

# TRANSFER

# *Das Steinbeis Magazin*

# Grenzenlos aktiv

# Im Fokus: Unser internationales Engagement

## Steinbeis-Experten weltweit geben Einblick

# Bond oder Turing?

## Steinwurf: Digitalisierung und Konvergenz von Technologien

# Gewährleistungskosten im Griff

## Steinbeis prognostiziert statistisch seltene Ausfälle

# Führen wie die Hidden Champions

Steinbeis Forschungsprojekt  
zu effektiver Führung

<b>Editorial</b>	03
<b>Steinwurf   Bond oder Turing?</b>	04
Digitalisierung und Konvergenz von Technologien: Werden Mensch und Technik eins?	
<b>Im Fokus: Unser internationales Engagement</b>	05
Steinbeis-Experten geben Einblick	
<b>„Unternehmen stehen heute vor großen Herausforderungen im internationalen Wettbewerb“</b>	06
Im Gespräch mit Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Norbert Höptner, Europabeauftragter des Ministers für Finanzen und Wirtschaft des Landes Baden-Württemberg und Leiter des Steinbeis- Europa-Zentrums	
<b>„Made in Germany“ gegen Luftverschmutzung in China</b>	08
Markteintritt erfolgreich – mit Steinbeis-Hilfe	
<b>Steinbeis-Transfer in Korea</b>	09
Den internationalen Wissens- und Technologietransfer erfolgreich gestalten	
<b>„Bildung, immer wieder Bildung!“</b>	10
Im Gespräch mit Prof. Dr. Werner G. Faix, geschäftsführender Gesellschafter der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin	
<b>Wissens- und Technologietransfer made in India</b>	12
Steinbeis-Modell erfolgreich umgesetzt	
<b>„Risikomanagement ist kein Luxus“</b>	14
Im Gespräch mit Prof. Dr.-Ing. Aleksandar Jovanovic, Leiter der Steinbeis-Unternehmensgruppe Advanced Risk Technologies in Stuttgart	
<b>Industrial Internet für mehr Wettbewerbsfähigkeit</b>	16
German Country Team im Industrial Internet Consortium unter dem Dach von Steinbeis	
<b>Eine Branche, die boomt: Medizinprodukte aus Malaysia</b>	18
Steinbeis Malaysia Foundation fördert Kooperationen im Wissens- und Technologietransfer	
<b>Neue Märkte erschließen – bestehende Auslandsaktivitäten unterstützen</b>	20
SIBE der Steinbeis-Hochschule Berlin bereitet auf internationale unternehmerische Herausforderungen vor	
<b>Kompetenzen gebündelt</b>	22
Steinbeis baut Plattform für KMU-Zugang zu Schlüsseltechnologien in Europa auf	
<b>„Wir alle müssen mutiger werden und auch Vorreiter sein“</b>	24
Im Gespräch mit Guy Selbherr, Vorstand der Bürgschaftsbank Baden-Württemberg GmbH und Geschäftsführer der Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH	
<b>Prof. Dr. h. c. Lothar Späth</b>	25
Nachruf	
<b>Gewährleistungskosten im Griff</b>	26
Steinbeis berechnet Prognose statistisch seltener Ausfälle technischer Komponenten	
<b>Beratung kompakt</b>	28
<b>Führungskräfte der Zukunft: Wie sieht ihre Bildung aus?</b>	29
Rückblick Steinbeis Competences Tag 2015	
	
<b>Ein sicheres Dach über dem Kopf</b>	30
Steinbeis-Team optimiert Sturmkammersicherung von Hausdächern	
<b>Dringend gesucht: Effektive Informationssysteme</b>	32
Steinbeis-Team testet modulares Software-Tool im Verbund	
<b>Bildung kompakt</b>	34
<b>Willkommen im Steinbeis-Verbund</b>	36
<b>Der Turbo für Meetings</b>	37
Steinbeis begleitet auf dem Weg zur GmbH-Gründung	
<b>Stepping into Asia</b>	38
Junior Consultant der SCMT GmbH baut Unternehmensstandort in Korea auf	
<b>Vorausschauend gebaut</b>	40
Qualifizierung, Beratung und Zertifizierung im Nachhaltigen Bauen	
<b>Unternehmenskompetenzen auf den Zahn gefühlt</b>	41
Steinbeis unterstützt Lehrkonzept an der Hochschule Würzburg-Schweinfurt	
<b>Hygiene auf höchstem Niveau</b>	42
Steinbeis-Experten entwickeln ein Messgerät für Schankanlagen	
<b>Kundenspezifische Varianten auf Standard-Basis – alles nur ein Traum?</b>	44
Steinbeis unterstützt Medizintechnik-Produzent bei der Entwicklung eines modularen Produkt- und Produktionskonzepts	
<b>Führen wie die Hidden Champions</b>	46
Steinbeis führt Forschungsprojekt zu effektiver Führung durch	
<b>Gesund durch den Arbeitsalltag</b>	48
Modellprojekt im Landkreis Reutlingen fördert Betriebliches Gesundheitsmanagement	
<b>KMU: Fit für die Zukunft?</b>	50
Industrieforum und Steinbeis Transfer-Arena an der Jade Hochschule Wilhelmshaven	
<b>Aktuell</b>	51
<b>Neuerscheinungen</b>	54



Eine Übersicht aller Steinbeis-Unternehmen und deren Dienstleistungsangebot finden Sie auf [www.steinbeis.de](http://www.steinbeis.de) → Experten

## Liebe Leserinnen und Leser,



Jan E. Bandera ist Leiter der Steinbeis-Unternehmen Internationale Technologische Zusammenarbeit sowie Economic and Technology-Policy Dialogue. In Zusammenarbeit mit Partnern aus dem Steinbeis-Netzwerk und ausländischen Transferpartnern bieten die Zentren Beratung und Projektmanagement insbesondere in der Türkei, Indien, Lateinamerika, Südafrika, Malaysia und Georgien an.

Ihr Kontakt zu Jan E. Bandera:  
jan.bandera@stw.de

so regional die Anfänge des Steinbeis-Verbunds in den 1970er-Jahren auf Baden-Württemberg konzentriert waren, so international entwickelt sich das Netzwerk seit den 1990er-Jahren. Die Einrichtung des europäischen Binnenmarkts erzeugte bei mittelständischen Unternehmen ein starkes Interesse an Kooperationen mit innereuropäischen Partnern, daneben orientierten sich Steinbeis-Experten dem Bedarf ihrer Kunden entsprechend an den internationalen Märkten. Steinbeis konzentrierte sich zu Beginn vor allem auf technologiebasierte kommerzielle Kooperationen mit Unternehmen in Großbritannien, Italien und Frankreich. Ganz wesentlich war auch die starke Forschungszusammenarbeit in Europa, an der sich Steinbeis durch die Gründung des Steinbeis-Europa-Zentrums bis heute intensiv beteiligt. Steinbeis-Unternehmen sitzen aktuell in weltweit rund 20 Ländern.

In dem Maße, wie die Nachfrage nach Unterstützung bei der Kooperationsanbahnung innerhalb Europas abnahm, nahm sie im außereuropäischen Ausland zu. Um dieser Nachfrage nachzukommen, baute Steinbeis ein Netzwerk von vertrauensvollen Kooperationspartnern in Übersee auf. In dieser Zeit nahm die intensive Kooperation mit der Familie Kobori in Japan ihre Anfänge, die im Jahr 1999 zur Gründung von Steinbeis Japan führten sollte.

Um die Jahrtausendwende entwickelte sich Baden-Württemberg zur Innovationsregion Nummer Eins in Europa. Insbesondere Schwellenländer begannen sich für das Geheimnis dieser Region zu interessieren: Sie haben den Ehrgeiz aber auch die Aussicht Industrieländer zu werden, wenn sie Themen wie KMU-Förderung, Innovation und Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie auf die politische Agenda setzen.

Aus der Erfahrung der eigenen Entstehungsgeschichte heraus sowie mit dem direkten institutionellen Umfeld hat sich bei Steinbeis ein neues Beratungsfeld für internationale Projekte etabliert. Meist sind solche Beratungsprojekte aus öffentlichen nationalen oder europäischen Mitteln der Entwicklungszusammenarbeit finanziert. Zahlreiche Steinbeis-Kollegen waren in den vergangenen fünfzehn Jahren in solchen Projekten und in Ländern wie Indien, Russland, Südafrika, der Türkei, Südkorea, Malaysia, Mexiko, Tunesien und Indonesien aktiv. Die häufigsten Probleme, auf die wir in solchen Ländern treffen, sind der Hang zum Top-down Ansatz (auch push approach genannt) und die Gleichsetzung von Technologietransfer mit der Anmeldung von Patenten.

Die steigende Nachfrage in Schwellenländern nach Themen wie Technologietransfer, Innovationsmanagement, KMU-Förderung und dualer Ausbildung hat 2010 zur Gründung des Steinbeis-Transferzentrums Economic and Technology Policy Dialogue geführt. Der Arbeit des Zentrums kommt die Erfahrung „Steinbeis/Baden-Württemberg“ als Best Practice Modell für gelungene Technologie- und Bildungspolitik in Europa und weltweit zugute; vor allem in Bezug auf die Entwicklung von technologiebasierten mittelständischen Industrieunternehmen im Rahmen des deutschen Modells der sozialen Marktwirtschaft, das auf dem Subsidiaritätsprinzip, auf sozialer Gerechtigkeit und auf ökologischer Verantwortung basiert. Technologietransfer und Innovationsberatung bewegen sich am Zentrum im Spannungsfeld zwischen Staat, Forschung und akademischer Bildung und Industrie. Ziel unserer Arbeit ist es, im jeweiligen Einsatzland einen eigenständigen Markt für Technologiedienstleistungen mit mittelständischen Unternehmen zu etablieren. In Projekten der Entwicklungszusammenarbeit am Zentrum sind stets zahlreiche Steinbeis-Kollegen als projektbezogene Experten involviert. Das praxisnahe Profil der Fachkollegen ist sehr gefragt, um den Technologietransfer am lebenden Beispiel im Rahmen eines Industrieprojekts mit lokalen Unternehmen zu erfahren. Neben der fachlichen und praxisnahen Kompetenz erleichtern hier vor allem die sprachliche und interkulturelle Kompetenz die Arbeit im Ausland.

Unsere internationalen Steinbeis-Aktivitäten im Verbund bilden den Fokus der aktuellen Ausgabe des Transfermagazins. Ich wünsche Ihnen beim Lesen interessante Einblicke in unsere weltweiten Projekte und Dienstleistungen!

Ihr

Dipl.-Ing. Jan E. Bandera

# Bond oder Turing?

## Digitalisierung und Konvergenz von Technologien: Werden Mensch und Technik eins?

Von Smart Phones zu Smart Homes und Smart Factories, ja zukünftig vielleicht sogar Smart Blood, wenn es nach dem neuen James-Bond-Film „Spectre“ geht – die Verschmelzung von (Technologie-)Welten scheint unaufhaltsam. Dabei zeigt sich sowohl eine Konvergenz von Technologien als auch von Mensch und Technik. Konvergenz meint im Allgemeinen einen Prozess, in dem etwas zusammenläuft oder sich einander angleicht. Bei der Konvergenz von Technologien und von Mensch und Technik in einer digitalen Welt stellt sich allerdings unweigerlich die Frage, was nähert und gleicht sich wirklich an und was wird möglicherweise nur stärker vernetzt.

Eine einheitliche Definition der Konvergenz von Technologien hat sich bisher weder in der Wissenschaft noch in der Praxis herausgebildet. Einigkeit besteht lediglich darin, dass die Betrachtung konvergierender Technologien auch immer eine Debatte um ihre gesellschaftlichen Auswirkungen und Folgen beinhaltet. Der wissenschaftlich geprägte Begriff Converging Technologies (CT) beschreibt das Zusammenführen von Nano-, Bio- und Informationstechnologien sowie den Kognitionswissenschaften (NBIC), um mit technischen Ansätzen die bislang biologisch begrenzten Fähigkeiten des Menschen zu verbessern. Aus der Perspektive der Praxis scheint Konvergenz bereits Alltagsrealität zu sein, denn die intelligente Kombination verschiedener Eigenschaften und Funktionen ist der Kern jeder technologischen (Weiter-)Entwicklung. Vor dem Hintergrund der digitalen Revolution kann die Konvergenz von Technologien auch als zunehmende Vernetzung verstanden werden, die wiederum eine Annäherung zwischen Mensch und Technik nach sich zieht.

Unter dem Einfluss der Digitalisierung findet Konvergenz von Technologien in einer Art digitalem Dialog statt: Die Digitalisierung schafft Schnittstellen, innerhalb derer verschiedene technologische Entwicklungen durch entsprechende Software miteinander kommunizieren, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen, abhängig oder unabhängig vom Menschen. Schätzungen zufolge wird die Zahl der drahtlos miteinander verbundenen Produkte (ohne Smartphones und Computer) von 5 auf 21 Milliarden bis zum Jahr 2020 steigen. Angetrieben wird der Dialog zwischen verschiedenen Technologien durch unsere Bereitschaft, immer mehr Daten zur Verfügung zu stellen. Kühlschränke, Smart Watches, Windräder und Fertigungsroboter sammeln unentwegt Informationen. Die zunehmende Vernetzung und unsere Begeisterung für Daten schaffen immer neue Datensphären. Die gelieferten Daten werden wiederum genutzt für die Einrichtung neuer Dienste – beispielsweise Scheibenwischer, deren Bewegungen einen Echtzeit-Wetterbericht erstellen – die letztendlich profitabler sind als die Produkte selbst. Die Wirtschaft wird somit zu einer Datenwirtschaft im Rennen um die Entwicklung von Plattformen. Nicht umsonst spricht man von persönlichen Daten als wertvollstem Rohstoff des 21. Jahrhunderts.

Im Rahmen der Konvergenz von Technologien, verstanden als Vernetzung durch Digitalisierung, hat die Schnittstelle zwischen Mensch und Technik bereits grundlegende Bedeutung. Gleichzeitig verwischen die Grenzen zwischen Mensch und Maschine zusehends, nicht zuletzt durch Entwicklungen im Bereich der Nanotechnologie, die auch im wissenschaftlichen Verständnis von Converging Technologies eine Schlüssel-

rolle spielt. Nanotechnologie ermöglicht die fast unsichtbare Integration von Technologien im menschlichen Körper und seiner Umgebung. Dass Nanopartikel im Blut zur Überwachung von Aufenthaltsort und Körperfunktionen keine pure James-Bond-Phantasie sind, zeigt sich daran, dass Google X gegenwärtig an Nanopartikeln arbeitet, die im Blut Krebszellen identifizieren können bevor diese sich unaufhaltsam vermehren. Im Bereich der Informationstechnologie werden derzeit die Auswirkungen des sogenannten Machine-Learning diskutiert, das die Verarbeitung immer größerer Datenmengen ermöglicht, um auf dieser Basis eine Entscheidung zu treffen. Durch die Kombination aus dieser künstlichen Generierung von Wissen, nanotechnologischen Entwicklungen sowie unserer Bereitschaft, durch die zunehmende Vernetzung von Produkten Daten bereitzustellen, wird in Zukunft die Unterscheidung zwischen Mensch und Computer, zumindest nach Alan Turing, nicht mehr möglich sein.

Die Konvergenz von Technologien und von Mensch und Technik beeinflusst sich somit gegenseitig. Das Zusammenlaufen verschiedener Technologien im Sinne von Vernetzung als auch im Sinne von fachübergreifenden technologischen Entwicklungen, insbesondere im Bereich der Nanotechnologie, hat maßgeblichen Einfluss auf die Nähe zwischen Mensch und Technik, physisch und digital. Der Durst der Wirtschaft nach und unsere Begeisterung für Daten ermöglichen der Digitalisierung auf der anderen Seite die Einrichtung neuer Dienste sowie die zunehmend selbstständige Auswertung von Informationen. Letztendlich wird die wechselseitige Konvergenz sowohl die Erweiterung der menschlichen Fähigkeiten als auch des (Denk-)Vermögens von Computern zum Ziel haben – Bond or Turing.

„Steinwurf!“ ist eine Rubrik im Transfermagazin, in der in regelmäßigen Abständen spezifische Themen mal im Sinne eines tatsächlichen Steinwurfs, mal im Sinne des nord- bzw. süddeutschen Wurfs eines Steins in den Garten behandelt werden.



Dr. Marlene Gottwald  
Steinbeis-Zentrale (Stuttgart)  
marlene.gottwald@steinbeis.de | www.steinbeis.de/steinwurf



## Im Fokus: Unser internationales Engagement

### Steinbeis-Experten geben Einblick

Globalisierung von Wirtschaft und Wissenschaft, die daraus entstehenden Risiken aber auch Chancen – das sind nur einige Aspekte von Internationalisierung. Steinbeis-Experten geben Einblicke in einige davon: Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Norbert Höptner, Leiter des Steinbeis-Europa-Zentrums, stellt die europäische Förderlandschaft vor. Da Li-Schumann leitet das Steinbeis-Beratungszentrum China und erklärt, wie der Markteintritt eines deutschen Mittelstandunternehmens in China erfolgreich gestaltet werden kann, während Giwang Lee, Leiterin des Steinbeis-Partnerunternehmens Steinbeis Technology & Innovation Centre – Republic of Korea, berichtet, wie der internationale Wissens- und Technologietransfer zwischen koreanischen und europäischen Unternehmen gelingt. Prof. Dr. Werner G. Faix, Gründer und geschäftsführender Direktor und Gesellschafter der School of International Business and Entrepreneurship der Steinbeis-Hochschule Berlin, geht der Frage nach, warum Bildung in Zeiten der Globalisierung unabdingbar ist. Vineet Kumar Goyal ist Leiter des Steinbeis Centre for Technology Transfer India und stellt die erfolgreiche Umsetzung des Steinbeis-Modells des konkreten Wissens- und Technologietransfers in Indien vor. Prof. Dr.-Ing. Aleksandar Jovanovic, Leiter der Steinbeis-Unternehmensgruppe Advanced Risk Technologies in Stuttgart, führt in das Thema Risiken und Risikomanagement ein. Sandra Halmayer und Prof. Dr. habil. Heiner Lasi (Steinbeis-Transferzentrum Innovationsforum Industrie/Ferdinand-Steinbeis-Institut) präsentieren die Arbeit des deutschen Länderteams des Industrial Internet Consortiums. Dr. Abdul Reezal leitet das Steinbeis-Partnerunternehmen Steinbeis Malaysia Foundation und erzählt, wie sein Unternehmen die wachsende Medizinprodukteindustrie in Malaysia unterstützt. Dass die Globalisierung des Wirtschaftsgeschehens neue Anforderungen an die Führungskräfte stellt und wie man ihnen erfolgreich begegnen kann, erklärt Ardin Djalali von der School of International Business and Entrepreneurship der Steinbeis-Hochschule Berlin. Wie der Zugang zu Schlüsseltechnologien in Europa für KMU schließlich aussehen kann, zeigen Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Norbert Höptner, Dr. Petra Püchner und Heike Fischer vom Steinbeis-Europa-Zentrum.

Abb.: © kromkrathog – Fotolia.com



## „Unternehmen stehen heute vor großen Herausforderungen im internationalen Wettbewerb“

**Im Gespräch mit Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Norbert Höptner, Europabeauftragter des Ministers für Finanzen und Wirtschaft des Landes Baden-Württemberg und Leiter des Steinbeis-Europa-Zentrums**

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Norbert Höptner spricht mit der TRANSFER über die europäische Förderlandschaft und darüber, wie das Steinbeis-Europa-Zentrum KMU dabei unterstützt, sich dort zurechtzufinden. Des Weiteren geht er der Frage der zukünftigen Herausforderungen für KMU auf der internationalen Ebene nach.

**Herr Professor Höptner, vor über 25 Jahren wurde das Steinbeis-Europa-Zentrum (SEZ) gegründet und der erste Europabeauftragte ging seine ersten Schritte nach Brüssel, um mittelständische Unternehmen an die europäischen Förderprogramme heranzuführen und so stärker an den Innovationspartnerschaften in Europa zu beteiligen. Wie hat sich seitdem die Förderlandschaft der EU verändert?**

Im vergangenen Vierteljahrhundert hat die europäische Zusammenarbeit zunehmend an Bedeutung gewonnen. Im Jahr 1990, als das SEZ vom Europabeauftragten gegründet wurde, gab es das 2. Europäische Forschungsrahmenprogramm mit einem Fördervolumen von 5,4 Milliarden Euro für vier Jahre, gefolgt vom 3. Forschungsrahmenprogramm mit 6,6 Mrd. Förderbudget. Heute stellt das Programm Horizont 2020 über 80 Milliarden Euro für die sieben Jahre von 2014 bis 2020 für Forschungs- und Innovationsvorhaben sowie begleitende Maßnahmen zur Verfügung. Darüber hinaus hat die Europäische Kommission im Laufe der Jahre immer wieder an verbesserten Bedingungen für kleine und

mittlere Unternehmen gearbeitet. So gibt es heute in Horizont 2020 erstmals ein sogenanntes KMU-Instrument, das sich ausschließlich an KMU richtet und ihnen zugleich ermöglicht, einen Antrag ganz ohne Partner zu stellen. Dies erleichtert den Zugang zu EU-Forschungsgeldern für KMU enorm.

**Sie waren von Beginn an gut vernetzt mit anderen europäischen Institutionen. Welche sind heute Ihre wichtigsten Partner?**

An erster Stelle ist hier das Enterprise Europe Network zu nennen. Es ist mit seinen knapp 600 Partnerorganisationen in über 50 Ländern weltweit das größte Netzwerk für transnationalen Technologietransfer. Bereits in den Vorgängernetzen, dem Innovation Relay Centre (1995–2007) und dem Value Relay Centre Netz (1993–1995), war das Steinbeis-Europa-Zentrum beteiligt. Auch dieses Netzwerk ist gewachsen und hat Synergien mit anderen Netzen genutzt. So ist das Enterprise Europe Network heute der zentrale Ansprechpartner für Innovationsförderung, für Markteinführung in Europa, für EU-Richtlinien und für Technologie-



transfer. Weitere wichtige europäische Netze, mit denen wir kooperieren, sind das Global Practitioners Network for Competitiveness, Clusters and Innovation sowie Technology Innovation International und die European Cluster Alliance.

#### Wie haben sich SEZ-Unterstützungsmaßnahmen für innovative Unternehmen weiterentwickelt?

Nach wie vor unterstützen wir Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen bei der Antragstellung in den europäischen Forschungs- und Innovationsprogrammen. Um Innovationen voranzubringen, leisten wir darüber hinaus Einiges mehr an Hilfestellung: So begleiten wir das Innovationsmanagement im Unternehmen, beraten strategisch zur Markterschließung, bringen alle Innovationsakteure – auch Vertreter aus der Politik und der öffentlichen Verwaltung – mit Partnern in Europa zusammen. Das Thema Gender & Diversity ist seit über zehn Jahren ein Anliegen, das wir in allen Projekten und Dienstleistungen berücksichtigen.

**In den zurückliegenden 25 Jahren haben Sie sich mit dem SEZ-Team wertvolle Kompetenzen erarbeitet. Können diese für Baden-Württemberg nutzbringend eingesetzt werden?**

Das Mandat des Ministers für den Europabeauftragten führt zu einem engen Kontakt mit den verschiedenen Fachreferaten der Landesministerien, insbesondere natürlich mit dem Ministerium für Finanzen und Wirtschaft. Durch unseren engen Kontakt zur Europäischen Kommission können wir unsere Landesadministration unterstützen, politisch auf die Gestaltung der Förderprogramme einzuwirken. Damit ist sichergestellt, dass außer dem europäischen Nutzen bei allen unseren Maßnahmen immer auch das Wohl der Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen unseres Landes im Auge behalten wird.

#### Was sind die neuen Herausforderungen für KMU in der Zukunft?

Unternehmen stehen heute vor großen Herausforderungen im internationalen Wettbewerb. Open Innovation und Smart Specialisation führen seit einiger Zeit zu neuen Chancen und Anforderungen. Die strategische Öffnung von Innovationsprozessen in Unternehmen spielt eine entscheidende Rolle im Wettbewerb. Schnelle und erfolgreiche Produktentwicklungen erfordern heute internationale Partnerschaften. Insbesondere Schlüsseltechnologien und deren Anwendung z. B. für eine stärkere Digitalisierung der Wirtschaft in Produktion, Planung und Prozessen sowie für neue Produkte und Dienstleistungen erfordern eine stärkere Öffnung des Mittelstandes, da sonst die Gefahr besteht, dass neue Chancen verpasst werden, große Player die Standards festlegen und Märkte bestimmen. Dies betrifft alle Sektoren, die in hoher Geschwindigkeit „smarte“ Anwendungen erfordern. Steinbeis ist hier aufgrund seiner an den Bedarf des Mittelstandes angepassten Dienstleistrategie ein optimaler Partner, um diese Herausforderungen in einen Nutzen für die Unternehmen zu verwandeln.

Abb.: © Europäische Kommission



**Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Norbert Höptner**  
Höptner ist Leiter des Steinbeis-Europa-Zentrums (SEZ). Das 1990 auf Initiative des Europabeauftragten des Wirtschaftsministers des Landes Baden-Württemberg gegründete SEZ hat zur Aufgabe, den Unternehmen den Weg nach Brüssel zu erleichtern, und ist die EU-Beratungsstelle sowohl für kleine und mittlere Unternehmen als auch für die Hochschulen in Baden-Württemberg.



Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Norbert Höptner  
Steinbeis-Europa-Zentrum (Stuttgart/Karlsruhe)  
Norbert.Hoepfner@stw.de | www.steinbeis-europa.de



## „Made in Germany“ gegen Luftverschmutzung in China

### Markteintritt erfolgreich – mit Steinbeis-Hilfe

Als international ausgerichtetes Unternehmen unterstützt das Steinbeis-Beratungszentrum China (SBC) Unternehmen beim Auf- und Ausbau ihrer Geschäftsbeziehungen im europäischen Ausland und in China und setzt dabei auf den ganzheitlichen Aspekt. Wie seine Kunden davon profitieren, zeigt der erfolgreiche Markteintritt der LTM GmbH in China.

Die Kunden des SBC sind hauptsächlich mittelständische Unternehmen aus den unterschiedlichsten Branchen, die neue Märkte erschließen möchten. Das Steinbeis-Unternehmen bietet hierfür eine große Dienstleistungspalette an: angefangen bei der Unternehmensgründung über Beschaffung und Marketing bis zum Vertrieb.

Die LTM GmbH (Lüftungstechnik Meinerzhagen) produziert seit 1992 innovative Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung für die Einsatzbereiche Wohnungsneubau und Sanierung sowie für öffentliche und gewerbliche Gebäude. Mit nunmehr 20 Jahren Fachkompetenz im Bereich Lüftungstechnik ist LTM deutschlandweit und in Skandinavien erfolgreich. Im Jahr 2014 hat sich das Unternehmen entschieden den chinesischen Markt zu erschließen. Grund hierfür ist die dramatisch zunehmende Luftverschmutzung in den chinesischen Großstädten und der dadurch entstehende steigende Bedarf an effizienten Lüftungssystemen in Wohngebäuden und Bürokomplexen. Bei der Umsetzung dieses Vorhabens wurde das Unternehmen von den Experten des Steinbeis-Beratungszentrums China unterstützt. Die ganzheitliche Betreuung des SBC umfasste sowohl Marktanalysen auf der strategischen Ebene sowie Vertriebs- und Marketingtätigkeiten auf der operativen Ebene.

So wurde im November 2014 LTM Electronics Co., Ltd. in Shanghai gegründet, auf diese Weise erteilt die Firma LTM das exklusive Vertretungsrecht für den chinesischen Markt an einen chinesischen Partner. Binnen 12 Monaten nach der Gründung konnte LTM China ihre Produk-

te erfolgreich als Qualitätsprodukt „Made in Germany“ auf dem chinesischen Markt etablieren. Auch beim Vertrieb wurde das Unternehmen von Steinbeis-Experten professionell unterstützt, die daraus entstandenen und 2015 realisierten Vertriebsaktivitäten umfassen:

- Werbevideo auf der meist besuchten chinesischen Videoplattform „Youku“
- Präsentation der LTM-Produkte durch das Ministerium für Bauwesen, Energieeinsparung und Smart City der VR China als besonders innovative Technologie
- Sonderausstellung im Beijing Institute of International Technology Transfer Center
- Ausstellungsplattform in mehreren chinesischen Großstädten, z. B. im Shanghai Exhibition Center für hochwertiges Wohnen

Im Hinblick auf die weiter zunehmende Luftverschmutzung und schärfere behördliche Auflagen ist ein fortschreitendes Wachstum im Umwelttechnologiemarkt in China zu erwarten. Deswegen plant die LTM GmbH mit Hilfe des Steinbeis-Beratungszentrums China eine Produktionsstätte in China einzurichten.

Des Weiteren engagiert sich das Steinbeis-Unternehmen in der Förderung und dem Austausch zum Thema „Energie & Umwelt“. Seit 2014 besteht die Partnerschaft mit dem Chinesisch-Deutschen Verein für Energie (CDE e.V.) in Frankfurt, der im Rahmen seiner regelmäßigen Veranstaltungen bereits in kurzer Zeit großen Anklang bei chinesischen Unternehmen gefunden hat. Die Mitglieder des Vereins arbeiten für renommierte deutsche bzw. chinesische Unternehmen und Forschungsinstitute aus dem Energiesektor und verfügen über umfangreiche Fachkenntnisse sowie Praxiserfahrungen.

Abb.: Produktkatalog der LTM GmbH in China



Da Li-Schumann ist Leiterin des Steinbeis-Beratungszentrums China. Das Beratungszentrum unterstützt Unternehmen bei der Expansion ins Ausland, insbesondere nach China – von der Planung, über die Strategieentwicklung bis zur tatkräftigen Unterstützung bei der konkreten Umsetzung. Dabei werden neben wirtschaftlichen Aspekten besonders auch immaterielle Gesichtspunkte wie Unternehmenskultur und -philosophie sowie Aspekte der Ethik beachtet.



Da Li-Schumann  
Steinbeis-Beratungszentrum China (Frankfurt)  
Da.Li-Schumann@stw.de | www.steinbeis-china.com



## Steinbeis-Transfer in Korea

### Den internationalen Wissens- und Technologietransfer erfolgreich gestalten

Das 2014 gegründete Steinbeis-Partnerunternehmen Steinbeis Technology and Innovation Centre – Republic of Korea (STIC) bietet seinen Kunden Beratungsdienstleistungen sowie Weiterbildungs- und Trainingsprogramme und leistet damit einen erfolgreichen Beitrag zum internationalen Wissens- und Technologietransfer zwischen koreanischen und europäischen Unternehmen.

