

Das Jobmagazin für Hochschulabsolvent*innen

karrierefuehrer digital



Vol. 2022/2023 06.2022–05.2023
Update: www.karrierefuehrer.de/digital
Follow: @karrierefuehrer
News: www.karrierefuehrer.de
kf_digital



#kf_digital

BIM – Building Information Modeling

Smart Cities

Smart Contracts

Augmented Reality

Advanced Smart Services

Wertschöpfungsketten

Cybersicherheit

Cloud & Edge Computing

Virtuelles Arbeiten

Pop-Office

Prof. Dr. Yasmin Mei-Yee Weiß
Politikberaterin, Aufsichtsrätin, Publizistin

Alisha Andert
Preisträgerin Digital Female Leader Award

Alexander Türk
3D-Betondruck-Entwickler



Grenzenlos digital

Gefragt sind Interdisziplinarität und digitales Mindset

🔍 Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an: conrath@ikbaunrw.de

MACH DEIN ING.!

Glänzende Aussichten für Ingenieur*innen im Bauwesen mit der BLING. BLING. Collection.

Ob Hängebrücken oder Baggy Pants – Bauingenieur*innen können einfach alles tragen! Doch selbst in zahllosen Semestern geschulte Hochleistungshirne können Unterstützung gebrauchen, wenn es darum geht, jederzeit die perfekte Verschalung für den gestählten Baukörper zu finden.

Individueller Style, aber nicht völlig außerhalb der Norm? Ausdrucksstark, ohne aufdringlich zu sein? Rohbau- und Instagram-tauglich?

Look no further: Mit der BLING. BLING. Collection eröffnen wir Bauingenieur*innen ganz neue modische Perspektiven.

Mehr als nur Fassade.

Wer im Schein der Schreibtischlampe und im Schlamm der Baustelle unsere Welt erbaut, braucht sich nicht in Karohemden verstecken. Darum haben wir, die Ingenieurkammer-Bau NRW, gemeinsam mit unseren Mitgliedern die erste Kollektion speziell für Ingenieur*innen im Bauwesen entwickelt: Von starken Sprüchen auf schicken Shirts über robuste Arbeitskleidung bis hin zu cleveren Tools – hier findet jede und jeder Ing. das persönliche Lieblingsding.



Entdeckt jetzt die BLING. BLING. Collection unter www.blingbling.de!

Willkommen.

Liebe Leser*innen,

wer davon ausgeht, die Digitalisierung sei irgendwann abgeschlossen, begeht einen großen Denkfehler. Das Gegenteil ist der Fall: Je weiter ein Prozess fortschreitet, desto stärker verästelt er sich. Für die deutsche Vorgehensweise, die Sachen gerne abhakt, ist das ein Problem. Umso mehr ist ein Mindset gefragt, dass die transformative Dynamik immer weiter antreibt. Wohlwissend, dass dadurch die Lösungen entstehen, die Wirtschaft und Gesellschaft dringend benötigen.

Der karrierefürer erforscht die Arbeitswelt und durchdringt die schwierigsten Dynamiken. Wir begleiten die Transformation medial und wollen Ihnen unsere Inhalte analog und digital auf allen Kanälen optimal anbieten. Natürlich sind wir auch im Netz für Sie aktiv – als Chronist, Trendscanner, Coach und Kurator. Lesen Sie unsere News und Dossiers zur Vertiefung, spannende Erfahrungsberichte und inspirierende Interviews. Mobilisten empfehlen wir ergänzend dazu unsere kostenfreie App. Diskutieren Sie mit uns in den sozialen Netzwerken unter dem Hashtag #kf_digital und lassen Sie uns an Ihren Erfahrungen teilhaben.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre
Ihr karrierefürer-Team



making of ...



08

Grenzenlos digital

Die digitale Transformation ist niemals abgeschlossen, sie ist ein immer weiter voranschreitender Prozess. Dafür braucht es Ausdauer. Und die entsprechenden Professionals. #kf_digital

16

Prof. Dr. Yasmin Mei-Yee Weiß

Die „Digital-Work-Expertin“ im Interview: „Die Bedeutung des Faktors Mensch sinkt im Zuge der Digitalisierung nicht – sie steigt.“



PODCAST-TIPP OMR Podcast

Der OMR Podcast beschäftigt sich mit digitalem Marketing sowie weiteren Digitalthemen. Philipp Westermeyer spricht dabei mit Machern, Könnern und guten Freunden.

<https://omr.com/de/podcast>

22

BIM: Gebaut wie geplant

Mit digitalen Methoden und Technologien will die Baubranche den Produktivitätsrückstand gegenüber anderen Branchen schließen und neue Wertschöpfungspotenziale erschließen.



BEHIND THE SCENE

Als die Bank unseres Autors André Boße ihr Geschäft einstellte, musste er bei einer anderen ein neues Konto einrichten sowie diversen Behörden und Unternehmen die neue Bankverbindung mitteilen. Möglich war das in vielen Fällen nur mit Hilfe von PDF-Vorlagen, die ausgedruckt, händisch ausgefüllt und mit der Post abgeschickt werden mussten. Dass es dagegen international tätige Unternehmen ermöglichen, die Prozedur sehr schnell und komplett online zu erledigen, zeigte ihm sehr konkret: Es gibt noch einiges zu tun.

DIGITALISIERUNG IM GESUNDHEITSWESEN

Die diesjährige Ausgabe des TechnikRadar von acatech und Körper-Stiftung zeigt die Einstellungen der Deutschen zur Digitalisierung im Gesundheitswesen. Begleitet wurde die repräsentative Bevölkerungsumfrage von einer Online-Befragung unter Medizinerinnen und Mediziner. Die Ergebnisse beider Untersuchungen belegen: Sowohl Teilen der Ärzteschaft als auch vielen Patientinnen und Patienten ist die Verarbeitung von Gesundheitsdaten nicht transparent genug. Weitere Infos unter: www.acatech.de/publikation/technikradar-2022

Dossiers:

Transformation der Arbeitswelt

Digitalisierung

Künstliche Intelligenz

Menschlichkeit

Frauen in Führung

Weiterlesen unter www.karrierefuehrer.de

Industrie 4.0 und Nachhaltigkeit

Großes Potenzial bietet die Digitalisierung der Industrie in der Reduktion von CO₂-Emissionen. So können im Jahr 2030 bei einem beschleunigten Einsatz digitaler Technologien allein in Deutschland bis zu 64 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden – das sind 17 Prozent der insgesamt geplanten CO₂-Einsparungen im Rahmen des Klimaziels 2030. Das zeigt die Bitkom-Studie „Klimaeffekte der Digitalisierung“.

Weitere Infos unter: www.bitkom.org/Industrie-4-0-Digitalisierungsradar

ERLEBEN

Wie kann die Gesellschaft gleichzeitig digital, gerecht und nachhaltig werden? Dieser Frage stellt sich die zweite große „Bits & Bäume“-Konferenz vom 30. September bis 2. Oktober 2022 an der TU Berlin.

Weitere Infos unter:
<https://bits-und-baeume.org>



BEYOND

Das Narrativ von Deutschland als Faxrepublik ist allen bekannt. Doch wo stehen wir wirklich? Sind wir trotz der rasanten Weiterentwicklung von neuen Technologien und ihrer wirtschaftlichen Auswirkungen ein digitales Schlusslicht? Gefühl bleibt keine Zeit mehr, um über diese Fragen nur unverbindlich nachzudenken. Auch die Europäische Union hat die tiefgreifenden Auswirkungen der digitalen Transformation erkannt und die „Digitale Dekade der EU“ ausgerufen. Ziel des Programms ist unter anderem die selbstverständliche Nutzung von digitalen Technologien in Unternehmen. In diesem Buch geben 22 Macher:innen und Vordenker:innen unserer Wirtschaft aus verschiedenen Branchen Einblicke in ihre Digitalisierungsüberlegungen und -strategien.

Angelika Gifford: **Die Digitale Dekade – Wie wir unsere Wirtschaft transformieren können.**

Frankfurter Allgemeine Buch 2022, 18 Euro

06 Kuratiert

08 Top-Thema

Grenzenlos digital

16 Top-Interview

Unser Gespräch mit Prof. Dr. Yasmin Mei-Yee Weiß

Gespräch mit der deutschen Personalmanagerin, Aufsichtsrätin, Publizistin und Professorin für Betriebswirtschaftslehre mit den Forschungsschwerpunkten „Future Skills“ und „Future of Work“.

BIM-Special/Digitales Bauen

22 BIM: Gebaut wie geplant

24 Mit Daten zur Baustelle der Zukunft

26 Digitale Technologien für Städte

Arbeitswelt

28 Cloud, KI & Co.

30 Grenzen zwischen Engineering und IT lösen sich auf

32 Virtuelle Arbeitsgestaltung

34 Gespräch mit Alisha Andert: „Es gibt einen großen Hunger nach Wandel.“

38 Pop-Office

Inspiration

40 Digital Life!

Kultur-, Buch- und Linktipps

Nachhaltigkeit

42 „Future Builder“:

Studierende entwickeln nachhaltige Geschäftsideen

43 Bookmarks

48 Das letzte Wort hat Alexander Türk

Sein Thema: **Roboter-Spritzbeton-Drucktechnologie**

01 Digitalorial 01 Impressum 02 Inhalt 04 Inserenten



➔ **Dranbleiben:**
News gibt es in unserem Webchannel
karrierefuehrer digital:
www.karrierefuehrer.de/digital

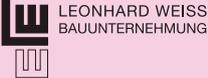
Den **karrierefuehrer digital** gibt es als Print-Version, E-Magazin, in der App und im Web. Gefällt mir? – Folgen Sie uns!

Facebook: facebook.com/karrierefuehrer

Twitter: twitter.com/karrierefuehrer

Instagram: instagram.com/karrierefuehrer

Unternehmen

	Capgemini
	DEKRA Automobil GmbH
	Ebner Stolz
	ENERCON GmbH
	GOLDBECK GmbH
	Hochschule Schmalkalden
	IMPLENIA AG
	Keller Grundbau GmbH
	KEMNA BAU Andreae GmbH & Co. KG
	BLING.BLING. The Engineer-Collection (by Ingenieurkammer-Bau NRW)
	Köster GmbH
	LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG
	messe.rocks GmbH
	Platinion GmbH
	TUM Campus Heilbronn der TUM School of Management – Technische Universität München
	Weiterbildung Wissenschaft Wuppertal gGmbH c/o Bergische Universität Wuppertal
	Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken GmbH



BCG
PLATINIION

TAKE CTRL OF YOUR CAREER

Setze neue Maßstäbe für die digitale Zukunft.

Bei BCG Platinion liegt die Zukunftsfähigkeit globaler Unternehmen in deinen Händen. Als führende IT-Beratung und Teil der Boston Consulting Group arbeiten wir mit unseren Kunden auf höchster Ebene an den geschäftskritischen Herausforderungen der Digitalisierung. Profitiere von den Chancen unseres weltweiten Netzwerks und präge mit uns die Welt von morgen.

Alle Infos auf bcgplatinion.com

kuratiert

Zertifikatskurs „Digitale Transformation: Tech Innovation“

Die FOM Hochschule und der Digital Campus Zollverein bieten Berufstätigen und Studierenden im neu konzipierten Zertifikatskurs „Digitale Transformation: Tech Innovation“ an, sich innerhalb von vier Monaten aktuelles Wissen zu Technologiekonzepten und Anwendungssystemen anzueignen. In dieser Zeit werden praxisrelevante Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, um IT-Prozesse betriebswirtschaftlich kompetent zu begleiten und so die Voraussetzungen für Markt- und Unternehmenserfolge im digitalen Wettbewerb schaffen zu können. Im Fokus stehen unter anderem digitale Schlüsseltechnologien wie Cloud-Computing, Big Data oder IoT, also Internet of Things. Zudem werden mit Hilfe der Kreativitätsmethode „Design Thinking“ innovative kundenzentrierte Lösungsansätze für verschiedene Problemstellungen entwickelt.

Weitere Informationen unter: ➔ www.fom.de/die-hochschulzertifikate/digitale-transformation-tech-innovation.html

Master-Major „Music and Digital Creation“

Ob als Künstler*in, als Musiklehrer*in, als Komponist*in oder als Musikwissenschaftler*in – digitale Werkzeuge braucht es inzwischen in beinahe allen musikalischen Feldern. Um dieser Entwicklung bereits in der Ausbildung stärker Rechnung zu tragen, lancieren die beiden Departements Musik und Informatik der Hochschule Luzern, Schweiz, ab Herbst 2022 den neuen Major auf Master-Stufe „Music and Digital Creation“. Vermittelt werden dabei grundlegende Kompetenzen in den Bereichen digitale Entwicklung und Datenanalyse – das reicht von Programmierkenntnissen bis hin zum gekonnten Umgang mit Software und Applikationen für Auftritts-, Unterrichts- oder Forschungstätigkeiten. Andererseits bietet das neue Angebot aber auch Potenzial für jüngere und stark wachsende Bereiche wie etwa das Komponieren und Programmieren von Musik für Computerspiele oder Online-Anwendungen. Weitere Informationen unter: ➔ www.hslu.ch/de-ch/musik/studium/master/ma-music/major-music-and-digital-creation-new

MBA-Fernstudiengang „Digital Finance, Strategie & Accounting“

In dem vom Zentrum für Fernstudien im Hochschulverbund – zfh angebotenen Fernstudiengang „Digital Finance, Strategie & Accounting (MBA)“ geht es im Kern um eine verantwortungsvolle Unternehmenssteuerung in der Arbeitswelt 4.0. Das Studium vermittelt Schlüsselqualifikationen in zentralen Fragen der finanzwirtschaftlichen Unternehmenssteuerung. Zu den Studieninhalten zählen Rechnungslegung & Kapitalmarktkommunikation, Change- & Projektmanagement sowie Entwicklung, Implementierung & Überwachung von Unternehmensstrategien. Fachübergreifende Kompetenzen wie Problemlösung, Gesprächs- und Verhandlungsführung, Digitalkompetenz und Coaching runden das Studienkonzept ab. Zielgruppe des Angebots sind Hochschulabsolvent*innen mit mindestens einjähriger Berufserfahrung nach dem Erststudium. Auch beruflich Qualifizierte ohne Erststudium, aber mit einschlägiger Berufserfahrung, können über eine Eignungsprüfung zum Studium zugelassen werden. Der Studiengang ist akkreditiert und der Abschluss international anerkannt. Weitere Informationen unter: ➔ www.zfh.de/studienfinder/studiengang/detail/mba-finance-strategie-accounting/hochschule-fuer-wirtschaft-und-gesellschaft-ludwigshafen



Gaming: Vom Hobby zum IT-Beruf

In Deutschland gibt es Millionen von Gamern. Viele von ihnen haben durch ihr Hobby wertvolle IT-Skills entwickelt. Doch sie ahnen oft nicht, dass Unternehmen wie Capgemini aktiv nach ihnen suchen.

Auch Toni Kraja spielt seit seiner Jugend leidenschaftlich und hat sein Talent für Programmieren und Basteln an der Hardware kultiviert. Heute ist er Senior IT Consultant bei Capgemini. Im Interview verrät er, wie Gaming ihn auf seine heutigen Aufgaben vorbereitet hat und warum IT-Unternehmen in Gamern wertvolle Mitarbeiter*innen finden.

Stimmt es? Wer seit der Jugend Games spielt, kennt sich gut mit IT-Themen aus?

Auf mich trifft das so ähnlich zu. Ich habe mich aber nie nur vor den Computer gesetzt und gespielt. Schon als ich sehr jung war, saß ich am Amiga 500 und habe in der Workbench programmiert, der grafischen Desktop-Oberfläche des Amiga-Betriebssystems. Ich wollte meine Spielerlebnisse verbessern, aber auf smarte Weise, indem ich das Spiel an sich umschrieb. Das hat meine Neugier aufs Programmieren geweckt.

Hast du aus Spielen selbst etwas für deine jetzige Karriere in der IT mitgenommen?

Es hat mich sehr gut darauf vorbereitet, wechselnde Aufgabenstellungen schnell zu erkennen und mich daran anzupassen. Wenn ich in ein Projekt einsteige, muss ich mich in bestehende Strukturen und Abläufe einfügen. Das ist vergleichbar mit dem Sprung in eine neue Spielwelt, in der man sich zurechtfinden muss...

... weil jedes Game nach seiner eigenen Logik funktioniert, die man erstmal verstehen muss?

Genau, die Regeln lernen Gamer erst im Spiel selbst. Games folgen abstrakten Prinzipien, mit einer „Learning-by-Doing“-Orientierungsphase: Was kann ich tun und wie reagiert die Umwelt im Spiel darauf? Gute Gamer entwickeln dafür eine Intuition, die auch in der Projektarbeit eine wertvolle Kompetenz ist.

Gaming-Skills auf den Beruf übertragen

Als Gamer hast du Neugier, Wissensdrang und eine bestimmte Art zu denken gelernt. Aber wie setzt du deine Gaming-Skills konkret im Arbeitsalltag ein?

Kundenanforderungen in Arbeitsziele zu übersetzen habe ich auch „spielerisch“ gelernt. In vielen Games muss man aus mehreren Elementen ein Objekt zusammensetzen – ohne Anleitung. Die Einzelteile entsprechen in meinen Augen den Parametern, die Kunden als Erfolgskriterien definieren. Übertragen auf den Job: In der Business Analyse müssen wir definieren, wie diese Parameter in einem IT-System ineinandergreifen. In diesem Sinne ist Gaming manchmal wie Requirement Engineering. Auch

Organisationstalent ist ein sehr wichtiger Skill: die Fähigkeit, in undurchsichtigen Situationen den Überblick zu bewahren. Wer das beherrscht, spielt nicht nur gut, sondern bringt auch wichtige Voraussetzungen für den IT-Beruf mit.

Welche weiteren Skills bringen viele Gamer „von Haus aus“ mit?

Als Softwaretester muss ich Anwendungen gezielt an ihre Grenzen bringen, um die Prozesse dahinter zu verstehen, etwa um Fehleranfälligkeiten zu benennen. Auch Spielen gegen das Spiel ist nichts anderes, als die Suche nach Schwachstellen des Systems, die ich ausnutzen will, um zu gewinnen. Dazu gehören in beiden Fällen Neugier und Ausdauer: Ich will im Detail wissen, wie ein System funktioniert.

