

## Neuer Auftrieb für den Produktionstechnologen in der Wirtschaft 4.0?

Interview mit Andreas Schneider, Trumpf Gruppe, und Peter Schomakers, Robert Bosch GmbH

**Seit Beginn des Ausbildungsjahrs 2008 gibt es den dreijährigen Ausbildungsberuf Produktionstechnologe/Produktionstechnologin. Ziel der Neuordnung war es, Fachkräfte für den Maschinen- und Anlagenbau auszubilden, die Produktionsprozesse gestalten und sichern. Das Berufsprofil ist mit seiner prozessorientierten, produktions- und informationstechnischen Ausrichtung breit angelegt. Als »Neuer Hightech-Beruf mit guten Zukunftschancen« angekündigt, blieb die Anzahl abgeschlossener Ausbildungsverträge jedoch bislang hinter den Erwartungen zurück. Bringt die zunehmende Vernetzung in der industriellen Fertigung neue Chancen für diesen Ausbildungsberuf?**

**BWP** Herr Schneider, Sie waren bei der Neuordnung des Berufs als Sachverständiger beteiligt. Was war Ihnen damals bei der Entwicklung des Berufsprofils besonders wichtig?

**SCHNEIDER** Der Auslöser war damals die Feststellung, dass wir immer mehr IT in den normalen Produktionsabläufen hatten und wir uns die Frage stellten: Wie bekommen wir künftig diese Kompetenz in die Werkstatt? Hinzu kam, dass Prozessoptimierungen schon seit Jahren einen sehr hohen Stellenwert haben, der immer weiter wächst. Bei uns heißen die Kollegen, die sich damit beschäftigen, Synchro-Spezialisten. Sie schauen sich die Produktionsprozesse an und optimieren sie an unterschiedlichen Stellschrauben. Auch hier gibt es viele Schnittstellen zu IT-Prozessen. Und schließlich hatten wir noch das Thema »Anlauf«: Bei der Vielzahl von neuen Produkten, die wir in den Markt bringen, ist es wichtig, dass diese schnell und komplikationslos in den entsprechenden Produktionseinheiten verankert werden – dafür brauchen wir Spezialisten. Diese drei Faktoren waren letztlich ausschlaggebend, um den Produktionstechnologen in Angriff zu nehmen. Zusammen mit Ihrem BIBB-Kollegen Hans Borch haben wir uns damals sehr viele Unternehmen angesehen, Anforderungen abgefragt und sind zu der Einschätzung gekommen, dass es tatsächlich einen Bedarf gibt, der zwar nicht riesig sein würde, aber durchaus nennenswert und darstellbar.

**BWP** Laut BIBB-Datensystem-Auszubildende waren es fünf Jahre nach Einführung des Berufs bundesweit 156 Auszubildende – allein ein Drittel davon übrigens in Baden-Würt-

temberg. Müssen Sie einfach noch mehr Überzeugungsarbeit über die Landesgrenzen hinaus leisten oder was könnten Gründe für die bislang zögerliche Nachfrage sein?

**SCHNEIDER** Zum Teil hängt das schlicht mit dem Bekanntheitsgrad zusammen. Wenn Sie schauen, wer bei der Berufswahl berät, dann sind das überwiegend die Eltern, häufig Lehrer und auch die Arbeitsagenturen. Da der Beruf völlig neu war und aus dem Raster fiel, war er noch nicht in den Köpfen der Leute – und zudem schwer erklärbar. Nehmen Sie dagegen den Beruf »Mechatroniker« – der Beruf war ja auch neu. Da lautet die Gleichung: Metall plus IT plus Elektrik ist Mechatronik – jeder versteht sofort, wozu es geht. Und dann kamen wir mit unserem Produktionstechnologen und redeten von Produktionsprozessen, von IT-Abbildungen und Optimierungen. Die wenigsten haben begriffen, was das auf der Werkstattebene zu bedeuten hat. Vielleicht waren die Formulierungen, die wir in der Verordnung gewählt haben, auch zu technik- oder ingenieurlastig. Viele Interessierte waren der Meinung, dass das Berufsprofil interessant, aber mindestens auf Techniker- oder Ingenieur-Ebene angesiedelt sei. Möglicherweise haben wir die Sprache nicht so gewählt, dass erkennbar wurde, dass es sich um einen Ausbildungsberuf auf Facharbeiterebene handelt.

