



Vom Kofferfisch zum Bionik-Car, Foto: IBZ Daimler

## +++ Im Blickpunkt +++

### ■ Bionik: Innovationen nach dem Vorbild der Natur

Weltweit arbeiten Unternehmen an optimierten Produkten, Verfahrensweisen und Organisationsstrukturen. Sie sollen Zeit und Geld einsparen, weniger Ressourcen verbrauchen, eine höhere Lebensdauer erreichen, dabei gleichzeitig umweltfreundlich und natürlich auch sicher sein. So komplex diese Anforderungen klingen, so einfach ist die Lösung. Diese kommt nämlich aus der Natur, die ein scheinbar unerschöpfliches Reservoir an genialen Ideen bereit stellt. Aus dieser Ideensammlung bedienen sich auch die Forscher der Saarbrücker Bionik, die Erkenntnisse über Strukturen Funktionen und Strategien der Natur in

modernste Anwendungen übertragen.

Vielfach helfen die Konstruktionen von Pflanzen und Tieren, den Alltag technisch zu erleichtern und ihn nutzbringender zu gestalten. Ob Lotus-Effekt bei Fassadenfarben und Dachziegel, Haifischhaut bei Schwimmanzügen oder das Bionic-Car nach dem Vorbild des Kofferfisches: Bionische Entwicklungen kommen zunehmend zum Einsatz. Der Grund dafür liegt in der Einzigartigkeit der Konstruktionen der Natur, die bis heute unübertroffen sind. Sie sind stabil, widerstandsfähig und langlebig, immer recyclebar und kommen mit einem Minimum an Energie und Material aus. Leichtbauweise, Energiesparen und schonender Umgang mit Ressourcen sind also per se ein Naturgesetz. Kein Wunder, dass

sich viele Entwickler technischer Produkte an diesen Konstruktionsplänen orientierten, um Entwicklungsarbeit, Zeit und Geld zu sparen.

Durch Bionik werden Erkenntnisse über Strukturen, Funktionen und Strategien der Natur in modernste Anwendungen übertragen. Sie wird auf sehr unterschiedlichen Gebieten betrieben. Die Saarbrücker Spezialisten befassen sich vor allem mit den Themen Konstruktion, Medizintechnik und Management. Unter dem Kürzel BEN, das für bionic engineering network steht, finden sich Mitglieder aus den Bereichen, Hochschule, Wirtschaftsunternehmen, Stiftungen und Einzelpersonen zusammen, um den Transfer bionischer Forschungsergebnisse in "echte" Produkte voranzutreiben.

[www.b-e-n.eu](http://www.b-e-n.eu)

## Inhalt

Im Blickpunkt.....	S. 1
Neues aus dem Allianz-Netzwerk.....	S. 4
Termine.....	S. 4

## ■ SchülerFragen – Eine Veranstaltungsreihe für Schüler

Was ist ein Strukturwandel? Wodurch zeichnet sich eine Dienstleistungsgesellschaft aus? Und was verbirgt sich hinter dem Begriff Nanotechnologie? Schüler haben viele Fragen, deren Antworten mit Zeit und Engagement erlebbar gemacht werden können.

Die rund 600 Mitglieder der Allianz haben mit ihrem Eintritt in die Allianz gezeigt, dass sie Verantwortung für ihre Region übernehmen wollen. Viele Mitglieder stehen an der Spitze erfolgreicher Unternehmen und Initiativen und verfügen über Praxiswissen, das Antworten auf die Fragen der Schüler zu deren beruflicher Zukunft – aber auch zum Wirtschafts- und Zukunftsstandort Saarland – geben kann.

Das Ministerium für Wirtschaft und Wissenschaft initiiert die Veranstaltungsreihe „SchülerFragen“, bei der ausgewählte Allianzmitglieder vor Schulklassen über ihren Werdegang, ihre eigene Arbeit/Branche sowie über Ausbildungsmöglichkeiten berichten. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Informationen aus erster Hand und haben die Möglichkeit, Ihre Fragen an Fachleute aus der Praxis zu richten. Ziel ist es, auf diesem Weg Impulse und Anregungen für ihre berufliche Zukunft zu bekommen.

Der erste Termin fand am 24. November in der Gesamtschule Türkismühle/Nohfelden statt, wo Metin Aydin, Mitglied der Geschäftsfüh-

rung der Klima-Becker GmbH den Schülerinnen und Schülern Rede und Antwort stand.



Zur Vorbereitung des Termins erhielten die Lehrer der betreffenden Schulklasse Informationsmaterial zum Referenten, dessen Unternehmen und Branche sowie zum Wirtschafts- und Zukunftsstandort Saarland.