Zu den wichtigsten Aufgaben des STIC gehört die Unterstützung des Berufsausbildungsprogramms. Das Ministerium für Handel, Industrie und Energie Südkoreas (MOTIE) legte dieses auf, um die Industriekompetenzen Südkoreas durch die Erkenntnisse aus der modernen europäischen Berufsausbildung zu verbessern. Das Programm unterstützt die Ausbildung koreanischer Meister und spezialisierter Oberschulabsolventen in europäischen Ländern und Südkorea für maximal drei Jahre, danach sollen sie in den Filialen europäischer Unternehmen in Südkorea tätig werden. Die Schulungs- und Reisekosten für Auszubildende werden von der südkoreanischen Regierung übernommen. Weil Deutschland und die Schweiz im Bereich der Berufsausbildung zu den Weltmarktführern gehören, sind die Partner des Programms vor allem deutsche und schweizerische Unternehmen. In enger Zusammenarbeit mit dem Steinbeis-Transferzentrum Korea – Europe sucht das STIC Unternehmen, die bereit sind, sich an dem Programm zu beteiligen, fördert das Programm für qualifizierte Hochschulabsolventen, überwacht den Status und koordiniert die Interessen der beteiligten Seiten.

Des Weiteren wurde vom STIC im Oktober 2014 der erste Steinbeis Korea Day in Seoul zum Thema „Deutsche Innovationsstrategie“ veranstaltet, um u.a. koreanische Unternehmen mit der Steinbeis-Philosophie und -Strategie bekannt zu machen. Rund 100 Teilnehmer aus Regierungsbehörden, Universitäten, Forschungsinstituten und Unternehmen kamen, um die Innovationsstrategie der deutschen Industrie und das Steinbeis-Netzwerk näher kennenzulernen.

Derzeit kommen viele südkoreanische Unternehmen zum STIC, um mehr über Industrie 4.0 und die deutsche Automobilindustrie zu erfahren. Das Steinbeis-Partnerunternehmen bietet die Analyse des deutschen Marktes und bringt potenzielle Kunden in Kontakt mit den passenden Steinbeis-Unternehmen.

Unternehmensberatung, Schulung bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen und Management des geistigen Eigentums sind die Kernkompetenzen des STIC. Damit unterstützt es südkoreanische Unternehmen bei der Erschließung des europäischen Markts für technische und Marketingkooperation und den Wissensaustausch. Das STIC unterstützt auch europäische Unternehmen, die mit südkoreanischen Unternehmen kooperieren wollen. Somit bietet es maßgeschneiderte Beratungsleistungen für europäische und koreanische Unternehmen durch Angebote zu Problemlösungen in F&E, Marketing, Vertrieb oder der Förderung von technologiebezogenen Partnerschaften.

Abb.: Steinbeis Korea Day 2014



**Giwang Lee** ist Leiterin des Steinbeis-Partnerunternehmens Steinbeis Technology & Innovation Centre – Republic of Korea im südkoreanischen Seoul. Das Unternehmen hat sich auf die kommerzielle Verwertung von Technologie und Schulungsdienstleistungen unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der südkoreanischen Industrie spezialisiert.



Giwang Lee  
Steinbeis Technology & Innovation Centre - Republic of Korea  
(Seoul, Südkorea)  
[SU1791@stw.de](mailto:SU1791@stw.de) | [www.steinbeis.de/su/1791](http://www.steinbeis.de/su/1791)



## „Bildung, immer wieder Bildung!“

**Im Gespräch mit Prof. Dr. Werner G. Faix, geschäftsführender Gesellschafter der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin**

Prof. Dr. Werner G. Faix erklärt im Interview, warum die Bildung gerade in Zeiten der Globalisierung so wichtig ist und wie das Zusammenspiel zwischen Digitalisierung und Globalisierung aus seiner Sicht aussieht.

**Herr Professor Faix, Sie kamen 1995 aus einer Führungsposition im Bereich Human Resources von einem internationalen Konzern zu Steinbeis. Seither bestimmen unter anderem die Globalisierung und Internationalität sowohl die Ausrichtung Ihrer Steinbeis-Unternehmen als auch deren Dienstleistungen. Welche Entwicklungen in diesen Bereichen stellen aus Ihrer Sicht die größten Herausforderungen für Sie und Ihre Transferunternehmen dar?**

Globalisierung bedeutet, dass die Welt sich in einer bestimmten Weise wandelt, nämlich dass sie enger zusammenrückt, dass sie vernetzt wird, dass Geschehnisse am anderen Ende der Welt tatsächlich Einfluss auf uns nehmen, dass der berühmte Flügelschlag des Schmetterlings in China unsere Wetterlage hier beeinflusst. Das besagte Verhalten eines Schmetterlings könnte so zu einem Sturm führen, die ausgelösten Winde könnten bei uns aber auch die Schlechtwetterwolken vertreiben. Um bei diesem Bild des Windes zu bleiben, möchte ich hier Konfuzius zitieren: „Wenn der Wind des Wandels weht, bauen die einen Schutzmauern und die anderen Windmühlen.“ Wir sollten in der Globalisierung nicht Risiken sehen, vor denen wir uns schützen müssen; vielmehr sollten wir in der Globalisierung Chancen sehen, die wir ergreifen können. Wandel – gerade jener durch die Globalisierung ausgelöste radikale, tiefgreifende Wandel – verunsichert, verängstigt, denn er stellt Bisheriges, mitunter lieb-und-teuer-Gewordenes in Frage. Diese Gefühlslage stellt sich nicht nur beim einzelnen Menschen ein, auch Organisationen, Unternehmen, ja ganze Gesellschaften empfinden bisweilen so im Angesicht der Globalisierung. So verständlich diese Gefühle sind, so deutlich ist es doch auch, dass diese Gefühle selbst keine Lösung bieten. Das einzige, das uns in dieser Situation wirklich hilft, ist das Können und Wollen, den

Wandel aktiv zu gestalten. Eine der meiner Meinung nach besten Möglichkeiten hierzu besteht darin, Innovationen zu schaffen, also gewissermaßen dem Wandel mit Wandel zu begegnen. Denn die Lösungen von gestern eignen sich nur noch selten bis gar nicht, um die drängenden Fragen und Probleme von heute und vor allem von morgen zu lösen. Wie können wir jedoch erreichen, dass Individuen, Organisationen und ganze Gesellschaften diese Fähigkeiten und den Wunsch entwickeln, die Globalisierung und den tiefgreifenden Wandel der Welt als Chance anzugehen? Meine Antwort darauf lautet: Bildung, immer wieder Bildung! Dabei darf Bildung jedoch nicht darauf reduziert werden, sich Wissen anzulesen oder eine Vorlesung zu besuchen. Damit wir uns hier richtig verstehen: Wissen bildet natürlich und stets die Grundlage für Bildung. Aber darüber hinaus bedarf es nicht nur aber vor allem in Zeiten des Wandels einer Bildung, die auch die tieferen Schichten der Persönlichkeit in Bewegung bringt. Denn es braucht eben nicht nur Menschen, die z. B. wissen, was Globalisierung ist. Es braucht Menschen, die die Fähigkeit aber auch den Willen haben, Globalisierung positiv zu gestalten. Dies ist seit je die Herausforderung, der sich die School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) stellt: Eine Bildung anzubieten, die Menschen in die Lage versetzt, innovativ zu sein, aus Wissen wertschöpfende Wirklichkeit werden zu lassen.

**Die Bildung von Kompetenzen steht mittlerweile im Mittelpunkt Ihrer Aktivitäten. Gibt es so etwas wie eine notwendige Globalisierungskompetenz und wenn ja, wie kann diese in Unternehmen gebildet und gefördert werden – wenn nein, warum gibt es sie nicht?**

Kompetenz bedeutet für mich die Fähigkeit, im Angesicht einer mir unbekannten Situation zielorientiert handeln zu können, und steht somit

für mich in einem tiefen Zusammenhang mit Handlungen. Daher sind auch alle Studiengänge der SIBE konsequent nach dem Projekt-Kompetenz-Prinzip ausgestaltet, d.h. im Mittelpunkt jedes Studiums an der SIBE steht ein konkretes Projekt in einem Unternehmen oder einer Organisation, in dem der Studierende handeln, in dem er sein Wissen Wirklichkeit werden lassen muss. Erst in diesem aktiven Transfer von Wissen in die Praxis wird Wissen zu einem Können, zu einer Kompetenz. Zur Entwicklung von Kompetenzen bedarf es solcher Rahmenbedingungen, dass Menschen Wissen nicht nur passiv aufnehmen, sondern dieses Wissen aktiv einsetzen, um ein Problem zu lösen. Anders gesagt: Um eine Kompetenz zu entwickeln braucht es beides, einer profunden Wissensbasis aber auch der Möglichkeit, das so erlernte Wissen in Handlungen umzusetzen. Was eine „Globalisierungskompetenz“ angeht, so kann diese meines Erachtens natürlich ausgebildet werden, nämlich dadurch, dass man Menschen zum einen die Möglichkeit gibt, sich mit dem notwendigen Wissen zu präparieren und zum anderen, dass man ihnen im Rahmen eines Projekts die Möglichkeiten gibt, Wissen in Handlungen umzusetzen, durch und mit ihrem Wissen wirklich etwas zu gestalten. Entscheidend für die Entwicklung einer Globalisierungskompetenz ist dabei vor allem, dass sich das Projekt inhaltlich um das Thema „Globalisierung“ dreht, dass dieses Projekt z.B. ein Projekt zur Internationalisierung der Geschäftstätigkeiten, des Einkaufs oder Absatzes etc. ist. Genauso wie man die Fähigkeit ein Fahrrad zu fahren dadurch lernt, dass man eben Fahrrad fährt, so entwickelt man eine Globalisierungskompetenz, indem man sich aktiv, also handelnd mit dem Thema Globalisierung auseinandersetzt. Die SIBE hat hierzu bereits mehrfach sehr erfolgreich mit Unternehmen kooperiert etwa als es bei Lidl darum ging, die Geschäftstätigkeiten nach Osteuropa auszudehnen. Ob es schließlich eine dezidierte Globalisierungskompetenz gibt, glaube ich nicht. Ich denke, dass eine solche Globalisierungskompetenz sich aus einem Querschnitt anderer Kompetenzen zusammensetzt wie Lernbereitschaft, Offenheit für Veränderungen, Gestaltungsfähigkeit, Verhandlungsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit, Flexibilität und anderen.

#### **Stimmen Sie zu, dass die Digitalisierung die Globalisierung beschleunigt? Wenn ja, wo sehen Sie die Chancen?**

Globalisierung bedeutet, wie bereits gesagt, dass die Welt enger zusammenrückt, dass sie vernetzter wird. Die Digitalisierung beschleunigt und begünstigt dieses Zusammenrücken und Vernetzen. Global integrierte Unternehmen wären ohne die großflächige Einführung von Computern, Internet, Mails, Instant Messaging und ERP-Systemen wohl undenkbar. Die internationale Arbeitsteilung erreicht durch die Digitalisierung eine neue Stufe. Eine große Chance sehe ich darin, dass Digitalisierung damit einhergeht, dass wir immer kompliziertere Aufgaben an Technik und Algorithmen delegieren können. Ein großes Risiko sehe ich in einer unreflektierten Technikgläubigkeit, die dazu führt, alle komplexen Probleme an Technik und Algorithmen zu delegieren.

#### **Im Bereich Ihrer Hochschulaktivitäten beschäftigen Sie sich intensiv mit der Bildung von Führungskräften. Welchen besonderen Herausforderungen müssen sich Führungskräfte im Kontext der Internationalität morgen und übermorgen stellen und worauf sollte aus Ihrer Sicht das besondere Augenmerk in der Bildung gerichtet werden?**

Seit Beginn des 21. Jahrhunderts haben sich die Bedingungen, unter denen Menschen führen, dramatisch verändert. Die so genannte „neue Normalität“ besteht darin, dass Wandel eher die Regel als die Ausnahme ist. Die befragten Führungskräfte in den IBM Global CEO Studien geben immer wieder an, dass die Welt im Allgemeinen und das Wirtschaftsleben im Speziellen eklatant dynamischer, unsicherer, komplexer und strukturell anders geworden ist. Überspitzt gesagt, bedeutet dies für viele Führungskräfte, dass es keinen einzigen Tag gibt, an dem sie zur Arbeit kommen und wissen, was sie erwartet. Grund hierfür sind z.B. jene bereits angesprochenen Megatrends Globalisierung und Digitalisierung. Weiterhin sind Führungskräfte, gerade was Mitarbeiter der jüngeren Generationen betrifft, mit einer neuen und offensiv geäußerten Erwartungshaltung konfrontiert: Mitarbeiter wollen immer stärker eingebunden werden, fordern, dass Arbeit Freude macht und Sinn stiftet. Die gefühlte Beschleunigung des Lebens allgemein und hier vor allem die Beschleunigung des Wirtschaftslebens erhöhen den Entscheidungsdruck auf Führungskräfte. Und schließlich geraten Führungskräfte spätestens seit dem Krisenjahr 2008 immer öfter auch in den Mittelpunkt der Medienöffentlichkeit. Um vor diesem Hintergrund kompetent führen zu können, benötigen Führungskräfte zum einen die Fähigkeit, Menschen einzubinden, zu befähigen, zu vernetzen. Zum anderen bedürfen Führungskräfte heute noch viel mehr als zuvor eines kreativen Selbstverständnisses. Die Zukunft eines Unternehmens wird von den Menschen bestimmt, die ihre Handlungsfähigkeiten und Handlungsmöglichkeiten erkennen, entfalten und für das unternehmerische Handeln wirkungsvoll einsetzen. Für unternehmerische Entwicklungssprünge braucht es daher Führungskräfte, die schöpferisch und eigenständig Lösungen finden und umsetzen können. Oder anders gesagt: Für die Herausforderungen heute, morgen und übermorgen braucht es Führungskräfte, die eine schöpferische Persönlichkeit haben und sind.

Abb.: © Rawpixel.com – Fotolia.com



**Prof. Dr. Werner G. Faix** ist Gründer und geschäftsführender Gesellschafter der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin. Die SIBE steht für erfolgreichen Wissenstransfer und systematischen Kompetenzaufbau zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und ist fokussiert auf Unternehmen, Organisationen und öffentliche Verwaltungen sowie auf kompetente, unternehmerisch global denkende und handelnde High Potentials.



Professor Dr. Werner G. Faix  
School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB) (Herrenberg)  
SU1249@stw.de | www.steinbeis-sibe.de



## Wissens- und Technologietransfer made in India

### Steinbeis-Modell erfolgreich umgesetzt

Indien ist das siebtgrößte und mit mehr als 1,2 Mrd. Menschen das zweitbevölkerungsreichste Land, das seine Einzigartigkeit in seiner Vielfalt sieht und sich internationalen Veränderungen souverän und selbstsicher angepasst hat. Indische kleine und mittelständische Unternehmen tragen 8% zum nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bei, beschäftigen mehr als 69 Millionen Menschen und fertigen über 6.000 Produkte – von traditionellen Erzeugnissen bis zu Hightech-Komponenten. Unterstützt werden sie dabei vom Steinbeis Centre for Technology Transfer India, das seinen Fokus darauf legt, den Wissens- und Technologietransfer in Indien voranzutreiben.

Im Jahr 2011 wurde in Indien die nationale Produktionspolitik (NMP) mit dem Ziel eingeführt, den Anteil des verarbeitenden Gewerbes am BIP bis 2022 auf mindestens 25% zu erhöhen. Dieser lag 2010 bei etwa 16%, während er in verschiedenen anderen Ländern Asiens bei mindestens 30% liegt. Bis 2022 sollen sowohl mindestens 100 Millionen neue Jobs entstehen als auch die internationale Wettbewerbsfähigkeit, die Inlandswertschöpfung, die technologische Tiefe und die Umweltverträglichkeit des Wachstums verbessert werden.

Um dies zu erreichen sollen indische KMU bei Qualität, Produktivität und Marktzugang besser werden, indem sie Praxisinnovationen und Technologien nutzen, mit denen sie vorhandene Produkte und Leistungen schrittweise verbessern können. Auf diese Weise haben sie die Möglichkeit, sich in der Wertschöpfungskette weiter nach oben zu bewegen und neue Märkte zu erschließen, die ein differenzierteres Angebot erwarten. Dabei unterstützen sie die Experten des Steinbeis Centre for Technology Transfer India.

Das Steinbeis Centre for Technology Transfer India wurde im Januar 2009 von 2E Knowledge Ventures Pvt. Ltd. und Steinbeis gegründet und bietet seinen Kunden vielfältige Leistungen an:

- Technologische Beratung und Veröffentlichung von Forschungsergebnissen: Dazu gehören u. a. Projekte in den Bereichen der Mobilitätslösungen, Smart Citys, Smart Villages, eMobility-Lösungen, Finanzierung, Entwurf und Projektierung von Photovoltaik-Anlagen und anderen Anlagen für erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Cluster-Programme für Lean Management (entsprechend der Genehmigung der Lean Management Consulting Organisation des National Productivity Council der indischen Regierung).
- Technologie Scouting/Marketing/Transfer/Angewandte Forschung & Entwicklung/Technologie- und IP-Bewertung & Gutachten: Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit weiteren Unternehmen im Steinbeis-Verbund, mit Technologietransfer-Partnerorganisationen in Nordamerika, Ungarn, Russland, Südkorea, Taiwan, China, Singapur,

Australien und Sri Lanka sowie dem European Enterprise Network (EEN) und einem unabhängigen Innovationspartner in Nordamerika.

- Berufsausbildung, Weiterbildung und unabhängige Zertifizierung: Diese Dienstleistungen umfassen Bereiche wie Photovoltaik und erneuerbare Energien, Automobilindustrie, Mobilität/E-Mobilität, Werkzeugmaschinen und Produktion, Technologietransfer-Management usw. Das Steinbeis Centre for Technology Transfer India besitzt Zulassungen des Europäischen Energiezentrums als „Center of Excellence“ für Schulungen zu erneuerbaren Energien und Energieeffizienz; des MNRE (Ministerium für neue und erneuerbare Energien der indischen Regierung) als landesweite Schulungsorganisation entsprechend den nationalen Solarzielen; des National Institute of Solar Energy als Centre of Excellence; des MNRE als Partner des Solarenergie-Schulungsnetzwerks (SETNET); des indischen Electronics Sector Skill Development Council und der National Skill Development Corporation als Schulungspartner sowie der Andhra Pradesh State Skill Development Corporation der Regierung von Andhra Pradesh als Schulungspartner. Des Weiteren kümmert sich das Steinbeis Partnerunternehmen um den Aufbau eines unabhängigen Bewertungs- und Zertifizierungssystems für technische Schulungsprogramme.

Was die aktuellen Projekte des Steinbeis Centre for Technology Transfer India angeht, so sind diese sehr vielfältig: So beteiligt sich das Unternehmen derzeit an der Vorbereitung von Schulungsprogrammen zum Innovationsmanagement für KMU und Technologie-Vermittler-Organisationen in Zusammenarbeit mit ausgewählten Premium-Institutionen in Indien. Dieses Projekt wird durch die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) unterstützt. Das indische Steinbeis-Unternehmen arbeitete auch eng mit der Steinbeis GmbH & Co. KG für Technologietransfer zusammen, um Angebote für zwei große Projekte einzureichen, die von der Weltbank über das indische Ministerium MSME zur Modernisierung der Automobil- und Elektronik-Technologiezentren finanziert werden, und wurde technisch für diese Ausschreibungen qualifiziert. Des Weiteren arbeitet das Steinbeis Centre for Technology Transfer India beim Transfer und der kommerziellen Verwertung von Technologien in Indien eng mit IPEX Singapore zusammen. Dieses Projekt wird von der Asiatischen Entwicklungsbank finanziert.

Das Steinbeis-Partnerunternehmen war auch am Megacity-Projekt der Humboldt-Universität Berlin in Hyderabad beteiligt. Das deutsche Bundesministerium für Forschung und Bildung unterstützt damit in vielen Städten weltweit nachhaltige Megacities. Daneben unterstützte das Steinbeis-Team den Technologietransfer von Photovoltaik-Wechselrichtern von Deutschland nach Indien. Teil des Projekts war der Aufbau eines Joint Ventures zwischen einem deutschen Unternehmen, das die Rechte am geistigen Eigentum der Solar-Hybrid-Wechselrichter besitzt, und einem indischen KMU im Bereich der Photovoltaik.

Zusammen mit dem European Business and Technology Centre (EBTC) – einem gemeinsam von der Europäischen Kommission und den Europäischen Handelskammern finanzierten Projekt – wurde ein Bericht zu „Ganzheitlichen Mobilitätslösungen für indische Städte“ und ein „Kompendium zum Technologietransfer mit Fallstudien von Europa nach Indien“ veröffentlicht. Mehr als 50 Schulungsprogramme in verschiedenen Technologiebereichen, beispielsweise zur Photovoltaik-Technologie, zu Oberflächenbeschichtungen, zur Gießtechnologie, Produktion, Maschi-

#### **Steinbeis Technology and Innovation Centre Network in Indien:**

- AAUTOSYNC – Steinbeis Centre for Innovation, Punjab
- Steinbeis Centre for Automotive Technologies & Training, Pune
- Steinbeis Centre for Renewable Energy Technologies & Knowledge Transfer, Manipur
- Steinbeis Centre for Solar Technologies and Training, Chennai (SCSTC), Chennai
- Steinbeis Centre for Solar Technologies Training, Cochin
- Steinbeis Centre for Technology Transfer India, Hyderabad
- Steinbeis Solar Research Centre (SSRC), Chennai

nenkonstruktion, Automobil-Projektierung, zu Industriesensoren und zum Management des Technologietransfers, wurden mit Hilfe von Experten des Steinbeis Centre for Technology Transfer India in Indien und Deutschland durchgeführt.

**Abb.:** Solar V-Kanaltechnologie, entwickelt durch das Steinbeis Solar Research Centre, Chennai, Tamil Nadu, Indien



Vineet Kumar Goyal ist Leiter des Steinbeis Centre for Technology Transfer India und bietet indischen Unternehmen u.a. technologische Beratung, Technologietransfer, angewandte Forschung und Entwicklung sowie Schulungen und Fortbildungen.



Vineet Kumar Goyal  
Steinbeis Centre for Technology Transfer India (Hyderabad, Indien)  
su1291@stw.de | www.steinbeisindia.com



## „Risikomanagement ist kein Luxus“

**Im Gespräch mit Prof. Dr.-Ing. Aleksandar Jovanovic, Leiter der Steinbeis-Unternehmensgruppe Advanced Risk Technologies in Stuttgart**

Professor Dr.-Ing. Aleksandar Jovanovic spricht im Interview mit der TRANSFER über seine Faszination für Risiken und erläutert, warum das Risikomanagement gerade im Zusammenhang mit neuen Technologien, Nachhaltigkeit und Innovationen eine wichtige Rolle spielt.

**Herr Professor Jovanovic, seit 2001 sind Sie im Steinbeis-Verbund aktiv und beschäftigen sich inzwischen intensiv mit dem Thema Risiken und Risikomanagement, insbesondere im internationalen Umfeld. Was fasziniert Sie daran?**

Nicht nur „inzwischen“, sondern von Anfang an! Es war eine bewusste Entscheidung damals, die Arbeit auf den Themengebieten Risiken, Sicherheit und Risikomanagement auch innerhalb von Steinbeis fortzusetzen. Es war sehr aufregend zu sehen, wie das Interesse an diesen Themen wächst, wie die Grenzen zwischen einzelnen Gebieten fallen und die Multi- und Interdisziplinarität plötzlich zum Gebot des Tages werden. Ich habe jahrelang als Ingenieur, als Maschinenbauer die Sicherheit von Anlagen in der Industrie, wie beispielsweise Kernkraftwerken, erforscht. Aber Ende der 1990er-Jahre, Anfang des neuen Jahrtausends war klar: Keiner kann eine erfolgreiche Risikoanalyse durchführen, wenn er Faktoren wie Risikowahrnehmung oder Akzeptanz in der Ge-

sellschaft nicht berücksichtigt. Und zwar weltweit! Wenn die neuen Technologien, wie Nanotechnologie, Fracking, Drohnen oder Terraherztechnologie, in einer Ecke der Welt akzeptiert sind und in einer anderen eben nicht, muss man erforschen, warum es so ist. Man muss zu einer möglichst vollständigen und objektiven Abschätzung des Risikos kommen. Der Weg dahin führt oft über angewandte Risikoforschung und internationale Zusammenarbeit. Steinbeis bietet dafür zahlreiche Vorteile. Keine andere „Innovations-Infrastruktur“ hat so gute und effiziente Möglichkeiten zur direkten Zusammenarbeit von Industrie, Forschung, Universitäten und ggf. auch Behörden und internationalen Organisationen wie EU, OECD, ISO, UNO etc. Das haben wir innerhalb der Steinbeis Advanced Risk Technologies (R-Tech) Gruppe in mehr als 100 Projekten bisher bewiesen. Unser Portfolio beinhaltet eine sehr breite Palette von Projekten: Von ganz großen Projekten mit einem Umfang von bis zu 20 Mio. Euro für die EU oder 6 Mio. Euro für die Industrie bis zu ganz kleinen Dienstleistungen für KMU.

**Ein erfolgreiches Risikomanagement an sich ist schon eine Herausforderung für Unternehmen – kombiniert mit den Herausforderungen, die aus der Globalisierung und Internationalität resultieren, noch mehr. Was sind aus Ihrer Sicht die wesentlichen Instrumente, diese besondere Komplexität(en) zu beherrschen?**

Risikomanagement ist kein Luxus. Gerade weil die Leute heutzutage mit dem Risikoparadox, wie Ortwin Renn in seinem gleichnamigen Buch zeigt, nicht ganz zureckkommen und oft vor falschen Dingen Angst haben (und umgekehrt!), ist es notwendig ein praxisorientiertes, glaubwürdiges und transparentes Risikomanagementkonzept anzubieten. Dazu muss das Konzept auch „offen“ sein, da das größte Risiko das Risiko ist, das wir übersehen, das wir nicht erkennen oder nicht erkennen wollen. So ein Konzept wurde innerhalb der R-Tech Gruppe konsequent entwickelt und umgesetzt. Darüberhinaus wurde das Konzept auch in den Standards fest verankert, die man in Europa oder international unter Federführung von Steinbeis entwickelt hat. Diese „Steinbeis-Standards“ sind als europäische EN-Standards, CEN-Standards oder DIN-SPEC, z.B. auf den Gebieten „Risikobasierte Instandhaltung von Industrieanlagen“ oder „Risiken neuer Technologien“, schon weltweit im Einsatz. Das Konzept, diese Standards, die Fachleute, die wir an der Steinbeis-Hochschule Berlin dafür aus- und weiterbilden, das sind die Elemente, teilweise auch „Instrumente“, wenn Sie es so wollen, um die Risiken der „schönen neuen komplexen Welt“ zu beherrschen und zu managen. Dabei darf man die Resilienz-Aspekte keinerlei vergessen: Bei manchen Risiken ist die interessanteste Frage nicht unbedingt, wie oft, was passieren wird oder passieren kann, sondern eher, wie wird sich mein komplexes System dabei verhalten? Was wird sich nach einem möglichen Ausfall z.B. von einigen auf den erneuerbaren Energien basierten Energieversorgungssystemen in der Gesellschaft, Wirtschaft oder Organisationen ereignen? Wie schnell werden sich die Systeme „erholen“? Wie widerstandsfähig sind diese Systeme gegen Cyber- oder Terror-Attacken? All diese Fragen beschäftigen viele Fachleute in Europa und weltweit. Das European Virtual Institute for Integrated Risk Management (EU-VRI) EWIV als Teil der Steinbeis R-Tech Gruppe leitet unter der Beteiligung anderer Mitglieder der Gruppe das neue EU-Projekt „SmartResilience“. Sein Hauptziel besteht darin, die Indikatoren – auch die, die aus den „Big Data“ stammen – zu definieren, abzuleiten und zu überwachen, um so neue Risiken und potentielle Schwächen rechtzeitig zu erkennen und erfolgreich zu managen.

**Sie haben mittlerweile Franchise-Unternehmen in Serbien und Südafrika. Welche Entwicklungen haben dazu geführt? Welchen Nutzen haben Ihre Kunden?**

Wir müssen dorthin, wo (a) die Bedürfnisse und (b) die Ressourcen sind. Mit Steinbeis-Hilfe managt der südafrikanische Energieversorger Eskom Anlagen mit einer Kapazität von über 40.000 MWe in den 14 großen Kraftwerken, das sind 95% der ganzen Kapazität des Landes! Und Steinbeis R-Tech trägt die Verantwortung dafür! Um vor Ort die richtigen Teams bilden zu können, brauchen wir nicht nur eine enge Zusammenarbeit sondern auch eine Art Integration mit den lokalen Partnern. Mehr als die Hälfte der Mitarbeiter in Steinbeis R-Tech-Teams vor Ort sind aus Südafrika, wir erbringen nicht nur „eine Dienstleistung für eine Energieversorgungsfirma“, wir erbauen eine bessere Infrastruktur vor Ort, wir

bilden die Leute aus, wir involvieren die bisher benachteiligten Gruppen in der Gesellschaft. Dafür muss man vor Ort präsent sein und dafür sind Steinbeis-Franchise-Unternehmen sehr gut geeignet. Davon profitiert Steinbeis, davon profitiert Südafrika, davon profitiert jede beteiligte Person. Eine pure „win-win“-Kombination. Etwas ähnliches haben wir in Serbien, da ist der Auftraggeber die Ölindustrie, hier aber wollen wir die lokalen Ressourcen auch in anderen Projekten weltweit und in Deutschland einsetzen. Mit einfachen Worten, anstatt die Leute nach Deutschland zu bringen, erfüllen die dortigen Steinbeis-Franchise-Unternehmen die „Nearshore Outsourcing“-Rolle, wieder zum Nutzen aller Beteiligten.

**Ist das Interesse an der Thematik Risiko, insbesondere in Bezug auf neue Technologien, Nachhaltigkeit und Innovationen, auf nationaler als auch auf internationaler Ebene groß und folgt dem Interesse auch ein konkretes, global wirksames Management? Wenn nein, warum trotz der zunehmend eintretenden großen Risiken nicht?**

Klar, es ist manchmal schwierig „im eigenen Dorfe zu prophezeien“. Aber wenn man als Steinbeiser beim Weltkongress zum Thema Risiken einen Keynote-Vortrag über Risiken der Industrie 4.0 hält, dann wird man auch „Zuhause“ gehört. Dass unsere Stärke dabei „Vorsprung durch das beste Risikomanagement“ sein muss, das ist keine Frage. Viele können über Risiken sprechen, aber nicht alle können konkrete Lösungen und Dienstleistungen auf diesem Gebiet anbieten: Die Steinbeis R-Tech-Gruppe „can walk the talk“. Dies haben wir schon bewiesen und werden das in der Zukunft noch öfters und in der intensiven internationalen Zusammenarbeit machen. Deswegen engagieren wir uns im Prozess der internationalen Standardisierung, wie z.B. bei den ISO-Standards 31000 und 31010, wo die Steinbeis R-Tech Gruppe aktiv mitwirkt und gerade eine neue große Aktion mit und in China startet, den Risk Radar China.