**BWP** Liegt es vielleicht auch daran, dass der Beruf keine eindeutige fachspezifische Anbindung hat und somit eine klare Zuordnung schwerfällt?

**SCHNEIDER** Das mag sein. Wir haben im Produktionsprozess einen Industriemechaniker, dessen Haupttätigkeit

darin besteht, Teile zu fertigen und Teile zu montieren. Da gibt es ein paar vor- und nachgelagerte Prozesskomponenten, aber das ist insgesamt relativ schmal. Beim Produktionstechnologen haben wir das Berufsbild genau umgedreht: Der fachliche Schwerpunkt des Produktionstechnologen ist prozessuale Kompetenz. Er kann auch das, was ein Industriemechaniker kann – nur etwas schmäler. Dafür ist er in den prozessualen Kompetenzen stärker. Und genau das haben wir wahrscheinlich nicht transportieren können.

**BWP** Bei Bosch ist die Botschaft aber angekommen. Herr Schomakers, Sie bilden mit Beginn dieses Ausbildungsjahrs erstmalig Produktionstechnologen aus. Mit vier Ausbildungsplätzen gehen Sie am Standort Feuerbach an den Start. Was hat Sie zu diesem Schritt bewogen?

**SCHOMAKERS** Mir ist das Berufsbild natürlich seit der Einführung bekannt. Gemeinsam mit meinen Mitarbeitern spreche ich regelmäßig mit den Fachbereichen am Standort, welchen Ausbildungsbedarf sie haben. In den Gesprächen Anfang letzten Jahres ist herausgekommen, dass wir für die vernetzte Fertigung zunehmend Fachkräfte benötigen, die über umfangreiches Prozesswissen verfügen. Um diese Anforderung abdecken zu können, habe ich, in Ergänzung zu den klassischen Berufen wie Industriemechaniker, Mechatroniker und Elektroniker, den Produktionstechnologen ins Spiel gebracht – und die Kollegen haben angebissen. Dieses Jahr haben wir vier Ausbildungsplätze zum Produktionstechnologen, kommendes Jahr wollen wir bereits sechs anbieten.

**BWP** Ergänzt der Produktionstechnologe Ihr Portfolio an technischen Ausbildungsgängen im beruflichen und akademischen Bereich oder wird er möglicherweise andere ersetzen?

**SCHOMAKERS** Er ergänzt es. Wir sehen den Produktionstechnologen vor allem im direkten Produktionsumfeld. Das Berufsbild sieht zwar auch vor, dass Produktionstechnologen an der Schnittstelle zwischen Produktentwicklung und Fertigung eingesetzt werden. Aufgrund der komplexen Prozesse und Technologien in der Großserienfertigung am Standort Stuttgart-Feuerbach wollen wir sie jedoch im direkten Produktionsumfeld einsetzen. Produktionstechnologen verfügen über technisches Wissen, haben den Blick fürs Ganze und entwickeln umfassende Kompetenzen bei den Produktionsprozessen. Sie müssen in der Lage sein, sowohl von einem konkreten technischen Problem zu abstrahieren als auch von der abstrakten Ebene wieder auf die konkret-technische zu kommen. Hier agieren bei uns bislang Ingenieure, Techniker und einige Facharbeiter, die sich über viele Jahre hinweg entsprechende Kompetenzen angeeignet haben und über große Berufserfahrung verfügen.

#### ANDREAS SCHNEIDER

Handwerksmeister Maschinen- und Vorrichtungsbau, Betriebs- und Führungspädagoge

seit 1992 Leiter Ausbildung bei der Trumpf GmbH & Co.KG in Ditzingen

Bundessachverständiger in Neuordnungsverfahren



#### PETER SCHOMAKERS

Diplom-Ingenieur Elektrotechnik (TU Braunschweig)

seit 2003 Gruppenleiter Ausbildung technische Berufe bei der Robert Bosch GmbH am Standort Stuttgart-Feuerbach

Mitglied der Fachkommission Technik an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg



**BWP** Die Firma Trumpf bildet von Beginn an Produktionstechnologen aus. Herr Schneider, wo können wir in Ihrem Unternehmen Produktionstechnologen bei der Arbeit zuschauen?

