

50 | 50 KÖPFE | IDEEN

Diese Frauen und Männer digitalisieren Deutschland.

FORSCHER, FÖRDERER, VERNETZER

DER IDEENGEBER. Von vielen seiner Kunden weiß **Prof. Dr. Johann Füller**, dass Erfolg nicht nur glücklich, sondern auch betriebsblind machen kann. Der Münchener, der an der Universität Innsbruck Innovation und Entrepreneurship lehrt, gründete 2000 die Innovationsagentur HYVE. Sie bringt neuen Schwung in zwei Drittel der deutschen DAX-Unternehmen. In der Arbeit mit den Kunden findet HYVE Lücken in Produktportfolios, die scheinbar bereits alle Bedürfnisse abdecken: So entstand ein Virtual-Reality-Fitnessgerät, das dem Trainierenden das Gefühl gibt zu fliegen.

LERNENDE MASCHINEN. **Prof. Dr. Wolfgang Wahlster** leitet das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI). Das DFKI ist die weltweit größte Forschungseinrichtung auf diesem Gebiet. Im Bereich der künstlichen Intelligenz in der Produktion wird unter anderem zum Thema „Deep Learning“ geforscht. Deep Learning ermöglicht mit mehrschichtigen neuronalen Netzen einen automatischen, maschinellen Lernprozess. Kollaborative Roboter können so beispielsweise neue Aufgaben, die sie im Team mit Menschen erledigen sollen, schnell aus Beispieldaten erlernen.

DIE FORSCHERIN. **Prof. Dr. Gesche Joost** berät als digitale Botschafterin der deutschen Bundesregierung die EU-Kommission zum Projekt „Digital Single Market“. Dieses soll den europäischen Binnenmarkt fit machen für das digitale Zeitalter. Im Design Research Lab der Berliner Universität der Künste forscht die Design-Professorin gemeinsam mit ihren Studenten zu innovativen Projekten wie der Smart Maintenance Jacket. Die Jacke unterstützt den Träger bei der Navigation durch ein Gebäude oder warnt ihn vor Gefahrenzonen. Die gebürtige Kielerin gehört dem Aufsichtsrat des Softwareunternehmens SAP an.

EINFACHER MACHEN. Die Industriedesignerin **Ariane Jäger** entwickelt als Beraterin bei der Berliner Agentur UseTree nutzerfreundliche Geräte und Software. Jäger und ihre Kollegen unterstützen den 3D-Drucker-Hersteller EOS bei der Überarbeitung der Maschinenbedienung. Die Menüstruktur des Touchscreens wurde verständlicher gestaltet und arbeitet mit vertrauten Symbolen wie Zahnrädern und Schraubenschlüsseln. Es wurden mehrere Bedienlevels erstellt, die unterschiedliche Wissensstände und Anforderungen von Nutzern berücksichtigen.

DIE ANALYTIKERIN. Als Chief Information Officer und Chief Process Officer bei SAP trieb **Ingrid-Helen Arnold** die Digitalisierung des Konzerns voran. 2016 zog die Deutsche für den Softwarehersteller ins Silicon Valley, als President SAP Business Data Network. Gemeinsam mit kleinen Teams analysiert und verarbeitet sie die Big Data ihrer Kunden. Ziel ist es, aus bereits vorhandenen Daten neues Wissen zu gewinnen, konkrete Businessprobleme zu lösen und innovative Geschäftsmodelle zu entwickeln.

NACHWUCHS-FÖRDERUNG. **Verena Pausder** ist Gründerin des Unternehmens Fox & Sheep, das Apps für Kinder im Vorschulalter entwickelt und weltweit vermarktet. Gemeinsam mit dem Spielzeughersteller Haba rief die zweifache Mutter eine Digitalwerkstatt ins Leben. Dort können junge Menschen im Alter zwischen fünf und vierzehn Jahren die digitale Welt spielerisch entdecken. Sie können mit 3D-Druck experimentieren, programmieren oder auch Roboter bauen. Für die Non-Profit-Initiative Startup Teens, die Jugendlichen die Grundlagen unternehmerischen Handelns und Denkens vermittelt, ist die Firmengründerin als Mentorin tätig.

