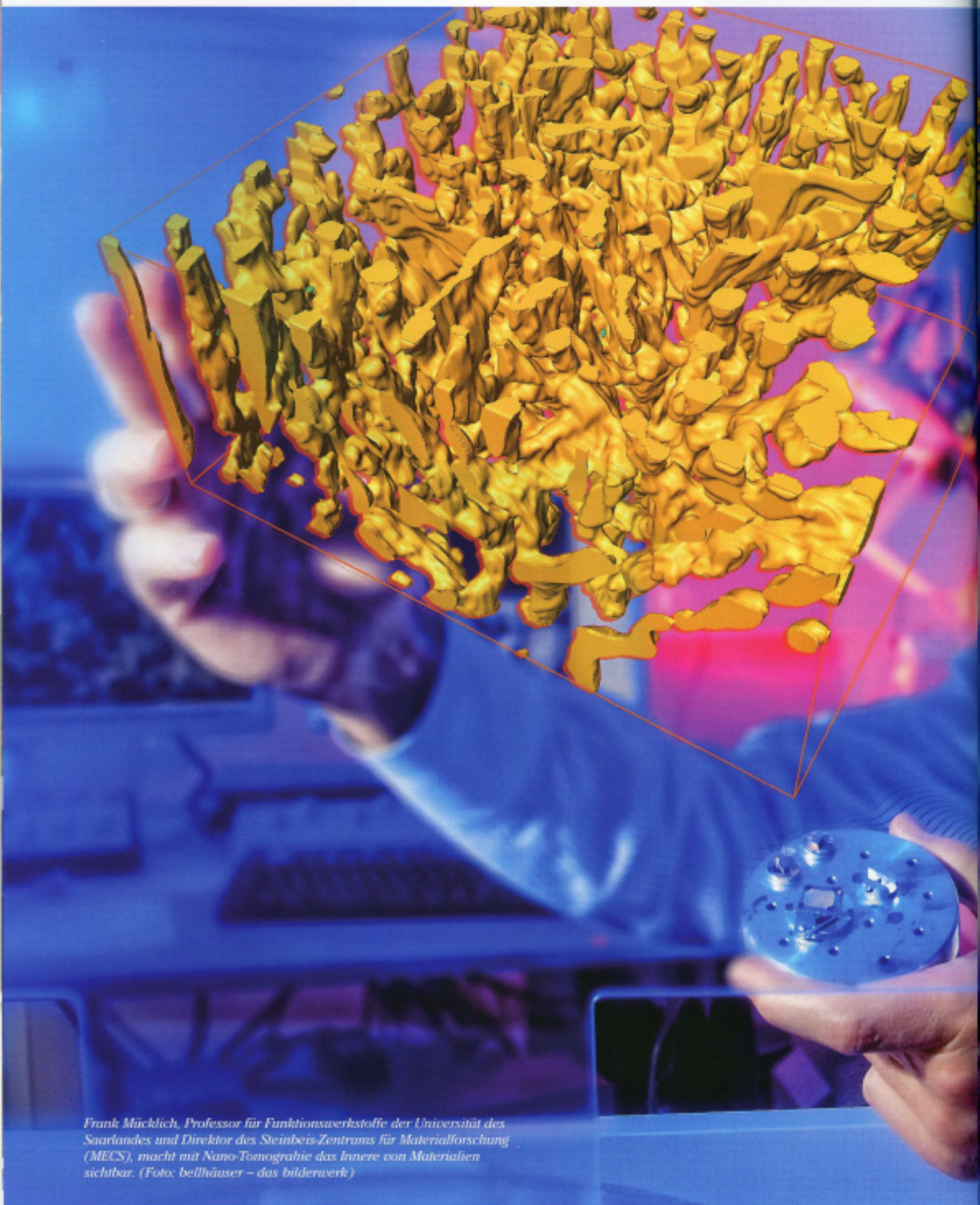




Forschung
braucht
Förderung!

