



VI FORUM

VIRTUAL INNOVATION FORUM



Programm

*1. Kongress zum
Virtual Innovation Forum
26. und 27. September 2013
www.viforum.de*



IngolStadtLandPlus *Region für Innovation.*

Sie ist das Herzstück Bayerns – pulsierend, menschlich und mitten-drin: Die Region IngolStadtLandPlus vereint eine einzigartige Vielfalt aus Stadt und Land, aus Innovationskraft und Wohlgefühl in einem der stärksten Wirtschaftsräume Deutschlands.

Diese Einzigartigkeit zu stärken ist Leitgedanke der Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V. Der Verein bündelt das Engagement international renommierter Konzerne, innovativer mittelständischer Unternehmen sowie politischer und gesellschaftlicher Kräfte mit dem Ziel, die Region zum erfolgreichsten Standort Deutschlands zu machen. Als eine der größten deutschen Public-Private-Partnerships

haben sich die Stadt Ingolstadt, die Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen a. d. Ilm sowie die Unternehmen Audi, Bauer, Cassidian, Edeka und Media-Saturn im Jahr 2008 zusammengeschlossen. Viele Partner sind seitdem dazugekommen.

Ihre Ziele: Die Attraktivität der Region für qualifizierte Arbeitskräfte und junge Unternehmer stärken. Hohe Innovationsfähigkeit in Forschung und Entwicklung sichern. Die international anerkannte Wissenschafts- und Bildungsregion weiter etablieren. Nachhaltige Lebensqualität für die Bürgerinnen und Bürger schaffen.

www.ingolstadtlandplus.de

Meinen herzlichen Gruß zur Konferenz Virtuelle Innovation!

Die Region Ingolstadt zählt zu den besonders leistungsfähigen Standorten der bayerischen Industrie. Die bisherigen Erfolge geben beeindruckende Beispiele für das Zusammenwirken von Unternehmen höchst unterschiedlicher Größe einerseits sowie für die Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft andererseits.

Damit dieser Erfolg nachhaltig verstetigt wird, soll das Netzwerk zwischen den Partnern, die unterschiedlich strukturiert sind, aber sich durch eine gemeinsame Dynamik von Kreativität und Innovationsfreude auszeichnen, noch enger geflochten werden. Das kann Virtuelle Innovation!

Jeder Teilnehmer weiß genau, was sein Partner braucht und zu leisten vermag, wie seine Voraussetzungen aussehen und was seine Ziele sind.

Ein kleines Team, das innerhalb eines großen Vorhabens ein Detail definieren muss, bekommt alle relevanten Daten,

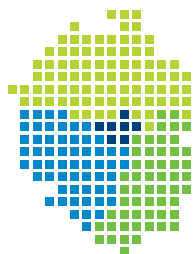
die das Gesamtprojekt ausmachen, und kann seine eigenen Ergebnisse ständig in die gemeinsame Entwicklung einbringen und diskutieren: Anregungen gehen in alle Richtungen! Einschalten können und sollen sich auch wissenschaftliche Einrichtungen mit Beiträgen aus ihrer aktuellen Arbeit.

Damit wird Forschung zu Fortschritt – in Echtzeit! Dank Virtueller Innovation muss nicht jeder alles machen, um den Zusammenhang zu verstehen. Sie vermeidet Doppelstrukturen und reduziert Kosten; nicht zuletzt schafft sie im Rahmen eines kooperativen Kompetenzmanagements neue Formen der beruflichen Aus- und Weiterbildung.

Insgesamt wird so eine wesentliche Stärkung des regionalen Wirtschaftsraumes und seiner Wettbewerber erreicht – und das nachhaltig.



*Horst Seehofer,
Bayerischer Ministerpräsident*



Virtual Innovation Forum
Voneinander lernen. In der Region.

Programmüberblick

Donnerstag 26. September

8:30 – 9:30	Anmeldung / Registrierung
9:30 – 9:45	Virtual Innovation – Standortfaktor für die Region <i>Martin Wolf, Vorsitzender IRMA e.V.</i>
9:45 – 10:00	Begrüßung, Eröffnung; Virtual Innovation – ein Qualifizierungs- und Forschungsfeld der Hochschulen <i>Prof. Dr. oec. publ. Walter Schober, Präsident der Technischen Hochschule Ingolstadt</i>
10:00 – 10:15	Gemeinsam stärker! Vernetzung als Standortfaktor <i>Dr. Reinhard Brandl, MdB</i>
10:15 – 11:00	Vernetztes Arbeiten bei einem international agierenden Unternehmen <i>Prof. Thomas Bauer, BAUER AG, Schrobenhausen</i>
11:00 – 11:30	Virtualität in Entwicklung und Produktion <i>Thomas Kriegel, Dr. Oliver Riedel, AUDI AG, Ingolstadt</i>
11:30 – 12:00	Pause
12:00 – 12:30	Erfolgsfaktoren für innovative Produktentwicklung <i>Dr. Walter Stammler, MBDA Deutschland GmbH, Schrobenhausen</i>
12:30 – 13:00	Effekte regionaler Vernetzung auf die Attraktivität von Standorten <i>Prof. Dr. Harald Pechlaner, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt</i>
13:00 – 14:15	Mittagspause
	Session 1: Virtualität und Mobilität
14:15 – 14:45	VERONET: Ein „intelligentes“ Verkehrsregelungs- netzwerk als Grundlage für eine Smart City <i>Dr. Andreas Kuhn, ANDATA, Hallein (Österreich)</i>
14:45 – 15:15	Der Parkhauspilot in Ingolstadt <i>Florian Schuller, AEV GmbH, Ingolstadt</i>
15:15 – 15:45	Virtuelle Region IOIO <i>Dr.-Ing. Wolfram Remlinger, eine Initiative des VI-Forums</i>
	Session 2: Virtualität und Kompetenz
14:15 – 14:45	Virtuelle Lernwelt in der Praxis <i>Heiko Schmidt, AUDI AG, Ingolstadt / Prof. Dr. Peter Niermann, Hochschule Erding</i>
14:45 – 15:15	Virtual Engineering – wie Visualisierung Prozesse unterstützt <i>Axel Unger, Bertrandt Ingenieurbüro GmbH, Gaimersheim</i>
15:15 – 15:45	Innovation aus dem Netzwerk – 10 Jahre Erfahrung <i>Dr. Jost Bernasch, Dr. Aldo Ofenheimer, Virtual Vehicle Research Center, Graz (Österreich)</i>
15:45 – 16:15	Pause
16:15 – 18:00	Ergebnisse der regionalen Studie „Virtual Working“ <i>Prof. Dr. Peter Niermann, Hochschule Erding</i> Workshops zu den Sessions 1+2 <i>Dr. Andreas F. Philipp, Philos GmbH, Dießen a. Ammersee</i>
18:00 – 20:00	Abendveranstaltung mit Impulskabarett: Die digitale Leichtigkeit des Seins <i>Prof. Dr. Elisabeth Heinemann</i>
20:00 – 22:00	Ausklang

