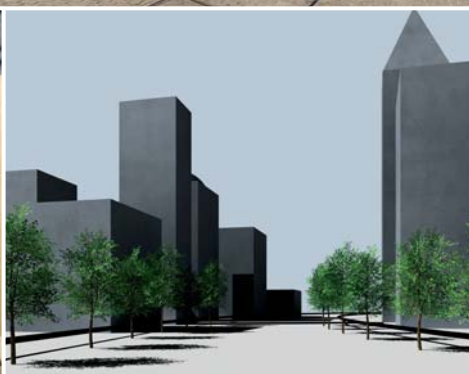




Technologie-Informationen

Wissen und Innovationen aus niedersächsischen Hochschulen

Stadtplanung und Bauwesen



Niedersachsen

Sie kennen unsere Pferde. Erleben Sie unsere Stärken.

Inhalt

Aktuelles

- 3 Veranstaltungen von niedersächsischen Hochschulen
- 4 Veranstaltungen aus dem Bereich Stadtplanung und Bauwesen

Service

- 10 Wissensnetzwerk Zement-Kalk-Beton
- 10 Kooperationsangebote des Enterprise Europe Network

Stadtplanung und Bauwesen

- 5 Engagement-Kultur auf dem Land
 - 5 Erlebnisorientierte Stadtpolitik – ein Erfolgsmodell?
 - 6 Effiziente Stadtplanung durch 3D-Modellierung
 - 6 Mobiler Scanner beschleunigt Erfassung von 3D-Modellen
 - 7 Die Straße als Gemeinschaftsraum
 - 7 Komfort, Effizienz und Sicherheit für Fußgänger
 - 8 Energie aus Abwasser
 - 8 Schnee- und eisfreie Flächen durch Erdwärme
 - 9 Neue Deckensysteme: nachhaltig, ökonomisch, multifunktional
 - 9 Energiebilanzierung von Gebäuden
- 11 Für Sie vor Ort
 - 11 Impressum
 - 11 Archiv

Fotos Titel, Seiten 6/10: fotolia



Stuttgart 21 und die Folgen – neue Strategien für Planung und Kommunikation

Der Konflikt um Stuttgart 21 steht bundesweit als Synonym für eine misslungene Unternehmenskommunikation. Dabei hatte die Deutsche Bahn AG alle Register einer sicheren Planungsstrategie gezogen. Man war sich einig mit der Politik, hatte einen Architektenwettbewerb ausgelobt und konnte sich den Bahnhof schon bildlich vorstellen. Die Medien berichteten über den futuristischen Bahnhof – und dann ging die Sache gründlich schief. Im Sommer und Herbst 2010 demonstrierten die Stuttgarter lautstark. Land und Unternehmen hielten hingegen an einer alten, auf Macht und Arroganz beharrenden Planungsstrategie fest.

Nach der Energiewende befürchten jetzt viele Firmen und Politiker eine neue Welle des Protests. Der Bau von Infrastrukturen für Energiegewinnung und -transport könnte am Nimby-Syndrom (not in my back yard – nicht vor meiner Tür) scheitern. Das Durchpeitschen von Projekten ist jedoch keine gute Planungsstrategie. Wenn es um hochkomplexe Techniken geht, kann eine positive Haltung der Bevölkerung nicht mehr automatisch vorausgesetzt werden. Es geht um das Offenlegen von Risiken und Auswirkungen, zum Beispiel von Technologieprojekten oder großtechnischen Anlagen, es geht um Planungsqualität und die Organisation von Dialogen mit konkreten Angeboten für die Nachbarschaft. Klassische PR-Arbeit reicht bei diesen schwierigen Gemengelage nicht mehr aus.

Eine erfolgreiche Planung muss alle Interessen in der Gesellschaft abwägen, die Auswirkungen auf die Umwelt berücksichtigen und mögliche Optionen verständlich erklären. Technische Hilfsmittel werden dazu genutzt, zukünftige Szenarien zu visualisieren und den Planungsprozess zu unterstützen. Für eine neuartige Unternehmenskommunikation stehen unterschiedliche Formate der Bürgerbeteiligung und Konfliktlösung bereit. Diese dienen auch einer nachhaltigen Stadtplanung. Vielfältige Beispiele hierfür finden Sie in den vorliegenden Technologie-Informationen. Voraussetzung für das Gelingen eines Projektes ist allerdings, dass Unternehmen transparent über ihre Projekte informieren und frühzeitig in den Dialog einsteigen. Hierbei sind die niedersächsischen Hochschulen gerne behilflich. Sprechen Sie uns an!

Prof. Dr.-Ing. Bettina Oppermann
Abteilung Freiraumpolitik und
Planungskommunikation
Leibniz Universität Hannover

Die Technologietransferstellen der niedersächsischen Hochschulen erleichtern insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen sowie öffentlichen Einrichtungen den Zugang zu Forschung und Entwicklung.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Transferstelle in Ihrer Region. Ihre Ansprechpartner finden Sie auf der letzten Seite der Technologie-Informationen.

Karriere – Köpfe – Konzerne

Veranstaltungsreihe der Leibniz Universität Hannover



Die Veranstaltungsreihe „Karriere – Köpfe – Konzerne“, die die Leibniz Universität Hannover seit 2010 anbietet, stellt Entscheidungsträger aus der regionalen Wirtschaft vor. Die Referenten schildern ihren beruflichen Lebensweg und berichten von ihren Erfahrungen. Die Vorträge dauern etwa 45 Minuten. Im Anschluss steht ausreichend Zeit für eine Diskussion und vertiefende Gespräche zur Verfügung.

Am 8. Dezember ist Dr.-Ing. E. h. Bernhard Fischer von E.ON zu Gast. Am 19. Januar 2012 spricht Dr. Gunter Dunkel von der NORD/LB. Die Veranstaltungen beginnen jeweils um 17 Uhr und finden im Audimax im Hauptgebäude der Leibniz Universität Hannover statt. Es wird um Anmeldung gebeten unter: www.karriere-koepfe-konzerne.de/anmeldung. Der Besuch der Veranstaltungen ist kostenlos.

Leibniz Universität Hannover

www.karriere-koepfe-konzerne.de

Career Dates 2012

Ihr Kontakt zum hochqualifizierten Mitarbeiternachwuchs



Auf der Firmenkontaktmesse Career Dates können kleine und mittlere Unternehmen, internationale Konzerne sowie Non-Profit-Organisationen gezielt Kontakt zu Studierenden und jungen Absolventen aufnehmen. Der Career Service der Leibniz Universität Hannover organisiert jährlich die uniweite Kontaktmesse – der nächste Termin ist der 20. Juni 2012. Eine Anmeldung ist bis zum 31. Januar 2012 möglich.

Nutzen Sie die Teilnahme für ein gezieltes Personalmarketing: Als Aussteller haben Sie die Gelegenheit, in separaten Kabinen zuvor geplante Einzelgespräche mit Studierenden zu führen, am Bewerbungsmappencheck teilzunehmen und Ihr Unternehmen in einem Fachvortrag zu präsentieren. Darüber hinaus können Sie sich als Sponsoringpartner engagieren. Weitere Informationen zu den Career Dates erhalten Sie beim Career Service.

