

# MBA for engineers

Ausgabe 2/2017

**Barbara Liebermeister:**  
„Das Digitale ersetzt nicht die Empathie.“

4

Foto: Jana Lauer Photography/Frankfurt

## Im digitalen Fokus: Der Mensch



Technik

6

Gründergeist

9

Weiterbildung

10

Finanzierung

12



Seismograf  
für Innovationen

Firmen brauchen Mitarbeiter, die technische Trends erkennen und sich Wissen aneignen. Additive Fertigung hat viel Potenzial und bietet den Early Adaptern Möglichkeiten. Der VDI unterstützt mit dem Angebot eines zweisemestrigen Fernstudiums.



Von der Idee  
zur Innovation

Eine gute Idee zu haben, ist ein erster Schritt, sie umzusetzen, ein weiterer. Die Universität Duisburg-Essen hilft Geisteswissenschaftlern, Ökonomen und Ingenieuren mit dem brandneuen Masterstudiengang „Innopreneurship“.



Persönlichkeit  
weiterentwickeln

Empathie, Konfliktfähigkeit, unternehmerisches Denken: Immer mehr Betriebe erwarten neben fachlichem Know-how weitere Fähigkeiten, mit denen Mitarbeiter für die Herausforderungen der heutigen Arbeitswelt gewappnet sind.



Zahlen,  
bitte!

Wer einen MBA machen will, der muss tief in die Tasche greifen. Besonders wenn er mit dem Programm einer der renommierten Hochschulen liebäugelt. Stipendien, der Arbeitgeber, Banken aber auch das Finanzamt können beim Begleiten helfen.

In dieser Ausgabe



## 04 Führung

## Die guten alten Werte

,85 % der Kompetenzen, die Führungskräfte erfolgreich machen, stammen aus dem analogen Zeitalter", so Beraterin Barbara Liebermeister.

## 07 Kooperation

## Doppel gebildete Manager

In Lüneburg lernen Ingenieure von Ökonomen – und umgekehrt.

## 08 Arbeit 4.0

## Technik kooperiert mit Soziologie

Ein neues Masterangebot an der TU Chemnitz beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt von morgen.

## 11 Business School

## Der Spezialist für „große Fragen“

In der neuen Business School bündelt die RWTH Aachen ihr ökonomisches Wissen mit ihren technischem Know-how. Der Anspruch ist hoch, das Angebot international ausgerichtet.



Foto: Zillmann

## Bloß kein Supertier

MBA for engineers, Düsseldorf, 6. 10. 17, ws  
Was sehen Sie, wenn Sie morgens in den Spiegel schauen? Vermutlich einen grimmigen Morgenmuffel, einen gut launigen Senkrechtkräfte oder irgendwas dazwischen. Aber eine Eier legende Wollmilchsau? Die ist nicht erkennbar. Auch wenn sich das viele Unternehmen wünschen, bleibt der perfekte Allrounder ein Arbeitgebertraum. Und vielleicht auch Ihrer.

Trennen Sie sich von dem Idealbild. Sie können nicht auf allen Hochzeiten tanzen. Vor allem nicht überall gleich gut. Wer Karrierestufen nehmen will, muss Schwerpunkte setzen. Natürlich geht es ohne grundsolide technische Kompetenzen nicht. Und natürlich braucht eine Führungskraft Business- und Finanzwissen. Die wird in fast jedem MBA-Pro-

gramm frei Haus geliefert. Aber Technikexperten und Ökonomen haben Sie genug im Haus. Was Sie brauchen, ist der Überblick. Digitale Intelligenz braucht menschliche Intelligenz, die ethische Rahmen setzt und Maschinen Zügel anlegt. Bei aller Euphorie über digitale Chancen sollten gute alte Werte nicht fahrlässig über Bord geworfen werden: etwa Vertrauen und Wertschätzung. Flache Hierarchien bedeuten nicht, dass es keine mehr gibt. Ohne ein waches Auge aus der Vogelperspektive wird es in Zeiten, in denen Technik Menschen hilft, aber auch unter Druck setzt, nicht gehen.

Saugen Sie sich bei ihrer Weiterbildung mit möglichst viel Wissen voll. Aber hoffen Sie nicht darauf, im Spiegel ein Tier mit Flügeln, Ringelschwanz und Zitzen zu sehen.

WOLFGANG SCHMITZ



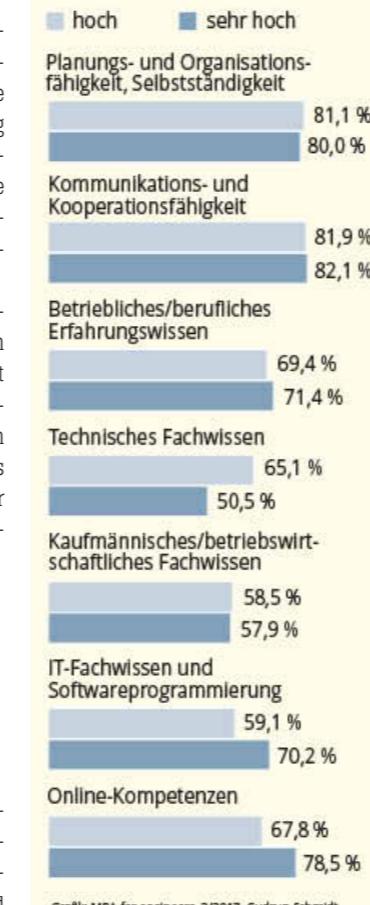
## Was Unternehmen 4.0 brauchen

**Weiterbildung befindet sich im stetigen Wandel. Personalexperten fragen nach, was in digitalisierten Firmen künftig an Basiskompetenzen gebraucht wird. Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit stehen weit oben auf der Agenda.**

MBA, Düsseldorf, Düsseldorf, 6. 10. 17, ws  
Eine digital kompetente Belegschaft ist ohne einen digital kompetenten Vorgesetzten nicht denkbar, vor allem in wissensintensiven, technologischen Branchen.

Die Deutsche Gesellschaft für Personalführung (DGFP) befragte gemeinsam mit dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln Geschäftsführer und Personal der deutscher Unter-

## Kompetenzen im digitalisierten Unternehmen



wachs zeigt sich auf allen Ebenen innerhalb der Belegschaft, auf denen betriebswirtschaftliche Kenntnisse gefragt sind und sein werden.“

IT-Fachwissen und Softwareprogrammierung (59,1 % hoch, 70,2 % sehr hoch) werden laut Umfrage auch in Unternehmen 4.0 in der Regel nur von ausgewählten Mitarbeitern verlangt werden.

An den Online-Kompetenzen (67,8 % hoch, 78,5 % sehr hoch) wird deutlich, dass es künftig viel stärker darauf ankommt, zu wissen, wie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien adäquat als Arbeitsmittel einsetzen können. „Der Bedeutungszu-

**Die Universität St. Gallen lebt nicht nur von ihrem guten Ruf. Die Managementausbildung passt sich mit dem Executive MBA in Business Engineering an der Universität St. Gallen. Der auf Unternehmenstransformation im Zeichen der Digitalisierung stehende Studiengang soll Fach- und Führungskräfte, die über eine mindestens fünfjährige Berufspraxis verfügen, die Fähigkeiten und Fertigkeiten vermitteln, Veränderungen in Unternehmen zu gestalten.**

MBA for Engineers, Düsseldorf, 6. 10. 17, ws  
Die Angst, bei der Wahl eines EMBA-Studiengangs die Katze im Sack zu kaufen, lässt sich fast nie ganz ausschließen. Wenn auch die Lehr- und Lerninhalte den Vorstellungen weitgehend entsprechen, stimmt doch oft das Gesamtpaket nicht mit dem Preis-Leistungs-Verhältnis und den individuellen Wünschen überein.

Im Fall der Universität St. Gallen ist der Sack ziemlich transparent und die Katze gut sichtbar: Zwar zählt die schweizerische Universität zu den kleineren Universitäten, verfügt aber über eine der größten und renommiertesten wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten im deutschsprachigen Raum. Die Qualität der Aus- und Weiterbildung von Fach- und Führungskräften schlägt sich in internationalen Rankings eindrucksvoll nieder.