Dr. Christine Ritschel



Frank Mücklich, Professor für Funktionswerkstoffe der Universität des Saarlandes und Direktor des Steinbeis-Zentrums für Materialforschung (MECS), macht mit Nano-Tomographie das Innere von Materialien sichtbar. (Foto: bellhäuser – das bilderwerk)



Forschung braucht Förderung!

Wirtschaft braucht Innovation. Und für Innovationen braucht es kluge Köpfe. Daher ist es heute wichtiger denn je, dass sich Bildung, Forschung und Wirtschaft eng verzahnen. Wer im Saarland die Forschung fördert? TOP MAGAZIN SAARLAND hat sich gemeinsam mit der Innovations-Managerin Dr. Christine Ritschel auf Spurensuche begeben

Manch einer erinnert sich vielleicht noch mit leichtem Schmunzeln. Als Mitte der Achtziger die ersten Personal-Computer auf den Markt kamen, hatten sie eine Festplattenkapazität von nicht mal einem Megabyte. Heute unvorstellbar – das reicht kaum für ein Bild einer Digitalkamera.

Die Entwicklung bis heute – gerade im Bereich IT und Kommunikation – war exorbitant. Heute leben wir im Terra- und Gigabyte-Bereich. Fast jeder Zweite nutzt Computer, Laptop sowie eine Vielzahl weiterer medialer Geräte, allen voran das Handy und ist per Computer oder Smartphone übers Internet mit der ganzen Welt vernetzt. Wissen so jederzeit und über alle Grenzen hinweg verfügbar. Statt Brockhaus nutzen wir Wikipedia, statt Auslandsgespräch genügt ein Klick auf Skype.

Wir leben heute in einer Wissens- und Innovationsgesellschaft – der Übergang dahin hat sich für viele fast unbemerkt vollzogen. Wissen ist zur wichtigsten und mächtigsten Produktivkraft geworden. Wissen heißt lebenslanges Lernen und Nutzung von Erfahrungswissen. Wissen ist Macht – und bestimmt heute das wirtschaftliche Wachstum und den Arbeitsmarkt.

Nicht minder wichtig ist der Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, zwischen Hochschule und Industrie, zwischen Forschungslabor und Fließbandproduktion.

Vorbei die Zeiten, als sich Professoren noch – fernab vom „wahren Leben“ – in ihren Kammern und Labors einigelten – und vor sich hinforschten, ohne mit dem Rest der Welt das Gespräch zu suchen. „Wissenschaft ist heute öffentlich – und das ist gut so“, betont Dr. Christine Ritschel, Physikerin und Wissenschafts-Managerin aus Saarbrücken. „Wissenschaft muss für Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit informativ, verständlich und nachvollziehbar sein“, so Christine Ritschel. „Nur so kann ein offener und kreativer Austausch entstehen, in dem sich wirtschaftliche Erfolge aus der Dreiecksbeziehung zwischen Bildung, Wissenschaft und Forschung sowie Wirtschaft nachhaltig entwickeln können.“

Die saarländische Forschungslandschaft ist dazu bestens aufgestellt. Gerade in den letzten Jahren sind gravierende Forschungshöchstleistungen erzielt worden, die weit über die Grenzen hinaus und in der ganzen Welt aufhorchen ließen. Informatik, NanoBio, neue Materialien, Pharma- und Medizintechnik sowie Automotive – sind treibende Kräfte in Forschung und Entwicklung.

Doch Forschung braucht Förderung! Durch die Wirtschaft, durch die öffentliche Hand, aber auch durch Stiftungen. Da werden einerseits die Forschung durch Stiftungsprofessuren gefördert und andererseits konkrete Projekte gemeinsam mit der Industrie entwickelt. Mit Stiftungsprofessuren, in der Regel auf fünf

Jahre angelegt, werden vor allem neue Wissenschafts- und Forschungsgebiete kreiert, die es in dieser Form bislang nicht gab. So zum Beispiel die von der Merziger Kohl-Gruppe unter Beteiligung des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft finanzierte Professur zum „Management des Gesundheitswesens“.

