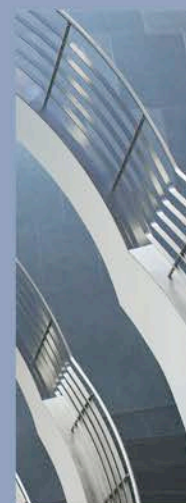


vbw

Die bayerische Wirtschaft



Studie

Gegenwart und Zukunft industrieller Wertschöpfung in Deutschland

Eine vbw Studie, erstellt vom Roland Berger Institute (RBI)

Stand: Oktober 2017

www.vbw-bayern.de

Vorwort

Die Unternehmen setzen auf den Inlandsstandort, brauchen aber gute Rahmenbedingungen

Deutschland und Bayern sind Industriestandorte von sehr hoher Qualität. Dies ist ein wesentlicher Grund dafür, dass die Industrie in unserer Heimat ein weitaus größeres Gewicht hat als in anderen fortgeschrittenen Industrienationen. Deshalb ist unser Weltmarktanteil an der industriellen Produktion trotz des dynamischen Wachstums in den Schwellenländern seit Jahren stabil.

Der internationale Standortwettbewerb ist groß. Die Emerging Markets holen rasant auf und auch viele etablierte Volkswirtschaften verfolgen das Ziel einer Re-Industrialisierung. Deshalb hat die vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V. das Roland Berger Institute beauftragt, zu untersuchen, wie die Wertschöpfungsketten unserer heimischen Industrie aktuell aufgestellt sind, welche Strategien die Unternehmen für die Zukunft verfolgen und welche Anforderungen sie an den Standort Deutschland und Bayern haben, damit sie hier weiterhin erfolgreich produzieren können.

Um einen direkten Einblick in die Praxis zu bekommen, wurden hierfür Interviews mit neun Unternehmen geführt und daraus Fallstudien erarbeitet. Es handelt sich dabei um Unternehmen verschiedener Größenklassen und unterschiedlicher Branchen aus Bayern sowie auch aus anderen Ländern der Bundesrepublik.

Die Analyse bestätigt die gute Ausgangsposition unserer Industrie und unseres Standorts. Obwohl die Unternehmen global aufgestellt sind, bleibt der heimische Standort von entscheidender Bedeutung. Doch die Firmen sehen auch Verbesserungsbedarf bei den Standortfaktoren. Hier sind die politisch Handelnden gefordert, damit auch in Zukunft in großem Umfang industrielle Wertschöpfung in Deutschland und Bayern generiert wird. Dies ist umso wichtiger, als die Studie unternehmensinterne wie -externe „Klebeeffekte“ identifiziert. Das heißt, wenn bestimmte Teile der Wertschöpfungskette ins Ausland verlagert werden, droht ein Dominoeffekt mit dem Verlust weiterer Bereiche der Wertschöpfungskette.

Bertram Brossardt
11. Oktober 2017

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Querschnittsanalyse.....	3
2.1	Über kundenorientierte Innovationsführerschaft Marktführerschaft erlangen.	3
2.2	Durch ausgewogen verteilte Wertschöpfung Wachstumsmärkte erschließen	4
2.3	Deutschland bleibt der wichtigste Wertschöpfungsstandort.....	5
2.4	Digitalisierung und Industrie 4.0 als Chance für neue Geschäftsmodelle	6
2.5	Standortbedingungen in Deutschland müssen stetig verbessert werden.....	8
3	Fallstudien.....	11
3.1	Altana	11
3.2	BASF	15
3.3	BMW.....	19
3.4	Bosch.....	23
3.5	emz-Hanauer	27
3.6	RIBE	31
3.7	Schaeffler	36
3.8	Trumpf	40
3.9	WEISS Kunststoffverarbeitung.....	44
	Ansprechpartner / Impressum.....	49

Hinweis

Zitate aus dieser Publikation sind unter Angabe der Quelle zulässig.