SICHERHEIT. **Prof. Dr. Claudia Eckert** ist Leiterin des Fraunhofer-Instituts für Angewandte und Integrierte Sicherheit (AISEC). An der Technischen Universität München leitet sie den Lehrstuhl für Sicherheit in der Informatik. Sie ist Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und des Präsidiums von Acatech, der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften. Die Expertin berät mehrere deutsche Bundesministerien, Industrieunternehmen und internationale öffentliche Organisationen zur Cybersicherheit.

DIE DATENSCHÜTZERIN. **Constanze Kurz** ist Sprecherin des Chaos Computer Clubs, der größten europäischen Hackervereinigung. Die promovierte Informatikerin schreibt für den Blog „netzpolitik.org“ und verfasst eine Kolumne für die Frankfurter Allgemeine Zeitung. Zu ihren Themen gehören Internet, Gesellschaft, Politik sowie IT-Sicherheit und Monopole. Sie beriet das Bundesverfassungsgericht zu verschiedenen Beschwerdeverfahren wie dem gegen Wahlcomputer oder die Vorratsdatenspeicherung.

DER CAMPUS-GRÜNDER. Berlin als europäisches Silicon Valley: Das ist die Vision von **Udo Schloemer**. Der Immobilienunternehmer ist der Gründer von Factory Berlin, Deutschlands erstem und größtem Start-up-Campus. Er baute dazu ein historisches Brauereigebäude zu Büroflächen um. Sowohl Start-ups als auch etablierte Unternehmen können hier einzelne Arbeitsplätze oder Räume mieten und sie als Coworking Space nutzen. Mittelstand und Konzerne sollen sich mit Start-ups vernetzen können und gemeinsam innovative Ideen vorantreiben.

MOBILITY UND MANUFACTURING. **Dr. Ralf Hofmann**, Gesellschafter und Geschäftsführer der 1996 gegründeten MHP Management- und IT-Beratung, leitet eines der führenden Beratungsunternehmen in den Bereichen Automotive, Mobilität und Manufacturing. Bei ihren Kunden digitalisiert die Porsche-Tochtergesellschaft die Prozesse entlang der kompletten Wertschöpfungskette. Von 13 Standorten aus betreuen knapp 2.000 Mitarbeiter weltweit mehr als 300 Kunden – immer häufiger auch in Kooperation mit Porsche Consulting.

KARITATIV. Der Berliner **Till Behnke** ist Gründer des Spendenportals Betterplace. Nutzer können hier Geld, Sachgegenstände, Zeit oder Wissen für einen guten Zweck zur Verfügung stellen. Wer ein Hilfsprojekt starten möchte, aber noch keine Finanzierung dafür hat, kann seine Idee bei Betterplace bewerben und so Spenden einsammeln. Das Portal „nebenan.de“ ist ein weiteres Projekt Behnkes. Nachbarn mit gleichen Interessen und ergänzenden Fähigkeiten können sich über die Plattform finden und unterstützen.

DER HAUS-HERR. **Lars Hinrichs**, Gründer des Business-Netzwerks Xing, möchte das Wohnen revolutionieren. In Hamburg hat Hinrichs einen Altbau von 1908 in ein Super-Smart-Home umgebaut. Die 20 Wohnungen sind mit modernster Technik ausgerüstet, die über 14 Apps auf dem Smartphone des Bewohners gesteuert wird. In der Tiefgarage des „Apartiments“ befindet sich eine der größten Elektrotankstellen Deutschlands. Die Nettokalmiete einer Wohnung liegt, je nach Größe, zwischen 3.000 und 6.500 Euro.

