



Wie die Old Economy den digitalen Wandel schafft Aus Alt mach Neu

Berufswege

06



Der totgesagte Bergbau lebt

Der Bergbau lebt, aber in anderen Kleidern als vor Jahrzehnten. Die damit verbundenen Berufsbilder haben sich nicht nur inhaltlich extrem verändert, sie sind auch internationaler geworden.

Berufsbilder

10



Sparfüchse in Sachen Energie

Energiemanager sorgen dafür, dass die Umweltbilanz im Unternehmen stimmt und Kosten gespart werden. Mit anderen Worten: Sie werden für Arbeitgeber nahezu unverzichtbar.

Bewerbung

16



Werbespot in eigener Sache

Wer sich per Video für einen neuen Job bewirbt, hat die Zeichen der Zeit erkannt. Personalern erhalten binnen Minuten einen aussagekräftigen ersten Eindruck. Die Videobewerbung birgt aber auch Risiken.

Kompetenzen

20



Englisch! Aber was brauche ich noch?

Ingenieure mit Karriereambitionen sollten wissen: Je höher qualifiziert die Tätigkeit ist, desto eher sind Fremdsprachenkenntnisse notwendig. Eine Sprache, die einen von anderen abhebt, kann sehr hilfreich sein.

In dieser Ausgabe

**04 Arbeitswelt**
Jenseits der Trends

Die „Old Economy“ ist gar nicht so alt wie der Begriff vermuten lässt. Zwei Beispiele verdeutlichen gute Karrierechancen.

09 Virtual Reality
Werkhalle statt Spielwelt

VR-Entwickler verstehen sich auf die Darstellung realitätsnaher Abbildungen.

12 Berufsalternative
Ingenieure im Gründerfieber

Marco Witzmann und Otto Wilde haben sich selbstständig gemacht – und den Schritt nicht bereut.

15 Bildung
Gut verkettet

Wenn der Arbeitgeber sich finanziell an der Weiterbildung beteiligt, steht der Arbeitnehmer in der Pflicht.

17 Bewerbung
Wieso? Weshalb?

Über den Sinn und die Haken von Motivationsschreiben.

18 Praktikum
Erste Gehversuche

Zur Wahl des Praktikums gehört auch der Mut zum Ausprobieren.

23 Fragebogen
Katrin Katz, Radiometer GmbH

Warum sie Jürgen Klopp zum Vorbild nimmt und Urlaub lieber am Strand verbringt.

Impressum**Redaktion:**

Ken Fouhy (verantw.),
Peter Steinmüller, Christoph
Böckmann, Claudia Burger,
Wolfgang Schmitz

Bildbeschaffung/Fotoarchiv:

Chantal Kimmis, Kerstin Küster

Layout/Produktion:

Theo Niehs, Gudrun Schmidt,
Kerstin Windhövel

Anzeigenteil:

Ulrike Artz, Annette Fischer

Verlag: VDI Verlag GmbH,

VDI-Platz 1, 40468 Düsseldorf,
Postfach 10 10 54,
40001 Düsseldorf

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



Foto: Zillmann

Die Vergangenheit hat Zukunft

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, ws

Die Digitalisierung verändert Arbeitsprozesse, Arbeitsrhythmen sowie Ausbildung und Berufsbilder. Ganze Branchen werden sich anpassen müssen.

Ja, ja, das haben Sie alles schon mal gelesen. Von großem Neuigkeitswert ist das nicht. Ignorieren können und wollen wir die Zeichen der Zeit dennoch nicht. Denn die Erkenntnisse aufgrund immer wieder neuer Studien tragen nicht unbedingt dazu bei, Jung und Alt die Verunsicherung zu nehmen. Liegt die Zukunft nur noch bei Google, Tesla, Uber und Amazon, wird künftig nur noch in US-amerikanischen und chinesischen Firmen Karriere gemacht? Und ausschließlich mit befristeten Verträgen, weil „Flexibilität“ doch so schön hipp ist?

Wir haben in der Redaktion zwar keine funktionierende Glaskugel, können Sie aber dennoch beruhigen: Die Zukunft für Ingenieure liegt weiterhin in heimischen Gefilden. Und nicht nur bei den großen IT-Firmen und den namhaften Autoherstellern. So hat die Old Economy immer noch viel zu bieten. Der Bergbau lebt, Ähnliches gilt für die Gießertechnik. Auch das autonome Auto wird den Unfallsachverständigen nicht arbeitslos machen.

Berufe mit Vergangenheit haben in der digitalisierten Welt Zukunft, ist eine Botschaft dieser Ausgabe. Karrieretipps und Meinungen runden das bunte Bild ab. Viel Spaß bei der Lektüre!

WOLFGANG SCHMITZ

► ingenieurkarriere.de

Der Mix aus Ingenieur und ITler macht es



Volle Konzentration auf den Kompetenzmix: Ingenieure stärken ihre Position, wenn sie ihr Wissen um IT-Anteile anreichern.

Das Ingenieurstudium bietet, angereichert mit IT-Kenntnissen, die solide Basis für zukunfts-feste technische Berufe, so eine aktuelle Studie der VDI nachrichten.

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, ws

Gutes Personal für die digitale Zukunft zu finden, ist aktuell das größte Problem der Unternehmen in Deutschland. So lautet das Ergebnis der Studie „Ingenieure und ITler: Berufsperspektiven“ die das Beratungsunternehmen Franke Consult im Auftrag der VDI nachrichten erstellt hat. Mit 8,3 von zehn möglichen Punkten bewerten die 120 be-

fragten Personalverantwortlichen die Knappheit an qualifiziertem Personal mit Abstand als die größte zu meistende Herausforderung. Einige Aussagen aus der Umfrage verdeutlichen das: „Da fehlt die volle Bandbreite, das geht querbeet.“ „Die sind einfach nicht da. Wir brechen uns bei der Sucherei die Finger ab.“ „Speziell ITler gibt es kaum. Man muss sie sich heranziehen.“

Personalentscheider erwarten für die kommenden fünf Jahre erhebliche Veränderungen bei der Zusammensetzung ihrer technisch orientierten Belegschaft. Was nicht überrascht: Ingenieure werden weiterhin gesucht und auch IT-Experten können sich über eine große Nachfrage freuen. Den größten Sprung im Ran-

king der meistgesuchten technischen Fachkräfte machen aber diejenigen, die die Fähigkeiten beider Disziplinen miteinander vereinigen. Dabei ist eine ingenieurwissenschaftliche Grundlage vielversprechender als ein reines IT-Studium.

Der Anteil klassischer Ingenieure an der technischen Belegschaft wird demnach zwar zurückgehen, das aber auf hohem Niveau: von jetzt 61,1 % auf 47,5 %. Der Anteil der IT-Ingenieure wird laut Studie in den nächsten fünf Jahren von jetzt 18,1 % auf 28,2 % zulegen, IT-Fachkräfte steigern ihren Anteil von 20,8 % auf 24,3 %.

Die ingenieurgetriebene Automobilindustrie, die mit 69,3 % über einen hohen Ingenieuranteil am tech-

nischen Personal verfügt, setzt im Branchenvergleich am stärksten auf IT. Der Ingenieuranteil wird in den nächsten Jahren auf nur noch 51,9 % sinken, ein Rückgang von 17,4 %. Dagegen wird die Bedeutung von ITlern und IT-Ingenieuren stark zunehmen. Der Anteil von IT-Ingenieuren steigt von jetzt 16,3 % auf 25,0 %, der Anteil von ITlern erhöht sich von 14,4 % auf 23,1 %. Ähnlich ist der Trend auch im Maschinenbau und in der Elektroindustrie.

„Hier zeigt sich, wie stark Trends wie Digitalisierung und Industrie 4.0, autonomes Fahren und Elektromobilität bereits auf den Arbeitsmarkt durchschlagen“, so Ken Fouhy, Chefredakteur der VDI nachrichten. ws

► www.vdi-verlag.de/zukunftsstudie



Wann können Sie anfangen?

Die Zukunft kann nicht warten

Pioniergeist und Innovation sind der Kern der Kistler Gruppe. Als Entwickler und Hersteller von Sensoren und Lösungen im physikalischen Grenzbereich haben wir in über 55 Jahren gelernt, aller kleinsten Dingen die größtmögliche Beachtung zu schenken.

Absolute Aufmerksamkeit widmen wir auch unseren Mitarbeitern: ihre Leidenschaft für Technologie entfachen wir mit herausfordernden Projekten, fördern internationale Zusammenarbeit und bieten Freiraum für die Entfaltung individueller Fähigkeiten im Team.

Entlang der Megatrends Mobilität, Emissionsreduktion, Qualitätskontrolle und Leichtbau verschieben unsere Mitarbeiter die Grenzen des Möglichen und finden gemeinsam mit unseren Kunden – und für unsere Kunden – Antworten auf Fragen von morgen.

Möchten Sie die Zukunft mitgestalten? Werden Sie Teil unseres Teams und besuchen Sie uns auf unserer Webpage: www.kistler.com/career

Wir freuen uns auf Ihre qualifizierte Bewerbung auf unsere offenen Positionen, die Sie uns gerne an jobs.de@kistler.com zusenden können.



www.kistler.com/career

KISTLER
measure. analyze. innovate.

Jenseits der Trends

Die Ingenieure Theo Gelhaar und Mark Füger haben Trends bewusst übersehen. Sie fahren in der Old Economy alles andere als schlecht.



Foto: panthermedia/stockphoto1150

Die Gießereitechnik lebt. Das wissen viele Schulabsolventen nicht. Die Zahl der Studierenden hält sich deshalb in Grenzen.

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, cew/wws
Berufe wie der Agraringenieur oder in der Gießereitechnik gelten als veraltet. Doch wer Vorurteile beiseiteschiebt und nachforscht, entdeckt, dass die „Old Economy“ gar nicht so alt ist und gute Karrierechancen bietet, wie zwei Beispiele zeigen.

„Ich habe eigentlich jeden Tag schwarze Hände“, sagt Theo Gelhaar und lacht. Der 31-Jährige ist Werksleiter einer Aluminiumgießerei in Finsterwalde. 76 Mitarbeiter be-

schäftigt der Mittelständler, 60 davon arbeiten in der Produktion. Und da geht es meistens dreckig zu. Staub und Schmutz sind überall, wenn aus Sand und flüssigem Aluminium Gussteile hergestellt werden. Gelhaar hat an der Bergakademie in Freiberg studiert.

Nur wenige Studenten verirren sich nach Sachsen an die Technische Universität, um dort Gießereitechnik zu studieren. Nach dem Abitur wollte auch der gebürtige Leipzi-

ger Gelhaar lieber Metallbauer werden. Am Infostand einer Fachhochschule erklärt ihm der Recruiter: „Das wollen viele.“ Der Nachbarstand gehörte der TU Freiberg. „Dort waren deutlich weniger Interessenten“, erinnert sich Gelhaar, bewirbt sich und gibt nach sieben Semestern seine Bachelorarbeit über Eisenguss ab. Danach folgt seine Masterarbeit über Stahlfeinguss.

Direkt nach dem Studium landet er bei seinem heutigen Arbeitgeber,

der MGF Metallguss Finsterwalde – zunächst im Vertrieb. Firmenchef Jens Waldek lernt die Qualitäten des jungen Ingenieurs schätzen und bietet ihm die Werksleitung an – das war vor drei Jahren. Gelhaar greift zu und muss sich beweisen. Verständlich, dass nicht jeder Mitarbeiter begeistert ist über einen „Youngster“ als neuen Werksleiter. Der Altersdurchschnitt bei MGF liegt bei 45 Jahren. Doch anfängliche Ressentiments räumt Gelhaar rasch aus. „Ich

bin handwerklich geschickt und habe zu Beginn in jeder Abteilung mitgearbeitet“, erklärt er seinen Einstieg. Schnell merken die Kollegen, dass sie da einen pfiffigen Ingenieur vor sich haben, der rasch Lösungen findet, handfeste Ideen einbringt und Führungsqualitäten beweist.

Eine gute Kombination, wie Christine Fischer findet. Die Chefin von Searchpoint aus Baden-Baden hat sich auf das Finden und Vermitteln von Führungskräften im Gießereiw-



Mark Füger (rechts) mit dem Landwirt David Hetzer, auf dessen Butzenhof bei Tübingen Pflanzkohle als Einstreu eingesetzt wird.

Foto: privat

despelzen oder Kirschkerne zu karbonisieren, damit daraus Kohle entsteht.

Eine Idee, die Mark Füger interessiert. Während des Studiums stößt er auf den Familienbetrieb DU: willkommen in der Umwelt. Zu Geschäftsführer Christoph Zimmermann findet er einen guten Draht, denn der will die Pflanzkohle etablieren. Also steht die erste deutsche Pyreg-Anlage im schwäbischen Eislingen. Agrarexperte Füger sorgt dafür, dass sie backt und brummt. Das Geschäft läuft gut. Abnehmer der Pflanzkohle sind Pferdehöfe, Kommunen, Molkereien, Biogasanlagen-Betreiber, Putenzüchter ... Die Liste wird täglich länger. Füger beantwortet Mails aus China und Kanada, auch in Übersee ist der Bodenverbesserer, Qualität „made in Schwaben“, geschätzt.

Auf diese achtet der Ingenieur penibel. Gut durchgekühlt muss sie sein, einen Kohlenstoffgehalt um die 80 % sollte sie haben und das Rohmaterial darf nicht weiter als 80 km anreisen, um zu Kohle zu werden. Studiert hat der 32-Jährige in Hohenheim bei Stuttgart Agrarwissenschaften, Fachrichtung nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie. 2007 war das der zweite Jahrgang, gerade einmal 80 Studenten belegten das Fachgebiet.

Pioniergeist wehte über den Campus. Diesen Spirit merkt man Mark

Füger heute noch an. Und obwohl die Pflanzkohle ein altes Produkt ist, wissen nur wenige um die Einsatzgebiete. Deshalb spricht er bei Stadtplanungsämtern vor sowie in seiner Geburtsstadt Tübingen. Öffentliche Blumenbeete sollen dort an heißen Sommertagen in Zukunft seltener gegossen werden. Dreimal die Woche statt täglich. Die Pflanzkohle fungiert im Boden als Wasserspeicher.

Lobbyarbeit für das Bioprodukt

Hilfreich für die Überzeugungsarbeit sind auch Mark Fügers Kontakte in die Wissenschaft. So läuft demnächst eine Studie mit Pflanzkohle an. Untersucht werden etwa Qualitätsmerkmale der Milch, weil Kohle dem Futter beigemischt wird. Sie bindet die Giftstoffe, die Kuh oder Pute später ausscheiden. Universitäten und Tierärzte sprechen bereits von einer positiven Langzeitwirkung auf das Tierwohl.

Doch weil diese Einsatzgebiete neu sind, fehlt es an klaren Regeln. Deshalb engagiert sich Mark Füger im frisch gegründeten Fachverband Pflanzkohle. Ziel ist neben der Öffentlichkeits- auch die Lobbyarbeit für das Bioprodukt, das chemische Dünger überflüssig machen soll.

MICHAEL SUDAHL

sen spezialisiert. Ein karger Markt. Fast alle 1000 Gießereien in Deutschland suchen dringend Fachkräfte – doch es gibt kaum Suchende. Zu exotisch und unbekannt scheint der Beruf des Gießerei-Ingenieurs.

Dabei sind Gussteile in fast allen modernen Industrien im Einsatz. Werksleiter Gelhaar zählt auf: „Wir liefern in den Motorenbau, an die Bahn, die Druckindustrie und in die Medizintechnik.“ Und Fischer er-

gänzt, dass Gussteile und Know-how „made in Germany“ weltweit gefragt sind. Das gehe so weit, dass sich derzeit japanische, amerikanische und chinesische Investoren im deutschen Markt einkaufen – oft an das Ziel gekoppelt, Wissen abzugreifen. Die Old Economy der Gießereien blüht also und bietet gute Karriere-möglichkeiten im In- und Ausland.

Auch Mark Füger hat seine berufliche Zukunft mit einem alten Beruf verknüpft. Üblicherweise arbeiten

Agraringenieure wie er bei Behörden, prüfen Böden oder besuchen Bauern, um Landmaschinen oder Saatgut zu verkaufen. Andere verschlägt es in die Chemieindustrie. Mark Füger hingegen kümmert sich um Pflanzkohle. Ein Produkt, das in neuester Zeit Nachfrage erfährt. Schon früher haben Indianer im Amazonasgebiet nährstoffarme Böden mit Pflanzkohle verbessert. Vor gut 15 Jahren keimte die Idee in der Schweiz auf, Holzabfälle, Getrei-



IN JEDEM TOFFIFEE STECKT EIN GEHEIMNIS: UNSERE GANZE INGENIEURSKUNST.

Christian S., Ingenieur Verfahrenstechnik

Mehr über Ihre Perspektiven und alles über uns erfahren Sie unter www.storck.de/karriere

STORCK

Wir entwickeln Freude

Toffee merci win2 Knoppers Werther's Original Riesen Dickmanns Mamba

Diese Bücher wollen gelesen werden – von Ihnen

Geschichten aus dem Ruhrgebiet

Anschaulicher geht es kaum: Im Buch „Damals auf'm Pütt“ erzählen Bergleute und deren Angehörige von ihrer Arbeit und ihrem Leben im pulsierenden Ruhrgebiet der 50er- und 60er-Jahre. Schwarz-Weiß-Fotos von der Arbeit unter Tage und vom Leben im Revier sowie Zeichnungen, Zeitungsartikel und andere Zeitdokumente runden das knapp 200 Seiten starke Buch in seiner eindrucksvollen Vielfalt und Lebensnähe ab. Vor allem für Ruhrgebietseinsteiger ein Muss.

Rolf Potthoff; Achim Nöllenheidt (Hrsg.): Damals auf'm Pütt, Klartext, Essen 2018, 192 S., 13,95 €.



