

Transfer in die Praxis

Nachhaltigkeit:
SciReef – Pioniere
der Korallenzucht
➤ Seite 11

Naturfasermaterialien:
Leichte Bassgitarre mit
neuartigem Klang
➤ Seite 20

Künstliche Intelligenz:
Wissensmanagement
für Schulteams
➤ Seite 29





Mehr Ideen
aus Hochschulen
in Niedersachsen:
wissenhochn.de

Inhalt

Technologie-Informationen 3 | 2025
Transfer in die Praxis

- 3 Aktuelles
- 4 Autarke Bewässerung für begrünte Buswartehallen
- 6 Das Motorrad der Zukunft – umweltfreundlich und leise
- 8 Erträge im Blick – KI für den Rübenroder
- 10 Intelligente Assistenz für grünere Fährschiffahrt
- 11 SciReef: Pioniere der nachhaltigen Korallenzucht
- 12 Eine smarte Boje überwacht Wasserqualität im See
- 13 Hydrogel baut Mikroplastik im Wasser ab
- 14 Schadstoffe sicher und umweltfreundlich messen
- 15 Mini-Spektrometer – mobil und kostengünstig
- 16 Prestin⁺ steigert Effizienz von Biogasanlagen
- 17 Energiemanagement in der Praxis
- 18 Bioökonomie – wer wirft schon Zucker in den Müll?
- 19 Von Leiterplatten zu Windrotoren – chemisches Recycling
- 20 „Spock“ – Materialdesign trifft auf neuartigen Klang
- 21 Verkürzte Prozesskette: Randzonenhärtung beim Zerspanen
- 22 Plasma reinigt Walzen in der Kunststoffproduktion
- 23 Störung in der Montage? KI empfiehlt Lösungsweg!
- 24 Digitalisierung im Bauwesen unter der Erde
- 25 Der digitale Schlüssel zur Baustelle
- 26 NUNC – aus der Hochschule ins Social Business
- 27 Jugendbildung im deutsch-afrikanischen Kulturaustausch
- 28 Digitale Erinnerungskultur: „Gestapo.Terror.Orte“
- 29 Kipti – Wissensmanagement für Schulteams mit KI
- 30 Hand in Hand für eine starke Schülervvertretung
- 31 Digitale Bildung an Schulen gemeinsam gestalten
- 32 Projekt-Challenges – Lernen mit Wirkung
- 32 Aktiver Transfer mit Innovation Community
- 33 Leichter KI-Einstieg für den Mittelstand
- 33 SNIC – gelebter Technologietransfer
- 34 Raum für Innovationen und Unternehmertum
- 34 Patente an Hochschulen erfolgreich verwerten

Die Online-Ausgaben der bisher veröffentlichten Technologie-Informationen finden Sie unter www.wissenhochn.de/de/ti-magazin. Dort können Sie das Magazin auch kostenfrei abonnieren.



Liebe Leserinnen und Leser,

Transfer von Wissen geschieht über kluge und aufgeschlossene Köpfe. Absolventinnen und Absolventen aus Hochschulen bringen in Unternehmen, Verwaltungen, Verbänden und in der Politik ihre Kenntnisse ein oder gründen ein Start-up. Forschungsergebnisse und wissenschaftliche Vorträge setzen neue Impulse. Unternehmensangehörige stellen ein Problem vor, für das sie mit Forschenden eine Lösung suchen. Oder Akteure aus der Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Politik und Wissenschaft wollen gemeinsam ein komplexes Problem (wicked problem) in einer Wertschöpfungskette lösen und starten dafür einen umfassenden Prozess. Egal wie klein oder groß, wie schlicht oder verzwickelt ein Problem ist – für eine gemeinsame transdisziplinäre Lösung braucht es gute Transferstrukturen und engagiertes Personal.

Deshalb ist es so wichtig, dass Transferbeauftragte problem- und ergebnisorientierte Prozesse aufsetzen und verfolgen, um Lösungen zu erzielen. Die Akteure müssen offen für verschiedenste Transferformate sein, wenn es der Lösungsfindung dient. Und sie müssen sich auf die jeweilige Zielgruppe einstellen, weil sie zum Beispiel mit Schulen anders zusammenarbeiten müssen als mit mittelständischen Unternehmen. Im vorliegenden ti-Magazin finden Sie vielfältige Beispiele für erfolgreichen Wissenstransfer in die Praxis über Industriekooperationen, Unternehmungsgründungen und Praxispartner. Dabei sollte sich der Transfer weiter verbessern, um auf die gesellschaftlichen Herausforderungen noch wirksamere Antworten zu finden.