DER VISUALISIERER. Die Visualisierungen des Daten-Designers **Stephan Thiel** machen es möglich, große Datenmengen transparent darzustellen – visuell oder physisch. Die Formen, die die Daten dabei annehmen, reichen von anwendungsoptimierten Grafiken bis hin zu experimentellen Installationen und Skulpturen. Zu den Projekten des von ihm mitgegründeten Berliner Design-Studios Nand zählt der Los Angeles Energy Atlas. Die interaktive Webseite visualisiert den größten öffentlich verfügbaren Datensatz zum Energieverbrauch des Bundesstaates Kalifornien.

SENSIBLE ROBOTER. **Prof. Dr.-Ing. Sami Haddadin** leitet das Institut für Regelungstechnik an der Leibniz Universität Hannover und forscht an intelligenten Robotern, die fühlen können. Sie unterscheiden verschiedene Oberflächen und dosieren den für ihre Aufgabe nötigen Krafteinsatz genau. Ein weiteres Projekt Haddadins ist die Entwicklung hoch technisierter Armprothesen. Der Träger kann mithilfe der feingefühligen Prothese mehr Tätigkeiten ausführen als zuvor, da sie situationsbedingt unterschiedlich stark zugreifen.

DER INVESTOR. Seit 1994 gründet und leitet der Bonner **Frank Thelen** technologie- und designgetriebene Unternehmen. Als Geschäftsführer des Wagniskapitalgebers e42 investiert Thelen in Start-ups. Die Investmentfirma ist unter anderem an dem jungen Unternehmen Liliium aus Süddeutschland beteiligt. Dort wird der erste Elektrojet der Welt entwickelt. Thelen mahnt an, dass Unternehmen nicht abwarten dürfen, bis ein neues Produkt ihre Branche nachhaltig verändert, sondern dass sie aktiv an eigenen Lösungen arbeiten müssen.

ONLINE-ENTREPRENEURE

UNI VON MORGEN. Der ehemalige Stanford-Professor **Sebastian Thrun** möchte die akademische Bildung mit der Online-Universität Udacity demokratisieren. Die angebotenen Kurse behandeln vorrangig Themen aus den Gebieten der Programmierung und der Informatik. Einige der Lehrinhalte werden in Zusammenarbeit mit Tech-Unternehmen wie Google oder Facebook entwickelt, um die Absolventen der Kurse zielgerichtet für Arbeitsplätze in dieser Branche zu qualifizieren.

DIE NETZWERKERIN. **Stephanie Czerny** gründete 2005 die Digitalkonferenz des Burda-Verlags, die Digital Life Design (DLD). Als Geschäftsführerin der DLD Media GmbH veranstaltet sie auch die weltweiten Spin-offs der Innovationskonferenz, die unter anderem in New York und Tel Aviv stattfinden. Die Münchnerin gilt als bestens vernetzt im Silicon Valley und kann immer wieder hochkarätige Redner wie Facebook-Gründer Marc Zuckerberg oder Google-Lenker Eric Schmidt für die Branchentreffen gewinnen.

DER INNOVATIONS-PILOT. Der Lufthansa Innovation Hub entwickelt Ideen, die das Reisen von morgen besser machen, und testet die digitalen Geschäftsmodelle anhand eigener Prototypen. Gemeinsam mit seinen Kollegen aus der Geschäftsleitung des 2014 gegründeten Innovation Hubs sucht **Sebastian Herzog** nach Start-ups im Bereich Travel Tech, mit denen die Fluggesellschaft zusammenarbeiten kann. Ein von dem Berliner Team selbst entwickeltes Produkt ist der Service AirlineCheckins.com, der Reisende automatisch für Flüge von über 100 Fluggesellschaften eincheckt.

KUNDEN IM BLICK. Von der Neugestaltung der Kundeninteraktion über Investitionen in Start-ups bis hin zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle: **Solmaz Altin** verantwortet als Chief Digital Officer die digitale Transformation der Allianz Gruppe. In der Global Digital Factory des Versicherungskonzerns arbeiten bis 120 Mitarbeiter aus 30 Allianz-Unternehmen weltweit zusammen. Sie entwickeln neue Konzepte, bei denen die Sichtweise der Kunden im Vordergrund steht. Lösungen müssen einfach, transparent sowie orts- und zeitunabhängig verfügbar sein.