Die Internationalität der Universität spiegelt sich nicht nur in den Rankings wider, sondern auch in Lernmodulen an chinesischen und US-amerikanischen Universitäten. Ein Highlight ist das Präsenzmodul „Silicon Valley Advanced Management Programme“, bei dem die Studierenden hinter die Kulissen der

## Tradition verpflichtet



Foto: Universität St. Gallen

**Reinhard Jung: „Für den EMBA entscheiden sich erfahrene Führungskräfte, die bereits anspruchsvolle Transformationsprojekte vorantreiben.“**

technologischen Bruststätten schauen. Es bietet sich die vielleicht einmalige Chance, mit Firmengrndern und Kapitalgebern zu diskutieren.

Dass Berufseinsteiger beim St. Gallener Executive MBA überfordert sein dürften, verdeutlichen die Worte von Reinhard Jung, Professor für Business Engineering und Akademischer Direktor des Programms: „Für den Executive MBA in Business Engineering entscheiden sich erfahrene Führungskräfte, die bereits anspruchsvolle Transformationsprojekte vorantreiben. Dies können strategische Neuaustrichtungen, Innovationsvorhaben oder Geschäftsmodellanpassungen im Hinblick auf neue technologische Möglichkeiten der Digitalisierung sein.“ Wichtig sei, Veränderungen als inspirierend und nicht als beängstigend zu verstehen.

Jung fasst das Ziel der Weiterbildung zusammen: „Business Engineers sind in der Lage, die harten Faktoren wie Strategie, Struktur und Prozesse als auch die weichen Faktoren wie Kommunikation, Kultur und Machtprozesse so anzuwenden, dass die Transformation erfolgreich verläuft.“

WOLFGANG SCHMITZ

► [www.embe.unisg.ch](http://www.embe.unisg.ch)

## Ihr Karriereplus in der Spezialchemie

Bei ALTANA entwickeln wir die Spezialchemie der Zukunft und verändern die Welt von morgen. Deshalb fördern wir Menschen, die vorausdenken. Sie finden bei uns alle Möglichkeiten zur beruflichen und persönlichen Entfaltung. Und noch mehr: Eine von Innovationsgeist und Unternehmermut geprägte Atmosphäre, in der wir unsere Ideen im offenen Austausch zur Perfection bringen. Eine Kultur der Zusammenarbeit, in der Sie als Macher immer auch gefragt sind, die richtigen Impulse für künftige Erfolge zu geben. Möchten Sie Ihr Leben um dieses entscheidende Plus bereichern?

Entdecken Sie Ihre Entfaltungsmöglichkeiten als Spezialisten/in der Fachrichtung Lack-, Kunststoff- oder Chemieingenieurwesen: [www.altana.jobs](http://www.altana.jobs)



ALTANA

## MBA-MESSE

München ..... Do 26. Okt.  
Frankfurt ..... Sa 28. Okt.

Jetzt gratis Ticket sichern [TopMBA.com/VDI](http://TopMBA.com/VDI)

## Treffen Sie die top Business Schools:

CEIBS, ESADE,  
ESCP Europe,  
ESMT, HHL Leipzig,  
IE, INSEAD,  
Frankfurt School,  
Mannheim  
Business School,  
HS St. Gallen, WHU U.W.

- ▶ Alle Infos zum MBA & Executive MBA Studium
- ▶ Exklusive Stipendien
- ▶ GMAT-Seminar
- ▶ CV-Check & Vorträge

QS WORLD  
MBA  
TOUR™

# Das Digitale ersetzt nicht die Empathie



Foto: Jutta Lauer Photography Frankfurt

**Führungskräfte brauchen digitale Kenntnisse, meint die Managementberaterin Barbara Liebermeister. „Die wesentlichen Kompetenzen einer Führungskraft liegen aber auf anderen Gebieten.“**

MBA for Engineers, Düsseldorf, 6. 10. 17, ws  
VDI nachrichten: „Digital ist egal“ heißt Ihr Buch. Der Titel kann nicht Ihr Ernst sein.

**Liebermeister:** Das ist provokant gemeint, wobei auch ein Stück Wahrheit dahinter steckt. Wir sprechen alle von „Digital Leadership“, „Digital Transformation“ und „Digital Devices“. Wir dürfen bei dem ganzen Wirbel nicht den Menschen vergessen. Denn jede Evolution oder auch jede Revolution hat auch eine menschliche Komponente. Schließlich sind alle ja noch ein wenig Neandertaler.

**Unverschämtheit!**  
(Lachen) Ich will damit sagen, dass wir selbst – das Individuum Mensch – nicht so weit sind, wie viele glauben möchten, und dass wir digital noch nicht abbilden können, was in uns vorgeht. Ich bin selbst digital viel unterwegs. Sie finden mich auf Facebook, Instagram oder anderen sozialen Kanälen. Aber ich lasse den

Menschen deshalb nicht links liegen. Wir sind von Beziehungen abhängig, der unmittelbare persönliche Touchpoint ist durch nichts zu ersetzen. Das macht auch arbeitsökonomisch Sinn. Mit Digital Devices zu arbeiten, kostet oft mehr Zeit. Denken Sie an das Misleading, wenn wir Informationen oder Anweisungen digital versenden, ohne dass unsere Stimme durch die Tonalität Nuancierungen setzt. Das führt nicht selten zu Missverständnissen und Beziehungen erhalten zu können. Es muss nicht jeder einen Twitter-Account haben, aber man sollte die Basics verstehen. Für die digitalen Feinheiten sind aber die Spezialisten da. Die wesentlichen Kompetenzen einer Führungskraft liegen auf anderen Gebieten.

**Ohne digitale Kompetenzen kommen künftige Führungskräfte aber nicht aus, oder?**

Natürlich sollten sie Grundkenntnisse vorweisen können. Führungskräfte mit rudimentären Medienwissen stoßen bei Digital Natives auf geringes bis kein Verständnis. Es muss nicht jeder einen Twitter-Account haben, aber man sollte die Basics verstehen. Für die digitalen Feinheiten sind aber die Spezialisten da. Die wesentlichen Kompetenzen einer Führungskraft liegen auf anderen Gebieten.

**Insofern wäre die Digitalisierung eher hinderlich als förderlich?**

Was menschliche Beziehungen und die Vermeidung von Fehlinterpretationen angeht, allemal.

**Wir leben aber nun einmal in digitalen Zeiten.**

Nun, es ist wie bei allem: „Die Dosis macht das Gift.“ Wir sollten nicht vergessen, dass hinter jedem Device ein Mensch steckt, und Menschen ticken nun einmal nicht digital. Stellen Sie sich eine Arbeit ohne verbale Streicheleinheiten vor ...

**Die Technik aber erspart weite Dienstreisen.**

Ja, klar, eine Führungskraft kann nicht jede Woche in Indien und sonst wo sein. Dennoch zahlt es sich

waren damals schon erfolgreicher als die Herrschertypen.

**Ein Führungskräftekandidat wird doch eher nach Fachkompetenzen bewertet als nach seinen Soft Skills. Wer im Bewerbungsgespräch damit punkten will, rennt – trotz aller Sonntagsreden über den Wert „weicher“ Kompetenzen – damit vor die Wand.**

Die Recruiter reifen ja auch. Die ausgeschlafen unter ihnen wissen darum und testen bzw. lassen testen. Kein Unternehmen kommt mehr ohne sehr gute Teams aus. Das bedingt eine entsprechende Mischung von Soft Skills und Hard Skills. Es gibt ausgewählte Unternehmen, bei denen werden die Bewerber von Sekretärinnen schon beim Betreten des Büros „begutachtet“. Stimmt das Benehmen gegenüber der Sekretärin oder Assistentin nicht, hat er oder sie „softskilltechnisch“ schlechte Karten.

