

BEST PRACTICE TECHNOLOGIETRANSFER

Gründer im Glück: IT-Prüfmittel aus Merseburg rollen den Markt für Smart Metering auf*

Davon wünscht sich die Politik und auch so manche Hochschule aktuell mehr: Erfolgreiche Spin-Off-Unternehmen wie Exceeding Solutions. Der IT-Dienstleister hat sich mit seinen Prüfmitteln für intelligente Messsysteme in der Stromwirtschaft innerhalb weniger Jahre ein Monopol erarbeitet. Dabei zeigt die Geschichte der Merseburger, dass erfolgreiche Gründungen auch auf glückliche Zufälle angewiesen sind.

„Für nichts zu schade“

So war das Gründungsmotiv zunächst eher ein personelles Problem. Mit Exceeding Solutions wollte Uwe Heuert, seit 2004 Professor für Rechnernetze und Virtuelle Instrumentierung an der Hochschule Merseburg, die „klugen Köpfe“ halten, die in seinen Projekten gearbeitet hatten und für die es keine Haushaltsstellen gab. Zudem sah er gemeinsam mit seinem Geschäftspartner und langjährigen Mitarbeiter Oliver Punk für Ingenieursdienstleistungen zwischen Messen, Steuern, Regeln und IT Auftragspotenzial: „Wir waren uns für nichts zu schade“, so Prof. Heuert.



Prof. Uwe Heuert: „Zählerprüfung gab es früher, gibt es auch heute. Aber Smart-Meter-Gateway-Prüfung gab es früher nicht, heute gibt es aber den Bedarf und wir sind heute auch die einzigen, die das machen.“

Die Energiewende und die Umstellung auf intelligente Stromzähler

„Zum Smart Metering bin ich 2012 eher zufällig gekommen“, erzählt er weiter. Ein Student suchte einen Betreuer für seine Bachelor-Arbeit, die er für den Energieversorger MITNETZ schrieb.** Das Thema: Smart Metering. Dabei erfuhren die Merseburger schon bald von den Problemen in der Branche. Mit der Energiewende kündigte sich die Umstellung auf

Exceeding Solutions GmbH...

gegründet 2013 von Prof. Dr. Uwe Heuert und Oliver Punk als Spin-Off der Hochschule Merseburg.

Leistungen

Hard- und Softwarelösungen speziell für die Bereiche

intelligente Messsysteme

Ultraschall-Messtechnik (dazu u.a. aktiv im Netzwerk Ultraschall)

IT Consulting und individuelle Lösungen

Lösungen für Automatisierungstechnik

Preise

Hugo-Junkers-Preis 2013, 2. Platz Innovativste Projekte der angewandten Forschung

IQ Innovationspreis Mitteldeutschland 2017, 2. Platz Cluster Informationstechnologie

Kontakt

Prof. Dr. Uwe Heuert, Geschäftsführer;
Tel.: 03461-2599210, E-Mail: info@exceeding-solutions.de

Homepage: <https://www.exceeding-solutions.de/>

digitale Stromzähler an. Die dazu vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) aufgelegte technische Richtlinie (BSI TR-03109) ließ die Stromversorger ziemlich ratlos zurück.

Kollege Zufall

„Beim Querlesen der Richtlinie wurde mir klar, dass das genau das war, womit ich mich vor meiner Zeit an der Hochschule lange beschäftigt hatte“, erzählt Prof. Heuert, der sich vor 2004 unter anderem für einen französischen Weltmarktführer bei digitaler Sicherheit mit Chipkarten mit Fragen der Verschlüsselung von Daten und Kryptografie beschäftigt hatte. Ein weiterer Zufall.

Die BSI TR-03109 erklärt in einer innovativen Software

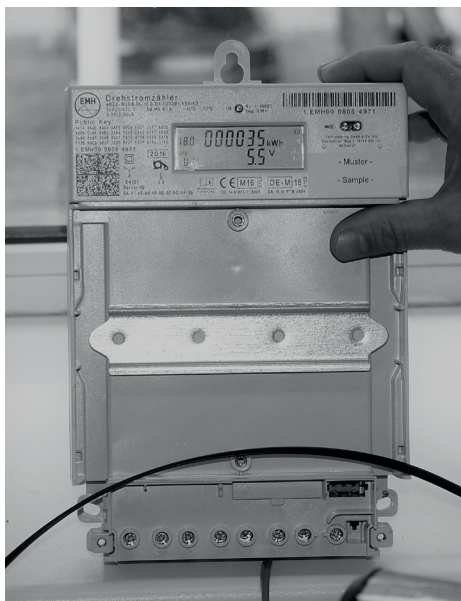
Um MITNETZ zu helfen, entwickeln Prof. Heuert und sein Team eine innovative Software, die das System der Zukunft mit allen Akteuren und Technologien vollständig abbildet. Ein riesiger Wissensvorsprung für den Energieversorger, der seine Erkenntnisse auch an die Muttergesellschaft – damals RWE, heute Innogy – weitergeben kann. Für die „Virtuelle Smart Meter Infrastruktur nach BSI TR-03109“ erhalten die Forschungspartner 2013 den Hugo-Junkers-Preis.