1 Einleitung

Analyse der aktuellen und künftigen Aufstellung der Wertschöpfungskette

Die Industrie in Deutschland und Bayern ist der Kern der Volkswirtschaft und der Motor für Wachstum und Beschäftigung. Der Anteil der Industrie an der gesamten Bruttowertschöpfung betrug in Deutschland 2016 knapp 23 Prozent und in Bayern sogar gut 27 Prozent. Im internationalen Vergleich sind dies Spitzenwerte. Eng verknüpft ist die Industrie mit der Dienstleistungsbranche und induziert dort Wertschöpfung und Beschäftigung. Gleichzeitig ist die Industrie aktuell einem starken Wandel unterworfen. Digitalisierung und Industrie 4.0 überführen sie auf eine neue Ebene, neue Akteure aus dem IT-Bereich dringen in industrielle Märkte vor, die Kunden wünschen individuelle Lösungen statt einheitlicher Produkte und die Dynamik der Globalisierung hält an.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie die Wertschöpfungsketten der deutschen Industrie zurzeit aufgestellt sind und wie sie sich in Zukunft entwickeln werden. Besonders interessant ist, welche Teile der Wertschöpfungskette unter welchen Voraussetzungen am heimischen Standort verbleiben werden. Eine spannende Frage ist insbesondere, wie sehr "Klebeeffekte", die aus dem Verbund zwischen einzelnen Wertschöpfungsstufen innerhalb eines Unternehmens sowie zwischen einem Unternehmen und seinen Partnern, wie zum Beispiel Lieferanten, Kunden oder Hochschulen, resultieren, für den Erhalt industrieller Wertschöpfung in Bayern und Deutschland sorgen.

Um die oben gestellten Fragen zu beantworten, haben wir mit den Personen gesprochen, die sie am besten beantworten können: Unternehmer und Manager von Unternehmen. Aus den Interviews mit ihnen haben wir Fallstudien erstellt, die einen tiefen Einblick in die Strategie der Unternehmen, die Gestaltung ihrer Wertschöpfungskette, ihre internationale Aufstellung, die Bedeutung des Standorts Deutschland, ihren Wandel vor dem Hintergrund von Digitalisierung und Industrie 4.0 und ihre Anforderungen an die politischen Handlungsträger geben.

Bei der Auswahl der Unternehmen haben wir darauf geachtet, dass wir eine große Vielfalt abdecken, wie sie für die industrielle Landschaft in Bayern und Deutschland charakteristisch ist. Wir haben neun Unternehmen aus unterschiedlichen industriellen Branchen befragt: mittelständische Firmen und große Konzerne, Familienunternehmen und Kapitalgesellschaften, Unternehmen aus Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen. Im Einzelnen sprachen wir mit Interviewpartnern aus den folgenden Unternehmen:

- Altana
- BASF
- BMW
- Bosch
- emz-Hanauer
- RIBE

- Schaeffler
- Trumpf
- Weiss Kunststoffverarbeitung

Die Interviews fanden im Zeitraum von Ende März 2017 bis Ende Juni 2017 statt. Sie wurden entlang eines einheitlichen Interviewleitfadens geführt, der eine unterschiedliche Schwerpunktsetzung in den individuellen Gesprächen erlaubte. Wissenschaftlich begleitet wurde die Studie von Professor Dr. Klaus Möller, Inhaber des Lehrstuhls für Controlling und Performance Management an der Universität St. Gallen. Den Interviewpartnern und Professor Möller gebührt an dieser Stelle ein großer Dank für ihre intensive Unterstützung bei der Erstellung dieser Studie.

Die Fallstudien folgen einem ähnlichen Aufbau. Nach einem Überblick über das Unternehmen und seine strategische Ausrichtung werden die Wertschöpfungskonfiguration, die internationale Aufstellung, die Motive der Internationalisierung, die Bedeutung des Standorts Deutschland und die Auswirkungen von Digitalisierung und Industrie 4.0 auf Geschäftsmodelle, Wertschöpfung und Beschäftigung behandelt. Abschließend geht es um die Rahmenbedingungen am Standort Deutschland und die politischen Forderungen der Unternehmer und Manager. Bei allen Fallstudien lassen wir unsere Interviewpartner in Zitaten ausführlich zu Wort kommen – in ihren Aussagen sehen wir einen wesentlichen Mehrwert der Studie.