Professor Dr. Martin Dietrich erforscht hier, wie medizinische Versorgung auf hohem Niveau und Wirtschaftlichkeit miteinander vereinbar sind, welche Formen der medizinischen Versorgung notwendig sind und welche Behandlungsqualität der Patient erwartet. Dazu soll insbesondere dem erhöhten Informationsbedarf durch den Patienten Rechnung getragen werden. Wie informiert er sich, welche Informationskanäle nutzt er? Bisher waren sie alle wenig hilfreich sowohl seitens des Informationsgehaltes als auch der nutzergerechten Gestaltung. „Information im Gesundheitswesen muss als Qualitätsverpflichtung verstanden werden, auch um Vertrauen zu schaffen“ – so Professor Dietrich.

Dass gerade Gesundheit ein zentrales Thema unserer Zeit ist, sieht man an zwei weiteren universitären Stiftungsprofessuren, so zur Arthrose-Forschung mit Prof. Dr. Henning Madry, gefördert durch die Deutsche Arthrose-Hilfe e.V. und auf dem Gebiet der Pharmazeutischen Forschung mit Prof. Dr. Rolf Müller „Mikrobielle Naturstoffe“, unterstützt durch die Saarbrücker Firma URSAPHARM Arzneimittel GmbH. Professor Müller ist zudem Direktor am neugegründeten Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland. Das HIPS positioniert sich mit dem Ziel, sowohl neue Arzneimittel als auch Therapiemöglichkeiten gegen Infektionskrankheiten zu entwickeln, insbesondere bei bestehender Resistenz gegen Antibiotika – weltweit ein großes Problem bei der Behandlung von Infektionskrankheiten.

Etwas anders sieht es in der konkreten Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen mit Firmen aus, wenn es um bestimmte Projekte mit vorgegebenen Entwicklungszielrichtungen und deren Umsetzung geht. Hier entstehen oftmals Verbundprojekte über öffentliche Ausschreibungen des Bundes, die in Kooperationen zum gegenseitigen Nutzen aller Beteiligten resultieren.



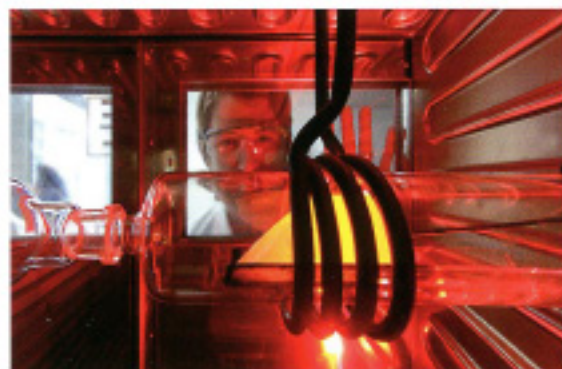
Ein Mitarbeiter des Institutes für Neue Materialien kontrolliert eine Folienstruktur
(Foto: beilhäuser – das bilderwerk)

Im Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben EcoRepair. In diesem Verbundprojekt kooperieren das Leibniz-Institut für Neue Materialien und drei weitere Firmen miteinander: die Villeroy & Boch AG in Mettlach, die Inomat GmbH in Neunkirchen sowie die Firma Keramischer OFENBAU GmbH in Hildesheim. Sie wollen moderne Verfahrenstechniken im Fertigungsprozess von keramischen Erzeugnissen erforschen, testen und umsetzen. Es geht vor allem darum – weil ökologisch und ökonomisch sinnvoll – spezielle Oberflächenfehler der Keramiken mit Hilfe eines neuartigen Verfahrens noch im Fertigungsprozess zu reparieren. Grundlage hierfür ist eine am INM entwickelte nanotechnologisch optimierte Misch-Keramik.