Einstieg in den Markt für Prüfmittel

Ab diesem Punkt in der Geschichte von Exceeding Solutions spielen weniger Zufälle als die Neugierde auf Neues, Mut und viel Engagement eine Rolle. Ab 2014 wollten sie sich die Qualität neuer Smart-Metering-Komponenten genauer ansehen. Ein Schritt, von dem viele abieten, denn der Markt für die Prüfung von Zählern war unter zwei etablierten Firmen aufgeteilt. Etwas spöttisch hieß es: „Was wollt Ihr denn noch da?“ Heute kann Prof. Heuert das Lächeln nicht ganz unterdrücken, wenn er erzählt, warum er sich trotzdem für diesen Schritt entschied:

„Nach unserer Auffassung waren beide Firmen in der alten Welt verankert. Für uns war nicht sichtbar, dass sie es schaffen, die neuen IT-Anforderungen mit zu stemmen. Jetzt, drei Jahre später, wissen wir, es war genau so. Wir haben einen Bereich adressieren können, der durch die neue Gerätegeneration geschaffen wurde: Zählerprüfung gab es früher, gibt es auch heute. Aber Smart-Meter-Gateway-Prüfung gab es früher nicht, heute gibt es aber den Bedarf und wir sind heute auch die einzigen, die das machen.“

Darum dreht es sich: Stromzähler.



An der Hochschule Merseburg...

hat Prof. Dr. Uwe Heuert seit 2004 den Lehrstuhl für Rechnernetze und Virtuelle Instrumentierung inne und hat dort neben zahlreichen Forschungsprojekten u.a. auch die NMR-Tomografie (Material Properties Imaging) mit ins Leben gerufen, ein Bereich, der über viele Jahre durch KAT-Förderungen bestehen konnte.

<https://www.hs-merseburg.de/inw/>

Smart Meter Rollout...

wird der Austausch von elektromechanischen gegen intelligente Stromzähler genannt. Er sollte mit dem Anfang 2017 in Kraft getretenen Gesetz zur Digitalisierung in der Energiewende beginnen. Bis heute gibt es aber keine Smart-Metering-Geräte, die streng nach den Richtlinien arbeiten. Und das, obwohl auch das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) den Einsatz sogenannter Smart Meter für den automatisierten Dialog zwischen Stromverbraucher und Stromerzeuger seit 2015 vorgibt.

Bis heute hat das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik keinen Hersteller zertifiziert – drei sind notwendig, damit der Smart Meter Rollout beginnen kann. Zudem müssen die Geräte nach dem deutschen Eichrecht zertifiziert und von den Landeseichämtern anerkannt sein.

Die entscheidende Richtlinie BSI TR-03109 gilt als eine der komplexesten und mit höchsten Sicherheitsstandards versehenen in Europa. Die Hürden für Gerätehersteller und Energieversorger sind dementsprechend hoch. Erschwerend kommt hinzu, dass sich die Energiewirtschaft mit Fragen der IT-Security, IT-Verschlüsselung, Digitalisierung, kryptografischen Strukturen und Protokollen konfrontiert sieht – Fragen, die bislang nicht zu ihrem Kerngeschäft gehörten.

Dabei führt die Energiewende unweigerlich dazu, dass die Energieversorgung dezentraler wird und man intelligente Netze braucht.

Partner: Physikalisch Technische Bundesanstalt

Die Hochschule Merseburg, Exceeding Solutions und MITNETZ entwickelten das deutschlandweit erste Prüflabor für intelligente Messsysteme, das sie über viele tausend Kilometer Vertriebsarbeit intensiv bewarben. Inzwischen prüfen die Merseburger neue Geräte sowohl im Auftrag des Energieversorgers als auch im Auftrag von Geräteherstellern aus ganz Deutschland. Außerdem beliefern sie unter anderem zwei wichtige Geräte-Zertifizierer. Einer davon ist die Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) – die oberste Instanz bei allen eichrechtlichen Fragen.

Steigender Umsatz und internationaler Markt

„Das heißt, wir sind beim Thema Prüfmittel, insbesondere beim Thema Prüfmittel für Smart Meter Gateways Monopolisten“, verweist Prof. Heuert auch auf gute Zahlen: Seit 2014 konnte Exceeding Solutions seinen Umsatz jedes Jahr verdoppeln und rechnet 2017 mit einem Umsatz von rund 800.000 Euro. Beschäftigt sind insgesamt sieben MitarbeiterInnen in Vollzeit – für die Bereiche Smart Metering und Ultraschall-Messtechnik, das zweite Standbein der Merseburger. Die Kooperation mit MITNETZ/enviaM sichert drei weitere volle Stellen an der Hochschule Merseburg.

Gründen ohne Hilfe

Noch in diesem Jahr will Exceeding Solutions in den internationalen Markt für Prüfdienstleistungen einsteigen. Die Verhandlungen laufen dazu mit dem niederländischen Nationalen Metrologischen Institut NMI, welches im Unterschied zur PTB international Prüfdienstleistungen anbietet. Bis heute haben sie auf ihrem Weg kaum Gründer-Hilfen in Anspruch genommen. Ihren Erfolg erklärt sich Prof. Uwe Heuert heute so: „Man kann das schlecht planen. Man muss zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Ideen und die richtigen Köpfe zusammenbringen. Bildlich könnte man vielleicht sagen: der Boden muss gut vorbereitet und gedüngt sein, die Samen fallen eher zufällig darauf.“



Exceeding Solutions ist vor kurzem in das Gründerzentrum MITZ gezogen. Zur wichtigsten Ausrüstung der Mitarbeiter zählen gute PCs.

Smarte Begriffe

Heute wird kaum noch von Smart Metern gesprochen, sondern von modernen Messeinrichtungen (= elektronischer Zähler) und intelligenten Messsystemen (= elektronischer Zähler + Kommunikationsgerät, das Internetverbindung herstellt). Kommunikationsgeräte, welche eine Internetverbindung für den elektronischen Zähler herstellen (= Smart Meter Gateway) existieren bis heute nur als Prototypen.

* Wenn in dieser Pressemitteilung von Wissenschaftlern oder Forschern, Unternehmern, Existenzgründern, Studierenden, Teilnehmern oder Interessenten die Rede ist, sind damit sowohl weibliche als auch männliche Vertreter gemeint.

