Hiervon abweichende Nutzungserlaubnisse bedürfen der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Herausgebers.

Bünting

KARRIERE

Moin. Ausbildung

Ob Verwaltung, Logistik oder Markt –
Wir haben das passende Angebot für deine Zukunft.
DEINE REGION. DEIN MARKT. DEINE AUSBILDUNG.



Bünting
BETEILIGUNGS AG



Bünting
SCM / LOGISTIK

DEIN WEG ZU UNS
www.buenting.de/karriere
ausbildung@buenting.de
T 0491 808 -377