Abgesehen vom professionellen Gaming-Beruf – welche Berufe gibt es, die IT-Talente auf dem Schirm haben sollten?

Business Analyst*in oder Software Engineer sind geeignete Einstiegsjobs. Und Software-Testing möchte ich nochmal erwähnen: Wer Fehler in komplexen Spielen gezielt finden kann, kann das aus meiner Sicht in Software erst recht – Spiele sind oft sehr komplex und besitzen meist weniger mitgelieferte Dokumentationen.

Wie können Interessierte ihre Gaming-Erfahrung und Skills zeigen?

Aus dem Lebenslauf sollte hervorgehen, in welchen konkreten und relevanten Bereichen sich Bewerber*innen nachweislich engagiert haben: Alpha- oder Beta-Testing, aktive Beteiligung in Fachforen, z. B. zum Thema Fehler-Reporting und -Behebung. Modder sollten ihre Arbeit und Hintergründe in der Bewerbung thematisieren. Wer für große Spiele bereits anspruchsvolle Mods geschrieben hat, ist bei Capgemini richtig.

Welche Möglichkeiten bietet Capgemini seinen Arbeitnehmer*innen, sich selbst zu verwirklichen?

Viele Arbeitnehmer*innen suchen nach sinnstiftenden Aufgaben – die bietet Capgemini z. B. in Public Sector-Projekten. Ich finde aber auch, dass Capgemini unter vergleichbaren Arbeitgebern durch seinen Business Code of Ethics heraussticht. Wie stark wir im Team diese Werte leben, hätte ich nicht gedacht. Individuelles und gemeinsames ethisches Handeln sind bei Capgemini nicht nur Worthülsen, sondern haben einen hohen Stellenwert. Das hat für mich persönlich Gewicht: Ich will einen Mehrwert schaffen – weil ich mich mit meiner Arbeit identifiziere und in Projekten zu 100% einbringe. Das ist eine nachhaltigere Art zu arbeiten.

Willst du dein technisches Verständnis, logisches Denken und Problemlösungsskills in einem teamorientierten IT-Umfeld einbringen?

Bewirb dich jetzt bei Capgemini: [capgemini.de/karriere](https://www.capgemini.de/karriere)



Grenzenlos digital

Wer davon ausgeht, die Digitalisierung sei irgendwann abgeschlossen, begeht einen großen Denkfehler. Das Gegenteil ist der Fall: Je weiter der Prozess fortschreitet, desto stärker verästelt er sich. Für die deutsche Vorgehensweise, die Sachen gerne abhakt, ist das ein Problem. Umso mehr ist ein Mindset gefragt, dass die transformative Dynamik immer weiter antreibt. Wohlwissend, dass dadurch die Lösungen entstehen, die Wirtschaft und Gesellschaft dringend benötigen.

Ein Essay von André Boße



DEUTSCHER DIGITALISIERUNGSINDEX: VON 100 AUF 108

Das Bundesministerium für Klimaschutz und Wirtschaft ermittelt jährlich den Digitalisierungsindex der deutschen Wirtschaft, der anhand externer und interner Faktoren wie Prozessen und Produkten, Geschäftsmodellen und Qualifizierungen, technischer Infrastruktur oder rechtlichen Rahmenbedingungen erstellt wird – aus Sicht der Unternehmen. Lag dieser 2020 noch bei 100 Punkten, ist er 2021 auf 108 Punkte gestiegen, heißt es in der Langfassung der Ergebnisse im Report „Digitalisierung der Wirtschaft in Deutschland“, veröffentlicht Anfang 2022. Den stärksten Zuwachs verzeichne demnach die unternehmensinterne Kategorie der „Prozesse“; sie beschreibt neben dem digitalen Reifegrad der unternehmensinternen Prozesse auch die digitale Vernetzung mit anderen Unternehmen. Ihr Kategorienwert steigt auf 121,1 Punkte. Den größten Rückgang gab es im Bereich Qualifizierung. Dieser Wert sank von 100 auf 87,5. „Der Rückgang in der Kategorie Qualifizierung ist ein deutlicher Dämpfer für die Digitalisierung der Wirtschaft in Deutschland“, so ein weiteres Ergebnis. Digitale Souveränität sei die Voraussetzung für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft, sie beinhalte die „Befähigung der Menschen, handlungs- und entscheidungsfähig mit digitalen Technologien umzugehen“. Diese könne aber nur gegeben sein, wenn die Beschäftigten regelmäßig hinsichtlich ihrer IT-Kompetenzen weitergebildet werden, „unabhängig davon, ob sie IT-Anwender oder IT-Fachkräfte sind“.

Was als „digitalisiert“ gilt und was nicht, darüber gibt es verschiedene Auffassungen. In manch einer Schule oder Hochschule gelten Unterrichtsstunden oder Seminare schon dann als „hybrid“, wenn Lehrkraft oder Dozent*in mit ihrem Smartphone die Tafel abfilmen und anschließend Arbeitsblätter mailen, die man sich zu Haus ausdrucken soll. Und nicht wenige Verwaltungen verkaufen digitale Offensiven mit der neuen Möglichkeit, Vor-Ort-Termine nun auch online organisieren zu können – häufig mit Hilfe von Tools, die Erinnerungen an das Zeitalter des Uralt-Betriebssystems MS-DOS von Microsoft wecken.

„Digitale Spaltungen verlaufen in Deutschland sowohl entlang der Zugänglichkeit digitaler Infrastrukturen als auch entlang ihrer Nutzbarkeit für verschiedene Bevölkerungsgruppen.“

Digitalisierung: Daten und Gesellschaft

Um auf einen Nenner zu kommen: Was also bedeutet Digitalisierung überhaupt? Bettina Distel ist Wissenschaftlerin am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement an der Universität Münster, in einem Aufsatz für die Schriftenreihe „Aus Politik und Zeitgeschichte“ der Bundeszentrale für politische Bildung hat sie Digitalisierung wie folgt definiert: „Der Begriff der Digitalisierung bezieht sich einerseits auf die Umsetzung analoger Daten und Informationen in digitale Formate und andererseits auf die gesellschaftlichen Veränderungsprozesse, die durch den Einsatz digitaler Informations- und Kommunikationstechnik entstehen.“ Ihr Text, erschienen im März 2022, trägt den Titel „Digitalwüste Deutschland? – Digitalisierung im internationalen Vergleich“. Beantworten will die Autorin darin die Frage, ob Deutschland tatsächlich in einer digitalen Krise steckt – eine Krise, die durch die Pandemie in absoluter Schonungslosigkeit offengelegt wurde, wie kritische Geister sagen. Haben diese Stimmen recht? Wie so oft, die Wahrheit liegt in der Mitte. Bewertet man die digitale Infrastruktur in Deutschland sowie die digitalen Kompetenzen der Bevölkerung, stehe die Bundesrepublik nicht so schlecht da, schreibt Dis-

tel. Jedoch gelte dies nicht für alle Teile der Bevölkerung im gleichen Maße: „Digitale Spaltungen verlaufen in Deutschland sowohl entlang der Zugänglichkeit digitaler Infrastrukturen als auch entlang ihrer Nutzbarkeit für verschiedene Bevölkerungsgruppen.“ So zeigte sich zum Beispiel, dass Menschen mit einem niedrigeren Bildungsgrad das Internet im Allgemeinen sowie zentrale digitale Services wie E-Learning-Angebote oder die Online-Beteiligung an demokratischen Verfahren „im EU-weiten Vergleich unterdurchschnittlich oft nutzen, während Bürger*innen mit einem hohen formalen Bildungsgrad dies überdurchschnittlich häufig tun“, schreibt Bettina Distel.

Krisensymptom: Transformation verliert an Dynamik

Mit Blick auf die Wirtschaft stellt sie fest: „Trotz des voranschreitenden Ausbaus digitaler Infrastruktur in Deutschland liegt ihre Nutzung in deutschen Unternehmen häufig unter dem EU-weiten Durchschnitt.“ Zwar liege die Nutzung von Künstlicher Intelligenz und Big Data leicht über dem Durchschnitt, doch sei der Grad der Robotisierung und Automatisierung gegenüber anderen EU-Staaten geringer. „Berücksichtigt wurden in der Auswertung nicht nur die Nutzung relevanter digitaler Technologien (3D-Druck, Robotics, Cloud Computing) durch Unternehmen, sondern auch die Anwendung von Big-Data-Analysen, die Unterstützung betrieblicher Prozesse durch Software, die Bereitstellung elektronischer Rechnungen sowie Aspekte der digitalen Infrastruktur“, schreibt Bettina Distel über die Kategorien. Ihr Urteil: Insgesamt bewege sich Deutschland im Mittelfeld, „doch zeigt die Analyse, dass gerade kleine und mittlere Unternehmen schlechter abschneiden“. Mehr noch: „Digitalisierung der Wirtschaft scheint an Dynamik zu verlieren.“

Spaltung und Verlust an Dynamik – wenn das keine Krisensymptome sind, was dann? Bettina Distel schreibt in ihrem Fazit, dass zum einen die digitale Transformation nicht zu mehr Ungleichheit führen dürfe, zum anderen nicht „als ein geschlossener Prozess“ verstanden werden dürfe, der mit einigen Strategien und Digitalpaketen zu bewältigen sei. „Sie ist vielmehr ein andauernder Prozess ohne klar definierte Start- oder Endpunkte.“

**EBNER
STOLZ**

WIRTSCHAFTSPRÜFER
STEUERBERATER
RECHTSANWÄLTE
UNTERNEHMENSBERATER



**KEIN JOB,
DER EINENGT.**

ABER EINER, DER FREIHEIT GIBT.

Wir fordern viel. Wir fördern viel. Denn wir sind fest davon überzeugt, dass sich berufliche und private Ziele zu einem Lebensziel vereinen lassen. Ganz gleich welche. Reden wir eine Runde darüber.

karriere.ebnerstolz.de

A member of
Nexia
International



DIGITAL ECONOMY & SOCIETY INDEX

Wo steht die Bundesrepublik im europäischen Vergleich? Der Digital Economy & Society Index der Europäischen Kommission vergleicht seit 2014 die Daten der EU-Länder und bewertet zum Beispiel den Stand der Staaten in Sachen Konnektivität, Internetnutzung oder Integration digitaler Technologien. EU-weit liegt der Index bei 50,7; Deutschland verzeichnet den Wert 54,1 und liegt damit im EU-Ranking auf Platz elf. Ein großes Defizit laut Zusammenfassung des deutschen Ergebnisses: Weniger als ein Drittel der Unternehmen (29 %) tauschten Informationen auf elektronischem Wege aus, nur 18 Prozent der kleinen oder mittleren Unternehmen (KMU) stellten elektronische Rechnungen aus. „Bei beiden Indikatoren hat Deutschland in den letzten Jahren kaum Verbesserungen erzielt.“

Foto: AdobeStock/ meranda



jetzt bald vollzogen werden. Als ob sich das Virus darum schere. Und machen wir uns nichts vor: Das Klima auf der Erde wird sich auch nicht darum scheren, ob die Menschheit ab einem bestimmten Punkt findet, jetzt sei es aber genug mit den Einschränkungen.

Lieferkette: Je tiefer der Einblick, desto mehr gibt's zu tun

Wie die Politik und die Gesellschaft, so müssen auch die deutschen Unternehmen lernen, dass es die Normalität – wenn es sie denn überhaupt gab – nicht mehr geben wird. Insbesondere die Digitalisierung ist ein Fass ohne Boden. Mehr noch, sie ergibt überhaupt erst Sinn, wenn man sie als eine Entwicklung begreift, die kein Ende finden wird, die immer wieder aufs Neue Geschäftsmodelle, Prozesse und den Purpose des Unternehmens auf den Prüfstand stellt. Ein gutes Beispiel dafür ist der Blick auf die Lieferkette: Unternehmen, die es mit dem Klimaschutz und den Menschenrechten ernst nehmen, analysieren jetzt ihre Supply-Chains, um Teile zu identifizieren, in denen Defizite offensichtlich werden. In der Folge werden Geschäfte mit langjährigen Partner-Unternehmen hinterfragt, manchmal sogar beendet. Betrachtet man jedoch die Komplexität von Liefer- und Wertschöpfungsketten zum Beispiel von digitalen Geräten oder auch Dienstleistungen, wird schnell deutlich, dass es sich auch hier um eine Aufgabe unendlichen Ausmaßes handelt.

Um das zu verdeutlichen, ein Sprung in die fraktale Geometrie: Der Mathematiker Benoît Mandelbrot machte 1968 mit einem Aufsatz auf sich aufmerksam, in dem er die banale Frage stellte, wie lang die Küste Großbritanniens sei. Seine Antwort: Kommt drauf an. Arbeitet man mit Mess-Abschnitten von 200 Kilometern, ergibt sich eine Gesamtlänge von rund 2350 Kilometern. Nutzt man 100-Kilometer-Abschnitte, kommt man auf 2775 Kilometer, sind die Mess-Abschnitte nur 50 Kilometer lang, ergeben sich 3425 Kilometer. Kurz gesagt: Je kleinteiliger man misst, desto mehr Küstenstrecke ergibt sich. Betreiben kann man dieses Mess-Spiel bis in die Unendlichkeit. Ganz ähnlich ist es bei Analyse der Lieferketten von komplizierten Produkten: Digitale Tools, die mit ihrer Untersuchung immer weiter in die Tiefe gehen, werden in

„Die Veränderungsprozesse sind stetig, die Krisen werden chronisch. **Abhaken? Kaum möglich.**“

Haken dran und fertig? Klappt bei der Digitalisierung nicht

Gut möglich, dass genau hier ein sehr für Deutschland typisches Problem liegt: Staat, Wirtschaft und Gesellschaft haben es in der Moderne so gelernt, dass Prozesse durch bestimmte Maßnahmen abzarbeiten sind. Das gilt für Reformen in der Politik, Neuorganisationen in Unternehmen, Wandlungen in der Gesellschaft: Die Deutschen, so scheint es, haben es gerne, wenn etwas ein festes Ende hat. Haken dran – fertig, weiter zur nächsten Aufgabe. Jedoch haben wir es seit einigen Jahren auf vielen Ebenen mit Herausforderungen anderer Art zu tun. Ob die Globalisierung oder die Digitalisierung, ob Krisen wie die Covid-19-Pandemie, die drohende Klimakatastrophe oder die Rückkehr des Angriffskriegs im Herzen Europas: Alle diese Entwicklungen scheinen kein klares Ende zu finden. Die Veränderungsprozesse sind stetig, die Krisen werden chronisch. Abhaken? Kaum möglich. Wie sehr es aber genau danach eine Sehnsucht gibt, zeigte die Corona-Pandemie mit ihrer häufig gestellten Leitfrage, wann denn eine Rückkehr zur Normalität möglich sei. Irgendwann wurde aus der Frage eine Forderung: Die Rückkehr müsse

ZUSAMMEN GESTALTEN WIR DIE ZUKUNFT DES BAUENS.



Jetzt bewerben: goldbeck.de/karriere



BEVÖLKERUNG SETZT AUF ZUKUNFTSTECHNOLOGIE

Der „Digitalreport 2022“ des European Center for Digital Competitiveness zeigt, dass die deutsche Bevölkerung weder unbeteiligt noch pessimistisch, sondern größtenteils erwartungsvoll auf die digitale Innovationen schaut. Bei der Frage, welche Zukunftstechnologien große Bedeutung erlangen werden, nennt eine große Mehrheit der Befragten Drohnen, 3D-Drucker und Künstliche Intelligenz, gefolgt von Technologien, die autonomes Fahren, besseren Klimaschutz sowie Unterstützung bei der Pflege ermöglichen. „Die junge Generation ist generell bei allen Technologien überdurchschnittlich überzeugt, dass sie in Zukunft große Bedeutung haben werden“, heißt es im „Digitalreport 2022“.



Foto: AdobeStock / korunkun

„Der Fachkräftemangel wird nicht ansatzweise ausreichend bekämpft“, urteilt Florenz Klasen. Um die Digitalisierung in Angriff nehmen zu können, müssten nicht nur IT-Professionals aus dem Ausland rekrutiert werden, sondern auch einheimische Talente gefördert werden.

den Supply-Chains immer neue dunkle Ecken oder zumindest Graubereiche finden. So ambitioniert das Nachhaltigkeitsmanagement eines Unternehmens im Verbund mit seinen Digital-Expert*innen auch an der „Optimierung von Lieferketten“ arbeiten mag – der Prozess endet nie.

Digitales Mindset der Fachkräfte nutzen

Wer als Nachwuchskraft in Unternehmen startet, hat echte Vorteile, wenn man dieses Mindset mitbringt und in die Teams einbringt. Digitalisierung ist kein Schalter, der eines Tages umgelegt sein wird. Digitalisierung ist gekommen, um zu bleiben. Was sich daher entwickeln muss, ist ein besseres „digitales Ökosystem“, wie Florenz Kasen, Digital-Spezialist beim Personalberatungsunternehmen TechMinds, schreibt. In seinem Fachbeitrag „Digitalisierung in Deutschland. Wie digital sind wir 2022?“, abzurufen auf der TechMinds-Home-

page, stellt er fest, dass das heimische digitale Ökosystem starke Defizite verzeichnet: „Die schlechte Verfügbarkeit von Risikokapital ist in Deutschland im internationalen Vergleich deutlich stärker ausgeprägt – es wird kaum in junge Start-ups investiert.“ Dazu komme, dass die deutsche Bevölkerung grundsätzlich eher negativ gegenüber unternehmerischen Risiken eingestellt ist. „Zudem werden viel zu selten die Kompetenzen der verfügbaren Informations- und Kommunikations-Fachkräfte genutzt – hier liegt Deutschland ganz klar unter dem europäischen Durchschnitt.“

Verstärkt werde das Problem durch den Fachkräftemangel im IT-Sektor: „Der Fachkräftemangel wird nicht ansatzweise ausreichend bekämpft“, urteilt Florenz Klasen. Um die Digitalisierung in Angriff nehmen zu können, müssten nicht nur IT-Professionals aus dem Ausland rekrutiert werden, sondern auch einheimische Talente gefördert werden. „Deshalb sollte schon an den deutschen Schulen, Berufsschulen und Hochschulen eine bessere digitale Infrastruktur sowie Pädagogik etabliert werden“, fordert er. Das sei nicht nur wichtig für die Wirtschaft, sondern auch für die Gesellschaft. Seine These: „Digitale Rückständigkeit hinterlässt die Bürger müde und wütend.“ Die Digitalisierung Deutschlands ist also längst nicht nur ein wirtschaftliches, sondern auch ein gesellschaftliches Projekt. Wer es – ob in großen Unternehmen, dynamischen Start-ups oder Behörden – voranbringt, erfüllt einen Job mit einem Purpose, der weit über das Geldverdienen hinausgeht.