**In seiner späteren, sogar prämierten Master-Arbeit imitierte dieser Student den deutschlandweit ersten Zähler der neuen Kommunikationsgeneration und ließ die technischen Vorgaben Wirklichkeit werden, noch bevor ein Hersteller einen Prototyp vorlegen konnte.

JA, ICH FORSCHE: PROF. ULRIKE AHLERS

„Ich hole die Projekte, weil ich bestimmte Personen an Bord haben möchte“*

Ihr Engagement für die angewandte Forschung wird schnell in einer Zahl evident: Mehr als 3 Millionen Euro Drittmittel hat Prof. Ulrike Ahlers seit ihrem Ruf 2008 für die Hochschule Magdeburg-Stendal eingeworben. Aus ihrem Fach – der Baustoffkunde – hat sie an der Hochschule einen Forschungsschwerpunkt mit innovativen Ansätzen, engagierten Wissenschaftler*innen und treuen Unternehmenspartner*innen gemacht.

Frau Prof. Ahlers, welches war Ihr erstes Forschungsprojekt an der Hochschule Magdeburg-Stendal?

Das war ein größeres Projekt, in dem es darum ging, wie man Hausmüllverbrennungsschlacke qualitativ so aufwerten kann, dass sie als Gesteinskörnung im Beton verwertbar ist. Es stellte sich heraus, dass ein großer Aufwand betrieben werden müsste, um die erforderliche Qualität zu gewährleisten. Eine wirtschaftlich umsetzbare Technologie haben wir nicht gefunden, was ich natürlich bedauere.

Liefen Ihre folgenden Projekte besser?

Ja, es gab viele, bei denen wir weitaus besser gefahren sind. Auf jeden Fall.

Wie kommen Sie zu den Problemstellungen?

Meistens kommen die Unternehmen zu uns, wenn sie ein konkretes Problem haben. Das war auch schon in meiner Zeit an der TU Clausthal-Zellerfeld so, wo ich begonnen habe, mein berufliches Netzwerk aufzubauen. Vor mir standen regelmäßig Unternehmer mit vielen Fragezeichen in den Augen und der Bitte: Könnt Ihr uns helfen?

Und konnten Sie?

In der Regel schon. Durch Tagungen und meinen Doktorvater hatte ich schon viele Kontakte zu Kollegen, die mir fachlich weiterhelfen konnten, wenn ich das brauchte. Ich habe auch über unser Institut – das mit seinem Equipment schon viele Möglichkeiten hatte – hinaus geschaut und zum Beispiel Mineralogen um fachlichen Rat gefragt. Dadurch haben sich wieder ganz neue Möglichkeiten etwa für meine Promotion ergeben.

Wie wichtig ist für Ihre Arbeit heute, dass Sie viele Jahre in der Industrie gearbeitet haben?

Extrem wichtig, weil ich dabei viele meiner persönlichen Kontakte geknüpft habe, auf die ich heute prima zurückgreifen kann oder leichter an eine dritte Person herankomme. Für die Unternehmen wäre es ein Leichtes, sich an andere Einrichtungen zu wenden. Der persönliche Kontakt und Vertrauen spielen eine große Rolle dabei, dass sie zu uns an die Hochschule kommen. Und: die Praxis war wichtig für meine eigene Persönlichkeitsentwicklung. Wenn man aus der Praxis kommt, kennt man die Zwänge der Unternehmen und geht Themen anders an: Wie bekomme ich etwas kostengünstiger hin? Wie agiere ich mit Firma XY und einer dritten Firma vielleicht? Welches Projekt lasse ich lieber, weil die Randbedingungen nicht passen? Bei solchen Fragen hilft mir die Zeit aus der Praxis heute sehr.



Prof. Ulrike Ahlers

Informationen und Kontakt

Prof. Ulrike Ahlers hat bis 1991 an der Hochschule für Architektur und Bauwesen in Weimar Silikattechnik studiert. Darunter versteht man die Herstellung von Glas, Keramik und anorganischen Bindemitteln. Sowohl in ihrer Diplomarbeit (zum Thema Zement) als auch in ihrer Promotion an der TU Clausthal-Zellerfeld (zum Thema Rauchgasentschwefelungsgips) setzte sie sich mit materialspezifischen Fragen auseinander. In Clausthal-Zellerfeld betreute sie wissenschaftliche Projekte mit verschiedenen Schwerpunkten.

Während ihrer beruflichen Tätigkeit bei der Heidelberger Baustofftechnik, bei einem Transportbetonunternehmen und später für ein Ingenieurbüro mit dem Schwerpunkt Strahlenschutzbeton beriet sie Firmen beim Kauf von Beton-Produkten, plante und organisierte Aufträge, betreute Transportbetonwerke und überwachte Baustellen.

Mit ihrer Professur für Baustoffkunde an der Hochschule Magdeburg-Stendal verantwortet Prof. Ulrike Ahlers auch das Baustoff-Labor, das sie durch ihre Projekte seit 2008 mit wissenschaftlichem Leben und angewandter Forschung füllt. Für rund die Hälfte der 2016 an ihrer Hochschule vergebenen Deutschlandstipendien hatte sie die Unternehmenspartner gewonnen, die zum Teil auch zu ihren wichtigen Projektpartnern in der Region gehören. Dazu zählen u.a. A.R.T. GmbH Magdeburg, Eurovia VBU GmbH Magdeburg, Ingenieurbüro Lange & Jürries Magdeburg, Niemann Ingenieure GmbH Magdeburg, Schwenk Zement KG, Strabag AG Magdeburg, upi UmweltProjekt Stendal.

In 2016 erhielt sie den Forschungspreis der Hochschule Magdeburg-Stendal. Das Preisgeld floss in ein großes Weihnachtsessen. Im Juni 2017 erhielt einer ihrer Master-Studenten den Preis der Bauindustrie Sachsen-Anhalt.