WOLFGANG SCHMITZ

**Können Führungskräfte lernen, „menschlicher“ mit ihren Mitarbeitern umzugehen?**

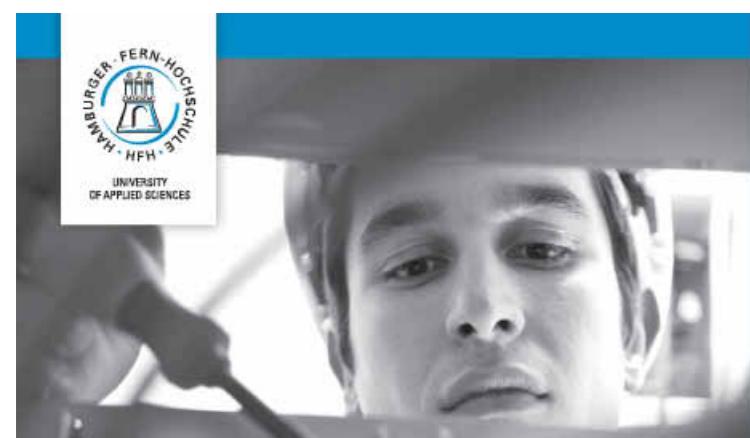
Ich denke schon. Voraussetzung ist, das Bewusstsein für die Problematik zu schaffen bzw. zu schärfen, gerade bei Menschen, die sehr zahlen-, daten-, faktorenorientiert sind ...

**... wie Ingenieure ...**

Ja, genau, für diese Menschen brauchen Sie als Basis logische Zusammenhänge. Da hilft die rationale Herangehensweise, die erklärt, mit welchen archaischen oder prähistorischen Funktionen wir ausgestattet sind, wie wir Menschen eigentlich funktionieren: als hoch emotionale Lebewesen, in denen biochemische Vorgänge durch ein verbales Lob vom Chef in Gang gesetzt werden und wir Glück und Motivation empfinden. Durch die Botschaft in einer Mail „Das hast du aber toll gemacht!“ ist die Aussicht auf Glückshormone weit geringer als im Zwiegespräch mit Schulterklopfen zum Beispiel.

**Wird sich das Bild des „Vorgesetzten“ verändern?**

Wir brauchen zukünftig Führungskräfte, die ab und zu die 3-D-Brille absetzen und Sensibilität und Empathie in bestimmten Situationen walten lassen. Ich benutze gerne das Stichwort „Hierarchie verlernen“, was nichts anderes als „Führen auf Augenhöhe“ bedeutet. Die Führungskräfte, die im analogen Zeitalter auf Augenhöhe geführt haben,



## Näher am Leben Mein Fachbereich Technik

- Maschinenbau (M.Eng.)  
In Kooperation mit der Hochschule Heilbronn
- Wirtschaftsingenieurwesen (B.Eng.)
- Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc./M.Eng.)

HILL  
Hochschule für  
INNOVATION & LEADERSHIP

hfh-fernstudium.de

✓ Praxisrelevante Studieninhalte ✓ 20 Jahre Erfahrung  
✓ Über 9.000 Absolventen ✓ 98% Weiterempfehlung

# Im Automobilmarkt von morgen zu den Gewinnern zählen

Ein Interview mit Prof. Dr. Ing. Eric Sax

Professor Sax war fünf Jahre lang für den Bereich Entwicklung Elektrik/Elektronik bei Daimler Buses verantwortlich. Heute leitet er das Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV) am Karlsruher Institut für Technologie und ist Direktor am Forschungszentrum Informatik. Nicht zuletzt seine Erfahrung in der Automobilindustrie und sein Mitwirken bei strategischen Roadmaps für Mobilität 2025 machen ihn zum geschätzten Gesprächspartner in einer der wichtigsten Fragen: der Zukunft der Automobilindustrie.

**Herr Prof. Sax, die Automobilindustrie wird sich in den nächsten Jahren rasant verändern. Worin sehen Sie die elementarsten Veränderungen?**

Nach wie vor wird das Auto der Mobilitätsgarant bleiben. Doch Autos sind heute sehr autarke, abgeschlossene Systeme, was sich auch auf die Interaktion von Fahrzeugen auswirkt. Genau in diesem Punkt werden sich die größten Veränderungen vollziehen.

Die Autos von morgen öffnen sich, sie kommunizieren miteinander. Es existiert Kommunikation zum Backend und diese erfolgt in Echtzeit.

Das wird es uns künftig ermöglichen, auch Verkehrssituationen in Echtzeit aufzulösen. Und schafft die Grundlage für automatisierte bis hin zu autonomem Fahren. Natürlich setzen diese Optionen Phantasien in Gang, zum Beispiel, das Lenkrad komplett auszubauen. Zum jetzigen Zeitpunkt bin ich da eher vorsichtig, aber auch überzeugt, dass sich Fahrzeuge künftig sichere Szenarien selbst ausrechnen.

Die aktuell noch weit verbreiteten Verbrennungsmotoren könnten sehr bald von Elektromotoren abgelöst werden. Es gibt spannende Entwicklungen bei der Elektrifizierung, unter anderem hinsichtlich der Batterie- und Antriebstechnik. Elektrifizierung ist einer der offen für automatisiertes Fahren und weitere Dienste.

All dies sind Herausforderungen, denen wir klassisch kaum noch begegnen können. Das erlebt die Automobilindustrie, aber auch die IT-Industrie, die die Bühne von der anderen Seite betritt.

**Selbstverständlich müssen sich diese Änderungen auch auf die Prozesswelt auswirken. Wo liegen hier die größten Herausforderungen und Chancen für die Automobilhersteller und Zuliefererbetriebe?**

Die Veränderungen brauchen ein tiefgreifendes Wissen, sowohl im Automobilbau, als auch auf der Ebene der Prozesse, Methoden und Tools. In der Entwicklung existieren noch sehr klassische, durch den Maschinenbau geprägte Verfahren. Jetzt kommt zunehmend ein stärkeres Gewicht durch Elektronik, Software und Informationstechnik. Und diese Bereiche entwickeln sich anders als die klassischen, maschinenbau-orientierten Hardware. Ideal wäre, beide Bereiche zu „verheiraten“. Denn selbstverständlich ist das Produkt des Prozesses nach wie vor ein Fahrzeug mit vier Rädern. Doch starres Eisen hat nun einmal eine andere Flexibilität im Entwurf als Software. Software lässt sich relativ leicht verändern – handelt es sich aber beispielsweise um ein Presswerkzeug für Designelemente, ist die Iterationsfähigkeit schon sehr eingeschränkt.

**Eine kritische Aufgabe wird auch sein, für die entsprechende Sicherheit zu sorgen. Wie sehen Sie dieses Thema?**

Meines Erachtens werden die notwendigen Prozesse der Absicherung und des Testens heute häufig vernachlässigt. Wenn wir mit der Dekra oder dem TÜV reden, stellt sich oft die Frage, wie ein selbstlernendes System abgesichert werden kann. Und auf welcher Basis eine TÜV-Prüfung möglich ist. Wir reden von Software Updates Over The Air und davon, welche Vorteile die Kommunikation im Auto bringt. Aber letztendlich gibt es noch viele Aufgaben, die es zu lösen gilt. Und dies ist eine akademisch-wissenschaftliche Arbeit.

**Für die kommenden Generationen werden vor allem die digitalen Fähigkeiten von Autos entscheidend sein.**

**Größe und Leistung werden zunehmend unwichtig. Was bedeutet dies für die Automobilindustrie von morgen?**

Das Mobilitätsziel wird bleiben, nur das Wie wird sich ändern. Man denkt heute schon in ganz anderen Dimensionen: die Zwölf- und Achtzyylinder sind vom Markt verschwunden, Hybridelektromotoren gefragt und Downsizing in aller Munde. Die Attraktivität des Fahrzeugs kommt nicht mehr über die Leistung. Vielmehr ist angesagt, eine clevere Assistenzfunktion zu haben und Always-on zu sein. Fahrzeuge unterscheiden sich dadurch, wie gut der Einparkassistent funktioniert oder eine Notsituation gelöst wird. Dies sind künftig die kaufentscheidenden Merkmale.

**Nun haben wir bisher nur über den PKW-Bereich gesprochen. Wie sieht die Entwicklung im Bereich Nutzfahrzeuge aus?**

Wir kommen auch in diesem Bereich viel stärker dahin, spannende Business Cases durch Assistenzfunktionen zu haben, die beispielsweise erlauben, Pausenzeiten zu reduzieren. Notbrems- und Spurhalteassistenten bis hin zu Platooning eröffnen am Ende neue Business Cases. Gerade im LKW-Bereich wäre autonomes Fahren ein effektives Mittel, um Kosten zu sparen. Immerhin machen die Fahrerkosten in Mitteleuropa rund 50 % der Gesamtkosten aus.