BUCHTIPP: „HANDBUCH DIGITALISIERUNG“

Digitalisierung und Industrie 4.0 verändern ganze Wirtschaftszweige und bringen für alle Funktionsbereiche eines Unternehmens große Herausforderungen mit sich. Das Handbuch der Digitalisierung stellt die Grundlagen und Herausforderungen vor und analysiert diese im betriebswirtschaftlichen Zusammenhang. Dabei werden Vor- und Nachteile sowie auch die Auswirkungen und Erscheinungsformen der Digitalisierung in unterschiedlichen Wirtschaftszweigen und Funktionsbereichen ausführlich und prägnant dargestellt.

Prof. Dr. Stefan Roth, Prof. Dr. habil. Hans Corsten (Hg.):

Handbuch Digitalisierung. Vahlen 2022, 159 Euro.

DIE ZUKUNFT DES BAUENS MITGESTALTEN BEI LEONHARD WEISS

LEONHARD WEISS wurde im Jahr 1900 gegründet und ist mit über 6.300 Mitarbeitern eines der leistungsstärksten und erfolgreichsten Bauunternehmen Deutschlands. Mit drei operativen Geschäftsbereichen, dem Ingenieur- und Schlüsselfertigbau, dem Straßen- und Netzbau sowie dem Gleisinfrastrukturbau realisiert das innovative Familienunternehmen sowohl Einzelleistungen nach Maß als auch anspruchsvolle Großprojekte.

Building Information Modeling (BIM)

LEONHARD WEISS setzt auf eine intensive unternehmenseigene Forschung und Entwicklung. Diese bildet die Basis für wegweisende Technologien, die wirtschaftlich und zugleich umweltfreundlich sind. Der konsequente Einsatz von BIM (Building Information Modeling) ist ein zentraler Bestandteil des Erfolgsmodells. Mithilfe von BIM werden alle planungs- und realisierungsrelevanten Bauwerksinformationen in einem virtuellen 3D-Modell digitalisiert. Die Erfassung der Daten eines Gebäudes erfolgt in Echtzeit und ermöglicht in jeder Planungs- und Bauphase allen Beteiligten eine transparente Kommunikation. Gibt es während des Planungsprozesses Optimierungen am Gebäude, wird die Visualisierung entsprechend ergänzt und neu dargestellt.

Das Familienunternehmen beschäftigt sich intensiv mit BIM und seinen zahlreichen Einsatzmöglichkeiten, die in den letzten Jahren in vielen Bereichen erprobt, angewendet und weiterentwickelt wurden. Als Mitglied im buildingSMART e. V. setzt sich das Familienunternehmen zudem für branchenweite Standards ein, die eine bessere Zusammenarbeit zwischen den Firmen, Nachunternehmern und weiteren Dienstleistern ermöglichen sollen.

System im Bau

Um besser auf die steigenden Ansprüche von Kunden zu reagieren und neue Märkte anzugehen, hat der Schlüsselfertigbau von LEONHARD WEISS sein Portfolio kürzlich um eine neue Vorgehensweise bei der Projektabwicklung erweitert: System im Bau. Bei dieser modularen und systematischen Methode der Planung und Realisierung von Gebäuden spielt BIM eine wesentliche Rolle. „Individuali-

*Erweiterungsbau der Firmenzentrale von
LEONHARD WEISS*

tät und Nachhaltigkeit werden für das Bauen immer wichtiger. Gerade im Hinblick auf diese Faktoren sehen wir das starke Potenzial von BIM, das eine wichtige Säule unseres innovativen Bauprozesses bildet“, betont Andreas Köhnlein, Bereichsleiter Schlüsselfertigbau | Zentrale Funktionen Satteldorf. LEONHARD WEISS kann bereits einige eindrucksvolle Referenzen vorweisen, die mit System im Bau realisiert wurden, wie z. B. die Reihe der Q-BIG-Gebäude in Heilbronn sowie die Unternehmenszentrale der Firma Hanselmann in Crailsheim.

Auftraggeber von LEONHARD WEISS sehen das Potenzial in der Vorgehensweise und folglich steigt die Nachfrage. Das Familienunternehmen ist stets auf der Suche nach weiteren innovativen und motivierten Bauingenieuren, die ihr Know-how in große Bauvorhaben einbringen wollen.

www.leonhard-weiss.de



Die Digital-Work-Expertin.

Prof. Dr. Yasmin Mei-Yee Weiß ist als BWL-Professorin, mehrfache Aufsichtsrätin und Start-up-Gründerin eine gefragte Expertin für die Zukunftsthemen New Work, Future Skills und digitale Bildung. Im Interview begründet sie, auf welche Kompetenzen es in einer immer stärker digitalisierten Arbeitswelt ankommt. Ihre These: Je stärker der Digitalisierungsgrad, desto mehr kommt es darauf an, Mensch zu sein. Die Fragen stellte André Boße.

„Grundsätzlich gilt: Je technologisierter die Welt um uns herum, **desto menschlicher müssen wir selbst werden.**“

Prof. Dr. Yasmin Mei-Yee

Weiß





„Was oftmals von vielen unterschätzt wird, ist die Bedeutung von zeitbeständigen Metakompetenzen, die unheimlich wichtig sind, um erfolgreich in einer zunehmend digital-vernetzten und volatilen Zukunft agieren zu können.“

Frau Prof. Weiß, Sie sprechen von Tätigkeiten, die „dull, dumb & dangerous“ sind, verstärkt von Maschinen und Robotern übernommen werden können. Was wäre ein Beispiel für die Kategorie „dangerous“?

Sprengkörper in Kriegsgebieten zu entschärfen oder zu sprengen, ist eine äußerst gefährliche Tätigkeit, also „dangerous“. Daher gibt es Anti-Minen-Roboter, die diese Aufgaben für menschliche Spezialisten übernehmen können.

Und was wäre ein prägnantes Beispiel von Tätigkeiten der Kategorien „dull“ und „dumb“?

Am Amtsgericht in Frankfurt wird zukünftig eine KI die Richter dabei assistieren, Urteile zu Fluggastrechten zu fällen. Hier gibt es zwischen 10.000 und 15.000 Fälle pro Jahr mit riesigen Datenmengen, die ausgewertet werden müssen. Die Software ist darauf spezialisiert, Bordkarten, Flugzeiten, Wetterdaten und vorangegangene Entscheidungen des Amtsgerichts zu analysieren und die Richter wirkungsvoll bei der Urteilsvorbereitung zu unterstützen. Das Urteil selbst wird aber weiterhin von Richtern gefällt werden.

Wen betrachten Sie als entscheidende Gestalter*innen der neuen Arbeitswelt?

Jeder kann die schöne neue Arbeitswelt mitgestalten, dazu muss man nicht Führungskraft sein. Wir stehen gerade an einem neuen Scheideweg, wie „New Work“ nach der Pandemie aussehen wird: Für welche Aufgaben kommen wir zukünftig noch ins Büro? Welche Aufgaben können wir örtlich flexibel an einem anderen Ort erledigen? Was ist hierbei eine gute Mischung? Ich persönlich glau-

be, dass Wissensarbeiter durchaus zu weiten Teilen örtlich flexibel und virtuell zusammenarbeiten können, dass jedoch für den kreativen Austausch, für die Entwicklung neuer Strategien sowie den Vertrauensaufbau und die Stärkung persönlicher Netzwerke das physische Zusammentreffen erforderlich ist. Hier allerdings scheiden sich in vielen Unternehmen die Geister, wie darüber gedacht wird.

Wie kann es gelingen, die Änderungsdynamik zu nutzen?

Bei jeder Veränderung gilt: Erfolg ist das beste Argument. Wenn jemand sich dafür einsetzen möchte, dass man auch 75 Prozent der Zeit remote arbeiten und dabei einen sehr guten Job machen kann, der sollte exzellente Leistung abliefern.

Was bedeutet das für die Führung im digitalen Zeitalter?

Ich glaube, Führungskräfte müssen ein extrem gutes Gespür bei der Auswahl von Mitarbeitern an den Tag legen, denn die Bedeutung des Faktors Mensch sinkt im Zuge der Digitalisierung nicht – sie steigt. Dann gilt es, diesen Menschen zu vertrauen, Aufgaben zu delegieren, gut zuzuhören, anders lautende Meinungen zuzulassen, ein Team mit diversen Fähigkeiten und Sichtweisen zu orchestrieren und auf ein gemeinsames Ziel einzuschwören. Gerade bei virtueller Zusammenarbeit steigt auch die Bedeutung von digitaler Empathie: Wie schaffe ich es als Führungskraft, Fingerspitzengefühl für meine Mitarbeiter, Kollegen, Partner, Kunden und Lieferanten zu entwickeln, wenn wir uns weniger physisch sehen? Wie also schaffe ich es, remote Vertrauen aufzubauen, tragfähige Beziehungen zu entwickeln und Wertschätzung zu vermitteln? Es klingt wie ein Paradoxon, aber in Zeiten, in denen Speed zum Erfolgsfaktor wird, müssen sich Führungskräfte noch mehr Zeit für gute Führung nehmen. Grundsätzlich gilt: Je technologisierter die Welt um uns herum, desto menschlicher müssen wir selbst werden.

Auf welche weiteren Skills wird es für den Nachwuchs in digital geprägten Positionen besonders ankommen?

„Letztlich gilt es, genau das zu stärken, was wir als Menschen einbringen können, um aus unserer humanen Intelligenz und der Zusammenarbeit mit einer Künstlichen Intelligenz eine „komplementäre Intelligenz“ zu formen.“

Ich denke, dass die Mehrheit der Menschen begriffen hat, dass IT-Kompetenz und mindestens ein Grundlagenwissen in den neuen Schlüsseltechnologien wie KI oder Blockchain inzwischen zur Allgemeinbildung gehört und branchenübergreifend in verschiedenen Berufsfeldern relevant wird. Was oftmals von vielen unterschätzt wird, ist die Bedeutung von zeitbeständigen Metakompetenzen, die unheimlich wichtig sind, um erfolgreich in einer zunehmend digital-vernetzten und volatilen Zukunft agieren zu können. Gemeint sind Lernfähigkeit, Problemlösungskompetenz, Ambiguitätstoleranz oder Resilienz. Einen zusätzlichen Bedeutungsschub werden auch Sozialkompetenzen wie Empathie, Kommunikationsgeschick und Teamfähigkeit erfahren, denn diese unterscheiden uns von den immer intelligenter werdenden Maschinen. Letztlich gilt es, genau das zu stärken, was wir als Menschen einbringen können, um aus unserer humanen Intelligenz und der Zusammenarbeit mit einer Künstlichen Intelligenz eine „komplementäre Intelligenz“ zu formen.

Sie sind aktuell in Elternzeit. Wie gelingt es Ihnen in dieser sehr besonderen Zeit, den „Nestbau“ als Mutter mit den Ansprüchen, die Sie an Ihre Jobs und an Ihre Wissensaneignung haben, in Einklang zu bringen?

Ehrlich gesagt: Das ist nicht einfach und nicht nur ein organisatorischer, sondern auch ein emotionaler Spagat. Du kannst, wie ich, Aufsichtsrätin, Professorin, Start-up Gründerin sein, das ist alles gut und schön, doch der wichtigste Job steht nicht auf den Visitenkarten, und er bedeutet für mich: Mutter von zwei wunderbaren kleinen Kindern zu sein. Mir hilft es, dass ich viel zeitliche und örtliche Autonomie habe, um meinen Job zu erledigen und die finanziellen Mittel, um mir viel Unterstützung im Haushalt von extern zu holen. Und: Ich liebe es, zu lernen. Das fühlt sich nicht wie Arbeit an, sondern wie ein Privileg,

und ich baue es, so häufig es geht, in meinen Alltag ein. Ich höre zum Beispiel beim Sport oder beim Reisen viele Technologie-Podcasts und stelle mir auf Blinkist täglich Bücherlisten zusammen, die ich mir in Audio-Zusammenfassungen anhöre, wenn ich zum Beispiel unterwegs zu einem Termin bin.

Ich möchte auf einen Ansatz zurückgreifen, den Sie in Ihren Vorträgen oft nennen: Was würden Sie Ihrem 25 Jahre alten Ich raten, mit den Erfahrungen, die Sie seitdem gesammelt haben?

Ich würde rückblickend vieles genauso machen, aber auch einiges anders. Ich hatte immer große Träume und Flausen im Kopf und würde meinem 25-jährigen Ich raten, jeden Tag ernsthaft an diesen Träumen zu arbeiten und gleichzeitig in Summe gelassener zu sein und daran zu glauben, meinen eigenen Weg gehen zu können – auch wenn viele Stimmen von außen sagen, das gehe nicht. Die Zukunft wird immer weniger linear verlaufen und unsere Werdegänge werden es auch nicht sein, sondern von viel mehr Individualität, Brüchen, Pausen und Neuanfängen geprägt sein. Und das ist völlig in Ordnung. Ich glaube zudem auch fest daran, dass man auch lachend ernsthaft sein kann und dass vieles dadurch auch besser gelingt. Das gelingt mir mit zunehmendem Alter immer besser.

Wenn Ihre Kinder eines Tages sagen werden: „Ich gehe zur Arbeit“ – was werden sie damit meinen, wie wird sich „Arbeit“ im Jahr 2050 definieren?

Arbeiten ist immer mehr das, was wir tun, nicht wohin wir gehen. Ich habe mir vorgenommen, meine eigenen Kinder nicht nur in der digitalen Bildung persönlich zu unterstützen, sondern auch dabei, sich selbst zu entdecken. Und damit meine ich ihre persönlichen Stärken, ihre Interessen, Werte und ihren Purpose. Und dann sollen sie selbst entscheiden, was „gute Arbeit“ für sie bedeutet.

ZUR PERSON

Yasmin Mei-Yee Weiß, Jahrgang 1978, ist Professorin, Expertin für die Themen „Future Skills“, „Future of Work“ sowie für Digitale Bildung. Zu diesen Themen ist sie auch als Publizistin und Keynote Speakerin aktiv. Sie ist Mitglied in mehreren Aufsichtsräten und Gründerin des Start-Ups Yoloa. Tätig ist sie auch als Politikberaterin. 2014 wurde sie von Bundeskanzlerin Angela Merkel in den Innovationssteuerkreis der Bundesregierung und von Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel in den Außenwirtschaftsbeirat des Bundeswirtschaftsministeriums berufen. Laut Wirtschafts_magazin „Strive“ zählt sie zu den Top 10 der weiblichen Business Influencer im Bereich Digitalisierung.



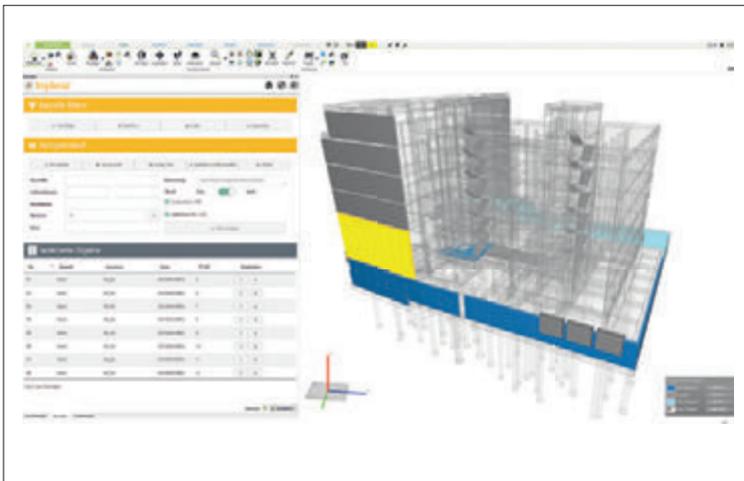
Neues Buch ab
September 2022:
Buchtipps:

„Weltbeste Bildung: Wie wir unsere digitale Zukunft sichern“

Mitte September erscheint im Campus-Verlag das neue Buch von Yasmin Weiß, in dem sie sich der Frage widmet, wie es gelingen kann, in einer immer stärker digitalisierten Welt alle Menschen mitzunehmen und für die Herausforderungen der Gegenwart und der Zukunft fit zu machen. Dabei macht sie deutlich, warum dafür lebenslanges Lernen notwendig ist und wie sich dieses organisieren lässt. Den Schwerpunkt setzt sie dabei auf die digitale Bildung sowie auf die Stärkung jener Eigenschaften, die den Menschen nachhaltig von immer intelligenter werdenden Maschinen unterscheiden. Als Autorin liegt es ihr fern, allein die Politik in die Pflicht zu nehmen – vielmehr sieht sie die Verantwortung bei jedem Einzelnen sowie bei den Unternehmen. Yasmin Weiß: Weltbeste Bildung: Wie wir unsere digitale Zukunft sichern. Campus-Verlag September 2022, 28 Euro.



PREISGEKRÖNTES PRAKTIKUM



Formular für Materialabrufe in der Software Desite MD

Omid Haiati, Mareike Otdorff und Jan Gäbler bei der Preisverleihung



Praktikum, Projekt, Preis – so lässt sich der Einstieg von Mareike Otdorff in das Thema Building Information Modeling (BIM) kurz zusammenfassen. Die angehende Bauingenieurin hat bei Implenia im Hochbau ein Praktikum im Kompetenzzentrum PES (Project Excellence & Services) absolviert und in diesem Rahmen ein BIM-gestütztes Anwendungstool entwickelt, um das Abrufverfahren von Baumaterialien wie Beton, Mauerwerk und Fertigteilen zu optimieren. Mit ihrer Softwarelösung hat sie in diesem Jahr im bundesweiten Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ den ersten Platz im Bereich Baubetriebswirtschaft belegt. Der Preis wurde auf der Messe digitalBAU 2022 übergeben. Er zeichnet jährlich innovative und vor allem praxisnahe digitale Lösungen talentierter Nachwuchskräfte für die Bauwirtschaft aus.