Prof. Dr.-Ing. Ulrike Ahlers, Tel.: 0391-886 42 38, E-Mail: ulrike.ahlers@hs-magdeburg.de

Sie sagen, das Ergebnis Ihres ersten Projekts an der Hochschule Magdeburg-Stendal war eher frustrierend. Sind solche Ergebnisse Antrieb oder Hemmnisse?

Sie gehören einfach dazu. Es gibt immer wieder Tiefschläge, von denen Sie sich erholen müssen. Wenn Sie zum Beispiel monatelang an einem Projektantrag arbeiten, ihn rund und gut machen wollen, viele Leute involvieren, den Antrag noch einmal umstricken, also viel Energie aufwenden und dann eine Ablehnung bekommen, müssen sie das erst mal verkraften. Das könnte ich ohne meine Mitarbeiter gar nicht.

Wer gehört zu Ihren Mitarbeitern?

Im Baustoff-Labor arbeitet fest ein Laborant, der mich der Vorbereitung des Unterrichts unterstützt. Ansonsten gibt es im Grunde nur immer befristet über Forschungsprojekte angestellte Mitarbeiter. Ich habe Glück, dass einer der wissenschaftlichen Mitarbeiter hier promovieren möchte. Dafür hatten wir schon einmal einen Projektantrag gestellt, für den wir aber eine Ablehnung einstecken mussten. Jetzt versuchen wir es ein zweites Mal.

Wie haben Sie diese Zeit überbrückt?

Das Technologie- und Wissenstransferzentrum konnte uns mit der Vermittlung eines Stipendiums zeitweise unterstützen. Das war in der Situation eine wichtige Hilfe, um meinen Mitarbeiter zu halten. Überhaupt habe ich nicht den Ehrgeiz, Projekte um ihrer selbst willen durchzuboxen. Ich sehe eher bestimmte Personen, die ich an Bord haben möchte – das fängt schon bei den Studierenden an. Also hole ich die Projekte für diese Personen und nicht andersherum. Dass die Arbeitsgruppen im Labor fachlich gut, ambitioniert, harmonisch und damit zuverlässig zusammenarbeiten, ist auch Teil des Vertrauens, das wir bei den Unternehmen genießen.



Vom Flur des Baustoff-Labors geht es in die einzelnen Hallen.

Wie pflegen Sie Ihre Unternehmenskontakte?

Das ist gar nicht so einfach zu beschreiben. Zunächst besuche ich Fortbildungsveranstaltungen und Tagungen unter anderem auch zur Kontaktaufnahmen und -pflege. Leider passiert es aber auch, dass ich mich monatelang nicht melde oder versäume, eine interessante Bachelor- oder Masterarbeit zu versenden. Aber es gibt feste Termine wie die Betonkanu-Regatta alle zwei Jahre, zu der ich viele wieder treffe. Zu Projektbesprechungen versuche ich immer, alle an einen Tisch zu holen. In unserem Labor haben wir dazu schöne Möglichkeiten, wo in diesem Jahr auch das Weihnachtsessen mit vielen Projektpartnern stattfindet. Selbstverständlich laden wir die Unternehmen auch zu Bachelor- und Master-Verteidigungen ein, damit sie die Chance haben, ihr Statement abzugeben und man vielleicht gleich die Möglichkeit hat, ein neues Thema aufzusatteln.

Der Deutsche Zukunftspreis ist vor kurzem an einen Carbon-Beton gegangen, der länger haltbar ist und sich mit weniger CO₂-Ausstoß herstellen lässt als Stahlbeton. Gibt es (Zukunfts-) Themen, die Ihre Arbeit bestimmen?

Wie gesagt, die Problemstellungen kommen für uns direkt aus den Unternehmen. Aber natürlich spielen auch in unseren Entwicklungen die Themen Beständigkeit und Umweltschutz eine große Rolle, wie zum Beispiel die CO₂-Minimierung in der Baustoffherstellung. Auch das Problem der Alkali-Kieselsäure-Reaktion sowie die Frostbeständigkeit von Betonsteinen sind Aufgaben, an denen wir arbeiten und bei denen wir gute Chancen haben, eigene Lösungen vorzulegen.



Prof. Ulrike Ahlers betreut hier auch verschiedene Bachelor-Arbeiten.

LABOR

Planen, prüfen, forschen: Das Baustofflabor an der Hochschule Magdeburg-Stendal*

Erst mit dem Schritt hinter die Labortüren zeigen sich die ganzen Dimensionen: meterhohe Maschinen, Regale voller Proben und groß angelegte Projektarbeiten. Im Baustofflabor der Hochschule Magdeburg-Stendal prüft das Team um Prof. Ulrike Ahlers Beton, Gesteinskörnungen und Zemente. In Kooperation mit Unternehmen ist sie immer wieder auf der Suche nach neuen Lösungen für die Branche. Zwar beginnt die Geschichte des Baustofflabors lange vor ihrer Zeit in Magdeburg, aber lebendig und zum festen Partner für Unternehmen ist es erst durch ihr Engagement geworden.

In einem Gastbeitrag für KAT beschreibt sie wichtige Säulen ihrer Arbeit:

Unternehmenskontakte und Netzwerkarbeit:

Wir pflegen den engen Kontakt zu unseren Projekt- und Industriepartnern. Zahlreiche Netzwerktreffen und Forschungskongresse sind fester Bestandteil für eine forschungs- und innovationsreiche Zusammenarbeit. Neue Forschungsansätze sind im ersten Moment meist Problemstellungen aus der Wirtschaft und ermöglichen uns neue Forschungsfelder. Für das Vertrauen in die Hochschule und in unser Team sind wir unseren Partnern sehr dankbar.