DER DIGITAL-BESCHLEUNIGER. **Oliver Tuszik** ist Vorsitzender der Geschäftsführung von Cisco in Deutschland. Der IT-Ausrüster will hier innerhalb von drei Jahren 500 Millionen US-Dollar investieren, um die Digitalisierung zu beschleunigen – durch Anschubfinanzierungen, Forschungs- und Bildungsprojekte. In Ciscos deutschem Hauptstadts Innovationszentrum openBerlin sollen Mittelständler mit ausgewählten Start-ups und Partnern Lösungen für digitale Geschäftsmodelle entwickeln.

MACHT STIMMUNG. **Hans-Holger Albrecht** ist Geschäftsführer des Streamingdienstes Deezer. Abonnenten können jederzeit und überall auf über 43 Millionen Titel zugreifen. Das 2007 in Paris gegründete Unternehmen bietet seinen Nutzern die innovative Flow-Funktion, durch die sich die Musikauswahl intuitiv auf die Stimmung des Hörers einstellt. Deezer hat über zehn Millionen aktive Nutzer in mehr als 180 Ländern.

ONLINE-ENTREPRENEURE

DER PIONIER. **Ralph Dommermuth** gründete die United Internet AG und ist Vorstandsvorsitzender. Das Unternehmen bietet Internetzugangsdienste und Applikationen wie die Maildienste GMX oder Web.de. 1998 war 1&1 Marketing das erste Internetunternehmen an der Frankfurter Börse. Mit über 16 Millionen kostenpflichtigen Kundenverträgen und über 33 Millionen werbefinanzierten Gratis-Accounts ist die United Internet AG heute der führende europäische Internetspezialist.

SECONDHAND-LUXUS. Mit dem Onlineshop Rebelle hat **Cécile Wickmann** einen Verkaufskanal geschaffen, über den gut erhaltene Designer-Damenmode verkauft wird. Jeder Artikel wird zuvor von einem Expertenteam auf Echtheit und Qualität geprüft. Für den Verkauf über die Plattform zahlen Nutzer an Rebelle eine Provision, sie richtet sich nach dem erzielten Preis des Artikels.

WISSEN VERMITTELN. **Prof. Dr. Holger Simon** und sein Kollege Prof. Dr. Stephan Hoppe gründeten die Agentur Pausanio, welche Software-Anwendungen wie Webseiten oder Apps und audiovisuelle Medien speziell für kulturelle Einrichtungen entwickelt. Damit soll Wissen anschaulich und interaktiv an die breit gefächerten Zielgruppen von Museen, Galerien und Konzerthäusern vermittelt werden. Die für das Bundesland Sachsen entwickelte Schlösserland-App beispielsweise führt den Nutzer durch historische Parkanlagen und informiert mithilfe von „Hör-Stationen“ über deren Entstehung und Gestaltung.

ERST LESEN, DANN ZAHLEN. Digitale Bezahlmuster sind für Verlage eine Herausforderung. Die Nutzer sind es gewohnt, redaktionelle Inhalte über die Webseiten der Medien kostenlos abzurufen. **Cosmin Ene** möchte dies mit seinem Start-up, dem Micropayment-Enabler LaterPay, ändern. Verlage können digitale Inhalte mithilfe von LaterPay schon ab fünf Cent wirtschaftlich verkaufen. Der Nutzer muss sich erst dann registrieren und bezahlen, wenn er auf verschiedenen Webseiten Artikel im Wert von fünf Euro gelesen hat.