Mareike Otdorff studiert seit 2017 Bauingenieurwesen an der TU Darmstadt. Am digitalen Schwarzen Brett des Fachbereichs fiel ihr eine von Implenia ausgeschriebene Praktikumsstelle auf – sie bewarb sich und tauchte schon kurze Zeit später in die BIM-Welt ein. Aufgrund ihrer Programmiererfahrung bekam sie beim Bau- und Immobiliendienstleister die Aufgabe, ein Formular für Materialabrufe in der Software Desite MD mithilfe der Programmiersprachen JavaScript, HTML und CSS zu entwickeln.

PROZESSE UND SCHNITTSTELLEN OPTIMIEREN

Der Fokus der Softwarelösung liegt auf der Materialbeschaffung für Baustellen, sie zeigt die Bauplanung im 3D-Modell: Anwender können Baumaterialien anklicken und mit gewünschten Lieferzeiten versehen. Ein im Anschluss generiertes PDF dient als Abrufbestätigung für den Lieferanten. „Das Tool hilft, mehrfache Abrufe zu vermeiden und erinnert an fällige Lieferzeiten. Auf diese Weise wird die Planung verlässlicher, Lagerfristen werden optimiert, und die Lösung leistet so einen Beitrag für mehr Nachhaltigkeit auf der Baustelle“, erläutert Mareike Otzdorff.

„Mit dem von Mareike Otzdorff entwickelten Tool optimieren wir die Prozesse auf der Baustelle, die Logistik und vor allem auch relevante Schnittstellen, die häufig eine der größten Herausforderungen in der Baubranche darstellen. Unsere Lieferanten erhalten so mehr Planungssicherheit“, berichtet Jan Gäbler, BIM-Specialist und Projektleiter PES bei Implenia, der das Entwicklungsprojekt eng betreut hat. „Zudem setzen wir Ressourcen bei unseren Fachkräften frei. Sie können sich dann auf Wichtigeres konzentrieren, als relativ monoton Zahlen in Excel einzufügen.“ Das Tool ist bereits auf ersten Baustellen im Einsatz, um es zu erproben und zu verbessern. Parallel dazu werden entsprechende Schulungsunterlagen erstellt, um weitere Mitarbeitende mit der Softwarelösung vertraut zu machen. Ziel ist es, das digitale Hilfsmittel schnellstmöglich auch auf anderen Baustellen einzuführen.

ZUSAMMENARBEIT AUF AUGENHÖHE

„Bei Implenia gefällt mir die Zusammenarbeit auf Augenhöhe und die grundsätzliche Wertschätzung, die mir entgegengebracht wird. Meine Meinung wurde von Anfang an gehört, mir wurde viel gezeigt und erklärt, und ich konnte mich überall einbringen“, berichtet die angehende Bauingenieurin über ihre Praktikumserfahrung. „Zugleich hatte ich viel freie Hand, konnte selbstständig arbeiten, wurde aber nie allein gelassen. Ich finde es toll, dass ich ein Tool für die Baustellen entwickeln konnte und nun direkt Rückmeldung von Kollegen bekomme, die damit arbeiten.“

Projektleiter Gäbler lobt die hohe Qualität von Mareike Otzdorffs Arbeitsergebnissen und ihre große Eigeninitiative. „Sie hat sich enorm schnell eingearbeitet, konnte ihre Ressourcen gut einschätzen und hat immer offen kommuniziert. Beste Voraussetzungen für eine gute Zusammenarbeit im Team. Jetzt hoffen wir, dass die Kolleginnen und Kollegen auf den Baustellen, die schon heute mit



dem Tool arbeiten, ihre Begeisterung auch weitertragen. Denn unsere größte Herausforderung ist es, die Mitarbeitenden auf dem Weg der Digitalisierung, dem stressigen Alltag auf den Projekten zum Trotz, mitzunehmen und sie für solche neuen Tools zu begeistern.“

Mareike Otzdorff hat mittlerweile ihr Bachelorstudium abgeschlossen und ihre Bachelorarbeit zum Thema Lagerflächenmanagement verfasst. Aktiv betreut wurde diese Arbeit von Omid Haiati, der bei Implenia Deutschland nicht nur das Kompetenzzentrum PES leitet, sondern sein Wissen aus der Praxis auch im Rahmen von Vorlesungen in Baumanagement an der Uni Wuppertal und der HFT Stuttgart weitergibt. Nach dem Praktikum ist Mareike Otzdorff als Werkstudentin weiter bei Implenia beschäftigt. Ihr Fokus im Masterstudien-gang liegt jetzt auf der Bauinformatik – ein Gebiet, in dem sie sich spätestens seit ihrer Praktikumszeit pudelwohl fühlt.



WIR WOLLEN UNS WEITER ENTWICKELN – GEMEINSAM MIT DIR.

Erfahre mehr über die vielfältigen Einstiegsmöglichkeiten für Schüler, Studierende und Berufseinsteiger wie z.B. Baustellenpraktika und Werkstudententätigkeiten im In- und Ausland sowie der Direkteinstieg als Junior-Bauleiter (m/w/d) unter:

implenia.com/karriere



Foto: AdobeStock/ grivina

BIM: Gebaut wie geplant

Am Bau kommt die Digitalisierung voran. Schritt für Schritt. Die Branche hat die Digitalisierungspotenziale erkannt und steht vor der riesigen Herausforderung, auf dem Weg in die Welt des Bauens 4.0 alle Akteure mitzunehmen.

Von **Christoph Berger**

PODCAST-TIPP

In Folge 39 beschäftigt sich der Podcast „Technik aufs Ohr“ mit BIM:

➔ <https://technikaufsohr.podigee.io/42-bim>

Die Bauwirtschaft zählt zu einer der Schlüsselindustrien Deutschlands. Allerdings wird ihr immer wieder mangelnde Produktivität im Vergleich zu anderen Branchen zugeschrieben. Wofür es natürlich Ursachen gibt. So ist zum Beispiel jedes Bauwerk ein Unikat oder bei Tiefbauprojekten kommt es immer wieder zu unvorhersehbaren Ereignissen, die nur schwer planbar sind und Standardprozesse damit unmöglich machen. Trotzdem könnte die Branche im Hinblick auf die Digitalisierung weiter sein, gibt es doch viele Prozesse, die digital abgebildet werden könnten. So kommt eine im Dezember 2021 veröffentlichte Studie des Beratungsunternehmens PwC zu dem Ergebnis, dass der Digitalisierungsschub, den viele Branchenkenner erwartet hätten, bislang ausgeblieben sei. Zwar seien sich die Befragten einig, dass die Digitalisierung viele Chancen biete, allerdings habe sich die Diskrepanz zwischen den Potenzialen und den Fähigkeiten im Vergleich zum Vorjahr nur bei zwei von sieben digitalen Lösungen verkleinert. Häufig fehle es den Unternehmen an der dafür nötigen Expertise und der unternehmensinternen Akzeptanz. Knapp die Hälfte der Befragten, 47 Prozent, attestiert dem eigenen Unternehmen einen hohen Digitalisierungsgrad. Mit Blick auf die administrativen Prozesse wie Finanzen oder HR und die Projektprozesse – beispielsweise zur Planung und Kalkulation – sehen sogar rund sechs von zehn Unternehmen einen hohen Digitalisie-

rungsgrad. Anders sieht es im Bereich digitaler Lösungen wie Cloud-Technologien aus: Hier sehen zwar 81 Prozent laut den Studienergebnissen hohes Potenzial, aber nur 44 Prozent bescheiden sich einen hohen Digitalisierungsgrad.

Wenn von Digitalisierungsgraden am Bau die Rede ist, kommt man an BIM nicht vorbei. BIM steht für Building Information Modeling und beschreibt eine Methode, in der sämtliche Bauwerksdaten digital modelliert, miteinander kombiniert und gemeinsam erfasst werden. Und dies über den gesamten Lebenszyklus des jeweiligen Bauprojekts. So entsteht ein digitaler Zwilling, der bis zu sieben Dimensionen abbilden kann: Zu dem dreidimensionalen Gebäudemodell können die Faktoren Zeit, Kosten, Nachhaltigkeit und Verwaltung, gemeint ist hier das Betreiben von Gebäuden beziehungsweise das Facility Management, hinzugefügt werden.

Eine Branche im Change

Diese Zusammenfassung eines Projekts in einem digitalen Modell fordert die Bau- und Immobilienbranche nicht nur technisch heraus, sondern auch kulturell, stellt sie doch eine ganz neue Form der Zusammenarbeit der bisher äußerst fragmentierten und meist getrennt voneinander arbeitenden Akteure dar. Inga Stein-Barthelmes, Geschäftsführerin der planen-bauen 4.0 – Gesellschaft zur Digitalisierung

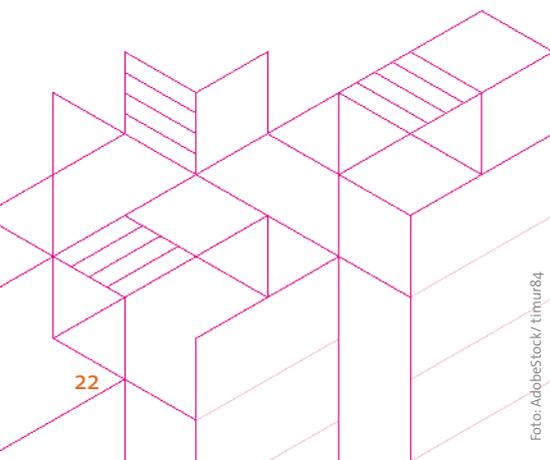


Foto: AdobeStock/ timur84

des Planens, Bauens und Betriebens mbH, erklärt zu BIM: „Es ist definitiv eine bessere Zusammenarbeit. Das Planen und Bauen funktioniert reibungsloser. Deswegen wird Zeit und natürlich auch Geld gespart.“ Und sie betont bezüglich des Change in der Branche, dass der Faktor Mensch umdenken müsse: „Das tun die jungen Menschen aber bereits. Ihnen geht es um die Sache und nicht um die goldene Ananas, also den „Ruhm“ der eigenen Disziplin.“

Doch wie weit ist die BIM-Einführung in den bauausführenden Unternehmen nach ihrer Einschätzung vorangeschritten? Sie sagt: „Wir merken Fortschritte. Vor allem auch bei den größeren bauausführenden Unternehmen. Die können in der Regel BIM. Allerdings kein open BIM. Deswegen ist es wichtig alle mitzunehmen. Und es müssen Standards für alle geschaffen werden, damit auch der Mittelstand und kleine Unternehmen mitgenommen werden. Es muss ja nicht immer jeder alles können. Das sollte man im Auge behalten.“ Große Fortschritte und gleichzeitig noch deutliches Ausbaupotenzial, so lässt sich die Situation wohl beschreiben. Dass aber schon viel passiert sei, wird auch von Planradar, einer plattform- und geräteunabhängigen sowie zudem webbasierten SaaS-Lösung (Software as a Service) für Dokumentation und Kommunikation in Bau- und Immobilienprojekten anerkannt. Das Unternehmen schreibt im Rahmen eines Ländervergleichs, „dass BIM im europäischen Bauwesen noch nicht sein volles Potenzial erreicht hat. Während Großbritannien aktuell bei der Entwicklung und Implementation von BIM führend ist, sind es vor allem andere große Länder wie Deutschland, die bei der Adaption und der Schaffung rechtlicher Rahmenbedingungen in den letzten Jahren große Sprünge verzeichnet haben“.

Interdisziplinarität ist gefragt

Für diesen Change werden natürlich Bauingenieurinnen und Bauingenieure gesucht, die einerseits das fachliche und technische Know-how mitbringen, das für den Bau Grundvoraussetzung ist. Doch nicht nur die. Inga Stein-Barthelmes ergänzt: „Klar brauchen wir alle, die rund um das Thema Bau studieren. Aber



Foto: AdobeStock/SasinParaksa

„Klar brauchen wir alle, die rund um das Thema Bau studieren. Aber zudem auch die Absolventinnen und Absolventen aus ganz anderen Fachrichtungen. Es muss umgedacht werden.“

zudem auch die Absolventinnen und Absolventen aus ganz anderen Fachrichtungen. Es muss umgedacht werden. Man kann auch von anderen Bereichen profitieren und Effizienzgewinne erzielen. Gemischte Teams sind das A und O.“

Wie interdisziplinär die Herausforderungen angegangen werden, ist zum Beispiel im vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderten Forschungsprojekt „intelligent Empowerment of Construction Industry“ (iECO) erkennbar. In dessen Zentrum steht die Schaffung eines Datenraums auf Basis von Gaia-X. „Gaia-X ist ein Projekt von Europa für Europa und darüber hinaus. Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft aus Europa und der ganzen Welt arbeiten Hand in Hand zusammen, um eine vernetzte und sichere Dateninfrastruktur zu schaffen“, heißt es dazu auf der Website des BMWK. Auch im Rahmen von iECO arbeiten insgesamt elf Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft unter Konsortialführung der RIB Information Technologies AG unter anderem daran, den erwähnten Datenraum dafür zu nutzen, um einen Digitalen Zwilling des gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks zu schaffen. Zum ande-

ren soll dieser Datenraum dafür genutzt werden, um Advanced Smart Services zu entwickeln, mit denen sich der Bauprozess quer über die Wertschöpfungskette weiter optimieren lässt. Mit diesen Services sollen beispielsweise Prüf- und Genehmigungsverfahren digital vorbereitet, Terminpläne mit KI (teil)automatisiert erstellt, optimiert und angepasst werden, wie es in der Projektbeschreibung heißt. Zudem könnten Baustellen unter Einsatz entsprechender Services in Echtzeit überwacht und dadurch nicht nur Störungen frühzeitig identifiziert und antizipiert, sondern auch die Arbeitssicherheit erhöht, Projektfortschritte inkl. (Teil-)Abnahmen und Mängelidentifikation bzw. -behebung transparent und effizient in Smart Contracts dokumentiert werden. Oder die während Planung und Bau eines Bauwerks entstandenen Daten für seinen späteren Betreiber festgehalten werden. Gelingt das, rückt das anvisierte Projektziel näher: Die Bauwirtschaft will die 30 Prozentpunkte, die sie hinter anderen Industrien zurückliegt, durch die Schaffung dieser Wertschöpfungspotenziale schließen. Dass dafür verschiedenste Fachdisziplinen notwendig sind, erschließt sich aufgrund der Breite der Herausforderungen.



Foto: AdobeStock / nasori

Mit Daten zur Baustelle der Zukunft

Seit April 2020 arbeiten im Rahmen des ESKIMO-Projekts zwölf Partner aus Wissenschaft und Industrie an innovativen Konzepten für die Baustelle der Zukunft. Im Herbst 2021 lagen die ersten Ergebnisse der Basistechnologiemodule vor. Und es wurde mit der Umsetzung der darauf aufbauenden Projektpiloten begonnen.

Von Christoph Berger

Das Ziel des ESKIMO-Projekts ist klar definiert: Es soll ein effizientes Baumanagement realisiert werden. Vor allem in den Bereichen der automatisierten Unterstützung der technischen Qualitätssicherung, der kaufmännischen Qualitätssicherung sowie der Baulogistik. Ein zentraler Teil aller Projektpiloten sind Bilderkennungsalgorithmen. KI-Algorithmen interpretieren von Kamerasystemen, Smartphones oder Tabletcomputern aufgenommenes Bildmaterial. Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat dazu beispielsweise ein Modul zur Bilderkennung bereitgestellt, das unterschiedliche Situationen auf der Baustelle erkennt und mit einem Soll-Zustand abgleicht. So lassen sich zum Beispiel Mängel schnell finden, die daraufhin im Modell angezeigt und entsprechend weiterverarbeitet werden. Auch die Bauleitung bekommt die Mängel direkt auf ihre Mobil Devices übertragen. Hierfür wurde sogar eigens eine Helmkamera konzipiert, die bereits auf einer Großbaustelle in Darmstadt zum Einsatz kam. Beim Durchlaufen des Bauwerks erkennt die Kamera ihr Umfeld und nimmt quasi im Vorbeigehen die Mängel auf. Zum Beispiel Risse in den Wänden oder falsch montierte Türgriffe.

Doch für einen solchen Soll-Ist-Abgleich beziehungsweise für das Erkennen solch komplexer Bilderkennungsverfahren braucht es als Voraussetzung ausreichend große Trainings- und Testdaten. Die Bauunternehmung Karl Gemünden GmbH & Co. KG und die Ed. Züblin AG haben dafür eine große Bilddatenbank mit annotierten Bildern erstellt, die die Grundlage bildet. Zur Halbzeit des Projekts, im März 2021, hatte die Bauunternehmung Gemünden alleine über 100.000 Bilder zur Verfügung gestellt, tausende Bilder sortiert und verschlagwortet sowie rund 55.000 Labels erstellt. Insgesamt

standen damals über 200.000 Bildaufnahmen zur Verfügung.

Künstliche Intelligenz wird darüber hinaus auch zur Orientierung im Bauwerk genutzt. Die Wissenschaftler vom Fraunhofer IOSB und der Hochschule Darmstadt haben das Thema der Echtzeitpositionserkennung bearbeitet. Das IOSB beschäftigte sich hierbei insbesondere mit einem Modul zum topologischen Abgleich von BIM-Modell und Realität. Bei einem BIM-Modell handelt es sich um einen digitalen Zwilling des entstehenden Bauwerks. Die Hochschule Darmstadt arbeitet an der Echtzeit-Positionsermittlung mithilfe von Sensortechnik zur Optimierung der Bauabläufe. Beide Forschungspartner konnten seit dem letzten Projektupdate im März erste Prototypen ihrer Arbeit fertigstellen, die bereits vielversprechende Ergebnisse liefern.