WS

Zwischen Konsum und Nachhaltigkeit

Die Ökonomen Tilman Santarius und Steffen Lange gehen in ihrem Buch „Smarte grüne Welt?“ der Frage nach, welchen Einfluss die Digitalisierung (von Big Data bis zu selbstfahrenden Autos) auf die Umwelt hat. Im Zentrum ihrer dystopischen Kritik steht der stetig steigende Konsum, der mit der technischen Entwicklung einhergeht. Er konterkariert die Bemühungen, den Verbrauch von Ressourcen und Energie zu reduzieren, damit die Belastungsgrenzen des Planeten nicht gesprengt werden. Um die Digitalisierung ökologisch zu nutzen, sei ein grundsätzliches Umdenken nötig. Die Maxime der Ökonomen: „So viel Digitalisierung wie nötig, so wenig wie möglich.“

Tilman Santarius und Steffen Lange: Smarte grüne Welt?, Oekom Verlag, München 2018, 268 S., 15 €.

WS



Foto: oekom verlag, München



Wissen was wird: Bei TÜV Rheinland zu arbeiten bedeutet, sein Wissen sinnvoll einzusetzen.

Für morgen. Für mehr Sicherheit von Mensch, Technik und Umwelt. Für mehr Lebensqualität.

Experten gesucht (w/m)

Wir sind ständig auf der Suche nach gut ausgebildeten Ingenieurinnen und Ingenieuren für unser Team und suchen in den folgenden Bereichen:

Industrie

Sachverständige Elektro- und Gebäudetechnik (w/m)
Sachverständige Anlagensicherheit (w/m)
Sachverständige Aufzüge (w/m)

Mobilität

Prüfingenieure Kfz (w/m)
Ingenieure Homologation (w/m)
Ingenieure Bahntechnik (w/m)

Produkte

Sachverständige für elektronische Produktprüfungen (w/m)
Sachverständige für mechanische Produktprüfungen und Maschinenprüfungen (w/m)
Sachverständige für Wireless, EMV und Akustik (w/m)

Wir bieten Ihnen abwechslungsreiche und spannende Aufgaben. Wir bieten ein attraktives Arbeitsumfeld. Wir unterstützen Sie mit umfangreichen Weiterbildungsmöglichkeiten. Und die vielen Vorteile eines weltweit engagierten Konzerns sind dabei eine Selbstverständlichkeit.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich auf tuv.com/karriere.

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

Der Bergbau ist tot – es lebe der Bergbau

Der Bergbau ist tot. Falsch. Er lebt. Und wie. Die Technische Hochschule Bochum kann der großen Nachfrage trotz steigender Absolventenzahlen nicht folgen.

Ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, ws
Der Bergbau boomt, und das mitten im Ruhrgebiet. Ausgerechnet in dem Jahr, in dem mit der Schließung der Zeche Prosper Haniel in Bottrop der subventionierte Steinkohlenbergbau in Deutschland zu Ende geht, meldet die Technische Hochschule Georg Agricola in Bochum (THGA) einen neuen Rekord: 2500 Studierende sind aktuell an der ehemaligen Steigerschule eingeschrieben. So viele wie nie zuvor. „Die Entwicklung ist zwar sehr erfreulich, aber damit sind wir fast an der Grenze unserer Kapazität angelangt“, sagt Jürgen Kretschmann, Präsident der THGA. Die im Jahr 1816 gegründete Hochschule sei nur für etwa 1800 Studierende ausgerichtet.

Die Nachfrage der Unternehmen und Behörden übersteigt die Zahl der Absolventen bei Weitem. Jährlich fehlen mehrere tausend Fachkräfte. 2017 gab es deutschlandweit etwa 5,52 Mio. Beschäftigte im Bergbau und im verarbeitenden Gewerbe, rund 400 000 mehr als zehn Jahre zuvor. Andererseits hat dieser Mangel auch seine positive Seite. „Fast jeder unserer Abgänger bekommt sofort einen Job, viele brauchen nur eine Bewerbung zu schreiben“, so Kretschmann.

Neben der THGA kann auch die TU Bergakademie Freiberg auf eine wechselvolle Geschichte zurückbli-



1968: Die Sprengung des Doppelbock-Fördergerüsts über dem Schacht 9 der Zeche Graf Bismarck in Gelsenkirchen war ein Vorbote des Zechensterbens.

cken. Seit 1765 wurden dort Steiger ausgebildet und auch hier wurde das Portfolio erweitert. Mit den Ingenieur-, Natur-, Geo-, Material- und Wirtschaftswissenschaften vereint die Hochschule alle Bereiche der modernen Rohstoffforschung im Grundlagenbereich und der anwendungsorientierten Forschung. Mehr als 4600 Studierende erhalten in 65 Studiengängen eine wissenschaftlich fundierte und praxisorientierte Ausbildung. Vor allem die Fächer

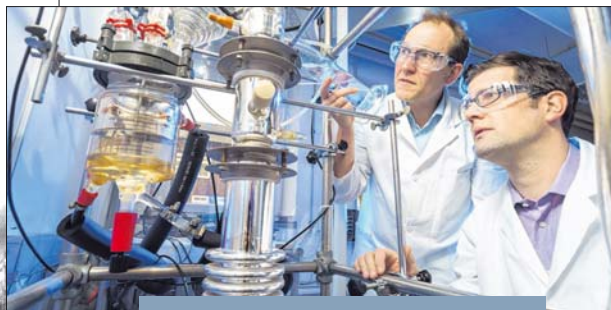
Spezialtiefbau sowie Geotechnik und Bergbau erinnern noch an die Gründungszeit.

Die wenigsten Absolventen der beiden Hochschulen werden allerdings dort arbeiten, wo Generationen über Jahrzehnte ihre Arbeitszeit verbrachten: unter Tage. Das Studienangebot der Hochschule zeugt davon, wie sich die Branche und die damit verbundenen Berufsbilder über Jahrzehnte verändert haben. Studierende erwerben ihren Bachelor oder Master in Fächern wie Rohstoffingenieur, Verfahrenstechnik, Geoingenieurwesen und Nachbergbau, Elektrotechnik, Maschinenbau und Technische Betriebswirtschaft.

„80 % der Rohstoffstudierenden befassen sich mit dem Bereich Steine und Erden, also mit der Gewinnung von Festgesteinen, Kiesen und Sanden sowie Natursteinen, Tonrohstoffen und Spezialsand“, sagt Albert Daniels, Professor für Rohstoffgewinnung an der THGA. Zudem seien Themen wie Arbeitsschutz, Sicherheit, Qualitätsmanagement und Logistik national wie international immer stärker gefragt.

Der Nachbergbau ist ein weiterer Aspekt der Ausbildung. Dabei stehen vor allem Umweltaspekte und Nachhaltigkeit im Vordergrund, wie die Nutzung ehemaliger Gelände und Halden im Rahmen der Energiewende mit Windkraftanlagen oder Solarparks, oder die kontrollierte Behandlung von Grubenwasser und Grubengas. Auch die Überwachung „nachbergbaulicher“ Auswirkungen mit modernen Monitoringsystemen wie Satellitentechnik oder speziellen Tiefseesonden steht auf der Agenda.

Aktuell berät die Hochschule Brasilien bei der Vermarktung Seltener



Wer Ressourcengewinnung und -weiterverarbeitung managen will, ist im Master „Mineral Resource and Process Engineering“ an der Technischen Hochschule Georg Agricola in Bochum (THGA) gut aufgehoben.

Erden oder hilft bei der Sanierung der bedeutenden U-Bein-Bridge in Myanmar – der längsten, nur aus Teakholz gebauten Brücke der Welt. „Keine Autobahn oder kein Fußballstadion kann ohne das Wissen um Rohstoffe gebaut werden, das wir vermitteln“, sagt Daniels. Die Schlagworte Industrie 1.0 bis 4.0 stehen auch an der THGA für die Entwicklung von der Industrialisierung über die automatische Produktion und Mikroelektronik bis hin zur Digitalisierung.

Viele studieren inzwischen neben dem Beruf

Mit dem Wintersemester 2017/18 ging der deutschlandweit einzigartige Masterstudiengang „Mineral Resource and Process Engineering“ an den Start. Der praxisnahe Studiengang rund um Ressourcengewinnung und -weiterverarbeitung kann sowohl in Vollzeit als auch in einem berufsbegleitenden Teilzeitstudium absolviert werden. Insgesamt haben sich zum Start 53 Studierende für den Studiengang eingeschrieben. Ein weiterer Rekord. Neben ingenieurwissenschaftlichen Inhalten widmet sich das Studium dem Management. „Da der Bedarf national wie international riesig ist, findet der Unterricht in diesem Masterstudiengang auf Englisch und Deutsch statt“, sagt Kretschmann.

Der Wandel in der Ausbildung lässt sich sehr gut anhand des stetigen Niedergangs des subventionierten Steinkohlebergbaus seit den 1950er-Jahren ablesen. 1960 gab es noch 909 Schüler, am Ende des Jahrzehnts waren es noch 381. Und die wenigsten davon wurden für den klassischen Bergbau ausgebildet. „Die überwiegende Mehrheit entschied sich für Elektrotechnik oder Maschinenbau“, so Kretschmann. Wenig später hat die THGA ihr Portfo-

lio erweitert. Aus der „Ingenieurschule für Bergwesen“ wurde die „Fachhochschule Bergbau“ und später die THGA. Anfang der 90er-Jahre wurde die Gewinnung von Steinen und Erdenrohstoffen in den Fokus der Bergbauaktivitäten gestellt.

60 % der Studierenden sind die ersten Akademiker in der Familie – nicht wenige Väter oder Großväter haben unter Tage gearbeitet. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass das Studium auch berufsbegleitend absolviert werden kann. Mehr als die Hälfte entscheidet sich mittlerweile für dieses Modell, vor zwei Jahrzehnten waren es noch rund 20 %.

Der Bergbau hatte immer schon eine enorme Anziehungskraft, was auch dazu führte, dass Ende des 19. Jahrhunderts Hunderttausende aus allen Teilen Deutschlands und Europas ins Ruhrgebiet kamen. 6 % der Studierenden sind Flüchtlinge, 40 % haben Vorfahren, die nicht in Deutschland geboren sind. „Diese enorme Integrationsleistung ist auch heute noch eine Verpflichtung für uns“, so Kretschmann.

Gerade in Zeiten, in denen der Nationalismus in Europa auf dem Vormarsch ist, wolle man sich bewusst international aufstellen. „Erfolgreiche Ingenieure brauchen in Zukunft gute Fremdsprachenkenntnisse, sie müssen noch stärker interkulturell geschult werden“, so Kretschmann.

Schon vor zehn Jahren hatte die THGA sämtliche Diplom-Studiengänge auf ein gestuftes Bachelor- und Masterangebot umgestellt. Sie folgte der bundesweiten Entwicklung im Rahmen des europäischen Bologna-Prozesses. Mittlerweile können Masterabsolventen den „Europa-Ingenieur“ (EUR ING) absolvieren, wenn sie einem Ingenieurverband angehören, der im Deutschen Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine (DVT) organisiert ist.

Ein weiterer Hinweis darauf, dass der Blick nach vorne mindestens genauso wichtig ist wie der Blick in den Rückspiegel.

HOLGER PAULER

Wie der Steinkohlebergbau im Ruhrgebiet langsam starb

Der Steinkohlebergbau in Deutschland hatte seinen Höhepunkt 1957 erreicht: Mehr als eine halbe Million Kumpel arbeiteten auf den knapp 200 Zechen. Innerhalb der nächsten zehn Jahre wurden knapp 100 Bergwerke geschlossen, die Zahl der Beschäftigten sank in derselben Zeit von mehr als einer halben Million auf 213 000. Die Gründung der Ruhrkohle AG (RAG) am 27. November 1968 als Einheitsgesellschaft für den heimischen Bergbau sollte die „Schlussphase der Kohlekrise“ einleiten.

1987 stand unter dem Eindruck permanenter Demonstrationen für den Erhalt der Arbeitsplätze im Ruhrbergbau. Rund 160 000 Bergleute waren zu dieser Zeit noch auf den 24 Schacht-

anlagen an Rhein und Ruhr beschäftigt. Zehn Jahre später war von den 160 000 Arbeitsplätzen nur noch jeder zweite übrig geblieben. Ein Dutzend Zechen wurden geschlossen bzw. zusammengelegt; außerdem wurden sechs Kokereien stillgelegt.

Am 6. März 1997 kündigte die Bundesregierung schließlich an, bis zum Jahr 2005 die Kohlesubventionen herunter zu fahren. Mehr als 30 000 Arbeitsplätze, so lauteten die Rechnungen damals, würden dadurch bis zum Jahr 2000 allein im Ruhrgebietsbergbau wegfallen. Schließlich einigten sich Bundesregierung, Bundestag und Bundesrat darauf, den subventionierten Steinkohlebergbau bis zum Jahr 2018 auslaufen zu lassen. hp

Ich bin München.

München ist SWM.



Jutta J., Fachbereichsleiterin Stadtentwicklung und Projektkommunikation

„Bei den SWM kann ich als Architektin und Stadtplanerin machen, was mich interessiert: die Planung für die Stadt München nachhaltig beeinflussen, so dass sie lebenswert bleibt. Diese Aufgabe ist für mich sehr spannend, denn als Münchenerin identifiziere ich mich nicht nur mit unseren Planungsprojekten, sondern auch mit meiner Stadt. Es gefällt mir, wie sie sich entwickelt.“

Willkommen in der Welt der Stadtwerke München (SWM). Wir stehen für eine Lebens- und Arbeitswelt, die wir sicher, erfolgreich und nachhaltig für unsere Mitarbeiter und Kunden gestalten – auf der Basis unserer Werte:

Nachhaltigkeit | Bildung und Entwicklung | Partnerschaftlichkeit | Leistung für Lebensqualität

www.swm.de/karriere



Ingenieure gehören in die Chefsessel

Aus Sicht der Ingenieurin erläutert die Managementberaterin Bianca Fuhrmann, warum sich Ingenieure Führung zutrauen sollten.

Ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 2018, ws
Das Zeug zur Führungskraft haben Ingenieure ohne Frage, aber während BWL-Studenten ihr Studium bereits mit dem Selbstverständnis abschließen, die nächste Generation Führungskräfte zu sein, bekommen Ingenieure das Mindset des Machers und Umsetzers erst während ihres Berufslebens mit auf den Weg.

Wir Ingenieure sind Perfektionisten. Wir sind oftmals hoch spezialisierte Fachleute für ein bestimmtes Thema. Und wir wissen: Die beste Fachkraft ist nicht unbedingt die beste Führungskraft. Viele von uns finden das Thema „Führen“ auch gar nicht so spannend. Der weitverbreitete Tenor: Führen lenkt von den interessanten Fachthemen ab. Oder: Ingenieure können nicht so gut mit Menschen umgehen.

Es wirkt manchmal so, als ob viele sich hinter dem Stereotyp des introvertierten Nerds versteckten, um bloß nicht auf die Liste potenzieller Führungskräfte im Unternehmen zu



Bianca Fuhrmann: „Ingenieure arbeiten nicht nur für Geld, sondern auch für die Sache. Das ist wichtige Voraussetzung für gute Führungskräfte.“

Foto: Simone Scarborelli

Ingenieurin und Managercoach

Die Ingenieurin Bianca Fuhrmann ist Systemischer Business Coach (SHB) und Fachbuchautorin. Seit 2008 berät und coacht sie Führungskräfte zu Fragen der effizienten Mitarbeiterführung, zum Aufbau von Hochleistungsteams und im Projektmanagement. Zuvor war sie über ein Jahrzehnt als Führungskraft und Projektleiterin mit Kostenstellen- und Personalverantwortung in Konzernen und im Mittelstand tätig.

2017 erschien bei Springer Gabler Fuhrmanns Buch „Stark führen“.

ws

► www.bianca-fuhrmann.de

kommen. Dabei kann ich aus meiner langjährigen Erfahrung als Ingenieurin, Führungskraft und Führungskräftecoach sagen: Ingenieure sind prädestinierte Führungskräfte. Sie müssen nur ihre Grundhaltung dazu auf den Prüfstand stellen.

Ingenieur versus Betriebswirt

Hier bietet sich zum Vergleich ein Studienfach an, dessen Studierende

schon im ersten Semester eingetrichtert bekommen, die neue Generation Führungskräfte zu sein: Betriebswirtschaftslehre. Damit bedienen wir uns zwar auch eines Stereotyps. Meine Zusammenarbeit mit BWLern in Führungspositionen bestätigt das allerdings. Viele BWL-Studenten sehen sich als zukünftige Führungskraft. Dieses frühe Führungs-Mindset bringt ihnen vor al-

lem in den ersten Jahren als Führungskraft einen großen Vorteil gegenüber Ingenieuren auf gleicher Karrierestufe.

Betriebswirte gehen mit einem ganz anderen Selbstverständnis an ihre Führungsaufgabe heran und haben weniger Berührungsängste. Für sie ist klar: Ich will führen und ich führe, weil ich es kann. Ob jeder Betriebswirt tatsächlich führen kann, sei einmal dahingestellt. Fest steht, dass sie mit einer großen Portion Selbstbewusstsein an die Sache herangehen. Ingenieure sehen sich dagegen eher als Spezialisten, Umsetzer, Tüftler – nicht als Führungskraft per se.

Klarheit beim Führen: Erfolgsfaktor Mensch

Weil vielen Ingenieuren Selbstverständnis zum Führen fehlt, herrscht unter ihnen oftmals eine gewisse Unsicherheit. Das Resultat ist ein inkonsequentes und unklares Führen, weil die Richtung nicht deutlich vorgegeben wird. Dabei muss sich jeder klarmachen: Menschen folgen Menschen nur, wenn sie wissen, wohin die Reise geht. Menschen sind der Erfolgsfaktor für starkes Führen. Führungskräfte sind nur stark, wenn ihr Umfeld stark ist. Also muss ich mein Team stark machen, es fördern und entwickeln um selbst stark führen zu können.

