karriere führer

Das Jobmagazin für Hochschulabsolventen # 06.2017 – 05.2018



digital





Partner:







Erkunde die vielfältigen Karrierepfade bei Capgemini und spüre Trends, Innovationen und spannenden IT-Projekten nach. Bewirb dich jetzt!

de.capgemini.com/karriere





Impressum: karriereführer digital 2017.2018, 1. Jahrgang, 06.2017-05.2018 Das Jobmagazin für Hochschulabsolventen ISSN: 2512-8094 Herausgeber: Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Haus an der Eisernen Brücke, 93042 Regensburg, Fon: 0941 5684-0 Fax: 0941 5684-111 E-Mail: walhalla@walhalla.de Web: www.walhalla.de Verlagsleitung karriereführer und Redaktionskonzept: Viola Strüder (verantw.), Redaktionsanschrift: Verlagsbereich karriereführer in der Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Weyertal 59, 50937 Köln, Fon: 0221/4722-300 Redaktion dieser Ausgabe: Christoph Berger (verantw.), Prießnitzstraße 41, 01099 Dresden Freie Mitarbeit: André Boße, Stefan Trees Anzeigen: Meike Goldmann (verantw.) Anzeigendisposition und -technik: Verlag Loss Jonn Meike Goldmann, Neufelder Straße 18, 51067 Köln, Fon: 0221 6161-267 Onlineauftritt: www.karrierefuehrer.de Grafik: Olaf Meyer Gestaltung, Köln DTP/Lithografie: Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn+Berlin Druck: Westermann Druck GmbH, Georg-Westermann-Allee 66, 38104 Braunschweig, Fon: 0531 708-501, Fax: 0531 708-509 Coverfoto: Fotolia/dragonstock Verlag: Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Haus an der Eisernen Brücke, 93042 Regensburg, Fon: 0941 5684-0 Fax: 0941 5684-111 E-Mail: walhalla@walhalla.de Web: www.walhalla.de Geschäftsführer: Johannes Höfer (V.i.S.d.P.). Der karriereführer digital wird auf 100 % chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt. Copyright: © Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Regensburg. Alle Rechte vorbehalten. Auszüge dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung des Verlages vervielfältigt oder verbreitet werden. Dies gilt auch für die Vervielfältigung per Kopie oder auf CD-ROM sowie die Aufnahme in elektronische Datenbanken.

Inhalt:







Neuland-Entdecker

Top-Thema

8

Mensch, lass dich nicht ärgern...

Künstliche Intelligenz und die damit einhergehende Strukturierung von Daten wird unser Arbeits- und Privatleben grundlegend ändern. Doch wer meint, der Mensch werde dabei überflüssig, irrt.

Visionäre

Top-Interview

16

Chris Boos

Der Hidden Champion des digitalen Zeitalters, KI-Visionär und Geschäftsführer der Arago GmbH gibt einen Ausblick auf unser zukünftiges Arbeiten.



20

Digital Mindset

Denkansätze

Digital ist eine Denkweise.

Lernansätze

22

Wissen aufbauen

Studiengänge zur Digitalisierung.

Beratungsansätze

24

Design Thinking

Mit Design Thinking lassen sich komplexe Problemstellungen lösen.

LIEBE IN DER DIGITALEN GEGENWART

REDAKTIONSTIPP: Professor, Autor und Künstler: Dr. Stephan Porombka fasziniert über 15.000 Follower bei Facebook, Twitter, Instagram und Snapchat mit seinen pointierten Social-Media-Reflexionen und ist ein gefragter Sprecher zum Thema Digitalisierung. Es werden keine Liebesbriefe mehr geschrieben? Stimmt nicht. In seinem neuen Buch erzählt er von der Liebe im 21. Jahrhundert und ruft eine neue romantische Revolution aus. Er zeigt, wie schön diese Jahre voll schwirrender digitaler Begegnungen sein können, wenn wir mit der Liebe kreativ umgehen. Stephan Porombka: Es ist Liebe. Hanser, ab 24.07.2017, als Buch 16 Euro und als E-Book 11,99 Euro.



Vorausgeher

Frauen in Führung

28

Was macht eigentlich ein Head of Usability Engineering?

Jessica Rademacher hat Elektrotechnik studiert. Sie ist Roboterentwicklerin und gestaltet ein Stück Zukunft.

Transformation

32

Additive Manufacturing

Was hat der 3D-Drucker, was andere Fertigungsverfahren nicht haben?

34

Digitaler Bau

Die Methode Building Information Modeling, kurz BIM genannt, transformiert die Bauindustrie.

36

Die Revolution des Automobils

Carola Halder arbeitet bei BMW am Zukunftsthema Autonomes Fahren.

Inspiration

40

Digital Life!

Kultur-, Buch- und Link-Tipps.

Recht

42

Recht(e) für Roboter?

Die künstliche Intelligenz wirft philosophische, ethische und rechtliche Fragen auf.

Aufhruch

48

Das letzte Wort hat...

... Professor Dr. Dr. Holger Zaborowski, der ethische Antworten auf die Digitalisierung sucht.

Standard

01 **Digitorial**

01 Impressum

02 Inhalt

04 Inserenten

o6 Kurz + knapp

Service

43 Checkliste Bewerbung

44 Firmenporträts

karriereführer crossmedial

Diese Ausgabe erscheint als:

→ Printmedium

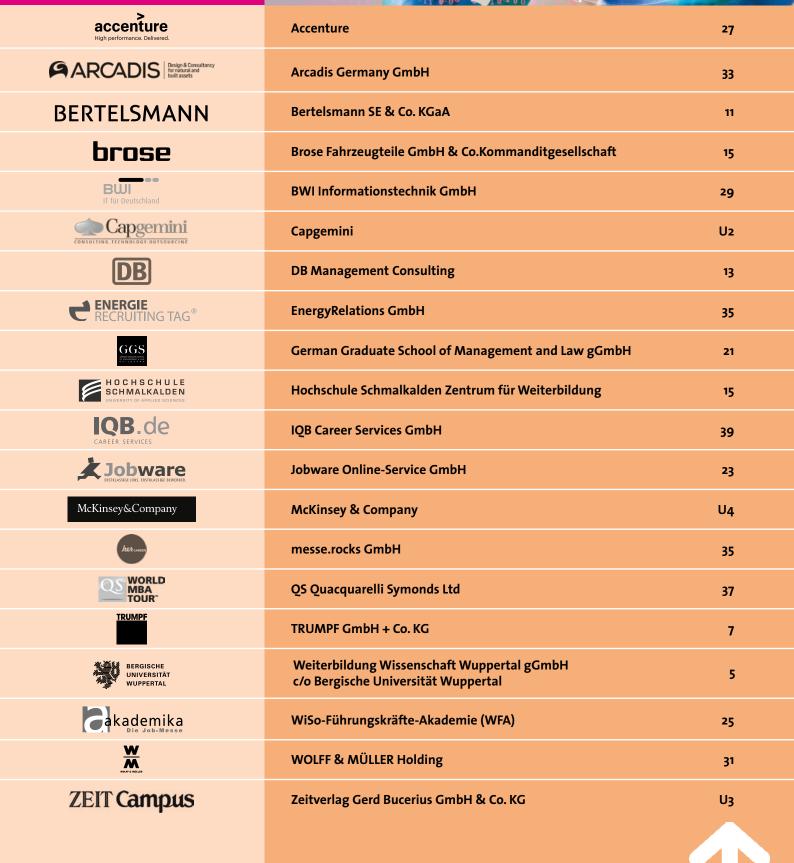
→ iOS- und Android-App

→ E-Paper

Hinweise darauf finden Sie u.a. auch

- → auf unserer Facebook-Fanpage
- → auf unserem Twitter-Kanal
- → in unserem Youtube-Channel Mehr dazu: www.karrierefuehrer.de

Inserenten







KARRIERE IM BAUBETRIEB

WER BERUFSBEGLEITEND FUNDIERTE KENNTNISSE ENTLANG DER PROZESSE DER BAUAUSFÜHRUNG ERLANGEN WILL, DER IST IM

MASTERSTUDIENGANG BAUBETRIEB // FÜHRUNG | PROZESSE | TECHNIK

AN DER BERGISCHEN UNIVERSITÄT WUPPERTAL RICHTIG.

Kurz+

app

Von Christoph Berger

Konzentration

DIGITAL HUBS GERMANY

Zum Gelingen der digitalen Transformationen entstehen derzeit in Deutschland mehrere sogenannte digitale Hubs. In ihnen treiben Großunternehmen, Mittelständler und Start-ups gemeinsam mit Wissenschaftlern und Investoren die digitale Transformation der deutschen Leitindustrien voran. Bereits im November wurde der Startschuss für die Hubs Fintech (Frankfurt am Main), Internet of Things und Fintechs (Berlin), Logistik mit dem Schwerpunkt Intralogistik (Dortmund), Logistik mit dem Schwerpunkt maritime Kette und City-Logistik (Hamburg) und Mobility (München) gegeben. Im April diesen Jahres wurden dann noch sieben weitere Zentren bekanntgegeben: Chemie in Ludwigshafen und Mannheim, Future Industries in Stuttgart, Gesundheit in Nürnberg und Erlangen, InsurTech in Köln, Künstliche Intelligenz in Karlsruhe, Medien in Potsdam sowie Smart Systems, Energie und Internet of Things in Dresden und Leipzig. Weitere Infos unter: www.bmwi.de/DIGITAL/Redaktion/DE/Dossier/digital-hub-initiative.html

Aufstellung

FÜHRUNGSMUSTER UND -STILE

Laut einer aktuellen Befragung zur Unternehmensorganisation von 14.000 Fach- und Führungskräften leben viele Unternehmen noch im trägen Rhythmus von hierarchischen Abstimmungsprozessen und dem Entscheidungstakt wöchentlicher Vorstandssitzungen. 55 Prozent der Befragten sind daher der Meinung, dass ihr Arbeitgeber für die Zukunft schlecht aufgestellt ist. Dabei wären aufgrund der dynamischen Märkte flache Hierarchien und dezentrale Entscheidungsstrukturen wichtig, um flexibel und schnell handeln zu können, schreiben die Studienautoren von StepStone und Kienbaum. Die Mehrzahl der Befragten arbeitet zudem in Unternehmen, in denen Entscheidungen eher auf den oberen Führungsebenen getroffen werden. Dabei sind knapp 60 Prozent der Ansicht, dass veränderte Unternehmensstrukturen auch mehr Innovationen ermöglichen würden. Weitere Infos unter: www.kienbaum.com



DIGITALER ARBEITSSTRESS

Aufgrund der Kommunikationstechnologien und all der zur Verfügung stehenden Devices verschwimmen die Grenzen von Privat- und Berufsleben immer mehr. Vor diesem Hintergrund suchen Unternehmen vermehrt nach Lösungen für ein effektives und gesundheitsschonendes Erreichbarkeitsmanagement. Im Projekt "SANDRA" (Gestaltung der Arbeitswelt der Zukunft durch Erreichbarkeitsmanagement) wollen Forscher des Fraunhofer IAO, der Universität Kassel, der TU Darmstadt, der Stuttgarter Hochschule der Medien (HdM) sowie der Anwenderunternehmen AGILeVIA und AK Reprotechnik arbeitnehmerfreundliche Lösungen für das Problem der technisch bedingten ständigen Erreichbarkeit finden. Erarbeitet werden organisatorische Ansätze und ein Schulungskonzept für Unternehmen, wie diese ihre Beschäftigten im Umgang mit modernen Kommunikationsmitteln unterstützen können. Zudem wird im Projekt interdisziplinär ein Erreichbarkeits-Assistent entwickelt, der in Unternehmen erprobt wird. Diese technische Lösung soll intelligent und im Einklang mit den Interessen der Beteiligten Anrufe und E-Mails an Smartphones ablehnen beziehungsweise verzögern, um unterbrechungsfreie Ruhezeiten für Beschäftigte zu schaffen. Weitere Infos unter: www.uni-kassel.de





Der wichtigste Rohstoff bei der Herstellung von Hightech-Produkten: Herzblut.







Als weltweit führendes Technologieunternehmen mit Schwerpunkten in der Blechbearbeitung, Lasertechnik und Elektronik glauben wir daran, dass man Gutes immer noch besser machen kann. Nicht nur, wenn es um unsere Produkte geht, sondern auch im Hinblick auf Unternehmenskultur, Mitarbeiterförderung und gesellschaftliches Engagement. Für ein Umfeld, in dem neben Innovationen vor allem eines wachsen kann: Begeisterung.

www.trumpf.com



Die künstliche Intelligenz erobert den akademischen Arbeitsmarkt. Roboterkollegen machen aus riesigen Datenbergen verwertbare Informationen, diagnostizieren Krankheiten, finden Fehler im System. Das freut die Unternehmen, weil es die Effizienz erhöht. Aber was ist mit den Mitarbeitern? Klar ist, dass Aufgaben wegfallen, die Computer schneller erledigen können. Doch die digitalen Kollegen stellen dabei auch neue Informationen zur Verfügung, mit denen sich neue Geschäftsmodelle entwickeln lassen. Und genau hier ist die junge Generation gefragt. Von André Boße

Top-Thema







PRIVATHEIT SCHÜTZEN

Die KI ist hungrig auf Daten, also erfasst sie auch das, was die Mitarbeiter mit ihr tun oder eben nicht tun. Für die Unternehmen sind das interessante Erkenntnisse: Weil die Digitalisierung eine immer bessere Effizienz verspricht, erfassen Arbeitgeber immer mehr Aktivitäten ihrer Beschäftigten. Auf diese Weise entsteht eine Datenflut, die es erlaubt, Informationen wie Leistungen, Verhaltensweisen und Gewohnheiten der Mitarbeiter abzuleiten. Dabei verwischen zunehmend die Grenzen zwischen Erfassung und Überwachung. Das Bundesministerium für Forschung und Bildung hat daher ein Forschungsrahmenprogramm auf die Beine gestellt, das innovative Konzepte zum selbstbestimmten Arbeiten in der digitalen Arbeitswelt fördert.

Quelle BMBF: https://goo.gl/ov9BZY



Виснтірр

Diplom-Wirtschaftsinformatiker Ingo Radermacher: Digitalisierung selbst denken – Eine Anleitung wie die Transformation gelingt. Business Village 2017, 24,95 Euro. gisst er sie nie mehr. Im Gegenteil: Er wird dann schnell immer besser darin, uneinholbar perfekt. Das klingt zunächst einmal sehr gut, weil dadurch Arbeitsabläufe wegfallen, die nicht sehr attraktiv und vor allem zeitintensiv sind. Wer wühlt sich zum Beispiel gerne durch die Untiefen der Datenberge eines Unternehmens, um Muster bei den Kunden zu erkennen?

Endlich Erkenntnisse aus Big Data ziehen!

Wenn es um die digitale Transformation von Unternehmen geht, also die Umstellung von analogen auf digitale Prozesse in allen Bereichen, schwirren seit Jahren immer andere Buzzwords durch den Raum. Besonders häufig fiel der Begriff "Big Data": Ein Unternehmen müsse Daten sammeln, je mehr Daten über Kunden, Lieferanten sowie alle internen und externen Prozesse desto besser. Heute sitzen viele Unternehmen auf ihren Datenbergen, wissen aber nicht so recht, was sie damit anstellen können. Einen ambitionierten Einsteiger beauftragen, er solle mal die gespeicherten Kundenprofile der vergangenen fünf Jahre nach geografischen oder demografischen Auffälligkeiten durchsuchen – das kann es ja auch nicht sein. Deutlich sinnvoller ist es da, Einsteiger ein System nach diesen Auffälligkeiten fragen zu lassen. Dieses sucht sich rasend schnell durch die Daten und präsentiert sie innerhalb weniger Stunden: priorisiert, mit richtigen Kontexten und vielleicht sogar schon mit Handlungsoptionen. Die jungen Mitarbeiter haben dann die

Chance, daraus die richtigen Schlüsse zu ziehen, um neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Das ist doch ein guter Job – und deutlich mehr als Fleißarbeit. Diese kann man getrost der künstlichen Intelligenz überlassen: Roboter klagen eben nicht.

Nun wird seit einigen Jahren davon geredet, dass solche intelligenten Maschinen nicht nur in den Produktionshallen stehen und Autos zusammenschrauben, sondern auch in die Büros ziehen werden, dorthin, wo Akademiker ihre Geistesarbeit verrichten. Die Digitalisierung ist bereits im vollem Gange, immer neue Arbeitsbereiche werden digital geprägt. Doch der neue KI-Kollege ist in vielen Fällen immer noch nicht da. Da stellt sich die Frage: Kommt er überhaupt?