Leibniz Universität Hannover
Career Service

Ulrike Hönemann
hoenemann@career.uni-hannover.de
www.careerdates.de

Future Match auf der CeBIT 2012

Internationale Kooperationsbörse für Unternehmenskontakte



Auf der CeBIT 2012 gibt es wieder die internationale Kooperationsbörse Future Match. uni transfer, die Technologietransferstelle der Leibniz Universität Hannover, veranstaltet die Börse wie in den Vorjahren mit Partnern aus dem Enterprise Europe Network, diesmal im CeBIT Lab in Halle 9. Future Match ermöglicht Ausstellern und Messebesuchern aus Wirtschaft und Wissenschaft, europaweit Technologiepartnerschaften und Forschungsk Kooperationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien anzubahnen. Im Jahr 2011 nutzten 263 Teilnehmer aus 35 Ländern in über 1200 Gesprächen die Chance, Kontakte zu knüpfen.

Interessierte Forschungseinrichtungen und Unternehmen können sich in Kürze unter www.futurematch.cebit.de informieren, anmelden und ihre Kooperationsprofile einstellen. Über einen Online-Profilkatalog haben die Teilnehmer anschließend die Möglichkeit, potenzielle Gesprächspartner für bilaterale Treffen auf dem Future-Match-Stand auszuwählen. Die individuellen Zeitpläne werden den Teilnehmern rechtzeitig vor Beginn der CeBIT zugesandt. Weitere Informationen über das Enterprise Europe Network sowie über aktuelle Kooperationsgesuche finden Sie unter www.een-niedersachsen.de.

Leibniz Universität Hannover
Enterprise Europe Network
uni transfer

Matthias Wurch
matthias.wurch@zuv.uni-hannover.de
Tel. 0511.762-5682

Kolloquium für den Konstruktiven Ingenieurbau

Fachvorträge und Kontakte knüpfen



Das Kolloquium richtet sich an Fachleute aus Ingenieurbüros, Firmen der Bauwirtschaft und Bauverwaltung sowie an Studierende. Es bietet eine Plattform für den konstruktiven Dialog zwischen den in der Baupraxis tätigen Ingenieuren, den Lehrenden und Lernenden. Die Veranstaltung der Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie der Leibniz Universität Hannover ist

am 7. Dezember. Gäste haben die Möglichkeit, sich selbst vorzustellen und mögliche Kontakte zu Absolventen zu knüpfen oder über Möglichkeiten der Anfertigung von Abschlussarbeiten mit Beteiligung der Wirtschaft zu diskutieren. In Fachvorträgen – insbesondere zum Konstruktiven Ingenieurbau – stellen junge Ingenieure ausgewählte Projekte dar. Die Referenten kommen aus

Ingenieurbüros, Bau- und Zulieferfirmen, Bauverwaltungen oder anderen Einrichtungen. Die Teilnahme ist kostenfrei, eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

► Termin: 7. Dezember 2011

www.ifbp.uni-hannover.de

Nachtragsleistungen sicher kalkulieren und prüfen

Aktivseminar – Ihr Lernerfolg ist uns wichtig!



In dem Seminar werden zunächst die unterschiedlichen Kalkulationsarten sowie Aufbau und Bestandteile der Kalkulation von Baupreisen anhand von praktischen Beispielen vorgestellt. Auf dieser Basis werden die rechtlichen und baubetrieblichen Grundlagen zur Ermittlung von Ansprüchen des Auftragnehmers aus unklarer Ausschreibung wie Mengenänderung, geänderter oder zusätzlicher Leistung sowie der Wegfall von Leistungen vermittelt. Alle Sachthemen werden anhand praxisorientierter,

konkreter Beispiele – auch aus dem Kreis der Teilnehmer – dargestellt und bearbeitet. Das Seminar des Instituts für Baubetrieb und Baubetriebswirtschaft der Leibniz Universität Hannover findet im Januar und Februar 2012 statt. Eine Anmeldung ist bis zum 20. Dezember möglich.

Das Entscheidende für Ihren Erfolg bei diesem Seminar ist Ihre Mitarbeit. Wir möchten Ihnen nicht nur Wissensgebiete vortragen, sondern vor allem deren Anwendung in

Ihrem Berufsalltag sicherstellen. Die vermittelten Kenntnisse sind gewerkeunabhängig und für Mitarbeiter in der ausführenden Bauwirtschaft, im öffentlichen Dienst, in Architektur- oder Ingenieurbüros unerlässlich.

► Termine: 13. + 27. Januar 2012,
10. + 24. Februar 2012
Anmeldung: bis 20. Dezember 2011

www.baubetrieb.uni-hannover.de

Oldenburger 3D-Tage

Interdisziplinärer Workshop



Die „Oldenburger 3D-Tage“ werden 2012 zum elften Mal veranstaltet und versammeln jedes Jahr bis zu 250 Wissenschaftler, Anwender und Unternehmensvertreter zu einem gemeinsamen Workshop in den Fachgebieten Photogrammetrie, Laserscanning und Optische 3D-Messtechnik. Das Programm am 1. und 2. Februar besteht zum

einen aus wissenschaftlichen Fachvorträgen, zum anderen aus einer begleitenden Firmenausstellung. In speziellen Vortragssitzungen kommen Studierende und Systemhersteller zu Wort. Besonderes Augenmerk legen die Veranstalter auf die Kommunikation zwischen den Teilnehmern und auf den interdisziplinären Austausch. So kommen

die Teilnehmer aus den unterschiedlichsten Fachsparten zusammen – zum Beispiel aus der Denkmalpflege, Stadtplanung, Fahrzeugindustrie, Medizin oder Geodäsie.

► Termin: 1./2. Februar 2012

www.jade-hs.de/3dtage

Oldenburger Rohrleitungsforum

Rohrleitungen in neuen Energieversorgungskonzepten



Die klassischen Aufgabenteilungen von Rohrleitungen – Fernwärme, Gasversorgung, Trink- und Löschwasserbereitstellung, Regen- und Schmutzwassertransport – scheinen ins Wanken zu geraten. Schmutzwasser zum Beispiel ist auch ein Wärmeenergieträger, der sich mitunter sinnvoll nutzen lässt. Gasversorgungsleitungen werden als Energiespeicher für die

regenerativen Energien erkannt. Das „Oldenburger Rohrleitungsforum“ steht am 9. und 10. Februar 2012 unter dem Titel „Rohrleitungen in neuen Energieversorgungskonzepten“. Einmal jährlich organisiert das Institut für Rohrleitungsbau an der Jade Hochschule in Oldenburg den weit hin bekannten Fachkongress. Das Forum fand erstmalig 1987 statt und hat sich zu

einer der wichtigsten Veranstaltungen der Branche entwickelt. Rund 2500 Teilnehmer aus dem In- und Ausland nutzen die Gelegenheit, sich auszutauschen und über aktuelle Entwicklungen zu informieren.

