



FOTO DURVA/ISTOCK/THINKSTOCK/GETTYIMAGES

Mensch und Maschine arbeiten Hand in Hand

Wer heute in der Automobilbranche arbeitet, hat ganz andere Aufgaben als noch vor fünf Jahren. Es werden vor allem mehr Daten erfasst, verarbeitet und ausgewertet. Steuerung und Produktion werden zwar häufig von Software oder Computern übernommen, aber es muss auch Menschen geben, die die digitalen Helfer bedienen.

VON LEILA HAIDAR

David Wenger ist maßgeblich beteiligt an den Neuerungen im Produktionsalltag. Er ist Simulationsingenieur. Wo früher Verfahrenstechniker, Mechaniker und Software-Experten aufwendige Testreihen starteten, um Fertigungsschritte, das Umformungsverhalten von Metallen oder Thermodynamik zu ergründen, wird heute am Computer simuliert. Der Mann mit dem neuen Berufsbild spart seinen Kunden, darunter etwa Audi, Continental, Linde, Shell und Daimler, Energie und Rohstoffe ein. Gleichzeitig vergeuden die Ingenieure weniger Zeit mit ausprobieren.

len stabil bleiben. Wengers thermische und strömungsmechanische Berechnungen sind dabei die Grundlage.

„Es sind viele Untersuchungen außerhalb der Norm erforderlich, um absolut zuverlässige und belastbare Annahmen machen zu können, ob Prozesse funktionieren, wie sie sollen“, erläutert der promovierte Verfahrenstechniker. „Wir fangen da an, wo der VDI-Wärmeatlas, also die Grundlehre der Wärmeleitung und -übertragung, aufhört“, beschreibt er den Alltag seines Teams. Denn die Simulationsingenieure stoßen immer wieder an die Grenzen der erforschten Physik: Belastungsgrenzen der Materialien, optimale Strömungsführung, Verhalten bei verschiedenen Hitzegraden, Auslösezeit der Automatik durch Sensoren.

Christian Holz hat jeden Tag mit Simulationen zu tun, wo er früher ausprobieren musste. „Wir sparen im Maschinenbau sehr viel Zeit, weil ich durch die Simulation den Bearbeitungsablauf sehr schnell testen kann. Und den Großteil der Fehler kann ich dadurch vor dem echten Durchlauf in der Maschine finden. Denn in der Regel sind die 3D-Modelle sehr genau, mit denen wir arbeiten“, freut sich der gelernte Mechatroniker beim Maschinenbauunternehmen MAG. Seit knapp fünf Jahren simuliert er die Herstellung von Zylinderköpfen und -blöcken, Achsschenkeln und anderen Autoteilen. Im Moment in der Nähe von Birmingham in der Fertigungshalle von Jaguar.

„Die Digitalisierung macht meinen Job effizienter und schneller“, sagt der 34-Jährige. Damit meint er nicht, dass das technische Wissen, das er sich in seiner Ausbildung und in den bald 20 Jahren Berufserfahrung erwarb, jetzt hinfällig ist. „Mein Technikwissen dient immer noch als Grundlage für meine Arbeit. Aber es kamen viele notwendige Qualifikationen wie die Handhabung der Simulationssoftware dazu“, erläutert Holz. Moderne Methoden setzen mechanische Inbetriebnehmer auch beim Aufbau der Maschinen ein: „Früher hatten wir Marmorwinkel, um die Maschinengeometrie festzustellen. Heute geht das alles über eine präzise Lasermessung“, weiß Holz.

troniker, Elektroniker oder Industriemechaniker, wie Jacqueline Hofmann. Aus den Lehrwerkstätten ist die 21-Jährige mittlerweile ausgewachsen, denn nur die Bosch-Auszubildenden im ersten und zweiten Lehrjahr bekommen hier die Grundlagen des Berufs vermittelt. Bohren, Drehen, Fräsen mit Werkzeugmaschinen und das klassische Feilen von U-Profilen aus Stahl gehörten zu den wichtigsten Tätigkeiten. Was junge Facharbeiter wie Hofmann noch in der Ausbildung lernen, gehört bei den meisten Firmen nicht mehr zum Arbeitsalltag. Für die junge Boschlerin geht es nun zum Ende ihres zweiten Lehrjahrs eher in Richtung Gruppenarbeit. „Wir haben einen pneumatisch gesteuerten Roboterarm gebaut. Auf drei Achsen kann er sich bewegen und greifen wie eine menschliche Hand“, schwärmt die junge Frau, die gerne im Team arbeitet.