MATHE ONLINE. Mit der digitalen Lernplattform Bettermarks will **Arndt Kwiatkowski** die Art und Weise, wie Menschen Mathematik lernen und lehren, revolutionieren. Schüler können über das Programm alleine Aufgaben lösen und Übungen absolvieren. Die adaptive Software passt sich den individuellen Lernbedürfnissen und Fähigkeiten der Schüler an. So können Wissenslücken gezielt geschlossen werden. Die Vision des Gründers von ImmobilienScout24 ist: Bettermarks soll das Mathebuch ablösen.

DER OPTIKER. **Dirk Graber** ist Co-Gründer von Mister Spex, einem Onlineshop für Brillen mit über 3.000 Markenbrillen im Sortiment. Die digitale Anprobe erfolgt über ein Foto oder Video. Der Onlineshop kooperiert mit 550 lokalen Augenoptikern in Deutschland, Österreich, der Schweiz und den Niederlanden. Kunden können im Ladengeschäft kostenlos ihre Sehstärke feststellen lassen. Diese wird an Mister Spex übermittelt, und der Kunde erhält die fertige Brille per Post.

WISSENSCHAFT OHNE GRENZEN. Während seiner Zeit als Forscher am Massachusetts General Hospital in Boston suchte **Dr. Ijad Madisch** erfolgreich nach einem Experten, der ihn bei der Lösung einer bestimmten Frage unterstützen könnte. So entstand die Idee zur Onlineplattform ResearchGate, die Madisch im Jahr 2008 mit zwei Freunden gründete. 12 Millionen Wissenschaftler aus 193 Ländern vernetzen sich bisher über ResearchGate und stellten rund 100 Millionen Veröffentlichungen zur Verfügung.

DER ORGANISATOR. Die von dem Wirtschaftswissenschaftler **Philip Magoulas** mitgegründete Firma Shore bietet Unternehmen Software, um deren Geschäfte einfach und effizient digital zu verwalten. So können auch kleine und mittelständische Unternehmen Online-Terminbuchungen anbieten oder Urlaubs- und Krankheitsstage digital erfassen. Mehr als 40.000 Nutzer verwenden die Software von Shore. Seit der Gründung im Jahr 2012 verdreifachte sich der Umsatz des Münchner Start-ups jährlich.

DIE EINRICHTERIN. Eine Vielzahl von Onlineshops bietet Kleidung und Accessoires an. **Delia Fischer** vermisste ein entsprechendes Angebot für Möbel und Dekorationsartikel. Die Modejournalistin kündigte ihren Job bei der Frauenzeitschrift Elle und gründete im Jahr 2011 Westwing. Der Online-Shopping-Club bietet registrierten Mitgliedern täglich neue Angebote aus dem Interior-Bereich. Westwing ist in zehn Ländern aktiv. Weltweit sind über 7,9 Millionen Mitglieder registriert.

DIGITALER ANLAGEBERATER. Viele Banken nutzen heute Robo-Advisors, die für Anleger die richtige Strategie festlegen und eigenständig Investitionsentscheidungen treffen. Das von **Ralf R. Heim** mit seinen Partnern Friedhelm A. Schmitt und Stefan Post gegründete Start-up Fincite bietet die digitale Vermögensverwaltung. Über die Plattform Fincite Core können bestehende Portfolios analysiert, überwacht und optimiert werden. Banken können die algorithmusbasierte Software des Frankfurter Unternehmens in ihr Angebot integrieren.

DER SPIELER. Der Hamburger **Hendrik Klindworth** ist einer der drei Gründer von InnoGames. Das Unternehmen gehört zu den weltweit führenden Entwicklern und Herausgebern von Onlinespielen. Das Portfolio von InnoGames umfasst zurzeit sechs Spiele, die am Computer oder auf einem Smartphone genutzt werden können. Der Spieler zahlt nur, wenn er zusätzliche Funktionen nutzen möchte. 2016 steigerte sich der Umsatz des Unternehmens um 25 Prozent auf 130 Millionen Euro. Die 400 Mitarbeiter stammen aus über 30 Nationen. Weltweit sind mehr als 150 Millionen Spieler registriert.