Die einzelnen Fallstudien haben wir in einem systematischen Vergleich einer Querschnittsanalyse unterzogen, die im folgenden Kapitel 2 den Fallstudien vorangestellt wird.

2 Querschnittsanalyse

Trotz wachsender Dynamik im Ausland ist der Inlandsstandort von großer Bedeutung

Die in dieser Studie vorgestellten Fallstudien sind Beispiele für die große Bandbreite erfolgreicher deutscher Industrieunternehmen. Es zeigt sich, dass deutsche Unternehmen in wichtigen Industriebranchen, von der Automobilindustrie über den Maschinenbau und die Elektroindustrie bis hin zur Chemie, auf den Weltmärkten nach wie vor in hervorragender Position vertreten sind. Der heimische Standort spielt für Wertschöpfung, Wettbewerbsstärke und Beschäftigung der Unternehmen weiterhin eine zentrale Rolle - so beschäftigen fast alle der befragten Unternehmen in Deutschland deutlich mehr Mitarbeiter, als es dem Umsatz entspricht, den sie hier erzielen.

Was hält die Unternehmen in Deutschland? Essenziell für die Unternehmen sind die hochqualifizierten und motivierten Mitarbeiter im Inland sowie die unternehmensinternen Klebeeffekte am heimischen Standort – speziell die enge Verknüpfung von Forschung & Entwicklung mit der Produktion. Der Inlandsstandort wächst parallel zu den verstärkten Auslandsaktivitäten der Unternehmen, die bevorzugt auf wachstumsstarke Schwellenländer zielen und in aller Regel der Markterschließung und der Kundennähe dienen. Kosten spielen ebenfalls eine Rolle, sind aber selten allein ausschlaggebend.

Bei Betrachtung aller Fallstudien lassen sich fünf Gemeinsamkeiten im Hinblick darauf identifizieren, welche Strategien die Unternehmen verfolgen, wie sie ihre Wertschöpfung international und in Deutschland gestalten, welche Rolle die Digitalisierung und Industrie 4.0 spielen und welche Standortfaktoren für sie eine besondere Bedeutung haben.

2.1 Über kundenorientierte Innovationsführerschaft Marktführerschaft erlangen

Alle untersuchten Unternehmen stehen in einem intensiven internationalen Wettbewerb. Sie differenzieren sich gegenüber ihren Wettbewerbern durch ihre technologische Stärke, die Qualität ihres Angebots und die enge Orientierung ihrer Lösungen an den Bedürfnissen ihrer Kunden. Die Unternehmen wollen profitabel wachsen und streben an, über die globale Innovationsführerschaft die weltweite Marktführerschaft zu erlangen, die sie in vielen Segmenten auch bereits innehaben.

Innovationen stehen also im Mittelpunkt der Strategie der untersuchten Unternehmen. Rund jeder zehnte Mitarbeiter ist im Bereich Forschung & Entwicklung beschäftigt und die Unternehmen investieren zwischen sechs und fast zehn Prozent ihres Umsatzes in Entwicklungsprojekte, um einen kontinuierlichen Strom von Innovationen hervorzubringen. Bei der Entwicklung neuer Lösungen kombinieren Mitarbeiter mit unterschiedlichen fachlichen Hintergründen und aus verschiedenen Abteilungen ihr Wissen und ihre Ideen. Besonders betont werden die enge Verknüpfung von Forschung & Entwicklung

und Produktion sowie die wachsende Bedeutung von Software für den Prozess der Entwicklung und innerhalb der innovativen Lösungen selbst.

Zwei weitere Aspekte sind wesentlich für die Übersetzung der Innovationsstärke der Unternehmen in ihren Markterfolg: Erstens bieten sie nicht nur physische Produkte an. Im Fokus stehen stattdessen Lösungen, d.h. Kombinationen aus physischem Produkt und Dienstleistungen. Beratung, Wartung, Aktualisierungen und weitere Services sind neben der "Hardware" Kernbestandteile der Lösung.