► Termin: 9./10. Februar 2012

www.iro-online.de

Engagement-Kultur auf dem Land

Neue Impulse für Wirtschaft und Bevölkerung im ländlichen Raum

Busse fahren seltener, Läden schließen, junge Menschen wandern ab – der (land-) wirtschaftliche Strukturwandel und die Folgen des demografischen Wandels prägen den ländlichen Raum. Viele niedersächsische Dörfer stehen vor großen Herausforderungen, zum Beispiel beeinträchtigen leerstehende Gebäude das Bild der Ortskerne und ihre Funktion. Gleichzeitig bieten sie aber ein großes Potenzial für Umnutzungen. Das Institut für Umweltplanung und das Geodätische Institut der Leibniz Universität Hannover erforschen mit Kommunen und Unternehmen innovative, regionalspezifische Lösungen, die für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft tragfähig sind.

Schon heute profitieren viele Dörfer von einem aktiven sozialen Miteinander, zum Beispiel in einem ausgeprägten Vereinsleben. Im Kontext abnehmender Fördermittel wird daneben aber auch das Engagement der Wirtschaft bedeutsamer, etwa bei der Umnutzung leerstehender Gebäude. Ein verantwortungsbewusstes Unternehmertum ist vielerorts gut ausgeprägt, wird oft

jedoch nur unbewusst von der Bevölkerung wahrgenommen. Da Engagement für das Allgemeinwohl als innovativ und leistungsstark empfunden wird, kann es auch dem Image von mittelständischen Unternehmen starke positive Impulse geben, welche sich in wirtschaftlichen Vorteilen widerspiegeln können.

Den Kommunen kommt die wichtige Rolle zu, Umnutzungsprojekte zu initiieren sowie notwendige Rahmenbedingungen sicherzustellen. Ziel muss sein, das Engagement vor Ort langfristig zu stärken und vorhandene Kräfte zu aktivieren. Damit diese Qualität erhalten und weiterentwickelt werden kann, bedarf es einer guten Infrastruktur für Netzwerke, Kommunikation und Informationsaustausch. Hilfsangebote in individuellen Problemlagen müssen auch auf dem Land das traditionelle Gemeinschaftsleben ergänzen. Unternehmen, Kommunen und Institutionen, die Interessen an diesem Themenfeld haben oder sich beraten lassen möchten, können sich gerne an die beiden Universitätsinstitute wenden.



Leerstehende Gebäude sind in vielen Dörfern ein Problem, bieten aber gleichzeitig der Wirtschaft ein großes Potenzial für eine neue Nutzung.

Foto: GIH

Leibniz Universität Hannover
Institut für Umweltplanung (IUP)
Geodätisches Institut (GIH)

Dr. Pia Steffenhagen (IUP)
steffenhagen@umwelt.uni-hannover.de
Dr. Alexandra Weitkamp (GIH)
weitkamp@gih.uni-hannover.de
Transferstelle: Tel. 0511.762-5725

Erlebnisorientierte Stadtpolitik – ein Erfolgsmodell?

Chancen und Risiken am Beispiel von Wolfsburg

Wolfsburg erfuhr zwischen 2000 und 2005 einen umfangreichen Stadterneuerungsschub durch erlebnisorientierte Großprojekte. Alles begann mit dem Bau der Autostadt von Volkswagen – einem damals vollkommen neuartig konzipierten Auslieferungszentrum mit hochwertigem Kulturangebot. Dies war die Initialzündung für weitere innerstädtische Großprojekte, zum Beispiel für ein modernes Erlebnisbad und ein Designer Outlet Center, für einen Erholungs- und Erlebnispark, für die VW-Arena und das Science Center „Phaeno“. Das Hauptziel dieser Festivalisierung war, der etwas grauen Industriestadt zu mehr urbanem Flair und touristischer Attraktivität zu verhelfen.

Diese Strategie war jedoch nur teilweise erfolgreich, wie ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziertes Forschungsprojekt an der Fakultät für Architektur und Landschaft der Leibniz Universität Hannover zeigt. Einerseits gelang die Stadterneuerung durch umfassende Aufwertung von Brachflächen, Funktionsanpassungen und städtebauliche Sanierungen. Diverse

innerstädtische Standorte wurden durch neue Ansiedlungen erst entwickelt. Auch der Tourismus stieg deutlich an. Dagegen wurde das Ziel, Wolfsburg zu einer urbanen Stadt mit mehr Lebendigkeit, Buntheit und neuen Lebensstilen zu entwickeln, längst nicht im erhofften Umfang verwirklicht. Nach Ansicht der meisten befragten Bewohner und Experten ist Wolfsburg immer noch keine „richtig“ urbane, abwechslungsreiche und lebendige Stadt.

Neben Wolfsburg-immanenten Gründen – Stadtgründung erst vor 70 Jahren, antiurbane Stadtanlage, industrielle Monostruktur und entsprechend einseitige Sozialstruktur – sind die Erwartungen überhöht gewesen. So sind Großprojekte gar nicht dafür konzipiert, Ausstrahlungseffekte zu erzeugen. Sie wollen im Gegenteil die Aufenthaltsdauer der Besucher in den Einrichtungen maximal erhöhen. Die Ergebnisse dieser Studie sind sehr aufschlussreich für weitere städtebauliche Planungen. Wer Interesse an thematisch ähnlichen Studien hat, kann sich gerne an die Autorinnen wenden.



Das architektonisch ambitionierte Science Center „Phaeno“ ist eins der Großprojekte, die die Stadt Wolfsburg aufwerten.

Foto: Pressestelle Phaeno

Leibniz Universität Hannover
Institut für Geschichte und Theorie der Architektur, Abteilung Planungs- und Architektursoziologie

Dr. Annette Harth
annette.harth@igt-arch.uni-hannover.de
PD Dr. Gitta Scheller
gitta.scheller@igt-arch.uni-hannover.de
www.igt-arch.uni-hannover.de/pas.html
Transferstelle: Tel. 0511.762-5725



Der Ausbau einer Bergstraße und des Stadtplatzes in Clausthal-Zellerfeld wurde mit Hilfe von anschaulichen 3D-Modellen optimiert.

Technische Universität Clausthal
Institut für Maschinelle Anlagentechnik
und Betriebsfestigkeit (IMAB)

Prof. Dr.-Ing. Uwe Bracht
Dipl.-Ing. Patrick Brosch
Dipl.-Ing. Till Sontag
Cand. Wi.-Ing. Marco Seewaldt
office@imab.tu-clausthal.de
Transferstelle: Tel. 05323.72-7754

Effiziente Stadtplanung durch 3D-Modellierung

Visualisierung optimiert Bauplanungen und unterstützt Konsensfindung

Städtebauprojekte rufen oft große Skepsis hervor. In Clausthal-Zellerfeld zum Beispiel sorgte der Umbau der Bergstraße „Zellbach“ sowie die geplante Verkehrsführung bei Anliegern, Ordnungsamt und örtlicher Polizei für Vorbehalte. Gegen die Umgestaltung des Stadtplatzes an der Marktkirche formierte sich sogar ein Bürgerbegehren. Die Möglichkeiten zur Einschätzung und Beurteilung besserten sich deutlich mit Hilfe von 3D-Modellen, die die geplanten Umbaumaßnahmen veranschaulichten.