**SCHNEIDER** Zum Beispiel im Bereich der Blechfertigung. Dort betreuen sie alle Abläufe und sind eine Art Bindeglied zwischen Arbeitsvorbereitung und Produktion. Sie werden aber auch gebraucht, wenn Maschinen ausgewechselt werden. Ihr Platz ist nicht an der Maschine, das kann allenfalls mal bei einem Engpass notwendig sein. Zu 80 Prozent ihrer Tätigkeit sind sie mit der Umsetzung von Veränderungsprozessen angesichts der fortschreitenden Digitalisierung beschäftigt.

**BWP** Bleiben Produktionstechnologen dem Unternehmen als Facharbeiter erhalten oder nutzen sie den Ausbildungsabschluss als Sprungbrett für ein Studium und den beruflichen Aufstieg?

**SCHNEIDER** Das erleben wir bei Produktionstechnologen schon. Sie kommen oftmals mit Abitur oder Fachhochschulreife in die Ausbildung, arbeiten ein paar Jahre und gehen dann an die Hochschule. Sie kommen aber auch wieder zurück. Und Sie können sich vorstellen, was wir da an Qualifikationen bekommen: Jemand, der Werkstatt und Prozesse kennt und ein Ingenieurstudium mitbringt, ist bei uns im Unternehmen sehr willkommen. Wir müssen schauen, dass wir diese hoch qualifizierten Leute zurückgewinnen.

**BWP** Nun ist mit dem Begriff Industrie- oder Wirtschaft 4.0 eine Art vierte industrielle Revolution eingeläutet, mit der sich das Arbeitsleben stark verändern soll. Spüren Sie diese Veränderungen im Unternehmen bereits?

**SCHOMAKERS** Bei Bosch ist das deutlich zu spüren. Wir sehen darin eine große Chance – sowohl fürs Unternehmen als auch für den Industriestandort Deutschland. Bosch ist Leitanbieter und Leitanwender von Industrie 4.0. Wir bieten Hardware und Software für die vernetzte Fertigung. Gleichzeitig verfügt Bosch mit mehr als 250 Fertigungswerken weltweit über ein umfangreiches Produktions-Know-how. Insgesamt haben wir in unseren Werken bereits mehr als 100 Pilotprojekte zu Industrie 4.0 gestartet. Am Standort Homburg haben wir im letzten Jahr beispielsweise eine Multiproduktlinie zur Fertigung von 200 Varianten hydraulischer Steuerblöcke für mobile Anwendungen in Betrieb genommen. Diese ist mit dem Industrie-4.0-Award ausgezeichnet worden. Sie sehen, das Thema kommt gerade so richtig in Fahrt, und da brauchen unsere Mitarbeiter konsequenterweise die passenden Qualifikationen.

»» *Uns ist bewusst, dass wir das Thema Industrie 4.0 nicht befördern können, wenn wir die Menschen nicht mitnehmen.* ««

ANDREAS SCHNEIDER

**BWP** Herr Schneider, im TRUMPF LAB wollen die Firma Trumpf und das Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung in den kommenden fünf Jahren innovative Lösungen für die Fertigungstechnik der Zukunft entwickeln. Werden dabei auch Kompetenzprofile von Beschäftigten eine Rolle spielen?

**SCHNEIDER** Es geht in erster Linie um technische Abläufe, aber uns ist schon bewusst, dass wir das Thema Industrie 4.0 nicht befördern können, wenn wir die Menschen nicht mitnehmen. Und da schließe ich auch ganz explizit die kaufmännischen Berufe mit ein. Es ist ein Trugschluss, wenn wir behaupten, Industrie 4.0 betreffe nur die Fertigung. Industrie 4.0 betrifft alle – in unterschiedlichem Maße. Ich glaube sogar, dass die größten Ratio-Effekte im Verwaltungsbereich stattfinden werden. Wir müssen unser Augenmerk von der Bildungsseite her deutlich weiter spannen, um mit neuen Ideen und Methoden diese Herausforderung, die wirklich riesig ist, zu stemmen.