Die saarländische Mittelstandsfirma HYDAC INTERNATIONAL GmbH enga-

giert sich einerseits in der Lehre an der HTW des Saarlandes, andererseits unterstützt und betreut sie in Kooperation mit der Hochschule für Technik und Wirtschaft die Umsetzung von Forschungsergebnissen in neue Technologien. Dazu entstand 2009 das Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik ZeMA, in dem neben Forschung die Möglichkeit eröffnet wird, berufsbegleitend zu studieren. Mit Mitteln aus dem BMBF ausgestattet werden spezielle Fragestellungen zu Entwicklung und Umsetzung in Produktion und Technologie gemeinsam mit saarländischen Firmen angegangen.

Eine industrienah ZEMA-Entwicklung ist die eines Sensorsystems zur Messung der Ölalterung. Der Industrie entstehen häufig immer wieder Schäden und Kosten, weil der richtige Zeitpunkt zum Ölwechsel bisher nur erfahrungsnah geschätzt werden konnte. Jeder Ölwechsel in großen Hydraulikanlagen der Industrie oder beispielsweise bei Flugzeugen und Baumaschinen ist kompliziert und



Thermische CVD-Beschichtung in der Plasmakammer
(Foto: bellhäuser - das bilderwerk)

aufwendig. „In vielen Anwendungen wird deshalb das Öl sehr früh gewechselt, weil man Schäden an den Anlagen befürchtet“, meint Andreas Schütze, Professor für Messtechnik der Universität des Saarlandes. „Kennt man den genauen Zeitpunkt zum Ölwechsel senkt das nicht nur die Kosten für den Ölwechsel, sondern schont auch die Umwelt, weil weniger Altöl anfällt. Aus diesem Grund war es so wichtig, ein Messverfahren zu



Auf nach Istanbul! Jeden Mittwoch und Samstag ab Zweibrücken.



Familie besuchen ist jetzt noch günstiger – mit „Pegasus Airlines“! Einfach zum Flughafen Zweibrücken fahren, kostenlos parken und direkt nach Istanbul „Sabiha Gökçen“ fliegen. Von dort führen zahlreiche Wege und bequeme Anschlussverbindungen schnell und unkompliziert in alle wichtigen Zentren der Türkei.

**FLUGHAFEN
ZWEIBRÜCKEN**

Berliner Allee 11-21 · 66482 Zweibrücken
Telefon: +49 (0)63 32 / 974-7
www.flughafen-zweibruecken.de

entwickeln, das präzise den optimalen Ölwechselzeitpunkt bestimmt. Gemeinsam mit Partnern aus Forschung und Industrie, der Hydraulikfirma HYDAC gelang es schließlich ein Verfahren zu entwickeln, das im laufenden Betrieb die Ölalterung messen kann.

Eine neuartige Lasertechnologie verringert Reibungsverlust und Verschleiß von Materialien, ein Problem das in der Volkswirtschaft jährlich zu großen Schäden führt. So könnten Automotoren mehr Kraft übertragen, wenn es keine Reibungsverluste in Ventilen, Lagern und Zylinderköpfen gäbe. Materialforscher an der Universität des Saarlandes und dem Material Engineering Center Saarland MECS haben deshalb eine Lasertechnologie entwickelt, mit der man die Oberflächen von Materialien präzise glätten kann. „Bei einem Dieselmotor werden beispielsweise nur maximal 30 Prozent des Kraftstoffes direkt in Antriebsenergie umgesetzt“, erklärt Frank Mücklich, Professor für Funktionswerkstoffe der Uds

und Direktor des MECS. Bisher versuchten die Forscher das Problem mit robusteren Beschichtungen zu lösen. „Unser Laserstrahl-Verfahren bearbeitet die Materialstruktur in einer hauchdünnen Schicht von wenigen Nanometern direkt an der Oberfläche, so dass sie nicht nur glatter sondern auch widerstandsfähiger wird und weniger Reibung verursacht“, ergänzt Professor Mücklich. Für diese Entwicklung wurden die Wissenschaftler mit dem europaweit ausgeschriebenen Forschungspreis „Honda Initiation Grant“ gewürdigt.