DIE DIGITALE KRANKENAKTE. Für weiterbehandelnde Ärzte ist es oft aufwendig, Informationen über den Gesundheitszustand des Patienten zu erhalten. Um dieses Problem zu lösen, entwickelten der Chirurg **Dr. med. Johannes Jacubeit** und sein Partner Matthias Lau die App LifeTime und eine dazugehörige Hardware, den LifeHub. Mit dem handflächengroßen Gerät können Ärzte einfach und sicher die Daten aus der App beziehen, die der Patient auf seinem Smartphone installiert hat. Die sensiblen Gesundheitsdaten werden ausschließlich lokal gespeichert und übertragen. Rund 200 Hamburger Ärzte nutzen LifeTime. Die Downloadzahlen der App liegen im hohen vierstelligen Bereich.

AUTOMATISCHER AUTOR. Die von dem Stuttgarter Unternehmer **Saim Alkan** gegründete Firma AX Semantics bietet eine Software für computergenerierte Texte an. Als Quelle für die Inhalte dienen strukturierte Datensätze. Der Algorithmus, der den Text verfasst, lernt zuvor, wie der Text aufgebaut sein und wie er sprachlich klingen soll. Je mehr Daten vorliegen, desto einfacher fällt der Software die Generierung eines Textes. Der Algorithmus von AX Semantics erstellt pro Tag bis zu 90 Millionen Texte wie Wettervorhersagen, Sportnachrichten oder Produktbeschreibungen für Onlineshops.

KONTAKTE KNÜPFEN. Die von **Dr. Hubertus Porschen** mitgegründete Plattform App-Arena bietet zeitgemäßes Marketing in Form von individuell anpassbaren spielerischen Apps. Firmen können die Applikationen kaufen, in ihrem Unternehmensdesign gestalten und auf ihrer Website und in sozialen Netzwerken einbinden. In einem Memory, Gewinnspiel oder Adventskalender beschäftigt sich der Nutzer dann mit dem Unternehmen, seiner Marke und den Produkten. Das Ziel: Dem Spieler sollen diese so in Erinnerung bleiben. Mit der Grundtechnologie wurden bereits über 3.000 Anwendungen für Kunden umgesetzt.

FLIEGENDER INSPEKTOR. Anstatt Techniker zur Überprüfung von Photovoltaik-Anlagen auf Dächer zu schicken, führt Ucair die Kontrolle schnell und unproblematisch mit einer Kameradrohne aus der Luft durch. Mangelhafte Anlagen können so umgehend instand gesetzt werden. Für den Kunden ist dies bedeutend kostengünstiger und zeitsparender. Das Start-up ist eine Ausgründung des Innovation-Hubs Free Electrons des Energieunternehmens Innogy. **Thomas Birr**, Bereichsvorstand Innovation & Business Transformation bei Innogy, verantwortet den Hub.

DER SCHUHMACHER. **Gerd Manz**, Vice President Technology Innovation im Adidas Future Team, leitet das Projekt Speedfactory. Es soll den Entstehungsprozess eines Schuhs auf wenige Tage verkürzen. In einer Fabrik in Ansbach startet im Sommer dieses Jahres die Serienfertigung, hier werden Sportschuhe mithilfe additiver Verfahren produziert. Die Elemente des Schuhs werden dabei Schicht für Schicht aufgebaut. Mittelfristig sollen in der Speedfactory jährlich 500.000 Paar Schuhe hergestellt werden.

SIGNATUR. **Oliver Göbeler**, Deutschland-Geschäftsführer des Schreibartikelherstellers Montblanc, hat mit dem Augmented Paper einen Weg geschaffen, die analoge Handschrift mit der digitalen Welt zu verknüpfen. Das Augmented Paper besteht aus einem Notizbuch und dem speziell hierfür entwickelten Star-Walker-Schreibgerät. Auf Papier verfasste Notizen lassen sich mithilfe der „Montblanc Hub“-App und der Bluetooth-Technologie auf ein mobiles Gerät übertragen. Über die Anwendung kann die handschriftliche Notiz bearbeitet, mit anderen geteilt oder in digitalen Text umgewandelt werden.