Fünf Tipps zum starken Führen

Impulse, die dabei helfen, stark führen zu können.

- 1. Reflexion:** Hinterfragen Sie regelmäßig Ihr Tun und Handeln, dann können Sie innerlich und äußerlich wachsen und bei Bedarf Ihren Kurs verändern.
- 2. Klarheit:** Seien Sie klar im Denken und Handeln, dann führen Sie auch klar.
- 3. Strategie:** Geben Sie durch eine gute Strategie die Ausrichtung vor, dann läuft das Team fast von allein in die richtige Richtung.
- 4. Erfolgsfaktor Mensch:** Führen Sie immer mit dem Menschen und nicht gegen ihn.
- 5. Führung:** Gehen Sie in Führung und zeigen Sie Präsenz – immer!

Was Ingenieure mitbringen: analytisches Denken

Wir Ingenieure benötigen analytisches Denken in unserer Arbeit. Wer analytisch unterwegs ist, kann die Dinge anders fassen als diejenigen, die emotional vorgehen. Das ist die große Stärke von Ingenieuren. Beim Thema „Menschen führen“ kann analytisches Denken extrem hilfreich sein. Warum? Weil ich als Führungskraft mich und meine Mitarbeiter analysieren muss, um zu wissen, wen ich wie anpacken sollte. In meiner Arbeit als Coach gehe ich genau mit diesen Punkten ins Rennen.

Aber: Wer nicht führen möchte, kann es auch nicht. Es gibt genug hochinteressante Positionen für Ingenieure, etwa die Spezialistenkarriere oder Projektleiterlaufbahn.

Von der Fach- zur Führungskraft

Wenn ich Ingenieure in Führungspositionen coache, beginnen wir mit der Analyse der eigenen Führungspersönlichkeit. Dafür benutze ich ein selbst entwickeltes limbisches Persönlichkeitssystem: Was treibt mich an? Was motiviert mich? Was bringt mich voran? Die Führungskraft bekommt so Klarheit über die eigenen Werte und Motivatoren. Im nächsten Schritt analysiert die Führungskraft ihre Mitarbeiter. Das ist wichtig, um zu verstehen, wie man bei Mitarbeitern die intrinsische Motivation aktivieren kann. Außerdem sollten Führungskräfte immer die Stärken ihrer Mitarbeiter fördern und dafür sorgen, dass diese einen Sinn in ihrer Arbeit sehen. Mit dieser Vorgehensweise läuft das Team fast von allein.

Ingenieure sind Top-Führungskräfte

Wir Ingenieure haben definitiv das Zeug zum Führen. Leistung ist uns wichtig, wir arbeiten nicht nur für Geld, sondern eben auch für die Sache. Das ist eine wichtige Voraussetzung für gute Führungskräfte.

Viele Ingenieure sind starke Führungspersönlichkeiten – sie müssen sich das nur eingestehen. Gelingt dies, ist das die beste Basis für eine erfolgreiche Führungskarriere.

BIANCA FUHRMANN

Werkhalle statt Spielewelt

Virtual Reality: Wer sich mit VR auskennt, ist nicht nur in der Gaming-sphäre auch in der klassischen Industrie gefragt.

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, cer/cb
Autonomes Fahren wird nicht nur auf den Straßen getestet. Auch in Werk- und Lagerhallen der Industrie rauschen Gabelstapler oder Transporter ohne Fahrer durch die Gänge. Teils mit hohem Tempo. Um besser einschätzen zu können, wann und wie Gefahrensituationen für Menschen entstehen, werden diese Verkehrswege simuliert. Diese Virtuellen Realitäten (VR) schulen als Lernmodul Lagerkräfte oder Werksmitarbeiter.

Entwickelt werden VR-Welten von Leuten wie Daniel Sotzko. Der 28-jährige Saarbrücker arbeitet beim E-Learning-Anbieter IMC. Er kümmert sich um realitätsnahe Abbildungen der Wirklichkeit, die dann mit Lerninhalten bestückt werden. Diese Sicherheitstrainings sind schon heute gängige VR-Anwendungen in der Industrie. Allerdings oft noch webbasiert und zweidimensional. „Ich schätze, dass wir in zwei Jahren deutlich mehr 3-D-Simulationen haben“, sagt Sotzko. VR-Brillen würden gängiger, damit stelle sich immer häufiger der „Wow-Effekt“ ein. „Wer einmal über eine VR-Brille in eine virtuelle Welt eingetaucht ist, will keine Bildschirmsimulationen mehr“, sagt der Entwickler, der von Beruf digitaler Mediengestalter ist und sich das Programmieren vor acht Jahren nebenberuflich beigebracht hat.

Heute können angehende VR-Entwickler oder -Designer einen Hochschulabschluss anstreben. Etwa an der SRH Hochschule. Die Heidelberger bieten einen Bachelorstudiengang „Virtuelle Realitäten“ an. Er kombiniert Informatik und Design. 2013 schlossen die ersten Absolventen ab, inzwischen seien es jährlich im Schnitt 25, erläutert der zuständige Professor Daniel Görlich. Die meisten Studienanfänger streben in die Spieleindustrie, doch während des dreijährigen Studiums sattelt mancher um. Unternehmen wie Audi, Siemens und Airbus bieten lukrative Jobs für VR-Entwickler an. Einstiegsgehälter von 20 000 € bis 45 000 € sind möglich. „Und das bei hervorragenden Berufsaussichten“, wie Görlich weiß. Allerdings müssen die Studenten davor investieren. Monatlich 620 € Studiengebühren berechnet die älteste private Hochschule Deutschlands für die Ausbildung.

Wer wiederum an der Universität Stuttgart nach VR-Einsatz sucht, entdeckt am Institut für Visualisierung und interaktive Systeme die Zukunft. Hier geht es darum, wie VR und Datenanalysen verschmelzen



Wie E-Learning mithilfe von VR-Anwendungen funktioniert, interessiert auch die Politik. Experte Daniel Sotzko erklärt im Gespräch mit Annegret Kramp-Karrenbauer, CDU-Generalsekretärin, wie es geht.

Foto: IMC

können. Robert Krüger erklärt den Forschungsansatz: „Wir wollen Daten aus der Produktion verstehen, bevor sie entstehen“, sagt er. Ein aktuelles Projekt zeigt virtuelle Produktionsprozesse, die im realen Raum abgebildet werden. Daraus wollen die Programmierer und Entwickler der Uni Potenziale ablesen. Anschaulich wird das am Beispiel einer Fertigungsanlage zur Fahrradproduktion. „Wir können in der realen Werkhalle virtuelle Maschinen aufstellen und erleben, wie sich veränderte Prozesse auswirken“, erklärt der wissenschaftliche Mitarbeiter. Und das, bevor die Fertigungsstraße tatsächlich gebaut und in Betrieb genommen ist.

„Das ist neu“, sagt Krüger. Zumindest gebe es in der Industrie noch kaum Anwendungen in dieser Art. Im Gegensatz zur Gamer-Welt, wo

»Wir wollen Daten aus der Produktion verstehen, bevor sie entstehen.«

Robert Krüger, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Universität Stuttgart

die VR ihren Ursprung hat. Am Stuttgarter Campus nutzt man dafür die sogenannte erweiterte Realität (Augmented Reality). So könne im Idealfall ein langjähriger Betriebsleiter, der jeden Winkel und jede Steckdose in der Halle kennt, die geplante Produktionsanlage mit Gegebenheiten vor Ort abgleichen. Gleichzeitig kann der Fertigungsprozess virtuell simuliert und dabei die Anlage um- oder Teile können ausgebaut werden, wie Krüger verdeutlicht.

Auch IMC-Entwickler Daniel Sotzko arbeitet mit Augmented Reality (AR). So programmieren er und seine rund 20 Kollegen im Saarland und in Freiburg interaktive Handbücher. Mittels AR-Brille, speziell entwickel-

ter Smartphones- oder Tablet-Apps werden QR-Codes an realen Maschinen gescannt. Angezeigt werden daraufhin relevante Bereiche im interaktiven Handbuch, diese erklären über AR-Geräte Maschinenfunktionen und finden sogar Fehler. Dabei arbeiten VR-Entwickler wie Sotzko

und VR-Designer Hand in Hand. Sotzko liefert die Programmierung, die Designer kümmern sich um Didaktik (Instruction) sowie Grafik und binden die virtuelle Welt auf Wunsch in das Farben- und Formenkonzept des Auftraggebers ein. Daneben achten die VR-Avantgardisten darauf,

Lernwelten spielerisch zu gestalten. Gamification ist das Zauberwort. „Alles soll Spaß machen und simpel im Handhaben sein“, berichtet Sotzko. Dann würden auch trockene Themen wie Sicherheitsunterweisungen oder Compliance-Schulungen gerne geklickt und damit von Mitarbeitern absolviert, so der IMC-Mann.

Künftige Anwendungsgebiete sehen VR-Programmierer unter anderem in der Energiewirtschaft. Atomkatastrophen wie in Fukushima wären womöglich vermeidbar, wenn VR-Simulationen in Zukunft helfen, Schwachstellen in Systemen viel früher zu entdecken. Denn auch virtuelle Welten können lernen, Daten zu analysieren und irgendwann sich eigenständig zu optimieren, wie die Uni Stuttgart beweist.

MICHAEL SUDAHL



IMMER EINE SPUR VORAUS!

Wir suchen helle Köpfe für intelligente Autos. Gemeinsam bringen wir mehr Fahrspaß und Sicherheit ins Auto.

Sie sind autobesesselt und wollen Ihre Ideen einbringen? Dann kommen Sie ins Team!

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung unter karriere@efs-auto.com

www.efs-auto.com/karriere



Ein Joint Venture der GIGATRONIK-Gruppe und der Audi Electronics Venture GmbH



Audi Electronics Venture GmbH

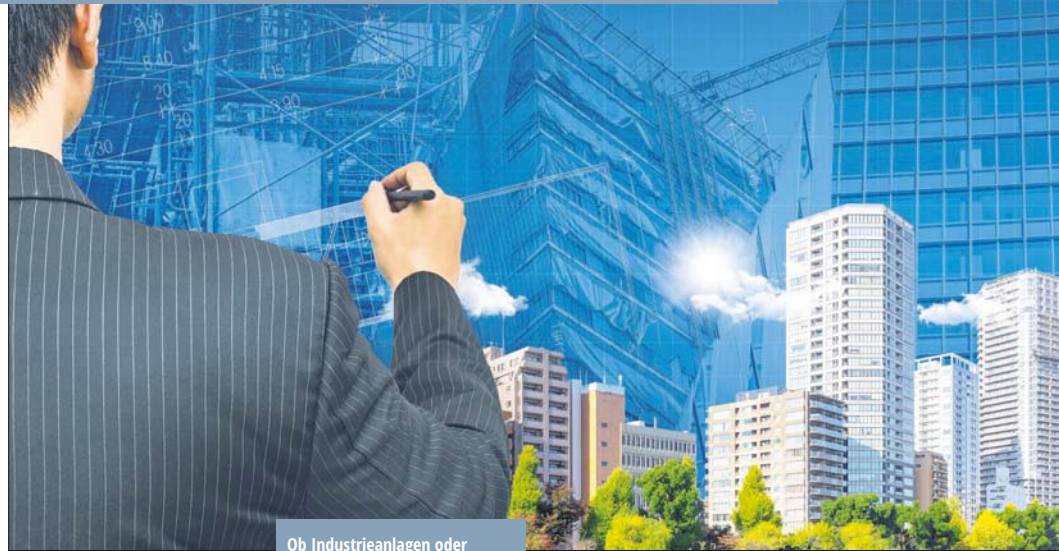


Die Energie-Sparfüchse

Im Energiesparen stecken Millionenbeträge. Energiemanager heben dieses Potenzial und sorgen für ein besseres Klima, weil Abwärme heizt, Druckluft nicht mehr verpufft und technische Antriebe intelligenter genutzt werden.

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, cer/ws
Immer wenn jährlich die Weltklimakonferenz tagt, ist die Erderwärmung in aller Munde. Mit dem aktuellen Engagement weltweit läge diese laut Club of Rome aber 2050 nicht bei maximal 2 °C, sondern 2,7 °C. Mit fatalen Folgen für den Meeresspiegel, mit einer Ausweitung der Wüsten und mit schwersten Unwettern.

Doch statt in Pessimismus zu verfallen, lohnt der Blick auf Erfolge: So wird der Energiemanager, den die IHK Mittelfranken 1999 in Nürnberg konzipiert hat, zum Exportschlager. Die 240-stündige Weiterbildung, die bundesweit aktuell 20 IHKs anbieten, haben 3000 Teilnehmer absolviert, auch Robert Schmidt, der das Curriculum mit 17 Bereichen von der Beleuchtung über die Industriekälte



Ob Industrieanlagen oder Gebäude: Energiemanager sorgen für hohe ökologische Standards.

Foto: panthermedia.net/coffeeak

bis zum Energiemanagement kreiert und mit dem DIHK als IHK-Zertifizierungslehrgang abgestimmt hat.

2004 nach Österreich, Portugal und England als Weiterbildung erstmals exportiert, bieten mittlerweile 27 Nationen den „European Energy

Manager“ an. Weitere 3000 Energiemanager haben den internationalisierten Qualifizierungsstandard absolviert. Das Trainingsprogramm absolvieren Ingenieure, Betriebs- und Produktionsleiter, Instandhalter und Gebäudemanager, Energie- und Umwelt-„Kümmerer“ von Konzernen, aber auch Fachkräfte aus dem Mittelstand.

Die Weiterbildung ist berufsbegeleitend und dauert neun Monate. Jeder Teilnehmer macht in dieser Zeit eine „betriebliche individualisierte Energiestudie“ als bewertete Projektarbeit, die seinem Unternehmen bei Abwärme, Druckluft oder technischen Antrieben Energie spart. Schmidt nennt Zahlen: „Der Einspareffekt je individuellem Effizienzprojekt und Jahr liegt zwischen 400 MWh und 700 MWh.“ Nach Beob-

folge: Die Effizienz steigt und die Verschwendung nimmt ab, sodass Anwender mit bis zu 40 % weniger Energie dieselben Ergebnisse erreichen. „Solche Verfahren sind nur im Zusammenspiel aller Bereiche wirkungsvoll“, erklärt Riempp, dem in den Betrieben immer häufiger ein ausgebildeter Energiemanager gegenübertritt.

Das bestätigt Gerd Burkert, Geschäftsführer der Energieagentur Kreis Konstanz. „Wenn man weiß, dass in der Regel 80 % der Abwärme, die bei der Produktion von Kälte zwangsläufig entsteht, ungenutzt entweicht, sieht man, wie viele Potenziale durch Verbundlösungen zu heben sind.“ Burkert hat für seinen Landkreis ein Abwärmekataster erstellt, in dem er 143 Betriebe identifiziert hat, die jeweils mindestens 50 MWh Abwärme pro Jahr erzeugen. Sein prominentestes Beispiel: Der Automobilgussproduzent Georg Fischer in Singen, der seine Abwärme an das Maggi-Werk am Ort abgibt. Insgesamt verpufften kreisweit 947 GWh Abwärme pro Jahr, was dem Ganzjahresbedarf von 40 000 Einfamilienhäusern entspricht.

In den Energiemanagern sieht Burkert eine große Chance, dass in den Firmen zunehmend ganzheitlich gehandelt wird. Denn einem Produktionsleiter reicht es, wenn dank optimaler Kälte die Qualität seiner Produkte stimmt. Der Energiemanager achtet aber darauf, dass der CO₂-Einsatz je produziertem Teil jährlich um 2 % und mehr sinkt. Riempp: „Davon profitiert die Umwelt, die Firma spart Ausgaben und auf den Vertrieb wirkt Energieeffizienz zunehmend förderlich.“

Beispiele dafür sind etwa der Waldenbucker Schokoladenhersteller Ritter Sport oder der Münchner Senfhersteller Develey. Beide wollen bis 2020 CO₂-neutral produzieren. Damit sind sie den Pariser Klimazielen durch engagiertes Handeln 30 Jahre voraus. **MICHAEL SUDAHL**

»Auf den Vertrieb wirkt Energieeffizienz zunehmend förderlich.«

Friedrich Riempp,
Geschäftsführer Emsyst 4.0

achtung des Franken sind fast alle Teilnehmer „energetische Überzeugungstäter“ und deshalb untereinander auch gut vernetzt. Die Qualifikation erwerben aktuell rund 200 Absolventen pro Jahr, weil viele Betriebe Energie-Audits überstehen müssen und dafür interne Fachleute suchen, bei denen die Querschnittsaufgaben aus Produktion, Engineering und Facility Management zusammenlaufen. Das Motto: Kosten sparen, Klima schonen.

Dass die Kompetenz bei diesen Themen wächst, bestätigt Friedrich Riempp, der mit Emsyst 4.0 seit 2013 ein softwarebasiertes Energiemanagementsystem vertreibt, das sämtliche Verbrauchs- und Energiequellen in Unternehmen vernetzt. Die

Mehr Geld für Einsteiger

Die Einstiegsgehälter von Ingenieuren sind 2017 gegenüber dem Vorjahr um 3,2 % auf rund 48 000 € angestiegen, so eine Studie des VDI Verlags.

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, ws
Ingenieure sind 2018 weiterhin stark gefragt. Die steigenden Einstiegsgehälter bestätigen das. Berufsstarter verdienten 2017 im Schnitt 48 000 €. Das waren knapp 1500 € mehr als 2016. Insgesamt sind die Einstiegsgehälter von Ingenieuren gegenüber dem Vorjahr um 3,2 % angestiegen. Das geht aus der aktuellen Erhebung des Karriereportals ingenieur.de des VDI Verlags hervor. Dazu wurden die Angaben von Teilnehmern mit einer Berufserfahrung von weniger als zwei Jahren ausgewertet.