Maschinenbau und Informatik

Oskar Heer, Verantwortlicher für die Arbeitspolitik bei Daimler, bestätigt, dass Mensch und Maschine in Zukunft immer enger zusammenrücken. Zukünftig werden immer mehr Maschinen gebaut, warten und schulen androide Helfer dann nicht nur in Lehrprojekten, sondern auch im echten Arbeitsalltag. „Roboter und Kollegen arbeiten in unseren Fabriken schon heute in einigen Bereichen sozusagen Hand in Hand. Das wird weiter zunehmen“, sagt Heer. Fahrzeugingenieure beispielsweise werden immer häufiger mit Technik und IT zu tun haben. „Informatik und Ingenieurskunst werden im Automobilbau verschmelzen. Deshalb brauchen wir immer öfter beide Kompetenzen“, sagt der HR-Spezialist. Die fachübergreifende Arbeit werde zunehmen, und die Ingenieure der Zukunft würden noch stärker interdisziplinär denken und handeln müssen. „Im Studium sind meiner Ansicht nach neue Fächerkombinationen sinnvoll, etwa Maschinenbau mit Informatik“, sagt Heer.

Die Internationale Automobil-Ausstellung (IAA) öffnet ihre Pforten vom 17. bis 27. September 2015

Fachbesuchertage: Donnerstag, 17. September und Freitag, 18. September 2015
Publikumstage: Samstag, 19. September bis Sonntag, 27. September 2015
Veranstaltungsort: Messegelände, Ludwig-Erhard-Anlage 1, 60327 Frankfurt am Main
Öffnungszeiten: 9,00 bis 19,00 Uhr

Individuelle und kostenlose Karriereberatung auf der „job and career at IAA“ am F.A.Z.-Stand in Halle 4, E.31. Vereinbaren Sie schon jetzt einen Termin: bewerber@fazjob.net



Tankentwicklung für Wasserstoff

Für Daimler simuliert sein Ingenieurbüro Wenger Engineering, wie Autos mit Brennstoffzellen und Wasserstoff als Treibstoff sicher und schnell tanken können. In Kooperation mit Ford und Nissan will Daimler ab 2017 wettbewerbsfähige Wasserstofffahrzeuge in großen Stückzahlen auf den Markt bringen. Dafür bedarf es der passenden Infrastruktur, nämlich Tanksäulen. An der einwandfreien Funktion der Betankungstechnik hat Wenger seinen Anteil. „Der Druck beim Tanken ist wesentlich höher, als wenn der Fahrer etwa Erdgas auffüllen will“, berichtet Wenger, der fast alle Autokonzerne mit H₂-Ambitionen zu seinen Kunden zählt. „Bei 700 Bar fließen vier bis sieben Kilo Wasserstoff in den Tank.“ Trotz des hohen Drucks soll das Tankfeeling für den Kunden aber genauso komfortabel und sicher sein wie bei Diesel oder Benzin. Weil Wasserstoff nur bei sehr niedrigen Temperaturen flüssig bleibt, muss der Treibstoff ständig gekühlt werden. Sonst dehnt er sich aus und entweicht oder explodiert. Deshalb entwickeln Ingenieure sichere Tanks, die auch bei Aufprallunfälle

Technikwissen ist Grundlage

Und auch wenn es um flexible Fertigung und kurze Rüstzeiten geht, hilft Software. „Wir beschleunigen Taktzeiten, wenn wir eine Software berechnen lassen, wie die Sortierung der Werkzeuge im Magazin optimal aussehen muss“, erläutert der Maschinenbauspezialist. Das Programm geht dann zum Beispiel 2000 Varianten durch und berechnet die schnellsten.

Im Bosch-Ausbildungszentrum in Feuerbach arbeiten 200 technisch-gewerbliche Lehrlinge auf 3000 Quadratmetern an mehr als 200 Maschinen, darunter CNC-gesteuerte oder konventionelle Drehmaschinen, Fräsen und Bohrmaschinen. Sie werden Mecha-

IMPRESSUM

Karriere in der Automobilindustrie
Anzeigen-Sonderveröffentlichung der Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH
Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt:
Frankfurt Business Media GmbH
Bismarckstraße 24, 61169 Friedberg
Geschäftsführung: Dr. André Hülsbömer, Torsten Bardohn
Redaktion: Julia Hoscislawski, Christina Lynn Dier (verantwortlich)
Layout: F.A.Z. Creative Solutions
Autorin: Leila Haidar
Verantwortlich für Anzeigen: Ingo Müller, für Anzeigenproduktion: Andreas Gierth
Ansprechpartner für den Stellenmarkt:
Peer Schmitz-Kuo und Anne Bender
Telefon: 069/7591-3400
E-Mail: stellenmarkt@faz.de
Weitere Angaben siehe Impressum auf Seite 4.



Ihr Alltag bei Porsche? Niemals alltäglich.

Der Traum vom perfekten Sportwagen bleibt uns an – schon immer. Und wir kommen ihm täglich ein Stück näher. Mit jeder Entwicklung. Mit jedem Modell. Mit jeder Idee unserer Mitarbeiter.