Abb.: © iStockphoto.de/bizoo\_n



**Professor Dr.-Ing. Aleksandar Jovanovic** ist Leiter der Steinbeis-Unternehmensgruppe Advanced Risk Technologies in Stuttgart. Die Gruppe bietet ihren Kunden vielfältige Dienstleistungen auf den Gebieten Business Risk Management, Analyse und Management von technischen Risiken, Datenanalyse sowie Projektmanagement.



Professor Dr.-Ing. Aleksandar Jovanovic  
Steinbeis-Transferzentrum Advanced Risk Technologies (R-Tech) (Stuttgart)  
R-Tech Group  
su0592@stw.de | www.risk-technologies.com



## Industrial Internet für mehr Wettbewerbsfähigkeit

### German Country Team im Industrial Internet Consortium unter dem Dach von Steinbeis

Das Industrial Internet Consortium (IIC) wurde im März 2014 von den Unternehmen AT&T, Cisco, General Electric, IBM und Intel gegründet und umfasst als offene und von ihren Mitgliedern getriebene Organisation mittlerweile über 250 Mitglieder aus 26 Ländern. Das Ziel des IIC ist die Beschleunigung der Entwicklung des Industrial Internet als dem Internet der Dinge und Dienste im gewerblichen Umfeld. Im September 2015 kam das deutsche Länderteam des IIC dazu, das unter dem Dach von Steinbeis im Steinbeis-Transferzentrum Innovationsforum Industrie (STCI) verortet ist.

Das IIC koordiniert Initiativen, in denen Anforderungen erhoben und Spezifikationen für neue (Internet-)Protokolle und Standards erarbeitet werden. Der Fokus liegt auf der Schaffung einer branchenübergreifenden (cross-domain) Interoperabilität und Interkonnektivität. Eine wesentliche Voraussetzung hierzu sind gemeinsame Architekturen und offene Standards. Diese sollen den Weg zu einer Transformation der Geschäftsmodelle und den Einstieg von neuen Anbietern in etablierte Wertschöpfungsketten durch deren Digitalisierung ermöglichen.

Eine der primären Aktivitäten des IIC und dessen Mitglieder ist die Koordination und Durchführung sogenannter „Testbeds“. In diesen werden Lösungen im Bereich des Industrial Internet innerhalb spezieller Anwendungsfälle und Szenarien auf einer kontrollierten experimentellen Plattform eingesetzt und unter realen Bedingungen in der Praxis getestet. In einem Testbed schließen sich Gruppen aus IIC-Mitgliedsunternehmen zusammen, um branchenübergreifende Lösungen bezogen auf das Internet der Dinge zu erarbeiten, zu erproben und über die Verbindung in verschiedenen Arbeitsgruppen des IIC neue innovative Produkte, Services und Prozesse im Bereich des Industrial Internet bereitzustellen.

Innerhalb des IIC wird aktuell eine zweistellige Zahl an Testbeds vorangetrieben, von denen das IIC Steering Committee neun für öffentlich zugänglich und fortgeschritten erklärt hat:

- Asset Efficiency Testbed von Infosys, Bosch, Intel und PTC
- Condition Monitoring & Predictive Maintenance Testbed von IBM und National Instruments
- Edge Intelligence Testbed von Hewlett Packard Enterprise und Real-Time Innovations
- Factory operations visibility & intelligence Testbed von Fujitsu Limited und Cisco
- High Speed Network Infrastructure Testbed von GE, Cisco, Accenture und Bayshore Networks
- Industrial digital thread (idt) Testbed von Infosys und GE
- INFINITE Testbed von EMC Corporation und Cork Institute of Technology
- Communication & Control testbed for Microgrid Applications von Real-Time Innovations, National Instruments und Cisco
- Track And Trace Testbed von Infosys, Bosch, Cisco, National Instruments und TechMahindra

Flankiert werden die Testbeds von Arbeitsgruppen, die in den generellen Bereichen wie „Architekturen“ oder „Trust and Security“ übergreifende Anforderungen erheben und Spezifikationsvorschläge hierfür erarbeiten. Diese fließen zum einen zurück in die Testbeds, zum anderen entstand hieraus die „Industrial Internet Reference Architectur“ (IIRA). Diese Referenzarchitektur stellt einen wichtigen Ordnungsrahmen dar und bietet Unternehmen eine weitreichende Hilfestellung bei der Digitalen Transformation. Die IIRA adressiert bewusst den branchenübergreifenden Einsatz von Internettechnologie, da sie von einer steigenden Verschmelzung der Branchen durch die Zunahme von Wertschöpfungsnetzwerken durch Internettechnologie ausgeht. Der Fokus der IIRA liegt daher auf cross-domain Interoperabilität und Interkonnektivität.

Darin besteht auch ein wesentlicher Unterschied zu dem von der Plattform Industrie 4.0 publizierten „Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0“ (RAMI 4.0). Dieses fokussiert aus Sicht des Industrial Internet die Domäne „Manufacturing“ und beschreibt branchenspezifisch den Bereich Manufacturing. Für industrielle Unternehmen liegt daher eine entscheidende Frage darin, wie anschlussfähig diese Referenzmodelle sind, da auf Basis der aktuellen Fokusse eine Ergänzung durch eine Zusammenführung einen wesentlichen Mehrwert erwarten lässt. Dieser Fragestellung geht eine Task-Force des IIC und der Plattform Industrie 4.0 nach, in der auch Steinbeis über das Ferdinand-Steinbeis-Institut vertreten ist.

Das IIC hat in den vergangenen zwei Jahren über seine Aktivitäten ein starkes Momentum erfahren, so dass die Initiative weltweit stark beachtet und forciert wird. Neben Unternehmen aus Asien zählen auch zunehmend Unternehmen aus Europa und Deutschland zu den aktiven Partnern im IIC. Da die im IIC vorangetriebenen Themenfelder für die deutsche Wirtschaft und insbesondere für den stark ausgeprägten deutschen industriellen Mittelstand erhebliche Relevanz für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit darstellen, wurde im 2015 das deutsche Länderteam des IIC gegründet. Die Ansprechpartner des Management Boards sind Dr. Richard Soley (Director IIC), Prof. Dr. Heiner Lasi (Ferdinand-Steinbeis-Institut), Prof. Dr. Hans-Georg Kemper (Universität Stuttgart) und Viktor Paland (Sigs Datacom). Der Fokus der Aktivitäten des German Country Teams liegt zum einen auf der Stärkung der Kooperation innerhalb der deutschen IIC-Mitglieder. Zudem nimmt das STCII aber auch die Rolle des Mittlers zwischen dem IIC und den deutschen klein- und mittelständischen Unternehmen wahr. Die für KMU relevanten und publizierten Inhalte des IIC sollen aufbereitet und diesen zugänglich gemacht werden. Zudem sollen klein- und mittelständischen Unternehmen über das deutsche Country Team die Möglichkeit zur Partizipation an Testbeds oder Use Cases bekommen und das STCII in der Transferrolle nutzen können, um ihre Themen und Anliegen im IIC zu vertreten. Damit stärkt das deutsche Länderteam die Aktivitäten des IIC in Deutschland unter Einbeziehung der lokalen Gegebenheiten und bietet KMU, die nicht aktiv im IIC präsent sein können, die Möglichkeit, an den Entwicklungen des Industrial Internet zu einem frühen Zeitpunkt zu partizipieren.

### Rückblick: Industrie 4.0/Internet of Things (IoT) Forum @ OOP 2016

Am 04.02.2016 fand das erste Industrie 4.0/Internet of Things (IoT) Forum im Rahmen der OOP in München statt. Organisiert durch das STCII stellten Spezialisten aus den Bereichen Engineering, Informationstechnologie und Unternehmensführung leistungsfähige Ansätze vor, die insbesondere im Rahmen von IIC Testbeds realisiert wurden. Mit Dr. Richard Soley, dem CEO des IIC konnte den zahlreichen Zuhörern zudem eine namenhafte Eröffnungs-Keynote geboten werden, der Beiträge der Firmen Infosys, AIT, Oracle Deutschland, Noser Engineering, RTI, IBM und der Sulzer GmbH folgten. Moderiert wurde das Forum von den beiden Mitgliedern des Management Boards des STCII Prof. Dr. Heiner Lasi und Prof. Dr. Hans-Georg Kemper.

### Safe the date: Das STCII auf der Hannover Messe 2016

Vom 25.04. – 29.04.2016 wird das STCII Team im IIC Pavillon in Halle 8, Stand C24 vertreten sein. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

**Abb.:** Dr. Richard Soley, Sandra Haltmayer, Prof. Dr. Heiner Lasi (v.l.n.r.) © iStockphoto.com/Blackjack3D



Sandra Haltmayer



Professor Dr. habil. Heiner Lasi

Sandra Haltmayer und Professor Dr. habil. Heiner Lasi sind Leiter des Steinbeis-Transferzentrums Innovationsforum Industrie, das das German Country Team des Industrial Internet Consortium betreibt. Weitere Tätigkeitsschwerpunkte sind der Transfer von Erkenntnissen sowie die Verbindung zu Gremien, insbesondere im Kontext von Industrie 4.0.



Sandra Haltmayer



Professor Dr. habil. Heiner Lasi



Steinbeis-Transferzentrum Innovationsforum Industrie (STCII) (Stuttgart)

su1932@stw.de | www.steinbeis.de/su/1932



## Eine Branche, die booms: Medizinprodukte aus Malaysia

### Steinbeis Malaysia Foundation fördert Kooperationen im Wissens- und Technologietransfer

Der Markt für Medizinprodukte in den asiatischen Ländern hatte 2013 ein Volumen von etwa 4,6 Milliarden Dollar und wird bis 2019 voraussichtlich auf 9 Milliarden Dollar wachsen. Auf Malaysia, Thailand und Indonesien entfallen etwa 65% des existierenden Medizinprodukte-Markts der Region. Steinbeis Malaysia Foundation unterstützt die Industrie in Malaysia im Bereich der Medizinprodukte bei der Registrierung und internationalen Vermarktung ihrer Produkte.

Die Volkswirtschaften der südostasiatischen Länder florieren. Nach Angaben des Weltwährungsfonds (IWF) erzielten die asiatischen Länder im Durchschnitt 2014 ein Wachstum des Bruttoinlandsprodukts von 4,8% pro Jahr. Dieses signifikante Wirtschaftswachstum führte zu einem Wachstum der Mittelklasse und somit der Gesundheitsausgaben in der Region, was ein Wachstum der Medizinprodukte-Branche zur Folge hat. Diese ist in Malaysia stark diversifiziert und umfasst Bereiche wie Kautschuk und Latex, Textilien, Kunststoffe, Maschinenbau sowie Elektronik. Die Branche produziert eine breite Palette von Produkten und Geräten: von medizinischen Handschuhen, Implantaten, orthopädischen Geräten und Dialysegeräten bis zu Geräten für die Diagnosebildgebung und die minimalinvasive Chirurgie sowie weitere Geräte für die medizinische, chirurgische, zahnmedizinische, optische und allgemeine gesundheitliche Behandlung.

Malaysia ist ein wichtiger Kautschukproduzent und der führende Hersteller von Latexprodukten, beispielsweise Spritzen und chirurgischen Handschuhen. Es heißt, das Land produziere etwa 60% aller Gummihandschuhe und etwa 80% der Katheter, die in der Welt eingesetzt werden. In den vergangenen Jahren hat auch der Export von Diagnosebildgebungsgeräten zugenommen, insbesondere von Elektrokardiografen und anderen elektrischen Diagnosegeräten.

Die malaysische Regierung betrachtet das Gesundheitswesen als einen der wichtigsten Wirtschaftsbereiche und das Land investiert zurzeit massiv in den Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur sowie in die Förderung der klinischen Forschung. Zurzeit gibt es über 350 Kliniken in Malaysia, darunter 150 Kliniken der öffentlichen Hand. Der Medizinprodukte-Markt in Malaysia hatte 2013 ein Volumen von 1,36 Mrd. Dollar, davon entfielen 1,17 Mrd. Dollar auf importierte Produkte. Der Markt dürfte mit einem jährlichen durchschnittlichen Marktwachstum (CAGR) von 16,1% weiter wachsen und 2018 ein Volumen von 2,87 Mrd. Dollar erreichen. Es wird eine signifikante Nachfrage nach medizinischen Verbrauchsprodukten und Dentalprodukten geben.

Zu den Anbietern der malaysischen Medizinprodukte-Branche gehören Hersteller, Lieferanten von Rohmaterialien und Dienstleistungen für die Medizinprodukte herstellenden Unternehmen sowie Importeure und Exporteure medizinischer Geräte. Derzeit umfasst die Medizinprodukte-Branche in Malaysia mehr als 190 Unternehmen, vor allem kleine und mittelständische Unternehmen, die vorwiegend medizinische Handschuhe herstellen. Mehr als 20 multinationale Konzerne für Medizinprodukte produzieren Handschuhe für nicht-medizinische Zwecke und haben sich für Malaysia als Offshore-Standort für ihre Produktion entschieden. Bedeutende multinationale Konzerne wie Agilent, B. Braun,



St. Jude Medical, C.R. Bard, Symmetry Medical, Teleflex, Resmed, Convatec, Ciba Vision (eine Tochtergesellschaft von Novartis), Accelgent, Kelpac Medical, Eurocor, Criticare, Ambu, Toshiba Medical Systems und Haemonetics haben in Malaysia investiert.

Malaysia sieht sich als idealer Standort für Investitionen in Medizinprodukte, da es geistiges Eigentum streng schützt und seine strategische geografische Lage günstig ist. Zu den weiteren Faktoren, die für Investoren von Vorteil sind, zählen hochqualifizierte Arbeitskräfte in Produktion und Verwaltung sowie ein ungesättigter Binnenmarkt mit hohem Wachstumspotenzial. Des Weiteren hat die malaysische Regierung über die malaysische Behörde für Investitionsentwicklung (MIDA) Anreize geschaffen, um bei ausländischen Unternehmen das Interesse für Investitionen in den malaysischen Markt zu wecken.

Schrittweise wurden die Vorschriften für Medizinprodukte eingeführt. Die erste Phase der freiwilligen Registrierung von Unternehmen begann am 12. Januar 2006. Das Gesetz zu Medizinprodukten wurde vom Parlament am 9. Februar 2012 verabschiedet. Nach seinem Inkrafttreten am 1. Juli 2013 müssen alle Medizinprodukte, die in Malaysia hergestellt, dorthin importiert oder dort verkauft werden, registriert werden. Für die Registrierung von Medizinprodukten gilt eine Übergangsfrist von zwei Jahren, Unternehmen haben ein Jahr Zeit, sich um eine Zulassung zu bemühen, danach gilt das Gesetz uneingeschränkt. Die Vorschriften für Medizinprodukte von 2012 sollen Patienten und andere Kunden vor nicht zugelassenen oder mangelhaften Medizinprodukten schützen. Medizinprodukte werden je nach Risiko und beabsichtigter Verwendung

in die Kategorien A, B, C und D eingeteilt. Entsprechend den Vorschriften müssen sich die Produzenten und Importeure solcher Geräte bei der Behörde für Medizinprodukte registrieren lassen, einer Abteilung des malaysischen Gesundheitsministeriums, das für die Überwachung der Medizingerätebranche zuständig ist. Die Vorschriften zu Medizinprodukten sollen Malaysia helfen, weltweit als zuverlässiger Hersteller von Medizinprodukten anerkannt zu werden, ausländische Direktinvestitionen anzuziehen, das Marktvertrauen zu erhöhen und den einheimischen Unternehmen mehr Möglichkeiten zu geben, Joint Ventures mit ausländischen Gesellschaften zu gründen.

Malaysia hat das Potenzial, sich sowohl im Bereich Forschung und Entwicklung als auch in der Produktion zum Zentrum für Medizinprodukte zu profilieren, da die unterstützenden Industriezweige für Medizinprodukte gut entwickelt sind. Dazu gehören beispielsweise Hersteller von sterilen medizinischen Verpackungen, Präzisionsmechanik, Werkzeug- und Formenherstellung, Wirkstoffverarbeitung, Auftrags-Spritzgussfertigung, Montage und Maschinenbau sowie Elektronikindustrie. Durch diese unterstützenden Industriezweige verbessert sich die Position Malaysias als Outsourcing-Standort und globaler Anbieter von Komponenten für Unternehmen, die Medizinprodukte und Instrumente herstellen.

Das Ziel der Steinbeis Malaysia Foundation besteht vor allem darin, die Brücke zwischen den Hochschulen und der Industrie auf dem Gebiet der Medizinprodukte aufzubauen, um auf diese Weise effiziente und effektive Kooperationen im Wissens- und Technologietransfer zu fördern. Dank ihres internationalen Netzwerks von Experten bietet die Steinbeis Malaysia Foundation der Branche die Möglichkeit, „Innovationen auszulagern“. Das Dienstleistungsangebot des Steinbeis-Partnerunternehmens umfasst Kurzberatung, die Gründung von Transferzentren zwischen Wirtschaft und Wissenschaft sowie die Bedarfsermittlung in der Industrie. Steinbeis Malaysia wird auch weiterhin Branchenanbieter unabhängig von ihrer Größe und ihrem Tätigkeitsfeld unterstützen.

Abb.: © sudok1 – Fotolia.com



**Dr. Abdul Reezal** ist Leiter des Steinbeis-Partnerunternehmens Steinbeis Malaysia Foundation. Zu den Schwerpunktthemen des Unternehmens gehören Gesundheitswesen, Nanomaterialien sowie Elektronik und Elektrotechnik.



Dr. Abdul Reezal  
Steinbeis Malaysia Foundation (Cyberjaya, Malaysia)  
SU1842@stw.de | www.steinbeis.de/su/1842



## Neue Märkte erschließen – bestehende Auslandsaktivitäten unterstützen

**SIBE der Steinbeis-Hochschule Berlin bereitet auf internationale unternehmerische Herausforderungen vor**

Die zunehmende Globalisierung des Wirtschaftsgeschehens führt zu neuen Anforderungen an Mitarbeiter aber auch an Führungskräfte. Die School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin hat den Bedarf erkannt und bietet den Unternehmen mit ihrem Going Global-Programm die Möglichkeit, diese Herausforderungen zu meistern.

Deutschlands Exporte stiegen 2015 auf ein Rekordhoch. Laut Statistischem Bundesamt haben deutsche Firmen im vergangenen Jahr Waren im Wert von fast 1,2 Billionen Euro in alle Welt exportiert. Die Ausfuhren erhöhen sich im Vergleich zum Vorjahr um 6,4%, die Einfuhren stiegen um 4,2%. So ermöglicht die Globalisierung aus Unternehmenssicht insbesondere die Erschließung neuer Absatz- und Beschaffungsmärkte. Auch die bislang noch überwiegend binnennmarktorientierten Unternehmen sind einem erhöhten Wettbewerbs- und Handlungsdruck ausgesetzt, beispielsweise durch intensivierten Preis- oder Qualitätswettbewerb und eine zunehmende Konkurrenz um qualifizierte Mitarbeiter und (Nachwuchs-)Führungskräfte. Hierdurch wird der Gang ins Ausland künftig auch für diese Unternehmen alternativlos.

Wie die Ergebnisse der Langzeitstudie „Erfolgsfaktoren deutscher Unternehmen im Ausland“ (Faix et al., 2013) zeigen, kristallisieren sich neben der Produktqualität die Auswahl des richtigen Partners sowie gute Kontakte als essentielle Faktoren für erfolgreiche Geschäftstätigkeiten im Ausland heraus. Gute Marktkenntnisse sowie qualifizierte Mitarbeiter sind für die Hälfte der befragten Unternehmen von großer Bedeutung.

Die School of International Business and Entrepreneurship der Steinbeis-Hochschule Berlin bietet speziell kleinen und mittelständischen Unternehmen mit einem praxisbewährten Programm professionelle Unterstützung bei diesen Herausforderungen. Dazu werden im jeweiligen Zielland Nachwuchsmanager mit mindestens vier Jahren Berufserfahrung ausgesucht und rekrutiert. Diese absolvieren dann einen postgradualen Management-Studiengang an der SIBE und sind gleichzeitig als Management-Assistenten in einem deutschen Unternehmen tätig.

Das Programm läuft bereits seit 1998. Seitdem hat die SIBE mit 250 Unternehmen zusammengearbeitet und es wurden 456 internationale Studierende aus 17 Ländern graduiert. Die vielfältigen Herausforderungen, die die Studierenden im Rahmen ihres SIBE-Studiums und für ihre Unternehmen erfolgreich angegangen sind, waren vor allem: die Erschließung eines ausländischen Marktes (das heißt des Heimatmarktes des Management-Assistenten), die Einbindung in internationale Wertschöpfungsketten durch den Zugang zu Rohstoffen oder Zwischenprodukten sowie die Problembewältigung in bereits bestehenden Niederlassungen.

Das Konzept funktioniert sehr erfolgreich: Über 80% der Teilnehmer werden nach Programmablauf von ihren Firmen weiterbeschäftigt. Die

internationalen Absolventen arbeiten heute in Führungspositionen als General Manager oder Sales Manager für ihr deutsches Partnerunternehmen in China, Brasilien, Osteuropa, Indien und dem Mittleren Osten, 60% davon in der verarbeitenden Industrie wie zum Beispiel Maschinenbau, Automotive und Chemie.

Gao Wei ist einer der Absolventen des Programms. 1989 schloss er sein Studium an der Harbin University of Science and Technology mit dem Bachelor in Engineering ab. Danach war er zehn Jahre in Beijing in einem chinesischen Unternehmen im Forschungsmanagement tätig. Ab 1999 arbeitete er in Kanada als Generalmanager bei der Firma Roctest. Von 2004 bis 2006 nahm er am SIBE-Programm teil und fasst seine Erfahrungen rückblickend zusammen: „Während des SIBE Going Global-Programms habe ich mir systematisch Management Know-how angeeignet. Die Muttergesellschaft hat mich während des gesamten Programms stark unterstützt. Täglich habe ich mich mit meinen deutschen Kollegen ausgetauscht. Ich habe die deutsche Kultur kennengelernt und durch einen tieferen Einblick die deutsche Unternehmenskultur noch mehr zu schätzen gelernt. Konzentration, Ernsthaftigkeit, Planung, Prozesse, Disziplin – in den Augen von vielen Chinesen ist diese deutsche Doktrin altmodisch und konservativ, aber ich persönliche denke, dass diese Werte der Schlüssel zum nachhaltigen Erfolg deutscher Firmen sind. Nachdem ich nunmehr fast acht Jahre in verantwortlicher Position im Unternehmen arbeite, liegt der Jahresumsatz von Novotech in China bei fast 35 Millionen Yuan. Die Kunden sind führende Unternehmen in der Fertigungsindustrie mit dem Augenmerk auf Qualität und eine langfristige Zuverlässigkeit ihrer Produkte. Wir sind weiterhin sehr optimistisch bezüglich des zukünftigen Geschäfts in China. Der Umsatz der Firma und die Rentabilität wachsen kontinuierlich.“

Während des 2,5-jährigen Going Global-Programms sind die Management-Assistenten Vollzeit für das Partnerunternehmen tätig. Zugleich absolvieren sie eine postgraduale Managementausbildung an der SIBE im Rahmen des Projekt-Kompetenz-Studiums. Dabei steht ein konkretes Unternehmensprojekt im Mittelpunkt des Studiums. Das Projektziel besteht darin, die internationalen Geschäftstätigkeiten auf- bzw. auszubauen. Das Projekt stellt während des Studiums sicher, dass das im Studium vermittelte Wissen zu konkreten Ergebnissen führt. Erst und nur durch dieses unmittelbare Umsetzen, durch diesen tatsächlichen Transfer entwickeln sich Kompetenzen, die einen nachhaltigen Unternehmenserfolg sichern. Typische Projekte sind zum Beispiel der Aufbau von Vertrieb oder Zulieferstrukturen, von Produktionskapazitäten, die Partnersuche, die Einführung neuer Produkte sowie unter anderem Prozesse im Zielland sowie Qualifizierung von Nachwuchsmagern.

Zur Lösung der Aufgabe vermitteln erfahrene Business Coaches das methodische Know-how des internationalen Managements und die praktische Kompetenz zur Erstellung von Analysen sowie Businessplänen für den Zielmarkt und deren Umsetzung so, wie die Unternehmen es wünschen und benötigen. Studierende analysieren die Ist-Situation und die Rahmenbedingungen für das konkrete Unternehmensprojekt und beschaffen Informationen über den Markt, bauen Kunden-, Partner- oder Zulieferkontakte auf und verhandeln mit Behörden im Zielland. Auf dieser Grundlage definieren sie in enger Abstimmung mit dem jeweiligen Unternehmen Ziele, planen Strategien und setzen die-

se kompetent um. Die Abschlussarbeit ist ein umgesetzter Businessplan für die Geschäftsaktivitäten des Unternehmens im Zielland. Die Betreuung der Umsetzung sowie regelmäßige Umsetzungserfolgskontrollen werden von den SIBE-Experten und -Beratern jeweils in Absprache mit den Unternehmen durchgeführt.

Die Kunden der SIBE nutzen dieses Konzept, um internationale unternehmerische Herausforderungen systematisch zu lösen.

### **Steinbeis School of International Business and Entrepreneurship**

#### **Dienstleistungsangebot**

**Going Global Program (GGP):** Für High Potentials mit erstem nationalem oder internationalem Hochschulabschluss, erster Berufserfahrung und Fokus auf internationale Projekte.  
Abschluss: Master of Arts (M.A.) / Master of Business Administration (MBA; USA); Bereich Management

**Master of Arts:** Zweijähriges berufsintegriertes Projekt-Kompetenz-Studium (PKS) mit dem Abschluss Master of Arts (M.A.).  
Bereich: Management

**Master of Science:** Zweijähriges berufsintegriertes Projekt-Kompetenz-Studium (PKS) mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.).  
Bereiche: Management, Medical Technologies

**Master of Laws:** Einjähriges berufsintegriertes Projekt-Kompetenz-Studium (PKS) mit dem Abschluss Master of Laws (L.L.M.).  
Bereich: Laws

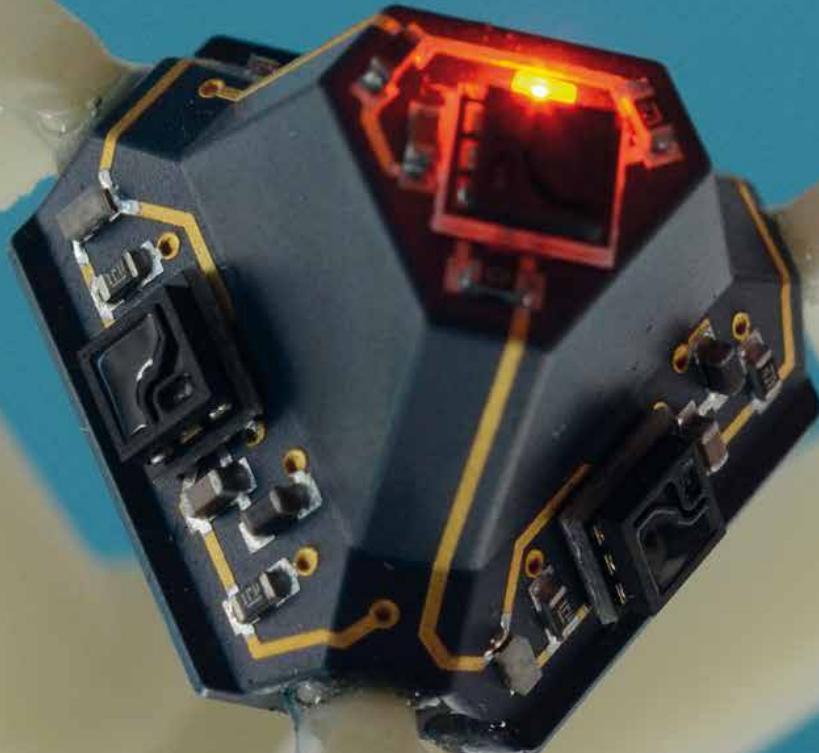
Abb.: © photodune.net



**Ardin Djalali** ist als Mitarbeiter an der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin tätig. Derzeit promoviert er am Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik und Bildungsforschung der Ludwig-Maximilians-Universität in München.



Ardin Djalali  
School of International Business and Entrepreneurship (SIBE)  
der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB) (Herrenberg)  
Ardin.Djalali@stw.de | www.steinbeis-sibe.de



## Kompetenzen gebündelt

### Steinbeis baut Plattform für KMU-Zugang zu Schlüsseltechnologien in Europa auf

Der Zugang zu Schlüsseltechnologien ist für kleine und mittlere Unternehmen noch immer nicht selbstverständlich, denn sie verfügen oft nicht über die geeigneten Netzwerke und Kontakte zu entsprechenden Clustern. Nun hat das Steinbeis-Europa-Zentrum (SEZ) im Auftrag der Europäischen Kommission eine europaweite Plattform von exzellenten Anbietern von Dienstleistungen zu sechs Schlüsseltechnologien aufgebaut. Technologieanbieter und deren Infrastrukturen wurden vom SEZ nach Qualitätskriterien identifiziert und können im Internet abgerufen werden.

Schlüsseltechnologien (Key Enabling Technologies – KETs) sind multidisziplinäre, wissens- und kapitalintensive Technologien mit Anwendungen in unterschiedlichen Sektoren und mit hohem wirtschaftlichem Potenzial. Zu den sechs Schlüsseltechnologien zählen europaweit die Nanotechnologie, die Nano- und Mikroelektronik, Photonik, industrielle Biotechnologie, fortschrittliche Werkstoffe und Produktion.

Um den Dialog zwischen herausragenden Technologiezentren mit Kompetenzen in den Schlüsseltechnologien in Europa in Gang zu setzen, hat das SEZ in Zusammenarbeit mit dem griechischen Unternehmen Q-Plan und im Auftrag der EU eine Recherche gestartet. Als Ergebnis wurden europaweit fünf Technologiezentren ausgewählt, mit denen eine intensive Zusammenarbeit begann: das AeroSwedish ICT in Stockholm (Schweden), Johanneum Research in Weiz (Österreich), LEITAT in Terrasa (Spanien), die Manufacturing Group an der Universität Warwick in Coventry (Großbritannien) und Hahn-Schickard aus Baden-Württemberg (Standorte in Stuttgart und Villingen-Schwenningen). Diese Einrichtungen verpflichteten sich zu einem intensiven zweijährigen Austausch und zu gegenseitigen Besuchen. In dieser Zusammenarbeit kristallisierte sich eine kontinuierliche Arbeitsgruppe von 24 Experten heraus.