Computer können nichts – außer lernen

Ja, das sagen die Experten einhellig. Dass es ein wenig länger dauert, als es die digitalen Optimisten geglaubt haben, liegt an der komplizierten Lernstruktur der KI. Im lateinischen Begriff "Intelligenz" stecken die Wörter "zwischen" und "wählen". Eine KI ist also nur dann intelligent, wenn sie nicht einfach nur das tut, was man ihr per Knopfdruck befiehlt, sondern wenn sie in der Lage ist, zwischen Dingen zu wählen. Dem Menschen gibt das Gehirn die Intelligenz, daher ist es die Aufgabe der Informatiker, ein menschliches Gehirn mit Hilfe von Rechnern nachzubauen. Denn nur dann können Computer, die zunächst einmal von



#creativity

Jens-Uwe Bornemann, Netzwerker, Digitaler Pionier, Gründer des UFA-Labs, spürt digitale Trends auf, bevor andere daran denken, Diplomat und Pragmatiker, führt Old und New Economy zusammen, ohne festen Arbeitsplatz, managt und arbeitet komplett mobil, ständig in der Luft, zum Runterkommen offline in der Natur, Vice President Digital Continental Europe, FremantleMedia, Berlin.

Lesen Sie, wie Sie Ihre persönliche Karriere bei Bertelsmann starten: www.createyourowncareer.de

BERTELSMANN







CHATBOTS: BLOß KEINE IRONIE

Wer dem Chef eine schlechte Nachricht übermittelt und der diese mit "na, super" kommentiert, weiß: Das ist ironisch gemeint. Chatbots, also automatisierte Gesprächs- oder Kommunikationspartner, verstehen keine Ironie. Ein KI-System würde die Aussage des Chefs so werten, dass die Nachricht eine gute sein muss. Die Ironiefalle ist nur ein Beispiel für die Kinderkrankheiten der Chatbots. Während man als privater Nutzer damit umzugehen lernt, sind Unternehmen noch nicht soweit. Aber ihre Zeit wird kommen: Eine Studie der britischen Marktforscher Juniper kommt zu dem Schluss, dass gerade in Branchen wie Gesundheit und Finanzen Chatbots Kundenanfragen deutlich effizienter beantworten können – wodurch die Branchen weltweit jährlich acht Milliarden Dollar sparen.

Quelle: www.juniperresearch.com

DATA SCIENTISTS GESUCHT!

Der englischsprachige Masterstudiengang Data Science der Beuth Hochschule für Technik Berlin verbindet Machine Learning-Kenntnisse, Ethik, Datenschutz und wirtschaftliche Inhalte: www.beuth-hochschule.de/m-ds sich aus überhaupt nichts wissen, zu künstlichen Intelligenzen werden.

Einer dieser Informatiker ist Damian Borth, Direktor des Kompetenzzentrums Deep Learning am Deutschen Forschungsinstitut für Künstliche Intelligenz (DFKI). Er sagt: "Das Gehirn besteht aus Neuronen, das Ziel lautet daher, diese Neuronen mathematisch abzubilden und dann zu Netzwerken zu verknüpfen." Ideen, wie das funktionieren kann, gibt es seit den 1960er-Jahren. 2012 gelang dann der Methode des AlexNet der Durchbruch. "Dieses Netzwerk verfügte über deutlich mehr Neuronen, die miteinander verknüpft waren sowie über Computer, die diese Verknüpfung auch performen konnten", sagt Borth. Mithilfe dieser neuronalen Netzwerke können diese Computer heute schon fast alles lernen. Eben auch, einem Unternehmen dabei zu helfen, Kunden und Märkte besser zu verstehen, Geschäftsmodelle oder Strategien zu entwickeln, Entwicklungen zu erkennen, die auf so vielen Daten beruhen, dass die menschliche Auffassungsgabe scheitern muss.

Zuletzt hat die KI also große Fortschritte gemacht, jetzt geht es los: SAP hat mit der Plattform HANA ein System entwickelt, das agil und flexibel große Datenmengen in Hochgeschwindigkeit verarbeiten kann; mithilfe des Deep Learnings und seinen selbstlernenden Algorithmen können enorme Datenmengen nach Mustern, Korrelationen und Auffälligkeiten durchsucht werden. "Die Flut an Daten schwillt weiter

an", heißt es bei SAP. "Daten sind das Öl unseres Zeitalters, wenn wir sie richtig priorisieren, kombinieren und nutzenorientiert analysieren. Ohne maschinelle Hilfe ist das unmöglich geworden."

Mensch ist Sherlock, KI ist Watson

Auch der Computerkonzern IBM hat ein KI-System für Unternehmen entwickelt. Watson heißt es, eine kluge Namenswahl: Doctor Watson ist der ewige Partner des genialen Detektiven Sherlock Holmes. Er ist zuverlässig da, wenn man ihn braucht. Was er nicht besitzt, ist die geniale Intuition von Holmes. Was er aber kann, ist dem Meisterdetektiv immer dann zur Seite zu stehen, wenn es brenzlig wird. Kurz gesagt: Sherlock ist der Mensch, Watson die KI. IBM bezeichnet die Watson-Plattform als "digitale Intelligenz fürs digitale Business": Das kognitive System ist in der Lage, große Datenvolumen zu analysieren. Es versteht komplexe, in natürlicher Sprache gestellte Fragen und liefert auf Evidenz basierende Antworten. "Watson lernt kontinuierlich anhand vorausgegangener Interaktionen und steigert so mit der Zeit sein Wissen", heißt es bei IBM. Zum Einsatz kommt die Plattform schon jetzt an vielen Orten, zum Beispiel im Büro, wo das System die einund ausgehende digitale Kommunikation analysieren kann: Mails, SMS, Whatsapp, Facebook, Twitter – alles.

Watson ist auch in der Medizin tätig, und zwar dort, wo es auf die Diagnose ankommt, in der Krebsbehandlung: "Durch den wachsenden Anstieg an









DIGITALISIERTE WIRTSCHAFT

Laut einer aktuellen Digital-Studie von BCG spaltet sich die Wirtschaft hinsichtlich der Digitalisierung in Vorreiter und Nachzügler. Bedenklich ist: Ein Viertel der Unternehmen droht bei der Digitalisierung den Anschluss zu verlieren. Doch: Deutsche Unternehmen zeichnen sich durch klar definierte digitale Zielbilder aus. Und: Die Telekommunikationsbranche ist gut aufgestellt, Maschinenbauer stehen vor dem Einstieg in digitale Services. Mehr Infos unter: www.bcg.com

PREDICTIVE ANALYTICS

Experten von PwC haben die Predictive Analytics Suite entwickelt, um zu einer fundierten Planungs- und Entscheidungssicherheit zu kommen. Die Suite filtert aus einer großen Menge an Treibern die wesentlichen heraus und stellt sie entsprechenden Planungsgrößen gegenüber, um so nachhaltig mehr Planungssicherheit für Unternehmen zu generieren.

Quelle: www.pwc.de

medizinischen Daten wird es für Experten nahezu unmöglich, das weltweit vorhandene Wissen vollständig zu erfassen, zu verstehen und miteinander abzugleichen." Watson hat mit vielen Daten keine Probleme, laut IBM empfiehlt der kognitive Assistent bereits in bis zu 96 Prozent der Fälle dieselbe Therapie wie Experten in den Tumorboards, wo eine Reihe von Medizinern über die Behandlung beraten. Zum Einsatz kommt Watson auch in den Fabrikhallen: Mittels hochauflösender Kameras entdeckt eine kognitive visuelle Inspektion selbst kleinste Kratzer oder nadelstichgroße Beschädigungen an Werkstücken. "Das spart bis zu 80 Prozent Zeit bei der Oualitätskontrolle ein und verspricht Herstellern höhere Erträge durch weitgehende Automatisierung", heißt es bei IBM. Dabei gehe es nicht darum, Experten die Arbeit abzunehmen: Der Fokus liege auf der Entlastung. Wer weniger Zeit für die Suche nach dem Problem verliert, kann mehr Zeit in das Finden einer Lösung investieren.

Sinnvolle Roboter

Die Angst vor einer künstlichen Intelligenz ist so alt wie der Begriff, und sie ist ja auch verständlich: Roboter nehmen uns Jobs weg – und wenn sie uns Menschen immer ähnlicher werden, dann kommen sie auch auf ähnlich dumme Gedanken. Oder? Na ja, einigen menschlichen Blödsinn wird die Maschine nicht machen. Die Welt der künstlichen Intelligenz kennt keine Ellbogengesellschaft, man muss keine

Angst haben, dass ein Roboter Mobbing betreibt. Und was die Konkurrenz zwischen Mensch und Maschine betrifft, hat der Trendforscher Matthias Horx, Gründer des Zukunftsinstituts, geschrieben: "Wenn eines Tages tatsächlich ein menschengleiches künstliches Wesen das Licht eines Labors erblickt, würden wir erkennen, dass dieses Wesen vollkommen sinnlos ist. Sinnvolle Roboter umgeben uns heute schon – Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen, Autos, die demnächst selbst fahren können. Sie tun das, was wir nicht können oder wollen."

Das Problem liegt also weniger darin, dass die künstliche die menschliche Intelligenz ersetzen könnte. Die eigentliche Gefahr ist, dass die Integration der neuen digitalen Kollegen gerade bei der jungen Generation zu einem Druck führt, selbst immer maschineller und roboterhafter zu arbeiten. Diesen Kampf wird der Mensch verlieren. Es wird daher in den Unternehmen darum gehen, Strukturen für ein gesundes Verhältnis zwischen Mensch und Maschine zu entwickeln. Damit es nicht dazu kommt, dass der neue Kollege montags genauso neutraler Stimmung ist wie freitags, ich als Mitarbeiter jedoch schon schlechte Laune bekomme, wenn ich die künstlich-intelligente Oberfläche nur sehe.

berufsbegleitend • praxisnah • persönlich





In fünf Semestern zum Master of Science

mit einem Fernstudium an der Hochschule Schmalkalden

Informatik und IT-Management (M.Sc.)

Sie wollen sich im Bereich Informatik weiterqualifizieren und Ihr Wissen im IT-Management ausbauen? Sie streben die Übernahme höherer Tätigkeiten oder einer Führungsposition an? Setzen Sie einen Meilenstein auf Ihrem Karriereweg mit einem berufsbegleitenden Masterstudium. Wir vermitteln Ihnen neben informationstechnischem Vertiefungswissen die notwendige Kompetenz aktuelle Trends und Entwicklungen im IT-Bereich sowohl technisch als auch rechtlich und wirtschaftlich bewerten zu können.

Studieninhalte: Informationstechnik und Unternehmensführung, IT-Management, Daten- und Wissenstechnologien, Softwaretechnologien und Kommunikation

Studienform: berufsbegleitend **Studiendauer:** 5 Semester **Abschluss:** Master of Science **Studienstart:** Oktober 2017

Studiengebühr: 2.460 € pro Semester,

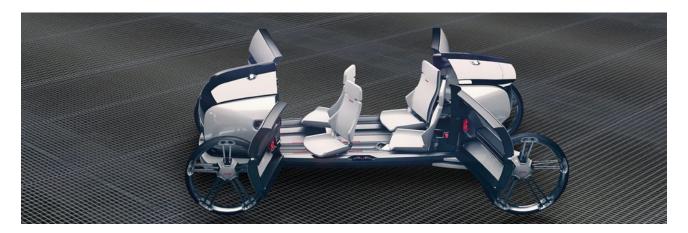
zzgl. Semesterbeitrag

Jetzt informieren unter ...

www.hs-schmalkalden.de/Informatik_und_Management • 03683 688-1740



Vordenker ins Team



Verwirklichen Sie Ihre Ideen und Lösungen bei Brose! Als weltweit fünftgrößter Automobilzulieferer in Familienbesitz suchen wir nach neuen Lösungen, die Komfort, Sicherheit und Effizienz im Fahrzeug erhöhen.

Fach- oder Führungskräfte mit Macher-Qualitäten finden bei uns ein professionelles Arbeitsumfeld mit überdurchschnittlichen Karriere-Perspektiven und außergewöhnlichen Sozialleistungen.

brose.com





Der Kl-Pionier. Chris Boos ist ein Hidden Champion des digitalen Zeitalters. Die von seiner Firma Arago entwickelte Künstliche Intelligenz-Plattform Hiro setzt Maßstäbe. Immer mehr Unternehmen nutzen diese Technik, um Prozesse zu automatisieren und dadurch zu optimieren. Im Gespräch erweist sich Boos als Schnell- und Querdenker. 80 Prozent aller Jobs fallen weg? Kein Grund zur Sorge: Optimistisch blickt er auf eine Welt, in der Menschen nicht mehr Maschinen nacheifern, sondern sinnvoll tätig werden und sich auf die menschlichen Aspekte der Arbeit fokussieren. Die Fragen stellte **André Boße**

Herr Boos, Sie entwickeln mit Hiro eine künstliche Intelligenz (KI). Wie geht es der Maschine heute?

In der Regel geht es ihr super. Derzeit löst Hiro gut 84 Prozent aller Aufgaben, die wir ihr stellen, autonom, also ohne, dass sie eine Nachfrage stellen muss. Und das, obwohl wir sie an jedem Tag mit neuen Aufgaben konfrontieren und Hiro immer wieder etwas Neues lernt. Da sind 84 Prozent ziemlich gut.

Gelernt hat Hiro zum Beispiel das Spiel "Freeciv", ein sehr komplexes Computerspiel, bei dem es auf die perfekte Strategie ankommt und es sehr viele Auswahlmöglichkeiten gibt. Ist Hiro hier noch schlagbar?

Nein. Unsere Maschine hat die weltweit besten Spieler geschlagen. Und sie wird ja immer noch besser. Hat sie einmal die besten menschlichen Spieler besiegt, wäre es komisch, wenn sie plötzlich wieder verlieren würde.

Zuletzt beim Spiel "Go" und auch jetzt wieder bei "Freeciv" hieß es lange: Hier werden Maschinen die besten menschlichen Spieler nicht schlagen können, weil bestimmte Qualitäten für die KI nicht zu erlernen seien. Und dann klappt es doch.

In der Woche, in der wir angekündigt haben, dass es Hiro mit den besten "Freeciv"-Spielern aufnehmen will, wurde ein Papier veröffentlicht, in dem es hieß, dass es in den nächsten fünf Jahren nicht möglich sei, dass in diesem Spiel eine Maschine gegen einen menschlichen Experten gewinnt. Ein paar Monate später ist uns das gelungen. Wenn Sie also hören, dass es für eine KI unmöglich sei, diese oder jene Aufgabe zu lösen, dann dürfen Sie davon ausgehen, dass das innerhalb des nächsten halben Jahres doch passiert.

Machen Sie uns Menschen mal Mut: Was werden wir auf Ewigkeiten besser können?

Wir Menschen sollten uns nicht kleiner machen, als wir sind. Es gibt natürlich Bereiche, in denen wir den Maschinen wohl immer überlegen sein werden. Dazu zählt aber eben nicht die Kernkompetenz der KI, nämlich einen Prozess, den sie bereits verstanden hat, weiter zu optimieren. Hier ist die KI unschlagbar. Dafür hat eine Maschine nichts Kreatives an sich. Zur Kreativität gehört nämlich eine gewisse Voreingenommenheit. Doch genau diese versuchen wir der Maschine ja auszutreiben. Die KI wird daher nie ein Künstler sein, auch kein Pionier oder Erfinder. Klar, es gibt Maschinen, die Bilder wie Rembrandt zeichnen können. Aber das können sie nur, weil es vorher Rembrandt gegeben hat, den die Maschine jetzt halt nachmacht. Selbst einen Stil entwickeln oder den Kubismus erfinden – das kann die KI nicht.

Das perfekte Team besteht also aus einem kreativen und erfinderischen Menschen sowie einer KI, die von dem Menschen lernt und das Gelernte optimiert?

Da kommen wir jetzt hin, ja. Hier kommen wir zum spannenden Punkt, welche Karrieren es in einer Wirtschaft geben wird, in der die KI zur Normalität gehört. Ich glaube, dass es in Zukunft zwei große Job-Gruppen geben wird. Die erste wird aus den Leuten bestehen, die tatsächlich etwas kreieren – hier sind also die Erfinder, Pioniere und Künstler tätig, die etwas können, was eine Maschine nicht lernen kann. Wobei der Erfinder hier in der Regel der Ingenieur ist, der eine neue Technik entwickelt, während der Pionier diese neue Technik wie ein Werkzeug nutzt,

ZUM UNTERNEHMEN

Nach 18 Jahren Entwicklungsarbeit präsentierte das Unternehmen 2013 die ihr Produkt am Markt und wurde schnell zu einem Pionier im Bereich der künstlichen Intelligenz mit Firmensitzen in Frankfurt am Main, New York, Exeter und Pune. Auf der Homepage präsentiert Arago in Echtzeit die Leistungsdaten von Hiro, unter anderem die Quote an Aufgaben, die diese Plattform autonom lösen kann sowie die Zahl der Objekte, die Hiro eingelesen hat und mit deren Hilfe die KI ihr Arbeitsumfeld erkennt und interpretiert.