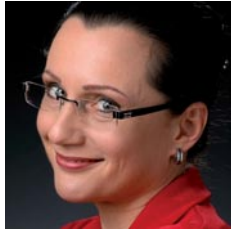
Freitag 27. September

9:00 – 9:45	Keynote Einsatz virtueller Methoden in der Entwicklung von Hochtechnologie-Produkten <i>Andrew Anderson, Cassidian, Manching, Head of Engineering</i>
	Session 3: CAD - die Basis der Virtualität
9:50 – 10:20	Welche Vorteile bringt die virtuelle Baustelle? <i>Dr. Hans Regler, BAUER AG, Schrobenhausen</i>
10:20 – 10:45	Transparenter und dedizierter Datenzugriff als Schlüssel zur Effizienzsteigerung im Unternehmen <i>Heiko Oldendorf, free d graphics, Karlsruhe</i>
	Session 4: Berechnung und Simulation
9:50 – 10:20	Simulation für die Medizintechnik – Dienst am Menschen! <i>Dr. Martin Herrmann, SynOpt GmbH, Stuttgart</i>
10:20 – 10:45	Durchgängige Prozesskette am Beispiel Getriebeentwicklung <i>Michael Probst, ISKO Engineers AG, Gaimersheim</i>
10:45 – 11:00	Pause
11:00 – 12:30	Rundgänge · Treffpunkt Foyer / Anmeldung Technische Hochschule Ingolstadt mit Laborbesichtigung Zu Gast bei den Sponsoren
12:00 – 13:00	Mittagspause
	Session 5: Vernetzung von Realität und Virtualität
13:00 – 13:30	Berührungslose Untersuchungen <i>Stefan Moser, Fraunhofer Ernst Mach Institut, Freiburg</i>
13:30 – 14:00	Fernwartung – virtuell unterstützt <i>Gerhard Fresser, MBDA Deutschland GmbH, Schrobenhausen</i>
	Session 6: Virtualität im Betriebsablauf
13:00 – 13:30	Nachhaltige Optimierung der Patientenlogistik im Krankenhaus <i>Franz Damböck, Klinikum Ingolstadt GmbH, Ingolstadt</i>
13:30 – 14:00	Qualitätspolitik eines Markenherstellers unter dem Aspekt IT-gestützter Qualitätssicherungsprozesse und -verfahren <i>Johannes Doms, HiPP GmbH & Co. Vertrieb KG, Pfaffenhofen a.d. Ilm</i>
14:00 – 14:30	Pause
14:30 – 15:00	Keynote Die Robotik von morgen in der digitalen, vernetzten Welt <i>Christoph Borst, DLR, Abteilungsleiter, Oberpfaffenhofen</i>
15:00 – 16:00	Virtualität in der Region – Podiumsdiskussion
ab 16:00	Ausklang

Rahmenprogramm & Lageplan



Moderatorin Anja Novak



Prof. Dr. Elisabeth Heinemann

Moderation

Professionell und locker zugleich: Moderiert wird der Virtual Innovation Kongress von der TV-Journalistin, Produzentin und freien Moderatorin Anja Novak – hier in der Region u. a. bekannt aus der „redezeit“ auf intv.

Abendveranstaltung

Donnerstag, 26. September
18:00 – 20:00 · Mensa

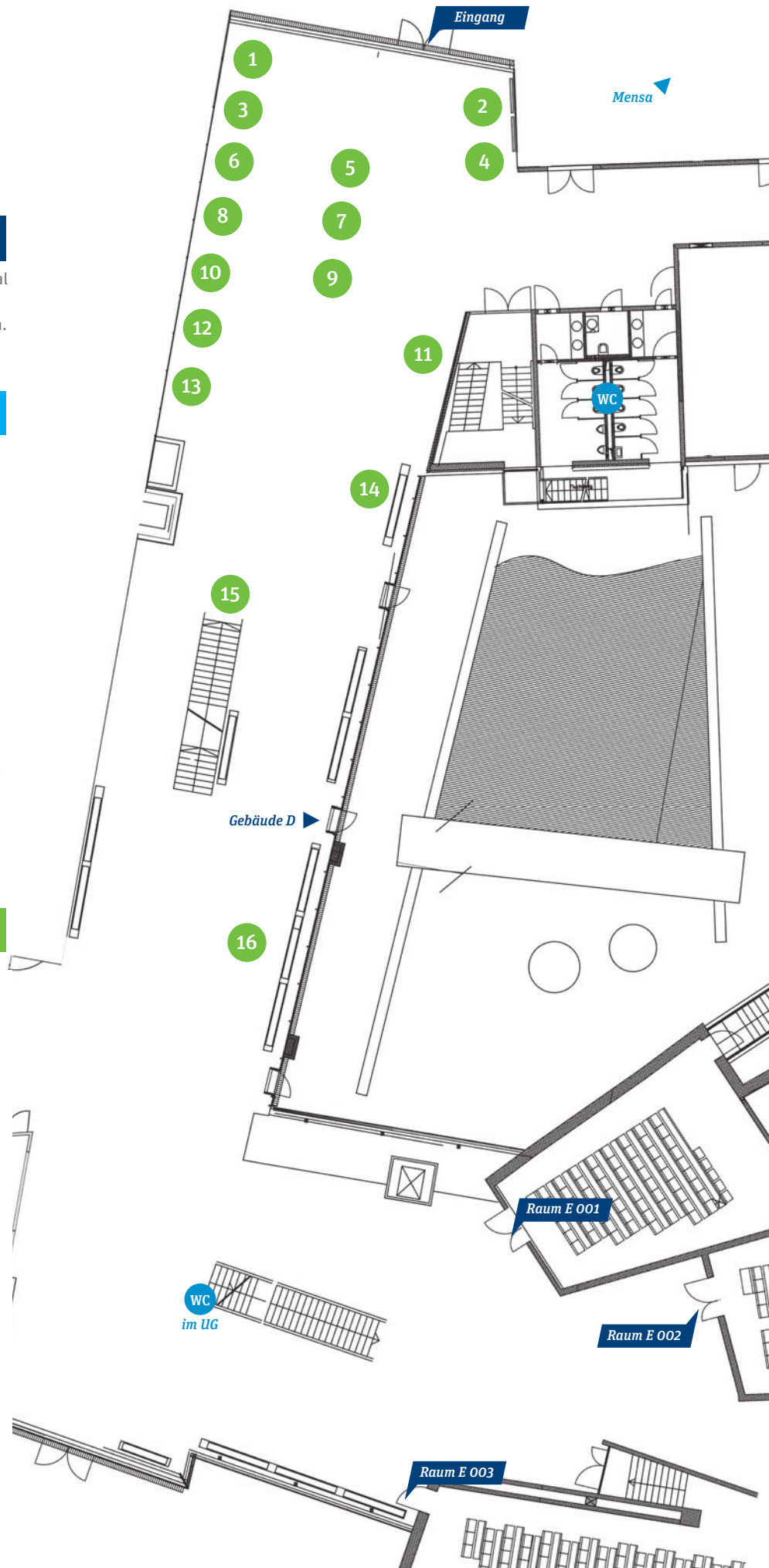
Impulskabarett: Die digitale Leichtigkeit des Seins