ARBEITSBRILLE. **Wolfgang Stelzle** erschafft digitale Welten: Er ist der Gründer von Re/flekt, einer der führenden europäischen Agenturen für Augmented (AR) und Virtual Reality (VR). Der Münchner und sein Team produzieren innovative Produkte für Industrie und Marketing. AR und VR sieht Stelzle als entscheidende Faktoren in der Industrie der Zukunft. Er sagt voraus, dass es in Produktionswerkstätten in zehn Jahren keine Bildschirme mehr geben wird, sondern Techniker nötige Informationen über eine AR-Brille erhalten.

SCHLAUE GLEISE. **Dr. Eberhard Kurz**, Chief Information Officer bei der Deutschen Bahn, wirkt Zugverspätungen mithilfe digitaler Früherkennung entgegen. Bereits 3.000 Weichen sind mit Sensoren ausgestattet worden, die einen Reparaturbedarf automatisch melden. Weitere Projekte des Diplom-Ingenieurs sind die Digitalisierung der Vertriebsstruktur sowie ein Big-Data-Kompetenzzentrum, das alle Geschäftsfelder des Unternehmens zusammenführt. Bis 2018 investiert die Deutsche Bahn rund eine Milliarde Euro in Digitalisierungsprojekte.

INDUSTRIE-DIGITALISIERER

SCHNELLER PROTOTYP. Die vom Vorstandsvorsitzenden **Dr. Hans J. Langer** gegründete Firma EOS sitzt in Krailling bei München und ist Weltmarktführer für industriellen 3D-Druck. Das Unternehmen bietet seinen Kunden aus den Bereichen Industrie und Luft- und Raumfahrt Lösungen im Bereich der pulverbasierten Additiven Fertigung. Hierbei werden Bauteile Schicht für Schicht aus pulverisierten Metall- und Kunststoff-Werkstoffen gefertigt, die zuvor geschmolzen werden. Durch den Einsatz der Technologie können Entwicklungszeiten im Prototypenbau verkürzt werden.

TURBINE UNTER DRUCK. Die Gasturbine in einem Kraftwerk der tschechischen Stadt Brno ist ein Pilotprojekt von Siemens. Drei der vierundzwanzig Gasturbinenbrenner sind mit Brennerköpfen ausgestattet, die aus dem 3D-Drucker kommen. Mittels 3D-Druck können Brennerköpfe in einer rund 40 Prozent schnelleren Herstellungszeit bereitgestellt werden. Das Projekt stammt aus dem Bereich Additive Manufacturing für große Gasturbinen, der von **Dr. Sebastian Piegert** geleitet wird.

PORSCH DIGITAL. Im Silicon Valley leitete **Thilo Koslowski** in den vergangenen 20 Jahren den Bereich Automotive des Technologie- und Beratungsunternehmens Gartner. Mitte 2016 wechselte der Experte für Digitalisierung und neue Geschäftsmodelle nach Deutschland, um dort die Porsche Digital GmbH zu gründen. Die Tochtergesellschaft von Porsche erstellt Strategien und Lösungen in den Bereichen Digitalisierung, Konnektivität und Smart Mobility. Für Koslowski ist ein Porsche das ultimative und aufregendste mobile Device.

INKUBATOR. **Christian P. Illek**, Personalvorstand der Deutschen Telekom, gründete 2016 den neuen Unternehmensbereich Digital & Innovation. Dieser treibt durch innovative Arbeitsmethoden die digitale Transformation des Bonner Konzerns voran. Als eine Art Inkubator soll das Team der Abteilung neue Ansätze für die Zusammenarbeit im digitalen Zeitalter entwickeln. Unter anderem gibt der Bereich das interne Online-Debattemagazin „Working in the Digital Age“ heraus. Mitarbeiter können über die Plattform intensiv und kritisch über das Arbeiten im digitalen Zeitalter diskutieren.