Das Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit (IMAB) der Technischen Universität Clausthal hat die Umgestaltungen dreidimensional modelliert, visualisiert und virtuell abgesichert. So erhielten die Einwohner schon vor Baubeginn einen realen Eindruck von der neuen Platzanlage mit Café und großer Veranstaltungsfläche. Durch den konsequenten Einsatz von 3D-Modellen konnten Planungsfehler frühzeitig entdeckt und rechtzeitig abgestellt werden. Bei dem Straßenumbau wurden Entwässerungsprobleme durch eine nicht korrekte Seitennei-

gung einer Fahrbahn verhindert. Außerdem optimierte ein beteiligtes Planungsbüro den Steigungsverlauf der Fahrbahnen. Zudem wurde eine Ampelanlage beschlossen, um die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten.

Auf Grundlage von Zeichnungen, CAD-Plänen und Ortsbegehungen erstellte das IMAB detaillierte 3D-CAD-Modelle von 100 Gebäuden und ihrer Umgebung sowie im Anschluss daran realitätsgetreue Videos. Stereoskopische, großflächige 3D-Projektionen sorgten darüber hinaus für eine schnelle und intuitive Kommunikation aller Beteiligten, die im Virtual-Reality-Labor die Planungen aus allen erdenklichen Perspektiven begutachten und optimieren konnten.

Ein Schwerpunkt des IMAB liegt im Bereich digitale Fabrik- und Anlagenplanung. Grundsätzlich aber kann die 3D-Visualisierung und stereoskopische Darstellung für alle Arten von Bauprojekten eingesetzt werden. Das Angebot des IMAB richtet sich dabei sowohl an Städte und Gemeinden als auch an Planungsbüros.



Das zum Patent angemeldete Mobile Mapping System eignet sich zum Scannen von Verkehrswegen sowie zur Dokumentation von Unfallstellen.

EZN
Erfinderzentrum Norddeutschland
GmbH

Dipl.-Ing. Peter Steuerberg
steuerberg@ezn.de
www.ezn.de
Tel. 0511.850308-0

Mobiler Scanner beschleunigt Erfassung von 3D-Modellen

Erfindung zum Patent angemeldet

Eine von der Leibniz Universität Hannover zum Patent angemeldete Erfindung beschleunigt und vereinfacht die dreidimensionale Erfassung von künstlichen und natürlichen Objekten im Außenbereich. Das räumlich hoch auflösende kinematische Mobile Mapping System ist zum Beispiel gut für die Erfassung von 3D-Stadtmodellen und Verkehrswegen sowie für die Dokumentation von Unfallstellen geeignet.

Die hochgenaue und räumlich hoch aufgelöste Objekterfassung erfolgt nicht wie bisher durch statische Scans, sondern mit Hilfe eines mobilen Scanners. Der terrestrische Laserscanner kann auf einer Plattform mit bis zu 50 km/h bewegt werden. Er soll in Verbindung mit verschiedenen Navigations-, Positions-, Temperatur- und weiteren Sensoren langgestreckte Objekte im Außenbereich verzerrungsfrei und maßstabsgetreu scannen. Die bisher notwendige Verknüpfung von Einzelpunktwellen über Passpunkte oder Merkmale aus dem Objektraum entfällt hierbei.

Der Einsatz des Laserscanners während der Bewegung minimiert die notwendige Zeit für eine Erfassung, wodurch etwa Beeinträchtigungen im Straßenverkehr im Vergleich zum Einsatz im statischen Modus vermieden werden. Durch die ermittelten Positionsinformationen und die Raumwinkel kann die dreidimensionale Punktwolke ohne Zusatzinformation aus dem Objektraum direkt im Anschluss an die Messung erstellt werden. Dieser Vorteil stellt in Verbindung mit der direkten Synchronisierung der Triggerzeitpunkte durch den Laserscanner den wesentlichen Unterschied zu vorhandenen Systemen dar.

Das EZN – Erfinderzentrum Norddeutschland bietet die Lizenz zur gewerblichen Nutzung an. Die Technologie könnte von Planungsbüros und Architekten, öffentlichen Verwaltungen, Polizei und Einsatzkräften sowie von Straßenmeistereien und Straßenbauämtern angewendet werden.

Die Straße als Gemeinschaftsraum

Neues Konzept senkt Lärm und steigert Qualität von Innenstädten

Stellen Sie sich eine Straße in der Innenstadt vor – ohne Verkehrsschilder, ohne separate Bahnen für Autos, Radfahrer und Fußgänger. Es gilt für alle „rechts vor links“, ansonsten regeln die Verkehrsteilnehmer den Verkehr untereinander. „Shared Space“ ist ein neues Verkehrskonzept aus den Niederlanden. In einem räumlich begrenzten Teilstück, etwa einem Platz oder Straßenzug, entsteht eine Mischverkehrsfläche, die alle Verkehrsteilnehmer zum vorsichtigen Agieren zwingt. Die Stadt Bohmte im Landkreis Osnabrück hat erstmals in Deutschland ein Straßen-Teilstück nach den Shared-Space-Leitlinien baulich umgestaltet und die Bürger am Planungsprozess intensiv beteiligt. Das Ziel war dabei vor allem, die Durchschnittsgeschwindigkeit des Verkehrs abzusenken und die Aufenthaltsqualität in der Ortsmitte zu erhöhen.

LOGIS.NET, das Institut für Verkehr und Logistik der Hochschule Osnabrück, belegte durch eine Verkehrsuntersuchung und Zufriedenheitsanalyse, dass das Ziel erreicht wurde. Während sich die quantitative

Verkehrsmenge nach dem Umbau kaum veränderte, nahmen die Anwohner und Verkehrsteilnehmer den Verkehrsfluss signifikant als langsamer, aber stetiger wahr. Die meisten Passanten berichteten von einer deutlich gesteigerten Aufenthaltsqualität, die Anwohner von weniger Lärm. Eine deutliche Mehrheit aller Befragten zeigte sich mit dem Umbau nach dem Shared-Space-Gedanken sehr zufrieden.

Das Beispiel Bohmte zeigt, dass Shared Space auch in Deutschland funktioniert und bestimmte Verkehrsprobleme lösen kann – insbesondere in Innenstädten mit vielen Radfahrern und Fußgängern, in denen aber auch Kraftfahrzeuge nicht ausgeschlossen werden sollen. Das Projekt zeigt außerdem, dass die wissenschaftliche Begleitung von der Planung bis zur Inbetriebnahme notwendig ist, um die Wirkungen des Shared-Space-Konzepts auf die Verkehrsteilnehmer zu erforschen und Vorbehalte abzubauen. Interessenten an dem Konzept oder an ähnlichen Studien können sich gerne mit LOGIS.NET in Verbindung setzen.