Prof. Dr. Elisabeth Heinemann, Informatikprofessorin,
Vortragsrednerin und Kabarettistin

Wir posten, sharen, liken und tweeten. Unsere Urlaubsstrecke über den Gotthard erkunden wir auf dem heimischen Sofa schon mal virtuell mit Google Earth. Und wir sind uns nicht zu schade, mitten in der Ingolstädter Innenstand mit unserem iPhone liegende Achten in die Luft zu malen, weil der Kompass die Orientierung verloren hat. Klingt nicht nur komplex – ist es auch. Da liegt es nahe, dass Frau Professor charmant, mit Augenzwinkern und umwerfend komisch ins Plaudern gerät: über postende Pudel, den Hypochonder 3.0 und was man tun muss, um im Waldorf Astoria kostenfrei in die nächsthöhere Zimmerkategorie gebucht zu werden.

Informationsstände

- 1 AUDI AG
- 2 ANDATA GmbH
- 3 virtual vehicle
- 4 GIGATRONIK Ingolstadt GmbH
- 5 CDH AG
- 6 ISKO engineers AG
- 7 free d graphics Ltd. & Co. KG
- 8 SynOpt GmbH
- 9 bertrandt Ingenieurbüro GmbH
- 10 THI · Institut für angewandte Forschung
- 11 MBDA Deutschland GmbH
- 12 VIRTUALIS GmbH
- 13 THI · Institut für Aus- und Weiterbildung
- 14 RTT AG
- 15 Cassidian
- 16 Initiative Regionalmanagement der Region Ingolstadt e.V. (IRMA) / Anmeldung





Thomas Kriegel,
Projektleiter
Virtual Innovation Forum

Virtualität als Innovationsmotor einer Region

Thomas Kriegel, Leiter Steuerung Virtuelles Fahrzeug / Prozess- und Methodenentwicklung bei der AUDI AG, über die Chancen virtueller Methoden und Verfahren für die Entwicklung der Region IngolStadtLandPlus.

Was bei Knight-Rider und den Bond-Autos noch Zukunftsmusik war, ist heute in der Autowelt Realität: Digitale Assistenzsysteme unterstützen Fahrer und sorgen für mehr Sicherheit und Komfort. Bereits in der Entwicklung werden die Prototypen mit virtuellen Test- und Simulationsumgebungen konfrontiert. Wie hat sich die Automobilindustrie durch den Einsatz virtueller Methoden verändert?

Dramatisch. Gegenüber den Anfängen der 2000er ist der Bereich Entwicklung nicht mehr wiederzuerkennen. Riesige Prüffelder mit der Technik eines kompletten Fahrzeugs wurden aufgebaut; ergänzt um Simulationsumgebungen mit virtuellen Fußgängern und virtuellem Gegenverkehr in virtuellen Städten. Steuergeräte und Sensoren werden nicht nur so getestet, sondern bereits in virtuellen Entwicklungsumgebungen entworfen – und das in weltweit vernetzten Entwicklungsverbänden.

In der Entwicklung sind virtuelle Vorgänge also bereits ein fester Bestandteil. Gibt es weitere Bereiche, in denen Audi auf Virtualität setzt?

Am bekanntesten sind wahrscheinlich die Fahrzeugcrashes. Tausende von virtuellen Fahrzeugcrashes für ein einziges Fahrzeugmodell sind heute Alltag. Ein einziger physischer Prototyp kostet schnell einen hohen sechsstelligen Euro-Betrag.

Bei realen Crashtests entstehen so enorme Kosten, die nun, zumindest teilweise, eingespart werden.

Einsparungen sind aber auch nur möglich, weil sich die Preise für Rechencluster und Speicher deutlich reduziert haben und viele Prozesse der Simulation vollautomatisch ab-

laufen. Modelle werden gerechnet und dann in Abhängigkeit der Simulationsergebnisse wieder verändert – für viele tausend Varianten – das übernehmen heute Computer. Ohne virtuelle Crashtests käme kein Fahrzeug mehr auf die Straße. Und das ist nur ein Beispiel von vielen.

Langfristig können durch den Einsatz virtueller Methoden also Prozesse verkürzt und Kosten minimiert werden. Gibt es weitere Vorteile?

Produktionsvorbereitung und Logistik sind weitere Beispiele. In der Großserienfertigung wird die gesamte Fabrik virtuell geplant – vom Gebäude und Roboter bis zur ergonomischen Gestaltung der Arbeitsplätze. In der Einzel fertigung von Prototypen werden alle Einzelteile, Schraubverbindungen und Handgriffe virtuell vorbereitet.

Und auch im Bereich Marketing und Vertrieb ergeben sich neue Möglichkeiten: Direkte Kommunikation mit den Kunden wird das Thema der nächsten Jahre. Gerade für sehr komplexe Produkte bietet sich die Virtualität an – ob für Schulungen des Servicepersonals oder als Verkaufshilfe. Virtuelle Produktvermarktung kann da ganz neue Wege gehen.

Die Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt (IRMA) e.V., das Regionalmanagement der Region IngolStadtLandPlus, hat das Projekt Virtual Innovation Forum ins Leben gerufen. Sie haben die Projektleitung übernommen. Was ist das Ziel dieses Projektes?