An allen fünf Standorten in Europa organisierte das Steinbeis-Europa-Zentrum Besuche mit allen Beteiligten, mit dem Ziel, die Forschungssprioritäten, Geschäftsmodelle und die Strategien der jeweiligen Einrichtung kennenzulernen. Daran anschließend wurden gemeinsame Strategien zur zukünftigen Kooperation im Hinblick auf die Schlüsseltechnologien definiert. Während dieser fünf Besuche standen unter-

schiedliche Themen auf der Agenda. Zunächst diskutierten die Experten bei ihrem ersten Treffen in Stuttgart mögliche Kooperationen und Synergien im Bereich fortschrittliche Produktion und Nanotechnologie. Beim zweiten Besuch in Barcelona standen die industrielle Biotechnologie und fortschrittliche Materialien im Fokus und beim dritten Besuch in Graz die Themen Photonik, Mikro- und Nanoelektronik. Beim vierten und fünften Treffen in Großbritannien und Schweden wurden die Kooperationen vertieft und der interne Expertenaustausch jeweils um externe öffentliche Veranstaltungen erweitert. Hierzu wurden insbesondere mittelständische Unternehmen eingeladen. Diese Unternehmen wurden aufgefordert, ihre Bedarfe zu formulieren und eine Rückmeldung zum Angebot der Technologiezentren im Hinblick auf die Schlüsseltechnologien zu geben. Darüber hinaus arbeitete man gemeinsam an Empfehlungen für die Europäische Kommission. Insgesamt nahmen an diesem Austausch 44 Unternehmer teil.

Hahn-Schickard hat von diesem Expertenaustausch profitiert und sich als herausragende Institution des Landes Baden-Württemberg im Bereich Schlüsseltechnologien positioniert. Aus den Besuchen ergaben sich mehrere nachhaltige Kontakte, die inzwischen zu gemeinsamen europäischen Anträgen geführt haben.

Die Ergebnisse und Empfehlungen diskutierte das SEZ mit 60 Teilnehmern in einer Abschlusskonferenz im Oktober 2015 in Brüssel. Die Ergebnisse wurden in einem Aktionsplan zusammengefasst und in einer Studie zu den Schlüsseltechnologien im Dezember 2015 vorgestellt. Die 187 Anbieter – von der Europäischen Kommission KETs Technologie Infrastrukturen genannt – sind auch auf der Website der Europäischen

Kommission gelistet. Über eine Landkarte können KMU nun den für sie relevanten Anbieter für Schlüsseltechnologien in ihrer Region sowie in ganz Europa über technologische Stichworte und Angebote herausfiltern.

Unternehmen haben dank dieser Auflistung nun erstmalig den gesamten Überblick über die für sie relevanten Technologiezentren und Infrastrukturen. Dies erleichtert den Zugang zum europaweiten Wissen, zu Dienstleistungen und zu den Schlüsseltechnologien.

Die Zusammenarbeit mit den Technologiezentren für Schlüsseltechnologien hilft KMU, ihre Produkte und Innovationen schneller umzusetzen und auf den Markt zu bringen. In allen Zentren stehen Ansprechpartner für KMU zur Verfügung und bieten folgende Dienstleistungen an:

- Machbarkeitsprüfung und Labortests,
- Entwicklung von Prototypen und Testen,
- Pilotproduktion und Demonstration (Pilotlinien und -serien),
- Produktvalidierung und Zertifizierung.

**Abb.:** Optischer 3D-Abstandssensor in LDS-MID Technik © Hahn-Schickard



**Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c.  
Norbert Höptner**

**Dr. Petra Püchner**



**Heike Fischer**

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Norbert Höptner und Dr. Petra Püchner sind Leiter und Heike Fischer Projektleiterin am Steinbeis-Europa-Zentrum. Das SEZ hat zur Aufgabe, die Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Baden-Württemberg zu Fragen der europäischen Forschungsprogramme und bei Technologiekooperationen zu unterstützen.



Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Norbert Höptner  
Dr. Petra Püchner  
Heike Fischer  
Steinbeis-Europa-Zentrum (Stuttgart/Karlsruhe)  
Heike.Fischer@stw.de | www.steinbeis-europa.de

## Europäische Kooperationsbörsen zu den Schlüsseltechnologien in Horizont 2020

Auf einer Kooperationsbörsen am 12.05.2016 in Mainz werden die Themen des NMBP Arbeitsprogramms 2016-2017 der Europäischen Union aus Horizont 2020 vorgestellt, um zukünftige Kooperationen zwischen Teilnehmern anzubahnen.

### Im Zentrum stehen:

- Nanotechnologien und neue Materialien
- Industrielle Biotechnologie
- Fortschrittliche Fertigungssysteme
- Energieeffiziente Gebäude (PPP EeB)
- „Fabriken der Zukunft“ (PPP FoF)
- Nachhaltige Industrieprozesse (PPP SPIRE)
- Pilotlinien (PILOTS)

Die Teilnehmer haben die Gelegenheit, ihre Projekte vorzustellen und sich mit Vertretern von Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und anderen Einrichtungen in vorab organisierten, bilateralen Gesprächen auszutauschen. Die Aktivitäten werden begleitet vom Steinbeis-Europa-Zentrum, von den Nationalen Kontaktstellen und Vertretern des Enterprise Europe Network.



## „Wir alle müssen mutiger werden und auch Vorreiter sein“

**Im Gespräch mit Guy Selbherr, Vorstand der Bürgschaftsbank Baden-Württemberg GmbH und Geschäftsführer der Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH**

Guy Selbherr spricht mit der TRANSFER über die Rolle der Bürgschaftsbank Baden-Württemberg und der MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg bei der Finanzierung mittelständischer Unternehmen bei fehlenden Sicherheiten. Des Weiteren geht er der Frage nach, ob es tatsächlich zu wenig Geld für Innovationen gibt oder ob doch andere Gründe hier eine Rolle spielen.

**Herr Selbherr, MBG und Bürgschaftsbank sind wichtige Partner mittelständischer Unternehmen im Land Baden-Württemberg, wenn es um Finanzierungen geht. Was begründet den Erfolg?**

Wir sind seit mehr als 40 Jahren eng in die Wirtschaftsförderung des Landes eingebunden: Wir kennen die Akteure im Land und sie kennen uns. Die Wege sind kurz, wenn es um Partnersuche geht. Die Bürgschaftsbank ermöglicht Finanzierungen bei fehlenden Sicherheiten und ist für die Kreditwirtschaft und für die Betriebe im Land ein wichtiger Ermöglicher. Als Mittelständische Beteiligungsgesellschaft sind wir ein Finanzierungspartner, der an einer langfristigen Partnerschaft interessiert ist. Wir begleiten die Unternehmen über verschiedene Unternehmensphasen von der Gründung über das Wachstum bis hin zu Nachfolgeregelungen und bieten zum Geld noch Know-how sowie ein wertvolles Netzwerk, das Unternehmen Türen öffnen kann.

**Immer wieder hört und liest man, dass es zu wenig Geld für Innovationen gibt. Ist es tatsächlich das fehlende Geld oder sehen Sie andere Hemmnisse?**

Ein differenziertes Angebot begünstigt das Klima sicherlich, doch es schafft ja keine Innovationen. Aber was genau ist eine Innovation? Wir prüfen viele Konzepte. Nicht alle Konzepte, die uns erreichen, verfügen über das entsprechende Marktpotenzial – damit sind sie für Venture

Capital nicht interessant. Investoren erwarten aber nicht nur ein entsprechendes Wachstumspotenzial, sondern auch, dass sich der Exit dann letztlich für sie lohnt. Sehen sie dieses Potenzial nicht, investieren sie nicht. Das ist die eine Seite der Medaille. Die andere Seite ist, dass die großen Betriebe in Baden-Württemberg stattliche Summen in Forschung und Entwicklung stecken. Sie sind hoch innovativ und verfügen zudem über genügend eigene Mittel, diese Innovationen zu finanzieren. Da viele junge Talente aufgrund der guten Arbeitsmarktsituation bei den großen Unternehmen sind, fehlen diese – so kann man es vielleicht ausdrücken – der Gründerszene.

**Eine wichtige Zielgruppe für Chancenkapital sind Gründer und junge Unternehmen. Die MBG ist Managementgesellschaft des VC Fonds Baden-Württemberg, der Chancen-Kapital für innovative und wachstumsstarke Unternehmen im Land bietet. Was hat Ihr Haus bewogen, diesen sehr spezifischen Fonds zu managen?**

Wir wurden von den Investoren ausgewählt, den Fonds zu managen. Warum? Weil wir zum einen viel Erfahrung auf diesem Gebiet haben und auch zentrale Anlaufstelle für besonders interessante Konzepte sind, das heißt unser Deal-flow ist attraktiv. Zum anderen können wir auch andere Finanzierungskonzepte der MBG Baden-Württemberg mit dem Netzwerk oder in Zusammenarbeit mit einer Hausbank und der Bürgschaftsbank anbieten, falls der VC Fonds einfach nicht passt.

**Das Jahr ist noch jung, es ist jedoch schon heute erkennbar, dass neben den besonderen Chancen und Herausforderungen im Wandel unserer Gesellschaft, für die Unternehmen die digitale Transformation und Konvergenz von Technologien bestimend sein werden. Was wünschen Sie sich für die Unternehmen und Ihre eigenen Institutionen?**

Die Unternehmen bleiben nicht stehen. Wir nehmen sie als sehr umtriebig und veränderungsbereit wahr. Sie sind offen für neue Technologien und verbinden derzeit die alte Welt mit der Informations- und Kommunikationstechnologie, was Sie unter dem Stichwort Industrie 4.0 kennen. Die letzte Finanz- und Wirtschaftskrise hat auch einen enormen Produktivitäts- und Innovationsschub mit sich gebracht. Wir spüren, dass der Druck auf die Geschäftsmodelle durch den digitalen Wandel nicht unterschätzt wird, die Unternehmen hier also nicht locker lassen – auch wenn es derzeit in manchen Branchen sehr gut läuft.

Für die Bürgschaftsbank und die MBG Baden-Württemberg selbst bin ich mir sicher, dass es uns gelingen wird, noch stärker von der digitalen Veränderung zu profitieren, doch auch in Zukunft wird es eine Finanzierung per App nicht geben. Dennoch müssen wir alle mutiger werden und auch Vorreiter sein. Wie überall sind auch unsere Kunden anspruchsvoll. Sie wünschen sich kurze Wege, direkten Kontakt und schnelle Entscheidungen, ob eine Finanzierung klappen kann. Das funktioniert meiner Meinung nach gut, wenn wir wie bislang partnerschaftlich im Land zusammenarbeiten. Denn das bündelt Kräfte und Know-how.

Abb.: © Sunny studio – Fotolia.com



Guy Selbherr ist Vorstand der Bürgschaftsbank Baden-Württemberg und Geschäftsführer der MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg. Die MBG beteiligt sich in der Regel als typischer stiller Gesellschafter branchenübergreifend und langfristig zu unternehmensfreundlichen Konditionen an kleinen und mittleren Unternehmen in Baden-Württemberg. Ihre Eigenkapital-ähnliche Finanzierungskomponente

schafft neuen Spielraum für zusätzliche Finanzierungen, welche die Bürgschaftsbank gegebenenfalls mit einer Bürgschaft begleiten kann. Die Unternehmen profitieren von diesem ganzheitlichen Ansatz. Guy Selbherr ist Diskutant der Steinbeis Finanzierungs-Arena am 7. April im Stuttgarter Hospitalhof.



Guy Selbherr  
MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH  
(Stuttgart)  
[www.mbg.de](http://www.mbg.de) | [www.vc-fonds-bw.de](http://www.vc-fonds-bw.de)



## Prof. Dr. h. c. Lothar Späth

### Nachruf

*„Nicht lange an Konzepten hängen bleiben, sondern Menschen von unseren Ideen begeistern und diese umsetzen, das war Johann Löhn's und mein Credo.“ Lothar Späth (1937–2016)*

Steinbeis trauert um seinen Wegbegleiter Prof. Dr. h. c. Lothar Späth, dessen politische, technologische und unternehmerische Weitsicht das Fundament für die Neustrukturierung der Steinbeis-Stiftung in den frühen 1980er-Jahren legte.

Lothar Späth erkannte in seiner Zeit als Ministerpräsident von Baden-Württemberg früh politischen Handlungsbedarf, um den Strukturwandel in der mittelständisch geprägten baden-württembergischen Wirtschaft zu bewältigen. Unbeirrt und entgegen aller damaligen Kritik forcierte er das Einsetzen eines Regierungsbeauftragten für Technologietransfer und ernannte dazu Johann Löhn, der in Personalunion zum Vorstandsvorsitzenden der Steinbeis-Stiftung wurde. Damit war die Grundlage des Steinbeis-Modells geschaffen.

Steinbeis würdigte das herausragende Engagement von Lothar Späth 2013 mit dem Transferpreis der Steinbeis-Stiftung – Löhn-Preis als Sonderpreis.

Lothar Späths strategischer Weitblick, sein engagiertes Handeln und die persönliche Unterstützung für den Aufbau des Steinbeis-Verbundes insbesondere auch in den neuen Bundesländern waren elementar für den heutigen Erfolg unseres Netzwerks. Seine Kompetenz und sein begeisterndes, anpackendes Wesen werden uns fehlen. Steinbeis wird Lothar Späth ein ehrendes Andenken wahren und das Unternehmen auf den von ihm gesetzten Grundpfeilern weiterentwickeln.

Prof. Dr. Michael Auer | Manfred Mattulat  
Vorstand der Steinbeis-Stiftung



## Gewährleistungskosten im Griff

### **Steinbeis berechnet Prognose statistisch seltener Ausfälle technischer Komponenten**

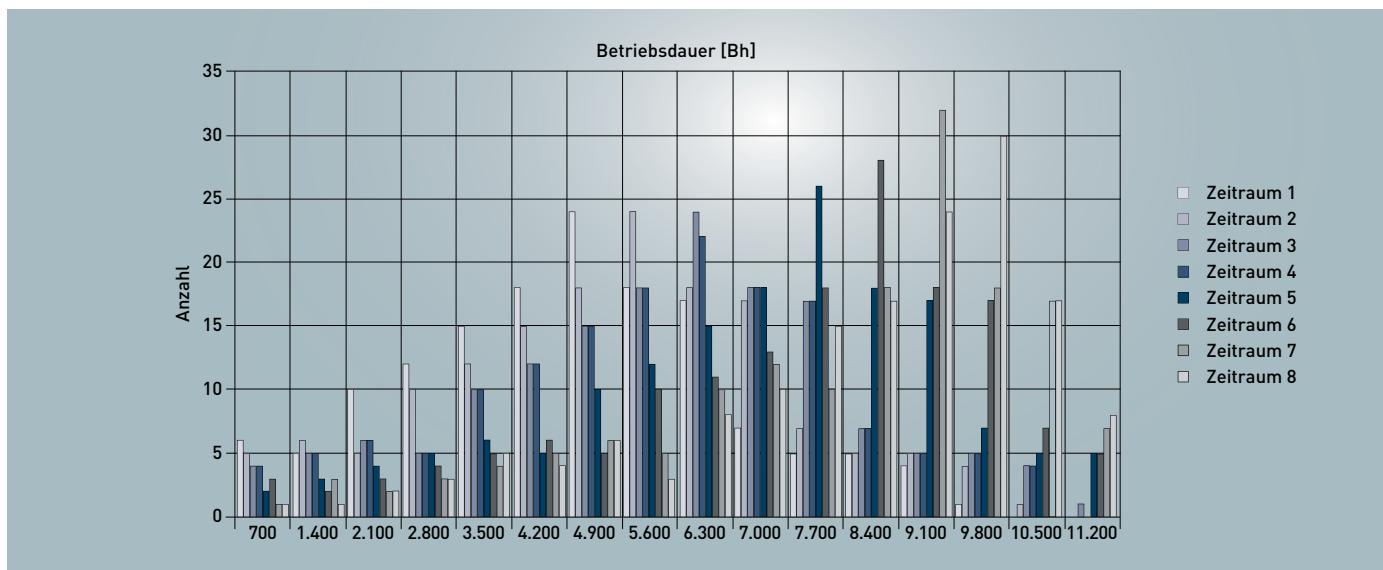
Wenn Komponenten komplexer technischer Anlagen ausfallen, entstehen schnell hohe Austauschkosten und Stillstandzeiten beim Kunden. Fällt der Ausfall in den Gewährleistungszeitraum, kommen diese Kosten auf den Hersteller zu. Für ihn ist daher zwingend nötig, den Ausfallzeitpunkt einschätzen zu können – doch gerade bei kleinen Stückzahlen, neuen Anlagenmodellen oder stark diversifizierten Anlagen ist diese Abschätzung eine enorme Herausforderung. Die STASA Steinbeis Angewandte Systemanalyse GmbH in Stuttgart hat sich auf die statistische Analyse komplexer technischer Systeme spezialisiert und bietet hierfür Lösungen an.

Die Schnell Motoren AG in Amtzell im Allgäu fertigt und vertreibt seit 1992 eigenentwickelte hochmoderne Blockheizkraftwerke für Biogasanlagen. Unterschiedliche und nicht standardisierte Einsatzbedingungen in landwirtschaftlichen Betrieben sowie große Qualitätschwankungen der Betriebsstoffe bringen stark schwankende Verschleißbedingungen der einzelnen Komponenten der Anlagen mit sich, die einen hohen Aufwand bei der Ursachenermittlung in potentiellen Gewährleistungsfällen nach sich ziehen können. Die Experten bei STASA unterstützen und beraten das Unternehmen bei der Ermittlung und Prognose der Komponentenausfälle der Biogasanlagen und der daraus erwarteten zukünftigen Entwicklung der Gewährleistungskosten.

Ziel war für das Projekt-Team zunächst eine Methode zu entwickeln, mit der die statistischen Laufzeiten und Lebensdauern derjenigen Motorenkomponenten, die den überwiegenden Teil der Gewährleistungskosten ausmachen, ermittelt und fortgeschrieben werden konnten. Auf dieser Basis entwickelten die Steinbeis-Experten statistische Modelle, die gezielt auf die Herausforderungen der Schnell Motoren AG

zugeschnitten sind, um die Ausfallraten und die daraus resultierenden Gewährleistungskosten über einen Zeitraum von 36 Monaten fortzuschreiben. Dieser modellbasierte Ansatz bietet den Vorteil, dass in Szenarien unterschiedliche Annahmen zur weiteren Entwicklung getroffen werden können und sich daraus die zu erwartende Entwicklung der Ausfallzahlen und -kosten berechnen lässt – Abschätzungen der Gewährleistungskosten aus dem Bauch heraus gehören damit der Vergangenheit an.

Auch wenn Kundendienstaktivitäten lückenlos dokumentiert sind und Laufzeitzählern Aufschluss über bekannte Lebensdauern ausgetauschter Komponenten geben, ist eine belastbare Erfassung und Auswertung der Ausfallstatistik schwierig. Herkömmliche statistische Methoden, wie beispielsweise die Ermittlung der den Ausfällen zugrundeliegenden Weibullverteilung, können nur eingeschränkt eingesetzt werden. Neben den kleinen Fallzahlen muss auch die zeitliche Entwicklung der Lebensdauern bestimmter Komponenten im Auge behalten werden: Qualitätsprobleme bei Zulieferern beispielsweise können vorübergehende Verkürzungen der Lebensdauern zur Folge haben. Darüber hinaus können die



durchschnittlichen Lebensdauern bestimmter Komponenten auf unterschiedlichen Aggregativen verschiedenen sein, da sie unterschiedlichen Abnutzungsercheinungen unterliegen.

Die für die Schnell Motoren AG gefundene Lösung zeigt: Auch bei kleinen Fallzahlen lassen sich zuverlässige Prognosen über die Ausfallzahlen treffen. Entscheidend ist die Auswahl der für den Anwendungsfall optimal zugeschnittenen Methode. Das STASA-Team hat die Ausfallzahlen der Schnell Motoren AG für die einzelnen Komponenten analysiert und ein entsprechendes statistisches Modell zur Fortschreibung der Statistik entwickelt. Basis waren die Austauschstatistik und deren zeitliche Entwicklung über die letzten beiden Jahre sowie die Laufzeiten der aktuell aktiven Komponenten. Nun ist es möglich, die Ausfallzahlen der einzelnen Komponenten abhängig von den zukünftig erwarteten in Betrieb befindlichen Aggregaten fortzuschreiben. Daneben können anhand der Austauschkosten auch die entsprechend erwarteten Gewährleistungsaufwendungen berechnet und fortgeschrieben werden. Berücksichtigt wird dabei auch, dass für ausgetauschte Komponenten der Gewährleistungszeitraum wieder neu beginnt. Auch komplexere Gewährleistungsmodelle können abgebildet werden, wie beispielsweise die ProRata-Garantie der Schnell Motoren AG: Hier müssen Kunden nach Ablauf der gesetzlichen Gewährleistung in Abhängigkeit der Laufzeit der defekten Komponente nur einen Teil der Kosten übernehmen.

Die Ergebnisse der Fortschreibung lassen sich bereits jetzt überprüfen: Die tatsächlichen Gewährleistungskosten liegen auch nach vier Monaten in dem durch STASA prognostizierten Korridor. Zukünftig soll die Entwicklung der Ausfallstatistik regelmäßig durch STASA überprüft und die Fortschreibung der Gewährleistungskosten gegebenenfalls angepasst werden, so dass Gewährleistungsrückstellungen in einer sinnvollen Höhe gebildet werden können. Gleichzeitig dient die Überprüfung als Frühwarnsystem für eventuell auftretende Qualitätsprobleme bei Zulieferern. Viktor Gaspar, Chief Operating Officer der Schnell Motoren AG, zieht ein sehr positives Fazit: „Das Ergebnis der Analyse durch STASA hat für uns zur genaueren Strategiefindung maßgeblich beigetragen und uns geholfen, einen schwierigen Sachverhalt gut darzustellen. Die schnelle Einarbeitung in die komplexe Datenlage und die professionelle, freundliche Zusammenarbeit haben uns sehr beeindruckt.“

## STASA Steinbeis Angewandte Systemanalyse GmbH

### Dienstleistungsangebot

Gegenstand des Unternehmens ist die angewandte Systemanalyse, d. h. die Datenanalyse, Visualisierung, Modellierung, Simulation und Optimierung technischer und sozialwissenschaftlicher Systeme.

### Schwerpunktthemen

- Angewandte Systemanalyse in Entwicklung, Produktion und Logistik
- Predictive Analytics
- Modellierung und Simulation komplexer technischer Daten
- STASA QC – Software für die Optimierung von Fertigungsprozessen (Eigenentwicklung, Vertrieb Kistler AG, Schweiz)
- Qualitätsprognosen
- Entwicklung von Expertensystemen zur Fehlerfrüherkennung und Produktionsoptimierung
- Algorithmen zur Auswertung von Massendaten
- Beratung und Schulung in der Prozessoptimierung
- GIS-basierte Systeme und Auswertungen
- Bevölkerungsprognosen, Wirtschaftsprägnosen

Gemeinsam mit dem Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG hat die STASA GmbH 2011 den Transferpreis der Steinbeis-Stiftung – Lohn-Preis für das Projekt DATA2LINE®: Automatisiertes Verfahren zur Detektion von Blindgängern im Rahmen der Kampfmittelräumung erhalten.

Abb. 1: Aggregat der Schnell Motoren AG

Abb. 2: Zeitliche Entwicklung einer Lebensdauerstatistik © STASA GmbH



Dr. Philipp Liedl

STASA Steinbeis Angewandte Systemanalyse GmbH (Stuttgart)

philipp.liedl@stw.de | www.stasa.de

## Lernfabrik 4.0: Fachkräfte der Zukunft

**Steinbeis unterstützt Landkreis bei der Bewerbung um Fördermittel**

Das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg bezuschusst den Aufbau von 15 sogenannten Lernfabriken 4.0 an beruflichen Schulen. Eine dieser 15 Lernfabriken wird an den Berufsschulen in Crailsheim und Schwäbisch Hall entstehen. Dafür erhält der Landkreis Schwäbisch Hall vom Land einen Zuschuss in Höhe von 500.000 Euro. Weitere Gelder stellen der Landkreis sowie am Projekt beteiligte Unternehmen zur Verfügung. Bei der Antragstellung beriet das Steinbeis-Beratungszentrum Regionalentwicklung und Wirtschaftsförderung gemeinsam mit dem Ferdinand-Steinbeis-Institut der Steinbeis-Stiftung den Landkreis und koordinierte die Projektgruppe mit Teilnehmern aus den Berufsschulen, dem Landkreis und den Firmenpartnern.

Die Lernfabrik soll Berufsschülern sowie Unternehmen und deren Mitarbeitern die Möglichkeiten der vernetzten Produktion verdeutlichen und das Experimentieren mit innovativen und intelligenten Produktionssystemen ermöglichen. Die Vermittlung und Einübung der ganzheitlichen Industrie 4.0-Philosophie erfordert dabei ein interdisziplinäres und unternehmens- wie auch standortübergreifendes Zusammenspiel von Technik, IT und Kaufleuten, was durch die verschiedenen Schulstandorte mit ihren jeweiligen Fachbereichen simuliert wird.

## Regionale Innovationskraft stärken, Vernetzung fördern

**Das Innovations- und Technologietransferzentrum Heidenheim bringt zukünftig Projektpartner zusammen**

Am 27.11.2015 war es nach umfangreichen Vorbereitungen und diversen Abstimmungsrunden zwischen den Partnern soweit: Das Innovations- und Technologietransferzentrum Heidenheim (ITZ) wurde als gemeinnützige GmbH gegründet. Ziel des Kooperationsunternehmens ist es, die Innovationskraft der Region durch Vernetzung und Entwicklungsprojekte von Hochschule und Unternehmen zu stärken.

Mehrheitsbeteiligter am ITZ ist die Forschungs- und Innovationszentren gGmbH – eine Tochtergesellschaft der 2013 gemeinsam von Steinbeis und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) gegründeten Transfer GmbH der DHBW. Weitere Gesellschafter sind zu jeweils gleichen Anteilen der Verein Freunde und Förderer der DHBW Heidenheim e.V., die Stadt Heidenheim vertreten durch das Technologiezentrum Heidenheim und der Landkreis Heidenheim.

Die ersten Ideen für das ITZ waren bereits im Jahr 2010 entstanden, als Dozenten der DHBW Heidenheim eine Plattform suchten, um studentische Innovationen weiterzuentwickeln. Im Frühjahr 2015 kam Steinbeis mit ins Boot und das Vorhaben erhielt einen rechtlichen Rahmen. Das ITZ soll künftig einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, dass Absolventen der DHBW Heidenheim ihre innovativen Ideen in Start-ups gemeinsam mit den Firmenpartnern der DHBW sowie interessierten Professoren weiterentwickeln und umsetzen können. Dadurch sollen die innovativen Köpfe in der Region Heidenheim gehalten werden und die Firmen vom Hochschulstandort profitieren können.

Für die Projektumsetzung schließen sich in der Lernfabrik 4.0 Schwäbisch Hall die gewerblichen und kaufmännischen Schulen, die Cisco Networking Academy sowie externe Einrichtungen wie das Packaging Valley mit seinem Virtual Reality Center SHA, das Elabo-Lab und Trumpf Cloud-Services zu einem virtuellen Wertschöpfungsnetzwerk zusammen, das die reale Situation in der vernetzten Wirtschaft wiederspiegelt.

Das Netzwerk steht weiteren Partnern und Sponsoren offen: Die Inbetriebnahme der Lernfabrik 4.0 Schwäbisch Hall ist für Herbst 2016 vorgesehen. Interessierte Unternehmen können ab Ende des Jahres Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen buchen oder die Lernfabrik als Visions- und Testcenter zur Erprobung beispielsweise neuer Geschäftsprozesse nutzen.



Katharina Graeber  
Steinbeis-Zentrale (Stuttgart)  
katharina.graeber@stw.de | www.steinbeis.de

Im Rahmen wissenschaftlicher Veranstaltungen und Publikationen wird den regional ansässigen und meist kleinen und mittelständischen Unternehmen ein leichterer Zugang zu aktuellen wirtschaftlichen, sozialen und technologischen Entwicklungen und Trends geboten werden. Dazu wird künftig auch ein vielseitiges Weiterbildungsangebot beitragen.



Meinrad Schad (Freunde und Förderer der DHBW Heidenheim e. V.), August Musch (Steinbeis), Friedrich Frieß (ITZ), Georg Würffel (Technologiezentrum Heidenheim GmbH), Thomas Reinhardt (Landkreis Heidenheim) (v.l.n.r.)



Friedrich Frieß  
Innovations- und Technologietransferzentrum Heidenheim gGmbH (ITZ)  
(Heidenheim)  
su1957@stw.de | www.steinbeis.de/su/1957

## Steinbeis Competence Tag 2015

Führung.Kompetenz.Bildung.

03. Dezember 2015 | Haus der Wirtschaft, Stuttgart

# Führungskräfte der Zukunft: Wie sieht ihre Bildung aus?

## Rückblick Steinbeis Competence Tag 2015

Bildung ist eine der wesentlichen Strategien für Individuen wie auch für ganze Gesellschaften, um Schritt zu halten in einer Welt, die von wachsender Unübersichtlichkeit, immer schneller getaktetem Fortschritt und mitunter revolutionären Umbrüchen geprägt ist. Wie könnte, ja, wie sollte die Bildung von Führungskräften in Zukunft aussehen? Diese Frage stand im Mittelpunkt des siebten Steinbeis Competence Tages am 3. Dezember 2015 im Stuttgarter Haus der Wirtschaft.

Mit dieser Frage setzte sich auch das Sonderforschungsprojekt „Leadership Education“ der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin und des Lehrstuhls für Allgemeine Pädagogik und Bildungsforschung an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) auseinander. Im Rahmen des Tages wurde dieses sowie die bisherigen Forschungsergebnisse vorgestellt und diskutiert. Eine zentrale Rolle nahm in allen Vorträgen das Thema Kompetenzen ein, die nach Prof. Dr. John Erpenbeck (SIBE) als Fähigkeit zu selbstorganisiertem Handeln definiert sind. Nur in herausfordernden Situationen können Kompetenzen entstehen, hob Prof. Dr. Werner G. Faix (SIBE) in seinem einleitenden Vortrag hervor. Gerade in einer Wirtschaft, die immer dynamischer, aber auch unsicherer werde, sei diese Fertigkeit von zentraler Bedeutung. Prof. Dr. Rudolf Tippelt (LMU München) sprach über die frühe Sozialisierung von Führungskräften: In deren Lebensläufen finden sich Gemeinsamkeiten wie ehrenamtliches Engagement oder Auslandsaufenthalte. Das Ziel von Bildung gehe über die fachliche Ebene hinaus, auch der Umgang mit offenen Situationen sowie ein kooptatives Vernetzen seien in der Ausbildung von Führungskräften wichtig.