## ■ Zentrum für Mechatronik ZeMA mit neuen Leitprojekten

Das Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik ZeMA setzt neue Akzente in den drei Kompetenzfeldern Fluidmechanik, Fertigungsprozessautomatisierung und Mikromechatronik. Zwei konkrete Leitprojekte werden vom Land gefördert. Ziel des Leitprojekts INTEGRATiF „Integration von Prozessregelung und Condition-Monitoring in der Fertigungstechnik“ ist es, mit Hilfe von Signalverarbeitung eine eindeutige Rückkopplung zum Bearbeitungsergebnis herzustellen. Mit dieser neuartigen Online-Rege-

lung sollen Fertigungsprozesse wie zum Beispiel Lasermaterialbearbeitung, Clinch-Kleben oder Mikrostrukturieren optimal beherrscht, Produktionskosten gesenkt und die Wettbewerbsfähigkeit erhöht werden. Das zweite Leitprojekt Fluidsens „Mikrosensorik für fluidische Anwendungen“ widmet sich in verschiedenen Teilprojekten auf dem Gebiet der Mikromechatronik der Hydraulik und Pneumatik für industrielle Anwendungen. Dazu gehören die Entwicklung von hochsensiblen Sensorschichten, die optische Messtechnik zur Überwachung von Fluidparametern und die Entwicklung von Multisensormodulen (Fluss, Druck, Temperatur).

Gemeinsames Ziel ist es, diesen wichtigen Innovationsthemen und den Kooperationsbeziehungen der Universität, HTW und Industrie eine neue Dynamik zu verleihen. Das Hauptaugenmerk des ZeMA liegt auf einer anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung gemeinsam mit Industriepartnern, auch und gerade mit regionalem Fokus.

Mit Herrn Dr.-Ing. Alexander Kraus hat ein kaufmännisch erfahrener Fachmann die Geschäftsführung der ZeMA GmbH übernommen. Zusammen mit dem kaufmännischen Geschäftsführer soll künftig ein wissenschaftlicher Geschäftsführer die ZeMA GmbH leiten.

Die neu gestaltete Website informiert zu allen Themen rund um das Mechatronikzentrum.

[www.mechatronikzentrum.de](http://www.mechatronikzentrum.de)



#### ■ 40 Jahre Saarbrücker Informatik

Das Saarland ist in der Informatik eine der führenden Regionen Europas und hält in Deutschland die absolute Spitzenposition. Angestoßen wurde diese Entwicklung vor rund vierzig Jahren durch die Einrichtung eines Lehrstuhls für angewandte Mathematik und Informatik – einer der ersten in Deutschland.

Seit den Anfängen hat sich in der Saarbrücker Informatik viel getan. Heute zählt die Informatik an der Saar-Uni und den angrenzenden Forschungsinstituten auf dem Campus zu den international führenden Standorten auf dem Gebiet der Computerwissenschaften.



Architektursimulation im Computergraphik-Labor der Universität des Saarlandes, Foto: Bellhäuser/ das bilderwerk

Rund 40 Lehrstühle beschäftigen sich an der Saarbrücker Universität mit Themen aus der Informatik. Diese werden um außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ergänzt. Hierzu gehören unter anderem das Max-Planck-Institut für Informatik, das Max-Planck-Institut für Softwaresysteme, das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), das Zentrum für Bioinformatik (ZBI) sowie das Leib-

niz-Zentrum für Informatik in Schloss Dagstuhl.

Über die Jahre wurden Saarbrücker Informatiker mit zahlreichen wichtigen Wissenschaftspreisen ausgezeichnet, darunter der Zukunftspreis des Bundespräsidenten, fünf Leibniz-Preise sowie vier Konrad-Zuse-Medaillen. Im Jahr 2007 war Saarbrücken als einziger Standort bundesweit mit zwei Informatik-Anträgen in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder erfolgreich, sowohl mit dem Antrag für eine Graduiertenschule als auch für ein Exzellenzcluster.

Ein Kompetenzzentrum Informatik wurde vor fünf Jahren an der Universität des Saarlandes gegründet. Unter dem Markennamen „Informatik Saarland“ vernetzt das Zentrum die Forschungsinstitute im Saarland und macht ihre Projekte bundesweit sichtbar.

[www.mmci.uni-saarland.de](http://www.mmci.uni-saarland.de)

#### ■ Starterzentrum boomt – die Erfolgsgeschichte geht weiter

Das Starterzentrum der Universität des Saarlandes steht für eine Erfolgsgeschichte der ganz besonderen Art: Seit seiner Eröffnung Ende 1995 haben 200 Existenzgründer von hier aus den Sprung in die Selbstständigkeit gewagt, in den 200 Unternehmen entstanden bisher weit über 1000 Arbeitsplätze.