Dabei liegen die durchschnittlichen Einstiegsgehälter von Ingenieuren mit Fachhochschulabschluss mit 46 800 € unter denen der Universitätsabsolventen (48 996 €). Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Fachbereichen fallen gering aus. Das einzige Studienfach, das mit einem durchschnittlichen Brutto-Jahresentgelt von 42 960 € deutlich von den übrigen abweicht, ist das Bauingenieurwesen.

Berufseinsteiger, die als Fach- oder Projekt-Ingenieur angestellt sind, werden mit einem durchschnittlichen Jahresgehalt von rund 48 000 € vergütet, Trainees mit einem abgeschlossenen Ingenieurstudium erhalten ein jährliches Durchschnittsgehalt von knapp 45 700 €.

Ein Vergleich der Gehälter nach Unternehmensgröße macht deutliche Unterschiede sichtbar. Während Berufseinsteiger in kleinen Unternehmen mit höchstens 50 Mitarbeitern jährlich rund 44 100 € verdienen, zahlen Großunternehmen durchschnittlich rund 10 000 € mehr. Über attraktive Verdienstmöglichkeiten können sich Einsteiger insbesondere in der Chemie- und Pharmaindustrie (55 350 €) und im Fahrzeugbau (52 046 €) freuen.

In den Bereichen Elektronik und Elektrotechnik, Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Energieversorgung und in der Informationstechnologie erhalten Berufseinsteiger zwischen 47 000 € und 49 000 € brutto jährlich. Es folgen Einstiegsgehälter in den Ingenieur- und Planungsbüros sowie im Baugewerbe mit rund 43 500 €.

Ingenieure, die ihr Gehalt überprüfen möchten, können kostenfrei auf ingenieur.de/gehaltstest Daten anonym eingeben und erhalten Vergleichswerte. amf/ws

Die Ausgezeichnete

Birgit Rösel versteht es, die Ingenieurstudenten in Regensburg für ihr Fach zu begeistern. Jetzt erhielt sie den fälligen Preis.

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, ws
Birgit Rösel ist eine Exotin. Zumindest an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (OTH Regensburg). Bislang hat dazu ihr Geschlecht gereicht. Schließlich ist sie die einzige Frau in der Professoren-schaft der Fakultät Elektro- und Informationstechnik. „Ehrlich gesagt ist man als weibliche Ingenieurin häufig in der Position, die Einzige zu sein. Man hat immer einen Namen, ist sichtbar und be-

kannt.“ Jetzt kommt noch ein zweites Merkmal der Einzigartigkeit hinzu. Rösel erhielt vor wenigen Tagen den mit 5000 € dotierten „Preis für herausragende Lehre“.

Ihr innovatives didaktisches Konzept im Fach Regelungstechnik kommt bei den Studierenden offensichtlich an. Denn von ihnen kam der Vorschlag, die Professorin für den Preis für herausragende Lehre an den bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften 2018 vorzuschlagen.

Rösels didaktisches Vorgehen im Fach Regelungstechnik basiert auf dem Ansatz des „Just-in-Time-Teaching“. Dabei bereiten die Studierenden Lehrinhalte mittels speziell angefertigter Texte vor und müssen Fragen dazu beantworten.

Außerdem haben sie die Möglichkeit, selbst Fragen via E-Learning-Plattform an Birgit Rösel zu stellen. Dieser Rücklauf wird vor der Präsenzveranstaltung durch die Professorin aufbereitet. So bekommen die Studierenden unmittelbar Antwort auf ihre individuellen Fragen. Bestandteil des Konzeptes ist außerdem eine Abstimmung der Lehr- und Prüfungsinhalte, sodass die Studierenden genau die richtigen Inhalte in der notwendigen Tiefe lernen.

Nach 15-jähriger Tätigkeit als Entwicklungsingenieurin bei Continental wurde Rösel im September 2012 an die OTH Regensburg berufen. Studium und Promotion hatte sie zuvor an der TU Dresden absolviert. Mit der Lehre allein hat sie

Foto: privat



Regelungstechnik-Professorin
Birgit Rösel versteht ihr Fach.

sich seitdem nicht zufrieden gegeben: Derzeit ist Rösel Senatsvorsitzende, Vorsitzende der Prüfungskommission für Regenerative Energietechnik und Energieeffizienz (REE), Studienfachberaterin für REE sowie Mitglied des Fakultätsrates und Frauenbeauftragte. ws

HEIDENHAIN

Spitzenleistungen erbringen – Ziele erreichen

Seit mehr als 125 Jahren ist HEIDENHAIN an den wesentlichen Entwicklungen der Fertigungsmesstechnik maßgebend beteiligt. Vor mehr als 40 Jahren wurde die Unternehmensgruppe in eine gemeinnützige Stiftung eingebracht. Deren Hauptziel ist der langfristige, finanziell unabhängige Fortbestand des Unternehmens.

Deshalb reinvestiert HEIDENHAIN große Teile der Erträge in:

- + Forschung und Entwicklung
- + einzigartige Fertigungsprozesse
- + Kapazitätserweiterungen vor allem im Inland
- + Aus- und Weiterbildung
- + Gewinnbeteiligung der Mitarbeiter

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH 83292 Traunreut Tel. +49 8669 31-0 www.heidenhain.de
Offene Positionen und Anforderungsprofile finden Sie unter www.heidenhain.de/karriere

Für den Hauptsitz des Unternehmens in Traunreut suchen wir:

- + Ingenieure Elektrotechnik (m/w)
- + Software-Entwickler (m/w)
- + Informatiker (m/w)
- + Physiker (m/w)

Technologiebegeisterten Bewerbern (m/w) mit oder ohne Berufserfahrung – gerne auch aus verwandten Disziplinen – bieten wir außergewöhnliche Entfaltung- und Gestaltungsmöglichkeiten in Produktentwicklung, Produktion, Qualitätssicherung und betriebsnahen Bereichen.

Technologiebegeisterten Bewerbern (m/w) mit oder ohne Berufserfahrung – gerne auch aus verwandten Disziplinen – bieten wir außergewöhnliche Entfaltung- und Gestaltungsmöglichkeiten in Produktentwicklung, Produktion, Qualitätssicherung und betriebsnahen Bereichen.

SAUBERMANN

„Wenn unsere Entwicklungen Elektromobilität zu einer echten Alternative machen, haben wir einen guten Job gemacht.“

FABIAN WOLF

Entwicklungsingenieur für neue Antriebstechnologien bei der
RHEINMETALL AUTOMOTIVE AG IN NECKARSULM

Sie möchten mit Ihrem Können und Ihren Ideen wirklich etwas bewirken? Dann werden Sie Teil des Rheinmetall Teams. Lassen Sie uns gemeinsam im Automotive- und Defence-Bereich die Themen gestalten, die Menschen bewegen: Mobilität und Sicherheit. Technologien von Rheinmetall. Solutions for a changing world. Finden Sie jetzt Ihre Zukunftsperspektive unter www.rheinmetall.com/karriere

MOBILITY. SECURITY. PASSION.

Ingenieure im Gründerfieber

Gute Ingenieure können aus einer Vielzahl an Jobangeboten wählen. Manche gründen lieber selbst. Ingenieurkarriere stellt zwei spannende Macher und ihre Startups vor.

Ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, ws
Ingenieure sind auf dem Arbeitsmarkt weiterhin heiß begehrt. So verzeichnete der VDI-Ingenieurmonitor zwischen Oktober und Dezember 2017 im Monatsschnitt 81 080 offene Stellen. Engpässe werden für viele Unternehmen mittlerweile zum Wachstums- und Innovationshemmnis.

Salopp formuliert bedeutet das: Als Ingenieur könnte man es sich im Angestelltendasein gemütlich einrichten. Doch das tun längst nicht alle. Gründen hat unter Ingenieuren Konjunktur. Laut Deutschem Start-up Monitor 2017 hat fast jeder fünfte Start-up-Gründer in Deutschland einen Studienabschluss in Ingenieurwissenschaften. Nur Wirtschaftswissenschaftler und Informatiker gründen häufiger.



Louise Lindblad, Simon van den Bussche und Marco Witzmann (v. l.) gründeten in Lissabon Valispace. Ihr Wunsch ist es, den Markt zu prägen - ganz wie ihr Vorbild Elon Musk.

Foto: Valispace

Für Start-up-Investor Klaus Hommels ist das eine erfreuliche Entwicklung. „Viele deutsche Gründer waren ursprünglich keine technischen Gründer, sondern BWler. Aber BWler können selten etwas Innovatives erfinden, sondern konzentrieren sich meistens auf Execution und schnell skalierbare Modelle“, sagte der Business Angel, selbst studierter Wirtschaftswissenschaftler. Ende

2017 der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung. „Jetzt wagen sich endlich auch die Ingenieure vor.“

Start-up mit der Schwiegertochter

Ein solcher ist auch Otto Wilde. Der Maschinenbauingenieur gehört mit seinen 68 Jahren schon zu den älteren

Semestern. Gemeinsam mit Sohn Nils, Schwiegertochter Julia und Nils' Studienfreund Alexander gründete er die Otto Wilde Grillers GmbH. Die vier Gesellschafter verfügen über gleiche Anteile. Die junge Garde kümmert sich um das Business, Wilde ist das technische Hirn hinter dem Overfired Broiler-Grill, mit dem die Gründer auch schon in der Vox-Show „Die Höhle der Löwen“ vorstellig wurden: zwei Infrarot-Gasbrenner, die ihre Wärme von über 900 °C nach unten abstrahlen. So soll das Steak außen knusprig und innen zartrosa werden. „Sie brauchen auf jeden Fall die kaufmännische Expertise“, rät Wilde Ingenieuren, die ebenfalls mit einer Gründung liebäugeln.

„Das größte Problem ist für jeden Gründer das Kapital“, glaubt er. „Ich habe Unternehmen erlebt, die ein tolles Produkt hatten. Aber irgendwann hatten sie ganz große Probleme, weil sie den wirtschaftlichen Aspekt nicht mehr überblickt haben. Die Inhaber wussten gar nicht, warum sie pleite waren“, erzählt er. „Das versuchen wir, hier besser zu machen.“ Eine Crowdfunding-Kampagne hatte über 330 000 € an Startkapital in die Kasse gespült.

Wilde hat die Gründung für einen gleitenden Übergang genutzt, nachdem er mit 65 Jahren offiziell in Rente gegangen war. „Ich kann das jedem nur empfehlen.“ Der Senior

kann sein technisches Know-how weiter einbringen, schiebt aber längst nicht so viele Stunden wie seine Mitgesellschafter. „Ich habe manchmal ein schlechtes Gewissen“, sagt er augenzwinkernd. Die Düsseldorfer konzentrieren sich auf Konstruktion, Entwicklung, Marketing und den Vertrieb ihres Grills. Die Herstellung übernehmen dagegen mehrere Partner in Deutschland. Mittlerweile gehe man auf das 4000. Exemplar zu.

Jüngeren Nachahmern gibt Wilde noch diesen Rat mit auf den Weg: „Ein paar Jahre Berufserfahrung tun gut.“ Es sei extrem wertvoll, schon einmal die Abläufe in einem Unternehmen kennengelernt zu haben. Denn als Gründer sei man für eben die verantwortlich. Seinen persönlichen Exit plant Wilde noch nicht. Im Gegenteil, er hat schon neue Grills in der Pipeline. Als nächstes soll ein Elektrogrill die Kundenherzen von Amerika bis Australien erobern. „Jrgendwo ist immer Sommer.“

Intereuropäisch, interplanetar

Zu den Gründern gehört auch Marco Witzmann. Der Bremer ist Co-Founder von Valispace. Das Start-up hat eine Software für dokumentenbasiertes Engineering entwickelt. Die sei hilfreich, wenn Ingenieure aus verschiedenen Fachbereichen zusammenarbeiten und dafür Daten verwalten und weitergeben müssen. Witzmann hatte zuvor drei Jahre als Satelliteningenieur bei einem Raumfahrtunternehmen gearbeitet und sich oft über die umständlichen alten Programme gewundert.

Valispace ist eine europäische Koproduktion. Das Gründerteam besteht aus dem Deutschen Witzmann, dem Belgier Simon van den Bussche und der Schwedin Louise Lindblad. Das Entwicklerteam von Valispace hat seinen Sitz in Lissabon. Vier Programmierer stehen schon auf dem Lohnzettel, die seien in Portugal einfach billiger, gibt Witzmann unumwunden zu. Ein durch und durch europäisches Start-up, das sich nicht auf nationale Märkte begrenzen lassen will – für Witzmann ist das ein Trend, der sich in Zukunft noch verstärken könnte.

Vor allem richte sich die Software an Unternehmen, deren Ingenieure über Disziplinen hinweg hochkomplexe Produkte in kleiner Stückzahl anfertigen: U-Boote, Medizinroboter, Protonenbeschleuniger. „Dafür hat bislang das Tool gefehlt“, so Witzmann. Noch kommt seine Kundenschaft hauptsächlich aus der Luft- und Raumfahrtindustrie. Darum könnte man Valispace als Weltraum-Start-up bezeichnen. „Elon Musk hat die Industrie aufgerüttelt. Das ist genau das, was wir mit Valispace auch verfolgen.“

SEBASTIAN WOLKING

Fast jeder Fünfte ist ein Ingenieur

Was Start-up-Gründer studiert haben:
BWL, VWL: 36,9 %,
Informatik, Computer Science, Mathematik: 20,2 %,
Ingenieurwissenschaften: 18,3 %,
Naturwissenschaften: 8,7 %,
Geistes-, Kultur-, Sozialwissenschaften: 6,5 %,
Grafikdesign, künstlerischer Bereich: 3,4 %,
Jura, Rechtswissenschaften: 1,7 %,
Anderer Studienabschluss: 4,2 %.

SW

Quelle: Deutscher Startup Monitor 2017, Bundesverband Deutsche Startups

Sich selbst verkaufen? Ja, unbedingt!

Jungingenieure sollten sich selbst anpreisen, was oft genug nicht ihr Ding ist. Doch es muss sein – bei der Bewerbung, im Vorstellungsgespräch und im Job.

Ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, cer/ws
Super Abschluss, verantwortungsvolle Projekte, exzellentes Fachwissen – und gleichzeitig herrscht Fachkräftemangel. Rosige Zeiten für Ingenieure. Doch einige suchen trotzdem vergebens nach einer Anstellung oder steigen notgedrungen da ein, wo sie so gar nicht hinwollten. Verkehrte Welt?

Nein, wohl eher ein Fall von verfehlter Eigenwerbung. „Ingenieure haben zweifelslos einen guten Marktwert. Doch wer in einem begehrten Unternehmen einen Job haben möchte, muss sich gut verkaufen können, um sich gegen Mitbewerber durchzusetzen“, weiß Walter Feichtner, Berater und Inhaber von Karrierecoach München. „Es reicht nicht aus, das Richtige zu wissen, man muss es auch durch Selbstmarketing erkennbar machen“, betont der Hamburger Trainer und Personalentwickler Claus Peter Müller-Thurau. Ein für manche schlimmes Wort: Selbstmarketing. „Ingenieure finden das oft ehrenrührig und oberflächlich oder fühlen sich an windige Gebrauchtwagenhändler erinnert“, meint Personaltrainer Karsten Noack. Er weiß, wovon er spricht – er ist selbst studierter Ingenieur und Wirtschaftswissenschaftler. Doch leider: Es muss sein. Nicht großsprecherisch, arrogant oder unauthentisch. Doch ein wenig Geschick in sich selbst anpreisen gehört dazu.

Das beginnt natürlich im Bewerbungsprozess und im Auswahlverfahren und endet keineswegs im Job – die Kunst der Selbstdarstellung ist ein Berufsleben lang gefragt. „Wer darauf vertraut, dass andere schon von selbst erkennen, was man kann, hat schon verloren“, sagt Feichtner. Wer also nach Schema F relativ unbeseelt Bewerbungsunterlagen in die Welt pustet, könnte glatt in der Unterlagenflut einer Personalabteilung untergehen. „Kernkompetenzen und Angaben über erste Projekte, Keywords, die dem Arbeitgeber wichtig sind, gehören an prominente Stelle“, rät der Karrierecoach. Daher heißt es im Anschreiben nicht kleckern, sondern klotzen: Matching spielt dabei eine große Rolle. Also Kernbegriffe aus dem Anforderungsprofil der Stellenausschreibung in dem eigenen Bewerberprofil auftauchen lassen. „Man sollte die Aufgaben aus der Stellenbeschreibung auf eigene bisherige Erfahrungen übertragen und das natürlich anhand von Beispielen belegen“, rät der Profi. Einfach nur notieren, teamfähig zu sein, bringt nichts – es muss auch in kur-



Zeigen, was in einem steckt. Und dabei klotzen, nicht kleckern. Nur so erhalten Personaler wirklich alle wichtigen Infos.

Foto: panthermedia.net/jpik

zen Worten nachgewiesen werden, wo und wie man diese Fähigkeit unter Beweis gestellt hat.

Grundlage eines zugkräftigen Selbstmarketings sind, so Müller-Thurau, drei Fragen: Was kann ich? Wer bin ich? Was will ich? „Das sind Fragen, die alle glaubwürdig und passend zur Aufgabe beantwortet werden müssen. Doch damit tun sich Ingenieure mitunter schwer“, erklärt der Hamburger Coach. Letztlich geht es darum, eine eigene Marke zu schaffen, deren Kern sich aus fachlichen, methodischen, sozialen und persönlichen Kompetenzen zusammensetzt. Nur so lassen sich im Bewerbungsgespräch überzeugend eigene Stärken herauskehren.