**Die Anforderungen an die künftigen Ingenieure in der Automobilbranche werden sich wandeln – gerade, was den internationalen Kontext betrifft. Wo sehen Sie hier gute Möglichkeiten, sich nachhaltig zu qualifizieren?**

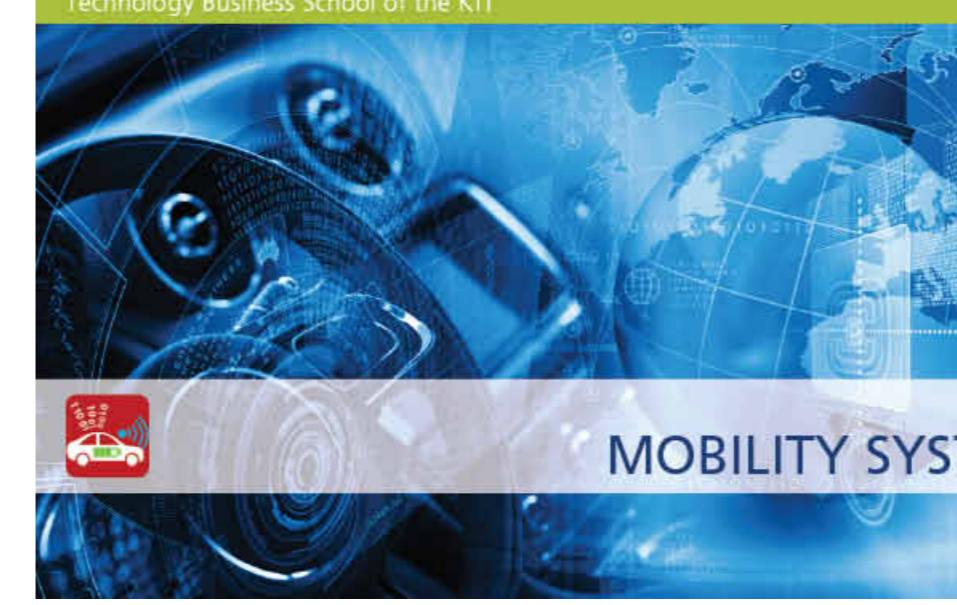
Den neuen Herausforderungen kann man sich von zwei Seiten nähern: Entweder kommt man aus der IT-Welt und weiß, wie die neuen Funktionen zu entwickeln. Oder man kennt die Automobiltechnik und weiß, dass jetzt neue Funktionen im Auto benötigt werden.

Selbstverständlich brauchen wir auch künftig die Spezialisten, zum Beispiel Radarspezialisten. Aber Spezialisten-Wissen muss auf einem durchgängigen akademisch-fundierten Prozess- und Methodenwissen basieren. Die Fähigkeit, Probleme abstrakt lösen zu können und systematisch zu denken, bekommt eine ganz neue Bedeutung. Ein Beispiel: Soll ein Auto autonom fahren, sind Sensoren erforderlich. Über die Auswertung der Sensor-Ergebnisse können die Fahrzeuge untereinander kommunizieren. So wird beispielsweise festgelegt, wer wem ausweicht. Das ist nur mit systemischem Verständnis lösbar und deshalb steht für mich der Systemgedanke über dem Komponentengedanken.

Wir reden von weltweiter Zusammenarbeit. Alle großen Automobilhersteller sind inzwischen in osteuropäischen Ländern, Indien, Südamerika oder im Silicon Valley vertreten. Entscheidend ist, die Kommunikations-Schnittstellen einer verteilten Entwicklung zu beherrschen und ein weltweit durchgängiges, gemeinsames Prozessverständnis zu haben. Schafft dies ein Unternehmen nicht, wird es schwierig, in der Welt von morgen zu bestehen.

## HECTOR SCHOOL

Technology Business School of the KIT



### STELLEN SIE SICH DER HERAUSFORDERUNG.

Elektronische Systeme sind allgegenwärtig. Als Kommunikationssysteme bilden sie ein Kontrollnetzwerk, welches die Umwelt erfasst und beeinflusst. Ein Cyber Physical System ist das Ergebnis. Diese Entwicklung verändert die Industrie (Industrie 4.0) und die Mobilität. Infolgedessen nutzen nachhaltige Mobilitätskonzepte zunehmend eingebettete elektronische Systeme, um Effizienz zu maximieren, Automatisierung zu ermöglichen und die Verschmutzung zu reduzieren. Game Changers sind Technologien für automatisiertes Fahren, elektrische Antriebsstränge und Car-to-x-Kommunikation.

Inhalt: Kombination Technologie & Management Know-how | Programmstart: Jährlich im Oktober | Abschluss: M.Sc. des KIT (90 ECTS) | Dauer: Berufsbegleitend ~20 Monate | Akkreditierung: AAQ

### BERUFSBEGLEITENDER MASTER AM KIT MOBILITY SYSTEMS ENGINEERING & MANAGEMENT

Mehr Infos unter: [www.hectorschool.com](http://www.hectorschool.com)



# Early Adopter für Unternehmen gesucht

**Immer wieder entstehen Innovationen, die Prozesse in der Produktion noch effizienter machen. Die Herausforderung für Unternehmen besteht darin, diese neuen Technologien zu entdecken, zu bewerten und gegebenenfalls in ihre Produktionsstrategie zu integrieren. Ein Tummler für Ingenieure, die sich selbstständig Wissen aneignen und als Early Adopter profilieren.**

MBA for engineers, Düsseldorf, 6. 10.17, ccr  
Ein Beispiel für solch eine neue Technologie ist die additive Fertigung. Sie könnte die Produktion von Bauteilen nachhaltig verändern. 3-D-Drucker generieren computergesteuert Schicht für Schicht aus einem Kunst- oder Metallpulver, oder mehreren flüssigen oder festen Werkstoffen, ein fertiges Bauteil. Das Besondere an der Technik: „Dieses werkzeuglose Herstellungsverfahren verändert die Art der Konstruktion radikal und eröffnet vollkommen neue Gestaltungsfreiräume“, sagt Rainer Gebhardt, Experte für den



Immer am Puls der Zeit: Unternehmen braucht Fachkräfte, die sich früh mit technologischen Entwicklungen beschäftigen.

Foto: panthermedia.net/oporka

3-D-Druck beim VDMA-Fachverband Druck- und Papiertechnik. Zudem ist mit dem 3-D-Verfahren schon heute eine ganz neue Art der Lagerhaltung möglich.

Statt ein breites Sortiment an Ersatzteilen vorzuhalten, braucht man nur noch die Computerdaten aus der Konstruktion. Per „Printing-on-Demand“ wird das Teil erst bei Bedarf gedruckt. Das heißt: Der Zeitpunkt und die Stückzahl sind punktge-

nau steuerbar. Die Technik an sich ist schon seit über 20 Jahren bekannt. Entwickler in der Automobilindustrie oder Luft- und Raumfahrt konnten mit Hilfe des sogenannten Rapid Prototyping erstmals in kurzer Zeit auf Basis von Konstruktionsdaten, die sie am Computer erstellt

hatten, Prototypen fertigen, ihren Kunden zeigen und anhand der Modelle über mögliche Änderungen diskutieren.

Die Maschinen und Anlagen zur Herstellung der Bauteile waren jedoch lange Zeit so teuer, dass zunächst nur Großunternehmen diese genutzt haben. Erst nachdem erste Patente auf 3-D-Drucker zur Herstellung von Teilen aus Kunststoffen vor wenigen Jahren ausgelaufen waren, ist der Preis für die Geräte so drastisch gefallen, dass sich die Technik nun auch für andere Unternehmen rechnet.

„Um aber den 3-D-Druck in der Produktion effektiv nutzen zu können, benötigen die Unternehmen Know-how und Fachkräfte“, sagt Erik Marquardt, Referent im VDI-Fachausschuss Additive Manufacturing. Doch Experten für 3-D-Druck seien rar.