In weiteren Vorträgen präsentierten Mitarbeiter der SIBE aktuelle Ergebnisse aus ihren Dissertationen: Stefanie Kisgen formulierte basierend auf einer Befragung von Führungskräften pädagogische Ziele von Master-Management-Studiengängen. Sie fragte danach, wo diese Leadership Education im Jahr 2030 sähen. Eines der Ergebnisse: Die befragten Führungskräfte sehen Management-Studiengänge in Zukunft eher auf Persönlichkeit als auf Wissen angelegt. Die Kompetenzmessungen nach KODE®, die alle Studenten der SIBE zu mehreren Zeitpunkten in ihrem Studium durchführen, sind Gegenstand der Untersuchungen von Silke Keim (Saphir Kompetenz GmbH). Diese Einschätzungen ermöglichen eine Definition des Management-Potenzials der Studierenden. In Selbst- und Fremdeinschätzungen durch die Business Mentoren werden für das Management relevante Kompetenzen wie Akquisitionsstärke und analy-

tische Fähigkeiten überprüft. Die Messungen aus zahlreichen Kursen zeigen, dass Selbst- und Fremdeinschätzung eine hohe Übereinstimmung aufweisen. Zudem steigen beide Werte im Laufe des Studiums. Ein großer Anstieg ist dabei unter anderem bei Innovationsfreudigkeit und Belastbarkeit festzustellen. Um Kompetenz ging es auch im Vortrag von Ardin Djalali, der einen weltweiten Vergleich der Effizienz und Wirksamkeit von didaktischen Methoden in MBA-Studiengängen vornahm. Jens Mergenthaler referierte über ein Bildungsmodell, mit dem Menschen zum Führen befähigt werden sollen. Dazu näherte er sich zunächst sprachlich dem Begriff „führen“: Kann man etwa einen Stein führen? Dies sei zu verneinen, da ein Stein nicht die Option habe, nicht Folge zu leisten. Führen bedeutet demnach, Einfluss auf die Handlungen eines anderen nehmen zu wollen, der jedoch frei entscheiden könne, ob er folgt oder nicht. In seiner Theorie des Führens berücksichtige Mergenthaler daher nicht nur den Führenden, sondern auch den Geführten und schloss damit den siebten Steinbeis Competence Tag ab.

Der nächste Steinbeis Competence Tag findet am 6. Dezember 2016 statt.

Die Mitschnitte der Vorträge finden Sie in der Steinbeis-Mediathek auf [www.steinbeis-competence-tag.de](http://www.steinbeis-competence-tag.de).



Jan Frederik Klom, M.A.

School of International Business and Entrepreneurship (SIBE)  
der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB) (Herrenberg)

[Frederik.Klom@stw.de](mailto:Frederik.Klom@stw.de) | [www.steinbeis-sibe.de](http://www.steinbeis-sibe.de)



Abb. 2



# Ein sicheres Dach über dem Kopf

## Steinbeis-Team optimiert Sturmklammersicherung von Hausdächern

Gebäudeschäden hervorgerufen durch Unwetter in Form von Stürmen oder gar Orkanen haben in der jüngeren Vergangenheit drastisch zugenommen. Besonders gefährdet sind in diesen Fällen Dacheindeckungen. Damit auch bei starken Stürmen jeder Ziegel an Ort und Stelle bleibt, können zur Vorsorge sogenannte Sturmklammern zur Dachziegelbefestigung verwendet werden. Das Höchenschwander Unternehmen Wurst Metalltechnik hat zusammen mit den Steinbeis-Transferzentren Innovation und Umsetzung sowie Verfahrensentwicklung eine effiziente und ohne Werkzeuge montierbare Sturmklammer entwickelt. Das Projekt wurde vom Land Baden-Württemberg im Rahmen der Innovationsgutscheine A und B gefördert.

Dächer werden in der Regel mit Dachpfannen oder Dachplatten eingedeckt, indem diese an in Abständen angeordneten Dachlatten einge-hängt werden. Die Dachziegel werden dabei ausgerichtet nach ihrer positiv-negativ-Form überlappend zu einem Verbund verlegt, so dass sie eine geschlossene Abdeckung des Daches ergeben. Der Kraftschluss im Dachverband entsteht in der Regel durch das Eigengewicht der Dach-pfannen oder Dachplatten.

Bei starken Winden, die Sturmstärke erreichen, reicht das Eigengewicht der Ziegel aber nicht aus, weil durch Windgeschwindigkeit und Windrichtung Abhebeeffekte entstehen können. Physikalisch gesehen wirkt ein Winddruck oder -sog. Letzterer entsteht auf der Leeseite des Dachfirstes. Um das Abheben der Dachpfannen und Dachplatten zu verhindern, werden Sturmklammern zwischen den Ziegeln und den Dachlatten angebracht. Das Funktionsprinzip ist bei allen Sturmsicherungen ähnlich: Die Dachziegel werden mit einem mechanischen Element an der Dachlatte befestigt. Bei der Art der Befestigung gibt es aber große Unterschiede, weil entweder Schrauben, Drähte, Laschen oder Klammern zum Einsatz kommen. Die Montage ist zum Teil recht umständlich. Dachdecker bevorzugen die Klammerversion, weil sich diese problemlos ohne Werkzeuge verlegen lässt, auch die Demontage ist einfach.

Die von Wurst Metalltechnik seit vielen Jahren hergestellte Sturmklammer erfüllte die anwendungstechnischen Anforderungen sehr gut, allerdings nicht die Versagenskriterien der Norm EN 14437, vor allem den erforderlichen Abhebewiderstand konnten die Klammern bisher nicht einhalten. Hier unterstützten die beiden Steinbeis-Unternehmer Georg Villinger und Prof. Karl Schekulin mit ihrer jahrelangen Expertise. Um das geometrische und physikalische Verhalten der Sturmklammer zu analysieren, entwickelten sie einen Laboraufbau im Maßstab 1:1. Die Sturmklammer entspricht im Wesentlichen in ihrer Form einer Klammerfeder, die zwischen Dachlatte und Ziegel angebracht wird. Schnell zeigte sich, dass die Federwirkung im Bereich des Verbindungssteges zwischen unterem und oberem Schenkel der Klammerfeder zu weich war. Die Versteifungssicken entlang der gesamten Kontur wurden um das Zweifache vertieft, um das Anderthalbfache verlängert und um 20% verbreitert. In den Versuchen erkannte das Steinbeis-Team auch, dass die Breite des Blechstreifens nur einen geringen Einfluss auf die Festigkeit hat, so dass die Blechstreifenbreite um 15% verringert wurde – das stellt wiederum eine bemerkenswerte Materialeinsparung bei der Produktion dar.

Eine entscheidende Eigenschaftsverbesserung erreichten Karl Schekulin und Georg Villinger durch die Änderung der Stahlsorte auf niedrig le-

gierten Baustahl mit einer 0,2%-Dehngrenze von mindestens 320 N/mm<sup>2</sup> und einer Zugfestigkeit von mindestens 390 N/mm<sup>2</sup>. Durch den hohen Umformgrad im Bereich der Versteifungssicken ergab sich eine partielle Kaltverfestigung mit metallurgischem Gewinn für die Federwirkung. Der Laborversuch ergab, dass die Klammerkraft das bis zu 5-fache der Eigengewichtskraft der Dachpfanne überschritt. Für Wurst Metalltechnik bedeutet dies, dass die Versagenskriterien gemäß EN-Norm nun problemlos erfüllt werden.

Zur Verifizierung der Laborversuche für die Praxis entstand ein weiterer Prüfstand, mit dem für die unterschiedlichsten Dachpfannen eine Musterdeckung im Maßstab 1:1 aufgebaut werden kann, um so den Abhebewiderstand gemäß der EN-Norm zu ermitteln. Der Prüfstand simuliert außerdem die Funktionsqualität verschiedener Eindeckungsmuster in Kombination mit den Verklammerungen, um die optimale Anordnung und Anzahl der Sturmklammern zu ermitteln.

Der Prüfstand wurde beispielhaft nach der Konzeptionsstrategie ILT (Intelligent Low Technology) aufgebaut: Alle Funktionen und Belastungszustände lassen sich mit einfachen mechanischen Elementen ohne jegliche Pneumatik, Hydraulik und Elektronik realisieren. So ist die Dachneigung mittels einer Zahnstangenwinde stufenlos einstellbar, die Dachlattenabstände können über Kulissensteine flexibel gewählt werden, die Zugkraft auf die Dachplatten wird mittels einer Seilwinde erzeugt, und als Besonderheit wird der Zugrahmen über Kugel- und Rollenlager exakt mit 90° gegenüber dem Zugmechanismus geführt, so dass keinerlei verfälschende Querkräfte eintreten. Wurst Metalltechnik ist sich nach dem gelungenen Projekt sicher – Einfachheit und hohe Qualität der gefundenen Lösung werden auf dem Markt überzeugen.

**Abb. 1:** Versuchsaufbau  
**Abb. 2:** Sturmklammer



The screenshot shows the homepage of the Steinbeis-Beratungszentrum Existenzgründung website. At the top left is the logo and name. Top right are links for 'Startseite' and 'Abmelden'. A banner at the top right features logos for the European Union, Baden-Württemberg, and Steinbeis. The main title 'Startseite Berater' is centered above a large image of two hands holding a small green seedling in soil. Below the image are three orange buttons labeled 'Meine Projekte', 'Download Bereich', and 'Meine Stammdaten'.

## Dringend gesucht: Effektive Informationssysteme

### Steinbeis-Team testet modulares Software-Tool im Verbund

Mit dem Trend zur Digitalisierung der Wirtschaft verbindet sich die Erwartung eines erheblichen Produktivitätssprungs durch die durchgängige IKT-Unterstützung von Geschäfts- und Arbeitsprozessen. Als zentrale Herausforderung erweist sich dabei die Bereitstellung geeigneter flexibler Informationssysteme, denn die Anforderungen sind hoch. Dr. Holger Gast, Leiter des Steinbeis-Beratungszentrums Agile Entwicklung von Informationssystemen, bietet seinen Kunden mit seinem innovativen Software-Tool eine Möglichkeit, eine individuelle Webanwendung aus flexiblen Einzelmodulen je nach Bedarf zusammenzustellen und zu konfigurieren.

Moderne Informationssysteme müssen zwei zentrale Anforderungen erfüllen. Zum einen muss eine Softwarelösung präzise auf die Prozesse eines Unternehmens abgestimmt werden. Zum anderen muss sie mandantenfähig sein: Jeder Benutzer darf nur auf die Daten zugreifen, die er für seine Aufgaben tatsächlich benötigt. Beide Ziele sind häufig nur durch Individualsoftware zu realisieren, die lange Realisierungszeiten mit entsprechend hohen Kosten nach sich zieht.

In der betrieblichen Praxis führt das Fehlen von Informationssystemen häufig dazu, dass die benötigten Daten in Excel-Tabellen und speziellen Ordnerstrukturen abgelegt sind. Dies ist jedoch die schlechteste aller Lösungen: Jeder Benutzer muss die vollständige Struktur kennen und sich beim Zugriff mit anderen abstimmen. Nicht selten können nur bestimmte Mitarbeiter überhaupt mit den Daten umgehen, die anfallenden Opportunitätskosten in Form von Arbeitszeit werden ausgeblendet.

Holger Gast setzt dieser Problematik einen innovativen Ansatz zur Software-Erstellung entgegen, bei der der Software-Entwickler zum Software-Ingenieur wird. In einer CAD-ähnlichen graphischen Oberfläche konstruiert er aus flexiblen Grundelementen ein funktionales Modell der benötigten Software. Ein spezielles Software-Tool erzeugt aus dem Modell eine Web-Anwendung auf Basis des Industriestandards JavaEE. Der

Grundsatz lautet „Modellieren statt Programmieren“. In Referenzprojekten konnte Gast die Entwicklung um einen Faktor 6-8 beschleunigen. Damit lässt sich eine typische Benutzermaske je nach Komplexität in maximal 30 Minuten realisieren, inklusive einer passenden relationalen Datenbank. Die Umsetzung kann damit mit der Erstellung komplexer Excel-Tabellen konkurrieren. Für Spezialaufgaben benötigte Informationssysteme könnten so beinahe ad-hoc nach wenigen Wochen verfügbar sind.

Auf Herz und Nieren geprüft wurde das neue Tool in einem gemeinsamen Projekt von Holger Gast und seinem Beratungszentrum mit den Kollegen des Steinbeis-Beratungszentrums Existenzgründung. Letztere unterstützen Gründer unter anderem mit der Beantragung von „Exi-Gutscheinen“ aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds ESF und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg. Sie geben Gründern die Möglichkeit, ihre Geschäftsidee mit Experten weiterzuentwickeln. Die neu erstellte Softwarelösung sollte die Verwaltung der Gutscheine im Zentrum effizienter gestalten, Fehlerquellen ausschließen und den Zeitaufwand für administrative Tätigkeiten bei den jährlich über 350 Beratungen reduzieren.

Im ersten Schritt bewerben sich Gründer um die Förderung. Dies geschieht nun in einem Online-Fragebogen, in dem die Gründer neben

ihren persönlichen Daten auch Informationen zur Geschäftsidee und -planung angeben. Ein Steinbeis-Mitarbeiter evaluiert die Informationen online und entscheidet über die Bewilligung des Antrags. Gleichzeitig wird dem Gründer ein Berater zugeordnet und der Umfang der freigegebenen Beratungsstunden festgelegt. Gründer und Berater werden daraufhin per Knopfdruck über die Entscheidung informiert und erhalten Zugang zu den Projektdaten. Sie können nun gemeinsam an der Weiterentwicklung des Gründungsvorhabens arbeiten.

Ein Vorteil einer integrierten Software-Lösung besteht darin, dass das System alle relevanten Daten zusammenführt und arbeitsintensive Schritte automatisiert. Bisher mussten die Angaben von Gründern aus Papierformularen übertragen werden; jetzt lädt der Gründer die Formulare als ausgefüllte Dokumente herunter und unterschreibt nur noch. Auch die Abrechnung erfolgt vollständig automatisiert. Schließlich können zum Jahresabschluss die Nachweise an die Fördergeber in vereinheitlichte Excel-Vorlagen exportiert werden.

Das Projektbeispiel zeigt auch die Wichtigkeit der Mandantenfähigkeit und der Abstimmung auf die einzelnen Arbeitsprozesse. Gründer, Berater und Steinbeis-Mitarbeiter können nur auf diejenigen Daten zugreifen, die für ihre Rolle notwendig sind. Dabei werden sie in den Arbeitsschritten durch genau passende Benuttermasken unterstützt.

Der neue Ansatz zur Software-Entwicklung erlaubt auch die Umsetzung von Sondermasken für spezielle Situationen. So können die Steinbeis-Mitarbeiter nun beispielsweise in der Projektsteuerung wesentlich ein-

facher als bisher Beratungsprojekte und deren eventuelle Verzögerung über separate Masken nachverfolgen. Für den schnellen Zugriff auf einen Projektdatensatz kann nach den relevanten Merkmalen gesucht werden. Solche Speziallösungen sind dann kosteneffizient, wenn der Erstellungsaufwand vernachlässigbar ist, in diesen Fällen lag er bei 20-30 Minuten – ein Bruchteil der anfallenden Arbeitszeit ohne die Nutzung des Tools bei der Verwaltung.

Gleichzeitig greift das System den aktuellen Trend zur Self-Service-IT auf. Daten sollen dezentral dort erhoben werden, wo sie anfallen und Prozesse werden dezentral angestoßen. Ein typisches Beispiel hierfür sind Urlaubsanträge im Unternehmen. Konventionell muss die Human Resources Abteilung die Angaben vom Papierformular in die Verwaltungssoftware übernehmen. Bietet das System dem Mitarbeiter eine Erfassungsmaske, kann sich die HR-Abteilung auf ihre eigentlichen Planungs- und Entscheidungsaufgaben konzentrieren. In der neuen Softwarelösung von Steinbeis-Experte Holger Gast werden die umfangreichen Statistikdaten und die Rechnungsdaten dezentral von Gründern und von Beratern eingegeben. Dabei werden auch die teils komplexen Querbeziehungen zwischen Fragen im Antragsformular direkt geprüft, so dass sich weniger Rückfragen und Korrekturen ergeben.

Das Steinbeis Projekt-Team unterstrich den Gewinn durch beinahe ad-hoc verfügbare Informationssysteme: Nach einem Planungsvorlauf von drei Wochen konnte das System in sechs Wochen umgesetzt und getestet werden. Der Erstellungsaufwand erwies sich dabei als Bruchteil des Aufwandes, den die Pflege der Daten bisher erfordert hatte – ein Mehrwert für alle am Projekt Beteiligten!





Die Podiumsgäste Dr. Christian Schefold, Dr. Ariane Loof, Bertram Raum mit der Moderatorin Birgit Galley (v.l.n.r.). Foto: © Mathias Richter

## Wie sieht der Datentransfer der Zukunft aus?

### Themenabend der Steinbeis-Management-Reihe an der School GRC

Den Auftakt eines neuen Veranstaltungsjahres an der School of Governance, Risk & Compliance (School GRC) der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB) bildete im Januar die jüngste Auflage der Steinbeis-Management-Reihe mit dem Fokusthema „Ermittlungen und Due Diligence nach Safe Harbor – US Datentransfer in Zukunft ohne Daten?“.

Hintergrund der Veranstaltung war die Nichtigkeitserklärung des Safe-Harbor-Abkommens durch die Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs im vergangenen Jahr. Das Urteil befand das Datenschutzniveau der USA für nicht ausreichend, personenbezogene Daten Dritter können folglich nicht mehr beliebig in die USA übertragen werden. Die Auswir-

### School of Management and Technology (SMT) erweitert Angebot

#### Zusammenschluss der Business School Memmingen und der SMT

Die Business School Memmingen (BSM) und die School of Management and Technology (SMT) intensivieren ihre Zusammenarbeit und agieren nun als eine gemeinsame School. Bereits seit vielen Jahren besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen den beiden Einrichtungen, seit Ende letzten Jahres findet sich die Business School Memmingen nun unter dem Dach der School of Management and Technology. Durch die Integration erhält die SMT mit Memmingen einen neuen Campus und das Studienangebot wird um den Bachelor of Arts in Business Administration und den Bachelor of Science in Wirtschaftsinformatik erweitert.

Die Business School Memmingen war 2006 als Transfer-Institut der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB) aus einer Initiative der Stadt Memmingen gegründet worden, um den Bildungsstandort Schwaben nachhaltig zu stärken. Von Anfang an gab es eine enge Zusammenarbeit mit dem Steinbeis Center of Management and Technology (SCMT) und der dazugehörigen School of Management and Technology. Durch den Fokus der BSM auf Bachelor- und den der SMT auf Masterstudiengänge ergänzen sich die Angebote hervorragend.

kungen dieses Verbotes auf interne Ermittlungen oder die Due Diligence bei Unternehmenstransaktionen stellten nur einen Aspekt dar, den die Referenten Bertram Raum (BfDI – Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit), Dr. Christian Schefold und Dr. Ariane Loof (Anwaltskanzlei Dentons) an der Veranstaltung ansprachen. Sie erörterten daneben die Veränderungen, die durch ein neues EU-Datenschutzabkommen mit den USA sowie die neue EU-Datenschutzrichtlinie auf Unternehmen aller Branchen zukommen werden.

Moderiert wurde der Abend von Birgit Galley, Direktorin der School GRC. Nach einer engagierten Diskussion endete für die 50 Gäste der Abend in lockerer Atmosphäre und mit anregenden Gesprächen. Unterstützt wurde der Abend durch die Rechtsanwaltskanzlei Dentons.

Die Steinbeis-Management-Reihe bietet seit 2010 Partnern und Freunden der School GRC aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Lehre eine Diskussionsplattform zur Erörterung aktueller Themen aus den Bereichen Compliance und Wirtschaftskriminalität. Ein Jubiläumsband der Steinbeis-Management-Reihe mit Beiträgen aus den ersten 13 spannenden Diskussionsabenden kann über die Website der School angefordert werden.



Franziska Dittmann

School of Governance, Risk & Compliance der Steinbeis-Hochschule Berlin  
(SHB) (Berlin)

[su1142@stw.de](mailto:su1142@stw.de) | [www.school-grc.de](http://www.school-grc.de)

Nun ist der nächste Schritt in der Intensivierung der Zusammenarbeit gemacht: Zum Oktober 2015 wurde die BSM vollständig in die SMT integriert. Der Standort Memmingen bleibt erhalten und wird als neuer Campus der SMT weitergeführt. Somit wird auch der Auftrag, Memmingen als Bildungsstandort zu stärken, weiterverfolgt. Mit den Masterangeboten der SMT vergrößert sich das Angebot und die Region profitiert von der langjährigen Erfahrung.

Durch die Verstärkung in Memmingen arbeitet die SMT auch an der Konzeption neuer Studiengänge, um das Leistungsspektrum weiter auszubauen. Die Zusammenarbeit trägt bereits erste Früchte und so konnte ein weiterer Studiengang auf Masterniveau konzipiert werden: Der Start eines Master of Science in Wirtschaftsinformatik ist für Herbst 2016 geplant.



Sabine Ziebart

School of Management and Technology der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB)  
(Berlin/Filderstadt)

[sabine.ziebart@stw.de](mailto:sabine.ziebart@stw.de) | [www.steinbeis.de/su/1859](http://www.steinbeis.de/su/1859)



Absolventen 2015 der School of Management and Technology

## Ausgezeichnete Absolventen und Dozenten School of Management and Technology verabschiedet Studienjahrgang

41 Absolventen verabschiedete die School of Management and Technology der Steinbeis-Hochschule Berlin im Januar feierlich aus ihrem Studium. Mehr als 150 Gäste waren dabei, als in diesem Rahmen neben weiteren Auszeichnungen auch der Professor-Pleitner-Preis 2015 verliehen wurde.

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Johann Löhn, Präsident der Steinbeis-Hochschule Berlin, appellierte in seiner Eröffnungsrede an die zukünftigen Führungskräfte, sich ihre Offenheit zu bewahren, stets einen Blick in benachbarte Fachgebiete schweifen zu lassen, um Gegensätze verbinden und neue Potenziale erkennen zu können.

Als bester Bachelorstudent wurde am Abend Matthias Kraft geehrt. Sein Hochschulbetreuer Georg Villinger lobte neben der hohen Strukturiertheit auch Matthias Krafts außerordentliche Ausdauer und wissenschaftliche Fundiertheit, die bereits auf Masterniveau liege. Auch für Matthias Krafts projektgebendes Unternehmen Schüller Möbelwerk KG hatte das Studien-Projekt einen äußerst hohen Stellenwert: Noch im vergangenen Jahr stieg der SHB-Absolvent zum Leiter der Organisationsentwicklung auf.

Bester Masterabsolvent des abgeschlossenen Jahrgangs ist Christian Kolodziejczak, der sich auch als Kursvorsprecher engagierte. Von seinem Hochschulbetreuer Prof. Dr. Friedrich Augenstein erhielt der Absolvent eine durchweg ausgezeichnete Beurteilung für seine Leistungen und vorlesungsbereichernden Beiträge, der sich auch sein Arbeitgeber, die Unternehmensberatung Ernst & Young Deutschland GmbH, anschloss.

Die dritte Auszeichnung des Abends war die Verleihung des Professor-Pleitner-Preises. Die Auszeichnung, die zu Ehren von Prof. Dr. Hans Jobst Pleitner ins Leben gerufen worden war, zeichnet die beste Lehrkraft des Jahres aus. Aus 65 Lehrkräften war Dr. Daniel Villiger zum besten Dozent des Jahres 2015 gewählt worden. Für die Auszeichnung bedankte der Preisträger sich mit einer Videobotschaft, da er aus beruflichen Gründen am Abend verhindert war.



Sabine Ziebart  
School of Management and Technology der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB)  
(Berlin/Filderstadt)  
[sabine.ziebart@stw.de](mailto:sabine.ziebart@stw.de) | [www.steinbeis.de/su/1859](http://www.steinbeis.de/su/1859)

## 100% Interactive: Online@SIBE

SIBE bietet zwei Studiengänge vollständig online an

An der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB) sind zwei neuartige Studienprogramme gestartet. Die Programme Master of Laws (LL.M.) und M.A./MBA (USA) wurden neu konzipiert: In gemeinsamen Kursen erhalten internationale Teilnehmer den Master of Arts in Management der SIBE und den MBA der Post University, Malcolm Baldrige School of Business in Connecticut, USA. Neu sind aber nicht nur die Studiengänge, sondern auch das Studienformat. Während die SIBE bisher berufsintegrierte Studiengänge in Teilpräsenz angeboten hat, ist es nun möglich diese Programme ausschließlich online, also ohne Anreise zu Seminaren oder Prüfungen, zu studieren.

„Die Potenziale der Digitalisierung noch besser auszuschöpfen“ forderte jüngst Cornelia Quennet-Thielen, Staatssekretärin im Bundesministerium für Bildung und Forschung, auf einer Konferenz des Hochschulförums Digitalisierung. Die SIBE ist mit ihrem neuen Studienangebot Vorreiterin im Ausschöpfen dieser Potenziale. Für die Teilnehmer der beiden Studiengänge war die Online-Teilnahme ein entscheidender Faktor, die Herausforderung eines Studiums neben Beruf und Familie auf sich zu nehmen. Gerade für viel reisende Berufstätige und Personen, die im Ausland leben, bieten solche „asynchronen“ Online-Studiengänge einen optimalen Weg, eine qualitativ hochwertige akademische Ausbildung zu erhalten.

Bei der Entwicklung der Online-Studiengänge ging es deshalb auch nicht nur um die Frage, wie man ein Studium technisch 100% online abbilden kann. Viel relevanter ist die Frage, wie die Qualität der gebotenen Lehre sichergestellt wird. Auch hier arbeitete die SIBE mit der Post University aus Connecticut zusammen, die bereits seit 30 Jahren in der webbasierten Lehre tätig ist und den im U.S. News & World Report gerankten Online-MBA anbietet. Das Ergebnis ist ein Vorgehen, bei dem die Studierenden interaktiv online studieren. Sie arbeiten in kleinen Gruppen regelmäßig in Diskussionsforen und auf den Online-Plattformen zusammen und werden dabei von erfahrenen Lehrkräften begleitet. Das lebensweltliche Lernen anhand eines realen Management-Projekts, das immer einen Bezug zum Thema Leadership hat, steht im Mittelpunkt des Studiums. Dabei geht es nicht in erster Linie um Wissensaneignung, sondern um die Entwicklung von Kompetenzen wie Kreativität und kritischem Denken. Nähe zu den Studienkollegen und den Lehrkräften, intelligente Fragen, gut aufbereitete Inhalte und studierendenorientierte Lehre sind die Kernelemente des LL.M. und des M.A./MBA (USA) an der SIBE.



Jan Frederik Klom  
School of International Business and Entrepreneurship (SIBE)  
der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB) (Herrenberg)  
[su1249@stw.de](mailto:su1249@stw.de) | [www.steinbeis-sibe.de](http://www.steinbeis-sibe.de)



## Zertifizierte Weiterbildung in Beleuchtung und Energieeffizienz

### Steinbeis-Transfer-Institut zertifiziert Programm in Costa Rica

Die costa-ricanische Industriekammer (CICR) vertritt die Interessen der Industrie in Costa Rica und hat eine entscheidende Führungsrolle inne, um bessere Konditionen, Arbeitsbedingungen und Nachhaltige Entwicklung für den Produktivsektor zu schaffen. Das Thema „Energie“ hat hierbei einen direkten Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der Industrieunternehmen. Seit 2012 hat die CICR gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) verstärkt an der Verbesserung des Energiemanagements in der Industrie gearbeitet und dafür die Weiterbildung „Administrador de la Energía“ entwickelt. Das Steinbeis-Transfer-Institut kompetenz institut unisono der Steinbeis-Hochschule Berlin hat die Weiterbildung nun zertifiziert.

In mehreren Modulen lernen die Teilnehmer ein besseres, effektives und effizientes Energiemanagement in ihren Unternehmen zu etablieren. Seit Einführung des Programmes vor vier Jahren haben mehr als 40 Experten ihr Know-how an mehr als 130 Industrievertreter in Costa Rica weitergegeben. Um den steigenden Anforderungen der Industrie im Energieeffizienzmanagement gerecht zu werden, wurde die Spezialisierung „Beleuchtung und Energieeffizienz“ entwickelt und eingeführt. Um die Qualität der Wissensvermittlung zu steigern und den ersten Schritt zur Vereinheitlichung der Inhalte zu erreichen, suchten die Industriekammern in der Region eine Zertifizierung ihrer Weiterbildungen im Bereich der Energieeffizienz. Dabei stieß das Organisationsteam auf das Steinbeis-Transfer-Institut kompetenz institut unisono (kiu) an der

Steinbeis-Hochschule Berlin. Die Kooperation trägt bereits Früchte, da nun für alle Mitglieder der Zentralamerikanischen Föderation für Industriekammern (FECAICA) die Möglichkeit besteht, den Teilnehmern des Weiterbildungsprogramms „Administrador de la Energía“ und der Spezialisierung „Beleuchtung und Energieeffizienz“ diese Zertifikatslehrgänge anzubieten.

Im ersten Schritt wurde die Kooperation zwischen der CICR und dem Steinbeis-Transfer-Institut kiu geschmiedet, um die gewünschte Zertifizierung umzusetzen. Im zweiten Schritt wird die Zusammenarbeit mit den anderen Kammern, speziell in Honduras und Guatemala, fortgesetzt, die im Laufe des Jahres auch zum ersten Mal die Spezialisierung „Beleuchtung und Energieeffizienz“ anbieten werden. Die 80-stündigen theoretisch-praktischen Unterrichtsblöcke schließen Feldtrips, technische Workshops und die Erstellung einer praktischen Arbeit als konkrete Anwendung des Gelernten mit ein. Jede praktische Arbeit untersucht einen konkreten Fall in den Unternehmen und schafft die Voraussetzung, vermehrt Energieeffizienzmaßnahmen in der Industrie umzusetzen.

10 Teilnehmer der aktuellen Ausbildung entschieden sich für die Zertifizierung durch das Steinbeis-Transfer-Institut kiu. Im Dezember 2015 schlossen sie die Spezialisierung „Beleuchtung und Energieeffizienz“ feierlich am Sitz der Industriekammer in San José, der Hauptstadt Costa Ricas, ab. Ana Lucia Alfaro, Koordinatorin des 4E-Programms der GIZ für Costa Rica und Panama, stellte auf der Abschlussveranstaltung heraus, „dass die von der CICR in Zusammenarbeit mit ihrem integrierten CIM-Experten entwickelten Aus- und Weiterbildungen erheblich zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie beitragen und helfen, effektiv den stetig steigenden Energiepreisen entgegenzuwirken“. Programmkoordinator Didier Cascante freut sich über den hohen Praxisanteil der Ausbildung: Nicht nur in Costa Rica sondern in der ganzen zentralamerikanischen Region existieren aus seiner Sicht gigantische Potenziale, neue Beleuchtungstechnologien für eine effizientere Nutzung der Energieressourcen einzusetzen.