Wir suchen Spezialistinnen und Spezialisten in den Bereichen

Produktion

Planer/in in den Bereichen

- Karosseriebau
 - Pressteile
 - Methodenplanung
 - Interieur/Exterieur
 - Lackiererei
 - Anlagentechnik
 - Logistik
- Fachreferent/in im Bereich
- Produktionskoordination Lackiererei

Entwicklung

Entwicklungsingenieur/in in den Bereichen

- Antrieb
- Connected Car
- Elektrik/Elektronik
- Karosserie
- Motorsport

Vertrieb

Projektmanager/in im Bereich

- Porsche Connect Contact Centre

Personal

Referent/in in den Bereichen

- Eignungsdiagnostik
- Compensation & Benefits

Diese und weitere Stellenangebote sowie zusätzliche Informationen zu den Einstiegs- und Karrieremöglichkeiten bei Porsche finden Sie unter porsche.de/karriere oder erleben Sie die Faszination Porsche live:

Treffen Sie unsere Personal-Spezialisten vom 17. bis 27.9. auf der IAA in Frankfurt in Halle 3.0, Stand A12.



918 Spyder: Kraftstoffverbrauch (in l/100 km) kombiniert 3,1–3,0 · CO₂-Emissionen 72–70 g/km · Stromverbrauch 12,7 kWh/100 km

Ausbildung und Nachwuchsförderung

Drei Fragen an Matthias Wissmann, Präsident des Verbandes der Automobilindustrie (VDA).



Herr Wissmann, die Automobilbranche ist nach wie vor ein attraktiver Arbeitgeber für viele Berufseinsteiger. Warum sind Employer Branding und Nachwuchsförderung wichtige Themen für die Automobilbranche?

Völlig richtig: Bei allen Umfragen unter jungen Leuten – Studenten und Berufseinsteigern – stehen die Unternehmen der deutschen Automobilindustrie auf der Beliebtheitsskala ganz vorn. Deutsche Autos überzeugen in puncto Technik, Sicherheit und Design, aber auch bei Komfort und Effizienz. Die Firmen – Hersteller wie Zulieferer – sind global aufgestellt, das bietet zudem ein interessantes Arbeitsumfeld. Und die technologischen Entwicklungen wie beispielsweise der Megatrend des vernetzten und automatisierten Fahrens, die Entwicklung alternativer Antriebe oder die Optimierung des klassischen Verbrennungsmotors – Stichwort CO₂-Reduktion, nehmen an Fahrt auf. Zur Bewältigung all dieser Aufgaben sucht die Automobilindustrie schon heute und in der Zukunft gut ausgebildete Nachwuchskräfte. Berufseinsteigern bietet die Branche daher eine fundierte, internationale Ausbildung mit sehr guten Entwicklungsmöglichkeiten.

Auch der VDA hat sich Nachwuchsförderung auf die Fahnen geschrieben.

Wir arbeiten eng mit unseren Mitgliedsunternehmen zusammen. Denn bereits in der

schulischen Ausbildung muss der Grundstein für die Begeisterung an Technologie gelegt werden. Außerdem werden zukünftig mehr Absolventen aus den MINT-Fächern benötigt. Für die weltweit wichtigste Automobilmesse, die IAA, organisiert der VDA daher spezielle Informationsprogramme für Schüler, um ihnen vor Ort die Fülle an Möglichkeiten von Praktikum und Lehre bis zum dualen Studium, Promotion und späterem Berufseinstieg vorzustellen. Für junge Menschen gibt es „Gölg“ – ein besonderes Angebot der Automobilbranche: Hier können sich Gymnasiasten praxisnah über das Ingenieurstudium und Berufsperspektiven informieren. Das Programm „WorkIng“ richtet sich mit Fachvorträgen und Messerundgängen an Studenten. Sie können mit Hoch-

Heute ist die Automobilbranche vor allem für Ingenieure interessant, aber auch IT-Fachleute sind gefragt. Wie wird sich das Verhältnis in den nächsten Jahren verändern?

Die moderne Informationstechnologie verzahnt sich immer stärker mit der Automobiltechnologie. Das kann man auch auf der IAA in Frankfurt erleben. In diesem Umfeld gibt es gute Chancen für Software-Entwickler und Fachleute für Sensorik oder Fahrerassistenzsysteme. Gleichzeitig bleiben aber auch die Perspektiven für kaufmännische Berufe, für Juristen, Personalverantwortliche sowie Experten in Design, Vertrieb und Marketing weiter bestehen. Der Ingenieur der Zukunft jedenfalls ist ein Allrounder: Wer erfolgreich sein will, muss über den Tellerrand seiner Fachrichtung blicken können und sich in andere Bereiche einarbeiten wollen. Flexibilität, Weltoffenheit, Managementfähigkeiten, sehr gute Englischkenntnisse und die Bereitschaft, neue Aufgaben zu übernehmen, werden noch wichtiger.

Das Interview führte Julia Hoscislawski.