Innovative Ideen:

Viele der heutigen, für das Labor wichtigen Kontakte stammen aus früheren Zeiten. Praxis schafft Vertrauen bei den Unternehmen. Aber es sind auch die innovativen Ideen des Teams, die das Interesse der Wirtschaft wecken. In diesem Jahr erhielt einer unserer Master-Absolventen den Preis der Bauindustrie. Sein Thema: Die Wirkung von Erhärtungsbeschleunigern auf den Hydrationsverlauf sowie die Festigkeitsentwicklung von Zement-Flugasche-Systemen. Dieses Jahr geht ein Umweltpreis der Landeshauptstadt Magdeburg auch an unser Team für die Entwicklung eines ökologischen Baustoffes für Biogasanlagen.



Informationen und Kontakt

Von den vielen Projekten, die in dem Baustofflabor schon durchgeführt wurden, zeugen die mehr als 3 Millionen Euro Drittmittel, die Prof. Ahlers seit ihrem Ruf 2008 für die Hochschule Magdeburg-Stendal eingeworben hat. Zuvor hatte sie viele Jahre für die Baustoffindustrie gearbeitet. Ihren Weg hat sie auch im KAT-Interview beschrieben (Seiten 4/5).

Standort:

Hochschule Magdeburg-Stendal
Breitscheidstraße 2
39114 Magdeburg,
Haus 16 / Laborhalle 1

Anfragen und Ansprechpartner:

Hochschule Magdeburg-Stendal
Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und
Sicherheit

Bereich Bauwesen
Fachgebiet Baustoffkunde

Prof. Dr.-Ing. Ulrike Ahlers, Tel.: 0391-
8864238, E-Mail: ulrike.ahlers@hs-magdeburg.de

Heiko Kirsch, Leiter VMPA anerkannte Be-
tonprüfstelle, Tel.: 0391-8864656, heiko.kirsch@hs-magdeburg.de



Einblicke: Maschinen und Proben aus dem Baustofflabor. Je nach Anfrage von Unternehmen und Projekten wird der Bestand stetig erweitert.

Das Team des Labors:

Zum Team des Baustofflabors gehört ein Betontechnologe, der Leiter der VMPA anerkannten Betonprüfstelle ist. Das restliche Team besteht aus befristeten, über Forschungsprojekte angestellte und finanzierte Mitarbeiter. Durch Netzwerke und Kooperationen mit Universitäten haben wir das Glück, dass meine wissenschaftlichen Mitarbeiter die Möglichkeit haben zu promovieren. Das ermöglicht es uns, unsere gut ausgebildeten Absolventen an der Hochschule zu halten.

Beton, Gesteinskörnungen und Zemente – vieles ist möglich:

Der Fachbereich besteht aus einer Vielzahl von Fachgebieten und kann auch bereichsübergreifend agieren. Diese Zusammenarbeit ermöglicht eine größere Bandbreite an Forschungsansätzen und Lösungsstrategien. Problemstellungen und Projektvorlaufplanungen werden grundlegend im Team sowie mit Kollegen aus anderen Bereichen besprochen. Kleinere Arbeitspakete können dadurch von Studenten im Rahmen von Abschlussarbeiten bearbeitet werden. Vorrangig befassen wir uns mit Forschungsprojekten, jedoch sind auch normgerechte Untersuchungen bzw. die Entwicklung von speziellen Methoden für Unternehmen realisierbar.

* Wenn in dieser Pressemitteilung von Wissenschaftlern oder Forschern, Unternehmern, Existenzgründern, Studierenden, Teilnehmern oder Interessenten die Rede ist, sind damit sowohl weibliche als auch männliche Vertreter gemeint.

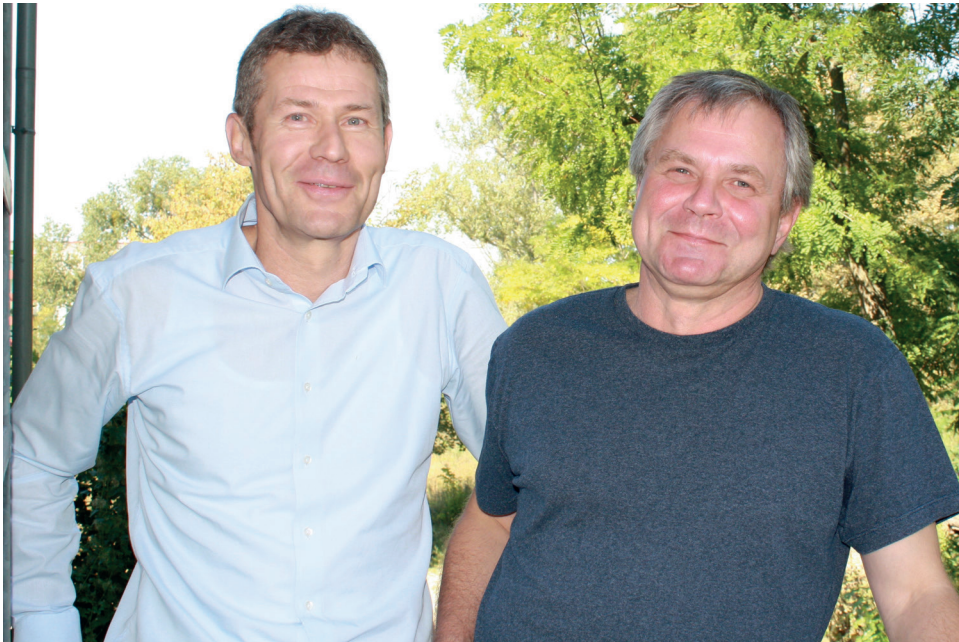
INNOVATIONSMANAGEMENT

Ran an das Patent: Warum Erfinder ihre Rechte schützen sollten*

Es ist ein Glücksfall für jeden Erfinder: Eine gute Idee wird zu einem Produkt und das Produkt von einem Unternehmen genutzt. Aber wie können Innovationen verwertet werden, die nicht sofort ihren Anwender finden? Am 19. Mai dieses Jahres sprachen Detlef Förster und Eric Bourgett von der ESA Patentverwertungsagentur Sachsen-Anhalt GmbH vor Studierenden der Hochschule Harz. Das Wichtigste haben wir hier nachgefragt:

Herr Förster, Herr Bourgett, ab wann lohnt es sich, über eine Patentanmeldung nachzudenken?