Die Ausbildung von Fachkräften hinkt der Nachfrage hinterher. Zwar würden schon längere Grundlagen des neuen Verfahrens in Maschinenbauvorlesungen vermittelt, doch weitergehendes Know-how müssten sich Ingenieure und Konstrukteure in den Unternehmen selbst aneignen, so Marquardt.

Die inzwischen industriell eingesetzten additiven Fertigungsverfahren unterscheiden sich hinsichtlich des angewandten Wirkprinzips oder der zu verarbeitenden Werkstoffe erheblich voneinander.

Bei der additiven Fertigung wird Pulver über einen Schmelz- oder Wärmeprozess in Form gebracht und gleichzeitig werden die Eigenschaften des Werkstoffs generiert. „Man kann mit dem Verfahren Schichten mit unterschiedlichen Eigenschaften und Hohlräume herstellen. Das muss der Konstrukteur jedoch bereits bei seinem Entwurf berücksichtigen“, sagt Gerd Witt, Leiter des Instituts für Produkt Engineering an der Uni Duisburg-Essen.

HANS SCHÜRMANN

**HNU** HOCHSCHULE NEU-ULM  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Berufsbegleitend weiterbilden in Neu-Ulm



### MBA General Management

#### Jetzt durchstarten:

- Gezielte Vorbereitung auf den Karrieresprung
- Optimale Vereinbarkeit mit Beruf und Familie
- Praxisnah, lösungsorientiert und international

Programme für Trainees  
Up-to-Date Seminare

Neu ab  
2017

[www.hs-neu-ulm.de/weiterbildung](http://www.hs-neu-ulm.de/weiterbildung)



# Der doppelt gebildete Manager

**Im Masterstudiengang Management & Engineering der Leuphana Universität Lüneburg schauen sich Ingenieure und Ökonomen gegenseitig über die Schulter.**

MBA for Engineers, Düsseldorf, 6. 10. 17, ws  
Für Ingenieure ist die Leuphana Universität Lüneburg mit dem kürzlich eröffneten, futuristischen Hauptgebäude von Stararchitekt Daniel Libeskind eine spannende Adresse. Und zwar nicht nur, wenn sie sich für Architektur interessieren: In dem viersemestrigen Masterstudiengang Management & Engineering können sie ihr Technikverständnis um Managementfähigkeiten erweitern. Die-

mann, der auch am Helmholtz-Zentrum Geesthacht forscht, unterrichtet in dem Lüneburger Master unter anderem Produktionssimulation. „Gerade wer seine Zukunft als Führungskraft in einem Industrieunternehmen sieht, sollte sich nicht allein auf seine technische Expertise verlassen, sondern auch in der Lage sein, an der Schnittstelle von Technik und Management zu arbeiten, und ein Gespür für die Wechselbedeutung beider Aspekte entwickeln“, betont Klusemann. Aber auch umgekehrt wird ein Schuh daraus. Der Studiengang richtet sich nicht nur an Ingenieure, die ein Verständnis für Management entwickeln wollen, sondern auch an Wirtschaftswissenschaftler, die in die Technik abtauchen wollen. „Die holen wir Dank kleiner Kurse und Zusatzzangebote dort ab, wo sie gerade mit ihrem Wissensstand stehen“, erklärt Klusemann und verweist darauf, dass der Gesamtstudiengang nur 50 Plätze

hat. „Die Atmosphäre ist dementsprechend familiär. Wir können uns individuell um die Betreuung der Studierenden kümmern und uns auf deren Interessen und auch auf die aus der Industrie kommenden Signale einlassen.“ Die Studierenden entscheiden sich neben den Management Studies, die sie über drei Semester studieren, für einen von zwei ingenieurwissenschaftlichen Schwerpunkten: entweder Materials & Engineering



Ingenieure schauen BWLern in Lüneburg über die Schulter. Und umgekehrt.

Foto: panthermedia.net/Goedkoop

wo eher die Ausbildung für Entwicklung und Forschung an der Schnittstelle neuer Materialien und Fertigungstechniken im industriellen und forschungsnahen Umfeld im Vordergrund stehen, oder Produktionstechnik, wo es vorrangig um die technische, operative und strategische Gestaltung von Produktionsystemen geht. Zusätzlich wird das Curriculum durch das Komplementärstudium abgerundet, das interdisziplinäre wissenschaftsreflexive Grundlagen vermittelt.

Dass Ingenieure und BWLer den Weg dieses Masters gemeinsam gehen, sorgt laut Klusemann „für eine interessante Mischung.“ Wenn die Alumni des Masters Management & Engineering später etwa in Arbeitsfeldern wie der Produktentwicklung, Produktion, Logistik, dem Supply Chain Management oder im Technischen Vertrieb arbeiten, kennen sie die jeweils andere Perspektive. „So ein Blickwechsel und Wissen aus dem jeweils anderen Bereich kann nur von Vorteil sein“, so Klusemann.

KRISTINA MOOREHEAD  
[www.leuphana.de/graduate-school/master/studienangebot/management-engineering.html](http://www.leuphana.de/graduate-school/master/studienangebot/management-engineering.html)

**TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG**  
**OHM PROFESSIONAL SCHOOL**

## Internationaler MBA in General Management für Nicht-Wirtschaftler

**Das Besondere an der OHM Professional School:** Der Lehrgang „Betriebswirtschaft für Ingenieure und andere Nicht-Wirtschaftler“ (Bfl) als Testlauf für den Master of Business Administration.



Lars Hennig (Bachelor of Engineering)  
Area Sales Manager  
Absolvent des Lehrgangs „Betriebswirtschaft für Ingenieure (Bfl)“, aktuell Studierender im MBA

„Anfangs war ich unsicher, ob ein Masterstudium neben dem Beruf für mich machbar ist. Der Lehrgang Bfl erleichterte mir diese Entscheidung und war später mit richtungweisend für meine Entscheidung den MBA zu beginnen. Der Bfl ist im Prinzip ein intensiver Crashkurs in BWL und dauert genau ein Semester. Nach bestandenen Prüfungen erhält man ein Zertifikat als Business Manager (TH) sowie die zugehörigen ECTS Studienpunkte. Der Lehrgang ist außerdem als erstes Semester für den MBA anrechenbar. Somit spart man wertvolle Zeit und Kosten.“

Der MBA der OHM Professional School ist deutschlandweit anerkannt, komplett in Englisch und vereint Kulturen aus verschiedenen Ländern. Da ich in einem international agierenden Unternehmen arbeite, war gerade dies ausschlaggebend für meine Entscheidung den MBA an der OHM Professional School zu machen. Für das Studium muss man natürlich Zeit investieren, insgesamt ging es aber besser als gedacht. Es ist inhaltlich gut zu verstehen und die Vorlesungen sind Abends nach der Arbeit zu moderaten Zeiten.“



**Noch Fragen?**

Am 19. Oktober 2017  
ist die OHM Professional School  
auf dem VDI Recruiting Tag  
in Nürnberg!

## Digitale Arbeitswelt von morgen

**Der neue Master-Studiengang „Digitale Arbeit“ der Technischen Universität Chemnitz vereint technische mit soziologischen Aspekten.**

MBA for Engineers, Düsseldorf, 6. 10. 17, ws  
Die Digitalisierung prägt nicht nur unseren Alltag, sondern verändert auch unsere Arbeitswelt grundlegend: Ob in der digitalisierten Produktionsarbeit, bei internetbasierten Dienstleistungen oder durch Innovationen wie Crowdsourcing, Cloud-Working oder der Sharing Economy. Kaum noch ein Beruf, bei dem man ohne das Internet oder ohne digital vernetzte Technik auskommt.

Schon allein deshalb sei die Schaffung des neuen Master-Studiengangs „Digitale Arbeit“, den die Technische Universität Chemnitz ab dem Wintersemester 2017/18 anbietet, nicht nur hochgradig arbeitsmarktrelevant, sondern eine dringende Notwendigkeit gewesen“, so Christian Papsdorf.