Zweitens werden die Lösungen aus Sicht der Bedürfnisse des Kunden entwickelt. Der Kunde erhält eine Lösung, die auf seine Herausforderungen maßgeschneidert ist. Um dies leisten zu können, besitzen die Unternehmen ein tiefes Know-how bezüglich der Problemstellungen, Systeme, Prozesse und Produkte ihrer Kunden und auch derer Kunden. Die Lösungen werden stets in enger Abstimmung mit den Kunden und teilweise gemeinsam mit ihnen entwickelt. Die individuelle Schnittstelle zum Kunden ist daher für die Unternehmen von höchster Bedeutung. Hier spielt die Digitalisierung eine wichtige Rolle (vgl. Kapitel 2.4).

2.2 Durch ausgewogen verteilte Wertschöpfung Wachstumsmärkte erschließen

Die untersuchten Unternehmen sind international sehr stark mit Tochtergesellschaften präsent, viele erzielen den weit überwiegenden Teil ihrer Umsätze außerhalb Deutschlands und verfügen global über eine gut balancierte Aufstellung. Die stärksten Motive für den Gang ins Ausland sind die Erschließung neuer, lukrativer Märkte und die Nähe zu wichtigen Kunden. Daher sind die Unternehmen insbesondere auf großen etablierten Märkten wie den USA stark vertreten und ebenso dort, wo das Wachstum besonders dynamisch ist – also in Schwellenländern wie China und Indien. In vielen Schwellenländern wächst die Kaufkraft der Konsumenten rasch und die Produzenten von Investitionsgütern können sowohl multinationale Konzerne als auch wichtige nationale Unternehmen als Kunden adressieren.

Kosten spielen beim Gang ins Ausland auch eine Rolle, sind aber nicht das allein ausschlaggebende Motiv. Das ist daran zu erkennen, dass zwar in Niedriglohnstandorten investiert wird, diese im Wesentlichen aber so gewählt werden, dass sie in der Nähe von großen Märkten oder wichtigen Kunden liegen. Für die Bedienung des europäischen Marktes spielen osteuropäische Länder als Niedriglohnstandorte eine wichtige Rolle, für die Bedienung des US-Markts ist es insbesondere Mexiko.

Bei der internationalen Verteilung der Wertschöpfung wird zum Teil ein "Hub-Konzept" verfolgt, d.h., es gibt innerhalb einer Region einen oder wenige zentrale Standorte, die mehrere Unternehmensfunktionen im Verbund vereinen und übergeordnete Aufgaben für die übrigen regionalen Standorte erledigen. An den Hubs erfolgt oft nicht nur die Produktion, sondern auch die Anwendungsentwicklung. Das bedeutet, dass Lösungen dort gemeinsam mit dem Kunden an die regionalen Bedürfnisse angepasst werden. An sehr großen Hubs erfolgt auch spezifische Forschung & Entwicklung für das Gesamtunternehmen. Unabhängig von der Verfolgung des Hub-Konzepts ist die Tiefe der

Wertschöpfung von der Größe der Standorte und von den vor Ort vorhandenen Kompetenzen abhängig. Unternehmen starten mit ausgewählten Funktionen und erst wenn kritische Größen überschritten sind, werden weitere Funktionen hinzugefügt. Generell gilt für die meisten Unternehmen und Produkte, dass die Produktion "in der Region für die Region" durchgeführt wird.

2.3 Deutschland bleibt der wichtigste Wertschöpfungsstandort

Trotz der globalen Aufstellung der befragten Unternehmen bleibt Deutschland ihr wichtigster Wertschöpfungsstandort. An ihren Hauptsitzen verfügen sie über nahezu alle Unternehmensfunktionen. In Deutschland können sie auf hochqualifizierte und motivierte Mitarbeiter zurückgreifen, die in der Lage sind, die oben beschriebenen Lösungen, die Kunden heute erwarten, zu entwickeln, zu produzieren und zu betreuen. Es sind Mitarbeiter, die interdisziplinär denken, kreativ sind und funktionsübergreifend zusammenarbeiten. Deutschland profitiert hier von der dualen Ausbildung, guten Hochschulen und der langen Tradition von Forschern und Entwicklern.