»Wer darauf vertraut, dass andere schon von selbst erkennen, was man kann, hat schon verloren.«

Walter Feichtner, Berater und Inhaber von Karrierecoach München

Hier wirkt falsche Bescheidenheit so ungünstig wie Arroganz. „Gut ist ein gesunder Mix aus Show und Authentizität, denn ein bisschen Posen darf schon sein“, meint Feichtner. Tatsächlich ließen sich viele Bewerber jedoch wertvolle Informationen vom Personaler aus der Nase ziehen statt sich selber in Szene zu setzen. „Eine passive Haltung ist schlecht, man darf das Heft ruhig selbst in die Hand nehmen und eigene Fähigkeiten dem anderen richtiggehend unter die Nase reiben – auch ungefragt, wenn es dem anderen wichtig ist“, unterstreicht Feichtner. Dazu müsse man sich in den Anderen und die Ansprüche des Unternehmens hineinversetzen. Dann wird man auch wissen, wie man den eigenen Nut-

zen für die Firma ziel- und stilsicher überbringt. Das ist so ziemlich das genaue Gegenteil der verbreiteten „Die werden schon wissen, was ich draufhabe“-Haltung. Offensive ist gefragt. Und neben Empathie etwas Feingefühl. „Sich bewerben ist wie

flirten. Unternehmen wollen auserwählt sein“, bringt Müller-Thurau die Sache auf den Punkt.

Außerdem ist es immer gut, interessante Fragen zum offerierten Job zu stellen. Das gilt übrigens auch für die erste Zeit am Arbeitsplatz. „Es

empfiehlt sich, ein Fragender zu sein“, sagt Müller-Thurau. Das heißt im Umkehrschluss: Sei kein Besserwisser! So geht der Schuss in Sachen Selbstmarketing garantiert nach hinten los. Nach Müller-Thurau Erfahrung kommt es besser an, zunächst um Unterstützung und Hilfe zu bitten, ein guter Zuhörer zu sein. Feedback einfordern, fragen, wo man besser sein kann, offen für Anregungen sein. Erst dann, nachdem man Tritt gefasst hat, ist die Zeit gekommen, am eigenen Profil zu feilen. „Und zwar, indem man durch fachliche und persönliche Kompetenzen seinen Platz im Team findet“, betont der Experte. „Ein eiskalter Köhner ist dabei nicht gefragt.“ Soft Skills seien nötig, um sich adäquat in Szene zu setzen und zu etablieren – und das vom ersten Moment an beim Start ins Berufsleben. Der Karriereberater hält es mit dem Aphorismus des deutschen Physikers Georg Christoph Lichtenberg: „Wer nichts als Chemie versteht, versteht auch die nicht recht.“

CHRIS LÖWER

HECTOR SCHOOL
Technology Business School of the KIT

Gehen Sie den nächsten Schritt auf Ihrem Karriereweg:

Bilden Sie sich weiter, um aktuelle Herausforderungen in Digitalisierung, Industrie und Leadership 4.0 zu meistern.

➔

Berufsbegleitender »Master of Science« für Ingenieure, Informatiker & Wirtschaftswissenschaftler

➔

Zertifikatskurse in den Bereichen Energie, Mobilität, Information und Produktentwicklung

Jetzt informieren!

E-Mail: info@hectorschool.com | Tel.: +49 (0)721 608 47880
KIT – The Research University in the Helmholtz Association

www.hectorschool.kit.edu

Wir sprechen Auto

Sie auch?

**Und Sie möchten für bekannte Marken arbeiten?
In einem innovativen Unternehmen
mit flachen Hierarchien Verantwortung übernehmen?
Lassen Sie uns miteinander sprechen.**

flex.com/de



In Zusammenarbeit mit:



TERMINE | 2018:

08.05. Düsseldorf, Maritim

14.06. Dresden, Internationales Congress Center NEU

30.08. Berlin, Estrel Hotel

06.09. Dortmund, Kongresszentrum Westfalenhallen

13.09. Stuttgart, Liederhalle

21.09. Darmstadt, darmstadttium

09.10. Köln, Maternushaus

11.10. Karlsruhe, Kongresszentrum

18.10. Nürnberg, Meistersingerhalle

WEITERE TERMINE:

[WWW.INGENIEUR.DE/RECRUITINGTAG](http://www.ingenieur.de/recruitingtag)

Die Karrieremesse für Ingenieure und IT-Experten

Der VDI nachrichten Recruiting Tag, Deutschlands führende Karrieremesse für Ingenieure und IT-Experten. Für alle Studierenden der Ingenieurwissenschaften, Absolventen und Young Professionals ein absolutes Muss. Knüpfen Sie Kontakte zu renommierten Unternehmen und sprechen Sie direkt mit Entscheidern aus den Fachabteilungen. Viele Serviceangebote wie Karriereberatung und -vorträge unterstützen Sie bei Ihrem erfolgreichen Einstieg ins Berufsleben.

 **Jetzt anmelden und kostenfrei teilnehmen: www.ingenieur.de/recruitingtag**

Mehr Informationen?

Silvia Becker, Telefon: +49 211 6188-170
 Franziska Opitz, Telefon: +49 211 6188-377
 Maike Rath sack, Telefon: +49 211 6188-374
recruiting@vdi-nachrichten.com

VDI nachrichten
 recruiting tag

Gut verkettet

Wenn der Arbeitgeber sich an der Finanzierung eines berufsbegleitenden Studiums beteiligt, ist das mit Verpflichtungen verbunden – für beide Seiten.



Kooperation verpflichtet. Was nicht heißt, dass die Kette bei Vereinbarungen zur Studienfinanzierung nicht zu lösen wäre.

Foto: panthermedia.net/AndreyPopov

Ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, ws
 Der Preis für die Mitfinanzierung einer berufsbegleitenden Weiterbildung seitens des Arbeitgebers besteht in der Regel in einem befristeten Kündigungsverbot. Aber wie lange muss man nach der Fortbildung im Unternehmen bleiben? Gibt es gar kein Entrinnen? Und muss man die Förderung zurückzahlen, wenn der Arbeitgeber kündigt?

Zwei Jahre nach seinem Berufseinstieg möchte der Vermessungsingenieur Jürgen K., aktuell Assistent des Vertriebsleiters bei einem Kraftwerksbauer in Süddeutschland, einen Master in General Management machen. Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile entscheidet sich der 28-Jährige für ein berufsbegleitendes Studium. Hauptgrund: Auf das Einkommen kann und will er nicht verzichten. 36 Monate dauert das Fernstudium mit Präsenzphasen an einer renommierten Hochschule in Bayern, kosten wird es rund 32 000 €. Auf Antrag gewährt ihm der Arbeitgeber einen Zuschuss in Höhe von 50 %. Er knüpft daran aber die Bedingung, dass der Ingenieur nach Abschluss des Studiums noch drei Jahre im Unternehmen bleibt. Er überlegt: Kommt man später vielleicht mit einem Trick um die Verpflichtung herum? Doch vorher noch: Ist eine solche Auflage rechtlich überhaupt zulässig?

darstelle, schränkt Jens Siebert von der Arbeitsrechtskanzlei Laborius in Hannover ein: „Fortbildungen, die lediglich Kenntnisse auffrischen und/oder deren Nutzen sich nur innerbetrieblich auswirkt, wie eine Schulung auf einer betriebsspezifischen Software, bringen keinen solchen Nutzen.“

Die zulässige Höchstdauer der Bleibefrist hängt nach der Rechtsprechung des Bundesarbeitsgerichts unter anderem von der Dauer der Weiterbildung ab. „Bei kurzen Fortbildungen von bis zu einem Monat darf der Arbeitnehmer höchstens ein halbes Jahr gebunden werden“, erklärt Süßbrich. „Bei zwei Monaten ist es schon bis zu ein Jahr, bei Lehrgängen von sechs bis zwölf Monaten längstens drei Jahre und bei noch längeren Weiterbildungen, wie sie in der Regel für ein Hochschulstudium veranschlagt werden, darf die Bindefrist auch fünf Jahre betragen. Das ist die Höchstgrenze.“

Einer der Hauptfaktoren bei der Entscheidung über die Teilnahme an einer berufsbegleitenden Weiterbildung ist die Finanzierung. Der Löwenanteil der Kosten für ein Bachelor- oder Masterstudium entfällt auf die Studiengebühren. Deren Spannweite ist gewaltig und bewegt sich etwa zwischen 10 000 € und 50 000 €. Da nebenberuflich studierende Arbeitnehmer während der Weiterbildung schon einiges lernen, was sie unter Umständen schon jetzt im Beruf anwenden können, liegt es auf der Hand, den Arbeitgeber um eine Kostenbeteiligung zu bitten. Nur selten werden die Studiengebühren komplett übernommen. In der Regel gewähren Arbeitgeber neben zeitlicher Freistellung von der Arbeit einen Zuschuss von 20 % bis 50 %.

Abschlussprüfung vergeigt – und wer zahlt jetzt?

Auch das Nichtbestehen der Abschlussprüfung kann einen Rückzahlungsgrund darstellen – aber nur dann, wenn die Gründe für das Nichtbestehen vom Arbeitnehmer zu verantworten sind. Fällt der Arbeitnehmer wegen Interesslosigkeit oder zu großen Wissenslücken durch, kann der Arbeitgeber die Rückzahlung des gewährten Zuschusses zu den Studiengebühren verlangen. Scheitert der Arbeitnehmer trotz aller Bemühungen etwa aus intellektuellen Gründen oder weil er nachweislich (!) zu stark im Betrieb belastet war, um das Lernpensum bewältigen zu können, würde das eine Rückzahlung nicht rechtfertigen. cd

Es gibt weitaus mehr förderungswillige Unternehmen als man glaubt. Nicht nur große Konzerne, Unternehmensberatungen, Wirtschaftsprüfer und Anwaltskanzleien haben erkannt, dass man darüber die knappen Hochleister motivieren und an sich binden kann. Torsten Schneider, Personalleiter und Mitglied im Präsidium des Bundesverbandes der Personalmanager (BPM), rät, die Wünsche von Mitarbeitern nach Unterstützung bei der Weiterbildung wohlwollend zu prüfen: „Das sendet klare Signale dahingehend, dass Weiterbildung geschätzt wird und dass man bereit ist, in die Fortbildung seiner Mitarbeiter zu investieren.“ Allerdings müsse deutlich werden, dass bezahltes Lernen kein Selbstzweck sei. „Das Unternehmen will natürlich auch davon profitieren“, sagt Schneider, „und das ist auch sein gutes Recht.“

Was nach guter und einfacher Win-Win-Lösung aussieht, landet immer wieder vor Gericht. Häufig wollen fortgebildete Mitarbeiter die zugesagte Bindefrist nicht einhalten und trotzdem den Zuschuss des Arbeitgebers nicht zurückzahlen. „Ob sie damit vor Gericht durchkommen, hängt im Wesentlichen von der Formulierung der Vereinbarung ab“, sagt Anwältin Süßbrich. „Der Arbeitgeber muss darin präzisieren, unter welchen Umständen der Arbeitnehmer gehen darf, ohne dass eine Rückzahlungspflicht ausgelöst wird.“

Schließlich stehe im Hintergrund immer das Grundrecht der freien Berufswahl und Berufsausübung. Das dürfe durch die Bleibeverpflichtung nicht unzumutbar eingeschränkt werden. Das Bundesarbeitsgericht hat in diversen Urteilen hervorgehoben, wie wichtig die Formulierung der Vereinbarung sei. Auch Schneider warnt vor „einer Menge steuerrechtlicher und arbeitsrechtlicher Fallstricke“, die sich allerdings gut beherrschen ließen.

Weil es keine gesetzliche Regelung zur Rückzahlung von Fortbil-

dungskosten gibt, sondern nur Grundsätze, die der bisherigen Rechtsprechung folgen, und weil viele Arbeitgeber Mustervereinbarungen aus dem Internet verwenden, die im Einzelfall häufig unwirksam sind, rät Arbeitsrechtler Jens Siebert: „Wenn Arbeitnehmer mit Rückzahlungsforderungen überzogen werden, sollten sie die Vereinbarung genau prüfen. Die Chancen, dass sie unwirksam ist, sind durchaus nicht gering.“ Andererseits sollten Arbeitgeber stets individuell angepasste Vereinbarungen schließen.

Gegangen worden und auch noch zur Kasse gebeten

Doch was ist, wenn der Arbeitgeber selbst seinem Mitarbeiter innerhalb der Bindefrist den Stuhl vor die Tür setzt? Geht das? „Ja“, sagt Süßbrich. „Auch der Arbeitgeber behält sein Kündigungsrecht. Ob damit aber eine Verpflichtung des Arbeitnehmers auf Rückzahlung der Fortbildungskosten verbunden ist, kommt auf den Hintergrund der Kündigung an. Wenn der Arbeitgeber etwa aus betriebsbedingten Gründen kündigt, muss der Mitarbeiter die erhaltene Förderung nicht zurückzahlen. Anders ist es hingegen, wenn verhaltensbedingte Gründe ins Feld geführt werden. Dann muss der Arbeitnehmer den Zuschuss zu seiner Weiterbildung bei entsprechender vertraglicher Regelung zurückzahlen.“

Eines sollten Arbeitgeber nicht unüberlegt tun, warnt Personalmanager Schneider: „Dass Unternehmen auf die Einforderung ihrer Rückzahlungsrechte verzichten, weil sie in der Öffentlichkeit nicht als Knausrig dastehen wollen.“ Auch so etwas spräche sich nämlich herum. „Und dann könnten sich Mitarbeiter, die sich an die Fördervereinbarung halten haben, benachteiligt fühlen.“

CHRISTINE DEMMER

Videobewerbungen per Smartphone sind en vogue. Aber: Sind sie auch zu empfehlen? Was sollten Bewerber beachten?

Ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, cer Selfies am laufenden Band, selbstgedrehte Gamer-Videos und Tutorials auf YouTube – alles schnell im Kasten. Für die Generation Y reine Routine. Was liegt da näher, als sich mit einem flotten Handyvideo um einen Job zu bewerben? Bei Unternehmen wie Bosch, Brose, Deutsche Bahn, IBM, Evonik, Schaeffler oder Webasto sind solche Streifen nicht nur gerne gesehen, je nach Stellenausschreibung wird sogar danach verlangt.

Und sonst? Wann ist es als Ingenieur ratsam, sich per Video zu bewerben? „Genau dann, wenn es im Schwerpunkt auf die Persönlichkeit ankommt, das heißt, potenziell für Jobs im Vertrieb oder Consulting“, sagt Coach Kai A. Quante von der A4Business GmbH. Aber auch bei anderen Aufgaben, etwa wenn es um die Projektleitung geht, kann ein solcher Werbespot in eigener Sache nicht schaden. „So wird ein erster Eindruck der eigenen Person hinterlassen, der den Unterschied machen kann“, sagt Benjamin Maischak, Geschäftsführer der Jobufo GmbH. Das Berliner Start-up hat eine App entwickelt, mit der jeder zum Regisseur seines Lebenslaufes wird. Ähnliche Tools bieten auch Talentcube, Monster mit der Job Search App oder Viaso an. Damit wird der Prozess rund um Aufnahme, Datenkomprimie-



Bewerbungen in bewegten Bildern machen keinen Sinn, wenn sie auf die Schnelle im Vorübergehen erstellt werden.

Foto: panthermedia.net/ishay Botbol

rung und Versand der Bewerbung per Smartphone erleichtert.

„Diese Art der Bewerbung kommt den Studierenden entgegen, die ihr Leben rund um das Smartphone organisieren“, sagt Hendrik Seiler, Geschäftsführer von Talentcube. „Sie recherchieren via Smartphone Praktika und Jobs. Damit ist es nur eine logische Konsequenz, sich via Smartphone zu bewerben. Ingenieure zeigen damit auch, dass sie mit den neusten Technologien vertraut

sind und mitgehen. Das ist das, was Arbeitgeber sehen möchten.“

Gegenüber der reinen schriftlichen Bewerbung sieht Seiler vor allem den Vorteil, sich vielseitig und authentisch zu präsentieren. Tatsächlich ist es nicht sehr aussagekräftig, seine herausragenden Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten nur auf dem Papier zu preisen – was für fast alle weichen Faktoren gilt. „Ein Video erspart Beispielen und Sätzen im Lebenslauf,

denn hier kann man die wertvollen Soft Skills direkt unter Beweis stellen“, sagt Seiler. Und: „Das lästige Anschreiben entfällt. Eine aussagekräftige Videobewerbung zeigt, dass der Bewerber Wichtiges in kurzer Zeit zusammenfassen kann.“

Auch Maischak sieht die wesentlichen Vorteile in der sehr persönlichen Note, mit der man sich von anderen – konventionellen – Bewerbern absetzen kann und in der Zeitersparnis. Was auch für Personalabteilungen gilt, zumal Unternehmen so weniger Auswahlverluste in Gesprächsrunden oder Assessment Centern haben. „Videos können zudem bequem mit entscheidungsrelevanten Kollegen der jeweiligen (Fach-)Abteilung begutachtet werden“, ergänzt Maischak.

»Eine aussagekräftige Videobewerbung zeigt, dass der Bewerber Wichtiges in kurzer Zeit zusammenfassen kann.«

Hendrik Seiler, Geschäftsführer von Talentcube

Personalere können binnen Minuten anhand der Clips Kriterien wie Redegewandtheit, Auftreten und Motivation beurteilen und einen aussagekräftigen ersten Eindruck erhalten, den kein Foto vermitteln kann. „Da alle Bewerber den gleichen strukturierten Bewerbungsprozess durchlaufen und die gleichen Fragen beantworten, besteht eine direkte Vergleichbarkeit zwischen den Bewerbungen“, sagt Seiler. Abgesehen davon wirkt dieser Weg zeitgemäß und nebenbei setzt sich die Firma als jung und innovativ ins Bild.