Der Juniorprofessor für Techniksoziologie an der TU Chemnitz hat gemeinsam mit einem Kollegen diesen neuen Studiengang konzipiert, nachdem ein vor drei Jahren angekündigtes Vertiefungsangebot zum Thema „Digitale Arbeit“ am Institut für Soziologie der TU Chemnitz auf großes Interesse der Studenten gestoßen war. Laut Papsdorf ist der neu startende Master der erste Studiengang seiner Art, der sich in vier Semestern theoretisch, methodisch und praktisch mit der digitalen Revolution und der „Arbeitswelt von morgen“ auseinandersetzen wird und dabei einen ganzheitlichen Ansatz an der Schnittstelle von Arbeits-, Organisations- und Techniksoziologie forciert.

Die Studierenden des zunächst auf bis zu 15 Plätze angelegten Studiengangs werden „an einem Insti-



Digitale Prozesse lassen die Welt enger zusammenrücken. Ethische und regulatorische Grenzen werden dadurch aber nicht aufgehoben – ein Thema des Masters „Digitale Arbeit“.

Foto: panthermedia.net/Rawpixel

tut mit jungen Lehrkräften und familiärer Atmosphäre“ in Basis- und Vertiefungsmodulen die Analyse, die Planung und das Management digitaler Prozesse erlernen und in einem dreisemestrigen Lehrforschungsprojekt einer eigenen Praxisnahen Fragestellung nachgehen. In einem Unternehmen setzen sie sich mit „Aspekten der Technikakzeptanz oder der Technikkritik am Arbeitsplatz oder der Substitution von Arbeitskräften durch Automatisierung, Algorithmisierung und Big Data mit uns und unserer Arbeitswelt? Es ist dieser sozialwissenschaftliche Blick auf zentrale Fragestellungen einer technologischen Revolution, der auch für Ingenieure seinen Reiz haben dürfte, denn „digitale Ar-

beit hat eine Tragweite über konkrete technische Lösungen hinaus“, meint Papsdorf. Gerade Menschen in künftigen Leitungspositionen kämen an der Bedeutung der Individuen im Prozess der Digitalisierung nicht mehr vorbei. „Für Führungskräfte wird es immer wichtiger, Chancen, Risiken und Folgen dieser Entwicklungen zu realisieren und über den eigenen Tellerrand hinauszuschauen.“

KRISTINA MOOREHEAD  
► [www.tu-chemnitz.de/hsw/soziologie/](http://www.tu-chemnitz.de/hsw/soziologie/)

## Lernen im Zeitalter 4.0

MBA for Engineers, Düsseldorf, 6. 10. 17, ws  
Welche Anforderungen muss ein Weiterbildungsangebot in Zeiten von Industrie 4.0 und Arbeit 4.0 erfüllen? Dieser Frage ging das Marktforschungsinstitut TNS Infratest im Rahmen der Studie „Weiterbildungstrends in Deutschland“ nach und befragte 300 Personalverantwortliche in deutschen Unternehmen.

Für mehr als acht von zehn Befragten sind selbstorganisiertes und eigenverantwortliches Lernen (87 %), ein Mix aus unterschiedlichen Lernmedien und -methoden (82 %) sowie zeit- und ortsunabhängiges Lernen (81 %) die drei wichtigsten Aspekte. Für 75 % zählt Learning-on-Demand dazu: Es wird auf den Punkt gelernt, also dann, wenn neues Wissen oder Kompetenzen benötigt werden.

Mobiles Lernen gehört für 74 % zur Weiterbildung 4.0. Für zwei Drittel der Befragten spielt die vernetzte Lern-Community eine große Rolle. Sie sei für den Austausch mit Kollegen hilfreich, zu Fragen oder auch, wenn es darum geht, wie neues Wissen, neue Tools oder neue Methoden in den Berufsalltag integriert werden können.

ws



**Weiterbilden. Weiterkommen.**

MASTERSTUDIENGANG TECHNOLOGIE-MANAGEMENT

Hochschule Augsburg  
University of Applied Sciences

Fakultät für Maschinenbau  
und Verfahrenstechnik

Berufsbegleitend zum Master of Engineering  
Informationsveranstaltung  
für einen Studienbeginn im März 2018

9. November 2017, 19 Uhr

An der Hochschule 1, 86161 Augsburg

Campus am Brunneneck, Gebäude A, Raum A 3.09

Anmeldung: [tm@hs-augsburg.de](mailto:tm@hs-augsburg.de), [www.hs-augsburg.de](http://www.hs-augsburg.de)

## Von der Idee zur Innovation

**Der Master „Innopreneurship“ an der Universität Duisburg-Essen wendet sich an kreative Ingenieure, die guten Ideen Taten folgen lassen wollen.**

MBA for Engineers, Düsseldorf, 6. 10. 17, ws  
32 Studenten aus verschiedenen Fachrichtungen haben es geschafft: Sie wurden nach einer Eignungsprüfung an der Universität Duisburg-Essen (UDE) angenommen und dürfen ab dem Wintersemester 2017/18 den brandneuen Master-Studiengang Innopreneurship studieren.

Die Physiker, Geisteswissenschaftler, BWLer und Ingenieure, die sich am Kompetenzzentrum für Innovation und Unternehmensgründung (IDE) beworben haben, vereint der Wunsch zu lernen, wie man eine innovative Geschäfts- oder Produktidee vom kreativen Einfalls über die Entwicklung bis hin zur Umsetzung vorantreibt und was zur Unternehmensgründung und zum unternehmerischen Denken und Handeln gehört. Es geht ihnen zum einen also um Innovation, zum anderen um Entrepreneurship. Auf diesen beiden

Grundsäulen – kurz Innopreneurship – baut der gleichnamige Studiengang auf.

Der viersemestrige Master ist dem klassischen Innovations- und Gründungsprozess nachempfunden und folgt diesem chronologisch, erklärt die Studiengangsmanagerin Michèle Kuschel. Dementsprechend stellen sich die Studenten kein Patchwork-Curriculum zusammen, sondern

werden im Klassenverband unterrichtet. Das soll die jungen Visionäre aber nicht einengen, meint Kuschel. Vielmehr „macht ein etwas verschüchtertes Studium bei dieser Art von Lernprozess Sinn und sorgt für die essenzielle Gruppendynamik, die kreatives Potenzial freisetzt.“ Es soll eine Atmosphäre kreiert werden, in der die Studierenden die kreative Seite ihrer Persönlichkeit und Kenntnisse. Beides ist für

entdecken, fördern und in innovative Ideen umzusetzen lernen. Egal, ob die letztlich entwickelte Idee aus der Soziologie oder dem Ingenieurwesen kommt: Sie wird individuell gefördert, so Kuschel: „Wir bieten die Unterstützung, die die Studierenden brauchen, lassen ihnen aber auch die nötigen Freiräume, ihre Ideen zu verfolgen.“ KRISTINA MOOREHEAD

► [www.msm.uni-due.de/studium/master-of-arts-in-innopreneurship/](http://www.msm.uni-due.de/studium/master-of-arts-in-innopreneurship/)



Am Anfang steht das Fragezeichen, dann geht einem ein Licht auf. Und bei den kommenden Schritten hilft der Master „Innopreneurship“.