Der Shared-Space-Bereich in Bohmte – alle Verkehrsteilnehmer sind gleichberechtigt, verhalten sich dadurch vorsichtig und erhöhen für alle die Aufenthaltsqualität.

Hochschule Osnabrück
Logis.Net – Institut für Verkehr und Logistik

Dipl.-Geogr. Simon Deutler
deutler@ris-logis.net
Transferstelle: Tel. 0541.969-2050

Komfort, Effizienz und Sicherheit für Fußgänger

Optimierte Infrastruktur durch Simulation der Fußgängerdynamik

Als Fußgänger möchten wir gerne ungehindert mit eigenem Tempo unser Ziel erreichen. Manchmal müssen wir entgegenkommenden Personen ausweichen oder können vorausgehenden Personen folgen. Das gelingt recht gut in einem relativ leeren Bahnhofsgebäude. Erhöht sich jedoch die Personendichte durch die Ankunft mehrerer Züge, können sich die Personen nicht mehr ungehindert fortbewegen, es kommt zu Stockungen und Staus. Solche Situationen werfen die Fragen auf, ob alle Personen sicher das jeweilige Ziel erreichen können, ob nennenswerte Verzögerungen dabei auftreten und ob sich durch bauliche oder organisatorische Maßnahmen der Verkehrsfluss erhöhen lässt. In Notfallsituationen ist der Aspekt einer sicheren Evakuierung von besonderer Bedeutung.

Diese Fragen sind nur sehr eingeschränkt durch Verkehrsbeobachtungen und Messungen vor Ort zu beantworten. Als Lösung bieten sich insbesondere rechnergestützte Simulationen der Fußgängerdynamik an. Am Institut für Bauinformatik der Leibniz

Universität Hannover werden seit mehreren Jahren die theoretischen Grundlagen für rechnergestützte Simulationen der Fußgänger- und Evakuierungsdynamik untersucht und innerhalb des Simulationswerkzeugs JWalkerS softwaretechnisch umgesetzt. Die Fußgängersimulationen werden verwendet, um Bewegungsmuster und Evakuierungsabläufe in Gebäuden, Straßenräumen oder Verkehrsinfrastrukturen vorherzusagen. Aufbauend auf den Simulationsergebnissen geben die Wissenschaftler gezielte Gestaltungshinweise, um den Komfort, den Durchfluss oder die Sicherheit für die Fußgänger zu erhöhen.

In enger Kooperation mit Auftraggebern aus der Industrie und Verwaltung entwerfen die Bauinformatiker anwendungsspezifische Modelle entsprechend den jeweiligen Randbedingungen und realisieren sie softwaretechnisch. Auf Grundlage der erzielten Simulationsergebnisse untersuchen sie gemeinsam mit den Kunden alternative Szenarien und entwickeln Optimierungsstrategien.



Fußgänger im Hauptbahnhof Hannover – je voller es wird, desto beschwerlicher ist das Vorwärtskommen und desto wichtiger werden Sicherheitsaspekte.

Foto: Institut für Bauinformatik

Leibniz Universität Hannover
Institut für Bauinformatik

PD Dr.-Ing. Volker Berkahn
berkhahn@bauinf.uni-hannover.de
Transferstelle: Tel. 0511.762-5725



Einbau von Überströmungs-Wärmetauschern im Kanal zur Rückgewinnung von Wärmeenergie aus Abwasser

Jade Hochschule
Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth
Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG)
Institut für Rohrleitungsbau
Oldenburg (iro)

Dipl.-Landschaftsökol. Jürgen Knies (IAPG)
juergen.knies@jade-hs.de
Dipl.-Ing. Mike Böge (iro)
boege@iro-online.de
Transferstelle: Tel. 0441.7708-3325

Energie aus Abwasser

Wärmetauscher-Technologie unterstützt energetische Stadtplanung

Energieeffizienz ist das Schlagwort, wenn es darum geht, moderne Bauweisen zu vermarkten oder Altbauten zu sanieren. Für Einzelhäuser sind schon kleine Baumaßnahmen wirtschaftlich rentabel. Wenn es aber darum geht, größere Gebäudekomplexe mit einem hohen Wärmebedarf energieeffizienter zu betreiben, ist eine Vielzahl von abgestimmten Maßnahmen nötig, um den Energieverbrauch zu verringern. Eines haben sanierte und unsanierte Gebäude gemeinsam: Über das Abwasser geht viel Energie verloren. Denn das erwärmte Wasser aus Waschmaschinen, Spülmaschinen und Durchlauferhitzern landet überwiegend im Abwasserkanal. Das Kanalsystem stellt damit ein weit verzweigtes Energienetz dar. Dessen Energie lässt sich allerdings über Wärmetauscher und Wärmepumpentechnologie zurückgewinnen.

Das Institut für Rohrleitungsbau Oldenburg (iro) und das Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) an der Jade Hochschule in Oldenburg wollen

diese Potenziale nutzen und damit verbunden CO₂-Emissionen senken. Gemeinsam mit Partnern aus Kommunen, Kanalnetzbetrieb und Industrie erarbeiten sie abgestimmte Konzepte zum Einsatz von modernen Wärmetauschersystemen:

- ▶ Ermittlung geeigneter Einsatzorte im Vorfeld mittels geografischer Informationssysteme (Abgleich mit Stadtplanung, Sanierungserfordernissen und Energiebedarf)
- ▶ Verifizierung des Energiepotenzials (Messkampagnen)
- ▶ Analyse von innovativen Abwasserwärmetauscher-Technologien
- ▶ Wirtschaftliche und technische Beurteilung von Abwasserwärmetauschern

Das iro verfügt über langjährige Erfahrung in diesem Forschungsfeld und über eine gut ausgestattete Laborhalle. Ein mobiler Messcontainer kann bei Interesse in einer Kommune zur Demonstration aufgestellt werden, um das Bewusstsein für den unterirdischen Energiestrom zu wecken.



Ansicht von Versuchsplatten: Die durch Erdwärme beheizte Platte im Vordergrund ist nahezu schneefrei.

Leibniz Universität Hannover
Institut für Bauphysik

Dr.-Ing. Torsten Richter
richter@ifbp.uni-hannover.de
Transferstelle: Tel. 0511.762-5725

Schnee- und eisfreie Flächen durch Erdwärme

Berechnungsverfahren unterstützt Konstruktion und Auslegung

Im Winter große Flächen und Verkehrswege von Eis und Schnee zu befreien, ist aufwendig und teuer. Der Einsatz von Salz und fossilen Energieträgern belastet zudem die Umwelt. Viel umweltschonender und sparsamer ist es, Erdwärme zu nutzen, um Flächen von Schnee und Eis frei zu halten. Das Institut für Bauphysik der Leibniz Universität Hannover hat in einer Dissertation gezeigt, dass dieses thermische System technisch realisierbar ist. Die Anlage ist mit dem Prinzip einer Fußbodenheizung vergleichbar.