Derzeit arbeiten die Projektbeteiligten daran, die entwickelten Module zu den drei Projektpiloten zusammenzuführen. Danach sollen auch bereits erste Erprobungen auf der Baustelle und mit echten Daten durchgeführt werden. Für die Baubranche könnte das „ESKIMO“-Projekt einen Quantensprung bedeuten, wie Bauunternehmer Tim Gemünden in einer von der Hochschule Darmstadt veröffentlichten Mitteilung sagt. Demnach sei zwar jede Baustelle anders, was die Sache mit den automatisierten Prozessen wesentlich komplizierter als beispielsweise in der industriellen Fertigung mache. Doch mit Künstlicher Intelligenz ließen sich sämtliche Baustellenprozesse optimieren, Kosten sparen und – „ganz wichtig in unserer vom Fachkräftemangel geprägten Branche: Wir können unser Personal viel effizienter einsetzen, wenn der Polier die Materialbestände nicht mehr per Hand erfassen muss und der Bauleiter Mängel per Knopfdruck an Handwerksfirmen weiterleiten kann“.

DIGITALISIERUNG VON BAUPROZESSEN



Günay Karak
(Bauingenieur der Abteilung Technisches
Controlling und Digitale Bauprozesse)

Die Digitalisierung wird bei KEMNA in allen Unternehmensbereichen (Verkehrswegebau, Asphaltproduktion und Rohstoffgewinnung) vorangetrieben. Dazu gehören unterschiedliche technische Software wie CAD-Systeme, Anwendungen zur Überwachung und Steuerung des Asphalteinbaus sowie Kalkulation- und Abrechnungsprogramme.

Durch kontinuierliche Weiterentwicklung können auf diesem Weg immer mehr Prozesse digital abgebildet und optimiert werden.

Als Mitarbeiter bei KEMNA wird einem viel Freiraum und Selbstständigkeit im Arbeitsalltag geboten. Neben den fachlichen Weiterbildungen gibt es auch regelmäßige Veranstaltungen zur Verbesserung der Fähigkeiten außerhalb der Bau-Themen, welche aus dem jährlichen Schulungsangebot von jedem Mitarbeiter in Anspruch genommen werden können.

Durch meinen Wechsel vor ca. 2 Jahren aus einem Ingenieurbüro zur KEMNA habe ich die Möglichkeit erhalten, die digitalen Prozesse im Unternehmen weiterzuentwickeln. Ich bin zunächst im

Thema „Aufmaß und Abrechnung“ eingestiegen und habe daraus resultierend meinen Fokus unternehmensweit auf den Bereich „Vermessung“ legen können. Dazu gehören die Beratung der Niederlassungen und Mitarbeiter bei der Beschaffung von Vermessungsgeräten sowie der dazugehörigen CAD-Anwendungen und die Schulung der späteren Anwender mit der Hard- und Software. Meine Aufgaben beinhalten ebenfalls, mich mit neuen Technologien und Möglichkeiten auf dem Markt zu beschäftigen und deren Potenzial für den Einsatz bei KEMNA zu bewerten.

Zur Mengenermittlung werden in vielen Bauunternehmen noch eine Reihe von klassischen, analogen Geräten wie der Zollstock und das Messrad genutzt. Bei KEMNA werden die Bauzustände mit diversen digitalen Geräten erfasst. Dazu gehören beispielsweise Tachymeter, Roverstäbe und seit neuestem auch die Drohne. Durch Einsatz dieser Geräte können die Dichte, Transparenz und die Zugänglichkeit der Informationen für alle Projektbeteiligten deutlich verbessert werden. Hierdurch gestalten wir unsere Prozesse schmalere und erreichen eine

höhere Akzeptanz zur Digitalisierung der täglichen Arbeit bei unseren Mitarbeitern. Die Nutzung modernster Geräte ermöglicht uns unseren hohen Qualitätsanspruch zu sichern - auch zur Zufriedenheit unserer Auftraggeber.



ZUKUNFT
GEMEINSAM
BAUEN





Foto: Adobe / greenbutterfly

Digitale Technologien für Städte

Nicht nur Unternehmen, auch Städte und Gemeinden können digitale Technologien so nutzen, dass sie zu sogenannten Smart Cities werden. Kommt es dann noch zu einer segmentübergreifenden Vernetzung, kann die Digitalisierung einen maßgeblichen Anteil zur Erreichung der Klimaziele leisten.

Von **Christoph Berger**

Käme es zur Einführung gigabitfähiger Infrastrukturen, könnten massiv CO₂-Emissionen eingespart werden. Dies ist ein Ergebnis der im Herbst 2021 veröffentlichten Studie „Der Smart City Markt in Deutschland, 2021-2026“, die Arthur D. Little in Partnerschaft mit dem eco Verband und der Unterstützung des Vodafone Instituts für Gesellschaft und Kommunikation sowie den Unternehmen Uber, NetCologne und Cloudflare erarbeitet hat. Demnach könnten beim Datentransport bis 2026 um 270.000 Tonnen und bei smarten Gebäuden 275 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen eingespart werden. Sharing-Konzepte und die Verbesserung von Verkehrsflüssen, unter anderem durch Smart Parking, könnten bis 2030 bis zu 50 Prozent der CO₂-Emissionen im städtischen Pkw-Verkehr reduzieren, Bürger*innen bis zu 34 Milliarden Euro an Kosten allein für die Parkplatz-Suche sparen. Auch Car-Sharing-Angebote hätten mit rund 0,52 Millionen Tonnen weniger CO₂ bis 2026 einen direkten Nachhaltigkeitseffekt.

Damit ist für die Studienautor*innen klar: Digitale Technologien und Anwendungen leisten einen unverzichtbaren Beitrag, das deutsche Klimaziel von 55 Prozent CO₂-Reduktion bis 2030 zu erreichen. „Städte müssen segmentübergreifend denken, eine ganzheitliche Anwendung von Smart-City-Konzepten ist der Schlüssel für eine nachhaltige Digitalisierung“, betont Lars Riegel, Partner bei Arthur D. Little und Studienautor. So zeige die Analyse, dass dies nur mit intelligenter Nutzung digitaler Technologien funktionieren werde. Riegel ergänzt: „Es muss in Metropolen weltweit das Ziel sein,

Potentiale der Digitalisierung voll auszuschöpfen. So verbessert sich nicht nur die Lebensqualität signifikant – vielmehr können Städte somit ihren Beitrag zu Klima- und Umweltschutz leisten.“

Dass sektorenübergreifend gedacht werden müsse und eine ganzheitliche Anwendung von Smart City-Konzepten notwendig sei, um eine nachhaltige Digitalisierung zu erlangen, betont auch Oliver Süme, Vorstandsvorsitzender im eco – Verband der Internetwirtschaft e. V. Dazu gehöre für ihn beispielsweise auch die Förderung energieeffizienter Rechenzentren und die verstärkte Nutzung der Abwärme. Sowie die Einführung ressourcenarmer Kommunikationsdienste. „Es braucht beispielsweise Anreize für den Einsatz von Wärmepumpen zur Aufbereitung der Abwärme für kommunale Nah- und Fernwärmenetze. Gleichzeitig empfiehlt sich ein professioneller Schutz des Ökosystems durch Investitionen in Cybersicherheit“, so Süme weiter.

Unternehmensberater Riegel gibt ein Beispiel, anhand dessen die segmentübergreifende Wirkung deutlich wird: „Viele Städte und Kommunen ersetzen ihre Straßenbeleuchtung durch moderne LED-Technologien, die bis zu 70 Prozent weniger Strom verbrauchen. Der große Nachhaltigkeitseffekt zeigt sich allerdings erst, wenn man die Straßenlaternen intelligent vernetzt, mit Sensoren ausstattet und zusätzlich die damit entstehende Infrastruktur für Smart-Parking-Systeme verwendet. In diesem Fall wird die Brenndauer um weitere 50 Prozent reduziert.“ Es kommt also auf die effiziente Nutzung der Synergien zwischen den Segmenten an.



GLOBAL STRENGTH LOCAL FOCUS

Ob Direkteinstieg, Praktikum, Werkstudententätigkeit oder Abschlussarbeiten – wir begleiten dich auf deinem Karriereweg im Spezialtiefbau.

Folge uns auf Social Media



Jobs mit Tiefgang

... im Spezialtiefbau

Mehr Infos unter: www.kellergrundbau.de/karriere ➔



FINDE DEINEN WEG AN DIE SPITZE DES SONNIGEN SÜDENS!

ERFAHRE MEHR

Baden-Württemberg

PLATZ FÜR ORIGINALS.DE



Die InnovationsRegion Heilbronn-Franken

Cloud, KI & Co.

Die Digitalisierung gehört zu den Megatrends unserer Zeit. Mit ihren Technologien werden Strukturen und Prozesse in den Unternehmen grundlegend verändert. Doch welche Technologien sind gerade angesagt?

Von **Christoph Berger**

Die Modernisierung und Automatisierung der IT sowie die Umsetzung digitaler und datenbasierter Geschäftsmodelle sind die Top-Themen auf der Agenda der CIOs. Das sind Ergebnisse der im Januar 2022 veröffentlichten Lünendonk-Studie „Cloud-native Software Development: Mit Cloud-Technologien und Agilität zu mehr Innovationsgeschwindigkeit und Wettbewerbsvorteilen“. Das habe zur Folge, dass die Cloud-Transformation stärker als bisher vorangetrieben werde. Um jedoch die Vorteile der Cloud unter anderem im Hinblick auf Skalierung und Verfügbarkeit optimal nutzen zu können, würden IT-Verantwortliche künftig verstärkt auf Cloud-native setzen. Dabei handelt es sich laut der Cloud Native Computing Foundation um eine Entwicklungsmethode, die es Unternehmen erlaubt, skalierbare Anwendungen in modernen, dynamischen Umgebungen wie öffentlichen, privaten und hybriden Clouds zu erstellen und auszuführen. Container, Service-Meshes, Microservices, unveränderliche Infrastruktur und deklarative APIs, also Programmierschnittstellen, sind Beispiele für diesen Ansatz.

Cloud & Edge Computing hat auch das Beratungshaus Dr. Wieselhuber & Partner als eine der entscheidenden Technologien im Megatrend Digitalisierung ausgemacht. In der Analyse „Zukunft hat, wer Zukunft schafft“ wird Cloud & Edge Computing aufgrund der unzähligen Datenerfassungsstellen eine entscheidende Rolle zugeschrieben, da servicebasierte Leistungen benötigt würden, um einerseits die Abläufe in den Unternehmen zu vereinfachen, zum anderen aber auch, weil mit der Cloud ein zuverlässiger Schutz gegen Cyber-Bedrohungen geschaffen werden könnte. Cybersicherheit ist demnach laut den Berater*innen ebenfalls ein zu fokussierendes Themenfeld im Kontext der Digitalisierung, nehmen Cyberangriffe doch weltweit zu – mit immenssem Schadenspotenzial. Unternehmen müssten daher Strategien zum Schutz vor derartigen Bedrohungen erarbeiten.

Als weitere prägende Technologien hat die Münchener Unternehmensberatung Künstliche Intelligenz & Analytics, Industry X & 5G, die Blockchain sowie das Thema Extended Reality identifiziert. Während Künstliche Intelligenz & Analytics den Kern der Transformation bilde, da Prozesse und Prognosen an Effizienz gewinnen und ganze Ablaufstrukturen nachhaltig verändert werden könnten, steht bei Industry X & 5G die Konnektivität physischer Objekte im Mittelpunkt. Die Blockchain wiederum ermöglicht eine verschlüsselte und dezentrale Speicherung von Daten, während in der Extended Reality virtuelle Objekte die reale Welt überlagern und ergänzen. Sie manches Mal auch vollständig ersetzen.



Bau dir deine Karriere bei Köster

mit zahlreichen Einstiegsmöglichkeiten
deutschlandweit als

- ▮ Praktikant (m/w/d) in der Bauleitung im Hoch- oder Tiefbau
- ▮ Werkstudent (m/w/d) in der Bauleitung im Hoch- oder Tiefbau
- ▮ Bauleiter (m/w/d) im Hochbau, Tiefbau oder TGA



Köster GmbH | karriere@koester-bau.de

Jetzt mehr erfahren
und online bewerben!



Grenzen zwischen Engineering und IT lösen sich auf

Die Arbeit von Engineering-Dienstleistern verändert sich im Zuge der Digitalisierung. Worauf müssen sich die externen Entwicklungsexpert*innen künftig einstellen?

Von Sabine Olschner



Foto: Olaf Meyer

Die Digitalisierung von Prozessen in Produktion, Forschung und Entwicklung sowie im gesamten Produktlebenszyklus verändert die Anforderungen, die Kunden an Engineering-Dienstleister stellen. Dies geht aus der Studie „Der Markt für Engineering Services in Deutschland“ hervor, die das Marktforschungsunternehmen Lünendonk in Zusammenarbeit mit den Engineering-Dienstleistern Brunel, Capgemini Engineering, EDAG und Modis durchgeführt hat. Demnach beobachten 83 Prozent der befragten Engineering-Dienstleister, dass insbesondere die Kombination aus Engineering- und IT-Services ein wichtiges Kriterium für die Wahl eines Engineering-Dienstleisters ist. 72 Prozent geben an, dass ihre Kunden sogar explizit eine hohe Softwareentwicklungskompetenz erwarten. Die Grenzen zwischen Engineering und IT werden also immer mehr verschwimmen, weil sich die Projekthalte selbst sowie die für deren Umsetzung erforderlichen Kompetenzen zunehmend überschneiden.

Der Anteil von Software in den Produkten steigt immer mehr und damit auch der Bedarf an Systemintegration, Datenanalysen und IT-Betriebsleistungen. Derzeit erzielen laut Lünendonk die Engineering-Dienstleister im Durchschnitt bereits 16,3 Prozent ihrer Umsätze mit IT-Services wie IT-Consulting, Softwareentwicklung und Systemintegration. Das Marktforschungsunternehmen erwartet, dass dieser Anteil in den kommenden Jahren infolge der sich durch die Digitalisierung verändernden Kundenanforderungen stark ansteigen wird. Aber auch der Umsatzanteil mit Embedded Systems,

einem klassischen Tätigkeitsfeld von Engineering-Dienstleistern, steigt: Im Corona-Krisenjahr 2020 konnten die befragten Engineering-Dienstleister ihre Umsatzanteile mit der Entwicklung und Einführung von Embedded Systems deutlich erhöhen – in einem Jahr von 10,5 Prozent auf 11,3 Prozent. Als Gründe nennt Lünendonk die im Jahr 2020 getätigten Investitionen in die digitale Transformation, vor allem im Wandel zur Industrie 4.0.

Die Lünendonk-Studie zeigt auch, dass die ebenfalls befragten Industrieunternehmen vor allem in der Produktentwicklung, in der Digitalisierung der Steuerung von Industrieanlagen (Operational Technology – kurz OT) und der damit verbundenen OT/IT-Integration große Zukunftsaufgaben und Herausforderungen sehen. Allerdings fehlen ihnen Digital-Expertinnen und -Experten für die Umsetzung dieser Aufgaben, so dass sie von steigenden Ausgaben für externe Dienstleister ausgehen. **Absolvent*innen, die sowohl Ingenieur- als auch IT-Kenntnisse mitbringen, sind also besonders gefragt.** Ein überwiegender Teil der Engineering-Dienstleister erwartet durch die Themen „Digital Engineering“, „Cloud-native Softwareentwicklung“ und „Agile Softwareentwicklung“ einen hohen bis sehr hohen Einfluss auf den zukünftigen Geschäftserfolg. Kenntnisse über digitale Technologien gewinnen also für Engineering-Dienstleister deutlich an Relevanz. Besonders gefragt sind Mitarbeitende mit interdisziplinären Kompetenzen aus Engineering und IT.

WAS MACHEN ENGINEERING-DIENSTLEISTER?

Engineering-Dienstleister, auch Entwicklungsdienstleister genannt, unterstützen Industrieunternehmen bei deren Entwicklungsaufgaben. Sie übernehmen für die verschiedensten Branchen die Entwicklung von Gesamt- oder Teilsystemen, von Software, Hardware oder IT-Services. Zudem beraten sie beim Projektmanagement. Die externen Spezialisten leisten einen wichtigen Beitrag zur Innovationstätigkeit der Industrieunternehmen und sind beliebte Arbeitgeber bei Jungingenieur*innen.



INFORMATIK UND IT-MANAGEMENT (M.SC.) IM FERNSTUDIUM

In der Berufspraxis sind zunehmend Informatiker*innen gefragt, die neben fachlichem Wissen auch entsprechendes Management-Knowhow besitzen und sowohl die technischen als auch die wirtschaftlichen Angelegenheiten eines Unternehmens verstehen. Das berufsbegleitende Fernstudium „Informatik und IT-Management (M.Sc.)“ vermittelt deshalb aktuelles systemisches Wissen über neue Entwicklungen im IT-Bereich und beleuchtet diese sowohl technisch als auch rechtlich und wirtschaftlich. Eine der Verantwortlichen für diesen Studiengang ist Frau Polster Dr. Regina Polster, die uns für ein Gespräch zur Verfügung stand.



Studiengangsleiterin Professor Dr. Regina Polster

Frau Professor Polster, wer kann sich für einen Studienplatz bewerben?

Für den Studiengang kann sich bewerben, wer über ein abgeschlossenes Informatik- oder Wirtschaftsinformatik-Studium sowie über einschlägige Berufserfahrung von mindestens einem Jahr verfügt.

Wie ist der Studienablauf gestaltet, um das Studium mit dem Beruf und mit dem Privatleben vereinbaren zu können?

Das Studium beinhaltet umfangreiche Selbststudienphasen, in welchen die Studierenden mit Hilfe ausformulierter Lehrmaterialien flexibel lernen können. Das selbstständig angeeignete Wissen wird dann in kompakten Präsenzphasen – die das Wochenende einschließen – mit den Lehrenden vertieft. Zur Vermeidung von Belastungsspitzen werden die Prüfungen modulweise während der Präsenzphasen abgenommen. Ein weiteres Plus ist, dass die Studierenden über die gesamte Studienzeit hinweg durch eine feste Ansprechperson individuell betreut werden. Das alles liefert beste Voraussetzungen dafür, das Studium mit dem Beruf und auch mit der Familie vereinbaren zu können.



Studierende auf dem Campus der Hochschule Schmalkalden

Welche neuen Karriere-Optionen bieten sich den Studierenden?