Das ist von Fachgebiet zu Fachgebiet sehr unterschiedlich, aber im Grunde ist es immer richtig, einen strukturierten Prozess aufzusetzen und in Richtung Schutz und Verwertung zu denken. Durch das Förderprogramm WIPANO** können wir dabei ergänzend einen wichtigen Teil der Dienstleistungen auf dem Weg zum Patent sowie dessen Verwertungs-



Eric Bourgett und Dr. Detlef Förster v.l.

prozess auf Basis der von Land und Bund geförderten Maßnahme anbieten. Diese Chance sollten ForscherInnen und Hochschulen, Forschungseinrichtungen oder auch Unternehmen in jedem Fall nutzen.

Was spricht gegen die Anmeldung eines Patents oder Schutzrechts?

Zum einen schreckt manchen die Veröffentlichung seiner Ergebnisse ab. Zum anderen fallen natürlich Gebühren der Schutzrechtsanmeldung und /-aufrechterhaltung an, die jeweils in einem sinnvollen Kosten-/ Nutzenverhältnis für den Schutzrechtsinhaber stehen müssen, so zum Beispiel auch wirtschaftlich im Rahmen eines beabsichtigten Gründungsvorhabens darstellbar sein sollten. Allerdings gibt es jeweils unterschiedliche Schutzrechts- und Verwertungsstrategien mit unterschiedlich hohen Kosten. Das sehen wir uns genau an und beraten dazu.

Informationen und Kontakt

ESA Patentverwertungsagentur Sachsen-Anhalt GmbH

Ansprechpartner: Dr. Detlef Förster und Eric Bourgett (Geschäftsführer)

Tel.: 0391-8107220,
E-Mail: info@esa-pva.de

Internet: www.esa-pva.de

Im Rahmen der „Sachsen-anhaltischen Fördergemeinschaft für Erfindungsverwertung (SAFE)“ arbeitet die Patentverwertungsagentur mit Sitz im Forschungs- und Entwicklungszentrum Magdeburg FEZ auch mit Universitäten und Hochschulen sowie außerhochschulischen Forschungseinrichtungen zusammen.

**WIPANO – Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen, ein Förderprogramm des Bundes (BMWi)

Was spricht dafür?

Ein Schutzrecht als rechtliche Anspruchsgrundlage ist eine valide Ausgangsbasis, von der die Erfinder einer Idee auch wirtschaftlich profitieren können. Das Arbeitnehmererfindergesetz sichert dann zum Beispiel Angestellten von Hochschulen 30 Prozent von allen etwaigen Einnahmen zu. Voraussetzung bei der Vermarktung etwa in die Industrie ist oftmals ein bestehendes Schutzrecht. Darauf aufbauend lassen sich Verträge oder Lizenzen leichter und für die Vertragspartner rechtssicherer vereinbaren und in der Folge abwickeln.

Wie viele Anfragen bekommen Sie im Jahr?

Im Rahmen von WIPANO sind dies rund 40 pro Jahr, von denen etwa 20 bis 25 Vorhaben nach ausführlicher Recherche erfolgreich zu einem Schutzrecht angemeldet werden.

Mit welchen Hürden müssen ErfinderInnen und Erfinder rechnen?

Bei unseren Recherchen stellen wir oft fest, dass Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen noch nachgebessert bzw. angepasst werden müssen, damit man ein Schutzrecht anmelden kann. Auch die Verwertung lässt sich dann manchmal erst Jahre später umsetzen. Sehr wesentlich ist hier, sich möglichst frühzeitig gemeinsam zu einem marktorientierten Verwertungsansatz zu verständigen und diesen zielorientiert weiter zu verfolgen. Auch wenn man sich sicher in den meisten Fällen auf einen längeren Prozess einstellen muss, kann dies so am Ende für den Erfinder mit einem Happy End ausgehen.

* Wenn in dieser Pressemitteilung von Wissenschaftlern oder Forschern, Unternehmern, Existenzgründern, Studierenden, Teilnehmern oder Interessenten die Rede ist, sind damit sowohl weibliche als auch männliche Vertreter gemeint.

WISSENSCHAFT IM ALLTAG

Kautschuk, Ruß, Zinkoxid, Schwefel – Was steckt alles im Autoreifen?*

„Ein Autoreifen ist ein sehr komplexes Bauteil“, erklärt Katja Oßwald, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule Merseburg. Hier liegt seit langem ein Schwerpunkt auf der Forschung zu sogenannten Elastomeren wie Naturkautschuk. Entsprechend oft nimmt Katja Oßwald in den Laboren Reifen von Firmen unter die Lupe, die ihr Produkt verbessern wollen. Mit welchen Komponenten und Herausforderungen sie dabei zu tun hat, erklärt die promovierte Ingenieurin hier:

Ein Autoreifen besteht aus einer Vielzahl von verschiedenen Polymeren und zugefügten Füllstoffen und Additiven. Die Bestandteile eines Autoreifens können grob unterteilt werden in • Reifenlauffläche, • Seitenwand, • Wulst (Humpstreifen), • Karkasse, • Innerliner.