**BWP** Werden dadurch auch neue Anforderungsprofile entstehen?

**SCHNEIDER** Zwangsläufig. Wenn wir heute über die Digitalisierung und Vernetzung der Arbeitswelt sprechen, dann umfasst das Arbeitsprinzipien, Arbeitsorganisationen und Arbeitsmethodik. Es wird sicherlich auch die hierarchischen Ordnungen eines Unternehmens nicht ganz unberührt lassen. Wir brauchen mehr kollaborative und kooperative Systeme und mehr Entscheidungsdelegation auf die untere Ebene.

**SCHOMAKERS** Das kann ich nur bestätigen. Natürlich gibt es abhängig vom Einsatzgebiet des Facharbeiters – sei es im Produktionsumfeld oder in der Entwicklung – einen höheren Bedarf an IT-Know-how, der in den entsprechenden Ausbildungen berücksichtigt werden muss, aber das lässt sich mit den bestehenden Berufsbildern ohne Weiteres abdecken. Die Herausforderung ist vielmehr, den Mindset zu ändern. Ich nenne hier nur zwei Stichworte, die immer wieder fallen. Flexibilität: Mitarbeiter müssen sich flexibel auf neue Situationen, auf neue Technologien und veränderte Arbeitsbedingungen einstellen. Interdisziplinarität: Mitarbeiter müssen in der arbeitsteiligen Organisation fachbereichsübergreifend verstärkt im internationalen Verbund unterwegs sein. Dabei spielen Soft Skills eine immer größere Rolle. Das müssen wir steuern und in der Ausbildung gilt es einen entsprechenden Grundstein zu legen.

**BWP** Ist das in den bestehenden Ausbildungsordnungen hinreichend abgebildet oder gilt es da nachzusteuern?

**SCHNEIDER** Meines Erachtens brauchen wir keine neuen Verordnungen. Die 2003/2004 neu geordneten Metall- und Elektroberufe bieten genügend Freiräume. Entscheidend ist, ob wir diese Freiräume auch nutzen: Bleiben wir gedanklich im Jahr 1987, also bei der vorletzten Neuordnung, oder sind wir bereit, 2020 zu antizipieren?

**BWP** Das heißt, auch für den Produktionstechnologen sehen Sie keinen Anpassungsbedarf?

**SCHOMAKERS** Wir werden in den nächsten Jahren erst mal Erfahrungen sammeln müssen. Aber so wie ich das aktuell sehe, brauchen wir keine Veränderungen in den Berufsbildern, da stimme ich Herrn Schneider zu, und beim Produktionstechnologen schon gar nicht – da gibt die Verordnung so viel her. Es kommt jetzt wirklich darauf an, die Freiräume im Ausbildungsalltag mit Leben zu füllen. Wir müssen es einfach tun.

**SCHNEIDER** Das sehe ich genauso. Wir müssen endlich ins Tun kommen. Viele Dinge, die in der Ausbildung üblich waren, müssen wir neu denken.

**BWP** Was bedeutet das?

**SCHNEIDER** Bei Trumpf haben wir vor drei Jahren alles über Bord geworfen: Es gibt bei uns keinen Grundlehrgang

und keine Lötübungen mehr. Den ganzen Bereich haben wir abgeschafft. Wir fördern von Beginn an die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Industriemechanikern, DHBW-Studenten, Kaufleuten für Büromanagement und Fachlageristen – mit realen Projekten. In dieser Hinsicht spielt Industrie 4.0 auf der Einstellungs- und Werteseite eine große Rolle. Der erste Tag beginnt damit, dass sich unsere Auszubildenden in der Gruppe mit einem Arbeitsauftrag auseinandersetzen, und zwar mit allem was dazu gehört an inhaltlichen Diskussionen, aber auch Konflikten. Wenn jemand neu ins Unternehmen kommt, versucht er, rasch Sicherheit zu gewinnen, und saugt alles auf, was in der Situation passiert. Deswegen ist das erste Vierteljahr für mich das zentrale. Das hat prägenden Einfluss auf die Arbeitsgestaltung.