Foto: panthermedia.net/RolandBero

Innovationen und Entrepreneurship von Vorteil.“ Der angestrebte interdisziplinäre Ansatz spiegelt sich auf der Ebene der Lehrkräfte wider: Dozenten aus Psychologie, Informatik und Betriebswirtschaftslehre würden das „Kernanliegen des Studiums stützen, nämlich die Studierenden anzuregen, neue Blickwinkel einzunehmen.“

Der Master Innopreneurship soll „kein Studium sein, bei dem es nur darum geht, Prüfungen zu bestehen oder sich in den Elfenbeinturm der Uni zurückzuziehen“, erklärt Kuschel. Vielmehr muss ein solcher Studiengang inhaltlich, methodisch und organisatorisch innovativ gestaltet sein. Auch lege man großen Wert auf das Arbeiten in Teams und darauf, dass die Studierenden die gute Vernetzung des IDE mit der Wirtschaft nutzen lernen. Egal, ob die letztlich entwickelte Idee aus der Soziologie oder dem Ingenieurwesen kommt: Sie wird individuell gefördert, so Kuschel: „Wir bieten die Unterstützung, die die Studierenden brauchen, lassen ihnen aber auch die nötigen Freiräume, ihre Ideen zu verfolgen.“ KRISTINA MOOREHEAD

► [www.msm.uni-due.de/studium/master-of-arts-in-innopreneurship/](http://www.msm.uni-due.de/studium/master-of-arts-in-innopreneurship/)



Lassen Sie sich gerne unter  
+49 241 8020010 persönlich  
beraten oder informieren Sie sich  
unter [emba.rwth-aachen.de](http://emba.rwth-aachen.de)

## EXECUTIVE MBA DER RWTH AACHEN

- Berufsbegleitend, modular und innovativ
- Schnittstelle Technologie & Management
- Personalisierbarkeit durch individuelle Vertiefungsbereiche
- Exzellente Wissenschaft und klare Anwendungsorientierung



# Fachliches Know-how reicht nicht aus

**Empathie, Konfliktfähigkeit, unternehmerisches Denken: Immer mehr Betriebe erwarten neben fachlichem Know-how weitere Fähigkeiten, mit denen Mitarbeiter für die Herausforderungen der heutigen Arbeitswelt gewappnet sind. Kann man Soft Skills lernen?**

MBA for engineers, Düsseldorf, 6. 10. 17, cer. Die Digitalisierung der Arbeitswelt verändert nicht nur Prozesse in Unternehmen, sie generiert auch neue, zusätzliche Anforderungen an die Mitarbeiter. „Fachliches Know-how reicht nicht mehr aus“, sagt Thilo Weber, Bildungsexperte des VDMA in Frankfurt. Ingenieure müssen mehr und mehr in der Lage sein, ihr Know-how zu transferieren und lernen, kundenorientiert zu denken und in Teams zu arbeiten. In der künftigen Informations- und Dienstleistungsgesellschaft entstehen neue Geschäftsmodelle, die vor allem auf einer guten Kommunikation zwischen Mitarbeitern, Partnern und Kunden basieren. „Es werden daher zunehmend Mitarbeiter gesucht, die neben der richtigen Ausbildung und einem guten Abschluss über sogenannte Soft Skills – weiche Persönlichkeitselemente – verfügen“, so Weber.

Das heißt: Mitarbeiter müssen künftig nicht nur mit ihren Kollegen gut auskommen, sondern mit ihnen auch konstruktiv zusammenarbeiten, um möglichst schnell und beständig neue Produkte und Services auf den Markt bringen zu können.



Foto: iStockphoto/McPhoto/Adress

Eine Führungskraft muss es schaffen, dass die Teammitglieder zusammenhalten und -arbeiten.

tenzen, damit sie Kollegen verstehen, auf diese eingehen und fördern können“, so Altmann. Wichtig sei hier die Schulung der Integrationskompetenz. Die Entwicklungsteams in den Unternehmen arbeiten heute zunehmend interdisziplinär. Das heißt, verschiedene Experten aus unterschiedlichen Bereichen müssen lernen, zusammenzuarbeiten. Da sei es für den Teamleiter wichtig zu erkennen, dass Mitarbeiter unterschiedliche Herangehensweisen an Problemlösungen haben, das zu akzeptieren und dies für die Arbeit zu nutzen, sagt Altmann.

Doch kann man Sozialkompetenz oder Eigenschaften wie Empathie tatsächlich noch im Erwachsenenalter lernen? Sind das nicht Persönlichkeitsmerkmale, die man hat oder eben nicht? „Die Anlagen dazu hat jeder Mensch, unabhängig vom Alter“, sagt Persönlichkeitstrainer Klaus Kindler. Empathie gehöre zu den Basics guter Kollaborationsfähigkeit im Team und sei erlern- und trainierbar.

In der Erwachsenenbildung wenden Trainer für das Erlernen von Soft Skills spezielle Methoden an. Während fachlichen Know-how auch gut über webbasierte Trainings vermittelt werden kann, sind für das Erlernen oder Vertiefen sozialer Kompetenz und Kommunikationsfähigkeiten persönlicher Kontakt und intensives Üben notwendig.

„Da müssen soziale Abläufe erfahrbar und erlebbar sein. Emotionale Erlebnisse müssen her“, erläutert der Trainer. Zudem müssten die Teilnehmer zunächst motiviert oder besser „mobilisiert“ werden, um der Thematik gegenüber wirklich aufgeschlossen zu sein. „Denn für nachhaltiges Lernen und eine konsequente Anwendung ist ein Abspeichern des Lerninhalts unter Einbeziehung des limbischen Systems unseres Gehirns erforderlich“, so Kindler. Dort finde das Emotionsprozessmanagement statt, das unser Handeln und Entscheiden stark beeinflusst und steuert.

+

Trainer müssen also in der Lage sein, die Teilnehmer für ungewohntes Terrain zu öffnen, Begeisterung zu wecken und Fähigkeiten nachhaltig zu trainieren. Das ist spezielles Trainer-Know-how und hier liegen auch die Differenzierungsmerkmale exzellenter und guter Trainings. In einem Soft-Skill-Training, sollte ein Seminarleiter intensives Feedback geben – offen im Plenum und auch persönlich. Nach dem Seminar beginnt der Transfer des Erlernten in die Praxis. Hierzu entwickeln die Teilnehmer in Kindlers Seminaren einen Plan, wie und wann sie einzelne Teile umsetzen wollen.

+

Allerdings gebe es auch Grenzen,

räumt Kindler ein. Es gebe Menschen – vor allem in Technik- und Finanzberufen –, die sehr introvertiert sind. Sie müssten sich verbiegen und so viel in das Erlernen von Social Skills stecken, dass dies zulasten ihrer sonstigen Leistungen gehen würde.

+

HANS SCHÜRMANN

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss. Die Studiengebühren betragen je nach Studien-

gang 12 000 € bis 35 000 €. Da Innovation nicht gleich Innovation sei und Unternehmen nicht gleich Unternehmen, betont die Business School die individuelle Stoßrichtung ihrer Angebote. Beispiel Executive Master of Business Administration (EMBA): Aus dem Studiengang können sich Studierende aus insgesamt sechs Modulen, sogenannten „Tracks“, zwei herauspicken und zu ihren Schwerpunkten machen. Dazu gehören etwa „Technology & Innovation Management“, „Digital Transformation“, „Industrie 4.0“ oder „Predictive Enterprise“.

Für Young Professionals bietet sich der Master of Management and

Engineering (MME) an, weil die Studierenden hier praxisnah erfahren, wie die Theorie erfolgreich in die Berufswelt übertragen werden kann. Themen sind Lasertechnologie, digitale Produktion, Robotertechnik, Big Data und nachhaltige Energien.

Mit der Business School wolle die RWTH Aachen die Verflechtung von Hochschulabsolventen mit ersten Berufserfahrungen in technologieorientierten Firmen ebenso wie an

Führungskräften mit mehr Berufspraxis und sehr erfahrenen Akademikern.

Alle Angebote sind berufsbegleitend angelegt. Zulassungsvoraussetzung ist ein anerkannter

# Zahlen, bitte!

**Wer einen MBA machen will, muss die Rechnung aufstellen. Stipendien, der Arbeitgeber, Banken aber auch das Finanzamt können beim Begleichen helfen.**



Einige Zehntausend Euro kostet der MBA an einer renommierten Hochschule.

Foto: PantherMedia.net/kes

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 6.10.17, cb  
Es ist eine Investition, die überdacht sein will. Unter 10 000 € ist ein MBA kaum zu haben. Dafür sind nach oben keine Grenzen gesetzt. An der Frankfurt School of Finance & Management liegen die Studiengebühren für das „Part-Time Programme“ für Berufstätige bei satten 36 000 €. Die Mannheim Business School verlangt dafür 39 500 € und an der WHU Otto Beisheim School of Management kostet es 40 800 €. Die „Early-Bird-Rabatte“ von bis zu 5000 € für Frühbucher machen die Studiengänge dann auch nicht mehr zum Schnäppchen.