Sensoren sind ein weites Forschungs- und Anwendungsthema – einfach weil sie so vielfältig einsetzbar sind, wenn man ihren Messprozess beherrscht. Prof. Dr. Uwe Hartmann hat sich als Physiker und Hochschullehrer der Universität des Saarlandes schon seit mehr als einem Jahrzehnt diesem Thema gewidmet. Seine Magnetfeldsensoren beruhen auf der Tatsache, dass jeder Gegenstand und auch jeder Mensch im Erdmagnet-

feld seine „Spur“ hinterlässt, sei sie auch noch so gering. Sensoren sind empfindlich genug, um sie dennoch zu erfassen. Das kann man geschickt ausnutzen.

Jeder kennt die mühsame Parkplatzsuche. Magnetfeldsensoren können dabei helfen, weil sie in der Lage sind Autos zu erfassen. Eingesetzt auf Parkplätzen, in Parkhäusern oder Einkaufszentren können sie über eine Bildschirmanzeige freie Parkplätze sicher benennen und so beim „Einparken“ helfen. Für die Umsetzung in ein marktreifes Produkt hat Professor Hartmann einen verlässlichen Partner in der St. Ingberter Firma Votronic GmbH gefunden und so ist beispielsweise der St. Ingberter Parkplatz an der Poststraße damit ausgerüstet. Die Einsatzmöglichkeiten reichen von der Steuerung von Ampelanlagen und ganzen Verkehrsströmen bis zur Schaltung von Schleusen auf Schifffahrtswegen.

Ein anderes interessantes Einsatzfeld wurde gemeinsam mit der Betreiberfirma Fraport des Frankfurter Flughafens im

Wissenschaft im Dialog

„Wissenschaft und Forschung als treibende Kraft für Innovationen“. Unter diesem Titel moderierte Dr. Christine Ritschel (Innovationsmanagement für Wissenschaft & Technologie) kürzlich eine Podiumsdiskussion in der Villa Lessing, Saarbrücken. Eingeladen hatte Dr. Horst Rehberger, Präsident der Liberalen Stiftung Saar e.V. Als Talkgäste waren Prof. Dr. Volker Linneweber, Präsident der Universität des Saarlandes (UdS), Prof. Dr. Eduard Arzt, wissenschaftlicher Geschäftsführer des Leibniz-Institutes für Neue Materialien (INM) und Prof. Dr. Klaus-J. Schmidt von der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (HTW) und leitender Gesellschafter des IPL – Institut für Produktions- und Logistiksysteme geladen. Letzterer ist seit Gründung des Arbeitskreises „AKJ Automotive“ auch als „Automotive-Schmidt“ bekannt. Während Uni-Präsident Linneweber vor allem das geschärfte Profil der Universität vorstellte und auf die breite Palette der möglichen Studienabschlüsse und überregionale Kooperationen und Strukturen für den SaarLorLux-Raum einging, konnte Professor Arzt vor allem den Gleichklang von Forschung und Anwendung, das Spagat zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung vermitteln. Mit Spannung verfolgten die Gäste seinen Bericht zu neuen Biomaterialien, konstruiert aus neuen Erkenntnissen der Wachstumsprozesse von Muscheln oder der Haftungseigenschaften, mit denen ein Gecko Wände hoch und runter und sogar kopfüber laufen kann. Noch spannender ist die anstehende Umsetzung neuer nanobiologischer Erkenntnisse in Kooperation mit dem Universitäts-Klinikum Homburg in biologische Materialien für die Behandlung am Menschen. Aber bis dahin ist es noch ein weiter, steiniger Weg.

Im Kontrast dazu Professor Schmidt – er forscht, löst und identifiziert sich direkt mit Logistikproblemen in Produktions- und Zulieferprozessen der Automobilindustrie. Seine Beratung, seine Lösungen benötigen sowohl Logistiker als auch Produktionsmanager der großen Automobilhersteller und der Zulieferindustrie.