**SCHOMAKERS** Bei uns ist es eher eine Evolution als eine Revolution. Wir führen die Elemente, die Herr Schneider genannt hat, bei uns sukzessive ein. So gibt es bei uns zum Beispiel schon seit Jahren neben den Lehrgängen interdisziplinäre Projektarbeiten, bei denen bereichsübergreifend an Problemlösungen gearbeitet wird. Wir sind da auf dem richtigen Weg. Ich möchte hier aber noch einen weiteren wichtigen Aspekt einbringen, dem wir in der Ausbildung Rechnung tragen: Unsere Auszubildenden und Absolventen werden am Standort in verschiedenen Bereichen eingesetzt, welche – selbst im gleichen Berufsbild – unterschiedliche Anforderungen insbesondere an die fachtechnologischen Kompetenzen stellen.

**BWP** Wie kann man sich das konkret vorstellen?

**SCHOMAKERS** Nicht jeder Auszubildende durchläuft jede Station. Je nach Bedarf werden die Auszubildenden z.B. in der Instandhaltung oder Qualitätssicherung eingesetzt. Sie lernen dann jeweils das, was dort gebraucht wird. Das heißt, dass die Auszubildenden am Ende ihrer Ausbildung nicht alle genau denselben Wissensstand haben. Das ist auch nicht das Ziel. Vielmehr müssen unsere Auszubildenden und späteren Facharbeiter wissen, wie sie sich das benötigte Wissen aneignen können.

**SCHNEIDER** Das ist ein gutes Stichwort: Wir haben uns von der »Dominanz der Inhalte« gelöst und sind zur »Dominanz der Methoden« gekommen, weil sich vieles so schnell weiterentwickelt, dass wir außer ein paar Grundlagen, die sich auch in den nächsten Jahren nicht ändern werden, eigentlich immer mit der Bildung hinterherhinken. Es ist wichtig, den jungen Leuten Methoden beizubringen, um möglichst schnell und adaptiv lernen zu können. Diese Bereitschaft gilt es zu vermitteln. Es geht um Haltung, Werte und Einstellungen. Dabei ist für mich ganz wesentlich, dass das Neue angenommen wird, die Chancen gesehen werden und dann auch gehandelt wird. Wir haben es mit jungen Leuten zu tun, die wir für 2018, 2019, 2020 vorbereiten. Wir können nicht warten, bis einer fragt: »Habt

ihr auch schon etwas von Industrie 4.0 gehört?«, sondern es ist jetzt der richtige Zeitpunkt, um etwas zu ändern. Bei all den Unsicherheiten und Risiken ist das Risiko, nichts zu tun, das größte.

*» Wir brauchen keine Veränderungen in den Berufsbildern, und beim Produktionstechnologen schon gar nicht. Es kommt jetzt darauf an, die Freiräume im Ausbildungsalltag mit Leben zu füllen. «*

PETER SCHOMAKERS

**BWP** Möglicherweise löst die Diskussion um Industrie 4.0 ja in diesem Sinne auch neue Dynamiken aus und vielleicht sorgt sie auch dafür, dass der Produktionstechnologe mehr wahrgenommen wird.

**SCHOMAKERS** Das ist sicher richtig. Dennoch möchte ich eins noch hervorheben: Die Metall- und Elektro-Berufe, so wie sie 2003/2004 aufgestellt worden sind, haben diese Themen in ihren Ausbildungsordnungen bereits berücksichtigt. Da geht es viel um Soft Skills, die explizit auch so benannt werden. Das Entscheidende bei Industrie 4.0 ist nun die Vernetzung von Menschen mit Maschinen, aber auch von Menschen mit Menschen, sprich die Zusammenarbeit. Das heißt: Wir werden Spezialisten für die unterschiedlichsten technologischen Themen haben, die sich zusammensetzen und miteinander kommunizieren – auf allen Ebenen und über alle Kanäle, virtuell und persönlich. Und sie müssen gemeinsam die Herausforderungen und Probleme lösen. Eine gute Ausbildung ist die, die genau diese Aspekte berücksichtigt, also die kommunikativen und kooperativen Kompetenzen in den Fokus nimmt. ◀

(Interview: Christiane Jäger)