Top-Interview

um Neuland zu betreten – und damit ein gewisses Risiko eingeht. In der zweiten Gruppe sind die Leute tätig, die einen Dienst von Mensch zu Mensch anbieten. Diese Dienste kann eine KI zwar auch lernen, es ist natürlich möglich, einem Roboter das Kellnern beizubringen. Es ist schön, wenn ein solcher das Essen bringt. Es ist aber schöner, wenn ein Mensch an den Tisch kommt.

Sie forderten eben, die Menschen müssten selbstbewusster sein. Gilt das auch mit Blick auf die Jobs der Zukunft?

Ganz sicher. Schauen wir noch einmal auf die Pioniere: Ein gutes Beispiel für einen solchen war Alexander von Humboldt, der auf seinen Forschungsreisen

Kontrolle geraten. Ist das Science-Fiction oder ein wirkliches Problem?

Diese Angst, dass sich die künstliche Intelligenz gegen uns Menschen richtet, ist derzeit vollkommen unbegründet. Wir sind noch sehr weit davon entfernt, dass eine Maschine eine Art von Individualität entwickelt und ihre eigenen Entscheidungen trifft. Die KI basiert darauf, dass es uns nach und nach gelingt, das menschliche Gehirn abzubilden. Diese Arbeit ist sehr kompliziert, aber wir werden immer besser. Wenn es aber um das Wesen des menschlichen Ichs geht, stochern selbst die Psychologen bis heute im Nebel. Kein Mensch will eine Ich-Maschine bauen, eine Maschine, die dem Menschen ebenbürtig ist. Warum sollten wir das auch tun? Es geht

überlassen. Dennoch entstehen natürlich Ängste,

Menschen eine gute Geschichte ist,

Arbeiten tatsächlich den Maschinen

wenn wir nun dieses maschinelle

wenn künftig acht von zehn Jobs wegfallen.

Diese Angst ist komplett unnötig und unbegründet. Sie wäre nur dann gerechtfertigt, wenn man den Eindruck hätte, dass es danach nichts Anderes zu tun gäbe. Aber haben Sie den Eindruck, dass auf dieser Erde alles sehr gut von alleine läuft, dass die Tatkräftigkeit und Intelligenz der Menschen nicht mehr benötigt wird? Derzeit gelingt es uns gerade, das System am Laufen zu halten – jedoch auf so schlechte Art und Weise, dass wir dabei den Planeten zerstören. Ganz ehrlich: Das geht doch besser! Also klagen wir nicht über Jobs, die zwar wegfallen, die uns aber gar nicht gerecht werden, sondern entwickeln wir lieber neue.

"Wir werden zum Studium generale zurückkommen, daran geht kein Weg vorbei."

sein Leben riskierte, aber mit seiner Arbeit der Gesellschaft die Grundzüge der Geografie geschenkt hat. Das war sein Beitrag. Die Pioniere heute langweilen sich dagegen so sehr, dass sie auf die Idee kommen, aus Satelliten zu springen – Nutzen für die Menschheit: gegen Null. Der Pionier wird zum Action-Helden degradiert, er genießt viel zu wenig Wertschätzung in dieser Gesellschaft. Nehmen wir die Arbeit von einem medizinischen Pionier wie Robert Koch: Heute sind nach ihm Institute benannt. Aber würde heute einer das wagen, was er damals gewagt hat: Dieser Typ würde wohl eingesperrt werden.

Neben den Pionieren haben es auch die künstlichen Intelligenzen schwer. Immer wieder kommen Befürchtungen auf, die Maschinen könnten außer

darum. Maschinen zu entwickeln, die uns Arbeit abnehmen, damit wir Menschen Zeit für andere Dinge haben.

Wie viele Jobs fallen denn dann weg? 80 Prozent.

Ist das nicht ein riesiges Problem?

Vor 150 Jahren haben noch 85 Prozent der Leute in der Landwirtschaft gearbeitet, die konnten sich damals auch nicht vorstellen, dass 100 Jahre später fast alle Arbeiter in Büros hocken, statt auf den Feldern zu schuften. Das Problem liegt darin, dass wir mit Beginn der Industrialisierung versucht haben, die Menschen so anzuleiten, dass sie möglichst wie Maschinen arbeiten. Nun müssen wir uns erstens nicht wundern, dass es jetzt Maschinen gibt, die das noch besser können. Zweitens glaube ich, dass es für uns

Skeptiker entgegen: Wer soll diese neuen Jobs bezahlen, wenn sie nicht an die übliche Wertschöpfung der Industrie angebunden sind?

Wir haben in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von alternativen Modellen entwickelt, neue Geschäftsmodelle, eine neue Energieversorgung – warum soll uns das hier nicht auch gelingen? Skeptiker wird es immer geben, weil wir hier über die Zukunft reden. Ich habe keine Glaskugel. Wenn mich jemand fragt, sagen Sie doch mal konkret, wie diese Jobs von morgen aussehen und wie sie bezahlt werden, dann muss ich passen. Denn: Das weiß ich nicht – es gibt sie ja noch nicht.

Und das schreckt Sie als Pionier nicht ab?



ZUR PERSON

Hans-Christian Boos – Rufname: Chris – schrieb seine ersten Computerprogramme mit acht Jahren. In der Schule galt er als Nerd, seine Eltern hatten große Mühe, ihn vom Computerbildschirm fernzuhalten. Bereits mit Anfang 20 gründete der Frankfurter 1995 gemeinsam mit seinem Onkel das Unternehmen Arago. Bis zum ersten kommerziellen Produkt, der Plattform Hiro, vergingen 18 Jahre. Von Beginn an ging es Boos darum, eine künstliche Intelligenz zu entwickeln, die seinen Kunden dabei hilft, Probleme zu lösen, in dem sie Prozesse automatisiert und optimiert.

Nein, schon alleine deswegen, weil es eben einem Landwirt vor 150 Jahren nicht möglich gewesen wäre, sich vorzustellen, wie heute ein vernetzter Computerarbeitsplatz aussieht und wie diese Arbeit bezahlt werden soll. Woher hätte er das damals wissen sollen? Damals gab es in jeder Stadt einen einzigen Stadtschreiber. Optimistisch bin ich aus einem weiteren Grund: Seit Beginn der Industrialisierung war es so, dass die großen Unternehmen nach Effizienz gestrebt haben - und zwar ohne Rücksicht auf Verluste. Arbeitsplätze wurden gestrichen, Menschen hatten keine Jobs mehr und mussten sich zwangsläufig neu orientieren. Das war schmerzhaft.

Warum wird das heute weniger schmerzhaft sein?

Früher holte sich der Fabrikant eine Dampfmaschine und produzierte. Wenn sich ein Unternehmen heute eine KI ins Haus holt – und das ist aus Effizienzgründen so wichtig wie damals die Dampfmaschine –, dann kann es diese nicht einfach laufen lassen. Das Unternehmen muss immer weiter investieren, in Softwareprodukte und Dienstleistungen, um das System tatsächlich zu nutzen. Die neuen Jobs für Erfinder, Pioniere und Dienstleister entstehen also parallel. Und das ist historisch ein bislang einmaliger Glücksfall. Schauen Sie auf die Services: Viele Jahre wollten die Unternehmen in diesem Bereich Kosten sparen, jetzt brauchen sie diese Services, um oben dabei zu bleiben. Die Dienstleistung macht den Unterschied – wohlgemerkt, die menschliche Dienstleistung.

Wird das Talent, einen guten Service zu leisten, zum Karrieremotor?

Auf jeden Fall, es wird in einigen Bereichen sogar der Qualität den Rang

ablaufen. Meine Prognose ist, dass in einigen Jahren eine Krankenschwester besser bezahlt werden wird als manch ein Arzt. Es kommt dadurch zu einem Paradigmenwechsel in der Bildung. Bislang galt es als effizient, die Arbeitskräfte von morgen immer weiter zu spezialisieren. In Zukunft ist das jedoch nicht mehr sinnvoll, denn Maschinen sind die besseren Spezialisten, die aus einem Prozess das letzte Tröpfchen Effizienz herausbringen. Daher wird es

als der Wert von geisteswissenschaftlicher Bildung.

Zum Beispiel bekommt ein junger Ingenieur in der Regel ein größeres Einstiegsgehalt als ein Lehramtseinsteiger.

Genau. Das ist paradox, denn wenn wir uns den gesellschaftlichen Wert anschauen, liegt die geisteswissenschaftliche Bildung vor der naturwissenschaftlichen.

"Also klagen wir nicht über Jobs, die zwar wegfallen, die uns aber gar nicht gerecht werden, sondern entwickeln wir lieber neue."

einen Trend weg von der Spezialisierung hin zu einer sehr viel breiteren Bildung geben.

Eine Renaissance der Universalbildung?

Ganz genau. Nehmen wir doch mal an, wir beide wären Erfinder oder Pioniere. Was brauchen wir, um erfolgreich zu sein? Mathematisches, physikalisches und technisches Verständnis, klar. Aber das alleine reicht nicht aus. Wir müssen auch wissen, wie die Gesellschaft funktioniert und was für Bedürfnisse sie entwickelt. Wir müssen uns auch der Werte bewusst sein, die unsere Gesellschaft zusammenhält, denn wenn unsere Erfindung oder Pionierleistung diese Ethik zerstört, dann richtet sie Schaden an. Und wir müssen uns auch Gedanken um juristische Aspekte machen, um zum Beispiel das Thema Haftung im Blick zu haben. Sie sehen schon: Wir werden zum Studium generale zurückkommen, daran geht kein Weg vorbei. Derzeit ist es so, dass der ökonomische Wert von naturwissenschaftlicher Bildung deutlich höher ist

Woran machen Sie das fest?

Dafür gibt es einige Indikatoren. Ich stelle mal folgende Vermutung auf:Wenn mehr Menschen Geschichtsbücher genau studieren würden, wären wir politisch und gesellschaftlich nicht in der diffizilen Lage, in der wir uns aktuell befinden. In der Historie steckt die Zukunft. Und wenn ein Gast in einer Talkshow sagt, er sei vollkommen unbrauchbar in Mathematik, bekommt er Applaus, denn das ist gesellschaftlich akzeptabel. Sagt er hingegen, er wisse nicht, wer Goethe und Schiller waren, hält ihn jeder für einen Deppen. Und zwar zu Recht. Wobei mehr denn je wichtig ist, dass die Menschen beides kennen. Nicht jeder muss die tiefe Mathematik verstehen, nicht jeder muss Goethes Faust bis ins letzte Detail durchdrungen haben, aber jeder sollte wissen, was es mit diesen Dingen auf sich hat.

Denkansätze



Auch wenn Informatikkenntnisse und das Wissen über die Möglichkeiten von Technologien hilfreich sein dürften, für die mit der digitalen Transformation verbundenen Herausforderungen braucht es noch etwas anderes: eine digitale Denkweise.

Von Christoph Berger



VIDEO-TIPP: "DIGITAL ISN'T SOFTWARE, IT'S A MINDSET'

Aaron Dignan ist ein amerikanischer Unternehmer und Autor. Zudem sitzt er in zahlreichen Beratungsgremien großer Konzerne zum Thema Digitalisierung. Auf Youtube erklärt er, wie wichtig die richtige Denke für die Zukunft von Unternehmen ist: https://goo.gl/XWOHfo

Zu denken, der Begriff "Dinge" im Internet der Dinge beziehe sich nur auf durch Software gesteuerte Geräte oder Maschinen, ist falsch, ist Barbara Braehmer, Geschäftsführerin des Recruiting-, Consulting- und Service-Unternehmens Intercessio, überzeugt. Vielmehr beziehe sich das Internet der Dinge auf komplexe Eco-Systeme, zu denen zwar auch eine vernetzte Welt vieler Geräte und Maschinen gehört, aber auch der Mensch. Belegbar sei dies durch die Tatsache, dass es nicht mehr nur um die Einführung von Software, Cloud-Lösungen oder Inhalten gehe, sondern um unser gesamtes Leben durchdringende Systeme.

Sich vor diesem Hintergrund nur auf einen kleinen Bereich der Digitalisierung zu beschränken, kann nicht funktionieren, schreibt Braehmer. Nur gemeinsam werde man "diese technische Challenge annehmen und gewinnen können" – viele Beispiele hätten bereits gezeigt, dass traditionelle Betriebs- und Geschäftsmodelle innovativen, agilen und vernetzen Modellen des 21. Jahrhunderts weichen mussten. Daher braucht es den Blick auf das Ganze, den sogenannten Digital Mindset.

Hinter dem Digital Mindset verbirgt sich jedoch nicht nur eine Art zu denken. Es gehe um eine grundsätzliche Haltung beziehungsweise Einstellung - unabhängig von Fähigkeiten und

Kompetenzen, schreibt Stefan Scheller auf persoblogger.de. Er stellt schließlich folgende Definition auf: "Ein digitales Mindset ist die Summe von Verhaltensmustern, basierend auf einer offenen und neugierigen Grundhaltung gegenüber State-of-the-Art-Technologien. Sie beinhaltet das grundlegende Verständnis, dass und wie digitalisierte Prozesse massiven Einfluss auf unser Leben, unsere Arbeit sowie unsere Kommunikation nehmen und propagiert den Anspruch 'digital first'."

HR-Expertin Barbara Braehmer fügt dem an: "Besonders der Umgang mit den Mega-Disruptionen fordert eine neue, digitale Denkweise, ein Digital Mindset, das nicht einfach nur mit Tech-Innovations-Lust oder der Fähigkeit, Facebook, Twitter oder Instagram mit Leichtigkeit zu verwenden, definiert werden kann. Die Zukunft fordert eine Reihe von Verhaltens- und Einstellungsansätzen, die es Einzelpersonen und Organisationen ermöglichen, die Chancen der neuen vierten, digitalen Ära zu sehen, sie für eine tiefere persönliche und größere berufliche Erfüllung zu nutzen und Arbeitsplätze zu entwerfen, die eher menschlichzentriert und zweckgebunden sind."

LEADERSHIP MASTERCLASS

Leadership at the Next Level

Sichern Sie sich
20% Rabatt bis zum
31. Juli 2017!

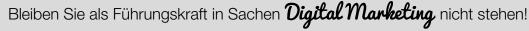
SEMINAR

Digital Marketing Bootcamp für Führungskräfte

23.-24. November 2017

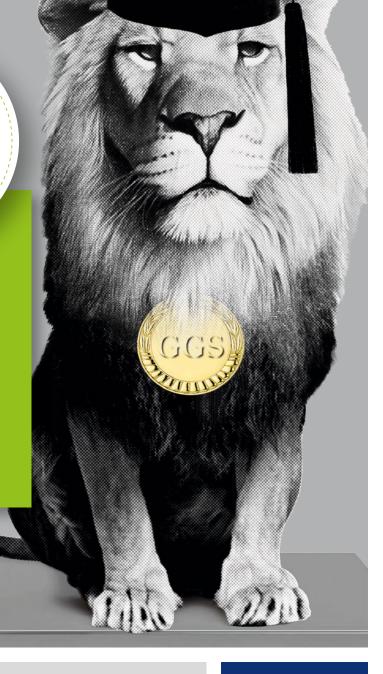
Dozent:

Norbert Barnikel, Trainer und Berater für Digital Marketing Transformation



Das Bootcamp für Führungskräfte bietet die Chance in kürzester Zeit das nötige Know-how zu erlangen, damit Sie die aktuellen Trends und Innovationen für digitales Marketing frühzeitig erkennen und so Wettbewerbsvorteile sichern.