UNTER WIND. Das Würzburger Start-up Indact stattet Industriebauteile mit winzigen, hochempfindlichen Sensoren aus. **Clemens Launer** gründete 2013 gemeinsam mit Dr. Raino Petricevic das Unternehmen. Ihre Sensoren reagieren extrem empfindlich auf Schwingungen oder winzige Materialveränderungen wie Dehnungen und sind dabei selbst sehr robust. Sie kommen beispielsweise in Flugzeugen und Windrädern zum Einsatz und schlagen Alarm, wenn Teile zu verschleifen drohen.

LERNEN VON DER NATUR. Das Bionic Learning Network von Festo nimmt die Natur zum Vorbild für neue Technologien und Lösungen für die digitale Produktion. Zu den jüngsten Entwicklungen des Teams von **Dr. Elias Knubben** zählt ein pneumatischer Leichtbauroboter, der mit einer siebenachsigen Bewegungskinematik dem menschlichen Arm nachempfunden ist. Bei Menschen erfolgen Greifbewegungen durch das Prinzip gegensätzlich wirkender Muskeln. Dies wurde in den sieben Gelenken des BionicCobots technisch umgesetzt. So kann dieser Bewegungen unterschiedlicher Intensität ausführen.

LIFT IM BLICK. Ein Digitalisierungsprojekt, das unter **Andreas Schierenbeck** ins Leben gerufen wurde, beschäftigt sich mit der effizienten Wartung von Fahrstühlen. Der Vorstandsvorsitzende der Thyssenkrupp Elevator AG zieht dazu die HoloLens-Technologie von Microsoft heran. Über die Mixed-Reality-Brille können die Techniker die Kenndaten des zu wartenden Aufzuges bereits vor dem Einsatz visualisieren. Während der Wartung besteht über die Brille jederzeit Zugang zu allen technischen Daten des Fahrstuhls sowie die Möglichkeit, per Livebild einen Experten zu befragen. Der Service vor Ort kann so bis zu vier Mal schneller erledigt werden.

INTELLIGENT ZUGREIFEN. Das Ziel des Familienunternehmens Schunk aus Lauffen am Neckar ist es, die Potenziale der barrierefreien Zusammenarbeit von Mensch und Maschine voll auszuschöpfen. Der Schunk Co-act Greifer JL1 ist das weltweit erste intelligente Greifmodul, das mit einer sensorischen Aura ausgestattet ist und unmittelbar mit dem Menschen interagieren und kommunizieren kann. **Henrik A. Schunk** ist Geschäftsführender Gesellschafter des Unternehmens.

ANDERS EINKAUFEN. In Ingolstadt betreibt die MediaMarktSaturn Retail Group zwei Pilotmärkte ihrer Marken MediaMarkt und Saturn. Dort werden Drive-in-Schalter für die Abholung von Onlinebestellungen getestet. Mit elektronischen Preisschildern möchte Chief Digital Officer **Martin Wild** für Preissicherheit sorgen und den Abruf von zusätzlichen Informationen und Filmclips zu den jeweiligen Produkten ermöglichen. Im Saturn-Markt Ingolstadt führt seit November 2016 ein Roboter aus dem Entwicklungslabor des Fraunhofer-Institutes für Produktionstechnik und Automatisierung die Kunden direkt zu den gesuchten Produkten.

OHNE KAMERA. Erst Freiberufler, dann Geschäftsführer: **Armin Pohl** machte Mackelevision aus Stuttgart zu einem der Weltmarktführer für computergenerierte Bilder. Die Firma lässt vor allem Fotos von Autos am Bildschirm entstehen. Sie liefert aber auch bewegte Bilder – zum Beispiel visuelle Effekte für die US-Fantasy-Serie „Game of Thrones“.