Ein Wissenschaftler entwickelte und validierte erstmalig ein Berechnungsverfahren, das die klimatischen Beanspruchungen beheizter Freiflächen realitätsnah simuliert und dabei den schmelzenden Schnee berücksichtigt. Hierzu wurden die zeit- und ortsabhängige Temperatur- und Schmelzwärmeverteilung auf der Freifläche untersucht und Kenngrößen zur Beurteilung und Bemessung von beheizten Freiflächen abgeleitet. Es wurden allgemeingültige Berechnungsmodellierungen für relevante klimatische Randbedingungen entwickelt,

zum Beispiel für Sonnenstrahlung, Schatten, Windgeschwindigkeit, Wärmeübergang, Schnee und Eis. Ein numerisches Modell (für das FE-Programm Ansys-Workbench) steuert zum Beispiel Durchflussmenge und Vorlauftemperatur im zeitlichen Verlauf.

Labor- und Freiflächenversuche verifizierten die Modellierungen. Umfangreiche Variationsberechnungen beschreiben quantitativ den Einfluss von Konstruktions- und Betriebsparametern der thermischen Anlage, zum Beispiel Verlegeabstand, Einbautiefe der Beheizung, Vorlauftemperaturen und Massenströme des Heizmediums. Daraus abgeleitete, grafisch dargestellte Grenzlinien helfen, geeignete Konstruktionen in Abhängigkeit der untersuchten Einflussparameter schnell zu identifizieren, um eine effiziente Anlage zu erzielen. In Kooperation mit einem Wirtschaftspartner kann das Institut für Bauphysik die Auslegung einer thermischen Anlage im Vorfeld wissenschaftlich begleiten und die Messvalidierung bei einer großflächigen Demonstrationsfläche unterstützen.

Neue Deckensysteme: nachhaltig, ökonomisch, multifunktional

Entwicklung und Prüfung von Deckensystemen in Stahl- und Verbundbau

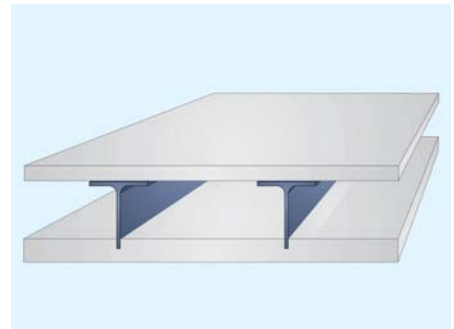
Decken stellen mit einem Anteil von 60 bis 80 Prozent des Rohbauvolumens das zentrale Tragelement des Geschossbaus dar. Für nachhaltige Bauten sind aus diesem Grund flexible, funktionelle Deckensysteme eine grundlegende Voraussetzung. Das Institut für Stahlbau der Leibniz Universität Hannover ist derzeit an der Entwicklung eines innovativen Deckensystems in Stahl- und Verbundbauweise beteiligt. Das neuartige Deckensystem integriert die Gebäudetechnik und fördert die Nachhaltigkeit im Geschossbau durch ökologisch und ökonomisch sinnvolle Konstruktionsformen.

Das Forschungsvorhaben berücksichtigt bei der Entwicklung Statik, Dynamik, Brandschutz, Bauphysik, Ästhetik, Komfort, Herstellung, Transport, Montage sowie Rückbau und Erweiterung. Aufgrund dieser vielfältigen Anforderungen arbeitet das Institut für Stahlbau eng mit dem Nachbar-Institut für Entwerfen und Konstruieren sowie zwei Forschungsinstituten der RWTH Aachen aus den Bereichen Massivbau und Stahlleichtbau zusammen. Ziel ist es, Grundprinzipien

für Entwurf, Herstellung und Nutzung eines Deckensystems zu entwickeln, das die Anforderungen optimal erfüllt.

Das neue, multifunktionale Deckensystem zeichnet sich durch große Spannweiten, optimierten Ressourceneinsatz und integrierte, leicht austauschbare Gebäudetechnik wie Heiz- und Kühlsystem aus. Es verzichtet auf Unter-/Überzüge und Unterdecken, erfüllt wesentliche Anforderungen an Feuerwiderstand und bauphysikalische Eigenschaften, ermöglicht klare und einfache Anschlüsse an Stützen und Fassaden.

Aktuell konkretisiert das Institut die Anforderungen an das Deckensystem, arbeitet entsprechende Querschnittsvarianten aus und prüft sie virtuell am Computer mittels numerischer Verfahren. Anhand dieser Simulationen können die Querschnitte beurteilt, optimiert und anschließend in realen Versuchen auf ihre Funktionalität überprüft werden. Potenzielle Interessenten und Förderer dieser Forschung können gerne mit den Autoren in Kontakt treten.



Querschnitt eines innovativen Deckensystems: VorgespANNte Verbundträger mit Stegöffnungen bieten Platz für Installationen.

Leibniz Universität Hannover
Institut für Stahlbau

Prof. Dr.-Ing. Peter Schaumann
Dipl.-Ing. Jörg Sothmann
stahlbau@stahl.uni-hannover.de
Transferstelle: Tel. 0511.762-5725

Energiebilanzierung von Gebäuden

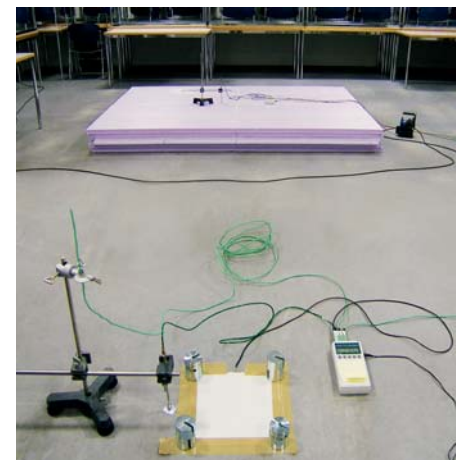
Zerstörungsfreie Ermittlung der Stoffkennwerte von Außenbauteilen

Die energetische Bilanzierung von Gebäuden ist Voraussetzung für energieeffizientes Bauen und Sanieren. Dafür sind Kenntnisse über den Aufbau und die thermophysikalischen Eigenschaften der wärmeübertragenden Außenbauteile erforderlich. Bei älteren Gebäuden sind Bauunterlagen mit entsprechenden Informationen häufig unvollständig oder liegen gar nicht mehr vor. In diesen Fällen müssen Stoffkennwerte wie Wärmeleit- und Wärmespeicherfähigkeit ermittelt werden. Hierzu wurden bislang Kernbohrungen vorgenommen. An der Fakultät Bau-Wasser-Boden der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften ist ein Verfahren zur zerstörungsfreien Ermittlung des Aufbaus und der Stoffkennwerte von ein- und zweischaligen Außenwänden entwickelt und getestet worden.