Wir glauben daran, dass ein Brückenschlag zwischen Unternehmen, Wissenschaft, Aus- und Weiterbildung und nicht zuletzt den Kommunen etwas bewirken kann, was keinem alleine gelingt. Ich möchte zwei Beispiele nennen: Während in Zukunft nicht nur im Hochschulstudium, sondern auch in den klassischen Berufen ein sicherer Umgang mit Simulation, Produktdesign, Programmierung und Visualisierung verlangt wird, ist dies in vielen Lehrplänen der Schulen noch nicht ausreichend angekommen. Praxis-Labore in den Unternehmen der Regionen können hier nicht

nur Wissen, sondern vor allem den Spaß an diesen Themen fördern. Während es heute eher bilaterale Vereinbarungen zwischen einzelnen Schulen und Unternehmen gibt, könnte so ein übergreifendes regionales Lehrangebot entstehen.

Das zweite Beispiel: Auch in unserer ländlichen Region ist der Individualverkehr an seine Grenzen gekommen. Gerade die An- und Abfahrten zur Arbeit und die Parkplatzsuche sind zeitintensiver, lästiger Alltag. Und doch wage ich die These, dass unsere Infrastruktur einfach nur ineffizient ist. Veränderte, bedarfsgerechte Ampelphasen, leicht modifizierte Kreuzungen mit separaten Abbiegespuren sind kein Hexenwerk. Doch nach welchen Kriterien soll etwas geändert werden? Ein vollständig digitalisiertes Modell der Region, und damit meine ich nicht nur Google Maps, sondern integrierte Ampelanlagen und Fahrradwege online abgeglichen mit dem realen Verkehr, ist technisch umsetzbar. Voraussetzung ist aber ein Modell der gesamten Region. Dann könnte man, wie beim Fahrzeugcrash, vollautomatisch Szenarien entwickeln und neu rechnen lassen, oder, wie bei SimCity, alle Variationen ausprobieren. Sie wissen sofort, wo mit den geringsten Mitteln der höchste Hebel anzusetzen ist.

Virtuelle Simulation, Produktdesign und digitalisierte Modelle – das hört sich alles nach High-End-Lösungen für Großkonzerne an. Sind virtuelle Techniken für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) überhaupt finanzierbar?

Das Moore'sche Gesetz gilt ja erst mal für alle. Danach verdoppelt sich die Leistungsfähigkeit von Hardware etwa alle 18 Monate bei etwa gleichen Kosten. Ein Ende dieser „Gesetzmäßigkeit“ ist nicht in Sicht. Im Privaten hält heute jeder in Form eines Tablett-Computers ungefähr einen Hochleistungsrechner der 90er-Jahre in Händen. Und der hat mehrere Millionen D-Mark gekostet. Wenn wir damit jetzt nur Videos anschauen und Musik hören, ist dies sicherlich keine Revolution. Wir können damit aber auch komplexeste Algorithmen rechnen, Quadrocopter zum Fliegen bringen, ganze Autos (ich meine keine Modellautos)

fernsteuern. Heute zaubern 14- bis 16-Jährige Applikationen, die hätten Sie in den 90ern nicht mit einem Informatikstudium hinbekommen. Wie war noch mal die Frage?

Wie kann sich ein solches Engagement für KMUs rechnen?

Eines sollte jedem klar sein: Jedes Unternehmen, egal wie groß oder klein, konkurriert heute mit einem Weltmarkt. Dienstleistungen und Produkte sind innerhalb kürzester Zeit weltweit ausgerollt – virtuelle Modelle spielen dabei im Internet eine zentrale Rolle. Auf der anderen Seite waren die Chancen für neue Geschäfte nie besser. Jede Nische kann aufgrund weltweiter Märkte erfolgreich sein. Was zählt sind Schnelligkeit, Mut und Know-how. Bei letzterem können wir helfen.

Was sind die Voraussetzungen, die ein Unternehmen beim Start in die Virtualität mitbringen muss?

Offenheit, Neugier und die Bereitschaft, etwas zu tun, was sich nicht direkt als Business Case rechnen lässt. Dagegen lässt sich das Nichtstun sehr klar als negativen Business Case rechnen. Phantasie ist selten im Sprachgebrauch von Unternehmenskernern, aber ich glaube, darum geht es.

Welche Unterstützung bietet das Virtual Innovation Forum den KMUs in der Region IngolStadtLandPlus?

Wir sind noch ganz am Anfang. Zunächst wollen wir uns als Informations- und Austauschplattform etablieren. Dazu bekommen wir deutliche Unterstützung aus den Landkreisen sowohl von Seiten der Konzerne als auch aus der Politik. Nach dieser Konferenz bauen wir eine Veranstaltungsserie auf, die die verschiedenen Bereiche der Virtualität in einzelnen Unternehmen vorstellt.

Begrüßung

9:30 – 9:45 · Raum E 003

Virtual Innovation – Standortfaktor für die Region

Landrat Martin Wolf, Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V., Vorstandsvorsitzender

„Virtuelle Entwicklung“ haben wir als Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V. (IRMA) bereits 2011 in der Wertschöpfungskompetenzstudie als einen möglichen Wissens- und Forschungs-Schwerpunkt der Region identifiziert, der die Interessen und Fähigkeiten vieler in der Region angesiedelten Unternehmen verbindet. Mit dem Virtual Innovation Forum wollen wir als IRMA diese Kompetenzen in der Region bündeln. Wir sind davon überzeugt, dass diese Kompetenzen ein entscheidender Wirtschaftsfaktor sein können, den es zu fördern gilt. Dazu haben sich in der IRMA Unternehmen wie Audi, Cassidian, MBDA und Bertrandt gemeinsam mit den Landkreisen Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen sowie der Stadt Ingolstadt zu einer Public-Private-Partnership zusammengeschlossen. Insgesamt engagieren sich 24 Mitglieder in der IRMA. Die Handlungsfelder der Initiative sind „Bildungs- und Wissenswelten“, „Marketing und Kommunikation“ und die „Regionale Wertschöpfung“, zu der auch das Virtual Innovation Forum gehört.



Landrat Martin Wolf



Prof. Dr. oec. publ.
Walter Schober



Dr. Reinhard Brandl

9:45 – 10:00 · Raum E 003

Virtual Innovation – ein Qualifizierungs- und Forschungsfeld der Hochschulen

Prof. Dr. oec. publ. Walter Schober, Technische Hochschule Ingolstadt, Präsident

Digitale Werkzeuge prägen nicht mehr nur den Produktentstehungsprozess – in jeder einzelnen Phase des Produktlebenszyklus wie Vermarktung, nutzergerechter Anwendung, After Sales Service bis hin zum Recycling werden sie genutzt. Für eine Hochschule, die sich in den technischen Herausforderungen der Zukunft stellt, ist die Ausbildung der Studierenden in diesen interdisziplinär wirkenden Wissenschaftsdisziplinen ebenso wichtig wie in der angewandten Forschung.