Wissenschafts-Talk in der Villa Lessing: Prof. Dr. Klaus Schmidt, Dr. Christine Ritschel, Prof. Dr. Eduard Arzt und Prof. Dr. Volker Linneweber

Wissenschafts-Talk in der Villa Lessing: Prof. Dr. Klaus Schmidt, Dr. Christine Ritschel, Prof. Dr. Eduard Arzt und Prof. Dr. Volker Linneweber





Schüler im Labor (Foto: belläuser – das bildwerk)

Bereich Flughafensicherheit erschlossen. „Jedes Jahr kommt es weltweit auf Flughäfen zu mehreren hundert echten oder Beinaheunfällen, weil Flugzeuge am Boden mit anderen Flugzeugen oder Bodenfahrzeugen kollidieren. Vor allem die Flächen zwischen den Gebäuden, die ein Bodenradar schlecht oder gar nicht erreicht, können besser mit Magnetfeld-Sensoren überwacht werden“ berichtet Professor Hartmann und erläutert „Magnetfeldsensoren können im Gegensatz zum Radar immer „sehen“ unabhängig ob es regnet, stürmt oder schneit und so verhindern, dass sich Flugzeuge auf dem Weg zur Rollbahn zu nahe kommen.“ Den Praxistest haben die Sensoren bereits in Pilotprojekten auf den Flughäfen in Frankfurt, Saarbrücken-Ensheim und im griechischen Thessaloniki erfolgreich bestanden.

Eines sollte nicht unerwähnt bleiben, die SaarLB schreibt in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Wirtschaft und Wissenschaft traditionell jedes Jahr einen Wissenschafts-Preis aus. Damit ehrt die SaarLB herausragende Abschlussarbeiten in Wissenschaft und Forschung – und das seit mehr als zehn Jahren. Der Preis soll sowohl die Wirtschaft als auch die Öffentlichkeit auf die im Saarland vorhandenen wissenschaftlichen und technischen Innovationspotenziale aufmerksam machen.

„Das Miteinander von Wirtschaft und Wissenschaft ist keine Einbahnstraße“ meint Thomas Christian Buchbinder, Vorstandsvorsitzender der SaarLB und setzt nach „Wissenschaft ist genauso wenig nur Zulieferer von Nachwuchs und Ideen für die Wirtschaft wie die Wirtschaft nicht nur Sponsor und Geldgeber für die Wissenschaft ist. Nur wenn beide Partner ihre Stärken einbringen, profitieren langfristig alle davon. Genau in diesem Geiste wurde der Wissenschaftspreis der SaarLB ins Leben gerufen.“

In Resümee betrachtet, ist Wissenschaft und Forschung das Thema für unsere zukünftige Entwicklung, für unsere Lebensvielfalt und Lebensqualität. Dazu gilt es einerseits Forschungsergebnisse konsequent umzusetzen, neue Trends aufzuspüren und andererseits ein offenes kreatives, vorurteilsfreies und leistungsorientiertes Umfeld zu schaffen – um die „Brücke“ zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu schlagen. Basis hierfür muss ein breit angelegtes, vielfältiges Bildungssystem sein, dass neben Wissen auch Kreativität und Selbständigkeit vermittelt – in Konsequenz, dass Bildung, Wissenschaft und Forschung im Kontext zueinander zu sehen sind.

„Keiner kann bestreiten, dass die Wertigkeit von Bildung und Wissen rapide zugenommen hat, bereits heute arbeiten zwei von drei Beschäftigten im Bereich Bildung, Forschung und Wissen und sie wird in naher Zukunft noch weiter zunehmen“, betont Fach-Journalistin Dr. Christine Ritschel(WITEC-IM). Umso wichtiger, dass Forschung entsprechend gefördert wird. ■

LES JEUX D'EAU

WASSER, SPIELE, FEINES ESSEN



Ein Platz wie kein anderer: Das vom französischen Innenarchitekten Marcel Garcia neu gestaltete Prunkstück des Großen Saals der Spielbank Saarbrücken im Deutsch-Französischen Garten. Herzlich willkommen zu feiner Küche in feinstem Ambiente!

WWW.SAARLAND-SPIELBANKEN.DE

 **SPIELBANK
SAARBRÜCKEN**
SPIELN MIT VERANTWORTUNG UND KULTUR