Prof. Dr. Kilian Bizer
Professur für Wirtschaftspolitik und Mittelstandsforschung
Georg-August-Universität Göttingen

Intelligente Assistenz für grünere Fährschifffahrt

Wie werden Fahren klimafreundlicher und bleiben zugleich effizient und wirtschaftlich? Ein Forschungsteam der Jade Hochschule und des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz setzt dafür auf ein intelligentes Assistenzsystem, das Umwelt- und Schiffsdaten in Echtzeit auswertet. Ziel des Projekts Eco-Crossing ist es, den Treibstoffverbrauch zu senken, Emissionen zu reduzieren und neue Perspektiven für Fährbetriebe zu schaffen.

Strömungen, eigenes Fahrverhalten und andere Schiffe beeinflussen Routen und Treibstoffverbrauch von Fahren. Ein Projektteam entwickelt ein intelligentes Assistenzsystem für einen nachhaltigen Fährbetrieb.

Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig den Betrieb wirtschaftlich zu gestalten sind große Herausforderungen für die Schifffahrt. Besonders in der Fährschifffahrt unterstützen herkömmliche Systeme bislang kaum nachhaltige Fahrweisen. Strömungen, Windrichtungen, eigenes Fahrverhalten und andere Schiffe beeinflussen die Routen und den Treibstoffverbrauch. Die Ergebnisse einer Vorstudie zeigen, dass allein durch eine Optimierung der Fahrt mehr als 20 Prozent Treibstoff gespart werden könnten. Diese Einsparung bedeutet nicht nur geringere Betriebskosten, sondern sie reduziert auch die CO₂-Emissionen, was in Zeiten von Klimaschutz und steigenden Energiekosten von hoher Relevanz ist.

Routenempfehlung senkt Kosten und Emissionen

Die Jade Hochschule und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz haben gemeinsam eine KI-gestützte Lösung entwickelt: die Eco-Box – ein innovatives, nachrüstbares Fahr-Assistenzsystem. Die Kernbestandteile sind:

- eine zentrale Recheneinheit, um Schiffs- und Umgebungsinformationen zu fusionieren,
- ein optisches Messverfahren, das die Wasserströmung erfasst,
- Außensensoren, die die Schiffsposition, Winddaten und Informationen anderer Verkehrsteilnehmer liefern,
- ein KI-Modul, welches kontinuierlich Verhaltensmuster erlernt, historische Daten integriert, optimiert und situative Routenempfehlungen errechnet, sowie
- ein User Interface für die Schiffsführung, das eine für die aktuelle Situation empfohlene Route anzeigt.

Die Entscheidungshoheit für die Steuerung verbleibt bewusst bei den Schiffsführern – das System unterstützt, der Mensch entscheidet. Dieses Vorgehen erhöht die Akzeptanz in der Anwendungspraxis.

Kooperationspartner des Projekts ist der Fährbetreiber Fahren Bremen-Stedingen GmbH. Das Projekt wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert und von dem Unternehmen

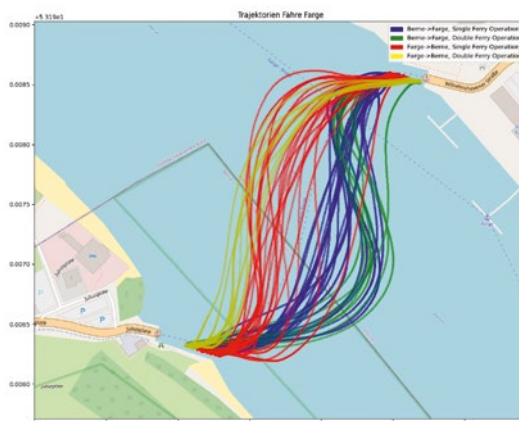
marinom GmbH, dem Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Weser-Jade-Nordsee und dem Maritimen Cluster Norddeutschland e.V. unterstützt. Der Transfer von theoretischen Methoden aus der Forschung und praktischem Know-how zwischen den Partnern stellt sicher, dass das System den Herausforderungen und Bedarfen der maritimen Branche entspricht. Das Team lädt interessierte Unternehmen ein, sich für die nächste Projektstufe sowie für weitere Anwendungen als Kooperationspartner zu bewerben.

Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth

- M. Sc. Alexander Büchel
- Prof. Dr. Nick Rüßmeier, nick.ruessmeier@jade-hs.de
- Prof. Dr. Christian Denker, christian.denker@jade-hs.de
- www.jade-hs.de/ecocrossing

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz

- Dr. Frederic Stahl, frederic_theodor.stahl@dfki.de
- www.dfki.de/web/forschung/forschungsbereiche/marine-perception



Die Grafik zeigt mit hochgenauem GPS aufgezeichnete Fährfahrten zwischen den Anlegern Bremen-Farge und Berne an einem Messtag. Zeitweise pendelt nur eine Fähre oder es fahren zwei Fahren aneinander vorbei. Ihre Routen sind aufgrund der Umweltsituation, des Ladungszustands und der Kommandos des Schiffsführers stets unterschiedlich.

Ihre Ansprechpersonen bei den Technologietransferstellen der niedersächsischen Hochschulen

Technische Universität Braunschweig

Transferservice, Technologietransfer

- Jörg Saathoff
- Telefon 0531 391-4260
- tt@tu-braunschweig.de

Technische Universität Clausthal

Servicezentrum für Forschung und Transfer

- Mathias Liebing
- Telefon 05323 72-7754
- transfer@tu-clausthal.de

Georg-August-Universität Göttingen

Abteilung Forschung und Transfer

- Dr. Florian Pahlke
- Telefon 0551 39-24283
- florian.pahlke@uni-goettingen.de

Universitätsmedizin Göttingen

Technology Transfer Office

- Dr. Isaac Shariv
- Telefon 0551 39-61032
- techtransfer@med.uni-goettingen.de

Leibniz Universität Hannover uni transfer

- Christina Amrhein-Bläser
- Telefon 0511 762-5728
- christina.amrhein-blaeser@zuv.uni-hannover.de

Medizinische Hochschule Hannover

Stabsstelle Forschungsförderung, Wissens- und Technologietransfer

- Christiane Bock von Wülfingen
- Telefon 0511 532-7902
- bockvonwuelfingen.christiane@mh-hannover.de

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover Technologietransfer

- Dr. Suzanne Müller-Berger
- Telefon 0511 953-8004
- suzanne.mueller-berger@tiho-hannover.de

Stiftung Universität Hildesheim

Forschungsmanagement und Forschungsförderung

- Christiane Brandau
- Telefon 05121 883-90122
- brandau@uni-hildesheim.de

Leuphana Universität Lüneburg

Wissenstransfer und Kooperationen

- Andrea Japsen
- Telefon 04131 677-2971
- japsen@leuphana.de

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Referat Forschung und Transfer

- Franziska Gloeden
- Telefon 0441 798-4932
- franziska.gloeden@uni-oldenburg.de

Universität Osnabrück/Hochschule Osnabrück

Transfer- und Innovationsmanagement TIM der Hochschule und Universität Osnabrück

- Dr. Christian Newton
- Telefon 0541 969-2057
- c.newton@hs-osnabrueck.de

Universität Vechta

Referat Forschung, Nachwuchsförderung und Transfer

- Dr. Daniel Ludwig
- Telefon 04441 15-642
- daniel.ludwig@uni-vechta.de

Ostfalia Hochschule für

angewandte Wissenschaften Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel Wissens- und Technologietransfer

- Kai Hillebrecht
- Telefon 05331 939-10710
- kai.hillebrecht@ostfalia.de

Hochschule Emden/Leer

Wissens- und Technologietransfer

- Katrin Stern
- Telefon 04921 807-1385
- katrin.stern@hs-emden-leer.de

Hochschule Hannover

Stabsabteilung Forschung, Entwicklung und Transfer

- Dr. Torben Stemme
- Telefon 0511 9296-8893
- forschung@hs-hannover.de

HAWK Hochschule für angewandte

Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzwinden/Göttingen Forschung und Transfer