Jetzt informieren unter www.ggs.de/leadership-masterclass





oto: Fotolia/Sergev

Wissen aufbauen

Sich neu auszurichten und auf sich verändernde Umfelder zu reagieren, dies ist eine der großen Herausforderungen der heutigen Zeit. Der karriereführer digital stellt hier eine kleine Auswahl von Master- und MBA-Studiengängen vor, mit denen dies gelingen kann. Von Stefan Trees

Lernansätze

- Masterstudiengang "Robotics, Cognition, Intelligence" an der Technischen Universität München www.in.tum.de/fuer-studieninteressierte/masterstudiengaenge/robotics-cognition-intelligence.html
- Master of Science [M.Sc.] "Automation and Robotics" an der Technischen Universität Dortmund www.e-technik.tu-dortmund.de/cms1/de/Lehre_Studium/ Studienangebot/Master A R/Master A R en/index.html
- "Automatisierungstechnik und Robotik" (M.Eng.) an der Hochschule Kempten (University of Applied Sciences) www.hochschule-kempten.de/studium/angebot-studiengaenge/ingenieurwissenschaften/automatisierungstechnikund-robotik-master-of-engineering/studienbeginn-undbewerbungszeitraum.html
- Master-Studiengang "Robotik und Autonome Systeme" an der Universität zu Lübeck www.uni-luebeck.de/studium/studiengaenge/robotik-undautonome-systeme/master.html
- Master "Bioinformatik" an der Universität Halle www.informatik.uni-halle.de/studium/master_bioinformatik/
- Master-Studiengang "Medizinische Informatik" an der Universität Lübeck www.uni-luebeck.de/studium/studiengaenge/ medizinische-informatik/master/profil.html
- Master "Computer Aided Engineering" an der Universität der Bundeswehr München www.unibw.de/praes/studium/studienangebot/cae
- Masterstudiengang "Computational Science" an der Technischen Universität Chemnitz www.tu-chemnitz.de/studentenservice/zsb/ studiengaenge/beschreibung/computational.php

• Master in "Computational Science" an der Universität

Potsdam
www.uni-potsdam.de/studium/studienangebot/
masterstudium/master-a-z/computational-sciencemaster.html

- Masterstudiengang "Automation & IT" an der TH Köln www.th-koeln.de/studium/automation--it-master-fuer-studierende 3443.php
- "Human-Computer Interaction" an der Bauhaus-Universität Weimar www.uni-weimar.de/de/medien/studium/ medieninformatik-computer-science-for-digital-media-hci/human-computer-interaction-msc/
- "Human Computer Interaction" an der Universität Siegen www.uni-siegen.de/zsb/studienangebot/master/hci.html?m=e
- "Digitales Management" an der Hochschule Fresenius www.hs-fresenius.de/wirtschaft-medien/studium/alle-studiengaenge/master/digitales-management-ma/koeln/?exactc=ae3c4974f9b8o38e26d84ee298648efe&url=
- Master-Studiengang "Medizinmanagement" an der FOM www.fom.de/studiengaenge/gesundheit-und-soziales/ master-studiengaenge/medizinmanagement.html
- "eHealth" (MA) an der Hochschule Flensburg https://hs-flensburg.de/studium/master/eh
- Master-Studiengang "Ethik" an der Hochschule für Philosophie München www.hfph.de/studium/studiengaenge/ueberblick/ weiterbildende-master/ethik-master
- "Wirtschaftsinformatik und Digitale Transformation" an der Universität Potsdam www.uni-potsdam.de/studium/studienangebot/masterstudium/master-a-z/wirtschaftsinformatik-master.html

Portale

- Master Artificial Intelligence Infos zum Masterstudium
 www.master-and-more.de/master-artificial-intelligence.
 html
- Hochschulkompass Studieren in Deutschland: www.hochschulkompass.de

Abheben zum Traumiob

BEWERBUNG2GO.DE

SUPER-VORLAGEN FÜR HELDEN

Was wird von Dir erwartet?

Bei Bewerbung2go findest Du erprobte Anschreiben und Lebensläufe, die Dich Deinem Traumjob näherbringen.



Beratungsansätze



Innovationen zu kreieren ist eine der großen Herausforderungen unserer Zeit gerade auch vor dem Hintergrund der Digitalisierung, in der sich gesamte Branchen verändern. Ein Ansatz, hierbei erfolgreich Ideen zu entwickeln, liegt im Design Thinking.

Von Christoph Berger

STANFORD WEBINAR: DESIGN THINKING

In einem Webinar erklärt Bill Burnett vom Center for Professional Development der Stanford University den Design Thinking-Ansatz: https://goo.gl/rR7aiH 1942 veröffentlichte Joseph Schumpeter sein Werk "Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie". Darin nennt er als Kernelement der kapitalistischen Wirtschaft die schöpferische Zerstörung – eine positive Veränderung, die zu technisch-wirtschaftlichem Fortschritt führt. Diese schöpferische Zerstörung kann als Synonym für Innovation stehen, also die Erneuerung, eine in der heutigen Welt des rasanten Wandels einerseits unerlässliche Eigenschaft von Unternehmen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Andererseits aber auch eine ihrer größten Herausforderungen. Denn: Wie kommt es zu Innovationen?

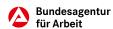
Ein derzeit viel beachteter und wohl auch nachhaltiger Ansatz zu Innovationen zu kommen, scheint Design Thinking zu sein. "Der Ursprung dazu liegt in dem Versuch, wie die Gestalter an Probleme heranzugehen und diese Probleme dann auch wie Gestalter zu lösen", erklärt Dr. Steven Ney, Professor an der School of Design Thinking des Hasso-Plattner-Instituts der Universität Potsdam. Diese würden sich aus einem großen Werkzeugkasten bedienen, der mit Methoden der Ingenieur-, Natur- und qualitativen Sozialwissenschaften gefüllt ist. Diese Herangehensweise wird im Design Thinking adaptiert, indem interdisziplinäre Teams von fünf bis acht Personen

gebildet werden. "Es gilt, die Teams so bunt wie möglich aufzustellen, die unterschiedlichsten Expertisen zusammenzubringen. Sind nicht ausreichend Disziplinen vorhanden, kann auch funktionsübergreifend oder mit anderen Diversitäten gearbeitet werden", sagt Ney. Wichtig allein sei Vielfalt in unterschiedlichsten Ausprägungen, um verschiedenste Blickwinkel auf komplexe Fragestellungen oder Probleme richten zu können. Außer dem multidisziplinären Team, das der Innovationsmotor ist, gehört zu dem Ansatz auch ein variabler und flexibler Raum. In diesem bewegen sich die Teams; und diesen können sie entsprechend der unterschiedlichsten Situationen umgestalten. Und schließlich, als dritte Säule des Ansatzes, braucht es noch den iterativen Prozess: Dabei bewegt sich das Team in Schleifen nach dem Erreichen eines Ziels immer wieder zum Start und nähert sich so der möglichst optimalen Lösung an. "Mehr braucht es dazu eigentlich nicht, Design Thinking ist sehr niederschwellig", sagt Ney. Die Teammitglieder müssten nur offen, auch mal zweckfrei denken, und emphatisch sein. Außerdem arbeiten sie autonom im Handeln und Denken. Paradox mag es da anmuten, dass der Design Thinking-Prozess äußerst strukturiert abläuft: Es gibt einen Moderator, gearbeitet wird in sogenannten Sprints, zeitlich klar

akademika 17 Die Job-Messe



Kooperationspartner



karriere führer

Medienpartner



- Für Studenten, Absolventen und Young Professionals
- Jobs, Direkteinstieg, Traineestellen, Praktika, Abschlussarbeiten
- Schwerpunkte Ingenieurwissenschaften, Informatik, Wirtschaftswissenschaften
- Viele kostenlose Besucher-Services: Karriere-Coaching, Bewerbungsunterlagen-Check, Social-Media-Check, Bewerbungsfotos, Bus-Shuttle von vielen Hochschulen
- Teilnahme für Absolventen und Studenten kostenlos

Karrierepartner

Deutschland Land der Ideen *****

Veranstalter



Beratungsansätze



ZERTIFIZIERUNGSPROGRAMM FÜR DESIGN THINKING COACHES

Die School of Design Thinking des Hasso-Plattner-Instituts bietet für Einsteiger, die sich mit Design Thinking vertraut machen wollen, sogenannte Basic Tracks an. Fortgeschrittene, die ihr Wissen vertiefen möchten, können an Advanced Tracks teilnehmen. Außerdem wird an dem Institut einmal im Jahr eine Design Thinking Woche angeboten, in der gemeinsam mit einem Projektpartner an einer realen Fragestellung in interdisziplinären Teams gearbeitet wird. Dieses Format gibt es auch in einer internationalen Version.

Weitere Informationen unter: https://hpi.de/school-of-designthinking.html vorgegebenen Intervallen, und, so beschreibt es Ney: "Arbeitszeit ist von neun bis 17 Uhr. Danach wird man zu müde, Design Thinking ist sehr aktionsreich."

Was sich leicht und unkompliziert anhört, ist in vielen Unternehmen allerdings mit einem Kulturwandel verbunden. "Deutsche Unternehmen gehen den relativ aggressiv an, auch wenn man nicht genau weiß, was man sich da ins Haus holt", hat Ney beobachtet. So sind die Teams einerseits nicht hierarchisch und nicht im Wettbewerb zueinander organisiert. Alleine dafür bedürfe es oftmals schon eines Umdenkens. Zum Anderen stehe am Anfang eines Design-Prozesses in der Regel die Frage: Ist das im Vorfeld identifizierte Problem tatsächlich das Problem? "Oft kommt dabei heraus, dass das Problem an anderer Stelle liegt. Doch genau durch diese Veränderungen der Vorgaben kommt es zu Innovationen – durch das Schaffen neuer Problemräume", erklärt der Wissenschaftler.

Die Probleme beziehungsweise Herausforderungen der Kunden des Beratungsunternehmens Bearing Point hängen derzeit vor allem mit der Digitalisierung zusammen: "Unsere Klienten möchten neue Services identifizieren, einführen und etablieren", sagt

Ibrahim Bani, Senior Manager im Bereich Digital & Strategy des Beratungshauses. Den Einsatz von Design Thinking erklärt er dabei anhand eines Vergleichs: "In der Vergangenheit war es so. dass die kundennahen Bereiche. zum Beispiel der Vertrieb oder das Marketing, es für sich in Anspruch genommen haben, die Kundenbedarfe zu skizzieren und ein Produkt zu entwickeln. Heute verstehen wir, dass die Wertschöpfung im Gesamtunternehmen betrachtet werden muss, um das Optimum an Anforderungen und Ausgestaltungen zu finden. Dazu braucht es interdisziplinäre Teams." Und manchmal sogar noch mehr: So lud das Unternehmen beispielsweise Endkunden eines Klienten aus der Telekommunikationsbranche zu sogenannten Design Thinking-Workshops ein, um Produktanforderungen und Prototypen entwickeln zu können. "So wollen wir einen maximalen Wissenstransfer gewährleisten", erklärt Bani. Für die Berater bedeutet dies, dass der die letzten Jahrzehnte einem Wasserfall ähnliche und vom Kapitalmarkt diktierte Beratungsansatz nun "mit einem super-agilen Ansatz konfrontiert wird", wie Bani sagt. Man wisse nie, welches Budget gebraucht wird, um etwas zu erreichen. "Dies zusammenzubringen, die fiskalische Betrachtung mit dem ergebnisoffenen Prozess, ist unsere große Herausforderung."





Jetzt bewerben auf accenture.com/MakeADifference #MakeADifference

Frauen in Führung



Was macht eigentlich eine

Roboterentwicklerin, Frau Rademacher?

Jessica Rademacher,

36 Jahre, ist Roboterentwicklerin bei KUKA, einem international tätigen Anbieter roboterbasierter Automatisierungslösungen mit Stammsitz in Augsburg. Ihre offizielle Berufsbezeichnung lautet "Head of Usability Engineering". Ich bin Roboterentwicklerin und gestalte an meinem Arbeitsplatz ein Stück Zukunft. Als "Head of Usability Engineering" leite ich ein Team und beschäftige mich damit, die Nutzbarkeit unserer Roboter für den Kunden zu erhöhen. Ganz konkret bedeutet das: Wir finden innovative Lösungen, um unsere Kunden bestmöglich bei ihrer Arbeit unterstützen zu können.

Software für Roboter zu gestalten, finde ich ziemlich faszinierend. Denn ich bin mittendrin im Produktentwicklungsprozess und habe mit vielen unterschiedlichen Abteilungen und Ansprechpartnern zu tun. Im Rahmen von Workshops kommen verschiedene Abteilungen, wie zum Beispiel Service, Vertrieb, Produktionsmanagement, Entwicklung, aber auch unsere Kunden zusammen an einen Tisch und erarbeiten aufgabenorientierte Workflows. Hier kann ich kreativ sein und habe viel Abwechslung, beispielsweise arbeite ich mit vielen verschiedenen Menschen auf der ganzen Welt zusammen und lerne von ihnen Neues – also keineswegs ein Job für Tüftler im Hinterzimmer!

Liebe ist, wenn es fiept und blinkt

Als Kind wollte ich Kampfpilotin werden und später dann Lehrerin. Weil ich am Ende aber "nur" die Fachhochschulreife (eine FOS 13 gab es damals noch nicht) machte, musste ich mich umorientieren. Schon früh war ich technikbegeistert und habe es geliebt, etwas zum Fiepen, Blinken und Bewegen zu bringen. Deshalb habe ich mich auch

für ein Studium der Elektrotechnik entschieden, was mich letztendlich an die Hochschule Augsburg brachte. Auch wenn ich nicht von Anfang an das konkrete Ziel vor Augen hatte, Roboter zu entwickeln, wusste ich immer recht sicher: Ich will kreativ arbeiten! Und dieses Ziel habe ich dann verfolgt und die Chancen genutzt, die sich geboten haben. In dem Diplomstudiengang konnte ich in zwei integrierten Praxissemestern direkt in die Arbeitswelt eintauchen – das hat mir geholfen zu verstehen, was auf mich zukommen wird, und ich konnte von den erfahrenen Kollegen lernen. Ich schnupperte in verschiedene Schwerpunkte hinein und fand heraus, was mich interessiert, was mir liegt, und was eher nicht. Daher finde ich es schade, dass bei der Einführung des Bachelors ein Praxissemester weggefallen ist. Später habe ich dann an der Universität Kaiserslautern im Fernstudium noch Erwachsenenbildung studiert und mit einem Master of Arts abgeschlossen. Das hat mich zeitlich wirklich herausgefordert, ich musste mich immer wieder motivieren aber man wächst ja bekanntlich mit seinen Aufgaben.

Während des Studiums habe ich oft gegrübelt: Sind meine Noten denn gut genug, um einen guten Job zu finden? Mir war damals nicht klar, wie offen die Wege selbst nach einem Studium, das einen ja spezialisiert, noch sind. Damals hat mir eine Freundin, die auch bei KUKA arbeitet, von der Ausschreibung "Trainer Robotics" erzählt. Zum Glück! Denn es hat sich schnell als der richtige



Wer die größten IT-Vorhaben des Landes umsetzen möchte, muss voll bei der Sache sein. Das geht am besten, wenn Du auch privat nicht zurückstecken musst. Deshalb schaffen wir bei der BWI die Freiräume, die Du für große Leistungen brauchst. Egal, in welcher Phase Deines Lebens Du bist: ob Du den Jobeinstieg suchst, so richtig durchstarten möchtest oder um keinen Preis verpassen willst, wie Dein Kind aufwächst. Wir schenken Dir Vertrauen und legen gemeinsam mit Dir klare Ziele fest. Und den Weg dahin? **Bestimmst Du selbst.**



www.bwi-karriere.de

Frauen in Führung



ROBODONIEN – 9. KÖLNER ROBOTER-KUNST-FESTIVAL

Zwischen Dauerinstallationen, Workshops und einer Robodanceparty erwachen verschiedene Roboter zum Leben: Foolpool Maschinenwesen, ein drei Tonnen schweres Rhinozeros "Dızzy" oder ein schreibender Roboter namens SKRYF. Internationale Roboterkünstler zeigen kinetische Objekte, mechanische Androiden und Feuerinstallationen. Wer sich auf eine abenteuerliche Reise zwischen Pyronautic, Kinetik, Robotik, Technik und Sound begeben möchte, kann dies während des Festivals vom 15. bis 17. September 2017 in der Kölner Kultschmiede Odonien tun. www.robodonien.de

ROBOTER NACH DEM VORBILD DER MISTKÄFER

Ein internationales Forschungsteam will sich die Eigenschaften von Mistkäfern bei der Entwicklung von Robotern zunutze machen: Sie sind besonders kräftig und können Dungkugeln mit der vielfachen Masse ihres eigenen Körpergewichts formen und rückwärts transportieren. Weitere Infos unter: www.uni-kiel.de/zoologie/gorb. Und ein Video dazu: https://goo.gl/ekROkD

Einstieg für mich herausgestellt. Schon als ich bei meinem Bewerbungsgespräch das erste Mal Roboter aus der Nähe sah, war ich begeistert. Eingestiegen bin ich dann als "Trainer Robotics" und brachte den Kunden bei, mit Robotern umzugehen. Später wechselte ich in die Konzernforschung und beschäftigte mich mit Machbarkeitsstudien für Roboteranwendungen. Und jetzt arbeite ich schon seit einem Jahr im Softwarebereich als Product Ownerin und Projektleiterin.

Herausforderungen meistern

Stehe ich mal vor einem Problem, dann sehe ich dieses eher als Herausforde-

rung für die man eine Lösung herausknobeln muss – da kommt mir meine Kreativität und Geduld gelegen. Außerdem bin ich ein sehr kommunikativer Typ, der sich nicht scheut, jedem Fragen zu stellen, von dem er glaubt, dass er helfen kann. Das ist eine wichtige Kompetenz für meine alltägliche Arbeit. Ohne Teamwork geht es nicht! Und deshalb kann ich Absolventinnen nur raten: Seid neugierig, seid offen für Neues, hört nie auf zu lernen, vernetzt euch! Wenn ihr merkt, dass euch eure Arbeit keinen Spaß macht, dann verändert euch, denn die Arbeit wird es nur selten für euch tun. Glaubt daran, die Welt verändern zu können!