Die Studierenden erhalten neben informationstechnischem Vertiefungswissen – unter anderem in den Bereichen Software- und Datenbanktechnologien, Serviceorientierte Architekturen, Visualisierung, Online Marketing und Mobile Business – die notwendigen Kompetenzen, um aktuelle Trends und Entwicklungen im IT-Bereich technisch, rechtlich und wirtschaftlich bewerten zu können. Damit erschließen sich ihnen neue Tätigkeitsgebiete in den Bereichen IT-Consulting und IT-Projektmanagement. Darüber hinaus trainieren wir mit den Studierenden Fertigkeiten zur erfolgreichen Bewältigung von Führungsaufgaben, welche zu einer Stärkung der bereits vorhandenen Führungsposition oder zum Aufstieg in eine Führungsposition geeignet sind. Zudem ermöglicht ihnen der Master-Abschluss auch den Weg für eine Promotion.

Die Hochschule Schmalkalden bietet seit achtzehn Jahren erfolgreich berufsbegleitende Studiengänge an. In diesem Jahr wurde sie bereits zum dritten Mal in Folge vom Bewertungsportal Fernstudiumcheck.de zum Top-Fernstudienanbieter gekürt – und erhielt in der Kategorie „Betreuung“ erneut die Bestnote. Den Studiengang „Informatik und IT-Management (M.Sc.)“ führt sie in Kooperation mit der Dualen Hochschule Gera-Eisenach durch. Aufgrund der Kombination von wenigen Präsenzphasen und flexibel planbaren Selbststudienzeiten ist das Studienmodell auch für Vollberufstätige sehr gut geeignet.

Kontakt

Hochschule Schmalkalden,
Zentrum für Weiterbildung
Anke Köhler, Studienkoordinatorin
Tel.: +49 (0)3683 688-1740
E-Mail: a.koehler@hs-sm.de
www.hsm-fernstudium.de

Berufsbegleitende Studienangebote der Hochschule Schmalkalden im Bereich Informatik und Digitalisierung

Informatik und IT-Management

Studienform: berufsbegleitend
Studiendauer: 5 Semester
Abschluss: Master of Science
ECTS: 90

Weitere Infos:

www.hsm-fernstudium.de/masterstudiengaenge/informatik-und-it-management-msc



Wirtschaftsinformatik und Digitale Transformation

Studienform: berufsbegleitend
Studiendauer: 6-8 Semester
Abschluss: Bachelor of Science
ECTS: 180

Weitere Infos:

<https://www.hsm-fernstudium.de/bachelorstudiengaenge/wirtschaftsinformatik-und-digitale-transformation-bsc>



Virtuelle Arbeitsgestaltung



Wie können durch innovative Arbeitsgestaltung Impulse für die Zukunftsfähigkeit industrieller Unternehmen und für die Entwicklung strukturschwacher Regionen gewonnen werden? Können Beschäftigte von digitalen Technologien und virtualisierten Arbeitsprozessen profitieren? Ist Homeoffice auch für Fachkräfte in Industrie und Handwerk denkbar? Diese Fragen sind vor allem für Regionen im Strukturwandel von zunehmender Bedeutung, denn die Leistungs-, Anpassungs- und Innovationsfähigkeit in industriellen und produktionsnahen Betrieben ist eng verbunden mit der Attraktivität der Region als Wirtschaftsstandort und als Lebensumfeld.

Von **Dr. Volker Hielscher**, Geschäftsführer des Instituts für Sozialforschung und Sozialwirtschaft (iso) e.V.

Mehr Infos zu ViSAAR unter www.visaar.de

Die genannten Herausforderungen geht das Projekt „Virtuelle Arbeitsgestaltung & Technologien für Innovationen im Strukturwandel“ (ViSAAR) an, das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird. Im Rahmen des Vorhabens arbeiten vier Institute aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik, der Produktionstechnik, der Unternehmensförderung und der Arbeitsforschung und sieben mittelständische Unternehmen des Saarlands zusammen.

Ziel des Projekts ViSAAR ist es, kleine und mittelständische Unternehmen in strukturschwachen Regionen des Saarlands durch innovative organisatorische und digitale Lösungen im Bereich des ortsunabhängigen Arbeitens zukunftsfähig aufzustellen. Auch jenseits der Corona-Krise ist dieses Thema für viele Unternehmen und Beschäftigte von einer strategischen Bedeutung. Die virtuelle Steuerung, die digitale Abwicklung der Prozesse und die Integration virtueller Aktivitäten in reguläre ortsgebundene Tätigkeiten erfordern einen Wandel in den Unternehmen, bei den Führungskräften und den Belegschaften. Besonders kommt es darauf an, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Handhabung neuer Geräte und digitaler Anwendungen sowie bei der Ent-

wicklung neuer Arbeitsroutinen zu unterstützen. Deshalb werden die Belegschaften bereits frühzeitig bei der Konzipierung der betrieblichen Maßnahmen und Projekte beteiligt.

Welche Maßnahmen in den einzelnen Verbundunternehmen durchgeführt werden, hängt vom betriebsindividuellen Bedarf ab und könnte sich dabei auf unterschiedliche Handlungsfelder beziehen:

- Virtuelle Führung: z. B. ortsunabhängige Interaktionsunterstützung für Mitarbeitende, dashboard-basiertes Management, Steuerung am Digitalen Zwilling
- Virtuelle Kollaboration: z. B. wissensintensive Zusammenarbeit von Mensch zu Mensch und von Mensch zu Technik über Distanzen hinweg
- Virtuelle Mobilität: z. B. mobiles Arbeiten für jeden Einzelnen, Flexibilisierung des Arbeitsortes, Klimaschutz durch Reduzierung von Reisetätigkeiten
- Virtuelle Produktion: z. B. Produktionsassistenz während der Arbeitsdurchführung, Optimierung automatisierter Prozesse
- Virtuelles Coaching: z. B. orts- und zeitunabhängige Aus- und Weiterbildung, Remote-Schulungen am Arbeitsplatz.



Foto: AdobeStock/ ipopba

Mit den Unternehmen werden Modelle entwickelt, erprobt und in einen Regelbetrieb überführt. Hierbei werden einerseits eher bodenständige Lösungen realisiert, etwa die virtuelle Unterstützung bei der Einrichtung von Baustellen und der Einhaltung der Arbeitssicherheit oder die Remote-Assistenz von Servicetechnikern. Andererseits kommen auch komplexe Technologiekonzepte zum Tragen, zum Beispiel die weltweite technische Inspektion von Kraftwerksanlagen, die von Deutschland aus gesteuert wird.

Die Umsetzung in den Unternehmen erfolgt unter intensiver Mitwirkung von technischen Fach- und Führungskräften. Die beteiligten Ingenieurinnen und Ingenieure bringen dabei nicht nur ihre Kompetenzen für die technische Realisierung ein, sondern auch ihre Fähigkeiten, die vielfältigen Bedarfe im Betrieb zu erkennen und in nachhaltige Lösungen einfließen zu lassen. Die Konzeption dieser Lösungen erfolgt gemeinsam mit den Unternehmen in einem interdisziplinären Team von Ingenieur*innen aus der Produktionstechnik, von IT-Experten*innen, Sozialwissenschaftler*innen und Unternehmensberater*innen.

Als Ergebnis entstehen betriebliche Leuchtturmprojekte, die in die Region ausstrahlen sollen. Dies geschieht zum einen über Veranstaltungen mit regionalen Multiplikatoren wie Wirtschaftsförderern, Verbänden und Kammern. Zum anderen werden zu bestimmten Themen und Fragestellungen Expert-Groups eingerichtet, in denen die ViSAAR-Unternehmen, technische Expert*innen und Arbeitsforscher*innen zusammenwirken. So wurde in der Startphase eine Expert-Group zum Thema Changemanagement aufgelegt, um das „Anschieben“ der betrieblichen Projekte und die Beteiligung der Belegschaften zu unterstützen. Für Fragen der technischen und organisatorischen Gestaltung virtueller Arbeit sollen weitere dieser themenbezogenen Treffen folgen. Perspektivisch sollen die Expert-Groups auch für andere Unternehmen der Region geöffnet und somit Lernprozesse von den Vorgehensweisen und Lösungsansätzen des ViSAAR-Projekts ermöglicht werden. Die Ergebnisse des Projekts werden unter dem Blickwinkel der möglichen Innovationsimpulse für Unternehmen und Region sowie mit Blick auf die Arbeitsqualität der technischen Fachkräfte evaluiert.



Abbildung: Nike

GUTGEKLEIDETE AVATARE

Wenn künftig immer mehr Menschen als Avatare zusammenarbeiten sollen, will auch die Mode- und Konsumgüterindustrie ihren Anteil daran haben. Verschiedene Unternehmen machen sich bereits Gedanken dazu, wie sie Avatare mit virtuellen Produkten bestücken können. Laut dem amerikanischen Sender CNBC hat Nike bereits Markenmeldungen für virtuelle Turnschuhe und Kleidungsstücke eingereicht. Das Unternehmen gründete dafür ein Start-up, das digitale Sneaker und weitere Sammlerstücke entwirft. Zusammen mit einem Künstler wurden bereits drei Sneakermodelle für 3.000, 5.000 und 10.000 Dollar herausgegeben, die schon von über 600 Personen für ihre Avatare gekauft wurden. Der Showroom für die Kleidung befindet sich bei Nikeland auf der Online-Spieleplattform Roblox.



Foto: Alan Ovaska

Alisha Andert wurde im Herbst 2021 mit dem Digital Female Leader Award ausgezeichnet. Als Volljuristin und als am Hasso-Plattner-Institut ausgebildete Design Thinkerin liegt ihr Fokus auf der Entwicklung nutzerzentrierter Produkte und Dienstleistungen für den Rechtsbereich. Seit 2020 ist sie Vorstandsvorsitzende des Legal Tech Verbandes Deutschland. Im Gespräch mit André Boße spricht sie über die Chancen der Digitalisierung.

Die Fragen stellte **André Boße**

„Es gibt einen großen Hunger nach Wandel.“

Frau Andert, was beim Blick auf das Team, das Sie auf der Homepage Ihrer Legal Design Services-Agentur vorstellen, auffällt: aufgeführt sind acht Juristinnen, nur ein Jurist. Ist das ein Statement?

Wäre es ein Statement, dann würde es voraussetzen, dass wir das so geplant hätten, um eine Message zu setzen. So war es aber nicht. Unser Team hat sich organisch so zusammengesetzt – wobei es aber auch nicht zufällig so gekommen ist, dass sich unter den Initiativbewerbungen sehr viele Frauen befinden.

Woran liegt das?

Wir sind als ein von Frauen geführtes Unternehmen des Rechtsmarkts ein Beleg für die These „why representation matters“: Co-Gründerin Lina Krawietz und ich zeigen uns nach außen sichtbar. Junge Frauen fühlen sich davon angesprochen, weil sie annehmen dürfen, bei uns einen Ort zu finden, an dem sie sich wohlfühlen können. Aus dieser Situation ergibt sich für uns eine Art umgekehrtes Diversity-Problem: Wir wissen natürlich, dass vielfältig besetzte Teams besser performen, weshalb wir uns über männliche Bewerbungen freuen.

Ein Luxusproblem, oder?

Absolut, zumal wir auf eine Branche treffen, die so männerdominiert ist, dass wir als reines Frauenteam bei Kundenaufträgen in der Regel gerade mal in der Lage sind, das Geschlechterverhältnis auszugleichen.

Abseits Ihrer Repräsentanz: Welche Themen bieten Sie Jurist*innen, die für die junge Generation interessant sind?

Wir gelten als eine Art Disrupter, indem wir Kanzleien und Rechtsabteilungen dabei unterstützen, Prozesse, Services und Produkte anders, digitaler und nutzerfreundlicher zu gestalten – und es eben nicht weiter so zu machen, wie es immer schon gemacht worden ist. Wir spüren, wie die junge Generation es

genießt, mit diesem Fokus zu arbeiten. Es gibt einen großen Hunger nach Wandel. Wir haben alle in unserem Jurastudium gelitten – ein Studium, das weiterhin ohne jegliche Anbindung an andere Disziplinen stattfindet. Was für einen Bereich wie das Recht, der mitten im Leben der Menschen steht, überhaupt keinen Sinn ergibt.

Sie haben selbst in einer großen Kanzlei gearbeitet, welche Erfahrungen haben sie dort gemacht?

Auch hier: Einen großen Wunsch nach Veränderung. Angestoßen von der Digitalisierung des Rechtsmarktes, also Legal Tech. Es ist schon auffällig, dass dieses Thema insbesondere von der jungen Generation vorangetrieben wird. Das zeigt sich schon daran, dass es an den Universitäten die Studierenden sind, die eine Vielzahl von Legal Tech-Initiativen ins Leben rufen, weil sie sich sagen: „Wir leben in einer digitalen Welt, wir leben einen digitalen Lifestyle – und kommen dann in Strukturen bei Kanzleien, Rechtsabteilungen oder Rechtsschutzversicherungen, wo dieses digitale Jahrhundert immer noch nicht begonnen hat.“ Die junge Generation der Jurist*innen hat große Lust, das zu ändern.

Erzeugt dieser Wunsch nach Wandel einen Druck, der die oberen hierarchischen Ebenen erreicht?

Es ist einerseits nicht einfach, von unten Dinge in Bewegung zu setzen. Andererseits ist es nicht überall so, dass es auf den höheren Ebenen generell an Interesse fehlt, Dinge zu verändern. Es gibt sehr viel Partner*innen, die sehr innovativ denken. Grundsätzlich ist es aber schon so, dass diejenigen, die heute einsteigen, mit ihren Bedürfnissen einen Druck aufbauen, den die Kanzleien auch spüren. Wobei dieser Druck vor allem beim Recruiting entsteht. Fast alle Kanzleien verzeichnen ein Nachwuchsproblem, das diverse Gründe hat. Zum einen ist die Generation Y, zu der ich ja

ERREICHE DIE NÄCHSTE
KARRIERESTUFE

MASTER IN MANAGEMENT & INNOVATION

Das Young Professional
Programm, das innovative
Technologien und
Management vereint.



Jetzt scannen
& mehr erfahren



Neu
karrierefuehrer
Künstliche Intelligenz
und
karrierefuehrer
Neustart



karrierefuehrer

Medien für Hochschulabsolventen



- Print: hochspezialisierte karrierefuehrer-Jobmagazine bundesweit an Hochschulen
- Online: das Karriereportal www.karrierefuehrer.de
- Mobil: kostenfreie Apps für Tablet-PCs und Smartphones
- Folgen Sie uns auf Facebook, Twitter, Instagram
- Arbeitgeber-Videos in unserem YouTube-Channel



Foto: AdobeStock / alexbryovnik

auch zähle, zahlenmäßig eine eher kleine Generation, die rein quantitativ die Weggänge der großen Generation der Babyboomer gar nicht auffangen kann. Verschärfend kommt hinzu, dass die großen Kanzleien für die Generation der jungen Jurist*innen nicht mehr so attraktiv sind, wie sie es einmal waren.

Woran liegt's?

Es liegt zum Beispiel an alternativen Arbeitgebern, die als sicherer und durchaus auch als weniger stressig gelten, dazu zählen zum Beispiel die

„Mehr noch als die Generation Y sucht die Generation Z nach einer Arbeit, die sich mit ihren Lebensentwürfen deckt. Dazu gehört es, Beruf und Freizeit sowie später die Familie in Einklang zu bringen.“

Rechtsabteilungen in Unternehmen oder Verbänden. Was einigen – nicht allen – Kanzleien als einzige Antwort auf dieses Nachwuchsproblem einfällt, sind absurd hohe Gehälter bereits für Einsteiger*innen. Das Problem ist nur, dass die Generation, die aktuell gefragt ist, anders auf die Arbeit blickt. Mehr noch als die Generation Y sucht die Generation Z nach einer Arbeit, die sich mit ihren Lebensentwürfen deckt. Dazu gehört es, Beruf und Freizeit sowie später die Familie in Einklang zu bringen. Auch Purpose ist ein großes Thema: Die

junge Generation verlangt nach einer Sinnhaftigkeit ihrer Arbeit, gerade mit Blick auf Aspekte wie Klimaschutz oder Gerechtigkeit. Es ist offenkundig, dass es insbesondere der Nachwuchs ist, der das Thema Purpose in den großen Kanzleien einführt. Die Arbeitgeber merken dadurch: Geld allein macht uns nicht attraktiv genug, wir müssen einiges darüber hinaus bieten.

Was bedeutet dieses Denken für die Geschäftsmodelle des Rechtsmarkts?

Weiterhin üblich ist die Honorierung rechtlicher Leistungen nach Stundenätzen. Das wird in den nächsten fünf bis zehn Jahren wohl so bleiben, was vor allem daran liegt, dass dieses traditionelle Billable-Modell weiterhin sehr gut funktioniert. Der wirtschaftliche Druck auf die Kanzleien ist also längst nicht so hoch wie der Druck, Nachwuchs zu rekrutieren.

Wobei das eine mit dem anderen zusammenhängt.

Absolut, weshalb ich davon ausgehe, dass sich Schritt für Schritt andere Bezahl-Konzepte durchsetzen werden, wiederum auch angetrieben vom Purpose-Gedanken: Viele junge Menschen legen Wert darauf, danach bezahlt zu werden, wie viel Nutzen sie für den Kunden oder die Kanzlei erbringen. Dieser Nutzen liegt nicht allein darin, wie viele Stunden man auf einem Mandat abgerechnet hat. Es passt nicht zum Selbstbild der Generationen Y und Z, nur danach bewertet zu werden, wobei die Generation Z ein noch mal höheres Anspruchsdenken mit Blick auf ihren

Arbeitgeber hat. Wohlgermerkt nicht, was das Geld betrifft. Sondern was die Ausgestaltung und die Sinnhaftigkeit der Arbeit betrifft.

Sie sprachen eben über die Eigenarten des Jura-Studiums, in dessen Verlauf man wenig bis gar keinen Kontakt zu anderen Disziplinen erhält. Warum muss sich das dringend ändern?

Weil ich eine Rechtsdienstleistung in der digitalen Gesellschaft als Produkt betrachte, das sich auf einem Markt zu behaupten hat. Nehme ich das ernst, geht überhaupt kein Weg daran vorbei, neben den juristischen Aspekten auch über Marketing, Kommunikation oder IT nachzudenken. Nur so wird es mir gelingen, meine juristische Expertise in ein verständliches und für alle potenziell Interessierten zugängliches Produkt zu transformieren. Das betrifft zum Beispiel die Sprache: Als Nutzerin einer rechtlichen Dienstleistung möchte ich nicht den juristischen Jargon miteinkaufen, im Gegenteil, damit möchte ich bitte nichts zu tun haben.