Peter Schust, Didier Cascante



Steinbeis-Transfer-Institut kompetenz institut unisono (Ulm)



su1534@stw.de | www.steinbeis.de/su/1534

## Willkommen im Steinbeis-Verbund

Steinbeis-Kompetenz, das sind aktuell mehr als 6.000 Experten, die an rund 1.000 Steinbeis-Unternehmen im Wissen- und Technologietransfer aktiv sind. Das Dienstleistungsportfolio des Steinbeis-Verbunds umfasst Forschung und Entwicklung, Beratung und Expertisen sowie Aus- und Weiterbildung für alle Technologie- und Managementfelder. Und der Verbund wächst stetig: Einen Überblick über unsere zuletzt gegründeten Zentren finden Sie unter [> Aktuelles. Herzlich willkommen im Steinbeis-Verbund!](http://www.steinbeis.de)



Infos über unsere aktuellen Gründungen im Verbund auf [www.steinbeis.de](http://www.steinbeis.de)



Infos über unsere aktuellen Gründungen im Verbund auf [www.facebook.de/Steinbeisverbund](http://www.facebook.de/Steinbeisverbund)



## Der Turbo für Meetings

### Steinbeis begleitet auf dem Weg zur GmbH-Gründung

**Der Bedarf ist da:** Laut Studie gelten knapp 50 Prozent aller Meetings als unproduktiv, der meistgenannte Grund für das Scheitern von Projekten ist schlechte Kommunikation. Dagegen hilft symm – das systemische und systematische Meeting-Management. Herz der Lösung ist ein webbasierter Workflow, der den Prozess von der Planung des Meetings bis zur Nachverfolgung der beschlossenen Maßnahmen strukturiert und dokumentiert und die Meeting-Leiter von lästiger Organisationsarbeit entlastet. Steinbeis half dem Gründer-Duo auf dem Weg vom Produkt zur GmbH.

Die Welt erklären musste man den beiden symm-Gründern nicht: Michael Hundsinger ist Spezialist für Lean-, Qualitäts- und Projektmanagement (PMI) und war als Consultant für namhafte Dax-Konzerne tätig. Hans-Martin Burr war Chefredakteur von mehreren Fachzeitschriften, ist systemischer Business-Coach und Teamentwickler. Beide haben jahrzehntelange Berufs- und Führungserfahrung. Aber eine Firma gegründet hatte noch keiner der beiden. Steinbeis-Existenzgründungsberater Fritz Schneider flankierte das Duo mit seiner Erfahrung auf dem Weg zur GmbH.

Schwerpunkt der Beratung war die Eruierung der verschiedenen Fördermöglichkeiten, vor allem aber das Erarbeiten eines Business-Plans. Die Diskussionen um Umsatz- und Kostenerwartungen sind wichtig und hilfreich für den Prozess des Markteintritts – und dabei auch die Sicht eines externen Fachmannes: Denn hinter jeder Zahl steckt die Frage, woher sie kommt und mit welchen Maßnahmen sie erreicht werden soll, und so ist es nur ein kurzer Sprung vom trockenen Zahlengerüst zu spannenden Fragen der Markteinführungsstrategie, zu Marketing und Kommunikation.

Ergebnis solcher Überlegungen war auch die Konzentration der Markteinführung auf die Kundengruppe Projektmanager beziehungsweise Consultants für Projektmanagement, und die Konzeption sowie Entwicklung eines Software-Moduls speziell für Status-Meetings in Projekten. „Dort ist das Leiden besonders akut“, weiß Michael Hundsinger aus seiner langen Zeit als Firefighter in Großprojekten zu berichten. „Quali-lend lange Konferenzen ohne echten Erkenntnisgewinn, beschlossene Tasks, die im Nirvana verschwinden und frustrierte Projektmitarbeiter, die manchmal gar nicht wissen, was sie in diesem Meeting zu suchen haben.“ Genau dagegen tritt symm an, beispielsweise mit themenorientierter Anwesenheitsplanung per Mausklick, automatisierten Status-Abfragen oder Rückfragen für professionelle Themenbereitung, Zeit- und damit Geldersparnis, bessere Meeting-Ergebnisse, gelungene Kommunikation, motiviertere Mitarbeiter und so eine nachvollziehbare

und oft entscheidende Unterstützung für den Projekt- und damit Unternehmenserfolg – das haben sich die symm-Gründer auf die Fahne geschrieben.

Sehr individuell ist der Weg, wie die Gründer zu Steinbeis gefunden haben. Hans-Martin Burr absolvierte eine Ausbildung zum systemischen Teamcoach bei einem Steinbeis-Unternehmen in Stuttgart. Bei einer Veranstaltung der Steinbeis-Stiftung lief er dann Fritz Schneider über den Weg und erfuhr so von der Gründungsberatung. Ein Beleg dafür, wie der Transfer-Verbund Steinbeis tickt. Und nicht der einzige: „Das Steinbeis-Netzwerk ist für uns richtig wertvoll“, beschreibt Burr den Stellenwert der Kontakte, „über Herrn Schneider und Herrn Lauterwasser hatten wir die Gelegenheit uns Investoren in Berlin zu präsentieren – für uns eine ganz wichtige Erfahrung.“

Die dort geknüpften Kontakte mündeten kurze Zeit später in einem Termin bei der Mittelständischen Beteiligungsgesellschaft in Stuttgart. Investmentmanager Sascha Fritz bescheinigte dem hart erarbeiteten Business-Plan und dem Geschäftsmodell Hand und Fuß, die Basis für konkrete weiterführende Gespräche, wenn ein Kapitalbedarf entsteht, ist gelegt. Genauso wichtig waren die Steinbeis-Kontaktanbahnungen zu Transfer-Partnern. Ergebnis des Networkings: symm konnte zwei Kooperationspartner für die Meeting-Management-Software gewinnen. „Die waren von unserer Produktvorführung so begeistert, dass sie die Software sofort einsetzen möchten“, freut sich das symm-Team. Steinbeis wirkt.

Abb.: Berliner Luft für schwäbische Gründer: Hans-Martin Burr vom symm-Team auf der Veranstaltung „Gestalten: Gründerland - Wagniskapital im Land der Tüftler“ in der Landesvertretung Baden-Württemberg.



Fritz Schneider, Ralf Lauterwasser

Steinbeis-Beratungszentrum Existenzgründung (Stuttgart)

fritz.schneider@stw.de | www.steinbeis-exi.de



## Stepping into Asia

### Junior Consultant der SCMT GmbH baut Unternehmensstandort in Korea auf

„Ein deutscher Kunststofffaser-Hersteller möchte in Thailand eine Fabrik zur Produktion von Zahnbürstenborsten aufbauen“ – dieses nicht alltägliche Angebot weckte das Interesse von Anja Reimann nach Abschluss ihres Bachelor-Studiums in Amsterdam. Verbunden war die Stellenausschreibung der SCMT GmbH bei Hahl-Pedex mit dem berufsbegleitenden Master-Programm zum MBE der School of Management and Technology an der Steinbeis-Hochschule Berlin. Heute sammelt die 27-Jährige als Representative Director und CEO der BBC Hahl-Pedex Filament Ltd. der Hahl Pedex Co. Führungserfahrung in Asien.

Das Steinbeis Center of Management and Technology (SCMT) ist das erste „Projekthaus“ innerhalb des Steinbeis-Verbundes und konzentriert sich auf die Durchführung von Consultingprojekten auf nationaler und internationaler Ebene mit Fragestellungen mit betriebswirtschaftlichem, naturwissenschaftlichem bis hin zu technischem Kontext. Mit über 3.500 erfolgreich abgeschlossenen Consultingprojekten kann das SCMT eine langjährige und fundierte Expertise vorweisen, vorrangig in den Bereichen Management und Technologie. Das Portfolio des Projekthauses wird von den Studiengängen der eigenen Business School „School of Management and Technology“ (SMT) unter dem Dach der Steinbeis-Hochschule Berlin (SHB) ergänzt. Diese Studiengänge basieren auf dem von der SHB entwickelten Projekt-Kompetenz-Studium. Grundlage jedes Studiengangs ist ein relevantes Praxisprojekt im Partnerunternehmen. Anja Reimann absolviert neben dem Consultingprojekt bei Hahl-Pedex ihr Studium an der SMT zum Master of Business Engineering.

Früher Konkurrenten in der synthetischen Filament-Herstellung, fusionierten die Unternehmen Hahl und Pedex 2007 zu Hahl-Pedex. Während die Unternehmensseite Pedex heute spezialisiert ist auf die Bereiche Zahnpflege, Kosmetik und 3D-Druck, konzentriert sich Hahl auf die Herstellung von synthetischen Filamenten zur Anwendung in technischen Textilien und abrasiven Filamenten für die Werkzeugindustrie. Vor kurzem hat sich das Unternehmen mit der PerlonNextrusion Gruppe zusammengetan und ist nun unter dem Schirm der Serafin Group, größter Filament Hersteller der Welt. Mit dem Wachstum des Unternehmens bekam auch die internationale Expansion immer größere Bedeutung.

Anja Reimanns Start in ihr Projekt war daher direkt die Konzeption eines Businessplans für ein Joint-Venture mit einem thailändischen Unternehmen. Die Verhandlungen mit dem möglichen Partner waren schon weit vorgedrungen, kamen kurz nach Projektbeginn von Anja Reimann aber doch ergebnislos zu einem Ende. Die Suche nach einem neuen asiatischen Partnerunternehmen mündete erfolgreich in Verhandlungen mit der BBC – Best Bristle Company, einem koreanischen Borstenhersteller. Damit war der Startschuss für Anja Reimanns Projekt in Asien gefallen. Neben den Verhandlungsgesprächen mit dem neuen Partner BBC und den Theoriephasen des projektbegleitenden Studiums an der SMT, bekam sie im Unternehmen umfassende Einblicke in die Bereiche Produktion, Maschinenreparatur und Vertrieb. Die Vermittlung des technischen Know-hows der Maschinen zur Filament Herstellung durch den technischen Leiter Vitali Hanikel, hat dabei eine wesentliche Rolle gespielt.

Die Verhandlungen mit den koreanischen Partnern wurden Mitte 2014 konkreter, Anja Reimanns Reisen nach Korea regelmäßiger. Erfahrungen in den kulturellen Unterschieden auch in Geschäftsbeziehungen kamen der Junior Beraterin sehr zu Gute und nach nur einem Jahr Verhandlungen konnte mit der Umsetzung des Projekts vor Ort begonnen werden. Für Anja Reimann hieß das im Januar 2015: Good bye, beschauliches Deutschland, auf in ein neues Leben in der 10 Millionen-Metropole Seoul. Die Alltagsherausforderungen wie Wohnungssuche, Eröffnen eines neuen Bankkontos, Organisieren eines neuen Telefons und allen voran das Erlernen einer neuen Sprache, meisterte Anja Reimann reibungslos, auch einige geschäftliche Herausforderungen waren schnell gelöst.



Mit einem Verzug von nur zwei Monaten konnte vor Ort mit dem Aufbau der aus Deutschland angelieferten Maschinen begonnen werden. Drei der deutschen Hahl-Pedex-Kollegen kamen nach Korea, um die dortigen Kollegen zu schulen und gemeinsam die Maschinen aufzubauen. Anja Reimann war auch hier in die praktische Umsetzung integriert, lagen doch bisher keine englischsprachigen Schulungsunterlagen vor und mussten daher kurzfristig in Form eines Trainingsplans erstellt werden. Die Produktion startete 2015 und damit stiegen die Herausforderungen. Die kulturellen Unterschiede in der Arbeitsweise zwischen Deutschen und Koreanern wurden im Arbeitsalltag schnell deutlich: „Die Deutschen denken zuerst und setzen dann um, die Koreaner gehen andersherum vor. Keine der beiden Arbeitsweisen ist zwangsläufig die bessere oder schlechtere. Das Problem ist, dass sie die Grundlage für die Erwartungen sind“, erläutert Anja Reimann. Hahl-Pedex plante einen Testmonat, um anschließend mit der regulären Produktion zu beginnen. BBC plante die Testphase für ein halbes Jahr ein, auftretende Probleme sollten auch in der regulären Produktion weiter gelöst werden.

Die Unterschiede in der interkulturellen Zusammenarbeit waren zwar bekannt, doch wie auf dieser Basis einen Mittelweg für die Lösung des Problems finden? Anja Reimann ist sich sicher: Wesentlich ist der regelmäßige Austausch zwischen den Kollegen, um sich anzunähern aber auch die verschiedenen Arbeitsweisen zweier so unterschiedlicher Kulturen zu akzeptieren. Sowohl Hahl-Pedex wie auch BBC sind bemüht das umzusetzen. Persönliche Beziehungen spielen in Korea im Geschäftsleben eine wesentliche Rolle. Verträge und andere Abmachungen werden selten schriftlich festgehalten, hier herrscht das Konzept des „jeong“: eine Beziehung, eine Verbundenheit und schlicht das Vertrauen, das man gegenüber Geschäftspartnern, Familienangehörigen oder Freunden hat. Rein geschäftliche Beziehungen funktionieren in Korea und ganz Asien nicht, es ist immer wichtig, auch eine persönliche Beziehung aufzubauen. Ohne Vertrauen in den Geschäftspartner ist kein Wachstum des Unternehmens möglich.

## SCMT GmbH

### Dienstleistungsangebot

- Beratungsprojekte in den Bereichen Management bis Technologie
- Beratungsprojekte im IT-Consulting
- Rekrutierung von qualifiziertem Personal
- Personalentwicklung
- Corporate Academy - individuelle Personalentwicklungs- und Weiterbildungsprogramme

### School of Management and Technology

### Dienstleistungsangebot

- St. Galler Management Seminar
- Strategic and innovative Management Seminar
- Bachelor of Arts, Bereich Business Administration
- Bachelor of Science, Bereich Informatik, Vertiefungsrichtung Wirtschaftsinformatik
- Master of Business Administration, Bereich Business Administration, Vertiefungsrichtungen Business Intelligence, SME Management, Strategic Innovation, Integral Leadership
- Master of Business Engineering, Bereich Business Engineering, Vertiefungsrichtungen Business Intelligence, General Management, Technischer Vertrieb
- Master of Science, Bereich Management, Vertiefungsrichtungen Consulting and Controlling, Wirtschaftsinformatik
- Master of Engineering

Bis heute stellt die Weiterarbeit an diesen kulturellen Unterschieden einen wesentlichen Aspekt der Arbeit von Anja Reimann dar. Sich den Gegebenheiten vor Ort anzupassen ist nicht immer leicht, aber nötig wenn Hahl-Pedex sich in Asien weiter entwickeln möchte. Die letzten zwei Jahre haben der SCMT-Beraterin gezeigt, dass sie mit ihrem Projekt auf dem richtigen Weg ist. Deutsche und asiatische Mitarbeiter haben regelmäßigen Kontakt zueinander und es sind bereits enge Freundschaften entstanden. Anja Reimann betont daher einmal mehr: „Internationalisierung kann man nicht als reines Businesskonzept angehen, sie setzt immer voraus, dass Kollegen unterschiedlicher Kulturen in ihrer Arbeit zusammenwachsen.“

Abb.: BBC Hahl-Pedex Filament Eröffnungsfeier



Sabine Ziebart

Steinbeis Center of Management and Technology GmbH (Filderstadt)  
sabine.ziebart@stw.de | www.scmt.com



## Vorausschauend gebaut

### Qualifizierung, Beratung und Zertifizierung im Nachhaltigen Bauen

Die Rahmenbedingungen für das Bauen werden heute durch Klima- und Umweltschutzziele sowie Anforderungen an die Ressourcenschöpfung bestimmt. Auch die Anforderungen an Funktionalität, Flexibilität, Gesundheitsschutz und Behaglichkeit wachsen. Um zu hinterfragen, ob diese Ansprüche beim Bau eines Gebäudes erfüllt wurden, hat das Bundesbauministerium 2010 das „Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“ für die Bewertung der Nachhaltigkeit von Nichtwohngebäuden der öffentlichen Hand in Deutschland eingeführt. Das Steinbeis-Transfer-Institut Bau- und Immobilienwirtschaft ist als BNB-Systemanbieter vom Ministerium anerkannt und bietet die Ausbildung und Prüfung von „Sachverständigen für Nachhaltiges Bauen (SHB)“ und die Konformitätsprüfung von BNB-Bewertungen der Sachverständigen an.

Das Grundprinzip der Nachhaltigkeit „Ausgewogenheit zwischen ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Anforderungen“ wird beim Bauen um technische und prozessuale Anforderungen ergänzt und auf den Lebenszyklus eines Gebäudes bezogen. Die Anwendung des BNB ermöglicht die Bewertung der erwarteten Qualitäten unterteilt in 46 Kriterien. Der Bund oder anerkannte Konformitätsprüfungsstellen überprüfen die Nachhaltigkeitsbewertungen und verleihen das Gütesiegel des Bundes in Bronze, Silber oder Gold.

Seit 2011 haben die Steinbeis-Experten um Bernd Landgraf am Steinbeis-Transfer-Institut mehr als 100 Sachverständige qualifiziert, die bundesweit tätig sind. Aktuell begleiten sie 20 BNB-Projekte des Bundes sowie der Länder und Kommunen: Sie umfassen Büro-, Unterrichts- und Laborgebäude, die nach ihrer Fertigstellung von Steinbeis geprüft und zertifiziert werden. Für Neubau- und Modernisierungsprojekte von Schulen und Hochschulen entwickelt das Steinbeis-Team die Bewertungskriterien für Komplettmodernisierungen im Rahmen von Forschungsprojekten. „2015 haben wir daneben neue Bewertungsmaßstäbe für die Ökobilanzierung und Lebenszykluskostenanalyse auf Basis umfangreicher Modellrechnungen erarbeitet, sie gelten seit 2016 bundesweit“, erläutert Bernd Landgraf.

Der Nutzen von Nachhaltigkeitszertifizierungen besteht in der dokumentierten und geprüften Qualität zentraler Gebäudeeigenschaften. Zur Erreichung dieser Eigenschaften ist ein planungs- und ausführungsintegrierter Prozess notwendig. Dieser Prozess dokumentiert die Erwartungen der Nutzer und dient als Grundlage für die Messung des Ergebnisses. Im Kern bedeutet das die konsequente Analyse der Wechselwirkungen raumbildender, baukonstruktiver, baustofflicher und gebäudetechnischer Lösungen im Gebäudelebenszyklus in Verbindung mit der Simulation von Nutzungs- und Betriebsszenarien. Dieses Vorgehen setzt ein integratives Miteinander und das Wissen aller über die Wech-

selwirkungen disziplinärer Teillösungen voraus. Außerdem erfordert integrale Planung ein gemeinsames Zielverständnis und die Bereitschaft, Synergien in der Verschmelzung einzelfunktionaler Planungslösungen zu schaffen. Systeme der Nachhaltigkeitsbewertung ermöglichen eine unabhängige Bewertung von Lösungsvarianten.

Jedes Gebäude kann nachhaltig geplant, gebaut und betrieben werden, unabhängig von Nutzung und Standort. Das erste vom Steinbeis-Team zertifizierte Bürogebäude ist das „Ludwig-Bölkow-Haus“ in Schwerin. Bauherr und Hauptnutzer ist die IHK zu Schwerin. Die Steinbeis-Experten haben das Bürogebäude mit dem Gütesiegel in „Silber“ zertifiziert. Das Gebäude beherbergt Konferenzräume und Büroflächen der IHK und externer Mieter. Die besonderen Baugrundbedingungen am Standort führten zu einer Pfahlgründung mit Energiepfählen für eine Geothermie. Die so gewonnene Umweltwärme wird über eine Betonkernaktivierung genutzt und erzeugt einen hohen Komfort bei geringer Umweltwirkung und hoher Wirtschaftlichkeit. Die Grundrissgestaltung ermöglicht eine kleinteilige Vermietung und die gleichermaßen funktionale wie gestalterisch hochwertige Fassade schafft eine gute Tageslichtversorgung der Arbeitsplätze. Der Einsatz langlebiger und emissionsarmer Bauprodukte sorgt für eine gesunde Arbeitsumgebung und niedrige Lebenszykluskosten. Das Steinbeis-Team war sich einig: ein herausragendes Beispiel für nachhaltiges Bauen.

Abb.: „Ludwig-Bölkow-Haus“ am Schweriner See



Bernd Landgraf

Steinbeis-Transfer-Institut Bau- und Immobilienwirtschaft (Berlin/Dresden)  
bernd.landgraf@stw.de | www.sti-immo.de



## Unternehmenskompetenzen auf den Zahn gefühlt

### Steinbeis unterstützt Lehrkonzept an der Hochschule Würzburg-Schweinfurt

Der Steinbeis Unternehmens-KompetenzCheck (UKC) analysiert Unternehmenskompetenzen ganzheitlich. Mit Hilfe des Tools können die im Unternehmen vorhandenen Kompetenzen systematisch erfasst, Stärken identifiziert und Herausforderungen aktiv angegangen werden. Dabei werden sowohl die persönlichen Kompetenzen der Mitarbeiter als auch die organisationalen Fähigkeiten des Unternehmens in die Betrachtung mit einbezogen. Im Wintersemester 2015/16 ist der UKC erstmals in der Lehre an einer deutschen Hochschule eingesetzt worden: An der Hochschule Würzburg-Schweinfurt sind das Konzept und das Instrument den Studierenden als Grundlagen der Unternehmensanalyse vermittelt worden.

Im Rahmen seiner Projektgruppenarbeit hatte ein Team von vier Studierenden ein umfassendes Lehrkonzept für die Vermittlung des UKC erarbeitet. Ziel war es, ein Konzept zu entwickeln, das sowohl die Grundlagen als auch die praktische Anwendung von Instrument und Ergebnissen umfasst, um den UKC dauerhaft in der Lehre des Bereichs Organisationsentwicklung an der Hochschule zu etablieren.

Das Ergebnis des Projekt-Teams überzeugt: Das Lehrkonzept startet bei der Vermittlung der Inhalte, Konzepte und Methoden des UKC und gibt den Studierenden einen vertieften Einblick in die Grundlagen des Kompetenzmanagements, die inhaltlichen Dimensionen der Unternehmenskompetenzen sowie die Methoden der softwarebasierten Kompetenzanalyse.

In einem nächsten Schritt sieht das Konzept die live-Untersuchung eines virtuellen Unternehmens-Cases mit Hilfe des UKC vor. Die Informationen zu diesem virtuellen Unternehmen sind in einer Case-Story zusammengestellt, die die Studierenden im Vorfeld zur Einarbeitung erhalten. Die Studierenden nehmen unterschiedliche Rollen ein (Geschäftsführung, Vertriebsmitarbeiter, Mitarbeiter in der Entwicklung, Berater) und bewerten das Unternehmen aus diesen spezifischen Blickwinkeln. Alle Studierenden erhalten im Anschluss automatisierte Auswertungen und vergleichende Analysen aus der UKC-Software, die sie in Kleingruppen diskutieren, vergleichend interpretieren und präsentieren. Rückschlüsse auf eine Anwendung und das konkrete Vorgehen bei der Einordnung und die mögliche Umsetzung der Ergebnisse im Rahmen einer Prozessberatung mit dem UKC runden das Lehrkonzept ab.

Erstmalig zum Einsatz kam das Konzept bei einem halbtägigen Workshop mit rund 40 Studierenden des Schwerpunkts Organisationsentwicklung. Das Projekt ist von Hochschulseite von Prof. Dr. Arnd Gottschalk (Leiter des Steinbeis-Transferzentrums Personal & Organisation) initiiert und betreut worden, als Entwicklungspartner begleitete Dr. Michael Ortiz, Projektleiter für den UKC in der Steinbeis-Zentrale, das Pro-

jekt. In kommenden Semestern soll das Konzept weiterentwickelt werden und den Studierenden perspektivisch die Möglichkeit bieten, von Dozenten begleitet auch reale Unternehmensfälle zu untersuchen. Der UKC könnte auch als Grundlage für mögliche Abschlussarbeiten dienen.

#### Steinbeis Unternehmens-KompetenzCheck (UKC)

Der UKC richtet sich an alle Organisationen und Unternehmen, die ihre Kompetenzprofile weiter ausbauen und so den Grundstein für langfristige Innovations- und Unternehmenserfolge legen möchten. Der Check eignet sich dabei für die Analyse von kleinen und mittleren Unternehmen, gleichermaßen wie für große Konzerne und Kapitalgesellschaften. Das Konzept ist darüber hinaus so ausgearbeitet, dass es sowohl für produzierende Unternehmen als auch für Dienstleistungs- und Handelsunternehmen problemlos anwendbar ist.

Der UKC ermöglicht Beratern einen strukturierten Einstieg in Beratungsprojekte. Der Berater wird durch ein umfassendes Angebot an automatisierten Auswertungsmodulen bei der Erstellung von Auswertungs- und Projektberichten sowie von Schaubildern und Grafiken entlastet. Zusätzlich können mit Hilfe des UKC konsekutive Untersuchungen im Zeitverlauf sowie die Einordnung der Ergebnisse mithilfe von (internen) Benchmarks, Branchen- und Regionenvergleichen vorgenommen werden.



Dr. Michael Ortiz  
Steinbeis-Zentrale (Stuttgart)  
[michael.ortiz@stw.de](mailto:michael.ortiz@stw.de) | <http://steinbeis-ukc.de/>



## Hygiene auf höchstem Niveau

### Steinbeis-Experten entwickeln ein Messgerät für Schankanlagen

Leichtperlig, feinblasig und rein – so sollte ein frisch Gezapftes sein. Ausgerechnet im 500. Jubiläumsjahr des deutschen Reinheitsgebotes gelingt dem Experten-Team des Steinbeis-Innovationszentrums Systemlösungen in Mess- und Automatisierungstechnik in Mannheim in Zusammenarbeit mit der Flexibl GmbH aus Braunschweig sowie der Franz Mathes GmbH aus Manching und der THONHAUSER GmbH aus Österreich der Durchbruch in der sensiblen Reinigungsthematik zur Sicherheits- und Qualitätserhaltung von Schankanlagen. Eine automatisierte und zugleich verifizierte Reinigungsmöglichkeit sichert nun den Erhalt Jahrhundert bewährter Qualitätsmerkmale für reinen Trinkgenuss.

Die Idee für die Entwicklung eines Messgerätes zur Bestimmung des Reinigungszustandes in Schankanlagen entstand 2013 bei einem Besuch in Wien. Damals arbeitete das Steinbeis-Innovationszentrum zusammen mit anderen Partnern an einem Forschungsprojekt zur Entwicklung eines Reinigungsmittels für die Lebensmittelindustrie. Nach der Rückkehr nach Deutschland wurde vom Steinbeis-Team ein Konzept für das Hygiene-Sensor-System erstellt. Hier wird neben der Farbmessung, um den Verschmutzungsgrad wie bei einer Ampel festzustellen, mit dem von Steinbeis-Experten entwickelten Leitfähigkeitssensors HSS16 geprüft, ob noch Reinigungsreste existieren. Erst wenn die Ampel quasi „grün“ leuchtet und sich keine Lauge mehr nachweisen lässt, wird die Schankanlage wieder frei gegeben. Anhand dieser doppelten Rückversicherung (Farbmessung und Leitfähigkeit) lassen sich neben dem Erhalt des Qualitätsprofils Laugenunfälle präventiv vorbeugen.

Im ersten Reinigungsschritt wird die Schankanlage mit Wasser gespült und danach mit einem dreiprozentigen Reinigungsgemisch aus dem Desinfektionsreiniger Desana™ und Wasser gefüllt, das über eine vorgegebene Zeit einwirkt. Während der anschließenden Reinigung wird die Farbe des Reinigungsgemisches überprüft: Bei Kontakt mit organischen Belägen verändert sich die Farbe und ermöglicht auf diese Weise eine Verifizierung des Reinigungserfolges. Ändert sich die Farbe, so gibt der Sensor den Befehl, die Reinigung ab Schritt eins zu wiederholen. Bleibt indes die Farbe konstant, so wird die Anlage in drei Schritten mit Wasser gespült. Während der dritten Spülung startet das HSS16 die Leitfähigkeitsmessung: Werden die Reste von Desana bzw. generell lebende wie auch tote Organik erkannt, wird die Anlage erneut mit Wasser gespült. Sobald das HSS16 keine nachweislichen Rückstände des Reinigungsgemisches aufweist, wird die Reinigung automatisch beendet und die Schankanlage „frei“ gegeben.

Für den Ein- bzw. Ablauf der Flüssigkeit sind im HSS16 zwei Anschlüsse für Schläuche mit jeweils 9mm Innendurchmesser vorgesehen, die mit einem in zwei Messkammern aufgeteilten Messgehäuse verbunden sind. In der ersten Kammer sind zwei Schaugläser zur Messung der Farbänderung eingefasst, in der zweiten ist der Leitfähigkeitssensor eingebaut. Zur Kommunikation zwischen dem HSS und der Schankanlage sowie der Stromversorgung ist ein 8-poliger Stecker am Gehäuse angebracht. Des Weiteren ist



**Abb. 2:** Steinbeis-Entwicklungsteam: hinten links Fabian Brey, Angelika Uranin, Slavtcho Bonev, Marc Hargesheimer, Thomas Numrich, Rüdiger Jung, Sek Hoong Leong, Christoph Layer vorne links: Jasmin Baum, Z-Win Yee, Michael Mayer, Daina Medda, Marina Diether, Daniel Berka

eine USB-Schnittstelle zur Verbindung mit einem PC vorhanden. Zur optischen Benutzeranzeige des Sensor-Betriebsmodus ist eine Status-LED eingebaut. Die Messung lässt sich manuell über einen Schalter starten.

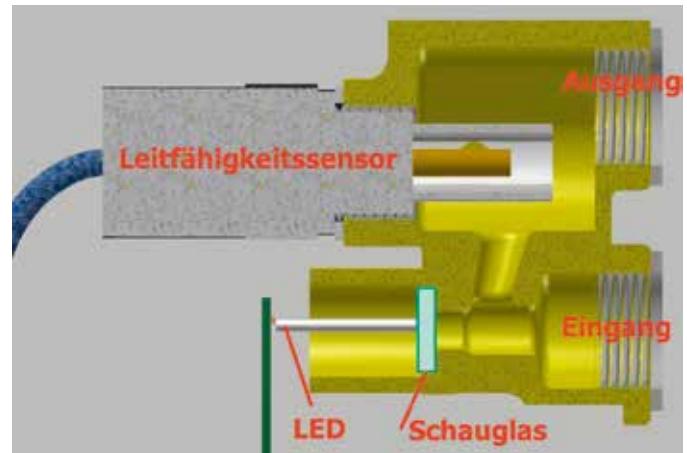
Die Messeinrichtung zur Farbbestimmung besteht aus einer Weißlicht-LED, die über ein Schauglas in die Messkammer strahlt. Parallel zu dieser Lichtquelle ist ein RGB-Sensor verbaut, der zur Bestimmung der spektralen Eigenschaften der Lichtquelle dient. Dies ist notwendig, um altersbedingte Veränderungen der LED in ihrem Strahlverhalten auszugleichen. In einem Winkel von 90° befindet sich ein weiterer RGB-Sensor außerhalb der Messkammer, der das in der Messkammer von einer Flüssigkeit modulierte Licht durch ein Schauglas empfängt. Die Daten beider RGB-Sensoren werden normiert und anschließend in den HSV-Farbraum umgerechnet. Danach werden die Daten in den HSL-Farbraum übertragen. Der Vorteil gegenüber dem RGB-Farbraum besteht zum einen aus einer Farbwertskala, in der sich Farben winkelauflöst eindeutig über den H-Wert zuweisen lassen, zum anderen können über die Sättigung auch die kleinsten Mengen an farbhältigen Flüssigkeiten erkannt werden.