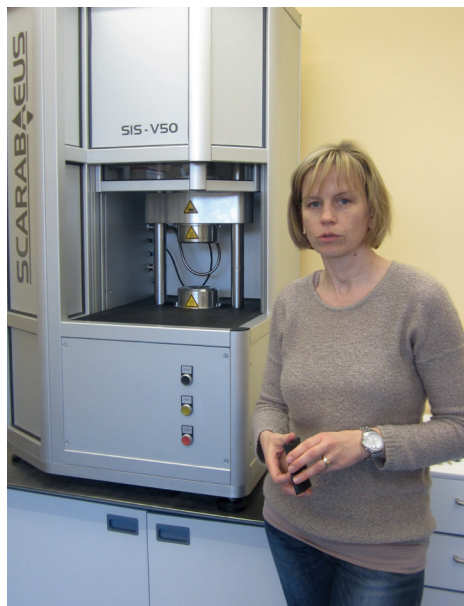
Zur Herstellung eines Reifens werden unter anderem Polymere (Elastomere), wie Naturkautschuk (NR), Emulsion Styrol-Butadien Kautschuk (E-SBR), Lösungs-Styrol-Butadien Kautschuk (S-SBR) und Butylkautschuk (BR) eingesetzt. Des Weiteren werden der Reifenmischung aktive Füllstoffe, wie Ruß und Silica zugeführt um das geforderte Eigenschaftsprofil des Reifens zu erreichen. Aber neben den Füllstoffen werden auch diverse Additive, wie Weichmacher, Stearinsäure, Zinkoxid, Schwefel, Beschleuniger, Alterungsschutzmittel und Ozonwachse eingemischt.

Wenn man in Bezug des Reifens von Eigenschaften spricht, meint man hauptsächlich die Eigenschaften, wie Nassgrifffestigkeit, Rollwiderstand und Abrieb. Hier liegt die große Herausforderung der Reifenhersteller, alle Komponenten in ein optimales Verhältnis zueinander zu setzen und den Mischprozess so zu gestalten, dass der Reifen im Einsatz ein optimales Verhalten aufweist. Optimales Verhalten bedeutet hier, dass der Reifen bei nasser/gefrorener Straßenoberfläche eine gute Haftung aufweist, der Rollwiderstand gering ist, da dadurch Kraftstoff eingespart werden kann, und einen geringen Abrieb aufweist. In dem Zusammenhang spricht man in der Wissenschaft von dem magischen Dreieck.

Damit eine ausgewogene Balance zwischen Nassgriff, Rollwiderstand und Abrieb erreicht werden kann, entwickeln Hersteller von synthetischen Kautschuken Hochleistungskautschuke, die den Reifen zu seinen optimalen Eigenschaften führen sollen.

Gerade in Bezug zum Abrieb ist die Industrie/Wissenschaft gefordert, die Vorgaben des Bundes zu erfüllen, diesen zu erniedrigen, wobei das eine große Herausforderung ist, da beim Verschleiß viele Faktoren eine Rolle spielen.

Die Herausforderung für die Wissenschaft besteht darin, z. B. mit Hilfe von Grundlagenforschung Zusammenhänge zwischen verschiedenen Faktoren, die z. B. gewisse Eigenschaften des Reifens hervorrufen, zu ergründen. In dem Bezug ist es auch wesentlich Prüfmethoden weiterzuentwickeln und damit die Industrie zu unterstützen.



Dr.-Ing. Katja Oßwald

Informationen und Kontakt

Kunststoff-Kompetenzzentrum Halle-Merseburg, Polymer Service GmbH, Dr.-Ing. Katja Oßwald, Tel.: 03461 46 2739, E-Mail: katja.osswald@psm-merseburg.de

Überblick über die Innovationslaboratorien der Hochschule Merseburg: <http://kkz-halle-merseburg.de/de/innovationslaboratorien/innovationslaboratorien.html>

TAGE DER FORSCHUNG

Die Forschung der vier Hochschulen Sachsen-Anhalts hat auch in den Veranstaltungskalendern ihren festen Platz. Den Auftakt in die Herbstsaison gab am 18. Oktober die Hochschule Magdeburg-Stendal.

Am 9. November lädt die Hochschule Merseburg zur „Nacht der Forschung“ ein. Unternehmen, die einen Blick in ihre benachbarte Hochschule wagen wollen, erwarten klassische Vorträge oder auch neue Formate wie Elevator Pitches. Weitere Termine können Sie sich auf den Seiten der Hochschulen erstöbern oder Sie fragen einfach Ihren KAT-Ansprechpartner: www.kat-netzwerk.de

Bild: Der Preisträger der diesjährigen Forschungspreise an der Hochschule Magdeburg-Stendal. Bild: HS Magdeburg-Stendal/ Matthias Piekacz.



LABOR

Neue LTE-Mobilfunkanlage für Breitband-Forschung

Das Labor für Netzwerke und IT-Sicherheit (netlab) an der Hochschule Harz hat seit Anfang Oktober eine eigene LTE-Mobilfunkfrequenz, um insbesondere zur Sicherheit im echtzeitfähigen Internet zu forschen. Anwendungsgebiete könnten die Industrie 4.0 oder das Internet of Things sein. Um das LTE-Testnetzwerk in Betrieb zu nehmen, waren neben Prof. Hermann Strack vom Fachbereich Automatisierung und Informatik der Hochschule Harz auch Thomas Wunsch, Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung des Landes Sachsen-Anhalt sowie Vertreter von T-Systems und Nash-Technologies vor Ort.

Finanziert wurde die Erweiterung des Labors über das Großgeräteprogramm des Landes Sachsen-Anhalt.

FORSCHUNG LEGT VOR

Neues Training für Führungskräfte-Nachwuchs

Führungskrafttrainings mit Hilfe von Pferden ist in der Personalentwicklung kein unbekanntes Thema. Jetzt haben angehende WirtschaftspsychologInnen der Hochschule Harz dazu ein eigenes Training entwickelt. Es ist eine Alternative zu dem bisher eingesetzten Azubitraining im gewerblich-technischen Bereich, das die Hochschule Harz seit über zehn Jahren mit Unternehmen ausrichtet.