Zunächst werden an einem Außenbauteil der Wärmestrom, die innen- und außenseitigen Oberflächentemperaturen über mehrere Tage mit einem In-situ-Messverfahren systematisch erfasst und bewertet. Anschließend werden mit Hilfe von

Simulationsrechnungen nach der FE-Methode die zeitabhängigen Wärmeströme berechnet. Die Variablen sind die Wärmeleit- und Wärmespeicherfähigkeit sowie bei mehrschaligen Außenbauteilen die unbekannten Schichtdicken.

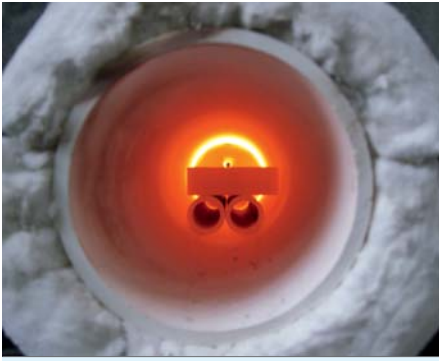
In einem weiteren Forschungsvorhaben wird dieses Verfahren nun erweitert, um auch den Aufbau und die Stoffkennwerte erdbekannter Bauteile zerstörungsfrei ermitteln zu können. Das besondere Problem besteht im Vergleich zu den Außenwanduntersuchungen darin, dass die Messung der Außenoberflächentemperaturen, zum Beispiel bei Sohlplatten, nicht möglich ist. Sie geht zusammen mit dem Bauteilaufbau und den Stoffkennwerten als zusätzliche unbekannte Größe in das Berechnungsverfahren ein. Gelöst wird diese Aufgabe durch zusätzliche Temperatur- und Wärmeflussmessungen im Bereich einer ausgelegten Referenzdämmschicht, dessen thermische Eigenschaften bekannt sind. Die Fakultät sucht Interessenten, die diese Verfahren in der Praxis anwenden möchten.



Energetische Messung der Wärmeströme und Temperaturen an einer Sohlplatten-Fußbodenkonstruktion mit und ohne Referenzdämmschicht

Ostfalia Hochschule für angewandte
Wissenschaften
Fakultät Bau-Wasser-Boden

Prof. Dr.-Ing. Eckhard Beißner
e.beissner@ostfalia.de
[http://ostfalia.de/cms/de/b/einrichtungen/
Labore/bauphysik/index.html](http://ostfalia.de/cms/de/b/einrichtungen/Labore/bauphysik/index.html)
Transferstelle: Tel. 05331.939-10190



Zweizonenofen zur Herstellung von Branntkalken verschiedenen Brenngrads in unterschiedlichen Atmosphären

Technische Universität Clausthal
Institut für Nichtmetallische Werkstoffe

www.naw.tu-clausthal.de

Wissensnetzwerk Zement-Kalk-Beton

Clausthaler Uni-Institut erstellt Online-Lernplattform

Einen zukunftsweisenden Weg in Lehre und Weiterbildung schlägt das neue „Wissensnetzwerk Zement-Kalk-Beton“ ein. Es bietet die Plattform für ein digitales Fachlexikon, für die berufliche Aus- und Weiterbildung und die digitale Vernetzung von Branchenakteuren. An dem vom Bundesbildungsministerium geförderten Verbundprojekt beteiligen sich die Technische Universität Clausthal, die Universität Bremen, der Verein Deutscher Zementwerke (vdz), der Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie (BVK) sowie die S&P Consult GmbH. Die Fertigstellung ist für Februar 2014 geplant.

- ▶ Wie lassen sich die Eigenschaften von Kalken beeinflussen?
- ▶ Wie lassen sich Bindemittel möglichst energieeffizient herstellen?
- ▶ Welche Möglichkeiten der Wiederverwertung gibt es?

Solche Fragen wird das neue Nachschlagewerk, das sich an Online-Enzyklopädien

orientiert, beantworten. Das Online-Lexikon soll 4000 bis 5000 Stichwörter und Themenseiten umfassen. Die Plattform wird Wissen entlang der Verwertungspfade Abbau, Produktion, Verwendung und Wiederverwertung beinhalten. Sie wird den Beschäftigten der Branche – vom Auszubildenden bis zum Geschäftsführer – aufbereitete Lerninhalte zur Weiterbildung anbieten. Das interaktive Netzwerk fördert die Zusammenarbeit und nutzt somit der gesamten Bau-Steine-Erden-Industrie.

Das Institut für Nichtmetallische Werkstoffe (INW) der Technischen Universität Clausthal ist für das Arbeitspaket „Kooperative Wissensgenerierung“ zuständig. Es verfolgt unter anderem das Ziel, neuartige Lern- und Wissensbausteine zur Kalkherstellung mit den Endanwendern – den Unternehmen – so zu erarbeiten, dass sie in der Aus- und Weiterbildung, aber auch in Forschung und Lehre genutzt werden können.



Partner gesucht für die Entwicklung von Niedrigenergiehäusern

Leibniz Universität Hannover
Enterprise Europe Network
uni transfer

Joanna Einbock
joanna.einbock@zuv.uni-hannover.de
Tel.: 0511.762-5406

Weitere Kooperationsgesuche aus dem Netzwerk finden Sie unter www.een-niedersachsen.de/marktplatz.

Aktuelle Kooperationsangebote des Enterprise Europe Network



Wir stehen Unternehmen zur Seite

Lösungen für energieeffizientes Bauen

Ein estnisches Unternehmen sucht für die Entwicklung von Niedrigenergie- und Passivhäusern Unternehmen, die Türen, Fenster, Kühl- oder Heizsysteme für energieeffiziente Häuser herstellen. Auch an Entwicklern von Systemen zur Automatisierung und Überwachung des Energiehaushalts von Gebäuden (Smart-Home) ist das Unternehmen interessiert.

Referenznummer: 10 EE 21C2 3K03

Geoinformationssystem für die Regionalplanung

Ein russisches Unternehmen hat eine Softwarelösung zur Modellierung von Geoinformationen entwickelt, die sowohl auf virtuellen als auch auf realen Modellen und importierten Geodaten basierend arbeitet. Das System ist für Regional- und

Infrastrukturmanagement, Landvermessung, Bauausführung, Trainingssimulatoren sowie im historischen und kulturellen Bereich geeignet. Das Unternehmen sucht Partner für eine technische oder kommerzielle Zusammenarbeit.

Referenznummer: 09 RU 86FG 3EH1

Exakte Maße reduzieren Ausfallkosten

Ein niederländisches Unternehmen bietet Messtechniken und Software an, um Ausfallkosten in der Logistik zu vermeiden. Dort treten oft Probleme auf, wenn tatsächliche Objektmaße von Maßen in Planungszeichnungen abweichen. Dies kann zu hohen Kosten und Verzögerungen führen. Die Entwickler suchen Partner für die Lizenzierung und für kommerzielle Kooperationen.