Job-Profil

Usability Engineering

In einem Technologiekonzern ist ein technisches Studium sehr hilfreich, im Bereich Usability ist aber auch ein Psychologiestudium

von Vorteil, Freude an Arbeit mit Menschen unterschiedlicher

Kulturen

Einstiegs- Direkteinstieg, Praktikum, Werkstudentenstelle, Bachelorarbeit,

nöglichkeiten: Masterarbeit

Gehalt: Je nach Anforderung der Stelle und Abschluss des Absolventen

Informationen: VDMA Fachverband Robotik + Automation www.robotik.vdma.org

sowie auf Hochschulmessen



MACHEN SIE KARRIERE 4.0

BEIM VORREITER FÜR DIGITALES PLANEN UND BAUEN

Kommen Sie ins Team von WOLFF & MÜLLER und gestalten Sie mit uns die **Zukunft des Bauens**. Mit dem konsequenten Einsatz von **BIM – Building Information Modeling** treiben wir die Digitalisierung in der Baubranche voran und wurden dafür schon dreimal in Folge mit dem **iTWO-Award** ausgezeichnet. Wir bieten Ihnen alle Vorteile eines großen mittelständischen Familienunternehmens mit einer über 80-jährigen Erfolgsgeschichte und spannenden Perspektiven. Mehr über Ihre Karriere bei WOLFF & MÜLLER und unsere aktuellen Stellenangebote finden Sie auf



Transformation



Manufacturing

3D-Drucken, auch Additive
Manufacturing und früher Rapid
Prototyping genannt, ist ein Fertigungsverfahren, dass es aus den
Labors der Ingenieure in wenigen
Jahren bis in Publikumszeitschriften,
Journale und sogar ins Frühstücksfernsehen geschafft hat. Was hat der
3D-Drucker, was alle anderen Fertigungsverfahren nicht haben?

Von **Prof. Dr.-Ing. Andreas Gebhardt**, Dekan des Fachbereichs Maschinenbau un<mark>d Mechatronik</mark> an der FH Aachen



Im Mai fand in Mainz die International Conference on 3D Printing in Medicine statt. Dort tauschten sich Referenten und Experten aus, unter anderem aus dem Bereich der regenerativen Medizin. So lassen sich schon heute Adern, Nerven, Brustgewebe, Knochenersatzmaterial oder Hornhaut mit dem 3D-Druckverfahren herstellen. Doch Univ.-Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas, leitender Oberarzt der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Mainz, warnt vor allzu hohen Erwartungen an die neue Technik für den Medizinbereich: https://goo.gl/JlqVTS Und: An der TU und LMU wird daran geforscht, dass sogar ein Herz aus dem 3D-Drucker kommen kann: https://youtu.be/MscvWuAuAKo

3D-Drucker sind Allround-Talente: Zahntechniker verwenden sie zum Modellieren von Zahnersatz aller Art. Die Drucker produzieren kundenspezifische Schuhe, Brillen oder Schmuckstücke. Sie stellen Einspritzdüsen, temperierte Werkzeugeinsätze oder komplexe Strömungskanäle her. Die Einsatzgebiete reichen von Medizin, Archäologie, industrieller Produktentwicklung, Kunst, Nahrungs- und Arzneimitteln bis zu Bekleidung, Orthopädie, Spielzeug und Raumfahrtkomponenten. Für Ingenieure stellt sich daher die Frage: Wie viel muss ich über 3D-Drucken und 3D-Drucker wissen, um beruflich erfolgreich zu sein?

3D-Drucken ist ein Fertigungsverfahren, um Ideen, die man in 3D-Datensätze fassen kann, direkt und maßstabsgetreu in physische, also anfassbare, Modelle oder Produkte zu transformieren – genauso, wie man einen 2D-Briefentwurf auf dem Bildschirm zwar sehen, aber erst anfassen kann, wenn er mittels eines 2D-Druckers auf Papier transferiert wurde. Die Verfahren und Ideen zum 3D-Drucken wurden vor vielen Jahren auch als "time compressing technologies" charakterisiert: Sie werden eingesetzt, um schneller bessere Produkte herzustellen. Damit erhöhen sie die Produktivität, unterstützen die Individualisierung und ermöglichen eine flexible Fertigung.

3D-Drucker arbeiten zwar vollautomatisch, sobald sie gestartet werden, aber für ihren erfolgreichen Betrieb müssen Ingenieure das Zusammenspiel von Mechanik, Elektronik und Informationstechnologie, Werkstoffkunde und Qualitätsmanagement kennen. Universitäten und Fachhochschulen bieten zunehmend Vorlesungen und Praktika zum Umgang mit 3D-Druckern an. Webinare und Firmeninformationen sind über das Internet zugänglich. Die Fachhochschule Schmalkalden hat einen berufsbegleitenden Studiengang "Anwendungstechniker (FH) für Additive Verfahren/ Rapid Technologien" im Angebot. Kurse mit Fokussierung auf bestimmte Aspekte, etwa Kunststoff oder Metall, stehen im Programm vieler Kammern und Verbände. Spezielle Themen sind oft an Hochschulen angesiedelt. So beschäftigt sich zum Beispiel das Aachener Institut für werkzeuglose Fertigung, ein An-Institut der FH Aachen, mit der Konstruktion für das Additive Manufacturing.

3D-Drucken verändert alle Elemente der Produktentwicklungskette. Es erschließt neue Konstruktionsmethoden, gestattet individualisierte Produkte ohne Mehrkosten, macht die Fertigung leichter und Produkte billiger. All das können die meisten anderen Fertigungsanlagen nicht bieten.



Sie wollen mit Ihrer digitalen Kompetenz die Lebensqualität von Menschen weltweit verbessern? Sie möchten die virtuelle mit der realen Welt verbinden und nachhaltige Lösungen für Umwelt, Energie, Mobilität, Ressourcen und Urbanisierung schaffen? Dann sprechen Sie mit uns.

Wir sind das älteste Start-up der Welt.

Transformation



Digitaler Bau

Auch die Bauwirtschaft lotet die Möglichkeiten der Digitalisierung aus. Mit Building Information Modeling, kurz BIM, scheint eine Methode gefunden worden zu sein, Bauwerke über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg und unter Einbeziehung aller Beteiligten digital darzustellen. Für öffentliche Bauvorhaben wird der BIM-Einsatz sogar Pflicht. Von Christoph Berger

BIM-WEITERBILDUNG

Um die Entwicklung und Implementierung der Methode BIM voranzutreiben, die Forschung in diesem Bereich für die Bauwirtschaft zu bündeln, Lehr-, Ausbildungsund Weiterbildungskonzepte zu entwickeln und Beratung zur Optimierung von Bauprozessen anzubieten, wurde von den Wissenschaftlern der Bergischen Universität Wuppertal das BIM-Institut gegründet. Dort werden unter anderem auch zwei Weiterbildungskurse angeboten, die sich konkret mit der BIM-Methode befassen: der 2-tägige Kurs "BIM Strategie-Entwicklung" sowie der aus zwei praxisorientierten Modulen bestehende Kurs "BIM in der Bauausführung.

Weitere Informationen unter: www.biminstitut.de

"Zunehmend versteht man auch in Deutschland, dass es bei BIM nicht nur um Digitalisierung geht, sondern um eine digitale Transformation der Bauindustrie", sagte Professor Rasso Steinmann vom iabi-Institut für angewandte Bauinformatik der Hochschule München im Rahmen der Messe BAU 2017. Das Adjektiv "zunehmend" wählte er dabei ganz bewusst: Denn obwohl das technische Know-how schon seit den 1990er-Jahren in Deutschland vorhanden ist, werde BIM erst seit 2013 als Chance und Notwendigkeit wahrgenommen. Die Akzeptanz erfolgte also sehr zögerlich. Dabei sind die Vorteile der Methode vielfältig: Bei der Deutschen Bahn etwa, die im Mai 2017 bekannt gab, dass bis zum Jahr 2020 sämtliche Bauprojekte mit BIM umgesetzt werden sollen, verbindet man mit der Methode eine bessere Planungsqualität, eine höhere Terminsicherheit, Kostensicherheit und Effizienzsteigerungen. Ebenso Akzeptanzsteigerungen für die Projekte sowie bessere

wird all dies mit einer durchgängigen, digitalen Planung. Das bedeutet, Bauwerke werden vom Entwurf bis hin zur Inbetriebnahme und Bewirtschaftung digital beschrieben. Umsetzbar sind dabei inzwischen 7D-Darstellungen: Zu der dreidimensionalen Darstellung eines Bauwerks kommt als vierte Dimension die Zeit. Das 5D-Modell beinhaltet Kosten, in der 6D-Darstellung wird das virtuelle Bauwerk noch mit Lebenszyklusaspekten bestückt. Im 7D-Modell werden schließlich noch Aspekte der Gebäudenutzung berücksichtigt. Und, so das BIM Institut der Bergischen Universität Wuppertal: "Denkt man diesen ganzheitlichen Ansatz der BIM-Arbeitsmethode weiter, erfordert er zudem auch einen Kulturwandel im Bauwesen und eine neue Form der teamorientierten Zusammenarbeit." Dies deshalb, da die BIM-Methode vorsieht, dass alle Beteiligten an demselben Datenmodell arbeiten und so eine Reduzierung der Schnittstellen erfolgt. Daher werden sich neben der notwendigen Hard- und Software genauso Geschäftsprozesse und Gewohnheiten der einzelnen Projektbeteiligten ändern müssen.

Auch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) will den BIM-Einsatz vorantreiben und hat Anfang des Jahres einen "Masterplan Bauen 4.0" für Deutschland vorgelegt. "Unser Ziel ist es, Innovationsführer beim digitalen Bauen zu werden. In Zukunft soll in Deutschland der klare Grundsatz gelten: Erst digital, dann real bauen", sagte Bundesminister Alexander Dobrindt bei der Vorstellung.

Der Karrieremarkt der Energiewirtschaft



BESSER GLEICH DIE RICHTIGEN.



Sie suchen qualifizierte Fach- und Führungskräfte, die von Energie fasziniert sind? Dann brauchen Sie auch die richtigen Recruiting-Kanäle. Bei EnergyCareer.Net schalten Sie Stellenanzeigen mittendrin im Energiemarkt – in Karriere-, Verlags-, Fach- und Wissensportalen der Energiewirtschaft. Mehr entdecken unter www.energycareer.net.

Partner











Es ist an der Zeit, dass Frauen ihre Macht und Ihren Stellenwert begreifen. Wir können die treibende Kraft hinter unglaublichen Innovationen und der Verwirklichung toller Visionen sein. Die Gestaltung einer friedlichen, freien Zukunft im Wohlstand gehört den Frauen – wenn wir es wollen und gemeinsam daran arbeiten!

Nicola Baumann

Eurofighter-Pilotin, angehende Astronautin und Table Captain auf der her CAREER @Night

12. - 13. Oktober 2017 MTC, München

Die Karrieremesse für Absolventinnen, Frauen in Fachund Führungspositionen und Existenzgründerinnen www.her-career.com





Dr. Dorothee Ritz General Managerin, Microsoft Österreich GmbH



Nina Zimmermann Managing Director Digital Publishing, Burda Studios Publishing GmbH



Brigitte Zypries Bundesministerin für Wirtschaft und Energie

50 Prozent Preisnachlass*

beim Ticket-Kauf unter her-career.com/ticketshop

Sponsoren







Der Netzwerkevent mit über 40 Table Captains! Anmeldung unter her-career.com/atNight

#herCAREER

Hauptmedienpartner







Studenten/-innen und Absolventen/-innen mit gültigem Studen tenausweis bzw. Immatrikulationsnachweis reisen mit FlixBus KOSTENFREI aus dem gesamten Bundesgebiet zur Messe an. Weitere Informationen unter her-career.com/FlixBus

Transformation



Die Revolution des Automobils

Fahren Autos

demnächst ohne Fahrer?
Ingenieurin Carola Halder, 29 Jahre, arbeitet bei BMW am Zukunftsthema Autonomes Fahren und berichtet von ihren Aufgaben im Projektmanagement und in der Softwareentwicklung.

PLATTFORM URBANE MOBILITÄT

Die Digitalisierung, alternative Antriebe und automatisierte Fahrzeugsysteme sowie neue Angebote wie Sharing-Modelle eröffnen große Chancen für eine stadtverträgliche Ausgestaltung der Mobilität. Aus diesem Grund haben sich sieben deutsche Städte und acht Unternehmen der deutschen Automobilindustrie auf der "Plattform Urbane Mobilität" zusammengeschlossen. Gemeinsam arbeiten sie an Lösungen, um urbane Mobilität effizient, umweltschonend und sicher zu gestalten. Weitere Infos unter: www.plattform-urbane-mobilitaet.de

"In der Automobilbranche arbeiten? – Nein, das ist nicht das Richtige für mich", dachte ich vor einigen Jahren. Ich hatte gerade mein Studium der Elektround Informationstechnik in Karlsruhe abgeschlossen und suchte eine Herausforderung. Die Automobilbranche schien mir wenig innovativ und dynamisch. Gerade in der Softwareentwicklung, die mich interessierte, gab es nur sehr begrenzt spannende Stellen. Jetzt, zwei Jahre später, arbeite ich doch in dieser Branche, genauer gesagt im Bereich Autonomes Fahren bei BMW. Die Folge? Ich nehme die Automobilbranche nun komplett anders wahr.

Für mich gibt es aktuell kaum einen spannenderen Geschäftszweig. Viele neue Technologien nehmen Einzug und sind dabei, das Automobil, wie wir es jahrzehntelang kannten, grundlegend zu revolutionieren. Das Auto wird immer mehr zu einem intelligenten System, das Daten aufnimmt, verarbeitet und in entsprechende Aktionen umsetzt. Dadurch ergeben sich viele interessante Tätigkeiten für softwareaffine Ingenieure und Informatiker. Eines dieser spannenden Aufgabenfelder ist die Automatisierung der Fahraufgabe.

In der Abteilung für Autonomes Fahren arbeiten wir an allen Aspekten rund um dieses innovative Thema. Noch sind nicht alle Konzepte dieses Bereichs definiert, demnach gibt es noch viele offene Forschungsthemen. Gleichzeitig sind durch den Projektkontext die Anforderungen, Deadlines und ein reger Austausch mit dem Management gegeben. Dadurch kann ich viel selbst mitgestalten, es gibt Raum für wissenschaftliche Arbeit, aber wir haben trotzdem stets ein klares Ziel vor Augen. Technisches Projektmanagement – also die Definition der Anforderungen und Meilensteine, die Planung der Architektur sowie die Abstimmung mit industriellen Projektpartnern wie Intel und Mobileye – und Softwareentwicklung, wie der Entwurf von Konzepten, die Implementierung sowie der Test von Software, sind die Hauptaufgaben. Ich habe bereits in beiden Bereichen gearbeitet.

Anfangs war ich im Lieferantenmanagement tätig. Die Zusammenarbeit mit Dienstleistern und Lieferanten spielt in unserem Unternehmen eine zentrale Rolle. Die Lieferanten entwickeln Komponenten oder Teilumfänge und leisten damit einen großen Beitrag zur Wert-





KARRIERE

MIT DEM MBA

AKTUELLE TERMINE UND ANMELDUNG: TopMBA.com/karrierefuehrer

FÜHRENDE MBA-MESSE:

Frankfurt, München, Hamburg, Berlin, Düsseldorf, Wien, Zürich

- > Alle Informationen zum MBA- & Executive MBA-Studium
- > Treffen Sie die top Business Schools
- > exklusive MBA-Stipendien
- > GMAT-Info und Vorträge
- > Gratis MBA Career Guide





ERWEITERE

DEINEN HORIZONT!