10:00 – 10:15 · Raum E 003

Gemeinsam stärker! Vernetzung als Standortfaktor

Dr. Reinhard Brandl, MdB

Die Wettbewerbsfähigkeit der Region Ingolstadt beruht in hohem Maße und branchenübergreifend auf der Entwicklung und Produktion komplexer innovativer Produkte. Durch die Anwendung von Virtual Innovation können nachweislich Innovationszyklen verkürzt, Kosten gesenkt und Qualität gesteigert werden. Nichtsdestotrotz schrecken immer noch Unternehmen vor vermeintlich hohen Anfangsinvestitionen zurück. Die Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V. leistet mit ihrem Ansatz der Vernetzung von einzelnen Akteuren und auch diesem Kongress einen wichtigen Beitrag um solche Einstiegshürden abzubauen.

Plenum

10:15 – 11:00 · Raum E 003

Vernetztes Arbeiten bei einem international agierenden Unternehmen

Prof. Thomas Bauer, BAUER AG, Vorstandsvorsitzender

Die Firmengruppe BAUER agiert in einem Spezialsegment, dem Spezialtiefbau und dem dazu nötigen Spezialmaschinenbau, in allen größeren Ländern der Welt. Die größte Problematik des Arbeitens internationaler Unternehmen der Art der Firmengruppe Bauer ist der Umgang mit den enormen Unregelmäßigkeiten der Märkte. Um diese Unregelmäßigkeiten auszugleichen ist es notwendig, dass die selbständig agierenden Niederlassungen und Tochterfirmen des Unternehmens bestmöglich vernetzt werden und so eine optimale Zusammenarbeit organisiert wird. Vielfältige IT Lösungen sind notwendig, um die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen. Der Vortrag zeigt die Problematik auf und erläutert die organisatorischen Entwicklungen zu deren Lösung.

11:00 – 11:30 · Raum E 003

Virtualität in Entwicklung und Produktion

Thomas Kriegel, AUDI AG, Leiter Steuerung Virtuelles Fahrzeug, Prozess-/Methodenentwicklung, Produktdatenmanagement TE
Dr. Oliver Riedel, AUDI AG, Leiter Planungssteuerung, Informationsprozesse

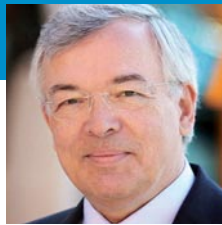
Die Herausforderungen aus steigender Komplexität, Internationalisierung und Prozessverdichtung erfordern eine Antwort: Absicherung der Prozesse durch Virtuelle Methoden. Wo und wie Audi diese entlang des Produktentwicklungsprozesses erfolgreich einsetzt, wird in diesem Vortrag beleuchtet. Anhand von vielen greifbaren Beispielen aus der Praxis wird der aktuelle Status der „Virtualität“ bei Audi in der Entwicklung und der Produktionsplanung aufgezeigt.

12:00 – 12:30 · Raum E 003

Erfolgsfaktoren für innovative Produktentwicklung

Dr. Walter Stammer, MBDA Deutschland GmbH, Bereichsleiter Operations

Die MBDA Deutschland GmbH entwickelt, produziert und betreut Systeme, Subsysteme und Komponenten von Lenkflugkörpersystemen bis hin zum Waffensystem-Verbund für unseren nationalen Kunden wie auch für den Export. Dabei bewegen



Prof. Thomas Bauer



Dr. Oliver Riedel



Dr. Walter Stammer



Prof. Dr. Harald Pechlaner



Dr. Andreas Kuhn



Florian Schuller



Dr.-Ing. Wolfram Remlinger

wir uns im Spannungsfeld zwischen höchsten technologischen Anforderungen und immer stärker limitierten Kundenbudgets. Über mehrere Stufen entwickeln wir unsere Produkte von der ersten konzeptionellen Idee über Modelle und Simulationen sowie Demonstratoren und Versuchsmuster bis hin zum qualifizierten Serienprodukt. Die Ausarbeitung, Auslegung, Untersuchung, Prüfung und Bewertung technischer Produktvorschläge ist nur durch umfassende Nutzung von Virtualität schnell und kosteneffizient umsetzbar.

12:30 – 13:00 · Raum E 003

Effekte regionaler Vernetzung auf die Attraktivität von Standorten

Prof. Dr. Harald Pechlaner, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Inhaber des Lehrstuhls Tourismus und Leiter des Zentrums für Entrepreneurship

Die Art und Intensität der Verflechtungen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen in einer Region ist für die Wertschöpfungskompetenz der Region von großer Bedeutung. Diese Analyse ermöglicht ein vertieftes Verständnis des Innovationsgeschehens in Regionen. Darüber hinaus gibt die spezifische Netzwerkanalyse die Möglichkeit eines besseren Verständnisses des Gründungsgeschehens. Der Vortrag konzentriert sich auf ausgewählte Bereiche der Wertschöpfungskompetenz der Region Ingolstadt.

Session 1

14:15 – 14:45 · Raum E 001

VERONET: Ein „intelligentes“ Verkehrsregelungsnetzwerk als Grundlage für eine Smart City

Dr. Andreas Kuhn, ANDATA, Geschäftsführer, Entwicklung

Trotz teils intensivster Bemühungen gehen durch Verkehrsstaus immer noch Milliarden von Stunden volkswirtschaftlich sinnlos verloren. Doch die „intelligente“ Regelung von Verkehrsströmen ist eine äußerst diffizile und komplexe Angelegenheit, welche voll von Zielkonflikten und teils überraschenden Rückkopplungseffekten ist. Mit VERONET hat die Firma ANDATA einen umfassenden Ansatz für das Management und die Regelung von Verkehrsströmen entwickelt, welche weit über die derzeitigen Möglichkeiten hinausgeht und Staus im Idealfall von vornherein verhindert. Die Regelung ganzer Städte und Regionen erfolgt dabei durch ein aus modularen Bausteinen zusammengestelltes, hierarchisches Netzwerk aus einfachen, einheitlichen Verkehrsregelungselementen. Wie bei Ameisen, bei welchen die einzelne Ameise nur einfachen Aufgaben mit beschränkter Intelligenz nachgeht, konstituiert sich der gesamte Ameisenstaat zu einem virtuellen Geschöpf mit erstaunlicher Gesamtintelligenz und Funktionalität.