Der Anteil der Mitarbeiter in Deutschland an allen Mitarbeitern ist in der Regel deutlich größer als der Anteil der im Inland erzielten Umsätze am Gesamtumsatz. Im Inlands sind zwischen einem Drittel und über der Hälfte der Beschäftigten tätig, der Inlandsanteil am Umsatz liegt zwischen 13 und 21 Prozent. Der Großteil der Forschung & Entwicklung, vor allem die Entwicklung von Innovationen, sitzt weiterhin in Deutschland. Auch die Produktion ist in Deutschland nach wie vor in großem Maße vertreten. Viele Werke haben eine jahrzehntelange Tradition und sind durch den sehr hohen Automatisierungsgrad weiterhin konkurrenzfähig. Durch seine zentrale Lage lässt sich von Deutschland aus ein sehr großer Markt in Europa bedienen. Betont wird, dass trotz des Ausbaus der Auslandsaktivitäten der Standort Deutschland ebenfalls weiter wächst, wenn auch mit geringerem Tempo als die Standorte im Ausland.

Unternehmensinterne und unternehmensexterne Standortfaktoren, die als Klebeeffekte wirken, nennen die von uns befragten Unternehmen als wesentliche Ursachen für die Stärke des deutschen Industriestandorts.

Unternehmensinterne Klebeeffekte sind räumliche Verbundeffekte zwischen verschiedenen Wertschöpfungsstufen, die zu Synergien führen. Sie existieren insbesondere zwischen Forschung & Entwicklung und der Produktion. Die räumliche Nähe der beiden Bereiche ermöglicht den raschen Austausch von Entwicklern und Produktionsfachleuten, sodass sowohl das Produkt als auch der Produktionsprozess optimiert und bestmöglich aufeinander abgestimmt werden können. Immer wieder betonen die Unternehmen, dass es undenkbar ist, auf eine der beiden Stufen in Deutschland komplett zu verzichten. Das schließt die Verlagerung einzelner Aktivitäten – genannt wurde etwa die Produktion einfacher Werkzeuge oder auch von einzelnen Fertigungskomponenten – nicht aus. Kritische Aktivitäten dürften jedoch nach Ansicht der Unternehmen nicht ausgelagert werden, weil sonst ein Dominoeffekt drohe, der eine ganze Wertschöp-

fungskette gefährde. Unternehmensinterne Klebeeffekte existieren auch zwischen weiteren Funktionen, so profitieren Forschung & Entwicklung und Produktion vom Austausch mit Service- und Vertriebsabteilungen, die ständigen Kundenkontakt haben. Unternehmensexterne Klebeeffekte sind vielschichtig. Es gibt sie insbesondere zwischen dem Unternehmen und seinen Lieferanten, seinen Kunden, Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Von wachsender Bedeutung sind Klebeeffekte zu Start-ups – etablierte Unternehmen profitieren von deren dynamischer Kultur, wie wir im folgenden Kapitel 2.4 beschreiben. Ein funktionierendes "Cluster" ist durch starke unternehmensexterne Klebeeffekte gekennzeichnet. Auch ohne das explizite Vorhandensein eines Clusters haben unternehmensexterne Klebeeffekte für die von uns befragten Unternehmen eine wichtige Bedeutung. Insbesondere betonen die Unternehmen die Vorteile der räumlichen Nähe zu Hochschulen und Forschungseinrichtungen, um qualifizierte Mitarbeiter zu gewinnen und bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit führenden wissenschaftlichen Instituten zu kooperieren. Tendenziell werden die unternehmensinternen Klebeeffekte jedoch als noch bedeutender eingestuft als die unternehmensexternen Klebeeffekte.