Zur Messung der Leitfähigkeit und somit zur Erkennung der Reinigungsmittelfreiheit der Anlage wird ein Sensor der Firma JUMO eingesetzt. Über eine Messschaltung wird dieser ausgewertet und auf Basis des Ohmschen Gesetzes wird die Leitfähigkeit berechnet. Der im Sensor verbaute Temperatursensor wird genutzt, um den Leitwert vor schwankenden Temperaturen unabhängig zu halten. Wird eine Reinigung gestartet, wird die Leitfähigkeit des Wassers über einen vorgegebenen Zyklus gemessen und daraus ein Schwellenwert abgeleitet. Wird dieser beim Spülen der Anlage unterschritten, gilt sie als frei von Reinigungsmitteln.

Die von Steinbeis-Experten entwickelte innovative Schankanlagenlösung wurde zum ersten Mal beim Mittelstandstag in Berlin 2015 präsentiert. Es folgten weitere Präsentationen des Sensors auf der Messe „BRAU“ in Nürnberg sowie die Vorstellung der Ergebnisse auf dem 27. Expertentreffen Getränkeschankanlagen in Weihenstephan. Die Vorstellung des Sensors und der Ergebnisse stieß bei den Fachbesuchern auf großes Interesse, da bisher keine automatisierte und zugleich verifizierte Reinigungsmöglichkeit für Schankanlagen existierte.

Die Verwertung des Schanksensors HSS16 ist für dieses Jahr avisiert. Aufgrund des innovativen Durchbruches in der Thematik Schankanla-

genreinigung/-lösung konnten die Kooperationspartner Flexibl GmbH und das Steinbeis-Innovationszentrum Systemlösungen in Mess- und Automatisierungstechnik die Forschungsergebnisse an einen Messgerätehersteller auslizenziieren. Den exklusiven Vertrieb des HSS16 Sensors wird die Firma Franz Mathes GmbH übernehmen. Das Unternehmen Redl GmbH aus Hollabrunn/Österreich wird der erste Partner aus dem Schankanlagenbereich, der den Sensor mit seinem automatischen Schankanlagenreinigungssystem „Cleaning Mate“ einsetzen wird. Vor der Markteinführung im Sommer 2016 werden jedoch noch zahlreiche Tests an zwei Anlagen in der Technischen Universität München am Standort Weihenstephan durchgeführt, um das System vorsorglich zu prüfen.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



**Abb. 1:** Schankanlage mit dem Leitfähigkeitssensor HSS16  
**Abb. 3:** Messkammer



Daina Medda

Steinbeis-Innovationszentrum Systemlösungen in Mess- und Automatisierungstechnik (Mannheim)  
su1537@stw.de | www.steinbeis.de/su/1537



## Kundenspezifische Varianten auf Standard-Basis – alles nur ein Traum?

**Steinbeis unterstützt Medizintechnik-Produzent bei der Entwicklung eines modularen Produkt- und Produktionskonzepts**

Die Ondal Medical Systems GmbH im hessischen Hünfeld ist ein mittelständischer Medizintechnik-Produzent und stellt für die großen Klinikausrüster Tragesysteme für medizinische Geräte her. Kunden fordern individualisierbare Lösungen für ihre Produkte, um sich vom Wettbewerb abzuheben. Eine steigende Variantenvielfalt ist die Folge, die erwartete Lieferzeit einzuhalten wird zur Herausforderung. Das Steinbeis-Transferzentrum Management – Innovation – Technologie unterstützte das Unternehmen bei der Entwicklung eines modularen Produkt- und Produktionskonzepts für eine neue Produktfamilie, mit der das Unternehmen seine Wachstumsperspektiven erreichen will.

Bei der Entwicklung der Nachfolgegeneration der Kernprodukte im Bereich der Zentralachsen und Federarme war eine zentrale Forderung im Entwicklungslastenheft die Entwicklung einer Plattform, die die Basis für die ebenfalls zu entwickelnden Produktmodule bilden sollte. Der Produktmanager der Ondal Medical Systems GmbH betont: „Die wichtigste Forderung unseres Vertriebs ist dabei, die für den Kunden wahrnehmbare Anzahl an Varianten nicht einzuschränken, sondern diese noch auszubauen, um damit weitere Marktanteile gewinnen zu können“. Damit ist das Dilemma fixiert: Die äußere Varianz, also die Vielfalt für den Kunden, beizubehalten, gleichzeitig aber die innere Varianz (Vielfalt im Unternehmen) zu senken, um eines der wesentlichen Versprechen dem Kunden gegenüber einzuhalten – eine Verkürzung der Lieferzeit und eine Verbesserung der Lieferfähigkeit.

Die Ideallösung scheint dabei von Anfang an klar zu sein: Die neue Zentralachse und die Federarme sollen wie ein LEGO-Baukasten aus möglichst vielen Standard-Bausteinen und Modulen aufgebaut sein, die im Auftragsfall nur noch durch wenige kundenindividuelle Komponenten zu ergänzen sind. Der Vorteil dabei: Produktion und Logistik sollen dadurch in der Lage sein, die Kunden-Variante erst spät im Wertschöpfungsprozess zu bilden und dadurch die Vorteile von vormontierbaren Baugruppen, geringer Lagerhaltung und schneller Reaktionsfähigkeit

ausnutzen zu können. Das Projektteam muss von Anfang an mit Vertretern aller beteiligten Abteilungen besetzt sein, um die teilweise widersprüchlichen Ziele umsetzen zu können. Unterstützung erhielten sie von Experten des Steinbeis-Transferzentrums Management – Innovation – Technologie.

Für das neue Konstruktionskonzept wird auf die Prinzipien der Baukastenentwicklung zurückgegriffen, für deren Anwendung aber auch die eine oder andere bislang geltende Denkweise aufgegeben werden muss. „Manchmal müssen einzelne Komponenten mit mehr Features ausgestattet werden, als dies für nur die eine spezifische Kundenanforderung nötig ist – aber dadurch kann das Bauteil dann auftragsneutral hergestellt werden, was in Einzelfällen zu einer drastischen Einsparung an indirekten Kosten führt“, berichtet Ondal-Projektleiter Sebastian Timm, „aber dieser Vorteil springt einem nicht unbedingt sofort ins Auge, da er schwer messbar ist.“

Zur Veranschaulichung eignet sich gut ein Vergleich, der von der verwendeten Methode des sogenannten Variantenbaums abgeleitet wird: Der Variantenbaum stellt in einer übersichtlichen Darstellung die Entstehung einer Produktvariante durch die Kombination unterschiedlicher Komponentenmerkmale des Konstruktionskonzepts (der sogenannten



Grundprinzip aus. „Dadurch kann der Wertschöpfungsprozess so lange wie möglich unabhängig vom Kundenauftrag erfolgen und ist somit weniger anfällig für Störungen jeglicher Art. Dies kann ohne das passende Konstruktionskonzept nicht erreicht werden.“

Wichtig zu wissen ist: Variantenmanagement ist keine einmalige Aktivität. Über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg werden neue Anforderungen an das Produkt gestellt. Die Kunst ist es, geschickt mit diesen neuen Anfragen umzugehen, denn Variantenmanagement bedeutet nicht, dass es nach Abschluss des Projektes keine neuen Varianten oder Änderungen geben darf. Der konsequente Ansatz lautet: Kommt eine neue, so geht eine alte Variante. Dieser Grundsatz hilft zwar, die Anzahl an Varianten nicht steigen zu lassen, vernachlässigt jedoch einen ganz entscheidenden Punkt in Sachen Variantenmanagement, die Betrachtung von Aufwand und Nutzen. Hier kommt der wirtschaftliche Ansatz ins Spiel: Lässt sich die Variante gut über das bestehende Konstruktions- und Produktionskonzept wirtschaftlich abbilden, spricht vieles für die Realisierung einer neuen Variante.

Für Ondal ist die variantengerechte Entwicklung der neuen Produktgeneration der Zentralachse und Federarme ein voller Erfolg. Das Unternehmen hat auf der letzten großen Messe nicht nur sein neues Produkt vorgestellt, sondern in einem kleinen Videofilm seinen Kunden auch einen Einblick in die Vorgehensweise beim zugrunde liegenden Projektvorhaben gegeben. „Die Resonanz darauf war sehr positiv“, so Swen Heimeroth, Entwicklungsleiter bei Ondal. „Unsere Kunden haben es sehr begrüßt, dass wir nicht nur ihren Wünschen nach einer möglichst hohen Vielfalt – der äußeren Varianz – auch weiterhin nachkommen werden, sondern unsere Baukasten-Produkte nun auch zu besseren Lieferbedingungen anbieten können. Und auch Sonderlösungen werden wir weiter gerne für unsere Kunden realisieren – aber zu anderen Bedingungen als für unsere Standardprodukte“.

Bevor die nächste Produktfamilie nach denselben Erkenntnissen überarbeitet wird, warten noch einige Hausaufgaben: das Einpflegen des Baukastens in den Variantenkonfigurator, die Weiterentwicklung des Wertstromprinzips in der Produktion und einiges mehr. „Aber wir werden das Thema Variantenmanagement auch weiterhin anwenden“ – das ist die einhellige Meinung des Projektteams, wie Sebastian Timm nicht ohne Stolz zusammenfasst.

Variantentreiber) im Laufe des Zusammenbaus dar. Das Ziel besteht darin, die Varianten so spät als möglich im Zusammenbau zu bilden, also möglichst lange in der Produktion und Logistik auftragsneutral zu bleiben. Der Erfolg durch die Anwendung dieses Konstruktionskonzepts überzeugt letztlich jedoch jeden Kritiker: Von 49 unterschiedlichen Gelenken bleiben am Ende nur noch 3 übrig – ohne Einbuße an Funktionalität. Genauso erfolgreich sieht es bei den Schleifringen aus: statt 35 nur noch 4.

Aber damit ist das Projekt noch lange nicht am Ende. „In vielen Unternehmen besteht immer noch die Überzeugung, dass eine neue Produktarchitektur die Variantenvielfalt alleine lösen kann – aber dies ist nur die halbe Wahrheit“, so Prof. Dr. Günther Würtz, Leiter des Steinbeis-Transferzentrums Management – Innovation – Technologie, „ohne eine Anpassung der gesamten Wertschöpfungskette – inklusive der Zulieferer – kann nur ein Bruchteil der Produktivitätssteigerung erzielt werden“.

Bei Ondal war diese Erkenntnis bereits zu Projektbeginn vorhanden. Parallel zum Konstruktionskonzept wird deshalb auch das dazu passende Produktionskonzept entwickelt. Basis hierfür ist eine konsequente Orientierung auf den Wertstrom im Unternehmen, also eine ganzheitliche Optimierung von Montageablauf, Materialfluss und Informationsfluss mit einer konsequenten Kundenorientierung – um die gesteckten Ziele von Lieferzeit und Liefertreue erreichen zu können. „Das Kernprinzip eines variantenoptimierten Wertstroms besteht darin, die Variantentreiber so spät wie möglich in den Produktionsprozess einfließen zu lassen – am liebsten erst kurz vor der Auslieferung“, führt Günther Würtz das

Abb.: © fotolia.de/Gundolf Renze



Prof. Dr. Günther Würtz

Steinbeis-Transferzentrum Management – Innovation – Technologie (MIT)  
(Rottenburg)

guenther.wuertz@stw.de | www.steinbeis.de/su/438

Sebastian Timm

Ondal Medical Systems GmbH (Hünfeld)



## Führen wie die Hidden Champions

### Steinbeis führt Forschungsprojekt zu effektiver Führung durch

Mit traditionellen Zielvereinbarungen, Anreizsystemen oder Druck gelingt es nur sehr selten, Erfolgsfaktoren wie Vertrauen, Loyalität, intrinsische Motivation oder Teamgeist bei Mitarbeitern zu bewirken. Dazu sind vielmehr transformationale Führungskompetenzen nötig, wie sie in außerordentlich erfolgreichen Unternehmen wie beispielweise mittelständischen Weltmarktführern praktiziert werden. Das Steinbeis-Transferzentrum Institut für Management-Innovation hat diese Praktiken in einer empirischen Studie mit über 14.300 Teilnehmern bestätigt und validiert.

„Deutsche Unternehmen, Berater und Weiterbildungsorganisationen neigen dazu, neue Management-Methoden recht unreflektiert aus den USA zu übernehmen, ohne kritisch zu prüfen, ob sie in Deutschland genauso gut funktionieren“, stellt Prof. Dr. Waldemar Pelz, Leiter des Bad Sodener Steinbeis-Transferzentrums fest. Ziel der Studie war daher die Entwicklung einer deutschen Version der Transformationalen Führung. Dazu befragte das Steinbeis-Transferzentrum Institut für Management-Innovation in einer Vorstudie 34 Geschäftsführer mittelständischer Weltmarktführer in persönlichen Interviews und weitere 153 Führungskräfte schriftlich. Auf Basis dieser Erkenntnisse entstand die Online-Befragung mit 14.348 Teilnehmern. Sie sollte Aufschluss zu zwei zentralen Fragen geben: Welche konkreten Kompetenzen und Verhaltensweisen aus der alltäglichen Praxis der Führung haben den größten Einfluss auf den Unternehmenserfolg, und was unterscheidet erfolgreiche von erfolglosen Führungskräften?

Als Frederick Smith, Gründer von FedEx, Anfang der 1970er-Jahre gefragt wurde, was der Hauptgrund für den Erfolg seines Unternehmens sei, nannte er die Kundenzufriedenheit – und diese beginne bei der Mitarbeiterzufriedenheit; hohe Renditen und Wachstumsraten seien die natürliche Folge. Seine Führungskräfte beurteilte er nicht primär danach, wie gut sie ihre Budgets verwalten und ihre Mitarbeiter beaufsichtigen, sondern danach, wie gut sie ihre Führungsaufgaben aus der Perspektive ihrer Mitarbeiter wahrnehmen. Die Erfahrungen des Logistikunternehmens haben zur weltweiten Verbreitung der Transformationalen Führung in Theorie und Praxis beigetragen. Die Sozialwissenschaftler Bernard Bass und Bruce Avolio haben einen Test entwickelt, mit dem das Konzept der Transformationalen Führung gemessen und auf seine Nützlichkeit in der Praxis empirisch getestet werden kann.

In der Praxis besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass engagierte und qualifizierte Mitarbeiter der Schlüssel zum (wirtschaftlichen) Erfolg von Unternehmen sind. Was zeichnet aber solche Mitarbeiter konkret aus? Sie sind loyal gegenüber dem Unternehmen und ihrer Führungskraft, sie verbessern kontinuierlich ihre Produktivität, sie übernehmen gern Verantwortung, zeigen Selbstdisziplin und leisten einen Beitrag zum Teamgeist. Doch erst das Verhalten ihrer Vorgesetzten wird diese Qualitäten hervorbringen. Der Grund: Die Wahrnehmung der Vorbildfunktion hat den größten Einfluss auf das Verhalten von Mitarbeitern.

Das notwendige Verhalten von Führungskräften lässt sich zu sieben transformationalen Führungskompetenzen zusammenfassen. Wie gut Führungskräfte diese Kompetenzen praktizieren, kann man wiederum am besten am Verhalten ihrer Mitarbeiter erkennen.

### **1. Vorbild und Vertrauen**

Inwiefern erscheinen die persönlichen Ziele, Werte und Überzeugungen der Führungskraft authentisch?

### **2. Ziele und Perspektiven**

Wie stark sind Leistungs- und Lernbereitschaft der Mitarbeiter ausgeprägt?

### **3. Lernfähigkeit und Unterstützung**

Verfügen die Mitarbeiter über die notwendigen Fähigkeiten und Ressourcen, um ihre Aufgaben selbstständig zu erledigen?

### **4. Kommunikation und Fairness**

Folgen die zwischenmenschlichen Beziehungen Werten wie Aufrichtigkeit, Offenheit und Transparenz?

### **5. Ergebnisorientierung**

Ist den Mitarbeitern klar, was von ihnen erwartet wird und welche Konsequenzen es hat, wenn sie den Anforderungen nicht gerecht werden? Inwiefern besteht ein Klima der persönlichen Verantwortung?

### **6. Unternehmerische Haltung**

Ist das Denken und Handeln an Chancen, Risiken und deren wirtschaftlichen Konsequenzen ausgerichtet?

### **7. Umsetzungsstärke**

Das wichtigste Merkmal transformationaler Führungskräfte ist die Fähigkeit, Ziele, Chancen und Absichten in messbare Resultate umzusetzen

Beim Führungsverhalten gehen Selbstbild und Fremdbild oft auseinander. Vielen Führungskräften ist es gar nicht bewusst, wie sich ihr Verhalten auf ihre Mitarbeiter und somit auf die Unternehmenskultur auswirkt. Und ohne valide „Diagnose“ ist es nicht möglich, die wirksamsten Maßnahmen zur Verbesserung der Führungskultur abzuleiten. Als besonders erfolgreiche Diagnose-Instrumente haben sich die Mitarbeiterbefragung und das 360-Grad-Feedback bewährt, bei dem Führungskräfte neben der Selbsteinschätzung auch eine Rückmeldung zu ihrem Verhalten von der nächst höheren Hierarchieebene sowie von Kollegen, Mitarbeitern und gegebenenfalls externen Kunden bekommen. Wenn viele Unternehmen mit diesen Diagnose-Instrumenten negative Erfahrungen gemacht haben, liegt das in der Regel daran, dass in den Befragungen nicht validierte Fragebögen verwendet wurden. Auch dieses Problem ist das Steinbeis-Team mit dem Fragebogen seiner Studie angegangen.

Erfolgsfaktoren verdienen diesen Namen nur dann, wenn sie typisch für erfolgreiche und zugleich untypisch für erfolglose Menschen sind. Aus

diesem Grund haben Waldemar Pelz und seine Kollegen in der Studie das erfolgreichste mit dem erfolglosesten Zehntel der Teilnehmer verglichen. Als „top five“ nennen die Teilnehmer folgende Verhaltensweisen von Führungskräften:

- Sie hilft bei der Entwicklung persönlicher Kompetenzen und Perspektiven
- Sie stärkt das Selbstvertrauen in die Erreichbarkeit von Zielen
- Sie sorgt für Fairness in den zwischenmenschlichen Beziehungen
- Sie schafft ein Klima des Verantwortungsbewusstseins
- Sie macht klar, wie jeder zum Unternehmenserfolg beitragen kann

Führungskräfte, deren Mitarbeiter diese Fragen positiv beantworten, haben einen wichtigen Schritt zum überdurchschnittlichen (wirtschaftlichen) Erfolg ihrer Organisation gemacht. Interessierte können ihre Führungs- und Umsetzungskompetenzen unter [www.managementkompetenzen.de](http://www.managementkompetenzen.de) kostenlos testen.

### **Literaturhinweise**

Bass, B. M., Avolio, B. (1994). Improving organizational effectiveness through transformational Leadership. Thousand Oaks: Sage

Pelz, W. (2014). Das 360-Grad-Feedback zur Erkennung und Entwicklung von Potentialträgern. In: Sauer, J./Cisik, A. (Hrsg.): In Deutschland führen die Falschen. Wie sich Unternehmen ändern müssen. Berlin: Helios Media 2014

Pelz, W. (2016): Transformationale Führung – Diagnose und Umsetzung in der Praxis. In: Au, Corinna von (Hrsg.): Leadership und angewandte Psychologie. Band 1: Nachhaltige Führungsansätze und Theorien. Berlin: Springer Verlag

**Abb.:** Das Prinzip der Transformationalen Führung © Waldemar Pelz



Prof. Dr. Waldemar Pelz

Steinbeis-Transferzentrum Institut für Management-Innovation  
(Bad Soden am Taunus)

waldemar.pelz@stw.de | [www.management-innovation.com](http://www.management-innovation.com)



## Gesund durch den Arbeitsalltag

### Modellprojekt im Landkreis Reutlingen fördert Betriebliches Gesundheitsmanagement

**Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM)** ist eine Frage der Haltung und unternehmerischen Verantwortung. Es stellt eine langfristige Investition dar, mit der sich die Arbeitsfähigkeit der Mitarbeiter im Unternehmen auch bei verlängerter Lebensarbeitszeit erhalten lässt. Für die erfolgreiche Umsetzung sind eine bewusste Entscheidung für den BGM-Prozess und die konsequente, dauerhafte Bereitstellung aller notwendigen zeitlichen, finanziellen und personellen Ressourcen notwendig. Das Modellprojekt „Planung, Aufbau und Umsetzung eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements in kleinen und mittleren Unternehmen im Landkreis Reutlingen“ des Ministeriums für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Senioren Baden-Württemberg spiegelt die aktuelle Situation der Arbeitswelt hinsichtlich der Bereitschaft zur Umsetzung von Betrieblichem Gesundheitsmanagement wider. Die Kommunale Gesundheitskonferenz im Landkreis Reutlingen kooperiert mit dem Steinbeis-Beratungszentrum Betriebliches Gesundheitsmanagement im Modellprojekt.

2014 gründete die Kommunale Gesundheitskonferenz Reutlingen das kommunale Netzwerk „Dialog Arbeit und Gesundheit“ mit Teilnehmern zahlreicher kommunaler Interessenvertretungen des Landkreises Reutlingen. Schnell wurde deutlich, dass im Netzwerk ein gemeinsames Verständnis darüber, wie das komplexe Thema BGM zu definieren und umzusetzen ist, fehlte. Vor diesem Hintergrund entstand die Idee eines Multiplikatoren-Modells, um ein gemeinsames Verständnis für BGM zu entwickeln, regionale BGM-Erfolgsmodelle aufzubauen und passende Werkzeuge zur Umsetzung von BGM zu erarbeiten.

Das Multiplikatoren-Modell besteht aus zwei Gruppen: das gesamte Netzwerk „Dialog Arbeit und Gesundheit“ stellt die übergeordnete Gruppe dar, die für alle offen ist. Die Beteiligten verstehen sich als Multiplikatoren für BGM und sollen befähigt werden, kompetent und überzeugend für Betriebliches Gesundheitsmanagement zu werben. Die andere Gruppe bildet eine interne Schulungsgruppe, die an einer BGM-Schulungsreihe teilnimmt, um die Umsetzung von BGM theoretisch zu erlernen und praktisch in der eigenen Organisation umzusetzen. Aus den theoretischen Schulungsinhalten und praktischen Erfahrungen bei der Umsetzung entsteht ein Instrumentarium für BGM, das am Ende der

Schulungsreihe in Form eines Leitfadens zusammengefasst und an die Multiplikatoren weitergegeben werden soll.

Ulrike Niethammer, Leiterin des Steinbeis-Beratungszentrums Betriebliches Gesundheitsmanagement in Herrenberg, konzipierte die fachliche und methodische Ausrichtung der BGM-Schulungsreihe. „Ziel der Schulungsreihe ist es, ein gemeinsames Verständnis für BGM zu erarbeiten, Schritte der Umsetzung auf ihre Praxistauglichkeit hin zu überprüfen, im Prozess eine Identifikation mit Betrieblichem Gesundheitsmanagement zu erzielen und Motivation für die Umsetzung von BGM in der eigenen Organisation zu erzeugen“, erläutert sie den Fahrplan für die Schulungsreihe, die aus sieben Workshop-Einheiten besteht. Dabei ist Ulrike Niethammer wichtig: „Learning by doing steht bei uns im Mittelpunkt: Die Theorie wird immer auf Praxistauglichkeit erprobt. So können die Anforderungen des BGM an die konkreten Bedarfe des Unternehmens angepasst werden.“

Im November 2015 haben fünf KMU die erste BGM-Schulungsreihe erfolgreich abgeschlossen. Sie sind für das Thema Gesundheit im Kontext der Arbeit sensibilisiert und setzen BGM in zahlreichen Maßnahmen im eigenen Unternehmen erfolgreich um. Im Landkreis Reutlingen fungieren sie als Erfolgsmodelle für BGM. Das Feedback der Schulungsteilnehmer fällt sehr positiv aus. Die Handwerkskammer Reutlingen als Teilnehmerin lobt, dass „in theoretischen und praktischen Anwendungen die Angst vor dem Betrieblichen Gesundheitsmanagement genommen werden konnte“ und „durch die individuelle Zusammensetzung der Gruppe ein reger Erfahrungsaustausch möglich war“. Um die Mitarbeiter weiter und strukturierter unterstützen zu können, soll langfristig ein Betriebliches Gesundheitsmanagement in der Handwerkskammer implementiert werden. In der SchwörerHaus KG gab es bereits eine Vielzahl an einzelnen Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung. Was fehlte, war die klare Struktur des Gesundheitsmanagements. Die Teilnahme an der Schulungsreihe hat den Anstoß gegeben, das Betriebliche Gesundheitsmanagement aufzubauen und auf andere Bereiche auszudehnen.

Die Kommunale Gesundheitskonferenz hat vor kurzem den erarbeiteten Leitfaden für Betriebliches Gesundheitsmanagement in KMU herausgegeben und bewirbt ihn über das Netzwerk „Dialog Arbeit und Gesundheit“ im Landkreis Reutlingen. Die Schulungsteilnehmer der ersten Schulungsreihe sind Ansprechpartner für interessierte Unternehmen, um ihre Erfahrungen mit Betrieblichem Gesundheitsmanagement zu teilen und vom Nutzen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements zu überzeugen. Das Netzwerk „Dialog Arbeit und Gesundheit“ will mit dem Leitfaden auch über die Grenzen des Landkreises Reutlingen hinaus Interesse für Betriebliches Gesundheitsmanagement und das Multiplikatoren-Modell wecken.

Der Leitfaden „Einführung eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements in KMU“ kann über die Kommunale Gesundheitskonferenz in Reutlingen und das Steinbeis-Beratungszentrum Betriebliches Gesundheitsmanagement bezogen werden.



Ulrike Niethammer

Steinbeis-Beratungszentrum Betriebliches Gesundheitsmanagement  
(Herrenberg)

ulrike.niethammer@stw.de | www.steinbeis.de/su/1306

## Konzept der BGM-Schulungsreihe

### Workshop 1: Bestandsaufnahme

- Welche Faktoren sind für ein erfolgreiches Gesundheitsmanagement entscheidend?
- Ab welcher Betriebsgröße ist die Zusammensetzung einer Lenkungsgruppe für BGM erforderlich?
- Welche Personen sollten am Prozess beteiligt werden, um eine hohe Akzeptanz für BGM zu erzielen?
- Wie ist die Haltung der Geschäftsleitung zum BGM-Prozess?
- Wie kann die Bereitstellung zeitlicher, finanzieller und personeller Ressourcen sichergestellt werden?
- Wie wird im Unternehmen über den BGM-Prozess informiert?

### Workshop 2: Strategische Zielsetzung

- Welche Ziele sollen mit BGM erreicht werden, wie passen diese zur Unternehmensstrategie und zum Leitbild des Unternehmens?
- Welche Erwartungen sind an BGM gekoppelt?
- Was bedeutet körperliche, psychische und soziale Gesundheit?
- Welche Faktoren sind für Gesundheit am Arbeitsplatz entscheidend?
- Wie kann Gesundheit aus Sicht der Salutogenese gefördert werden?
- Welche Begriffe sind für das Verständnis von BGM wichtig?
- Wie ist der Ablauf eines BGM-Prozesses und wie sehen die Umsetzungsschritte aus?
- Welche Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung gibt es? Welche Maßnahmen fördern das Bewusstsein für das eigene Gesundheitsverhalten?

### Workshop 3: IST-Analyse

- Welche Daten müssen für die strategischen BGM-Ziele erhoben werden?
- Auf welche bereits erhobenen Daten kann zurückgegriffen werden?
- Wie sollen die strategischen Zielvereinbarungen idealerweise formuliert sein?
- Welches ist das geeignete Erhebungsinstrument?
- Was ist bei der Durchführung einer Mitarbeiterbefragung zu beachten?
- Welche Anforderungen an ein Betriebliches Gesundheitsmanagement lassen sich anhand der acht Managementprinzipien ableiten?
- Wie sind diese Schritt für Schritt umsetzbar?

### Workshop 4: Operative Zielsetzung und methodische Schritte der Dateninterpretation

- Mit welchen Methoden lassen sich die erhobenen Daten analysieren und strukturieren?
- Wie kann mit der Dateninterpretation das Bewusstsein über konkrete Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Arbeit erweitert werden?
- Was sind Kriterien für Gesundheitschancen?
- Wie lassen sich Gesundheitsrisiken erkennen?

- Welche Arbeitsbereiche, Personenkreise und Gesundheitsfelder weisen einen hohen Handlungsbedarf auf?
- Welche BGM-Ziele lassen sich mit geringem Aufwand bei hoher Wirkungskraft umsetzen?
- Welches sind die wichtigsten BGM-Kennzahlen?

### Workshop 5: Gesundheitsmaßnahmen

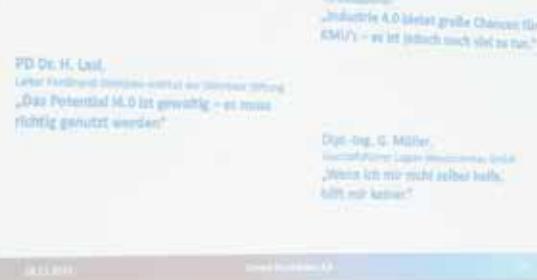
Der Workshop klärt, wie aus den definierten BGM-Zielen konkrete BGM-Maßnahmen abgeleitet, geplant und umgesetzt werden können. Im praktischen Beispiel wird ein konkretes Gesundheitsrisiko dargestellt und die Situation am Arbeitsplatz mit dem Ursache-Wirkungs-Modell Ishikawa genauer untersucht.

### Workshop 6: BGM-Evaluation

Die Wirksamkeitsüberprüfung beantwortet die Frage, ob mit den abgeleiteten Maßnahmen die angestrebten Verbesserungen erreicht werden konnten oder ob nachgebessert werden muss. Nun ist ein BGM-Zyklus exemplarisch vollständig durchlaufen. Der Ablaufplan kann von Neuem beginnen, solange bis alle Gesundheitsrisiken behoben und alle Gesundheitschancen erfüllt sind. Außerdem werden im Workshop auf die Notwendigkeit der Dokumentation des BGM-Prozesses hingewiesen und Inhalte, Ziele und Nutzen der DIN SPEC 91020 für BGM in einer Kurzfassung vorgestellt. Die Norm empfiehlt sich als Anleitung zur Umsetzung von Betrieblichem Gesundheitsmanagement. Zum Abschluss wird ein Überblick über verschiedene Möglichkeiten der lebensphasenorientierten Personalpolitik gegeben und das Thema Psychische Belastungen am Arbeitsplatz beleuchtet.