14:45 – 15:15 · Raum E 001

Der Parkhauspilot in Ingolstadt

Florian Schuller, Audi Electronics Venture GmbH (AEV GmbH), Entwicklungsingenieur, Leitung Projekt „Parkhauspilot“

Der Trend zur Urbanisierung lässt das Parken in städtischen Umgebungen zunehmend zu einer Herausforderung werden. Ein vollautomatisiertes System kann dem Fahrer hierbei zu mehr Komfort bei gleichzeitiger Zeitersparnis verhelfen, während sich für Betreiber von Parkhäusern neue Möglichkeiten zur Steigerung der Effizienz eröffnen. Durch die Zusammenarbeit mit der Stadt Ingolstadt konnte das pilotierte Parken von Audi in einem Parkhaus in realer Umgebung prototypisch dargestellt werden.

15:15 – 15:45 · Raum E 001

Virtuelle Region IOIO

Dr.-Ing. Wolfram Remlinger, Eine Initiative des VI-Forums, Projektreferent

Der aktuelle Entwicklungsstand der Informationstechnik erlaubt es inzwischen, komplexe Simulationen der Realität quasi in Echtzeit darzustellen und an jedem Ort der Welt verfügbar zu machen. Ein aus heutiger Sicht unerschöpflicher Anwen-

dungsbereich von Simulationen ist unsere unmittelbare Lebenswelt und das sind in diesem Fall die Städte und Landkreise der Planungsregion 10, in und um Ingolstadt. Um dieses Anwendungspotential zu erschließen, ist es erforderlich, ein Computermodell, also ein digitales Abbild dieser Region, zu erstellen, die virtuelle Region IOIO.

Session 2

14:15 – 14:45 · Raum E 002

Virtuelle Lernwelt in der Praxis

Heiko Schmidt, AUDI AG, Leiter Händler Entwicklung Deutschland

Prof. Dr. Peter Niermann, Niermann Consulting, Inhaber

In interaktiven, virtuellen Lernwelten verschmelzen Arbeit und Training zu einem explorativen, selbstorganisierten Lernprozess. Faszinierende grafische 3D-Welten, motivierende Game Attribute und fesselnde dramaturgische Filmsequenzen führen zu einem kognitiven Lernerlebnis.

14:45 – 15:15 · Raum E 002

Virtual Engineering – wie Visualisierung Prozesse unterstützt

Axel Unger, bertrandt Ingenieurbüro GmbH, Teamleitung E 14.2 Marketing & Multimedia

Wir stellen in unserem Vortrag das Thema Virtual Engineering – speziell im Hinblick auf den Bereich Visualisierung – vor. Wir zeigen anhand der Bereiche Entwicklung, Planung und Vertrieb, welche Erwartungen an virtuelle Techniken gestellt werden können oder was Virtual Engineering leisten kann. Weiter stellen wir dar, dass sich komplexe Anwendungsfälle durch ihre gemeinsamen Fragestellungen, Herangehensweisen und Herausforderungen auf andere Anwendungsfälle übertragen lassen. Darauf basierend stellen wir Herangehensweisen zum Einstieg in virtuelle Techniken dar.

15:15 – 15:45 · Raum E 002

Innovation aus dem Netzwerk – 10 Jahre Erfahrung

Dr. Jost Bernasch, virtual vehicle Research Center, Geschäftsführer

Dr. MBA ppa. Aldo Ofenheimer, virtual vehicle Research Center, Organisation & Business Development, Prokurist

Anhand der Erfolgsgeschichte des international tätigen F&E-Zentrums VIRTUAL VEHICLE, Graz, wird gezeigt, wie "open innovation" es ermöglichte, sich als strategischer Partner der europäischen Fahrzeughersteller zu etablieren. Ein hoch-

karätiges Netzwerk aus Firmen- und Forschungsinstitutionen, konsequent umgesetzte Technologieroadmaps, dynamische Firmenstrukturen und ein win-win Kooperationsmodell sind ausschlaggebend für diesen Erfolg.

Vorstellung der Studie

16:15 – 16:45 · Raum E 003

Ergebnisse der regionalen Studie „Virtual Working“

Prof. Dr. Peter Niermann, Niermann Consulting, Inhaber

Was ist virtuelles Arbeiten? Und wie sehen virtuelle Arbeitsplätze aus? Mit diesen Fragen beschäftigt sich die Studie, die die Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V. (IRMA) in Auftrag gegeben hat. Die virtuelle Arbeit stellt Wissenschaft und Praxis dabei vor zahlreiche Herausforderungen. Neue Formen des Lernens und der Kompetenzentwicklung müssen erarbeitet, neue Personal- und Organisationsstrukturen aufgebaut sowie die Software aufeinander abgestimmt werden. Der Online-Fragebogen erfasst, wie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterschiedliche Aspekte virtuellen Arbeitens bewerten und welche Erfahrungen sie damit bereits gesammelt haben. Zielsetzung der Untersuchung ist ein besseres Verständnis davon, wie gegenwärtig virtuelle Arbeitswelten gestaltet sind und welche Chancen, aber auch Herausforderungen damit verbunden sind.



Heiko Schmidt



Prof. Dr. Peter Niermann



Axel Unger



Dr. Andreas F. Phillip



Dr. Jost Bernasch



Dr. Aldo Ofenheimer

Workshops

16:45 – 18:00 · Raum E 003

Einführung zu den Workshops

Dr. Andreas F. Philipp, Philos GmbH, Geschäftsführer

Virtualität und Mobilität

Dr. Andreas Kuhn, Raum D 202

Virtuelle Region

Dr. Wolfram Remlinger, Raum D 203

Virtualität und Kompetenz

Prof. Dr. Peter Niermann, Raum D 212

Virtualität und Netzwerk

Dr. Jost Bernasch, Raum D 213

Vorträge der Sponsoren

16:40 – 17:05 · Raum E 001

Virtuelle Fahrzeugentwicklung am Beispiel passive Sicherheit und Schwingungskomfort

Ulrich Freyberger, CDH AG, Leiter CAE Services

17:05 – 17:30 · Raum E 001

Die Simulation als Entwicklungswerkzeug im KMU am Beispiel eines Radkraft-Sensors

Dr. Martin Herrmann, SynOpt GmbH, Geschäftsführer

17:30 – 17:55 · Raum E 001

Datenauswertungen in der Cloud

Stefan Holz, GIGATRONIK Ingolstadt GmbH, Leiter Diagnose und Datenmanagementsysteme

Keynote

9:00 – 9:45 · Raum E 003

Einsatz virtueller Methoden in der Entwicklung von Hochtechnologie-Produkten

*Andrew Anderson, Cassidian,
Head of Engineering*

Die größten Kostenfaktoren in Cassidian's Produktentstehung sind die Spezifikation, Auslegung und Entwicklung von hochtechnologischen, spezialisierten Designs. Die treibenden Faktoren hierbei sind die Kombination aus Komplexität, disziplinäre Spezialisierung und der hohe Grad an Produktoptimierung. Die hierfür notwendigen Schlüsselkompetenzen im Bereich des CAD Designs und der Vorhersage von Produkteigenschaften durch numerische Methoden werden anhand von Beispielen präsentiert.