Allerdings ist die Videobewerbung nicht ohne Risiken. „Schließlich er-

hält der Empfänger so einen ‚kompletten‘ Eindruck“, betont Quante. „Es gibt keine zweite Chance, was bei einer schriftlichen Bewerbung, wo der Aspekt Persönlichkeit und persönlicher Eindruck noch fehlen, im direkten Gespräch gesteuert werden kann. Es gibt Feedback, eine Kommunikation in beide Richtungen.“ In jedem Fall sollte das Video kurz und prägnant sein: „Niemand sieht sich einen 15-minütigen Film an.“

Wichtig: die entsprechende Kleidung!

Hilfreich zur Vorbereitung sind Tutorials im Internet, die zeigen, wie es geht. „Bevor sich ein Ingenieur per Video bewirbt, sollte er zunächst die Aufgaben und das Stellenprofil analysieren“, rät Seiler. Welche Schlüsselbegriffe werden genannt? Welche Kompetenzen sind gefordert? Welche vorherigen Erfahrungen sind gefragt? Wie sieht die Unternehmens-Website aus? Was vertragen die Mitarbeiterprofile über das Unternehmen? „Der Ingenieur sollte sich darüber im Klaren sein, was er bezüglich der geforderten Kompetenzen besonders gut kann.“ Nicht unwesentlich ist auch die Bekleidungsfrage: Was passt zum Job? Seiler: „Als Orientierung: Wie sind die Mitarbeiter auf der Webseite des Unternehmens gekleidet?“

Maischak empfiehlt, das Video auf Augenhöhe oder leicht von unten aufzunehmen, hellen Hintergrund zu wählen, entweder echtes oder künstliches Licht zu verwenden. „Wichtig ist, natürlich zu sprechen und dem Anlass anzupassen – nicht versuchen, zu schauspielern.“ Ein freundliches Gesicht, vielleicht ein natürliches Lächeln auf den Lippen können auch nicht schaden.

Seiler: „Es muss nicht das perfekte Video sein. Hauptsache authentisch.“ Aber grobe Schnitzer dürfen eben auch nicht sein. Die häufigsten Fehler nennt Maischak: „Durch Aufregung zu schnell und undeutlich sprechen, schlechtes Licht und der Inhalt des Videos entspricht 1:1 einem Motivationsschreiben.“ Kein junger Mensch spreche seinen Empfänger mit „Sehr geehrte Damen und Herren“ an. Ins Laberwasser sollte man auch nicht fallen: „Ein No-Go sind zu lange Videos. Es geht um einen kurzen Eindruck, also einen Teaser, der nicht länger als 30 bis 60 Sekunden sein sollte. So kann auch die Fähigkeit zu Fokussierung und Strukturierung gezeigt werden“, erklärt Maischak.

Werden künftig schriftliche Bewerbungen kaum noch eine Rolle spielen? Seiler: „Wir gehen davon aus, dass die Videobewerbung bis 2020 die seit den 50er-Jahren existierende Standardbewerbung mit Anschreiben und mehrseitigem CV abgelöst haben wird.“ Das Anschreiben entfällt zugunsten der Videobewerbung völlig, und der Lebenslauf werde nur noch ein bis zwei Seiten umfassen: „Bewerben wird zu jeder Zeit von überall aus möglich sein.“

CHRIS LÖWER

Wieso, weshalb, warum?

Ein Motivationsschreiben bei einer Bewerbung wirkt oft Wunder. Doch zu wenige Ingenieure trauen sich, eines aufzusetzen. Wie es gelingt.

Ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, cer/wvs Lebenslauf und Bewerbungsanschreiben sind getextet. Dann noch ein Motivationsschreiben? Wozu? Manche Unternehmen fordern ein solches, dann ist klar, was zu tun ist. Ist dies nicht so, wird es knifflig.

Christine Werner, Berliner Beruf- und Bewerbungscoach, meint, dann sollten sich Jobsuchende die Mühe getrost sparen: „In Zeiten der Informationsüberflutung könnte eine weitere Seite in den Bewerbungsunterlagen schon zu viel sein“, sagt sie. Doch die Meinungen gehen auseinander. Denn wenn das Anschreiben für eine Ansprache, die Lust auf Kennenlernen macht, nicht ausreicht, ist es durchaus sinnvoll, ein paar zugkräftige Extrazeilen aufs Papier zu bringen.

Davon ist Bewerbungscoach Christina Panhoff überzeugt. Denn mehr noch als mit Anschreiben und Lebenslauf kann man so vermitteln, warum man sich ausgerechnet bei diesem Unternehmen um exakt diese Stelle bewirbt. Die sogenannte „dritte Seite“ (weil sie in der Bewerbungsmappe nach dem Anschreiben und dem Lebenslauf folgt) soll vor allem eine Botschaft vermitteln, sagt Panhoff: „Ich will zu ihnen und bin bestens für die ausgeschriebene Aufgabe geeignet.“ Weil es inhaltlich, fachlich und persönlich passt. Damit wird der Unterschied zum Anschreiben deutlich.

Grundsätzlich soll das Motivationsschreiben der Bewerbung eine persönliche Note verleihen. „Ein Motivationsschreiben ist sinnvoll, wenn es Besonderheiten oder Brüche in der Karriere gibt, die sich nicht durch das Anschreiben und den Lebenslauf erklären lassen“, ergänzt Coach und Trainer Michael Gruner, selbst Ingenieur. „Manchmal gibt es auch sehr viele Anforderungen an eine Stelle, dass man auf diese mit einer dritten Seite eingeht.“

Auch wenn Ingenieure gesucht sind, werden sie oft genug kaum um diese Übung herumkommen. „Große, als Arbeitgeber beliebte Unternehmen, picken sich die Rosinen aus dem Bewerbermarkt heraus“, weiß Panhoff. Deshalb sollte man bei der Bewerbung besser nicht patzen. Ein gut durchdachtes und formuliertes Motivationsschreiben kann daher Wunder wirken. „Es muss immer auf drei wesentliche Dinge eingegangen werden: das Unternehmen, die angestrebte Stelle und die eigene Persönlichkeit“, erklärt Panhoff. Wichtig ist deshalb, sich eingehend mit dem Unternehmen auseinanderzusetzen und sich bei allem immer auf die ausgeschriebene Aufgabe zu beziehen: „Damit holt man schon den Pott!“, meint die Karriereberaterin.



Foto: mauritius images/pa/Christen Kose

Bevor Bewerber in die Tasten hauen, sollten sie sich über die wichtigsten Regeln im Klaren sein. Das kostet Zeit – die sich lohnt.

Nach der persönlichen Anrede, wie im Bewerbungsanschreiben, geht es mit der Motivationsbegründung gleich los. Idealerweise wird der Hauptteil durch Stichpunkte bzw. Zwischenüberschriften wie „Soft Skills“ oder „Ziele“ strukturiert.

Kernfragen, die dabei beantwortet werden sollten, sind: Was sind meine besonderen Stärken? Wo kommen meine Fähigkeiten besonders gut im Unternehmen zum Tragen? Was fasziniert mich an diesem Unternehmen? „Etwa, dass es Technologieführer in einem Segment ist, sich durch eine besondere Kultur oder bestimmte Werte auszeichnet“, sagt Gruner.

Ein Fehler: Bitte nicht schleimen und lobhudele! Wie überhaupt das Motivationsschreiben kein Ort für unterwürfige Anbiederei ist. Weitere wichtige Fragen: Welche Erfahrungen bringe ich mit? Hier vor allem jene aufzählen, die punktgenau auf die ausgeschriebene Stelle passen, um klarzumachen, welchen Mehrwert man für die Firma mitbringt. Kein Mehrwert bringt eine floskelhafte Aufzählung à la „Ich bin hoch motiviert, flexibel und belastbar.“ Und natürlich: Was sind meine be-

ruflichen und persönlichen Ziele? Wie trägt der anvisierte Job dazu bei, diese zu erreichen? Und wir reden hier nicht über Geld.

All das sollte in einem nicht allzu sachlichen Ton aufgeschrieben werden. Panhoff: „Ingenieure neigen zu einer fast schon wissenschaftlichen

Sprache und Schachtelsätzen. Das erinnert eher an eine Abschlussarbeit.“ Ein Grundfehler ist, im Motivationsschreiben den Lebenslauf nachzuerzählen, bemerkt Panhoff und berichtet von Ingenieuren, die auf die famose Idee kamen, eine Excel-Tabelle mit ihren Eigenschaften

und Fähigkeiten anzulegen. Das dürfte den Personaler eher demotiviert haben, sich überhaupt mit dem Bewerber auseinanderzusetzen.

Gut macht sich immer, Signalwörter aus der Stellenausschreibung aufzugreifen. Etwa, „Relevante Kenntnisse im Projektmanagement konnte ich durch ... gewinnen.“

Wobei alles mit konkreten Beispielen aus der beruflichen Vergangenheit, dem Studium, Praktika oder dergleichen untermauert werden sollte. Steht das Schreiben, sollte es dringend Korrektur gelesen werden, da Personaler für Rechtschreib- und Tippfehler in den Bewerbungsunterlagen wenig Verständnis aufbringen.

Ungut ist auch, sich allzu sehr über sich und die Welt auszulassen: „Das Motivationsschreiben sollte nicht länger als eine DIN-A4-Seite sein“, sagt Gruner. Umgekehrt gehen zwei dürre Absätze nicht. Mitunter komme ein schräger Zungenschlag in das Schreiben, dann klingt es nach einer einzigen Rechtfertigung, was eher schaden als nützen würde. Besonders schlimm ist ein bloßes Umkopieren und Anpassen der zahlreichen im Internet kursierenden Vorlagen – das merkt jeder Personaler. Dann sollte man es lieber ganz lassen.

CHRIS LÖWER

3 VDI nachrichten als E-Paper lesen: Kostenlos!

EINFACH APP
DOWNLODEN UND
CODE* EINLÖSEN:
9Q8SXL9



* Eingabe Code: im App-Menü „Aktivierungscode einlösen“ auswählen. Code gilt bis einschließlich 30.11.2018.

Die neue E-Paper-App bietet Ihnen viele Vorteile gegenüber Print:

- VDI nachrichten bereits donnerstags ab 20:00 Uhr verfügbar
- Tägliche Meldungen aus der VDI nachrichten-Redaktion

- Mobiloptimiertes Design
- Speicherung der Ausgabe auf Ihrem Smartphone oder Tablet
- Volltextsuche über das Archiv ab 11/2011



VDI nachrichten
Die journalistische Heimat der Ingenieure.

www.vdi-nachrichten.com/epaper



Wir geben Premium-Fahrzeugen individuellen Charakter.



Premium
Weltweit anerkannter
Top 100 Automotive Supplier



Familie
Exzellentes Arbeitsklima in einem
familiengeführten Unternehmen
mit über 60.000 Auto-Begeisterten



Internationalität
Mehr als 60 Standorte
in über 20 Ländern

Automotive-Visionäre (m/w) gesucht

DRÄXLMAIER bietet Ihnen vielfältige Karriereperspektiven – als Berufseinsteiger und mit Berufserfahrung.

Neugierig? www.draexlmaier.jobs
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!



WE CREATE CHARACTER

Erste Gehversuche in der Praxis

Ein Praktikum ist nie wertane Zeit. Das wissen Studierende und Absolventen und wechseln dafür sogar den Wohnort.

Ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, ws
Die „Generation Praktikum“ als schlecht bezahlte Hilfskraft im Betrieb ist Vergangenheit. Seit drei Jahren müssen Studierende, die länger als drei Monate ein Unternehmen von innen kennenlernen wollen, den Mindestlohn bekommen. Ausgenommen sind nur Pflichtpraktika, die im Studienplan vorgeschrieben sind.

Die Folgen scheinen aber anders zu sein, als bei Inkrafttreten des Gesetzes befürchtet wurde. Statt eines Mangels an Stellen beschreiben Studien wie der jährliche „Praktikanten-Spiegel“ der Münchener Clevis-Consult einen Mangel an geeigneten Bewerbern. Unverändert ist offenbar die Bedeutung des Praktikums sowohl für Unternehmen als auch für Praktikanten: „Für Studenten ist es wichtig, schon während der Ausbildung die betriebliche Praxis kennenzulernen. Und für Unternehmen ist es der frühzeitige Kontakt zu potenziellen künftigen Mitarbeitern“, sagt Jörg Friedrich, Abteilungsleiter



Praktikum ist nicht gleich Praktikum. Es ist keinesfalls selbstverständlich, dass Praxis-einsteiger an die Hand genommen werden.

Foto: panthermedia.net/

Bildung im Verband Deutscher Maschinen und Anlagenbau (VDMA).

Wer vor seinem Ingenieurstudium nicht schon eine praktische Ausbildung absolviert hat, hat heutzutage als Student nur noch wenige Chancen, „nebenbei“ den Berufsalltag kennenzulernen. Die eng getakteten Studienpläne auf dem Weg zum Ba-

achelor lassen den Studenten nach Überzeugung von Experten wie Friedrich kaum Luft für längere und vor allem freiwillige Ausflüge in die Unternehmenspraxis.

Die Clevis-Studie sieht allerdings auch in den Unternehmen Gründe für einen von der Wirtschaft beklagten Praktikantenmangel. Nicht zu-

letzt als Folge der höheren Bezahlung seien die Ansprüche an die Praktikanten gestiegen. „Stellenausschreibungen mit hohen Anforderungskriterien schrecken viele Studierende vor einer Bewerbung ab“, heißt es in der aktuellen Studie.

Der Personalberater Frank Quathamer, der für den VDI Studenten und Ingenieure in Karrierefragen berät, hat allerdings eine andere Tendenz beobachtet. Seitdem für freiwillige Praktika mit mehr als drei Monaten Dauer der Mindestlohn gezahlt werden müsse, sei die Zahl der Praktikantenstellen deutlich zurückgegangen, sagt der Geschäftsführer der Capera-Personalberatung in Kassel. Der Lohn solle aber für potenzielle Praktikanten nicht das entscheidende Kriterium sein, warnt der Experte – der Erfahrungsgewinn sei viel mehr wert.

Für Studierende spielt die Bezahlung der Studie zufolge in der Tat eine nicht so wichtige Rolle. Die Qualität und das Image des Arbeitgebers seien vielmehr entscheidend für die Auswahl eines Praktikumsplatzes. Im Praktikanten-Spiegel 2018 rangieren fünf technisch orientierte Unternehmen unter den ersten zehn Platzier-

ten. Das Ingenieurwesen belegt dabei nach Marketing, Personalwesen, Vertrieb und Management Platz fünf der beliebtesten Einsatzbereiche.

„Viel für den künftigen Beruf lernen“ zu können, ist die wichtigste Motivation für ein Praktikum. Solche Erfahrungen könne man nicht früh genug sammeln, ist Quathamer überzeugt. Dass junge Leute nach dem Abitur lieber eine Auszeit in Neuseeland nehmen statt in einem Betriebspraktikum erste Berufserfahrungen zu sammeln, sei ein Irrweg: „Ein paar Monate im Ausland bringen zwar schöne Erinnerungen, aber keine Erkenntnisse fürs Leben.“

Für Quathamer spricht einiges dafür, schon unmittelbar nach der Schule ein erstes Praktikum zu starten. Angesichts der kurzen Regelstudienzeiten und den stark verschuldeten Studiengängen bliebe während des Studiums kaum noch Zeit, Orientierung zu gewinnen. Quathamer ist bewusst, dass die Lebenserfahrung kurz nach dem Abitur und auch im Studium selbst allein nicht ausreicht, ein individuell passendes Praktikum zu finden. Deswegen rät er jungen Leuten zu „Mut zum Ausprobieren“.

Für ein Praktikum packen Bewerber die Koffer

Hilfreich könnte sein, mit Personen aus den potenziell in Frage kommenden Berufen zu sprechen: „Was liebst du an dem Beruf? Was hat sich in den letzten Jahren geändert? Wo wird der Beruf hingehen? Warum würdest du den Beruf wieder wählen?“ Und wenn es am Ende doch die falsche Wahl im Praktikum war, „sollte man mit Vorgesetzten und Kollegen offen darüber sprechen. Zumindest als Praktikant sollte das überall möglich sein.“

Anders als noch vor wenigen Jahren gibt es mittlerweile eine Vielzahl von Möglichkeiten, sich über potenzielle Praktika zu informieren. Viele Unternehmen platzieren ihre Praktikumsangebote auf der eigenen Homepage oder auf Jobbörsen. Außerdem gibt es verschiedene Portale zum Thema. Beispielsweise hat der VDMA in seinem Bemühen um Nachwuchskräfte die Seite „talentmaschine.de“ aufgebaut, die sowohl Stellenangebote von Unternehmen als auch grundsätzliche Informationen zum Thema Praktikum enthält.

Dass die Stellen dann möglicherweise nicht in der Nähe von Wohnort oder Studienplatz sind, stört die neue Generation von Praktikanten offenbar nicht. Mehr als ein Drittel von ihnen zieht eigens für das Praktikum um. Jeder sechste ist sogar bereit, ins Ausland zu gehen. Die meisten der Erfahrung suchenden Studenten entscheiden sich ohnehin freiwillig für ein Praktikum: Nur jeder Dritte geht diesen Schritt, weil er zum Pflichtprogramm seines Studiums gehört.

WOLFGANG HEUMER

Praktika: Große Nachfrage nach Informationen

Seitdem freiwillige Praktika unter das Mindestlohngesetz fallen, ist die Unsicherheit über die mögliche Bezahlung von Praktikanten groß. Antworten gibt das Bundesministerium für Arbeit und Soziales über die Hotline 0 30/60 28 00 28 sowie im Internet.

Weitere Informationen und Stellenangebote zum Thema Praktikum gibt es im Internet auf den Seiten des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA/Talentschmiede).

Experten wie der Karriereberater Frank Quathamer raten Studenten, nicht allein auf Stellenangebote zu warten, sondern auch Initiativbewerbungen zu starten.