„Pferde eignen sich besonders als Feedback-Geber, da sie besonders sensibel auf inkongruentes Verhalten reagieren. Eindeutiges und klares Kommunizieren, wie es auch im Führungsalltag bedeutsam ist, ist für die Anleitung von Pferden eine wichtige Voraussetzung“, erklärt die Studentin Friederike Menz. Betreut wurde das Projekt von Prof. Ulrike Starker. Unternehmenspartner war der Fels-Hof Lengde in Goslar.

FORSCHUNG GEHT WEITER

Abfälle aus dem Meer als Ressourcen sehen

Ende August untersuchte Prof. Gilian Gerke auf der „NABU macht Meer“-Tour in der Ost- und Nordsee Wasserproben auf Mikroplastik. Welchen Schaden diese Stoffe für den Lebensraum Meer anrichten, wird inzwischen auch in der Öffentlichkeit diskutiert.

Wie diese Abfälle recycelt werden können, erforscht Prof. Gilian Gerke bereits seit längerem mit dem Naturschutzbund (NABU). Denn: „Abfälle sind Ressourcen und gehören nicht ins Meer, wo sie nur Schaden anrichten“, schreibt die Professorin für Ressourcenwirtschaft der Hochschule Magdeburg-Stendal auf ihrem Blog www.giliangerke.waterranger.net. Insofern sind auch ihre jüngsten Untersuchungen auf dem Meer eine Grundlage für weitere Projekte zur Verwertung von Plastik und Mikroplastik.

VORTRAG

Kunststoffe: Ressourceneffizienz wird diskutiert

Am 15. November spricht Dr.-Ing. Christian Bonten an der Hochschule Merseburg über die „Ressourceneffizienz mit Kunststoffen und Kunststofftechnik“. Der Wissenschaftler des Instituts für Kunststofftechnik folgt damit einer Einladung der Akademie Mitteldeutsche Kunststoffinnovationen (AMK) und des Kunststoff-Kompetenzzentrums Halle-Merseburg (KKZ). Der Vortrag bietet Unternehmen und WissenschaftlerInnen ein Forum zur Diskussion und Kontaktaufnahmen. Beginn ist um 15 Uhr im Hörsaal 9 auf dem Campus Merseburg. Mehr dazu auf den Seiten der Hochschule Merseburg.

FÖRDERUNG

Millionen für die Forschungsinfrastruktur

Mit rund 150 Millionen Euro fördert das Land den Ausbau der Forschungsinfrastruktur Sachsens-Anhalts. Schwerpunkte sollen dabei laut des Ministers für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung, Prof. Armin Willingmann, ein Forschungs- und Entwicklungszentrum im Automobilbereich an der Universität Magdeburg sowie das Fraunhofer-Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung PAZ in Schkopau sein. In den Ausbau der Forschungsinfrastruktur der Hochschulen sollen 65,1 Millionen Euro fließen.

FORSCHUNG ERLEBEN

Der „INNOTRUCK“ des BMBF in Sachsen-Anhalt

Mit dem sogenannten „INNOTRUCK“ fährt das Bundesministerium für Bildung und Forschung seit Beginn des Jahres durch ganz Deutschland, um insbesondere jungen Menschen technische Innovationen näher zu bringen. Im September machte der Truck Halt in Havelberg, wo sich vor allem Schüler die Ausstellung ansahen, in die virtuelle Realität eintauchten, Technik selbst testeten und an einem Workshop teilnahmen. Wer mehr über die Themen des „INNOTRUCKS“ erfahren oder diesen sogar anfordern möchte, klickt hier: www.innotruck.de

NEUE STUDIEN

OECD-Daten zu Unternehmens- gründungen, Gig-Wirtschaft, digitaler Transformation

Die Zahl der Unternehmensgründungen ist weiter angestiegen und auch die sogenannte „Gig-Wirtschaft“, wo Arbeitskräfte nach Auftrag bezahlt werden, hat zugenommen. Das zeigen Zahlen, welche unlängst die OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) für ihre Länder vorgelegt hat. Zudem wächst im gesamten OECD-Raum der Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie, was die Vereinigung an den neuen Zahlen zur Beschäftigung und Wertschöpfung festmacht. Mehr zu den Statistiken unter www.oecd-ilibrary.org

NÄCHSTE KAT-NEWSLETTER:

„Eine Zusammenarbeit ist immer nur dann erfolgreich, wenn Sie sich persönlich gut kennen und vertrauen...“

sagt Prof. Ingo Schellenberg. Er ist u.a. Sprecher der Arbeitsgruppe Bioanalytical Sciences an der Hochschule Anhalt, einer der drittmittelstärksten und forschungsaktivsten in Sachsen-Anhalt. In einem unserer nächsten Newsletter stellt er seine Arbeitsgruppe und das Center of Life Sciences näher vor.

KAT Newsletter

Herausgeber: Hochschule Harz - im Auftrag des KAT (Kompetenznetzwerk für angewandte und transferorientierte Forschung)

Redaktion und Layout: Hochschule Harz, Claudia Kusebauch

Redaktionsschluss: 30. Oktober 2017

Hochschule Harz -
KAT Kompetenzzentrum
Friedrichstraße 57–59
38855 Wernigerode
Tel.: 03943 – 659 814
E-Mail: [tlohr\(at\)hs-harz.de](mailto:tlohr(at)hs-harz.de)

* Wenn in diesen Pressemitteilungen von Wissenschaftlern oder Forschern, Unternehmern, Existenzgründern, Studierenden, Teilnehmern oder Interessenten die Rede ist, sind damit sowohl weibliche als auch männliche Vertreter gemeint.