EINTRITT FREI - AKTUELLE TERMINE: TopUniversities.com/karrierefuehrer

INTERNATIONALE MASTERMESSE:

Frankfurt, München, Wien. Zürich

- > Finde dein Masterstudium
- > \$1.7 Mio. an Stipendien
- > Gratis CV-Check

Handelsblatt

- > Beratung zur Studienwahl
- > Gratis Studienführer









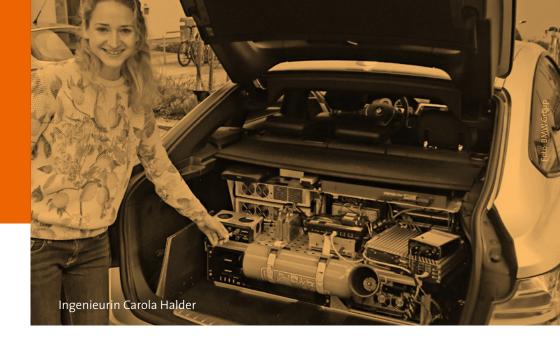








Transformation



BUND FÖRDERT ENTWICKLUNG FAHRERLOSER FAHRZEUGE

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) will Forschungsinitiativen auf dem Gebiet der autonomen elektrischen Mobilität fördern. "Autonome elektrische Fahrzeuge zum Transport von Personen oder Gütern stellen weit mehr als eine lineare Weiterentwicklung des Automobils dar. Vielmehr handelt es sich hierbei um ,disruptive' Fahrzeugkonzepte, die die Grundlage für neue Geschäftsmodelle und Dienstleistungen schaffen können", ist in einer Bekanntmachung des BMBF zu lesen. Die deutsche Automobilindustrie befinde sich hier mit innovativen internationalen Unternehmen in einem Wettlauf um die Systemführerschaft, so das BMBF weiter. Die Förderung beantragen können Hochschulen oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen, die ihre Forschung und Entwicklung in Deutschland betreiben. Die Beteiligung von kleinen und mittelständischen Unternehmen an dieser Fördermaßnahme ist ausdrücklich erwünscht.

> Weitere Infos: www.bmbf.de/foerderungen/ bekanntmachung-1311.html

schöpfung. Als Ingenieurin muss ich die zu leistende Entwicklungsarbeit definieren, steuern und überprüfen. Das Ausloten unterschiedlicher Interessen ist hierbei eine enorme Herausforderung. Durch das Zusammenspiel von technischen, koordinierenden und kaufmännischen Aspekten ist die Tätigkeit sehr vielseitig und verlangt sowohl fundiertes Fachwissen als auch ein breites System- und Prozessverständnis.

Seit Kurzem arbeite ich als Softwareentwicklerin in dem Team, das sich mit dem sogenannten "Umfeldmodell" beschäftigt. Dabei geht es darum, die Sensordaten so zu verarbeiten, dass alle relevanten Objekte und Infrastrukturelemente im Fahrzeugumfeld erkannt werden. Um flexibel und schnell zu sein, arbeiten wir gemäß der agilen Software-Entwicklungsmethodik Scrum. Jeder Entwickler ist an der gesamten Entwicklungskette beteiligt: vom Entwurf und der Umsetzung von Algorithmen zur Erkennung, Fusion

und Verfolgung von Objekten über die Optimierung des Codes für die Zielplattform bis zur Erprobung der Funktionalität im Gesamtfahrzeug. Genau das macht die Arbeit sehr abwechslungsreich und spannend. Wir erleben die erstellte Software nicht nur als abstrakte Anwendung auf dem eigenen Rechner, sondern auch integriert in das Endsystem.

Wir sind ein sehr junges Team, da an den Forschungsthemen viele Doktoranden und Studenten mitarbeiten. Außerdem reizt gerade viele junge Ingenieure dieses Thema. Wir arbeiten interdisziplinär in den Fachrichtungen Informatik, Elektrotechnik und Maschinenbau. Allen gemeinsam ist die Erfahrung in Softwareentwicklung, Robotik, Machine Learning oder in einer anderen für das autonome Fahren wichtigen Schlüsselkompetenz. Was mich am meisten motiviert: Wir können die Zukunft mitgestalten und machen Mobilität sicherer und komfortabler.

ENTWICKLUNGSZENTRUM FÜR AUTONOMES FAHREN

Rund 600 Mitarbeiter der BMW Group beschäftigen sich derzeit mit der Entwicklung des hochautomatisierten Fahrens. 2021 soll der BMW iNEXT auf die Straßen kommen, ein autonom fahrendes, elektrisches und voll vernetztes Fahrzeug; weitere Modelle sollen folgen. Um dieses Ziel zu erreichen, will die Unternehmensgruppe ab Mitte 2017 ihre Entwicklungskompetenzen für Fahrzeugvernetzung und automatisiertes Fahren in einem neuen Campus in Unterschleißheim bündeln. Über 2000 Mitarbeiter sollen am neuen Standort von der Softwareentwicklung bis hin zur Straßenerprobung die nächsten Schritte zum vollautomatisierten Fahren entwickeln. Bereits in 2017 soll hochautomatisiertes Fahren auch im städtischen Umfeld in München erprobt werden.

Self-Driving Mode Die Karrieremesse auf deinem Campus



Besuche die meet@-Karrieremessen, um dich bei Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen über ihre Unternehmenskultur, Anforderungsprofile sowie Einstiegsmöglichkeiten zu informieren. Egal, ob du dich für ein Praktikum, eine praxisbezogene Abschlussarbeit, eine Nebentätigkeit oder eine Festanstellung interessierst: Nutze deine Chance und überzeuge in einem persönlichen Gespräch!

Unsere nächsten Events:

meet@th-koeln

Technische Hochschule Köln Campus Deutz

→ 3. und 4. Mai 2017

meet@hochschulehannover

Hochschule Hannover

→ 16. Mai 2017

meet@frankfurtuniversity

Frankfurt University of Applied Sciences

→ 17. und 18. Mai 2017

meet@uni-kassel

Universität Kassel

→ 18. Mai 2017

Kontaktbörse Gummersbach

Technische Hochschule Köln Campus Gummersbach

→ 31. Mai 2017

meet@uni-trier

Universität Trier

→ 1. Juni 2017

meet@uni-frankfurt

Goethe-Universität Frankfurt

→ 7. Juni 2017

meet@thm-campusfriedberg

TH Mittelhessen Studienort Friedberg

→ 8. luni 2017



eReminder aktivieren und erinnern lassen! www.iqb.de/eReminder

Inspiration

Digital Life!

Kultur-, Buch- und Linktipps



STEUERBARE KÖRPER

Niklas Maak hat sich auf eine Reise begeben und Orte besucht, an denen die Zukunft programmiert wird. Er besuchte Ingenieure, Hirnforscher, Utopiker und Aktivisten in Los Angeles, Palo Alto und San Francisco, die den menschlichen Organismus ins Visier ihrer Arbeiten genommen haben und sich mit Neurosignaling, Mikrodrogen und dem Leben auf dem Mars beschäftigen.

Niklas Maak: Steuerbare Körper. Hanser Box 2017. 2,99 Euro.

VIRTUELLE AUSSTELLUNG IN DÜSSELDORF: UNREAL

Das NRW-Forum Düsseldorf hat Ende Mai 2017 als eines der ersten Ausstellungshäuser weltweit mit der Ausstellung "Unreal" einen permanenten, virtuellen Erweiterungsbau eingeweiht. In ihm sollen künftig rein virtuelle Gruppen- und Einzelausstellungen präsentiert werden. Die Debutausstellung "Unreal" dreht sich beispielsweise um die erkenntnistheoretischen Fragen: Wie ist die Wirklichkeit strukturiert?

Kann man überhaupt noch zwischen einer simulierten und authentischen Welt unterscheiden? Wie intelligent sind künstliche Systeme bereits? Wird die virtuelle Realität den menschlichen Körper irgendwann überflüssig machen? Die Ausstellung ist noch bis zum 30. Juli 2017 zu sehen. Weitere Infos unter: www.nrw-forum.de



oto: Akihiko Taniguc

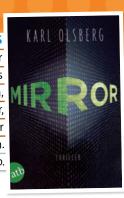
MODERNE MENSCH-MASCHINE SCHNITTSTELLE

Im Rahmen des Forschungsprojektes "M3S – moderne Mensch-Maschine Schnittstelle" arbeiten Wissenschaftler der Hochschule Rhein-Waal mit Partnern an neuen, innovativen Kommunikationstechnologien, die auf bereits bekannten Brain-Computer Interface (BCI) Technologien aufbauen. Dabei werden die Gehirnaktivitäten mit einem Elektroenzephalogramm (EEG) gemessen und mithilfe eines Brain-Machine Interface (BMI) in Echtzeit in Befehle umgewandelt. Auf diese Weise ist es unter anderem auch Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen möglich, mithilfe eines Standard-BCIs einen Computer zu bedienen. Und auch für die Industrie sind derartige Entwicklungen interessant – so können die Unterhaltungs- und Spiele-Industrie, die Automobilindustrie und Unternehmen des Gesundheitssektors von einer solchen Technologie profitieren. Weitere Infos unter: www.hochschule-rhein-waal.de

GESTEUERT DURCH MIRRORS

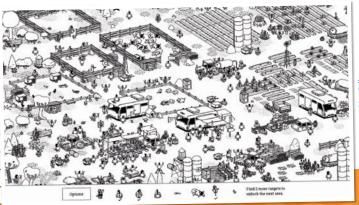
Der Schriftsteller und Unternehmer Karl Olsberg promovierte einst über Anwendungen künstlicher Intelligenz. In seinem aktuellen Roman geht es um Mirrors, die wie digitale Spiegelbilder stets wissen, was ihre Besitzer wollen, fühlen, brauchen. Sie steuern subtil das Verhalten der Menschen und sorgen dafür, dass jeder sich wohlfühlt. Als die Journalistin Freya bemerkt, dass sich ihr Mirror merkwürdig verhält, beginnt sie sich zu fragen, welche Macht diese Geräte haben.

Karl Olsberg: Mirror. Aufbau Verlag 2016. Kindle Edition 9,99 Euro.



INTERAKTIVES WIMMELBILDERSPIEL: HIDDEN FOLKS

Der Spiele-Entwickler Adriaan de Jong hat zusammen mit dem Illustrator Sylain Tegroeg das interaktive Wimmelbilderspiel Hidden Folks entwickelt. In 14 handgezeichneten Umgebungen, die eingescannt, digitalisiert und animiert wurden, begeben sich die Spieler auf die Suche nach bestimmten Personen und Kreaturen, um das nächste Level zu erreichen. Dabei sind hinter zahlreichen Gegenständen auch Hinweise zur Erreichung des Ziels verborgen. Das Spiel gibt es als App für iPhone, iPad, Apple TV, Windows, Mac und Linux. Weitere Infos unter: www.hiddenfolks.com





VERTRAUEN IN DAS "INTERNET OF THINGS"

In dem gesamteuropäischen Forschungsprojekt "Scott" werden umfassende Lösungen für eine drahtlose, durchgehend sichere und vertrauenswürdige Konnektivität erarbeitet – mit dem Ziel, Vertrauen in das Internet der Dinge aufzubauen und seine soziale Akzeptanz zu steigern. Dazu wird an konkreten Anwendungsbeispielen gearbeitet: an intelligenter und integrierter Mobilität für Straße, Schiene und Luft, Gebäudetechnik, Wohnen und Infrastruktur sowie Gesundheit. Zum Beispiel geht es um Fahrzeuge, Steuerungssysteme und andere Dinge, die mittels zuverlässiger Drahtlostechnologie verbunden sind und die den Schutz der Privatsphäre der Endnutzer wirklich achten. Weitere Infos unter: http://www.v2c2.at/

E-TATTOOS ALS BERÜHRUNGSEMPFINDLICHE EINGABEFLÄCHE FÜR MOBILE GERÄTE

Informatiker der Saar-Universität und des US-Konzerns Google tragen ultradünne, elektronische Tattoos an markanten Körperstellen auf, um mit ihrer Hilfe mobile Endgeräte zu steuern oder einfach Symbole aufleuchten zu lassen. Dazu entwickelten sie "Tattoos", die dünner als ein Haar sind und sich sowohl über die Fingerknöchel legen, Falten erfassen, gleichzeitig aber auch so flexibel sind, dass sie auch Stauchung und Streckung aushalten. Mithilfe eines solchen e-Tattoos ist es zum Beispiel möglich, durch das Überstreichen des Tattoos mit einem Finger, einen Musikspieler lauter oder leiser zu stellen. Oder: Ist der Finger gekrümmt, drückt man auf eines der drei Segmente, um das aktuelle Lied zu stoppen oder das nächste oder vorherige auszuwählen. Weitere Infos unter: https://hci.cs.uni-saarland.de/research/skinmarks



Über ultradünne, elektronische Tattoos an markanten Körperstellen können Nutzer mobile Endgeräte steuern.



ROBOCOP IM EINSATZ

In Dubai befindet sich der erste Robocop im Einsatz. Wie Wired meldete, soll der von der in Barcelona angesiedelten Firma Pal Robotics entwickelte Robocop vor allem Auskünfte geben und Anzeigen aufnehmen. Letzteres ist über einen auf der Brust des Roboters installierten Touchscreen möglich. Der Roboter ist 1,65 Meter groß und kann sich auf seinen Rädern fünf Kilometer in der Stunde fortbewegen. Über einen mit Kameras erzeugten Videostream ist er mit einer Polizeizentrale verbunden. Und man arbeitet bereits an einer neuen Version: Diese soll dann auch gezielt bei der Kriminalitätsbekämpfung eingesetzt werden.

oto: Pal Robotics

Jniversität des Saa

Recht



Recht(e) für Roboter?

Ob autonom fahrende Autos,
Kühlschränke mit Bestellfunktion
oder Roboter – die künstliche
Intelligenz entwickelt sich rasant.
Dabei geht es auch um philosophische, ethische und rechtliche
Aspekte. Die Juristen fangen allerdings gerade erst damit an, sich mit
den komplexen rechtlichen
Fragestellungen zu beschäftigen.

Ein Gastbeitrag von **Claudia Behrend**, Diplom-Juristin und freie Journalistin Was passiert, wenn ein Kühlschrank statt drei Joghurts 3.000 bestellt? Wer haftet, wenn ein Parkinson-Patient durch seinen Hirnschrittmacher spielsüchtig wird oder eine intelligente Armprothese einen Menschen schlägt? Soll ein autonom fahrendes Auto als Unfallverursacher bestraft werden können? Und haben Roboter überhaupt eigene Rechte und Pflichten? Stehen ihnen gar Menschenrechte zu? Und was würde es bringen, sie zu bestrafen? Auf diese und viele andere Fragen haben die Juristen noch keine abschließenden Antworten gefunden. Das Roboterrecht steckt noch in den Kinderschuhen, bietet aber ein spannendes neues Spielfeld. Denn so rasant wie sich die Technik entwickelt, ist völlig unklar, ob und wann Roboter nicht nur menschliche Züge tragen, sondern sich mit zunehmender Intelligenz selbstständig zu Humanoiden weiterentwickeln und so etwas wie ein autarkes "Leben" führen. Daraus ergeben sich neben den juristischen auch philosophische und ethische Fragen wie: Was macht den Mensch zum Menschen und was unterscheidet ihn vom Humanoiden? Was bedeutet es, wenn eine Maschine selbstständig Entscheidungen trifft?

Dafür klare Rechtsgrundlagen zu schaffen, also Verantwortung zuzuweisen und rechtlich geschützte Interessen vor Beeinträchtigungen zu bewahren, ist eine Kernaufgabe des Rechts. Dabei sind vom Zivilrecht über das Strafrecht bis zum Öffentlichen Recht alle Rechtsgebiete betroffen. Umso mehr verwundert es, dass es in Deutschland bisher keine zentrale Stelle gibt, die sich übergreifend mit den grundlegenden juristischen Fragestellungen beschäftigt. Noch kümmert sich beispielsweise das Bundesjustizministerium vor allem um das Recht des geistigen Eigentums und das Haftungsrecht.

Hinkt also das Recht der technischen Entwicklung hinterher? "Es ist nicht polemisch, zu formulieren, dass die Juristen das Thema verschlafen haben", bestätigt Thomas Klindt, Rechtsanwalt und Partner der Kanzlei Noerr sowie Professor an der Universität Bayreuth, der sich intensiv mit dem Roboterrecht beschäftigt. Auf EU-Ebene hat sich indes der Rechtsausschuss intensiv mit zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik auseinandergesetzt. Im Februar haben seine Mitglieder einen Bericht mit Empfehlungen an die Kommission eingereicht. Gefordert wird darin, dass ein Register für Roboter und eine Agentur für Robotik eingerichtet werden, die die Grundsätze zur zivilrechtlichen Haftung für von Robotern verursachte Schäden festlegt. Ob dies ein erster Schritt zu einem eigenständigen Roboterrecht ist, wird sich zeigen.

www.karrierefuehrer.de

Karriere führer

Er ist Spezialist für Beruf, Karriere, Arbeitswelt und ein Pionier im Personalmarketing: Mit 30 Jahren ist der karriereführer nun selbst im Young-Professional-Alter angekommen. Seit 1987 versorgt das Jobmagazin Hochschulabsolventen mit Informationen zum Berufseinstieg. Gegründet als klassischer Ratgeber versteht er sich heute für seine Leser als Chronist, Trendscanner, Coach und Kurator. Für seine Kunden ist er Enabler und bietet Medienkanäle, um Nachwuchskräfte mit Employer-Branding- und Hochschulmarketing-Kampagnen anzusprechen.