Bedeutet dieser bessere Zugang auch, dass sich mehr Menschen juristische Services einholen können, als dies bislang der Fall ist?

Absolut. Bislang ist der Gang zum Anwalt vor allem eine Sache von Menschen, die es sich entweder leisten können oder die sich in einer juristischen Notlage befinden. Das Recht ist aber nicht nur für solche Fälle da, weshalb ich es gut finde, wenn es mit Hilfe von Legal Tech-Innovationen möglich ist, sich auch um kleinere Belange zu kümmern, die sonst unter den Tisch fallen würden. Zum Beispiel, wie im Fall Flightright, um die Rechte, die ich als Flugpassagierin habe.

Demokratisiert sich dadurch das Recht?

Ich glaube, so kann man das sagen, ja. Zumindest überwindet man das bislang rational begründete Desinteresse von Verbraucher*innen. Gedanken wie „das wird doch sowieso nichts“ oder „wer weiß, wie viel mich das am Ende kostet“ verlieren an Bedeutung. Und das kommt einer Gesellschaft zugute, in der die allermeisten Menschen rechtliche Ansprüche besitzen, die sie bislang nie geltend gemacht haben.



KARRIERE MIT RÜCKENWIND? _

Los geht's - starten Sie Ihren Weg bei ENERCON! Gestalten Sie gemeinsam mit uns die regenerative Energiezukunft. Wir bieten eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten in unterschiedlichen Bereichen mit spannenden, abwechslungsreichen Tätigkeiten und ein Arbeitsumfeld, in dem Teamwork und kurze Kommunikationswege großgeschrieben werden.

**Wir bewegen die Zukunft.
Sind Sie dabei?**

Entdecken Sie Ihre Perspektiven!

enercon.de/karriere

 **ENERCON**
ENERGIE FÜR DIE WELT

Pop-Office...

Foto: Fotolia/pico

Carlos Kuchkovsky, Gründer der Firma Remotefulness, rechnet damit, dass viele Unternehmen langfristig gar keine eigenen Arbeitsplätze mehr vorhalten werden und die Mitarbeitenden stattdessen dauerhaft von zu Hause arbeiten. Seine Lösung für die neue Arbeitswelt: Pop-Offices.

Von **Sabine Olschner**

Arbeitsplatz der Zukunft?

Foto: Fotolia/pico

Eine der wenigen guten Folgen der Corona-Pandemie ist die zunehmende Anzahl von Homeoffice-Arbeitsplätzen. Viele Beschäftigte haben es zu schätzen gelernt, ihre Arbeit von zu Hause erledigen zu können. Das hat Folgen für die Unternehmen: „In dem Maße, wie sich Telearbeit durchsetzt, wird es für immer mehr Unternehmen absurd, weiterhin für Büros zu bezahlen, die praktisch leer stehen“, sagt Kuchkovsky.

Er stützt seine Annahme unter anderem auf eine Umfrage der US-amerikanischen Freiberufler-Plattform Upwork unter mehr als 1000 Personalverantwortlichen. Die Studie hat ergeben, dass 40,7 Millionen Amerikaner damit rechnen, ab 2026 remote zu arbeiten – das sind fast 28 Prozent der Befragten. „Es ist eine neue Epoche angebrochen, die auch eine neue Art des Arbeitens mit sich bringt“, ist Kuchkovsky überzeugt.

Fernarbeit hat auf jeden Fall die Art und Weise, wie Teams zusammenarbeiten, verändert. „Es ist nicht dasselbe, ob man von Angesicht zu Angesicht arbeitet oder von unterschiedlichen Orten aus“, so der Unternehmensgründer. „Beschäftigte müssen sich an diese neue Realität anpassen – was nicht immer leicht ist.“ Nach zwei Jahren Pandemie, in denen sich die Fernarbeit konsolidiert hat, gehören seiner Ansicht nach zu den häufigsten Defiziten in Fernarbeitsteams die Erosion der Unternehmenskultur und der Beziehungen, Burnout und psychische Gesundheitsprobleme, mangelnder Teamzusammenhalt, schlechtes Onboarding-, Entwicklungs- und Leistungsmanagement, Schwierigkeiten bei der Anpassung an die Unternehmenskultur, die Visionen und die Ziele des Unternehmens sowie der Verlust von Talenten.

Hier kommt die Firma Remotefulness ins Spiel: „Viele Arbeitgeber haben erkannt, dass es in den Teams wichtig ist, sich von Zeit zu Zeit physisch zu treffen“, erklärt Kuchkovsky. Das verbessere den Teamzusammenhalt, die Produktivität, die Motivation und das Vertrauen der Mitarbeitenden. Doch wo treffen, wenn Büros, wie wir sie kennen, im Begriff sind zu verschwinden? Für diese Zwecke bietet das Start-up seinen Kunden Pop-Offices an: Orte, an denen die Teams für einige Zeit zusammenarbeiten und lernen können. Neben den Arbeitsplätzen will Remotefulness auch Weiterbildungen zu Wissensgebieten anbieten, die die Welt verändern: etwa zur Zukunft der Arbeit, nachhaltigem Wandel oder neuen 4.0-Technologien.

„Der Vorteil für die Unternehmen: Sie verbessern die Produktivität ihrer Beschäftigten sowie die Unternehmenskultur und sparen gleichzeitig Kosten ein. Zwei oder drei Retreats pro Jahr sind günstiger als die Kosten für Büros in verschiedenen Ländern der Welt“, sagt Kuchkovsky. Vor allem Unternehmen aus den Bereichen Deep Tech, Fintech und Nachhaltigkeit spricht er mit seinem Angebot an sowie andere, die für neue Ansätze offen sind. Der Gründer ist überzeugt: Fernarbeit ist nicht mehr rückgängig zu machen. Und die Arbeitgeber erkennen, dass sie ihren Mitarbeitenden mehr Flexibilität bieten müssen, wenn sie sie an sich binden wollen. „Mehr Freiheiten bei der Wahl der Arbeitszeit und des Arbeitsortes, weniger Emissionen, Einsparen von Zeit und Geld – es gibt aus unserer Sicht viele Argumente, die für ein dauerhaftes Remote-Modell sprechen“, so Kuchkovsky.



SICHERHEIT

beginnt mit mir bei DEKRA.

Ausbildung Kfz Prüfingenieur Fahrzeugprüfung (m/w/d)

Wir sind auch als Arbeitgeber Ihr verlässlicher Partner und stehen für vielfältige Tätigkeitsprofile sowie zukunftssichere Arbeitsplätze in Ihrer Region. DEKRA ist eine der weltweit führenden Expertenorganisationen im Bereich Fahrzeug- und Industrieprüfungen, Zertifizierung sowie Beratung und sorgt für Sicherheit im Verkehr, bei der Arbeit und zu Hause.

www.dekra.de/karriere

Digital Life!

Kultur-, Buch- und Linktipps



ROMAN: RCE

Sibylle Bergs neuer Roman setzt in der neoliberalen Absurdität an, in der der Einzelne machtlos scheint. Der Kapitalismus ist alternativlos geworden. Das Beste aller Systeme hat wenigen zu absurdem Reichtum verholfen und sehr vielen ein menschenwürdiges Dasein genommen. Die Krise ist der Normalzustand, Ausbeutung heißt nicht mehr „Kolonialismus“, sondern „Förderung strukturschwacher Länder“. Inflation, Seuchen, Kriege, Diktatoren, Naturkatastrophen, Müllberge. Und die Menschheit vereint nur noch in ihrer Todessehnsucht. Die Lage scheint ausweglos. Aber in einem abhörsicheren Container brennt noch Licht. Fünf Hacker programmieren die Weltrettung.
Sibylle Berg: RCE – #RemoteCodeExecution. Kiepenheuer&Witsch 2022, 26 Euro

AUSSTELLUNG: DEUTSCHLANDDIGITAL

World Wide Web, Big Data, Künstliche Intelligenz – Die Digitalisierung hat in den letzten Jahrzehnten einen radikalen, alle Lebensbereiche umfassenden Wandel ausgelöst, dessen ambivalente Auswirkungen zunehmend Menschen in aller Welt betreffen. Mit mehr als 400 Objekten, Fotos und zahlreichen interaktiven Medienstationen beleuchtet das Zeitgeschichtliche Forum Leipzig die Entwicklungen und die tiefgreifenden Auswirkungen der Digitalisierung in Deutschland. Das vielschichtige Thema und seine komplexe Dynamik sollen anhand von Alltagserfahrungen deutlich werden. Mit einer Chipkarte eröffnen sich die Besucherinnen und Besucher in der Ausstellung Portale, durch die sie zentrale Aspekte entdecken können. Ein „Open Space“ bietet Gelegenheit, das eigene digitale Selbstverständnis zu reflektieren und unmittelbar mit Expertinnen und Experten ins Gespräch zu kommen. Die Ausstellung ist bis 3. Oktober 2022 zu sehen.
Weitere Infos unter: www.hdg.de/zeitgeschichtliches-forum



Foto: UB Braunschweig, Universitätsarchiv J IV 1-2

Studenten der Informatik an der Technischen Universität Braunschweig 1973.



GEGENWARTSROMAN: AUTOMATON

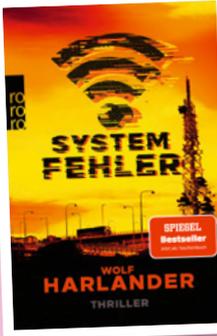
Der aktuelle Roman „Automaton“ von Berit Glanz wird als visionärer Gegenwartsroman gepriesen, der zwischen der Klaustrophobie der eigenen vier Wände und den Hanffeldern Kaliforniens spielt und von neuen Ausbeutungsverhältnissen und den Chancen virtueller Solidarität erzählt. Es geht um die junge Mutter Tiff, die sich mit schlecht bezahlten Online-Jobs für die Plattform Automa durchschlägt, da sie wegen einer Angststörung ihre Wohnung kaum verlassen kann. Ihre zermürbende Akkordarbeit wird als angebliche Überwachungsleistung einer KI teuer verkauft, weshalb sie zur Verschwiegenheit verpflichtet ist. Doch dann wird sie am Bildschirm Zeugin eines Verbrechens.
Berit Glanz: Automaton. Berlin Verlag 2022, 22 Euro.

SAMMELBAND: 10 MINUTEN SOZIOLOGIE: DIGITALISIERUNG

Vom Algorithmus bis zum Sensor umfasst die Digitalisierung eine Vielfalt technologischer Innovationen. Ebenso facettenreich sind die Dimensionen, in denen sie die Gesellschaft transformiert und gleichzeitig von ihr geprägt wird. Die Auswirkungen auf die Kommunikation im öffentlichen Raum, auf die Wissenschaft und Landwirtschaft sowie die Wechselwirkungen mit dem Recht, der Wirtschaft und der Ökologie – die Beitragenden des Bandes gehen diesen und anderen Aspekten von Digitalisierung aus verschiedenen theoretischen Blickwinkeln nach. Damit eröffnen sie Perspektiven, die Digitalisierung als sozio-technischen Wandel verstehen und erklären lassen.

Katharina Block, Anne Deremetz, Anna Henkel, Malte Rehbein (Hg.):
10 Minuten Soziologie: Digitalisierung. Transcript 2022, 18 Euro.





THRILLER: SYSTEMFEHLER

Mitten in der Urlaubszeit bricht in ganz Europa das Internet zusammen. Flugzeuge können nicht mehr landen, Ärzte nicht mehr operieren, der Verkehr versinkt im Chaos. Bald sind alle Kommunikationswege gekappt. Ganz Europa befindet sich im Ausnahmezustand, die Menschen geraten in Panik, die Versorgung bricht zusammen. BND-Ermittler Nelson Carius vermutet ein hochkomplexes Computervirus hinter den Internetausfällen. Eine Spur führt ihn ausgerechnet zum IT-Experten Daniel Faber aus München, einem unbescholtenen Familienvater. Während das ganze Land gegen das Chaos kämpft, muss Daniel nicht nur seine Familie retten, sondern auch seine Unschuld beweisen.

Wolf Harlander: Systemfehler. Rowohlt 2021, 12 Euro

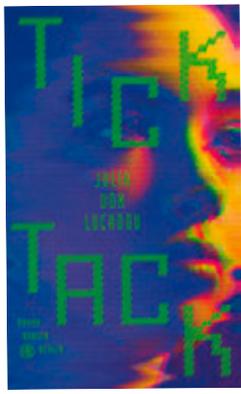
ESSAY: TRÄGE TRANSFORMATION

Deutschland investiert Milliarden in prestigeträchtige Leuchtturmprojekte und Pseudo-Veränderungen – und ist trotzdem digital weit abgeschlagen. Das liegt auch daran, dass Digitalisierung nicht als Transformation verstanden wird: Es geht eben nicht darum, Gegenstände oder Strukturen einfach ins Digitale zu überführen. Transformationsprozesse müssen die Gegenstände und Strukturen selbst hinterfragen und wandlungsfähig sein. Und selbst da, wo man dies erkannt hat, verhindern Missverständnisse die Entwicklung. Digitale Transformation ist ein komplexer Vorgang, der nicht dann abrupt endet, wenn irgendein neuer Dienst eingeführt wurde. Dieser Essay stellt heraus, dass isolierte Blicke auf Gesellschaft oder Technik nicht zielführend sind, und entlarvt dabei stets bemühte Buzzwords und die wichtigsten Denkfehler.

Sascha Friesike, Johanna Sprondel: Träge Transformation. Welche Denkfehler den digitalen Wandel blockieren. Reclam 2022, 6 Euro.



ROMAN: TICK TACK



Bevor sie sich auf die U-Bahngleise legt, kündigt Mette, 15, in TikTok-Videos ihr Vorhaben an. Niemand reagiert – gerettet wird sie trotzdem. Der Selbstmordversuch verwirrt ihr privilegiertes Umfeld: Bislang hat sie professionell die Leistung des hochbegabten Kindes abgeliefert – Mettes Strategie, um unter dem Radar einer Welt zu bleiben, deren Verlogenheit sie frustriert. Dann lernt sie Jo kennen, zehn Jahre älter, brillant und voller Wut, ein Verbündeter. Als Anti-Influencer hat er sich ein Following aufgebaut und rekrutiert Mette für den Kampf gegen den Mainstream. Ein Spiel beginnt, dessen Regeln sie nicht durchschaut. Mit gleißender Klarheit und schneidendem Witz zeigt Julia von Lucadou einen Ausschnitt unserer Gegenwart, in der die digitale und reale Wirklichkeit sich komplett durchdringen.

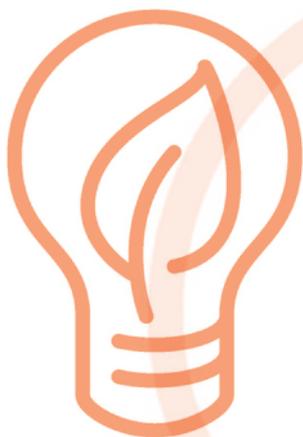
Julia von Lucadou: Tick Tack. Hanser 2022, 23 Euro.

AUGMENTED REALITY: KUNSTSPAZIERGANG DURCH BASEL

Mit der kostenlosen App „ARTour“ erwachen digitale Kunstwerke an unterschiedlichen Orten in Basel auf dem Handybildschirm zum Leben. Die Tour führt an zehn Kunstwerken vorbei, dauert insgesamt rund 90 Minuten und kann jederzeit absolviert werden. Gemeinsam mit der Kuratorin des Projekts, der Direktorin des HEK Sabine Himmelsbach, wurden nationale und internationale Künstlerinnen und Künstler ausgewählt, die eigens für die ARTour digitale Kunstwerke zum Thema „Celebrate Life“ kreiert haben. Das Unternehmen Roche hat die ARTour in Kooperation mit dem HEK (Haus der Elektronischen Künste), dem Präsidialdepartement und Basel Tourismus konzipiert und schenkt sie anlässlich ihres 125-Jahr-Jubiläums der Bevölkerung der Stadt Basel. Weitere Infos unter: <https://artour.basel.com/de>



Foto: ARTour (©Andy Picci)



„Future Builder“: Studierende entwickeln nachhaltige Geschäftsideen

In einem Seminar des Hasso-Plattner-Instituts für Digital Engineering (HPI) und der Handelshochschule Leipzig (HHL) sollten Studierende nachhaltige Geschäftsideen entwickeln.

Das Institut aus Potsdam und die Hochschule in Leipzig hatten ein gemeinsames studentisches Seminar mit dem Titel „Future Builder“ entwickelt. Es startete im Frühjahr 2022 mit rund 40 Studierenden beider Institutionen sowie Praxispartnern in Potsdam und lief über 13 Wochen. Ziel der Partnerschaft ist eine verstärkte interdisziplinäre Ver-

netzung beider Hochschulen, um dringende Probleme der aktuellen Zeit auf nachhaltigen und digitalen Wegen zu lösen. Neue Geschäftsideen sollen dafür sorgen, dass die 17 Ziele der Vereinten Nationen (siehe Kasten) für nachhaltige Entwicklung erreicht werden.

In dem Seminar sollten junge Menschen aus unterschiedlichen Disziplinen gemeinsam neue Geschäftsmodelle für eine bessere Zukunft entwickeln. Die HHL und ihr Tech-Inkubator Digital Space bringen dabei über 20 Jahre Erfahrung in der Gründerausbildung

und ein großes Netzwerk von Unternehmen mit ein. Die digitalen Geschäftsideen der Studierenden werden von Praxispartnern wie ZF, SAP und der LF-Gruppe aus Leipzig unterstützt. Sie reichen von Lösungen für nachhaltigere Firmenfahrzeugflotten und autonomes Fahren über eine digitale Plattform zur Erreichung von Energiesparpotenzialen für Unternehmen bis zu Vorschlägen für nachhaltige Produktentwicklung, digitale Lernportale, Permakultur und Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz. Die Ergebnisse sollen im Juni in Potsdam vorgestellt werden.