► www.talentschmiede.de

► www.bmas.de/DE/Themen/Arbeitsrecht/Mindestlohn/mindestlohn-praktikum.html

Faktensuche nach dem Crash

Ingenieure bringen als Sachverständige für Unfallrekonstruktion Licht ins Dunkel von Unfällen. Vor allem beschäftigt sie die Frage, was vor einem Unfall passiert ist.

Ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, cer/ws

Unfallanalytiker müssen fachlich kompetent, moralisch integer und unbeflussbar sein, betont der Ingenieur Wolfgang Hugemann, einer der Gesellschafter des Leverkusener Ingenieurbüros Morawski und Hugemann und Herausgeber des Fachbuchs „Unfallrekonstruktion“. Vor allem müssen sie Sitzfleisch haben, denn Unfälle werden heute am Schreibtisch per Aktenlage analysiert. Über Arbeitsmangel kann sich Hugemann, der öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Rekonstruktion von Straßenverkehrsunfällen bei der IHK Nordrhein-Westfalen ist, nicht beklagen. Seine Expertise ist gefragt.

Ein Beispiel zeigt, wo die Herausforderungen liegen: Ein Smart hat ei-



Erfahrung und der geschulte Blick zählen zu den wichtigsten Kompetenzen von Schadensgutachtern.

Foto: ddp images/johannes Simon

nem Blaulichtfahrzeug mit Sonderrechten die Vorfahrt genommen. Das Auto fuhr bei Grün über die Ampel. Es kam zum Crash. Die Frage nach der Schuld steht im Raum. Hugemann sichtet unter anderem die Fotos der Polizei. Ihn interessieren der Kollisionsort sowie die Unfallend-

situation. Wo stehen die Autos nach dem Zusammenstoß? Er sichtet die Spuren auf der Kreuzung. Blockier- und Bremsspuren spielen eine Rolle. Er ermittelt, wie schnell die Fahrzeuge zusammengestoßen sind. Das wird durch die Auslaufstrecke bestimmt. Aussagekräftig sind auch die Beschädigungen am Fahrzeug. „Sie können nicht ausrechnen, was sie nicht im Prinzip schon wissen“, sagt der erfahrene Ingenieur.

Er konkretisiert das: „Ich weiß, wie schnell die Autos ungefähr waren. Ich versuche meine Bauchentscheidung mit der Rechnersimulation zu untermauern oder auch in Punkten zu korrigieren.“ Dafür wird erst mithilfe der Software der Stoß errechnet. Dann wird der Auslauf simuliert. Hugemann hält Hugemann gutes Urteilsvermögen. „Sie müssen eine Fülle von diffusen Argumenten, harten

an? Konnte der Smart-Fahrer das Martinshorn hören? Hilfreich für die Analyse ist der Unfalldatenspeicher des Blaulichtfahrzeugs.

Fünf Ingenieure erstellen im Leverkusener Ingenieurbüro Gutachten. Hugemann könnte weitere Kollegen gut gebrauchen. Aber es sei schwer, geeignete Leute zu finden, sagt er. Es gibt vielseitige Anforderungen an den Unfallanalytiker. Maschinenbauer oder Fahrzeugtechniker zu finden, ist nicht unbedingt das Problem. Schwieriger wird es bei der sprachlichen Kompetenz. Sachverhalte müssen schlüssig abgefasst werden. Redegewandt zu sein ist ein Muss, um sich argumentativ mit den Juristen auseinandersetzen zu können. Doch für noch viel wichtiger hält Hugemann gutes Urteilsvermögen. „Sie müssen eine Fülle von diffusen Argumenten, harten

Auch wenn die Dekra überwiegend Rechenprogramme einsetzt, weist das Unternehmen ausdrücklich darauf hin, dass diese die Sachverständigen nicht ersetzen, sondern sie nur unterstützen können.

INES GOLLNICK

STARKE MARKEN SUCHEN STARKE PERSÖNLICHKEITEN

WER WIR SIND

Die Ferrero-Gruppe ist mit rund 33.000 Mitarbeitern einer der größten Süßwarenhersteller weltweit. In Deutschland begeistert Ferrero Jung und Alt als Marktführer für Süßwaren mit starken Marken wie nutella, kinder Überraschung, Milch-Schnitte, duplo und Mon Chéri. Die Unternehmenskultur ist geprägt von familiärem Spirit und Traditionsbewusstsein, gepaart mit einem starken Innovationsgeist und großer Leidenschaft. Ferrero Deutschland beschäftigt derzeit rund 4.000 Mitarbeiter in der Zentrale in Frankfurt am Main und am Produktionsstandort im nordhessischen Stadtallendorf. Hier betreibt Ferrero eine der größten Süßwarenfabriken der Welt.

WAS WIR BIETEN

So vielfältig die Marken, so vielfältig die Arbeitsbereiche bei Ferrero. In Stadtallendorf entwickeln die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter täglich hochkomplexe Maschinen und Herstellungsverfahren weiter, sichern die Qualität der Rohstoffe und Produkte und stellen einen Großteil der Kult-Produkte her. In den Fachbereichen Lebensmittel- und Verpackungstechnologie, Qualitätssicherung, Umwelt- und Energiemanagement, Maintenance, Produktionsprozesse/Lean Management sowie Engineering bieten wir verschiedene Einblicke über Praktika sowie Einstiegs-möglichkeiten für einen individuellen Karriereweg bei Ferrero:

Spannende Ausbildungsberufe, ein duales Studium oder abwechslungsreiches Traineeprogramm sowie der Direkteinstieg für Berufserfahrene.

Für Hochschulabsolventen ist das 24-monatige Industrial Graduate Programm ein aussichtsreicher Start in das Berufsleben. Neben internationalen Projekten mit Standortwechsel und einem intensiven Training-on-the-job, stehen dabei auch die persönliche Entwicklung der Mitarbeiter und der Aufbau von wertvollen Kontakten für die weitere Karriere bei Ferrero im Fokus.

LEARN. ACT. GROW.

Werschon früh Verantwortung übernehmen, an Erfolgen teilhaben und schnell vorankommen will, findet bei Ferrero die idealen Voraussetzungen. In starken Teams lernen wir hier von- und miteinander und wachsen täglich gemeinsam an spannenden Herausforderungen. Für Ferrero arbeiten, heißt, den Marktführer der Branche mit voran zu bringen und sich persönlich kontinuierlich weiterzuentwickeln.

FERRERO
LEARN. ACT. GROW.

KONTAKT FÜR BEWERBER

www.ferrero.de/karriere • karriere@ferrero.com

SEW-EURODRIVE—Driving the world



Als Global Player sorgen wir bei SEW-EURODRIVE für Bewegung: mit wegweisenden Technologien und maßgeschneiderten Lösungen in der Antriebs- und Automatisierungstechnik. Das verdanken wir weltweit und branchenübergreifend über 17.000 Mitarbeitern in 50 Ländern.

Bewegen auch Sie Zukunft, als Projektingenieur Automatisierung (w/m)

In unserem Vertriebsbereich erwarten Sie ausgezeichnete Perspektiven in einer technologisch spannenden Wachstumsbranche. Als Standorte sind unsere Drive Technology Center bei Hannover, Düsseldorf, München und Zwickau sowie die Zentrale in Bruchsal möglich.

Ihre Aufgaben

- Vertriebsunterstützung bei der Kundenberatung und Angebotserstellung für Projekte der Maschinen- und Anlagenautomatisierung
- Konzeptionierung und Projektierung von Antriebs- und Automatisierungssystemen
- Erstellung von Kunden-Anforderungsspezifikationen und Test von projektspezifischer Applikationssoftware
- Implementierung, Inbetriebnahme, Anlaufbegleitung und Abnahme von Maschinen und Anlagen
- Und vieles mehr

Unser Angebot

- Hohe Arbeitsplatzsicherheit
- Ausgezeichnete Mitarbeiterentwicklung
- Erstklassige Ausstattung und Arbeitsbedingungen

Ihre Qualifikation

- Studium Elektrotechnik, Automatisierungstechnik oder vergleichbare Qualifikation
- Fundierte Kenntnisse im Bereich Antriebs- und Steuerungstechnik, idealerweise mit Berufserfahrung
- Ausgeprägte Kundenorientierung und gute Kommunikationsfähigkeit
- Hohes Maß an Eigeninitiative, Flexibilität und Teamfähigkeit
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Reisebereitschaft

Klingt interessant?

Bewerben Sie sich jetzt online unter Angabe des Referenz-Codes DE-2017-7639.

Sie haben noch Fragen?

Vanessa Rott gibt Ihnen unter der Telefonnummer +49 7251 75-1926 gerne Auskunft.

JETZT BEWERBEN!
www.sew-eurodrive.de/karriere

Englisch! Aber dann ...?

Ohne Fremdsprachenkenntnisse ist in der globalisierten Welt kein Blumentopf mehr zu gewinnen. Welche Sprachen die (Ingenieur-)Karriere pushen, steht auf einem anderen Blatt.

Ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, ws
Kommunikationsfähigkeit, Auslandsaufenthalt, interkulturelle Kompetenzen – kaum eine Stellenausschreibung, die ohne diese Satzbausteine auskommt. Wer mehr als eine Sprache spricht, hat folgerichtig Vorteile. Englisch ist Pflicht, aber was kommt dann? Welche zweite Fremdsprache sollte man lernen?

„Es gibt die Tendenz: Je höher qualifiziert die Tätigkeit und je technischer der Beruf ist, desto eher sind Fremdsprachenkenntnisse notwendig“, sagt Tobias Stöhr vom Kieler Institut für Weltwirtschaft (IfW). „Ingenieure brauchen heute fast durchgängig Englisch.“ Einen um 10 % höheren Stundenlohn bringt verhandlungssicheres Englisch in den entsprechenden Jobs. Das hat Stöhr in einer Studie 2013 ausgerechnet. Auch deshalb erfreuen sich auch Sprachkurse wachsender Beliebtheit. Beim Online-Lernportal Babel etwa entscheiden sich die mit Abstand meisten deutschen User für Englischkurse. Dahinter folgen Spanisch, Italienisch und Französisch.

Auch Walter Feichtner hat neben dem Studium Französisch und Italienisch gelernt. „Weil mich die Sprachen gereizt haben“, sagt der Karrierecoach aus München. Die Pointe kommt jetzt: Einen Karrieristen kostet Sprachenlernen in den meisten Fällen nur Zeit, Geld und Nerven. Denn Stöhrs Studie zufolge werfen sämtliche Fremdsprachen außer Englisch auf dem deutschen Arbeitsmarkt – statistisch gesehen – nichts ab. Auch Feichtner kommuniziert mit seinen Kunden nur auf Deutsch oder Englisch. Andere Sprachen? Überflüssig.

Doch ganz so einfach ist es nicht. In der Nische können Fremdsprachen sehr wertvoll sein. „Wenn man eine Sprache lernt, die einen von anderen abhebt, kann das einen sehr



Mandarin ist stark im Kommen. Der chinesische Wachstumsmarkt lässt weltweit grüßen.

Foto: panthermedia.net/Leung Cho Pan

großen Mehrwert haben“, so Stöhr. Wer bei einem Mittelständler anheuert, der seine Beziehungen nach Brasilien ausbauen will, hält mit fließendem Portugiesisch ein Faustpfand in der Hand. „Wenn ich eine exotischere Sprache spreche, habe ich ein Alleinstellungsmerkmal“, ergänzt Karrierecoach Feichtner. Das wirke sich zwar nicht zwangsläufig auf das Gehalt aus, kann Arbeitgeber aber beeindrucken – und zum Jobzuschlag führen. In der Wissenschaft spricht man in solchen Fällen von „Signalling“.

Noch wertvoller werden Fremdsprachenkenntnisse im Ausland. Beispiel Spanien: Die für das Land wichtige Tourismusindustrie basiert auf Multilingualität, auch treiben spanische Unternehmen vermehrt Handel mit dem Ausland. Eine Studie der Ruhr-Universität Bochum von 2013 ergab, dass Englisch, Französisch und auch Deutschkenntnisse große Gehaltsvorteile auf dem spanischen Arbeitsmarkt bringen. Ein gewichtiger Grund: Innerhalb der spanischen Bevölkerung sind Fremdsprachenkenntnisse sehr schwach ausgeprägt. Eine Sache von Angebot und Nachfrage.

Wie in den USA. US-Amerikaner, die eine Fremdsprache lernen, dürfen mit einem Gehaltsvorteil von jährlich 2 % rechnen. Das hatten Harvard-Forscher schon 2002 berechnet. Aber: Während Deutsch 3,8 % abwirft, Französisch 2,3 %, sind es bei Spanisch nur 1,5 %. Wie kann das sein? Immerhin sprechen in den Vereinigten Staaten 40 Mio. Menschen Spanisch. Genau das aber ist das Problem. Auch hier: Eine Sache von Angebot und Nachfrage. Aus

»Wenn man eine Sprache lernt, die einen von anderen abhebt, kann das einen sehr großen Mehrwert haben.«

Tobias Stöhr vom Kieler Institut für Weltwirtschaft (IfW)

rein ökonomischer Sicht lautet die Schlussfolgerung: Besser, man lernt eine Sprache, die im eigenen Land möglichst wenige sprechen, mit der man aber mit möglichst vielen Menschen in möglichst wirtschaftsstarken Märkten kommunizieren kann. Das trifft in den USA auf die deutsche Sprache zu.

Dieser Logik zufolge ist es für deutsche Muttersprachler wenig sinnvoll, Sprachen zu lernen, die in Deutschlands Fußgängerzonen allgegenwärtig sind. Beispiele sind Türkisch, Russisch oder Polnisch. Klar gesagt: Ein Unternehmen, das einen Kundenbetreuer für einen Klienten in Istanbul benötigt, stellt direkt einen der vielen türkischen Muttersprachler ein und keinen Angelernten. Für Migranten selbst gilt laut IfW-Studie im Übrigen, dass ihnen alle Fremdsprachenkenntnisse nichts nützen, solange sie nicht auch Deutsch sprechen.

Und noch ein Paradoxon: Durch den Zustrom an Flüchtlingen nach Deutschland waren Arabischkenntnisse auf dem Arbeitsmarkt plötzlich gefragt – man brauchte Übersetzer und Dolmetscher. Dieser Effekt könnte sich nun ins glatte Gegenteil verkehren. Arabischkenntnisse werden durch die Präsenz vieler Araber nicht etwa aufgewertet, sondern ganz im Gegenteil: Sie verlieren an Wert. Wer also schon vor der Flüchtlingskrise fließend Arabisch gesprochen hat, ohne Muttersprachler zu sein, dürfte in Zukunft aus dieser Zusatzqualifikation weniger Profit schlagen können. „Mittel- und langfristig kann es sein, dass genau dieser Effekt eintritt“, glaubt auch Stöhr. Aber welche Fremdsprache lerne ich

denn nun, um meine Karrierechancen auf breiter Front zu verbessern? „Mein Tipp wäre Mandarin“, sagt Stöhr. China ist ein gigantischer Wachstumsmarkt. Außerdem beherrschen nur wenige Chinesen Englisch, das unterscheidet sie von den Indern.

Schon jetzt ist Mandarin die zweitwichtigste Sprache der Welt. Das besagt die Rangliste, die die internationale Wirtschaftshochschule Insead erstellt hat. Aktuell liegt Englisch demnach auf Platz eins vor Mandarin, Französisch, Spanisch und Arabisch. Auf Platz sechs folgt Russisch, dann Deutsch, Japanisch, Portugiesisch und Hindi. Im Jahr 2050 werden das laut Insead-Prognose noch immer die zehn wichtigsten Sprachen auf dem Globus sein, nur in anderer Reihenfolge: Mandarin verkürzt den Abstand auf Englisch, bleibt aber Zweiter. Spanisch schiebt sich vor Französisch auf Platz drei. Japanisch fällt hinter Portugiesisch und Hindi auf Rang zehn zurück. Das hat mit der Demografie und der Sprachverbreitung zu tun, der wirtschaftlichen und politischen Entwicklung und vielem mehr.

Wem aber Mandarin nicht originell genug ist, für den gibt es noch einen Geheimtipp: Koreanisch. Die südkoreanische Wirtschaft ist bärenstark, das Land liegt schon auf Platz 20 der wichtigsten Handelspartner der Bundesrepublik – vor Indien, Brasilien oder Kanada. Es gibt 80 Mio. koreanische Muttersprachler weltweit, aber nur sehr wenige in Deutschland. Es gibt da nur ein klitzekleines Problem: Die Sprache ist extrem schwer zu lernen.

SEBASTIAN WOLKING

Hinterm Mond will keiner leben.

Bis Du zum Mars fliegst.

Elon Musks SpaceX-Programm soll zur Kolonisierung des Mars und weiterer Planeten führen. Die ganze Geschichte: handelsblatt.com/handeln

FÜR ALLE, DIE HANDELN

picture alliance / ZUMAPRESS.com

Handelsblatt
Substanz entscheidet.