Referenznummer: 11 NL 60FI 3MKH

Ihre Ansprechpartner bei den Technologietransferstellen der niedersächsischen Hochschulen

Technische Universität Braunschweig
Technologietransferstelle
Jörg Saathoff
Tel.: 0531.391-4260, Fax: 0531.391-4269
e-mail: j.saathoff@tu-braunschweig.de

Hochschule für Bildende Künste Braunschweig
Technologietransfer
Prof. Erich Kruse
Tel.: 0531.391-9168, Fax: 0531.391-9239
e-mail: e.kruse@hbk-bs.de

Technische Universität Clausthal
Technologietransfer und Forschungsförderung
Mathias Liebing
Tel.: 05323.72-7754, Fax: 05323.72-7759
e-mail: mathias.liebing@tu-clausthal.de

Georg-August-Universität Göttingen
Abteilung Forschung,
Bereich Technologietransfer
Dr. Harald Süßenberger
Tel.: 0551.39-3955, Fax: 0551.39-183955
e-mail: hsuesse1@uni-goettingen.de

Leibniz Universität Hannover
uni transfer
Andreas Menzelmann
Tel.: 0511.762-5725, Fax: 0511.762-5723
e-mail:
andreas.menzelmann@zuv.uni-hannover.de

Medizinische Hochschule Hannover
Technologietransfer
Gerhard Geiling
Tel.: 0511.532-2701, Fax: 0511.532-8987
e-mail: geiling.gerhard@mh-hannover.de

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Technologietransfer
Prof. Dr. Waldemar Ternes
Tel.: 0511.856-7544, Fax: 0511.856-7674
e-mail: waldemar.ternes@tiho-hannover.de

Stiftung Universität Hildesheim
Dezernat für Studienangelegenheiten
und Transfer
Joachim Toemmler
Tel.: 05121.883-366, Fax: 05121.883-394
e-mail: transfer@uni-hildesheim.de

Leuphana Universität Lüneburg
Wissenstransfer und Kooperationen
Andrea Japsen
Tel.: 04131.677-2971, Fax: 04131.677-2981
e-mail: japsen@uni.leuphana.de

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Transferstelle dialog
Wissens- und Technologietransferstelle
Manfred Baumgart
Tel.: 0441.798-2914, Fax: 0441.798-3002
e-mail: manfred.baumgart@uni-oldenburg.de

Universität Osnabrück
Hochschule Osnabrück
Gemeinsame Technologiekontaktstelle
der Osnabrücker Hochschulen
Dr. Gerold Holtkamp
Tel.: 0541.969-2050, Fax: 0541.969-2041
e-mail: tks@wt-os.de

Universität Vechta
Stabsstelle Forschungsmanagement
und -transfer
Lars Hoffmeier
Tel.: 04441.15-279, Fax: 04441.15-451
e-mail: lars.hoffmeier@uni-vechta.de

Ostfalia Hochschule für angewandte
Wissenschaften
Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel
Wissens- und Technologietransferstelle
Detlef Puchert
Tel.: 05331.939-10190, Fax: 05331.939-10192
e-mail: d.puchert@ostfalia.de

Hochschule Emden/Leer
Technologietransfer
Matthias Schoof
Tel.: 04921.807-7777, Fax: 04921.807-1386
e-mail: technologietransfer@hs-emden-leer.de

Fachhochschule Hannover
Zentrum für Weiterbildung und
Technologietransfer
Elisabeth Fangmann
Tel.: 0511.9296-3324, Fax: 0511.9296-3310
e-mail: elisabeth.fangmann@fh-hannover.de

HAWK Hochschule für angewandte
Wissenschaft und Kunst
Hochschule Hildesheim/Holzminde/Göttingen
Büro für Technologie- und Wissenstransfer
Karl-Otto Mörsch
Tel.: 05121.881-264, Fax: 05121.881-284
e-mail: moersch@hawk-hhg.de

Jade Hochschule
Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth
Wissens- und Technologietransfer

Studienort Wilhelmshaven
Thomas Lekscha
Tel.: 04421.985-2211, Fax: 04421.985-2315
e-mail: thomas.lekscha@jade-hs.de

Studienort Oldenburg
Christina Müller
Tel.: 0441.7708-3325, Fax: 0441.7708-3460
e-mail: christina.mueller@jade-hs.de

Impressum

Herausgeber:
Arbeitskreis der Technologietransferstellen
niedersächsischer Hochschulen

Redaktion:
Christina Amrhein-Bläser
uni transfer
Leibniz Universität Hannover
Brühlstraße 27, 30169 Hannover
Tel.: 0511.762-5728, Fax: 0511.762-5723
e-mail:
christina.amrhein-blaeser@zuv.uni-hannover.de

Beiträge zum Thema
„Stadtplanung und Bauwesen“ von:
Prof. Dr.-Ing. Eckhard Beißner
PD Dr.-Ing. Volker Berkhahn
Dipl.-Ing. Mike Böge
Prof. Dr.-Ing. Uwe Bracht
Dipl.-Ing. Patrick Brosch
Dipl.-Geogr. Simon Deutler
Dr. Annette Harth
Dipl.-Landschaftsökol. Jürgen Knies
Dr.-Ing. Torsten Richter
Prof. Dr.-Ing. Peter Schaumann
PD Dr. Gitta Scheller
Cand. Wi.-Ing. Marco Seewaldt
Dipl.-Ing. Till Sonntag
Dipl.-Ing. Jörg Sothmann
Dr. Pia Steffenhagen
Dipl.-Ing. Peter Steuerberg
Dr. Alexandra Weitkamp

Gestaltung:
Peter Köbke Grafikdesign

Wir danken dem Niedersächsischen Ministerium
für Wissenschaft und Kultur für die finanzielle
Unterstützung.

Die Online-Ausgaben der bisher
veröffentlichten Technologie-
Informationen niedersächsischer
Hochschulen finden Sie unter:
www.uni-hannover.de/unitransfer

Themen der vorigen vier Ausgaben:
Abfallwirtschaft, 3/2011
Grüne Mobilität, 2/2011
Medien der nächsten Generation, 1/2011
Innovative Lösungen für kreative
Unternehmen, 4/2010

Nein, wir klappen die Bürgersteige nach 20 Uhr nicht hoch.

Aber die Technologie dafür hätten wir.

Forschungsintensiv.

Wir haben die Atomuhr und sind trotzdem unserer Zeit voraus: Bei uns wird halt rund um die Uhr an Innovationen gefeilt – in der forschungsintensivsten Region Europas.



Schon entdeckt?

Auch in dieser Anzeige ist ein Pferdeapfel versteckt: als kleiner Hinweis auf die hohe Produktivität in unserem Bundesland. Denn auch bei Innovationen gilt: Wichtig ist, was am Ende rauskommt.

www.innovatives.niedersachsen.de



Neue Kraft.

Autos mit Kartoffeln betanken? Kein Problem: Niedersachsen liefert den richtigen Energiemix – ob Bio, Wind oder Solar.



Niedersachsen

Sie kennen unsere Pferde. Erleben Sie unsere Stärken.