DIE 17 NACHHALTIGKEITZIELE DER UNO



- 1 Armut in jeder Form und überall beenden
- 2 Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern
- 3 Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern
- 4 Inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern
- 5 Geschlechtergerechtigkeit und Selbstbestimmung für alle Frauen und Mädchen erreichen
- 6 Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten
- 7 Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und zeitgemäßer Energie für alle sichern
- 8 Dauerhaftes, inklusives und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern
- 9 Eine belastbare Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen
- 10 Ungleichheit innerhalb von und zwischen Staaten verringern
- 11 Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig machen
- 12 Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen
- 13 Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen
- 14 Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen
- 15 Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodenverschlechterung stoppen und umkehren und den Biodiversitätsverlust stoppen
- 16 Friedliche und inklusive Gesellschaften im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und effektive, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen
- 17 Umsetzungsmittel stärken und die globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung wiederbeleben.

Die 17 Kern-Nachhaltigkeitsziele werden im Rahmen der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen in 169 Unterzielen weiter konkretisiert.

Bookmarks



**Wirtschaftsregion
Heilbronn-Franken GmbH**

Koepffstraße 17
74076 Heilbronn

Karriere-Website:
www.platzfueroriginale.de
Internet: www.heilbronn-franken.com

Kontakt
Sonja Enzel
Referentin
Fachkräftemarketing
Fon: 07131 3825230
E-Mail: s.enzel@heilbronn-franken.com

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

**Heilbronn-
Franken**
Baden-Württemberg

Ebner Stolz

Kronenstraße 30
70174 Stuttgart

Karriere-Website:
karriere.ebnerstolz.de
Internet: www.ebnerstolz.de

Kontakt
Manuela Dietrich
HR Recruiterin -
Campus Recruiting
Fon: +49 711 2049-1777
E-Mail: manuela.dietrich@ebnerstolz.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

**EBNER
STOLZ**

*E-Paper, App, Podcasts, Videos?
Alles rund um die Bewerbung?
Schauen Sie bei
www.karrierefuehrer.de*

**Weiterbildung Wissenschaft
Wuppertal gGmbH**

Pauluskirchstraße 7
42285 Wuppertal

Karriere-Website:
www.baubetrieb.de
www.rem-cpm.de
www.s-um.de

Internet: www.uni-wuppertal.de

Kontakt
Katja Indorf, Studienberatung
Fon: 0202 4394192
E-Mail: indorf@uni-wuppertal.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**



karrierefuehrer-Service:

Checkliste Bewerbung:
<http://bit.ly/2oRpOAN>

Kompaktkurs Bewerbung –
von Online- bis Video-Bewerbung:
[www.karrierefuehrer.de/
bewerben/kompaktkurs](http://www.karrierefuehrer.de/bewerben/kompaktkurs)

Bookmarks



BLING.BLING.
The Engineer-Collection
(by Ingenieurkammer-Bau NRW)

Zollhof 2
40221 Düsseldorf

Internet:
www.blingbling.de

Kontakt
Laura Conrath
Marketing - Kommunikation
Fon: 0211-13067132
E-Mail: conrath@ikbaunrw.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

BLING.BLING.
THE ENGINEER COLLECTION

Platinion GmbH

Im Mediapark 5c
50670 Köln

Karriere-Website:
karriere.bcgplatinion.de
Internet: www.bcgplatinion.com

Kontakt
Mike Stertz
Recruiting
Fon: 0221 5895 8324
E-Mail: karriere@bcgplatinion.com

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

 **BCG
PLATINION**

**TUM Campus Heilbronn
der Technischen Universität
München**

Bildungscampus 2 und 9
74076 Heilbronn

Internet: www.tum-hn.de

Kontakt
Tanya Göttinger
Admission Manager,
TUM Campus Heilbronn
Fon: +49 (7131) 264 18703
E-Mail: admission_heilbronn@wi.tum.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



karrierefuehrer-Service:

Checkliste Bewerbung:
<http://bit.ly/2oRpOAN>

Kompaktkurs Bewerbung –
von Online- bis Video-Bewerbung:
[www.karrierefuehrer.de/
bewerben/kompaktkurs](http://www.karrierefuehrer.de/bewerben/kompaktkurs)

“

*E-Paper, App, Podcasts, Videos?
Alles rund um die Bewerbung?
Schauen Sie bei
www.karrierefuehrer.de*

”

Keller Grundbau GmbH

Kaiserleistraße 8
63067 Offenbach

Internet: www.kellergrundbau.de

Kontakt

Herr Markus Bittermann
HR Manager
Fon: +49 69 8051 231
E-Mail: personal.de@keller.com

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



Köster GmbH

Sutthausen Straße 280
49080 Osnabrück

Karriere-Website:
www.koester-bau.de/karriere.html
Internet: www.koester-bau.de

Kontakt

Das Recruiting Team

Fon: 0541 998-2255
E-Mail: karriere@koester-bau.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



GOLDBECK GmbH

Ummelner Straße 4-6
33649 Bielefeld

Karriere-Website:
goldbeck.de/karriere/
Internet: goldbeck.de

Kontakt

Personalentwicklung
Fon: 0521 94 88 3900
E-Mail: karriere@goldbeck.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



Bookmarks



**LEONHARD WEISS
GmbH & Co. KG**

Leonhard-Weiss-Str. 2-3
74589 Satteldorf

Karriere-Website:
jobs.leonhard-weiss.com

Unternehmenswebsite:
www.leonhard-weiss.de

Kontakt
Patrick Ilg
Personal und Organisation
Fon: 07951/33 2336
E-Mail: p.ilg@leonhard-weiss.com

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

 **LEONHARD WEISS
BAUUNTERNEHMUNG**

**KEMNA BAU Andreae
GmbH & Co. KG**

Tondernstraße 70
25421 Pinneberg

Karriere-Website:
www.karriere.kemna.de

Unternehmenswebsite:
www.kemna.de

Kontakt
Frau Valentina Weiß &
Frau Svenja Wöhler
Personalabteilung
Fon: 04101/7005 75
E-Mail: bewerbung@kemna.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



IMPLENIA AG

Implenia Holding GmbH
Am Prime Parc 1
65479 Raunheim

Karriere-Website:
www.implenia.com/karriere
Internet: www.implenia.com

Kontakt
Tobias Weber
E-Mail:
tobias.weber@implenia.com

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

 **Implenia**



karrierefuehrer-Service:

Checkliste Bewerbung:
<http://bit.ly/2oRpOAN>

Kompaktkurs Bewerbung –
von Online- bis Video-Bewerbung:
[www.karrierefuehrer.de/
bewerben/kompaktkurs](http://www.karrierefuehrer.de/bewerben/kompaktkurs)

Capgemini

Karriere-Website
www.capgemini.de/karriere

Kontakt
Recruiting Team
E-Mail: career.de@capgemini.com

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



Hochschule Schmalkalden

Blechhammer 9
98574 Schmalkalden

Karriere-Website
www.hsm-fernstudium.de/
masterstudiengaenge/informatik-und-
it-management-msc
Internet: www.hsm-fernstudium.de

Kontakt
Anke Köhler
Zentrum für Weiterbildung
Fon: 03683/6881740
E-Mail: info@hsm-fernstudium.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



“
E-Paper, App, Podcasts, Videos?
Alles rund um die Bewerbung?
Schauen Sie bei
www.karrierefuehrer.de
”

ENERCON GmbH

Dreerkamp 5
26605 Aurich

Karriere-Website:
www.enercon.de/karriere
Internet: www.enercon.de

Kontakt
Recruitingteam
E-Mail: jobs@enercon.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



Alexander Türk

CEO & Co-Founder



Das Unternehmen

Aeditive hat eine digitale Automatisierungslösung für die Baubranche entwickelt. Im Interview erklärt Co-Founder Alexander Türk, wie es zu der Idee für die 3D-Drucklösung kam und, auf was es bei der Entwicklung einer solch komplexen Lösung ankommt.



Alexander Türk ist studierter Mathematiker und ehemaliger Strategieberater. 2019 gründete er mit Hendrik Lindemann, Roman Gersbers und Niklas Nolte das ConTech-Unternehmen Aeditive. Dort ist er verantwortlich für Strategie und Finanzen. Der von dem Start-up entwickelte Concrete Aeditor kommt in diesem Jahr erstmals bei Pilotkunden zum Produktionseinsatz. Seine Freizeit verbringt Alexander Türk gerne in den Bergen oder auf dem Wasser.

Die Fragen stellte **Christoph Berger**

Link zum Unternehmen:

www.aeditive.de

Herr Türk, Sie und Ihre Kolleg*innen haben eine Roboter-Spritzbeton-Drucktechnologie entwickelt, die das Herz Ihrer 3D-Drucklösungen für die schalungsfreie Betonteilfertigung ist – einen 3D-Großdrucker. Können Sie das kurz erklären?

Die Bauindustrie ist eine sehr traditionelle Industrie, in der noch viel manuell gearbeitet wird und wenig automatisiert wurde. Das gilt insbesondere für den Betonbau. Hier muss händisch eine Schalung aus Holz produziert werden, in die dann der Beton reinfließt – wobei die Schalung die spätere Form vorgibt. Mit der 3D-Drucktechnologie haben wir die Möglichkeit, auf diese Schalung komplett zu verzichten. Der Beton wird stattdessen schichtweise aufgedruckt, danach werden die Oberflächen bearbeitet. Das Bauteil ist somit schalungsfrei und automatisiert produziert worden.

Das bedeutet also höhere Effizienz sowie weniger Personal- und Materialeinsatz?

Genau. In erster Linie ist unsere Lösung eine Antwort auf den Fachkräftemangel in einer wachsenden Branche: Es gibt Wohnraumknappheit und einen Sanierungsstau bei großen Infrastrukturprojekten. All diese Herausforderungen können aufgrund fehlender Fachkräfte kaum noch bedient werden. Deswegen Automatisierung. Zudem produzieren wir mit dem Verfahren nachhaltiger. Da der Roboter den Beton nur dort aufträgt, wo er im Bauteil benötigt wird – zum Beispiel zur Lastaufnahme oder Schallisolation, sparen wir Beton ein.

Welche Herausforderungen haben Sie bei der Entwicklung Ihres 3D-Produkts zu meistern?

Die 3D-Technologie ist äußerst komplex. Die Technologie kann nur dadurch entstehen, dass Ingenieur*innen und Fachkräfte verschiedenster Fachrichtungen zusammenarbeiten. In unserem Team sind Architekten und Bauingenieure, Sie finden Betonspezialisten, Maschinenbauer, Automatisierungstechniker und Softwareentwickler. Diese Spannweite an Disziplinen und deren Zusammenarbeit ist notwendig, um eine Automatisierungslösung für den Bau zu entwickeln.

Sie selbst sind Mathematiker. Wie sind Sie dazu gekommen, an einer Innovation für den Bau zu arbeiten?

Ja, ich bin Mathematiker. Aber vor allem bin ich ein technologiebegeisterter Mensch. Nach dem Studium habe ich für eine große Strategieberatung gearbeitet und mich dort mit der Digitalisierung beschäftigt: Wie verändert Technologie eine Industrie oder ein Geschäftsmodell? Oder die Strategie eines Unternehmens? Zu der Idee der Unternehmensgründung bin ich gekommen, weil einer meiner drei Mitgründer ein Freund aus der Kindheit ist, der das Thema mit zwei anderen Kollegen in einem Forschungsprojekt an der Uni bearbeitet hat. Zusammen haben wir dann überlegt, wie man die Technologie an den Markt bringen könnte.

Wie wichtig ist in der Gründungsphase der Kontakt und die Kommunikation mit Unternehmen der Branche?

Beides ist extrem wichtig. In der Start-up-Sprache nennt sich das „Product Market Fit“. Hier wird sichergestellt, dass das Produkt auch tatsächlich zu den Anforderungen der Kunden passt. Ein Beispiel: Es liegt auf der Hand, mit unserer Technologie das Bauteil 3D zu drucken und, dass es am Ende eine schöne Oberfläche hat und die Bewehrung darin enthalten ist. Eine andere Frage ist dann aber, wie ich die Anlage wieder gereinigt bekomme. Hierfür ist die Kommunikation mit den Kunden essentiell.

Die ConTech-Branche wächst. Was ist Ihr Tipp für Gründer*innen?

Manchmal muss man genau hinhören, manches Mal aber auch genau weghören. Wichtig ist, Kunden und Investoren zuzuhören und darauf zu achten, was sinnvolles Feedback ist. Manchmal muss man aber auch weghören, weil es Menschen gibt, die sagen: Das wird nicht funktionieren. Würde man immer darauf hören, traut man sich am Ende nicht, etwas zu machen.



„Digitalisierung verändert die Anforderung an die Jobs. Die Emotionalität ist insbesondere im Zeitalter der künstlichen Intelligenz eine nicht durch Maschinen ersetzbare Notwendigkeit. Eine Ausbildung von klein auf ist gegeben sowohl für Männer als auch für Frauen. Frauen gewinnen zunehmend an Selbstvertrauen und sind bereit, ihren „Mann“ zu stehen. herCAREER steht nicht nur für Networking, sondern auch für Förderung. Frauen stärken Frauen!“

Vera Schneevoigt
Chief Digital Officer, Bosch Building Technologies
sowie Speakerin und Table Captain der herCAREER



Das größte Karriere- & Netzwerkevent

06.-07. Oktober 2022 | MOC, München

DIE Leitmesse für Absolventinnen, Frauen in Fach- und Führungspositionen und Existenzgründerinnen

- über 230 Aussteller:innen
- über 350 MeetUps & Talks
- über 450 Role Models
- über 60 Vorträge & Diskussionen

 <p>TABLE CAPTAIN & SPEAKERIN</p> <p>Elke Benning-Rohnke Unternehmerin, ehem. Vorstand der Wella AG, Aufsichtsrätin und Beirätin, ehem. Vizepräsidentin FidAR e.V., Autorin und Speakerin</p>	 <p>TABLE CAPTAIN & SPEAKERIN</p> <p>Annahita Esmailzadeh Head of Customer Success Account Management für die Branchen Travel, Transport, Power und Utilities bei Microsoft; war Head of Innovation bei Sap Labs</p>	 <p>SPEAKERIN</p> <p>Dr. Zoé von Finck Podcasterin, stellv. Referatsleiterin im Bundeskanzleramt & Associate Professor, Hertie School Berlin</p>	 <p>TABLE CAPTAIN & SPEAKERIN</p> <p>Claudia Frese CEO, Strato AG, in der Geschäftsleitung der 1&1 IONOS SE, ehem. CEO und Vorstandsvorsitzende MyHammer AG, leitete die Repositionierung der Marke ein</p>	 <p>TABLE CAPTAIN & SPEAKERIN</p> <p>Katharina Hauke Geschäftsführerin Lieferando in Deutschland und Österreich mit 1400 Mitarbeiter:innen; leitete erfolgreich mehrere Vertriebsabteilungen bei ImmoScout24</p>	 <p>TABLE CAPTAIN & SPEAKERIN</p> <p>Hanna Hennig CIO Siemens AG, Expertin für Digitalisierung. Hat für Osram, Telefonica O2, E.ON, Bosch und Cap Gemini Geschäfts- und digitale Transformationsverantwortung</p>	 <p>TABLE CAPTAIN & SPEAKERIN</p> <p>Anna-Lena von Hodenberg Geschäftsführerin HateAid, das Betroffenen von digitaler Gewalt hilft; Capital zählte sie 2021 zu den Top 40 unter 40</p>
 <p>TABLE CAPTAIN & SPEAKERIN</p> <p>Anna Kopp Director IT Germany u. Niederlassungsleiterin Munich HQ bei Microsoft, Board Member d. Microsoft Women's Network; Mitgl. d. Beirats Munich Business School</p>	 <p>TABLE CAPTAIN & SPEAKERIN</p> <p>Mirjam Mohr verantwortet als Vorstandin beim Baufinanzierer Interhyp das Privatkundengeschäft mit mehr als 1000 Kolleg:innen an über 100 Standorten in Deutschland</p>	 <p>TABLE CAPTAIN</p> <p>Dr. Veronika Montes Counsel für die M&A-Praxis bei Shearman & Sterling LLP. Berät Unternehmen, Investoren u. Banken in aktien- und kapitalmarktrechtlichen Fragen</p>	 <p>TABLE CAPTAIN</p> <p>Aysel Osmanoglu Als Vorstandsmitglied der GLS Bank zuständig für die Mitarbeiterentwicklung, Infrastruktur und IT; war Bereichsleiterin Basisgeschäft und Marktfolge</p>	 <p>TABLE CAPTAIN & SPEAKERIN</p> <p>Prof. Heidi Stopper Topmanagement-Coach & Beraterin, ehem. Vorstand im MDAX, Autorin und mehrfache Beirätin</p>	<div style="border: 1px solid #00a651; padding: 10px;"> <p>TAGES-TICKET ab 10,- € her-career.com/tickets</p> <p>herCAREER@Night 06.10.2022 Der Netzwerkevent mit über 45 Table Captains! Anmeldung unter her-career.com/atnight</p> </div>	

herCAREER – DIE Plattform für die weibliche Karriere

<p>GET CONNECTED</p>  <p>Sie sind bereit für das nächste Karrierelevel?</p> <p>Jetzt kostenfrei Profil anlegen und matchen lassen!</p> <p>herCAREER-Jobmatch.com</p>	<p>GET SUPPORTED</p>  <p>Kooperatives Networking Wissen & Erfahrungen austauschen</p> <p>Jetzt anmelden und kostenfrei matchen lassen!</p> <p>herCAREER-Lunchdates.com</p>	<p>GET INSPIRED</p>  <p>It's all about herCAREER Voice PODCAST</p> <p>her-CAREER.com/podcast</p>
--	---	---



Bewerben
bis
15.02.23

WWW.REM-CPM.DE

**M.SC. REAL ESTATE MANAGEMENT +
CONSTRUCTION PROJECT
MANAGEMENT**



Bewerben
bis
15.10.22



WWW.BAUBETRIEB.DE

**MBE BAUBETRIEB
FÜHRUNG | PROZESSE | TECHNIK**



Bewerben
bis
15.06.22

WWW.S-UM.DE

**M.SC. NACHHALTIGES UND
RESSOURCENSCHONENDES BAUEN**