Vorträge der Sponsoren

11:00 – 11:30 · Raum E 001

Das Plus internationaler Fachkräfteentwicklung im dualen Studium

*Luisa Berger, Technische Hochschule Ingolstadt,
Projektreferentin Internationales
Duales Studium*

Rundgänge

11:00 – 12:30

Technische Hochschule Ingolstadt mit Laborbesichtigung

*Hexapode · Mobile Roboter
Produktionsmechatronik · Virtual Reality
Dynamik/Festigkeit · Aerodynamik*

Zu Gast bei den Sponsoren

Session 3

9:50 – 10:20 · Raum E 001

Welche Vorteile bringt die virtuelle Baustelle?

*Dr. Hans Regler, BAUER AG, Leiter Entwicklung
und Konstruktion Elektronik*

Bei Baustellenprojekten sind meistens kosten- und terminkritische Größen, die über Erfolg entscheiden. Durch Aufzeichnen und zeitnahes Verarbeiten aktueller Prozessdaten können mittels Simulation Kosten und Termine ständig aktualisiert werden.

Mit solchen Iterationen wird die Abweichung zwischen aktuellem Stand, Planung und Zielstellung sukzessive verringert und damit eine wesentlich höhere Planungssicherheit erreicht. Im Vortrag werden Ergebnisse aus den Forschungsaktivitäten von FORBAU und FAUST dargestellt.

10:20 – 10:45 · Raum E 001

Transparenter und dedizierter Datenzugriff als Schlüssel zur Effizienzsteigerung im Unternehmen

*Heiko Oldendorf, free d graphics Ltd. & Co. KG
(Germany), free d graphics Ltd. (Canada),
President & CEO*

Der zentralisierte und durch Rollenvergabe gesteuerte Zugriff auf sämtliche Informationen und Daten für die Konstruktion, Simulation, Fertigung, für das Projektmanagement, das Ressourcenmanagement, das Risikomanagement, für die Lieferanten, zu Gesetzesvorgaben, Einkauf etc. ist eines der größten Herausforderungen für Unternehmen mit mehreren Standorten oder global agierenden Unternehmen.

Nachweislich liegt das größte Potential für Effizienzsteigerung und die größten Fehlerquellen im Management von Projekten, Lieferanten, Ressourcen und dem Zugriff auf die richtigen, aktuellen Informationen, Daten etc.

Somit liegt der Schlüssel zum Erfolg bei globalen Projekten unter anderem bei der zentralen Steuerung von Daten und der Möglichkeit, dass sämtliche am Projekt beteiligten die gleiche Sicht und den Zugriff auf aktuelle Daten und Informationen haben.



Heiko Oldendorf



Dr. Martin Herrmann

Session 4

9:50 – 10:20 · Raum E 002

Simulation für die Medizintechnik – Dienst am Menschen!

*Dr. Martin Herrmann, SynOpt GmbH,
Geschäftsführer*

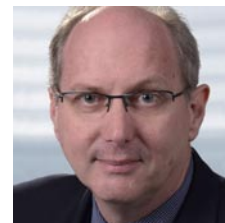
Die Simulation von medizinischen Produkten gewinnt zunehmend an Bedeutung. Sie hilft in der frühen Phase der Entwicklung, zum Beispiel bei Implantaten, den Einfluss einzelner Entwurfsparameter auf das Verhalten des Implantats im Einsatz zu ermitteln. Die Durchführung von Versuchen mit Hilfe von Leichteilen (in vitro) ist teuer und zeitaufwendig. Die Untersuchung am lebenden Objekt (in vivo) ist bei diesen Anwendungen nicht möglich. Mit Hilfe validierter Computermodelle können „numerische“ Versuche in großer Zahl und mit vergleichsweise geringen Kosten durchgeführt werden.

10:20 – 10:45 · Raum E 002

Durchgängiger Simulations- prozess am Beispiel Getriebe- entwicklung

Michael Probst, ISKO engineers AG, Vorstand

Die Simulation bietet in allen Phasen der Entwicklung vom Konzept bis zur Realisierung ein hohes Unterstützungspotential. Der wirtschaftlich erforderliche Effizienzgewinn für eine Entwicklung erfordert, dass sehr früh die Anforderungen an System, Sub-Systeme und Komponenten definiert werden. Je besser die einzelnen Entwicklungsbereiche und Werkzeuge ineinandergreifen, desto höher ist das wirtschaftliche Potential. Am Beispiel Getriebe wird ein durchgängiger Simulations- und Optimierungsprozess skizziert und die jeweils sinnvollen Simulationsmöglichkeiten angerissen. Ein Ausblick auf weitere Methoden schließt den Vortrag ab.



Andrew Anderson



Dr. Hans Regler



Michael Probst

Session 5

13:00 – 13:30 · Raum E 001

Berührungslose Untersuchungen

Stefan Moser, Fraunhofer-Institut für Kurzezeitdynamik, Ernst-Mach-Institut, EMI, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Laborverantwortlicher CT-Labor

Die Computertomographie ist ein komplexes und vielseitiges bildgebendes Verfahren, das in Wissenschaft, Medizin und Technik eingesetzt wird. Im Vortrag werden die wichtigsten Nutzungsmöglichkeiten in Forschung, Entwicklung und Fertigung vorgestellt. Weiterführende Möglichkeiten der Analyse der gewonnenen Daten, z.B. durch den Soll-Ist-Vergleich oder die physikalische Reproduktion mit 3D-Druckern werden vorgestellt und diskutiert.

13:30 – 14:00 · Raum E 001

Fernwartung – virtuell unterstützt

Gerhard Michael Fresser, MBDA Deutschland GmbH, Experte für Integrated Logistic Support

Der Vortrag stellt ein technisches System für „Tele-Maintenance/Tele-Training“ vor, das – produktunabhängig Wissen und Knowhow dorthin schnell und sicher weltweit überträgt, wo Expertenwissen gebraucht wird. Ein einfach ausgebildeter Wartungstechniker kann – so unterstützt – Arbeiten auf Expertenlevel vor Ort durchführen, wobei ihn ein Experte mittels eines Kamera-/Laserpointer-Systems aus der Ferne – wie mit einem „virtuellen Finger“ incl. Bild und Tonübertragung – unterstützt.