Das 1995 auf Initiative der Kontaktstelle für Wissens- und Technolo-

gietransfer (KWT) der Saar-Uni gegründete Starterzentrum hat sich zum Motor für Unternehmensgründungen entwickelt - und damit auch zum Motor für den Strukturwandel im Saarland.

[www.uni-saarland.de/info/wirtschaft](http://www.uni-saarland.de/info/wirtschaft)

#### ■ Leibniz-Preis für Professor Joachim Weickert

Joachim Weickert, Mathematiker und Informatiker an der Universität des Saarlandes, beschäftigt sich in seiner Forschungsarbeit mit den mathematischen Grundlagen für Bildgebungsverfahren und für das Verstehen von Bildern. Er erforscht beispielsweise, wie man Informationen aus unscharfen Bildern oder verrauschten Videos herausfiltern kann. Für seine Forschungsleistungen auf dem Gebiet der Bildverarbeitung erhielt Joachim Weickert den mit 2,5 Mio. Euro dotierten Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis.



Joachim Weickert, Professor für Mathematik und Informatik der Universität des Saarlandes, Foto: Universität des Saarlandes

Der Leibniz-Preis ist die höchstdotierte Auszeichnung, die in Deutschland regelmäßig an Wissenschaftler vergeben wird.

[www.mia.uni-saarland.de](http://www.mia.uni-saarland.de)

## +++ Neues aus dem Allianz-Netzwerk +++

### ■ Allianzpartner im Profil



Winfried Weinem, Cluster it.saarland - Vernetzung der Informatik im Saarland

"Wenn Saarland wüsste, was Saarland weiß".

Winfried Weinem besucht IT-Unternehmen, um Kontakte zwischen Hochschulen und der IT-Industrie herzustellen. Im Vordergrund steht dabei die Stärkung der IT-Industrie im forschungsnahen Bereich. Geeignete Partner sollen gefunden und eine entsprechende Infrastruktur für die Umsetzung von neuen wissenschaftlichen Ergebnissen realisiert werden. Entscheidend ist hierbei neben einer engen Vernetzung der Hochschulen und Forschungsinstitute mit der saarländischen und europäischen Wirtschaft auch die Zusammenarbeit der großen, kleinen und mittleren IT-Unternehmen.

[www.it-saarland.de](http://www.it-saarland.de)

### ■ 4. Round-Table: Ein Rückblick

Im Vorfeld des Klimagipfels in Kopenhagen wird der Ruf nach einer nachhaltigen und anspruchsvollen Umweltpolitik wieder lauter. Mittlerweile weitgehend anerkannt ist das positive Zusammenspiel von Ökologie und Ökonomie. Innovative Umwelttechnologien bieten Win-Win-Situationen und können sowohl zu ökologischem als auch ökonomischem Profit führen. Wie Umweltinnovationen entstehen, wie sie gefördert werden können und welchen Marktansprüchen sie genügen müssen, konnten Mitglieder der Allianz „Empower Deutschland – Geniales Saarland“ beim 4. Round-Table am 2. Dezember diskutieren.



Prof. Dr. Martin Jänicke (u.a. Gründungsdirektor der Forschungsstelle für Umweltpolitik FU Berlin) hielt das Impulsreferat zum Thema „Umweltinnovation als Megatrend“. Im Vorfeld der Veranstaltung fand für alle Interessierten eine Betriebsführung beim Gastgeber in-xio Informationstechnologie und Telekommunikation KGaA statt.

[www.geniales-saarland.de](http://www.geniales-saarland.de)

### ■ Chip-Hersteller Intel wird Gesellschafter am DFKI

Der weltweit größte Chip-Hersteller Intel ist neuer Gesellschafter am Deutschen Forschungsinstitut für Künstliche Intelligenz in Saarbrücken. Gemeinsam entwickelt werden Technologien für das 3-D-Internet, um virtuelle Welten dreidimensional erlebbar zu machen.

## +++ Termine +++

2. – 6. März 2010: CeBIT, Ort: Messegelände Hannover

+++++

17./18. März 2010: Automobilkongress des AKJ Automotive, Ort: Congress Centrum Saarbrücken

+++++

18. März 2010: Verleihung Journalistenpreis Informatik, Ort: Universität des Saarlandes, Gebäude E.17

+++++

### Impressum

Ministerium für Wirtschaft und Wissenschaft

Franz-Josef-Röder-Straße 17  
66119 Saarbrücken

Telefon: 06 81/5 01-14 12

Mail: [innovation@saarland.de](mailto:innovation@saarland.de)