### Workshop 7: Rückblick und Abschluss

Ein Rückblick fasst die einzelnen BGM-Schritte nochmals zusammen. Ein Kurvvortrag zeigt Möglichkeiten auf, wie durch eine konsequente salutogene Haltung und die Bemühung um Kooperation mehr Motivation für Betriebliches Gesundheitsmanagement erzielt werden kann.



## KMU: Fit für die Zukunft?

### Industrieforum und Steinbeis Transfer-Arena an der Jade Hochschule Wilhelmshaven

Die High-Tech-Strategie „Industrie 4.0“ der Bundesregierung steht, nun sind praktische Konzepte und Anwendungen gefragt, die sie zum Leben erwecken. Dem kamen die Jade Hochschule in Wilhelmshaven und Steinbeis Ende 2015 erfolgreich nach: Unter dem Leitthema „Produktion 4.0“ präsentierten weltweit tätige Industrieunternehmen, Steinbeis und regionale Betriebe neueste Innovationen und Entwicklungen. Organisiert wurde die Veranstaltung von der DVS Studentengruppe der Jade Hochschule und dem Team des Steinbeis-Transferzentrums Angewandte Produktions- und Fügetechnik. Eingeladen waren Studierende, Wissenschaftler und Vertreter der Wirtschaft im Rahmen des Jade Karrieretags an der Jade Hochschule.

Der Fokus des Industrieforums lag auf den Veränderungen der Produktionswelt durch digitale Vernetzung in kleinen und mittelständischen Unternehmen. Die Zielsetzung war eindeutig: Gerade KMU sollten Wege zur ganzheitlichen Verbesserung industrieller Prozesse und Abläufe aufgezeigt werden, denn hier liegt aktuell die größte Herausforderung für Unternehmen. So war die übergeordnete und den Tag prägende Fragestellung des Forums auch „Sind die KMU fit für die Zukunft?“

In einer Steinbeis Transfer-Arena und in zwei Vortragsblöcken beschäftigten sich Experten und Praktiker mit den Kernaspekten von „Produktion 4.0“ und zeigten mögliche Wege für eine zukunftsorientierte Produktion auf. Im Initialvortrag „Industrie 4.0 – Was ist das eigentlich?“ zeigte Steinbeis-Experte Sven Gorny, dass gerade in KMU die Inhalte der Initiative „Industrie 4.0“ häufig noch unklar sind, die Unternehmen reagieren selten auf die neuen technischen und organisatorischen Anforderungen.

Unter Leitung und Moderation von Prof. Dr.-Ing. Dieter Liebenow und unter Teilnahme studentischer Vertreter diskutierte das Arena-Format konträr Aspekte des Wissenstransfers der Forschung aus Hochschulen und den möglichen Nutzen für die Industrie, insbesondere für KMU. Das fachkundige Podium war besetzt mit Prof. Thomas Wegener, Vizepräsident Forschung und Transfer der Jade Hochschule, Prof. Dr. Heiner Lasi, Leiter des Ferdinand-Steinbeis-Instituts der Steinbeis-Stiftung und als Vertreter aus der Praxis Gerhard Müller, Geschäftsführer Logaer Maschinenbau GmbH Emden. Heiner Lasi stellte die vielfältigen Möglichkeiten, die sich in der High-Tech-Strategie wiederfinden, aber auch die noch zu lösenden Probleme insbesondere in den KMU heraus. Dabei machte er deutlich, dass das Potenzial einer Industrievolution 4.0 überragend sein könne, vorausgesetzt es werde sinnvoll genutzt. Es sind viele globale Herausforderungen zu lösen, die in den Unternehmen vor Ort häufig mit weitreichenden organisatorischen Konsequenzen verbunden sein

werden. Die Diskussion zeigte auch, dass der Transfer über Steinbeis und die Initiativen des Verbunds einen entscheidenden Beitrag zur Umsetzung innovativer Lösungen in KMU vermitteln können.

Die sich der Arena anschließenden praxisorientierten Vorträge aus den Themengebieten der Schweiß-, der Industrieroboter- und der Automatisierungstechnik fanden reges Interesse, stellten sie doch auch eine fundierte Ergänzung zu der parallel stattfindenden Ausstellung an der Hochschule dar. Namhafte Vertreter aus der Schweißtechnik (FRONIS Deutschland GmbH, EWM AG, LORCH Schweißtechnik GMBH u.a.), aus der Industrierobotertechnik (KUKA Roboter GmbH, FANUC Deutschland GmbH) und regionale Systemanbieter präsentierten praxisnahe Technologien und Lösungen sowie Automatisierungskonzepte aus der Perspektive „Industrie 4.0“. Auf dem Steinbeis Plaza zeigten Steinbeis-Unternehmen, mit welcher Fachkompetenz sie einen wesentlichen Beitrag zum Know-how-Transfer von der Wissenschaft in Industriebetriebe erbringen.

Die Resonanz auf die Veranstaltung war bereits im Vorfeld so hoch, dass nicht alle Aussteller berücksichtigt werden konnten. Zahlreiche Besucher aus Wissenschaft und regionaler Industrie überzeugten sich vor Ort von der Leistungsfähigkeit der Aussteller und deren innovativen „Industrie 4.0“-fähigen Systemen. Die rege geführten Diskussionen an den Messeständen und die praxisnahe Demonstration der Systeme brachten neue Kontakte und auch Vereinbarungen für konkrete Kooperationen hervor.



Hermann Blanke, Ulrike Meyer  
Steinbeis Transferzentren Niedersachsen GmbH (Lingen)  
ulrike.meyer@stw.de | www.steinbeis.de/su/1580

## And the winner is...

### Wahl des besten TRANSFER-Beitrags 2015

Ein zweifacher Glückwunsch geht nach Baden-Württemberg: Gewinnerin bei der Wahl des besten TRANSFER-Beitrags 2015 ist Katharina Eide, Studentin der Steinbeis-Hochschule Berlin, aus Amstetten. Sie hatte das nötige Quäntchen Glück und kann die TRANSFER zukünftig auf einem iPad Air2 lesen. Auch der Autor des besten Beitrags sitzt im Bundesland der Tüftler und Denker: Prof. Dr. Peter Neugebauer ist Leiter des Steinbeis-Unternehmens Automotive Testing an der Hochschule Karlsruhe.

Das E-Mail-Postfach der TRANSFER-Redaktion hatte geglüht – mehr als 700 Leser haben sich an der Wahl des besten Beitrags beteiligt. Und die

Wahl fiel deutlich aus: 133 Leser stimmten für den Beitrag „Die Zukunft der Mobilität – Wird das Auto der Zukunft nur durch die Technik bestimmt?“, der zum Fokus Thema Automotive in der Ausgabe 1/2015 erschien war. Autor Peter Neugebauer beschäftigt sich darin kritisch mit den technischen und gesellschaftlichen Herausforderungen, die der Umstieg auf die Elektromobilität mit sich bringt.



Anja Reinhardt  
Steinbeis-Zentrale (Stuttgart)  
anja.reinhardt@stw.de | www.steinbeis-transfermagazin.de



## Unternehmen 4.0: Herausforderung digital versus real?

### Steinbeis Consulting Tag 2016

Die digitale Transformation ganzer Wirtschaftssektoren, die intensivierte Konvergenz wesentlicher Technologiefelder sowie die zunehmende Vernetzung von Markt- und Handlungskontexten stellen zentrale Herausforderungen für das Wirken von Unternehmen in der Gegenwart dar. Mit einem differenzierten Blick auf die Unternehmen 4.0 wird sich der diesjährige Steinbeis Consulting Tag befassen, der am 29. Juni 2016 im Haus der Wirtschaft in Stuttgart stattfinden wird.

Die Veranstaltung beleuchtet das Thema aus drei Perspektiven. Der erste Block führt in das Thema Unternehmen 4.0 aus dem Blickwinkel „Personal“ ein. Ein Keynote-Speaker aus der Wissenschaft gibt Einblicke in neueste Forschungserkenntnisse, ein erfahrener Unternehmensberater spiegelt diese kritisch aus der Beratungspraxis heraus. Im Anschluss daran diskutiert ein Unternehmen in einem live-Case seine aktuellen Anpassungen an die Arbeitswelt 4.0 in einem simulierten Beratungsgespräch.

Der zweite Block nimmt den Blickwinkel des Prozessmanagements ein. Auch hier führt ein Keynote-Speaker in die Thematik ein, gefolgt von einem live-Case. Im abschließenden dritten Block findet der Main Keynote des Consulting Tags 2016 zum Thema „Unternehmen 4.0: Revolution der Arbeitswelt?“ statt, dem eine interaktive Podiumsdiskussion mit ausgewählten Experten folgt, in die sich auch alle Referenten und insbesondere das Plenum mit einbringen können.

Die Teilnahme am Consulting Tag ist kostenfrei. Weitere Informationen und Online-Anmeldung unter [www.steinbeis-consulting-tag.de](http://www.steinbeis-consulting-tag.de).



Marina Tyurmina  
Steinbeis-Zentrale (Stuttgart)  
marina.tyurmina@stw.de | www.steinbeis-consulting-tag.de

## Kooperation für das Internet der Dinge

**Plattform Industrie 4.0 und Industrial Internet Consortium arbeiten zukünftig zusammen**

Vertreter der deutschen Plattform Industrie 4.0 und des in den USA ansässigen Industrial Internet Consortium (IIC) haben sich bei einem Treffen in Zürich auf eine Zusammenarbeit ihrer beiden Initiativen geeinigt. Dabei wurde insbesondere das Zusammenspiel der beiden Architekturmodelle RAMI (Referenzarchitekturmodell für Industrie 4.0) und IIRA (Industrial Internet Referenzarchitektur) erörtert, um eine künftige Interoperabilität der Systeme sicherzustellen. Dach des deutschen Länderteams im IIC ist das Steinbeis-Transferzentrum Innovationsforum Industrie.

Beim Treffen in Zürich beschlossen die Teilnehmer darüber hinaus, dass die beiden Initiativen bei der Standardisierung kooperieren und gemeinsame Testumgebungen nutzen werden. Dafür haben die Vertreter eine gemeinsame Roadmap entworfen. Die offene, informelle Gruppe bestand aus Vertretern der Unternehmen Bosch, Cisco, IIC, Pepperl + Fuchs, SAP, Siemens, Ferdinand-Steinbeis-Institut der Steinbeis-Stiftung und ThingsWise.

Prof. Dr. Heiner Lasi, Leiter des Ferdinand-Steinbeis-Instituts und Vertreter des deutschen Länderteams des IIC, betont: „Das Meeting war ein voller Erfolg, die Kooperation der Organisationen ist ein notwendiger und wichtiger Schritt für Unternehmen, die im globalen Wettbewerb stehen und sich mit den Herausforderungen der Digitalisierung konfrontiert sehen.“

Das Treffen war von Bosch und SAP initiiert worden, beide Unternehmen sind Mitglieder in den Lenkungsgremien beider Organisationen. Die in diesem ersten Treffen zusammengekommene informelle Gruppe wird ihre Arbeit zur Annäherung des IIC und der Plattform Industrie 4.0 fortsetzen.

Die Ergebnisse der gemeinsamen Task-Force werden auch in Aktivitäten des deutschen Länderteams des IIC übergehen.

Ansprechpartner für weitere Informationen zum deutschen Länderteam des IIC ist



Sandra Haltmayer

Ferdinand-Steinbeis-Institut (Stuttgart)

sandra.haltmayer@fsti.info | www.fsti.info

# SAVE the DATE

## STEINBEIS-TAG 2016

Steinbeis-Haus für Management und Technologie (SHMT) Stuttgart-Plieningen

30  
09  
16



Steinbeis-Tag 2016

Steinbeis-Haus für Management und Technologie (SHMT)  
Filderhauptstr. 142 | 70599 Stuttgart

 Steinbeis

## Steinbeis-Kontaktplattform für KMU

**Steinbeis Unternehmerforum verbindet Theorie und Praxis**

Im Mittelpunkt des vierten Steinbeis Unternehmerforums stehen die Themen Digitalisierung und Innovation. Am 17. Juni 2016 laden die Steinbeis Center of Management and Technology GmbH (SCMT) und die Steinbeis-Stiftung zum Erfahrungsaustausch ins Stuttgarter Haus der Wirtschaft ein. Impulse werden durch Tandemvorträge und Round Table-Gespräche gesetzt.

Vertreter aus KMU, Steinbeis-Kunden und -Partner sowie Studierende und Absolventen der Steinbeis-Hochschule Berlin sind nach Stuttgart eingeladen, um sich von aktuellen Themen inspirieren zu lassen. Die Veranstaltung dient als Kommunikationsplattform und zum gemeinsamen Erfahrungsaustausch.

In Tandemvorträgen erläutert zunächst ein Steinbeis-Experte die grundlegenden Details aus wissenschaftlicher Sicht, im direkten Anschluss



## Zusammenarbeit intensiviert: Steinbeis innomas GmbH

**Steinbeis erhöht Beteiligung am Mechatronikexperten**

Im Steinbeis-Haus in Ilmenau hat der Ingenieurdiensleister innomas seinen Sitz. 2001 von ehemaligen Mitarbeitern der Technischen Universität Ilmenau gegründet, ist das Unternehmen heute Teil des Steinbeis-Verbunds. Steinbeis hat nun seine Beteiligung am Unternehmen erhöht und baut so seine Kompetenzen im Magnettechnikbereich aus.

Die gewachsene Zugehörigkeit zum Steinbeis-Verbund spiegelt sich auch in der Änderung der Firmierung wider: Von nun an werden die Experten ihre Leistungen rund um die Entwicklung von elektromagnetischen Antriebssystemen in der Steinbeis innomas GmbH anbieten. Die Entwicklungsaufträge werden begleitet von wissenschaftlichen Konzept- und Machbarkeitsstudien. In den Entwurfsprozess und die Dimensionierung neuer Aktoren, bis hin zur Fertigung von Mustern und Prototypen, von linearen oder rotatorischen Mikro- und Makroaktoren, fließen technologische Erfahrungen aus vielen Industrieprojekten ein.

Die Kernkompetenz des Teams liegt auf dem Gebiet der Entwicklung und Simulation von elektromagnetischen Aktoren, intelligenten Antriebssystemen und mechatronischen Systemen. Hochdynamische Systeme als auch statische Flussdichtevektorverteilungen werden mit FEM-Modellen si-

berichtet ein Steinbeis-Projektpartner zum selben Themenbereich aus der praxisorientierten Perspektive. Nach den Tandemvorträgen haben die Gäste die Möglichkeit, in parallel stattfindenden Round Table-Gesprächen eine tiefergehende Diskussion mit den Referenten zu führen. Als Moderator führt Dr.-Ing. Walter Beck, Geschäftsführer der SCMT, durch die Veranstaltung.

Die Teilnahme am Unternehmerforum ist kostenfrei. Weitere Informationen und Online-Anmeldung unter [www.steinbeis-unternehmerforum.de](http://www.steinbeis-unternehmerforum.de).



Sabine Ziebart

Steinbeis Center of Management and Technology GmbH (Filderstadt)  
su1274@stw.de | www.scmt.com

muliert. Die steigenden Anforderungen im Entwurfsprozess von magnetischen Antriebssystemen erfordern eine stetige Weiterentwicklung dieser Simulationsmodelle.

Die Entwicklungsaufträge kommen aus den unterschiedlichsten Branchen und liegen im Bereich der Vor- und Neuentwicklung von Produkten. Im Automotivebereich hat das innomas-Team bereits erfolgreich Projekte zur Optimierung von Einspritzventilen, zum Entwurf und zur Dimensionierung eines Elektromotors für Hybridfahrzeuge oder Aktoren für die Haptik von Bediensystemen umgesetzt; im Industriebereich liegen Aufgabenstellungen im Bereich der autarken Energiegewinnung an Wälzlagern, an Recloser-Schaltern für Hochspannungsnetze oder es wird an der Optimierung von Schweißzangen gearbeitet.

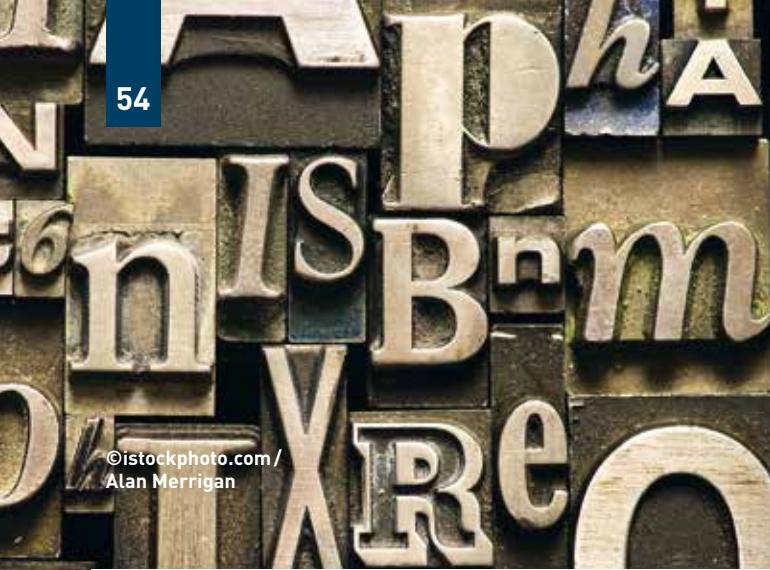
Als Universitätsstadt mit fast 7000 Studenten hat Ilmenau eine sehr gute Infrastruktur. Im Umfeld der Universität haben sich zahlreiche innovative Firmen wie die innomas angesiedelt. Durch die Kooperation mit der Universität kann bei Bedarf auf umfangreiche Mess- und Prüfstandtechnik zugegriffen werden, auch die Einbindung von Studenten in Projekte bietet großes Potenzial. „Mit der stärkeren Integration in den Steinbeis-Verbund sehen wir gute Chancen für eine bessere Vernetzung mit Industriepartnern“, so Bernd Malsch, Geschäftsführer der Steinbeis innomas GmbH, „in den zurückliegenden 15 Jahren haben wir die Erfahrung gemacht, dass die Akquisition von Entwicklungsaufträgen durch erarbeitetes Vertrauen bei den Auftraggebern und auf Weiterempfehlung erfolgt. Mit dem Steinbeis-Verbund haben wir einen Partner, der sehr hohes Vertrauen genießt und einen hohen Bekanntheitsgrad hat“. Der weiteren erfolgreichen Entwicklung des Spezialisten unter dem Steinbeis-Dach steht damit nichts im Wege!

Abb.: Steinbeis-Haus Ilmenau



Bernd Malsch

Steinbeis innomas GmbH (Ilmenau)  
su0915@stw.de | www.innomas.de



## Experten.Wissen.Teilen.

### Neuerscheinungen in der Steinbeis-Edition

Die Steinbeis-Edition publiziert als Verlag der Steinbeis-Stiftung das Expertenwissen des Steinbeis-Verbundes. Über den Online-Shop [www.steinbeis-edition.de](http://www.steinbeis-edition.de) sind sämtliche Titel leicht bestellbar.



#### Preistransparenz auf Immobilienmärkten Tim Sebastian Nädele

2016 | Broschiert, s/w | 198 S., dt.  
ISBN 978-3-95663-043-9

#### Über den Autor

Tim Sebastian Nädele hat Volkswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Immobilienökonomie an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg studiert. Im Anschluss war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Center for Real Estate Studies (CRES) an der Steinbeis-Hochschule Berlin und als Researcher für den Immobilienverband Deutschland (IVD) tätig. Im Rahmen dieser Tätigkeiten erstellte er u. a. einen Erschwinglichkeitsindex für Wohneigentum.



#### Einflussfaktoren des Erwerbs einer selbstgenutzten Immobilie Tayfun Erbil

2016 | Broschiert, s/w | 259 S., dt.  
ISBN 978-3-95663-044-6

#### Über den Autor

Tayfun Erbil studierte Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Immobilien an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Berlin. Im Anschluss war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Center for Real Estate Studies (CRES) an der Steinbeis-Hochschule Berlin und als Researcher für den Immobilienverband Deutschland (IVD) tätig. Im Rahmen dieser Tätigkeiten entwickelte er u. a. einen Immobilieninvestitionsrechner, war federführend bei der Erstellung des Zinshausmarktberichts und der Trendstudie Immobilien und wirkte an einer Metastudie zur Untersuchung der Wirtschaftlichkeit von energetischen Sanierungen von Wohngebäuden mit.



#### Sentimentindikatoren im Portfoliomanagement Tim Weller

2016 | Broschiert, s/w | 268 S., dt.  
ISBN 978-3-95663-058-3

#### Über den Autor

Tim Weller hat Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt auf Finanz- und Bankwirtschaft an der Universität Augsburg studiert. Nach seinem Abschluss im Jahr 2008 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Steinbeis Research Center for Financial Services tätig, wo er in zahlreichen Projekten mit den Schwerpunkten in Asset Management, Banking und Payment Praxiserfahrung sammeln konnte. Die Promotion erfolgte im Jahr 2015 an der Steinbeis-Hochschule Berlin.



#### Corporate Foresight in Energieversorgungsunternehmen Christian Buske

2016 | Hardcover, s/w | 410 S., dt.  
ISBN 978-3-95663-069-9

#### Über den Autor

Christian Martin Buske studierte von 2000 bis 2004 Wirtschaftsingenieurwesen mit den Schwerpunkten Energiewirtschaft und Controlling an der Fachhochschule Mannheim. Von 2004 bis 2012 war er in verschiedenen vertrieblichen Fach- und Führungspositionen bei der MVV Energie AG tätig und schloss berufsbegleitend sein MBA-Studium an der Steinbeis-Hochschule Berlin ab. Seine Promotion erfolgte ebenfalls bei Steinbeis im Jahr 2016. Aktuell ist Buske bei der Verivox GmbH als Division Head Sales Energy tätig.



#### UltraMag – Integration ultradünner Magnetfeldsensoren in intelligente Automatisierungskomponenten Institut für Mikroproduktionstechnik der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover (Hrsg.)

2016 | Broschiert, fbg. | 248 S., dt.  
ISBN 978-3-95663-049-1

#### Über das Projekt

Der UltraMag-Bericht entstand u. a. in Zusammenarbeit mit dem Steinbeis-Transferzentrum Mechatronik während der Laufzeit des durch das BMBF geförderten Verbundprojekts „Integration ultradünner Magnetfeldsensoren in intelligente Automatisierungskomponenten (UltraMag)“. Ziel war die Leistungsverbesserung elektromagnetischer Antriebs-, Steuerungs- und Messsysteme durch Implementierung ultradünner Magnetfeldsensoren, die auf Grund der geringen Bauhöhe die Magnetfeldmessung an bisher nicht zugänglichen Stellen ermöglichen sollte.



**Transferpreis der Steinbeis-Stiftung  
Löhne-Preis 2004–2015  
Steinbeis-Stiftung (Hrsg.)**

2015 | Broschiert und PDF, fbg. | 133 S.  
ISBN 978-3-95663-038-5 (print, dt.)  
ISBN 978-3-95663-039-2 (non-print, engl.)

#### Über den Transferpreis der Steinbeis-Stiftung

Der Transferpreis der Steinbeis-Stiftung – Löhne-Preis wurde im Jahr 2004 von der Steinbeis-Stiftung zur Würdigung der einzigartigen Leistung von Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Johann Löhne initiiert und erstmalig verliehen. Mit dem Transferpreis werden u. a. herausragende Transferprojekte des wettbewerblichen Technologie- und Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ausgezeichnet.



**Ferdinand Steinbeis  
1807–1893  
Günter von Alberti |  
Steinbeis-Stiftung (Hrsg.)**

2016 | Hardcover, s/w | 36 S., dt./engl.  
ISBN 978-3-95663-076-7

#### Über den Autor

Dr. Günter von Alberti arbeitete als leitender Beamter im baden-württembergischen Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst. Nach seiner Pensionierung stellte er seine wertvolle Erfahrung, sein außergewöhnliches Wissen und seine einmaligen Fähigkeiten der Steinbeis-Stiftung zur Verfügung und war dort bis zu seinem Tode tätig. Zur Ehrung seiner Leistungen wurde der Dr. Günter von Alberti-Preis initiiert, der jedes Jahr an den Jahrgangsbesten des Projekt-Kompetenz-Studiums Master of Business and Engineering (MBE) bzw. Master of Business Administration (MBA, Entrepreneurial Management) vergeben wird.



**11. Symposium Business Intelligence  
Status Quo – Chancen und Herausforderungen  
Andreas Seufert, Peter Lehmann, Klaus Freyburger, Thomas Becker (Hrsg.)**

2016 | Broschiert, s/w | 130 S., dt.  
ISBN 978-3-95663-077-4

#### Über die Herausgeber

Die Herausgeber sind in verschiedenen Funktionen für das Steinbeis-Transfer-Institut Business Intelligence (IBI) der Steinbeis-Hochschule Berlin tätig. Ziel des 2004 gegründeten Instituts ist der Aufbau, die Weiterentwicklung und die Vernetzung von Wissen zwischen Hochschulen und Praxispartnern auf dem Gebiet Business Intelligence. Hierzu führt das IBI gemeinsam mit seinen Partnern anwendungsorientierte Forschungsprojekte, Weiterbildungsmaßnahmen und Events durch.



**Krisenkommunikation –  
Strategien für den Notfall  
Gernot Barth, Bernhard Böhm (Hrsg.)**

2016 | Geheftet, fbg. | 68 S., dt.  
Die Mediation 2016/01 | ISSN 2366-2336

#### Über die Herausgeber

PD Dr. habil. Gernot Barth ist Leiter des Instituts für Kommunikation und Mediation IKOME®, des Steinbeis-Beratungszentrums Wirtschaftsmediation sowie des Steinbeis-Transfer-Instituts Akademie für Soziales und Recht an der Steinbeis-Hochschule Berlin. Sein Arbeitsschwerpunkt ist die Mediation, insbesondere im inner- und zwischenbetrieblichen Bereich. RA Bernhard Böhm, MM, ist ebenfalls Leiter des Steinbeis-Beratungszentrums Wirtschaftsmediation sowie der staatlich anerkannten Gütestelle der Steinbeis-Beratungszentren GmbH im Steinbeis-Verbund. Er ist mitverantwortlich für diverse nationale und europäische Mediationsprojekte zur grenzüberschreitenden Mediation.



**Zukunftsähnige Führung  
Wilfried Mödinger, Jens Mergenthaler,  
Werner G. Faix**

2016 | Hardcover, fbg. | 351 S., dt.  
ISBN 978-3-95663-079-8

#### Über die Autoren

Prof. Dr. Wilfried Mödinger ist Professor für Medienmarketing, Marketing und Responsible Management an der Hochschule der Medien in Stuttgart und Gründer und Leiter des Institute of Sustainable Leadership an der Steinbeis-Hochschule Berlin mit dem Programm „Zukunft führen“. Prof. Dr. Werner G. Faix ist am Lehrstuhl für Unternehmens- und Personalführung an der Steinbeis-Hochschule Berlin tätig. Er ist Gründer, geschäftsführender Direktor und Gesellschafter der School of International Business and Entrepreneurship GmbH (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin mit derzeit 12 Transfer-Instituten und über 1.000 Studierenden in Master-Projekt-Kompetenz-Studiengängen im Bereich Management und Law. Jens Mergenthaler studierte Germanistik, Journalismus und Soziologie an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Derzeit ist Jens Mergenthaler an der SIBE als persönlicher wissenschaftlicher Referent des Direktors tätig. Darüber hinaus besitzt er Lehraufträge an Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen. Mittelpunkt seiner derzeitigen Forschung und Lehre ist das Spannungsfeld von Bildung, Innovation und Führung.



[facebook.com/SteinbeisEdition](https://facebook.com/SteinbeisEdition)



[twitter.com/steinbeis\\_stc](https://twitter.com/steinbeis_stc)



Yvonne Hübner  
Steinbeis-Edition (Stuttgart)  
[edition@steinbeis.de](mailto:edition@steinbeis.de) | [www.steinbeis-edition.de](http://www.steinbeis-edition.de)

## Impressum

### Transfer. Das Steinbeis Magazin

Zeitschrift für den konkreten Wissens- und Technologietransfer  
Ausgabe 1/2016  
ISSN 1864-1768 (Print)

Steinbeis GmbH & Co. KG für Technologietransfer  
Willi-Bleicher-Str. 19  
70174 Stuttgart  
Fon: +49 711 1839-622  
Fax: +49 711 1839-700  
E-Mail: [stw@steinbeis.de](mailto:stw@steinbeis.de)  
Internet: [www.steinbeis.de](http://www.steinbeis.de)

**Redaktion:**  
Anja Reinhardt, Marina Tyurmina  
E-Mail: [transfermagazin@stw.de](mailto:transfermagazin@stw.de)

Für den Inhalt der einzelnen Artikel sind die jeweils benannten Autoren verantwortlich. Die Inhalte der Artikel spiegeln nicht zwangsläufig die Meinung der Redaktion wider. Aufgrund der besseren Lesbarkeit werden in den Beiträgen in der Regel nur männliche Formen genannt, gemeint sind jedoch stets weibliche und männliche Personen. Die Redaktion kann für die als Internetadressen genannten, fremden Internetseiten keine Gewähr hinsichtlich deren inhaltlicher Korrektheit, Vollständigkeit und Verfügbarkeit leisten. Die Redaktion hat keinen Einfluss auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung und auf Inhalte der verlinkten Seiten. Beiträge beziehen sich auf den Stand der genannten Internetseite, der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Ausgabe des Transfer Magazins gilt.

**Gestaltung:**  
Steinbeis-Stiftung

**Satz und Druck:**  
Straub Druck + Medien AG, Schramberg

**Fotos und Abbildungen:**  
Fotos stellten, wenn nicht anders angegeben, die im Text genannten Steinbeis-Unternehmen und Projektpartner zur Verfügung.  
Titelbild: © iStockphoto.de/Kevin Landwer-Johan

Steinbeis ist weltweit im unternehmerischen Wissens- und Technologietransfer aktiv. Zum Steinbeis-Verbund gehören derzeit rund 1.000 Unternehmen. Das Dienstleistungsportfolio der fachlich spezialisierten Steinbeis-Unternehmen im Verbund umfasst Forschung und Entwicklung, Beratung und Expertisen sowie Aus- und Weiterbildung für alle Technologie- und Managementfelder. Ihren Sitz haben die Steinbeis-Unternehmen überwiegend an Forschungseinrichtungen, insbesondere Hochschulen, die originäre Wissensquellen für Steinbeis darstellen. Rund 6.000 Experten tragen zum praxisnahen Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bei. Dach des Steinbeis-Verbundes ist die 1971 ins Leben gerufene Steinbeis-Stiftung, die ihren Sitz in Stuttgart hat.

183156-2016-01