Ganz schön viel Holz. Aber lohnt sich das? Die Antwort ist einfach: Na klar! Also, wenn der Arbeitgeber die Rechnung übernimmt. Manche Ausgewählte haben das Glück, dass der Vorgesetzte mehr in ihnen sieht. Sie müssen dann nur darauf gefasst sein, dass der spendable Chef sein Investment schützen wird.

„Zahlt der Arbeitgeber für den MBA, möchte er etwas für sein Geld haben. So sichert er dann meist vertraglich ab, dass sein Mitarbeiter noch einige Jahre im Unternehmen bleiben muss“, erklärt Thomas Röser vom Deutschen Verband für Bildungs- und Berufsberatung (dvB).

Wer nicht von seinem Chef angesprochen wird, kann versuchen, sich

selbst ins Rampenlicht zu rücken und um eine Finanzspritze für den MBA bitten. Der Arbeitgeber weiß dann in jedem Fall, dass der Bittsteller sich zu Höherem berufen fühlt. Das kann negative Folgen haben, aber auch als Motivation und Engagement verstanden werden.

## Die Kosten sind von der Steuer absetzbar

„In der Regel wird bei einem Viertel der Teilzeit-MBA-Teilnehmer das Programm komplett vom Arbeitgeber bezahlt“, erklärt Ralf Bürkle von der Mannheim Business School. Rund 40% teilen sich die Kosten mit dem Arbeitgeber, der Rest zahlt das Programm komplett selbst.

Bei der Finanzierung helfen Selbstzahlern Stipendien und Teilstipendien. Eigentlich alle Hochschulen bieten sie an. Allerdings sind sie vor allem den hoch qualifizierten Teilnehmern, die sich durch besondere akademische und berufliche Leistungen hervorgetan haben, vorbehalten. Zu nennen ist hier das Deutschlandstipendium. Es unterstützt Studierende monatlich mit 300 €, die je zur Hälfte vom Bund und privaten Stiftern bezahlt werden. Da

### Top MBA-Programme\* außerhalb der USA

- 1 IMD (Schweiz)
- 2 Insead (Frankreich)
- 3 IE Business School (Spanien)
- 4 Cambridge (Judge) (GB)
- 5 SDA Bocconi (Italien)
- 6 Oxford (Said) (GB)
- 7 Hong Kong
- 8 Mannheim (Deutschland)
- 9 Erasmus (Niederlande)
- 10 Cranfield (GB)

\* Einjahresprogramme Quelle: Forbes

### Top US MBA-Programme\*

- 1 Pennsylvania (Wharton)
- 2 Stanford
- 3 Harvard
- 4 Northwestern (Kellogg)
- 5 Dartmouth (Tuck)
- 6 Columbia
- 7 Chicago (Booth)
- 8 MIT (Sloan)
- 9 UC Berkeley (Haas)
- 10 Cornell (Johnson)

\* Einjahresprogramme Quelle: Forbes

sich die eine oder andere Einrichtung gerne die Förderung der „Diversity“ auf die Fahnen schreibt, erlassen manche Teile der Kosten für erwünschte „Exoten“. Zu diesen gehören übrigens zumeist Frauen.

Wer für den MBA selber blechen muss, kann die Kosten hierfür wenigstens von der Steuer absetzen. Sie können bei den Werbungskosten aufgeführt werden und sind deshalb unbegrenzt abzugsmöglich. So können sich Studierende bis zu 50 % der Kosten zurückholen. Das bringt die astronomische Summe für einige wieder in greifbarere Nähe. Ratsam ist es, das Ganze gemeinsam mit einem Steuerberater durchzurechnen – und zwar vor Abschluss des Ausbildungsvertrages.

Natürlich können Interessierte für die Programme auch einen Bankkredit aufnehmen. Links auf den Webseiten der Hochschulen führen teilweise zum schon ausformulierten Angebot des lokalen Kreditinstituts. Ob es jedoch wirklich ratsam ist, sich für den MBA zu verschulden, das sollte sich jeder erst mal selbst fragen, bevor der den Kreditantrag ausfüllt.

Die hohen Beiträge, die Teilnehmer an der Mannheim Business School zahlen, erklärt Bürkle unter anderem mit der Qualität der Professoren, die dort lehren: „In einem MBA zu unterrichten verlangt Forschungsstärke, Praxiswissen und einen engen Dialog mit den Studierenden. Das kann nicht jeder“, so der Marketingdirektor von der Mannheim Business School. „Hier ist es wie in vielen anderen Bereichen: Qualität und Nutzen haben ihren Preis.“

Von einem „Billig-MBA“ könne man – einmal angesehen vom reinen Titel – in der Regel nicht nachhaltig profitieren. Bürkle bemängelt, dass die Deutschen beim Thema Weiterbildung oft knausig seien. „Wer einen höheren Geldbetrag erbte, investiert ihn hierzulande vermutlich eher in einen Sportwagen oder eine Luxusreise statt in den MBA von einer Spitzenuni“, so Bürkle. In Indien oder China sei das anders. „Dort ist eine gute Aus- und Weiterbildung ein echtes Statussymbol.“

Der Wunsch, einen MBA zu machen, keimt häufig aus der Hoff-

nung, dass mit dem Titel das Gehalt steigt. Einige Hochschulen werben auch ganz offensiv mit zu erwartenden, verlockenden Lohnzuwächsen. Der MBA kann sicher ein Karrierebeschleuniger sein. Eine Garantie für künftigen Erfolg, tolle Jobangebote und steigendes Gehalt ist er aber nicht.

Jemand, der ohne Beschäftigung ist und auf bessere Aussichten mit einem MBA hofft, der wird häufig enttäuscht, da Arbeits- oder Führungserfahrung fehlt“, weiß Berufsberater Röser. Um für Unternehmen und Personaler interessant zu sein, müsse auch der Rest stimmen.

Aber nicht nur das liebe Geld ist Motivation für die Weiterbildung. Auch der Wunsch nach Veränderung kann Triebkraft sein. „Mache wollen so das Eingefahrene im Job überwinden“, erklärt Röser. Der studierte Beratungswissenschaftler betont: „Neue Tätigkeiten bringen häufig auch mehr Zufriedenheit.“

Doch eins sollte nicht vergessen werden: „Der MBA ist mit Führungsverantwortung, mit Organisation und mit Management verbunden. Das muss man wollen. Sonst macht er keinen Sinn“, mahnt Röser. „Am teuersten ist es, den MBA nicht durchzuziehen.“

CHRISTOPH BÖCKMANN

### Impressum

**Redaktion:**  
Ken Fouhy (verantw.),  
Peter Steinmüller (CvD),  
Claudia Burger,  
Wolfgang Schmitz

**Bildbeschaffung/Fotoarchiv:**  
Chantal Kimminius,  
Kerstin Küster

**Layout/Produktion:**  
Theo Niehs (verantw.),  
Gudrun Schmidt,  
Kerstin Windhövel

**Anzeigenenteil:**  
Ulrike Artz, Annette Fischer,  
Andrea Trumm

**Verlag:** VDI Verlag GmbH,  
VDI-Platz 1, 40468 Düsseldorf,  
Postfach 10 10 54,  
40001 Düsseldorf

**Druck:** Frankfurter  
Societäts-Druckerei GmbH,  
Frankenallee 71–81, 60327  
Frankfurt am Main



FernUniversität in Hagen

HAGENER MANAGEMENT STUDIUM

- » Weiterbildendes Managementstudium für (angehende) Führungskräfte
- » Ideal für Ingenieurinnen und Ingenieure
- » Masterabschluss an Deutschlands Nr. 1 im universitären Fernstudium
- » Berufsbegleitend und flexibel innerhalb von zwei Jahren möglich
- » Vollständiger Prüfungsstoff in didaktisch optimiertem Studienmaterial
- » Persönliche Beratung: **02331/987-4564**

„Die Wahl dieses Studiums war eine meiner besten Entscheidungen, die ich bisweilen getroffen habe.“  
Ingo Jäckel, B.Eng., M.Sc.

Start jetzt noch möglich – Informieren Sie sich hier!



Hagener Institut für Managementstudien e.V.  
Web: [www.fernuni-hagen-hims.de](http://www.fernuni-hagen-hims.de)  
Mail: [hims@fernuni-hagen.de](mailto:hims@fernuni-hagen.de) – Stichwort: VDI