Digitaler Wandel schafft Stellen

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, vs
Wirtschaft: Die Digitalisierung der Industrie schafft mehr Arbeitsplätze, als sie zerstört, so eine Studie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW). Die jüngsten Technologieinvestitionen haben die Beschäftigung zwischen 2011 und 2016 in Deutschland demnach um etwa 1 % erhöht. Aufgrund dieses Effekts sollten neue Technologien nach Ansicht der Wissenschaftler gefördert werden. Eine große Herausforderung sei die wachsende technologische Kluft in der deutschen Firmenlandschaft. „Betriebe, die in der Vergangenheit bereits stark in moderne digitale Technologien investiert haben, gehören auch weiterhin zu den Vorreitern, während Nachzügler zusehends ins Hintertreffen geraten“, erklärt Melanie Arntz vom ZEW. Zudem zeige sich, dass Investitionen in digitale Technologien steigende Ungleichheit mitverursachen. „In erster Linie profitieren Hochlohnberufe und -sektoren in Form höherer Beschäftigungs- und Lohnzugewinne von neuen Technologien, während durchschnittlich und niedrig entlohnte Berufe und Sektoren zurückfallen“, so Arntz. Diese Entwicklung wird dem ZEW zufolge die nächsten fünf Jahre anhalten. **ws**

Mehr Geld, wenn der Job passt

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, vs
Anders als viele Wissenschaftler bisher angenommen haben, sind offenbar nicht nur bestimmte Erfolg versprechende Persönlichkeitsmerkmale wie Gewissenhaftigkeit entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg von Arbeitnehmern. Wer in einem Job arbeitet, dessen Anforderungen seiner Persönlichkeit entsprechen, verdient mehr als andere. Laut einer Studie kann das innerhalb eines Jahres bis zu einem Monatsgehalt mehr sein. Das belegt eine aktuelle Erhebung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW). Auch Erwerbstätige, die weniger gewissenhaft sind, als ihr Job es erfordert, verdienen im Durchschnitt mehr als ihre Kollegen. Der Grund dafür liege, so die Autoren, möglicherweise darin, dass sie zwar oft weniger sorgfältig, dafür aber schneller arbeiten als andere. **idw/ws**

Fragezeichen im Kopf? Lassen Sie sich von uns helfen!

Bei fast allen Fragen rund um Studium und Arbeitsleben bietet der VDI seine Hilfe an – von der Orientierung im Studium über Probleme am Arbeitsplatz, die Karriereplanung bis zur Erfinderberatung. Hier ein Überblick über wichtige Serviceleistungen.

ingenieurkarriere, Düsseldorf, 20. 4. 18, bl

Angebote für Studierende und Doktoranden

Netzwerk Studenten und Jungingenieure: Das VDI-Netzwerk initiiert Veranstaltungen, Projekte und Workshops. Es ist an über 80 Hochschulstandorten aktiv. Besondere Angebote für Berufseinsteiger und Karriereplanung bietet das Netzwerk Junge Ingenieure, das derzeit an zehn weiteren Standorten aktiv ist. **▶ vdi.de/suj**

Netzwerk Frauen im Ingenieurberuf: Das VDI-Netzwerk bietet Ingenieurinnen eine Plattform zum Austausch: mit regionalen Gruppen, Workshops, Vorträgen, Seminaren, Exkursionen und Messeauftritten. Alle zwei Jahre wird ein deutschlandweiter Kongress organisiert. **▶ vdi.de/fib**

Newsletter für Studierende und junge Ingenieure: Monatlicher, kostenloser Newsletter mit Informationen und Angeboten zu technischen Trends, Veranstaltungen und persönlichen Entwicklungsmöglichkeiten **▶ vdi.de/studiumnews**

VDI Karriereführer: Der VDI-Karriereführer hilft dabei, den Lebenslauf zu strukturieren, das Bewerbungsanschreiben individuell zu erstellen und eigene Kompetenzen zu erkennen. Der Ratgeber klärt darüber hinaus wichtige Fragen von Berufseinstiegern. **▶ vdi.de/karrierefuehrer**

Förderprogramm VDI Elevate: Förderprogramm für Ingenieurstudierende in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Dauer: ein bis zwei Jahre. Schwerpunkte: Praxisphasen, Persönlichkeitstrainings, Mentoring. **▶ vdi.de/elevate**

Studenten- und Doktorandenprogramm der kjVI: Das Studenten- und Doktorandenprogramm der kreativen Ingenieurwissenschaften (kjVI) bietet Informationen rund um den Berufseinstieg, Workshops zur Bewerbung, direkte Gespräche mit Firmenvertretern der chemischen

pharmazeutischen Industrie und Besichtigungen der Firmenausstellungen. **▶ www.kjvi.de**

Telefonische Studienberatung: Unsere Experten unterstützen Sie in allen Fragen eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs. Egal, ob es um Studiengangsuche, Bewerbungsfristen, Einschreibung, Studienfinanzierung, Stipendien, Anerkennung von Prüfungsleistungen, Bachelor-, Masterarbeit, Übergang von Bachelor- in Masterstudien, Auslandssemester, Auslandspraktikum geht. Dabei spielt keine Rolle, in welchem Semester Sie sich befinden, an welcher Hochschule Sie eingeschrieben sind und welche Fachrichtung Sie studieren. Auch wenn Sie noch zur Schule gehen, können Sie sich über das Ingenieurstudium informieren. Bitte melden Sie sich im Internet an. **▶ vdi.de/studium/studienberatung**

Gründungsberatung: Kostenfreie und persönliche Erstberatung für VDI-Mitglieder zu den Themen Businessplan, Finanzierung, Gründung, Nachfolge, Recht, Steuern und Patente, Marketing und Vertrieb. **▶ vdi.de/karriere/selbststaendigkeit**

Angebote für Jobein- und -aufsteiger

Newsletter ingenieurkarriere: Expertentipps zu Berufsein- und aufstieg: Infos zu Arbeitsmarkt, Unternehmen, Gehältern, Existenzgrün-

dungen, Arbeitsrecht; aktuelle Stellenangebote. Der Newsletter erscheint zweimal monatlich. **▶ ingenieur.de/newsletter**

Stellenmarkt für Ingenieure: Stellenanzeigen der VDI nachrichten plus Online-Stellenanzeigen. Suchfilter erleichtern die individuelle Recherche. **▶ jobs.ingenieur.de**

Stellenlexikon: Das Stellenlexikon von ingenieur.de lehrt, Stellenanzeigen richtig zu verstehen. Es liefert Erläuterungen zum Inhalt von Positionsbezeichnungen in Stellenanzeigen. **▶ ingenieur.de/karriere/stellenlexikon**

Schlüsselqualifikationen: Was verstehen Arbeitgeber unter „wirtschaftlichem Denken und Handeln“? Dieser Ratgeber hilft, die einzelnen Anforderungen innerhalb der Stellenanzeigen zu dechiffrieren. **▶ ingenieur.de/karriere/schlüsselqualifikationen**

Gehaltstest: Anonyme, kostenlose Gehaltsanalyse für alle Ingenieure **▶ ingenieur.de/gehaltstest**

Studie Ingenieureinkommen: Welche Entwicklungen gibt es auf dem Ingenieurarbeitsmarkt in Deutschland? Wie sehen die aktuellen Gehaltsstrukturen aus? Wie stellen sich Ingenieurgehälter nach Position, Branche, Unternehmensgröße und Berufserfahrung dar? Um diese Fragen zu beantworten, hat ingenieur.de über 172 000 Gehaltsdaten von Ingenieuren erfasst, ausgiebig analysiert und übersichtlich aufbereitet. Ergebnis ist die um-

fangreichste Einkommensstudie ihrer Art. Die wichtigsten Ergebnisse der Studie stehen kostenlos im Netz. **▶ ingenieur.de/gehaltsstudie**

VDI-Karriereberatung: Als VDI-Mitglied können Sie – zweimal im Jahr – eine telefonische Karriereberatung in Anspruch nehmen. Rund um die Themen Bewerbungsmappen- und Zeugnischeck sowie allgemeine Fragen zu Ihrer Karriere unterstützen Personalberater Sie mit praktischen Tipps und Hinweisen. Anmeldung: **▶ vdi.de/karriere/ihre-karriereberater**

Unterlagencheck: Der erste Eindruck zählt. Bewerbungsexpertin Renate Eickenberg prüft Ihre Unterlagen und gibt Ihnen ein persönliches Feedback, um so Ihre Chancen auf den Traumjob zu steigern. **▶ ingenieur.de/service/unterlagen-check**

Telefon-Coaching: Unsere erfahrene Beraterin Susanne Müller berät Ingenieure und Führungskräfte kurzfristig und individuell zu Coaching, Konzeption und Durchführung von Personalentwicklungsprojekten. **▶ ingenieur.de/service/telefon-coaching**

Recruiting Tage: Die VDI nachrichten veranstalten in ganz Deutschland Karrieremessen für Stellensuchende Ingenieurinnen und Ingenieure. Auf den Recruiting Tagen präsentieren sich Unternehmen aller Branchen. Teilnahme und alle Angebote sind kostenlos. Termine und Onlineregistrierung im Netz. **▶ ingenieur.de/recruiting-tag**

Rechtsauskünfte: Sie benötigen Antworten in berufsspezifischen Rechtsfragen (z. B. Arbeits-, Berufs- oder Patentrecht)? Sie wollen Ihren Anstellungsvertrag prüfen lassen, sich über Rechts- und Datenschutz informieren, oder suchen kompetenten Rat zu Ihrer Erfindung und dessen Patent? Dann können Sie sich als VDI-Mitglied an die Rechtsauskunft des VDI wenden. **▶ vdi.de/karriere/recht**



Jetzt VDI-Mitglied werden und alle Vorteile nutzen.

▶ www.vdi.de/vorteile

Rückspiegel



Vor 70 Jahren: Die weltweit erste TV-Fernbedienung

Wer ist dafür verantwortlich?

Eugene Polley entwickelte 1955 die Flash-Matic. Via Lichtstrahl beleuchtete der Zuschauer damit vier Sensoren an der Front des Fernsehgeräts. So schaltete man das Gerät sowie dessen Ton ein bzw. aus und wechselte die Sender. Da die Flash-Matic sichtbares Licht verwendete, schalteten sich die TV-Geräte durch einfallendes Sonnenlicht ein. Polleys Erfindung brachte ihm den Ruf des



Photo: Picture Alliance/The Art Agency-Kronos

Vaters der Fernbedienung ein. Der Mitarbeiter der Zenith Radio Corporation erfand jedoch lediglich die erste kabellose Variante. Schon fünf Jahre zuvor brachte die Zenith die „Lazy Bones“ (Faulpelz) auf den Markt. Per Kabel übertrug sie die Signale für Programmwahl und zum Ein- und Ausschalten. Die erste Fernbedienung für TV-Geräte erschien aber bereits 1948 für den Garod 10T220. Sie besaß einen einzigen Knopf, mit dem die Telezoom-Funktion aktiviert wurde, die das Bild vergrößerte. Alle anderen Funktionen mussten Zuschauer vorerst am Gerät bedienen.

Warum ist das eigentlich passiert?

Die Entwicklung der Lazy Bones geht auf den Präsidenten von Zenith, Eugene F. McDonald, zurück. Begeistert von der Militärtechnik, wollte er auch Privatpersonen ermöglichen, elektronische Geräte aus der Distanz zu bedienen.

Wo soll das alles hinführen?

Wie Produktbezeichnung und Werbeslogan „Prest-o! Change-o! With Zenith’s Lazy Bones you remain seated during an entire evening’s television entertainment!“ bereits ausdrücken: rauf aufs Sofa und ab durch die Sendelandschaft. **bl**

Personalfragebogen

VDI nachrichten, Düsseldorf, 20. 4. 18, ws

Viele Firmen lassen Bewerber Fragebögen ausfüllen, um Kenntnisse mit Qualifikationen abzugleichen. Die ingenieurkarriere dreht den Spieß um: Wir bitten Personalchefs um Selbstauskunft. Diesmal spielt Katrin Katz mit, HR Manager Deutschland, Schweiz und Beneluxländer der Radiometer GmbH. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Kopenhagen ist Anbieter technologischer Lösungen für die Notfalldiagnostik.

Personalfragebogen

Name, Vorname: Katz, Katrin
Geburtsdatum: 2.9.1986
Name/Sitz des Unternehmens: Krefeld
Derzeitige Tätigkeit: Senior HR Manager

Es gibt so viele spannende Berufe: Restaurantkritikerin, Profifußballerin, Ingenieurin – warum sind Sie ausgerechnet Personalleiterin geworden? Da ich Höhenangst und kein besonders gutes Ballgefühl habe und gutes Essen lieber genieße, statt es zu kritisieren, fallen die genannten „Traumberufe“ für mich schon mal raus. Also habe ich mir die Frage gestellt: „Wer stellt denn Restaurantkritikerinnen, Profifußballerinnen und Ingenieurinnen ein?“ Richtig – die Personalleiter.

José Mourinho oder Jürgen Klopp? Beschreiben Sie Ihren Führungsstil! Bei einer Fußballfrage können Sie selbst von einer Personalerin ausnahmsweise keine unparteiische Antwort erwarten. Ganz klar: Jürgen Klopp. In seiner Zeit bei Borussia Dortmund gewann er mit seiner Mannschaft nicht nur einige Titel, sondern baute insbesondere aus jungen, maximal motivierten Spielern ein erfolgshungriges und leistungsfähiges Team auf. Aus meiner Sicht ein perfektes Ziel der Personalführung. Jürgen Klopp als der „Motivator“, aber auch andere erfolgreiche Führungskräfte erreichen dies, indem sie eine Vision kreieren und kommunizieren, die die Mitarbeiter und Spieler verinnerlichen und die sie motiviert. „Manche sagen, dass Motivation nicht lange hält. Duschen im Übrigen auch nicht. Deshalb empfehle ich es täglich.“ (Buchautor Zig Ziglar) Ergänzend kommt es dann noch auf die individuelle Förderung und Betreuung an, um die Leistung und Zufriedenheit jedes Teammitglieds zu steigern.

Sie haben Ihr Personalbudget überzogen, zehn Mitarbeiter kündigen während der Probezeit: Wie motivieren Sie sich selbst? In diesem Fall ist wohl mit der Motivation im Vorhinein schon etwas schiefgelaufen. Wie oben beschrieben, motivieren wir uns und unsere Teams durch eine starke Vision und Mission. Das Szenario, dass zehn Mitarbeiter in der Probezeit kündigen, ist mir bei Radiometer fremd. Bei uns geht es den Kolleginnen und Kollegen eher darum, wo sie in der Top 50 Liste der Betriebszugehörigkeit stehen. Die Einstiegschwelle liegt aktuell bei mindestens 20 Jahren Firmenzugehörigkeit. Wir haben viele junge Talente die daran arbeiten, dort künftig ihren Platz zu finden.

Der Ideallurlaub: Lieber mit Cocktail am Strand oder mit Machete im Dschungel? Natürlich lieber mit einem kühlen Getränk und einem guten Buch an einem paradiesischen Strand! Das soll jetzt aber nicht automatisch bedeuten, dass ich mich als Personaler sonst den ganzen Tag mit der Machete durch den Personalschlingel kämpfe!

Freizeit wird maßlos überbewertet, weil ... es nachts kälter ist als draußen! Diesen Satz kann ich leider nicht annähernd sinnvoll beenden. Wissen Sie, was erfolgreiche und innovative Gründer wie Steve Jobs (Apple), Jeff Bezos (Amazon) & Pierre Omidyar (eBay) so erfolgreich macht? Sie besitzen echten Pioniergeist und besondere kreative Fähigkeiten. Eine dieser Fähigkeiten beruht darauf, Ideen und Impulse aus zahlreichen und komplett verschiedenen (Fach-)Bereichen, Kulturen und Denkweisen zusammenzubringen und damit innovative neue Produkte und Lösungen zu entwickeln. Steve Jobs hat das mal auf den Punkt gebracht: „Creativity is connecting things.“ Um diese Ideen zu verbinden, müssen sie erstmal gesammelt werden und dies passiert nicht selten in der Freizeit. Ich bin kein Fan davon, Arbeit pauschal als kräftezehrend und Freizeit als Energiequelle zu sehen. Ziel sollte es sein, in allen Bereichen des Lebens mehr Energie mitzunehmen als zu verlieren. Das liegt nicht zuletzt in unserer eigenen Hand.

Mich stört an Ingenieuren ... dass sie andere Fachbereiche nicht ausreichend mit ihrem Innovationsgeist anstecken. Das Prinzip „Experiment – Try – Fail – Learn – Repeat“ ist den meisten Ingenieuren schon lange bekannt und sie sind darin sehr geübt. Ich würde mir wünschen, dass wir dieses Prinzip nicht nur in der Produktentwicklung, sondern auch in anderen Bereichen noch stärker als Grundlage für innovative Lösungen nutzen.

Mich begeistert an Ingenieuren ... dass sie es schaffen, die Dinge präzise auf den Punkt zu bringen. Das macht es mir als Gegenüber erfrischend leicht, ihnen zu folgen und zuzuhören. Nach „Business-Floskeln“ sucht man in den Ausführungen von Ingenieuren vergebens. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass Ingenieure selten viele Worte brauchen, aber als Gegenüber kann man sich sicher sein, dass jedes Wort relevant ist. Das macht Gespräche und Termine sehr effizient.

Gekündigt wird dem, der ... noch nicht den richtigen Job gefunden hat, in dem er seine Fähigkeiten bestmöglich einsetzen kann und zufrieden und erfolgreich ist. Der Weg zum Traumjob verläuft immer seltener über die klassische Karriereleiter, sondern immer häufiger über ein Klettergerüst. Manchmal ist es hilfreich, einen Schritt zurückzugehen und einen neuen Weg einzuschlagen, um nach oben zu gelangen. Auch abrutschen ist auf diesem Weg erlaubt, solange man wieder aufsteht.

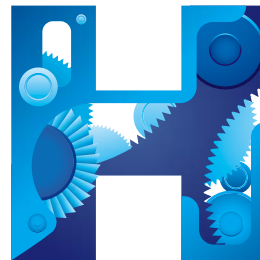


HAYS Recruiting experts
in Engineering

EXPERTEN FÜR GEMEINSAMEN ERFOLG

Erfolg ist nichts, was man in Auftrag gibt. Erfolg ist etwas, was wir
gemeinsam erreichen. Wie beispielsweise unsere Kunden – gemeinsam
mit den passenden Experten von uns.

hays.de/engineering



Besuchen
Sie uns auf der
**job and career
at HANNOVER
MESSE**
23. – 27.04.2018
Halle 16, Stand E34