Im Jubiläumsjahr 2017 sind die Scheinwerfer auf den Megatrend Digitalisierung und die Roboconomy gerichtet. Der neue Titel "karriereführer Digital" spricht eigens junge Visionäre, Innovatoren, Neuland-Entdecker sowie Start-Upper an, die sich mit Konzern-Netzwerken verbinden wollen. Im etablierten MINT-Portfolio sowie im Business-Programm für Management und Recht wird der Blick auf die Treiber von Innovationen gelenkt. Stärker in den Fokus rückt das Thema "Diversity", und im 7. Jahrgang erscheint der "karriereführer Frauen in Führungspositionen". Angehenden Medizinern wird die neue crossmediale Ausgabe "karriereführer Ärzte" gewidmet, die sich der Human- und Hightech-Medizin sowie der multidisziplinären E-Health verschreibt. Der Kulturwandel der Arbeitswelt erhält weiterhin Aufmerksamkeit ebenso wie #Trends und #Updates. Und: Im documenta-Jahr 2017 inspiriert der karriereführer zur Horizonterweiterung und geht u.a. der Frage nach, welche Bedeutung der Kunst innerhalb unserer ökonomisch dominierten Welt zukommt.



BERTELSMANN

Arcadis Germany GmbH

Europapiatz 3 64293 Darmstadt Internet: www.arcadis.com/de/germany

Kontakt

Lars Herrmann Fon: 06151 388 0 Fax: 06151 388 999 E-Mail: bewerbung@arcadis.de www.arcadis.com/de/germany > Online Bewerbung

Branche

Consulting

Produkte/Dienstleistungen

Planung, Beratung und Projektmanagement für den gesamten Lebenszyklus natürlicher Schutzgüter und baulicher Vermögenswerte.

Anzahl der Standorte

Arcadis ist mit 400 Standorten weltweit und 16 Standorten in Deutschland vertreten

Jahresumsatz

3,4 Milliarden Euro weltweit (2015)

Anzahl der MitarbeiterInnen

900 in Deutschland | 27.000 weltweit

Bedarf an HochschulabsolventInnen

Ca. 40 deutschlandweit pro Jahr

Gesuchte Fachrichtungen

Bauingenieure, Architekten, Umwelt-, Wasserbauingenieure, Geotechniker, Naturwissenschaftler mit Bezug zu Infrastruktur, Wasser, Umwelt, Immobilien

Einsatzmöglichkeiten

Bei Planungs-, Engineering- und Beratungsleistungen, Projektsteuerung, Kalkulation, Gutachtenerstellung, Gefährdungsanalysen, Bauleitung und-überwachung, Gründungsberatung, Industrieconsulting, Machbarkeitsstudien, Altlastenerkundung und -sanierung, Dammbauten, Deponietechnik, Geotechnik, Rückbau, SiGeKo-Leistungen, Umweltmanagement, konstruktiver Wasserbau, Health Care

Einstiegsprogramme

 ${\sf Direkteinstieg, Masterar beiten, Training-on-the-Job}$

Mögliche Einstiegstermine

Laufend (in Abhängigkeit von der Personalplanung)

Auswahlverfahren

Persönliche Interviews

Einstiegsgehalt

Verhandlungsbasis (Erfahrungshintergrund, Abschluss)

Auslandstätigkeit

Wir sind ein global agierendes Unternehmen mit zahlreichen Möglichkeiten der internationalen Projektarbeit. Collaboration und globale Vernetzung sind ein wichtiger Bestandteil unserer täglichen Arbeit

Angebote für Studentinnen

Praktikum, Pflichtpraktikum, Werkstudenten, Diplom-, Bachelor- u. Masterarbeiten

Bertelsmann SE & Co. KGaA

Carl-Bertelsmann-Straße 270 33311 Gütersloh Internet: www.createyourowncareer.de www.bertelsmann.de

Kontakt

Dr. Nico Rose

E-Mail: n.rose@bertelsmann.de

Branche

Medien-, Dienstleistungs- und Bildungsunternehmen

Produkte/Dienstleistungen

Zum Konzernverbund gehören die Fernsehgruppe RTL Group, die Buchverlagsgruppe Penguin Random House, der Zeitschriftenverlag Gruner + Jahr, das Musikunternehmen BMG, der Dienstleister Arvato, die Bertelsmann Printing Group, die Bertelsmann Education Group sowie das internationale Fonds-Netzwerk Bertelsmann Investments.

Anzahl der Standorte

Standorte in rund 50 Ländern weltweit

Jahresumsatz

17,0 Mrd. Euro (2016)

Anzahl der MitarbeiterInnen

Circa 116.000 weltweit

Bedarf an HochschulabsolventInnen

Der Bedarf variiert, ist jedoch jederzeit und in allen Unternehmensbereichen gegeben

Gesuchte Fachrichtungen

Wirtschaftswissenschaften, MBA, Information Technology, Wirtschaftsingenieurwesen, Medien- und Kommunikationswissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften

Einsatzmöglichkeiten

IT & Telekommunikation, Logistik & Transport, Marketing & PR, Vertrieb & Einkauf, Personal u. v. m.

Einstiegsprogramme

Wir bieten unter anderem Traineeprogramme und -positionen, die Position als Assistenz der Geschäftsführung z.B. bei arvato, das Bertelsmann Entrepreneurs Program und natürlich bereichsübergreifend die Möglichkeit zum Direkteinstieg

Mögliche Einstiegstermine

Laufend

Auswahlverfahren

Die konkreten Verfahren variieren im Konzern. Beispielhaft wären Telefoninterviews, persönliche Gespräche und auch gelegentlich Assessment Center

Einstiegsgehalt

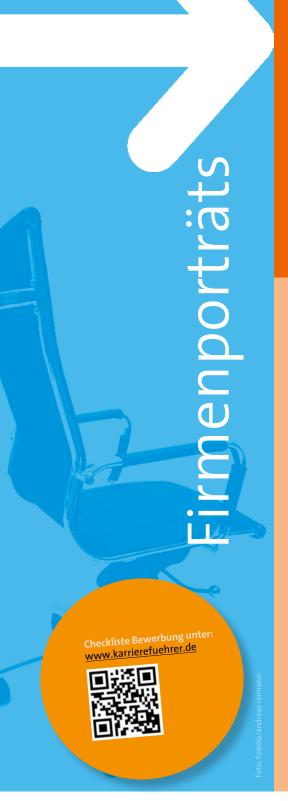
Je nach Einstiegsposition

Auslandstätigkeit

Generell ja - aber vom Einsatzbereich abhängig

Angebote für Studentinnen

Praktika sind jederzeit und über alle Unternehmensbereiche möglich



hrose





Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. Kommanditgesellschaft

Max-Brose-Straße 1 D-96450 Coburg Internet: www.brose.com www.brose.com/karriere

Kontakt

Annika Kuchar Fon: 09561 21 5295 E-Mail: annika.kuchar@brose.com

Automobilzulieferer

Produkte/Dienstleistungen

- Technik für Fahrzeugtüren und Heckklappen
 Verstellsysteme für Vorder- und Rücksitze
- Elektromotoren und Antriebe

Anzahl der Standorte

60 Standorte in 23 Ländern

Jahresumsatz

6.1 Milliarden Euro (Stand 2016)

Anzahl der MitarbeiterInnen

Mehr als 25.000 weltweit

Bedarf an Hochschulabsolventinnen

Gesuchte Fachrichtungen

- Ingenieurwissenschaften
- Informatik
- Wirtschaftswissenschaften
- Naturwissenschaften
- Sozialwissenschaften
- Geisteswissenschaften

Einstiegsprogramme

- Direkteinstieg
- Qualifizierungsprogramm (First in Training)

Mögliche Einstiegstermine

Laufender Bedarf

Auswahlverfahren

Interview

Einstiegsgehalt

Branchenüblich

Auslandstätigkeit

Möglich, abhängig vom Bereich

Angebote für StudentInnen

- · Praktikum im In- und Ausland
- Werkstudententätigkeit
- · Bachelor- und Masterarbeiten

BWI Informationstechnik GmbH

Auf dem Steinbüchel 22 53340 Meckenheim Internet: www.bwi-it.de www.bwi-karriere.de https://blog.bwi-it.de/

Lutz Emmelmann Fon: 02225 988 2054 E-Mail: lutz.emmelmann@bwi-it.de info@bwi-it.de

IT-Dienstleistungen IT-Service-Unternehmen

Produkte/Dienstleistungen IT-Projektmanagement, IT-Infrastruktur, TK-Infrastruktur, IT-Services, TK-Services, IT-Consulting, IT-Betrieb, IT-Systemintegration, SAP

Anzahl der Standorte

Über 40 Inland

Jahresumsatz

Ca. 640 Mio. Euro

Anzahl der MitarbeiterInnen

Üher 3.000

Bedarf an Hochschulabsolventinnen

100 pro Jahr

Gesuchte Fachrichtungen

- Informatik
- Wirtschaftsinformatik
- IT-Security
- Einsatzmöglichkeiten
- IT-Servicemanagement
- IT-Betrieb
- RZ-Betrieb
- Netzwerk-Management
- Managed PC
- Telekommunikation
- Mobile Computing
- Softwareentwicklung
- IT-Consulting
- SAP-Beratung
- IT-Architektur
- Systemengineer

Einstiegsprogramme

- DirekteinstiegMaster@BWI (Masterprogramm
- · Bachelor@BWI (Bachelor-Programm)

Mögliche Einstiegstermine

Auswahlverfahren

Interview

Auslandstätigkeit

In Ausnahmefällen

Angebote für Studentinnen

- · Praktika sind möglich auf Anfrage
- Werkstudenten-Tätigkeiten
- · Bachelor-/Masterarbeiten auf Anfrage

Deutsche Bahn AG DB Management Consulting

Gallusanlage 8 60329 Frankfurt am Main Internet: www.deutschebahn.com/ managementconsulting

Kontakt

Katja Hiesinger E-Mail: managementconsulting@deutschebahn.com

Unternehmensgeschichte

Als erster Ansprechpartner für Topmanagement-Beratung im Konzern entwickeln wir wegweisende Konzepte für die strategischen und operativen Herausforderungen des Konzerns und setzen sie wirk-

Die Vielfalt der Projektthemen reicht von der digitalen Transformation über die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit im Schienenverkehr bis hin zur konzernweiten Umsetzung operativer Exzellenz. Als Inhouse Consultant arbeiten Sie in nächster Nähe zum Vorstand, lernen die DB in ihrer Vielfalt, Dynamik und Komplexität kennen und qualifizieren sich für anspruchsvolle Führungsaufgaben. Nehmen Sie jetzt neue Herausforderungen an und

gestalten Sie mit uns die Zukunft der DB Anzahl der Standorte in Deutschland

Frankfurt am Main, Berlin

Bedarf an Hochschulabsolventinnen

Ca. 5 pro Jahr

Mitarbeiterförderung

- zielgerichtete Unterstützung in Ihrer fachlichen und persönlichen Entwicklung
- halbjährliche Entwicklungsgespräche
- hochwertige Trainings
- mehrere Schulungstage pro Jahr
 bezahlter Urlaub für ehrenamtliches Engagement

Tätigkeitsbereiche

- General Management (Digitalisierung, Neuausrichtung von Geschäften Programm-Management)
- · Marketing & Sales (Marketingstrategie, Pricing, Produkt-/ Innovationsmanagement)
- Operations (Operative Exzellenz in Instandhaltung,
- Betrieb und Disposition, Asset Management)
 Supply Chain Management / Global Services
 (Steuerung von Leistungsbeziehungen, Beschaffung, Make or buy)
- Mobilität (Produktentwicklung, Qualität & Kundenzufriedenheit)
- Transport & Logistik (Europ. Schienengüterverkehr, Globale Logistikdienstleistungen)
 Infrastruktur (Schieneninfrastruktur, Personen-
- bahnhöfe, Energieversorgung)

Anforderungsprofil

- · überdurchschnittliche Studienleistungen
- analytisches Denken
- Ergebnisorientierung
- · überzeugendes Auftreten
- Teamgeist
- Spaß an immer wieder neuen Herausforderungen

Karriereaussichten

• sechs Karrierestufen bei DB MC

vielfältige Perspektiven im DB Management

Angebote für StudentInnen

Praktika, Direkteinstieg

Einstiegsvergütung

Branchenüblich





McKinsey&Company

German Graduate School of Management and Law gGmbH

Bildungscampus 2 74076 Heilbronn Internet: www.ggs.de/executice www.ggs.de/leadership-masterclass

Kontakt

Julia Bohnsack Fon: 07131 64563625 Fax: 07131 64563627 E-Mail: julia.bohnsack@ggs.de

Auf einen Blick

Erfolg beginnt hier - die Executive Education der GGS

Die Ansprüche an Fach- und Führungskräfte sind hoch: Fachliche Kompetenz ist ebenso gefordert wie die richtigen Soft Skills für den verantwortungsvollen und motivierenden Umgang mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Worauf basiert aber die überzeugende Performance von Führungskräften? Und wie kann man sie gezielt lernen?

Die Executive Education der German Graduate School of Management and Law (GGS) bietet ein für die erfolgreiche Entwicklung von Fach- und Führungskräften maßgeschneidertes Programm von Lehrgängen und Seminaren. Sie richtet sich an Führungskräfte, die sich – auch ohne akademische Vorbildung - weiter qualifizieren wollen.

Das Augenmerk liegt dabei auf Weiterbildung, die wissenschaftlich fundiert ist und gleichzeitig einen Mehrwert für die Praxis schafft. Neben den fachlichen Inhalten richten wir auch einen Fokus auf die Diskussion und Vermittlung von Werten, die für eine zukunftsorientierte Positionierung von Unternehmen in gesellschaftlicher Verantwortung entscheidend sind.

Mehr Informationen unter: www.ggs.de/executive

Über das Seminar "Digital Marketing Bootcamp für Führungskräfte":

Digitales Marketing für Führungskräfte bedeutet, die aktuellen Trends und Innovationen in der technologischen Entwicklung für das digitale Marketing frühzeitig zu erkennen und so Wettbewerbsvorteile zu sichern. Aber auch die Arbeitswelt und deren Prozesse unterliegen einem Kulturwandel. Mitarbeiter erwarten eine andere Kommunikation und Motivation.

Im Bootcamp arbeiten wir deshalb auch anders als in klassischen Seminaren oder Workshops. Agile Elemente wie das Arbeiten mit Business Model Canvas, World Caffee, Fishbowl, Sketch Notes und Mock-Ups ergänzen Theorie und praktische Anwendungstipps zu weit über 50%.

Termin: 23.-24. November 2017

Mehr Informationen unter: www.ggs.de/leadership-

Hochschule Schmalkalden Zentrum für Weiterbildung

Asbacher Straße 17c 98574 Schmalkalden Internet: www.hs-schmalkalden.de

Anke Köhler Fon: 03683 688-1740 Fax: 03683 688-1927 E-Mail: a.koehler@hs-sm.de

Auf einen Blick

Das Zentrum für Weiterbildung der Hochschule Schmalkalden bietet seit mehr als zehn Jahren berufsbegleitende Bachelor- und Masterstudiengänge sowie Zertifikatsstudien in den Bereichen Technik, Wirtschaft, Recht, Sportmanagement, Gesundheit und Pharmazie an. Praxisrelevanz, Anwendungsorientierung und Wirtschaftsnähe stehen dabei im Mittelpunkt. Alle Studienangebote werden daher in enger Kooperation mit Professoren der Hochschule Schmalkalden, mit Wissenschaftlern anderer Hochschulen sowie mit Experten aus der beruflichen Praxis entwickelt und umgesetzt.

Die weiterbildenden Studienangebote richten sich vor allem an Personen aus der beruflichen Praxis und bieten die Möglichkeit, bereits vorhandenes Fachwissen zu erweitern und zu vertiefen. Alle Weiterbildungen werden parallel zum beruflichen Alltag durchgeführt, so dass die Studierenden finanziell abgesichert bleiben. Überdies kann das neu erworbene Wissen direkt in der Praxis erprobt und umgesetzt werden.

Studiengänge mit Bachelorabschluss

- Betriebswirtschaftslehre (B.A.)
- · Wirtschaftsrecht (LL.B.)

Studiengänge mit Masterabschluss

- Angewandte Kunststofftechnik (M.Eng.)
- Elektrotechnik und Management (M.Eng.)
- Informatik und IT-Management (M.Sc.)
- · Maschinenbau und Management (M.Eng.) • Öffentliches Recht und Management (MPA)
- Sportmanagement (MBA)
- · Unternehmensführung (M.A.)