Das System wird von den Partnerfirmen T-Systems und MBDA Deutschland zusammen angeboten. Es wurde in mehreren Pilot-Versuchen bei der Deutschen Marine und dem Deutschen Heer bereits in der Praxis erfolgreich getestet. Auch etliche zivile Unternehmen zeigen starkes Interesse an dieser einfachen, systemunabhängigen und innovativen Lösung. Sie lässt sich auch für Fern-Ausbildung einsetzen.

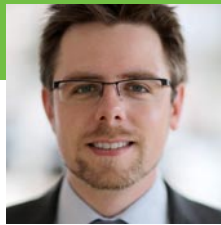
Session 6

13:00 – 13:30 · Raum E 002

Nachhaltige Optimierung der Patientenlogistik im Krankenhaus

Franz Damböck, Klinikum Ingolstadt GmbH, Stv. Pflegedirektor, Prokurist Ambulante Pflege- und Nachsorge GmbH

Hoher Kostendruck im Gesundheitswesen zwingt die Krankenhäuser immer mehr dazu, ihre Pro-



Stefan Moser



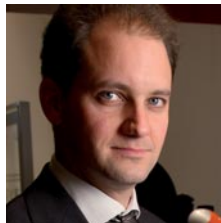
Gerhard Michael Fresser



Franz Damböck



Johannes Doms



Christoph Borst

zesse zu analysieren und Wirtschaftlichkeitsreserven zu generieren. In Zeiten der Reformen, Kürzungen und Einschnitte sind Erfolgsmeldungen im Gesundheitssektor natürlich wie Balsam auf die Wunden.

Komplexe Abläufe einfach und wirtschaftlich zu steuern, das ist die Aufgabe des Patientenleitsystems SyncroTESS.Healthcare, das seit geraumer Zeit am Klinikum Ingolstadt sehr erfolgreich läuft. Das Logistiksystem für den Patiententransport erhöht die Qualität für Patienten und steigert die Effizienz.

13:30 – 14:00 · Raum E 002

Qualitätspolitik eines Markenherstellers unter dem Aspekt IT-gestützter Qualitätssicherungsprozesse und -Verfahren

Johannes Doms, HiPP GmbH & Co. Vertrieb KG, Geschäftsleitung Werk

Das mittelständische Unternehmen HiPP ist einer der weltweit größten Verarbeiter biologisch erzeugter Rohstoffe. Neben dem besonderen Qualitäts-Knowhow hat sich der Babynahrungshersteller im Laufe der Jahrzehnte ein großes Wissen hinsichtlich der ökologischen Erzeugung, der schonenden Verarbeitung und der vorverlagerten Qualitätssicherung erworben.

Um dieses Wissen zu managen, es produktbezogen auswerten und anwenden zu können und eine Rückverfolgbarkeit der Prozesse zu gewährleisten, bedarf es der Entwicklung von passgenauen und unternehmensspezifischen IT-Verfahren. Johannes Doms als Geschäftsleiter von HiPP gibt Einblicke in dieses Themenspektrum.

Keynote

14:30 – 15:00 · Raum E 003

Die Robotik von morgen in der digitalen und vernetzten Welt

Christoph Borst, Institut für Robotik und Mechatronik, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Abteilungsleiter – Autonomie und Fernprogrammierung

Die heute verfügbaren Robotersysteme zielen mehr und mehr auf flexiblere, intuitiv und sogar interaktiv programmierbare Automatisierungslösungen ab. Ziel ist es auch robotikfremden Kleinunternehmen kostengünstige Roboterarme und Greifer für die Automatisierung deren spezialisierter Produktion an die Hand zu geben.

Mit dieser Forderung müssen die bisherigen Programmierkonzepte, die sich an den Fähigkeiten der Maschinen und nicht an den speziellen Bedürfnissen der Benutzer orientiert haben, komplett umgestellt werden. Gleichzeitig teilt sich der Markt der neuen Nutzer durch die Anzahl der verschiedenen fachspezifischen Anforderungen stark. Hier bieten verteilte, vernetzte Communities die Möglichkeit kritische Massen zu erreichen.

Im Vortrag werden aktuelle Roboterentwicklungen, Programmierkonzepte und aufgabenorientierte Modelle gezeigt und Möglichkeiten zur Weiterentwicklung hin zur vernetzten Robotics-Cloud dargestellt.

Podiumsdiskussion

15:00 – 16:00 · Raum E 003

Virtualität in der Region

- Thomas Kriegel
- Dr. Andreas Kuhn
- Prof. Dr. Peter Niermann
- Dr. Aldo Ofenheimer
- Dr. Wolfram Remlinger
- Prof. Dr. oec. publ. Walter Schober
- Landrat Martin Wolf

Vier Fakten zu Virtual Innovation



VI FORUM
VIRTUAL INNOVATION FORUM

- 1) Virtualität ist bereits heute alltäglicher Bestandteil unseres Lebens. Mit beschleunigtem Wissens- und Erfahrungsaufbau durch virtuelle Techniken werden die Innovationen von heute und morgen geschaffen. Innovation durch und mit Virtualität.
- 2) Virtualität ermöglicht, komplexe Sachverhalte darzustellen, zu analysieren, neue Varianten vorwegzunehmen, ohne diese zeitaufwendig und kostenintensiv als Prototypen zu erstellen.
- 3) Virtuelle Werkzeuge werden verwendet in der Konstruktion, Simulation, Visualisierung und zunehmend im Testing – also im klassischen Engineering. Einzug hält die Virtualität aber auch in der (Fern-)Wartung und im Kundendienst, in der inner- und außerbetrieblichen Aus- und Fortbildung.
- 4) Virtuelle Darstellungen dienen immer mehr auch der Erklärung komplexer Produkte, der Werbung und der Kundenakquise und werden starkes Mittel der Kommunikation im Unternehmen und von/zu den Kunden.

Der 1. Kongress zum Virtual Innovation Forum wird unterstützt von



Audi
Vorsprung durch Technik



AN EADS COMPANY



MISSILE SYSTEMS

bertrandt



The PLM Company



MAKE VIRTUAL A REALITY

Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V.
Auf der Schanz 39b · 85049 Ingolstadt
Tel +49 (0)841 88 52 11-0 · Fax +49 (0)841 88 52 11-10
info@ingolstadtlandplus.de · www.ingolstadtlandplus.de

**INGOL
STADTLAND
PLUS**
Region für Innovation.