- Dr. Lars ten Bosch
- Telefon 05121 881-264
- lars.bosch@hawk.de

Jade Hochschule Wilhelmshaven/ Oldenburg/Elsfleth

Wissens- und Technologietransfer

Studienort Wilhelmshaven

- Prof. Dr.-Ing. Thomas Lekscha
- Telefon 04421 985-2211
- thomas.lekscha@jade-hs.de

Studienort Oldenburg

- Katrin Keller
- Telefon 0441 7708-3121
- katrin.keller@jade-hs.de

Studienort Elsfleth

- Bernhard Schwarz-Röhr
- Telefon 04404 9288-4283
- bernhard.schwarz-roehr@jade-hs.de



Mehr Ideen
aus Hochschulen
in Niedersachsen:
wissenhochn.de

Impressum

Herausgeber

Arbeitskreis der
Technologietransferstellen
niedersächsischer Hochschulen

Redaktion

Christina Amrhein-Bläser
uni transfer
Leibniz Universität Hannover
Brühlstraße 27
30169 Hannover
Telefon 0511 762-5728
christina.amrhein-blaeser@zuv.uni-hannover.de

Gestaltung

büro fuchsundhase, Hannover

Bildquellen

Titel: Designpics, adobestock.com; Seite 3: Christian Wyrwa (links), Simona Bednarek (rechts); Seite 4 und 5: Ostfalia; Seite 6: Birgit Schoone, Envecotricity; Seite 7: David Schoone, Envecotricity; Seite 8 und 9: IMN, TU Braunschweig; Seite 10: Jade HS; Seite 11: Mareen Möller (oben), Samuel Nietzer (unten); Seite 12 und 13: Hydrogard UG, Seite 13 (rechts); Stephan Siroky; Seite 14: Daniel Claassen, LUH; Seite 15: Sebastian Smarzyk, Jade HS; Seite 16: Kerstin Wunder, Hochschule Emden/Leer; Seite 17 (unten links): Katrin Hellwig, Hochschule Emden/Leer; Seite 17 (oben rechts): Maxim Runge, HsH; Seite 18: Ostfalia; Seite 19: Gonz DDL, Unsplash (oben), Christoff Brüdigam, TUC (unten); Seite 20: Marleaux BassGuitars (oben), Sofia Dell'Aquila, TUC (unten); Seite 21: IFW/IW, LUH; Seite 22: Derichs GmbH; Seite 23: Kevin Munkel, IPH (oben), Sean Anthony Eddy, iStock (unten); Seite 24: Thyssengas, PV-Ansberger, B. Sinnigen; Seite 25: Mardu; Seite 26: NUNC eG; Seite 27: Daniela Steenkamp, DHBW (oben), Koffi Emmanuel Noglo, Académie Bilimon (unten); Seite 28: TIB Hannover; Seite 29: Kipti (oben), Kipti, Gemini 3 (unten); Seite 30: Schule ein Gesicht geben e.V.; Seite 31: Marie Ruhm, Ostfalia; Seite 32: PIN (links), Leuphana Media Studio (rechts); Seite 33: OFFIS e.V. (links), SüdniedersachsenStiftung (rechts); Seite 34: RISE StartUp!Lab (links), Kohlhammer (rechts).

Die Technologie-Informationen werden gefördert durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur. Wir danken für die finanzielle Unterstützung.

Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier.

Themen der vorigen vier Ausgaben

- In Gesellschaft mit KI, 1+2/2025
- KI-Anwendungen für die Wirtschaft, 3/2024
- Innovationen für Leben und Gesundheit, 2/2024
- Klima – Schutz – Maßnahmen, 1/2024



www.wissenhochsn.de

Schnittstelle zur Forschung

Wer forscht woran?
Welche Kooperation bringt die
zündende Idee ins Unternehmen?
Wo findet der Austausch statt,
der die Entwicklung vorantreibt?

So vielfältig wie Niedersachsen
ist die Wissenschaft vor Ort —
konzentriert auf
www.wissenhochsn.de.

Wissen bringt Sie weiter.

Wissen ^N

Wissen aus Hochschulen in Niedersachsen