2.4 Digitalisierung und Industrie 4.0 als Chance für neue Geschäftsmodelle

In der öffentlichen Diskussion steht bei den Themen Digitalisierung und Industrie 4.0 häufig deren Potenzial zur weiteren Steigerung der Prozesseffizienz im Vordergrund. Dies ist auch für die von uns befragten Unternehmen wichtig, doch betonen sie noch stärker, dass Digitalisierung und Industrie 4.0 die Chance eröffnen, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Zwei wesentliche Aspekte sind im Zusammenhang mit Digitalisierung und Industrie 4.0 die deutlich wachsende Bedeutung von Software und das bessere Management der Kundenschnittstelle.

Software nimmt nach Meinung der Unternehmen bereits heute eine wesentlich wichtigere Rolle ein als noch vor wenigen Jahren. Diese Entwicklung wird in Zukunft noch weiter voranschreiten. Dies betrifft zum einen die Prozesse auf allen Wertschöpfungsstufen. So erfolgt die Entwicklung von Innovationen immer stärker softwarebasiert. Software ermöglicht die vorausschauende Wartung im Herstellungsprozess, die bessere Ausnutzung von Produktionskapazitäten, die digitale Qualitätskontrolle und das Verfolgen von Teilen in der Logistik. Prozesse werden dadurch nicht nur effizienter, sondern auch intelligenter, Unternehmen können schneller und flexibler auf Kundenwünsche reagieren, Innovationszyklen können verkürzt und die Produktqualität gesteigert werden. Zum anderen beinhalten die Produkte der Unternehmen einen steigenden Anteil von Software. Dies ist ein besonders starker Hebel für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Produkte können durch Softwareaktualisierungen kontinuierlich auf dem neuesten Stand gehalten und neue Funktionalitäten können eingespielt werden, die den Kundennutzen erhöhen. Zudem können Produktmängel beseitigt oder zumindest festgestellt werden, sodass der Kunde per Software darüber informiert wird. Die Möglichkeit, schnell und laufend Verbesserungen in eine Lösung einzuspielen, eröffnet die Chance, frühzeitig mit einer Lösung auf den Markt zu treten, auch wenn diese noch

nicht hundertprozentig perfekt ist. Diese neue Denkweise ist für viele deutsche Industrieunternehmen notwendig, um auf die zunehmende Konkurrenz von IT-Unternehmen zu reagieren, die in etablierte Märkte eindringen.

Digitalisierung und Industrie 4.0 verändern die Schnittstelle von Unternehmen und Kunden. Beide werden viel enger miteinander vernetzt, als es zuvor der Fall war. Daten, die beim Kunden anfallen, können vom Lieferanten analysiert und in vielfältiger Weise genutzt werden. Funktionsstörungen eines Produkts, etwa einer Maschine oder eines Autos, können bereits im Vorfeld prognostiziert werden. Dementsprechend können Gegenmaßnahmen eingeleitet werden, um die Leistungsfähigkeit über die oben beschriebenen Softwareaktualisierungen zu erhalten oder sogar zu erhöhen. Basierend auf den gesammelten Daten können den Kunden gezielt produktbegleitende Dienstleistungen angeboten und Neuentwicklungen systematisch optimiert werden. Digitalisierung und Industrie 4.0 ermöglichen es, Plattformstrategien zu verfolgen und schnell wahlweise gezielt Nischenmärkte oder den Massenmarkt anzugehen. Nationale Grenzen spielen dabei nahezu keine Rolle mehr. Die größere Bedeutung von Software kann auch dazu führen, dass starke IT-Dienstleister in etablierte Märkte eindringen. Um seine Kunden nicht zu verlieren, kann es zur Kooperation des Industrieunternehmens mit diesen Dienstleistern kommen, sodass Situationen von "Co-opetition" entstehen: In bestimmten Bereichen arbeitet man zusammen, in anderen steht man weiterhin im Wettbewerb.