Studienangebote mit Zertifikatsabschluss

- Anwendungstechniker (FH) für Additive Verfahren/Rapid-Technologien
- Apothekenbetriebswirt (FH)
- Betriebswirt (FH) Controlling und Steuern
- Betriebswirt (FH) für Online-Marketing
- Betriebswirt (FH) für Unternehmensnachfolge Business Process Manager (FH)
- Finanzfachwirt (FH)
- Gesundheitsökonom (FH)
- Kommunale Energiewirt (FH)
- Pharmazieökonom (FH)
- Produktionsmanager (FH) für Kunststofftechnik
- Produktmanager (FH)
- Projektmanager (FH) für Werkzeug- und Formenbau
- Qualitätsmanager (FH) für Fertigungs- und Organisationsprozesse
- Regulierungsmanager (FH)
- Sportökonom (FH)
- · Techniker (FH) für erneuerbare Energien und nachwachsende Rohstoffe
- Veranstaltungsbetriebswirt (FH)
- Vertragsmanager (FH)
- Vertriebsmanager (FH)

McKinsey & Company

Taunustor 1 60310 Frankfurt Internet: karriere.mckinsey.de www.facebook.com/mckinseykarriere

Kontakt

Carolin Maier Fon: 069 7162-5278 E-Mail: karriere@mckinsey.de

Unternehmensgeschichte

McKinsey & Company ist die weltweit führende Topmanagement-Beratung. Ziel unserer interdiszi-plinären Teams ist es, die Leistungsfähigkeit unserer Klienten nachhaltig zu verbessern. Um unsere Kli-enten in Fragen der Digitalisierung bestmöglich zu unterstützen, bündeln wir unsere digitale Expertise in unserer Einheit Digital McKinsey. Hierzu gehören das McKinsey Business Technology Office und unsere 9 Digital Labs weltweit, darunter Berlin. So vereinen wir Strategieberatung mit agiler Design- und Tech-nologieexpertise und können das Topmanagement unserer Klienten aus einer Hand bei allen relevanten

Anzahl der Standorte in Deutschland In Deutschland und Österreich hat McKinsey Büros in Berlin, Düsseldorf, Frankfurt am Main, Hamburg, Köln, München, Stuttgart und Wien.

Anzahl der Standorte weltweit

Über 100 Büros in mehr als 60 Ländern

Bedarf an HochschulabsolventInnen

2017 stellen wir ca. 340 neue Berater und 120 Prak-

Mitarbeiterförderung

McKinsey investiert sehr viel in die persönliche Ausund Weiterbildung: Jeder Berater hat von Beginn an einen eigenen Mentor und eine große Auswahl an Trainingsangeboten.

Tätigkeitsbereiche

Unternehmensberatung

Anforderungsprofil

Bei McKinsey sind Studierende und Absolventen aller Fachrichtungen willkommen – von Naturwissenschaftlern über Ingenieure und Informatiker bis hin zu Wirtschaftswissenschaftlern. Relevante Auswahlkriterien sind neben den akademischen Leistungen insbesondere analytische Fähigkeiten, praktische Erfahrungen und Engagement, das über das Curriculum hinausgeht.

Karriereaussichten

Herausragende Talente entscheiden sich für uns, weil sie die Breite der Themen und möglichen Einsatzgebiete schätzen, genauso wie die Möglichkeit, gemeinsam mit dem Topmanagement unserer Klienten an entscheidenden Zukunftsthemen mitzuarbeiten. Von Projekt zu Projekt steigt der Grad der Eigenverantwortung.

Angebote für Studentinnen

Für Studierende bietet McKinsey verschiedene Praktikums-Angebote. Die McKinsey Hochschul-Events sind eine gute Gelegenheit, die Firma und die Berater näher kennenzulernen.

Auslandstätigkeit

Es gibt die Möglichkeit, auf Projekten im Ausland zu

Einstiegsprogramme

Einstiegsmöglichkeiten gibt es zu jedem Zeitpunkt: für Studenten, Absolventen, Promovierte oder auch Berufserfahrene.







TRUMPF GmbH + Co. KG

Johann-Maus-Straße 2 71254 Ditzingen Internet: www.trumpf.com

Kontakt

Katrin Weber Fon: 07156 303-36825 E-Mail: karriere@de.trumpf.com

Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik

Produkte/Dienstleistungen

Werkzeugmaschinen, Lasertechnik, Elektronik

Anzahl der Standorte

Inland: Ditzingen, Schramberg, Freiburg, Hettingen, Neukirch, München-Unterföhring, Teningen, Karlsruhe, Berlin, Stuttgart, Dunningen Ausland: Mehr als 70 Tochtergesellschaften in Europa, Nord- und Südamerika und Asien

Jahresumsatz

2,81 Milliarden Euro im Geschäftsjahr 2015/16

Anzahl der MitarbeiterInnen

Ca. 5.500 in Deutschland, ca. 11.200 weltweit

Gesuchte Fachrichtungen

- Maschinenbau
- Informatik
- Elektrotechnik
- Hochfrequenztechnik
- Leistungselektronik
- Mechatronik
- Physik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Wirtschaftswissenschaften

Einsatzmöglichkeiten

- Forschung und Entwicklung
 Softwareentwicklung und Informationstechnologie
- Additive Manufacturing
- · Marketing und Vertrieb
- Unternehmensentwicklung und Inhouse Consulting
 Produktion, Materialwirtschaft und Qualitäts-
- management
- Technischer Kundendienst
- Personal

Einstiegsprogramme

- MINT ProgrammBusiness Talent Program
- Traineeprogramm Finance
- Promotionsprogramm
- Direkteinstieg

Mögliche Einstiegstermine

Individuell/laufend

Auswahlverfahren

Mehrstufiges Auswahlverfahren unter Einbezug des jeweiligen Fachbereichs abhängig von der Tätigkeit

Auslandstätigkeit

- Auslandspraktikum
- Internationale Projekteinsätze
- Entsendungen

Angebote für Studentinnen

- Technisches Vorpraktikum
- Praktikum
- Auslandspraktikum
- Werkstudententätigkeit
- Abschlussarbeit
- Master Preparation Program

Weiterbildung Wissenschaft Wuppertal gGmbH c/o Bergische **Universität Wuppertal**

Pauluskirchstr. 7 42285 Wuppertal Internet: www.baubetrieb.de www.rem-cpm.de www.biminstitut.de www.uni-wuppertal.de

Katja Indorf Fon: 0202 439-4192 E-Mail: info@baubetrieb.de

Auf einen Blick

KOMPETENZ FÜR DIE ZUKUNFT. BERUFSBEGLEITEND STUDIEREN.

MASTER OF BUSINESS ENGINEERING BAUBETRIEB

. Berufsbegleitender Masterstudiengang für Führungskräfte des Baubetriebs

Der MBE vermittelt berufsbegleitend fundierte Kenntnisse entlang der Prozesse der Bauausführung für eine Karriere im Baubetrieb.

Die Studieninhalte orientieren sich konsequent am realen Prozess der Bauabwicklung. Zudem ist die Methode BIM (Building Information Modeling) fester Bestandteil des Studiums – von der Angebotserstellung bis hin zum Ende der Gewährleistung. Neben bauprozessorientierten Kenntnissen und Fähigkeiten erfolgt ebenso die Vermittlung von Führungskompetenz und übergeordneten bauwirtschaftlichen . Kenntnissen. Darüber hinaus spielt der Arbeitsschutz eine wichtige Rolle. Das Studium ist sehr praxisori-entiert. Weit mehr als die Hälfte unserer Dozenten kommt aus der Bauwirtschaft und im Rahmen von semesterbegleitenden Projektarbeiten arbeiten die Studierenden in Teams an realen Projekten.

Das Studium findet über drei Jahre hinweg als Intensivstudium jeweils in den Monaten Februar und März statt. Den Rest des Jahres arbeiten die Studierenden im Unternehmen und können das theoretisch Erlernte direkt in der Praxis anwenden.

Das Studium richtet sich an Bauingenieure, Architekten und Bauwirtschaftsingenieure, die eine Karriere als Führungskraft in einem Bauunternehmen anstrehen

Weitere Infos unter www.baubetrieb.de

Weitere Angebote:

MASTER OF SCIENCE REAL ESTATE MANAGEMENT + CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT (M.SC.) Bau- und Immobilienmanagement im Lebenszyklus

Weitere Infos unter www.rem-cpm.de

WEITERBILDUNG // BIM IN DER BAUAUSFÜHRUNG

WEITERBILDUNG // BIM STRATEGIEENTWICKLUNG FÜR BAUUNTERNEHMEN

Weitere Infos und Anmeldung unter http://www. biminstitut.de/aus-und-weiterbildung/weiterbildung

WOLFF & MÜLLER Holding

Schwieberdinger Str. 107 70435 Stuttgart Internet: www.wolff-mueller.de azubi.wolffundmueller.de

Einstiegsmöglichkeiten, aktuelle Stellenangebote sowie detaillierte Kontaktinformationen finden Sie auf unserer Homepage

Bauindustrie

Produkte/Dienstleistungen

Hoch- und Industriebau, Ingenieurbau, Stahl- und Glasbau, Bauwerkssanierung, Tief- und Straßenbau, Spezialtiefbau, Government Services, Baustoffe/ Rohstoffe, Einkaufsoptimierung, Energieberatung, Immobilienservice, Personalentwicklung

Anzahl der Standorte

27 deutschlandweit

Jahresumsatz

800 Mio. Euro im Jahr 2016

Anzahl der MitarbeiterInnen

Bedarf an Hochschulabsolventinnen

Kontinuierlicher Bedarf

Gesuchte Fachrichtungen

Bauingenieurwesen (Baubetrieb, Baumanagement, Konstruktiver Ingenieurbau), Infrastrukturmanagement, Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bau, BWL (Bau/Immobilien), Architektur

Einsatzmöglichkeiten

Baustellenbüro, Technischer Innendienst, Einkauf, Unternehmensentwicklung, Geschäftsführungsbüro

Einstiegsprogramme

Traineeprogramm, Direkteinstieg

Mögliche Einstiegstermine Laufend

Angebote für Studierende

WOLFF & MÜLLER bietet Ihnen vielfältige Möglichkeiten schon während des Studiums wertvolle praktische Erfahrungen zu sammeln und Kontakte zu knüpfen. Als Studierende haben Sie die Möglichkeit ein Praktikum oder eine Werkstudententätigkeit bei WOLFF & MÜLLER auszuüben und somit die Theorie mit der Praxis zu verknüpfen. Außerdem bieten wir die Betreuung von Abschlussarbeiten an.



Aufbruch

...das letzte Wort

Professor Dr. Dr. Holger Zaborowski im Gespräch



Zur Person

Professor Dr. Dr. Holger Zaborowski ist
Rektor der Philosophisch-Theologischen
Hochschule Vallendar sowie Inhaber des
dortigen Lehrstuhls für Geschichte der
Philosophie und philosophische Ethik.
Seine Schwerpunkte in Forschung und
Lehre liegen in den Bereichen der
Philosophie der Neuzeit und der
Phänomenologie, Ethik, Religionsphilosophie und Politischen Philosophie.
Zaborowski erhielt mehrere Auszeichnungen und ist Mitglied zahlreicher akademischer Gremien und Institutionen.

Die Fragen stellte Christoph Berger

Weitere Informationen unter:

www.pthv.de/theologie-dozenten/
prof-dr-dr-zaborowski

Herr Zaborowski, zu den Themen Digitalisierung und Künstliche Intelligenz: Sind wir derzeit in einer Phase, in der wir als Menschen noch über unsere Zukunft entscheiden können oder gibt die Technik die Zukunft bereits vor?

Die gegenwärtige Situation ist in der Tat voller Herausforderungen. Doch halte ich sowohl die Option eines fatalistischen Pessimismus als auch eines oft naiven Optimismus mit Blick auf die Zukunft für schlecht begründbar. Es mag notwendig sein, zunächst einmal realistisch zu bleiben: Wir können auch weiterhin über unsere Zukunft entscheiden. Doch könnte es sein, dass aufgrund des Ausmaßes und der Geschwindigkeit des technischen Fortschritts die Spielräume immer enger werden.

Sie sagen, dass die Folgen der traditionellen Technik oft überschaubar und nicht selten auch reversibel sind. Bei der Digitalisierung sei das anders, ethische Fragen seien im Vorfeld des Einsatzes zu klären. Welche ethischen Fragen müssen wir uns dabei vor allem stellen?

Die wichtigsten Fragen beziehen sich auf ein gutes und menschliches Leben. Was verstehen wir darunter? Dient die Digitalisierung dem Menschen oder soll der Mensch ihr dienen?

Können die aus der Digitalisierung resultierenden Entwicklungen im Vorfeld ihres Einsatzes überhaupt abgesehen werden?

Niemand kann in die Zukunft schauen. Doch muss man in der Haltung einer überlegten Vorsicht nach möglichen Folgen und Nebenfolgen technischer Neuerungen fragen – und manchmal auch aus Verantwortung heraus etwas nicht tun, so verführerisch es auch erscheinen mag.

Die Geschwindigkeit haben Sie bereits angesprochen: Hat die Bewertung und Beantwortung von Fragestellungen bei dem derzeit vorgegebenen Tempo noch die Möglichkeit mitzuhalten?

So schwierig es für die ethische Reflexion sein mag, der technischen Entwicklung zu folgen, so notwendig und unverzichtbar ist dies. Vielleicht ergibt sich in der jetzigen Situation ein neuer kategorischer Imperativ: Wir sollen immer so handeln, dass wir auch weiterhin über unsere Zukunft entscheiden können.

Welche Forderung richten Sie vorrangig an die Entwickler digitaler Technologien?

Die Grundfragen des Menschseins nicht aus dem Blick zu verlieren. Diese sind erstaunlich konstant. Sie haben mit der Sehnsucht des Menschen nach Glück, nach einem gelingenden Leben zu tun. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Politik das Gespräch mit Menschen suchen und ihre konkreten Lebenssituationen berücksichtigen. Dann können neue Technologien auch viel Gutes mit sich bringen.

Und welche Rolle können Geisteswissenschaftler innerhalb der digitalen Transformation einnehmen?

Die Rolle, die sie bei jeder Transformation einnehmen können: Sie können erstens zu beschreiben versuchen, was eigentlich passiert. Das ist nicht immer leicht. Wir stehen ja mitten in diesen Prozessen. Doch zugleich ist es auch notwendig. Denn wenn man nicht versteht, was passiert, kann man zweitens auch nicht kritisch dazu Stellung nehmen. Und nur auf dieser Grundlage können Geisteswissenschaftler drittens an jenes erinnern, was im Laufe des Fortschritts vergessen oder verdrängt zu werden droht, und viertens mögliche Handlungsalternativen aufzeigen.

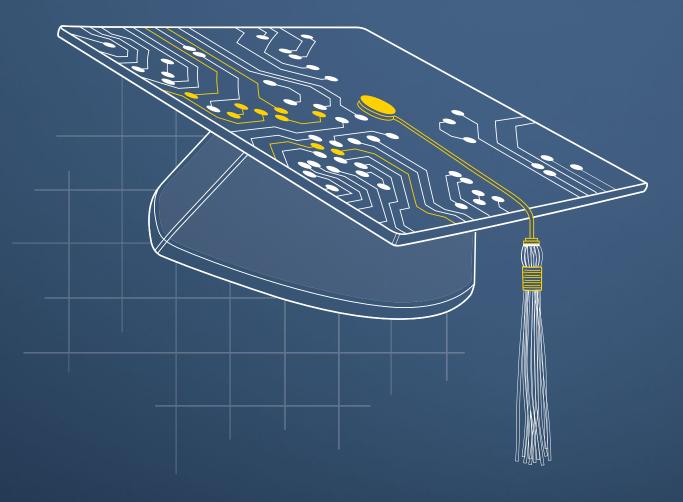
MASTERSTUDIUM GESUCHT!

Mit dem neuen ZEIT CAMPUS Ratgeber findest du das Masterstudium, das zu dir passt. Das Magazin hilft dir dabei, die wichtigsten Fragen zu beantworten, um als Masterstudent durchzustarten: Was will ich studieren? Worauf muss ich bei der Bewerbung achten? Wie finanziere ich mein Studium?

Außerdem: Das große Master-Ranking – so findest du den perfekten Studienort. Und Schwerpunkt Studium im Ausland – mit allem, was du wissen musst, und vielen Erfahrungsberichten.



DIGITAL CAMPUS 2017



Vom 23. bis zum 24. November in Berlin.

Sie interessieren sich für digitale Technologien und die Frage, wie durch den effektiven Einsatz von IT unternehmerische Probleme gelöst werden? Dann lernen Sie unsere Berater kennen und erfahren Sie, wie wir im McKinsey Business Technology Office Klienten an der Schnittstelle von Strategie und Technologie auf der Reise durch das digitale Zeitalter begleiten.

Das Business Technology Office bildet gemeinsam mit unseren 2015 gegründeten Digital Labs die Einheit "Digital McKinsey". Dadurch vereinen wir Strategieberatung mit agiler Design- und Technologieexpertise und können unsere Klienten auf Topmanagement-Level aus einer Hand bei allen relevanten Fragen unterstützen.

Bewerben Sie sich bis zum 24. September auf digital-campus.mckinsey.de