Zudem führen Digitalisierung und Industrie 4.0 bei den Unternehmen zu einem Strukturwandel, der in besonderem Maße die Mitarbeiter betrifft. Die befragten Unternehmen gehen davon aus, dass das Beschäftigungsniveau durch die Digitalisierung nicht sinkt, sich aber die Inhalte der Arbeit und die erforderlichen Qualifikationen deutlich wandeln werden. Noch mehr Mitarbeiter als heute werden mit digitalen Systemen und der Anwendung von Software arbeiten, die Kommunikation mit dem Kunden wird bevorzugt online ablaufen und bei der Entwicklung neuer Lösungen müssen die Mitarbeiter das Zusammenspiel von Mechanik und Software beherrschen. Unternehmen sind also verstärkt auf interdisziplinär denkende Mitarbeiter mit Softwarekenntnissen angewiesen.

Arbeitswelt und Unternehmenskultur werden ebenfalls verändert. Die Digitalisierung ermöglicht den flexibleren und eigenverantwortlichen Arbeitseinsatz, was gleichzeitig von den heutigen Arbeitnehmern und speziell von den Nachwuchskräften zunehmend nachgefragt wird. Unternehmen bieten ihren Beschäftigten daher durch vielfältige Maßnahmen Spielräume an und erleichtern die Vereinbarkeit von Privatleben und Beruf.

Gefragt ist in wachsendem Maße auch eine "Start-up-Kultur". Start-ups fokussieren sich auf eine Lösung, die sie schnell und mit unternehmerischem Elan auf den Markt bringen. Dabei gehen sie im Gegensatz zu etablierten Unternehmen nach dem Prinzip von "Trial and Error" vor, d.h., ein mögliches Scheitern wird einkalkuliert. Die von uns befragten Unternehmen versuchen, eine solche Kultur zu nutzen und teilweise bei sich zu etablieren, indem sie Start-ups kaufen oder mit ihnen zusammenarbeiten und indem sie eigene Einheiten gründen, die wie Start-ups agieren.

2.5 Standortbedingungen in Deutschland müssen stetig verbessert werden

Die bestehenden Standortbedingungen im Inland werden von den befragten Unternehmen geschätzt. Da die Unternehmen in starkem Maße international agieren, können sie die Bedingungen gut mit denen außerhalb Deutschlands vergleichen. Deutschland schneidet dabei sehr gut ab. Dennoch machen die Unternehmen darauf aufmerksam, dass wichtige Standortfaktoren in Deutschland verbesserungswürdig sind.

Das Thema Bildung steht ganz oben auf der Agenda der Unternehmen. Ein führendes Industrieland wie Deutschland, das von dem Wissen seiner Menschen lebt, muss diesem Thema in den Augen der Unternehmen oberste Priorität einräumen. Das bedeutet, Schulen und Hochschulen die beste personelle und materielle Ausstattung zukommen zu lassen und Schwerpunkte bei den wichtigen Zukunftsthemen zu setzen. Verbesserungsbedarf wird insbesondere bei der Ausstattung der Schulen mit digitaler Technik und den Kompetenzen des Lehrpersonals im Bereich der Digitalisierung gesehen. Schüler und Studenten sollen für die wichtigen MINT-Fächer begeistert werden, also für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Hochschulen, Schulen und Ausbildungsstätten sollten in den technischen Fächern besonders die Kombination aus Mechanik und Software lehren und eine Denkweise vermitteln, die sich an modernen IT-Technologien wie Smartphone-orientierter Software, App-Entwicklungen oder Cloud-basierten Systemen orientiert.

Eine leistungsfähige Infrastruktur ist nach Ansicht der von uns befragten Unternehmen die zweite Voraussetzung für ein Florieren der Industrie in Deutschland. Dabei legen die Firmen besonderen Wert auf eine starke und breit ausgebaute digitale Infrastruktur. Bei der Verfügbarkeit, Verlässlichkeit und Schnelligkeit von Datennetzen sollte Deutschland international an der Spitze stehen, aktuell sehen die Unternehmen hier jedoch Defizite, insbesondere im ländlichen Raum.

Große Bedeutung haben auch die Verkehrs- und die Elektrizitätsinfrastruktur. Bei der Verkehrsinfrastruktur sehen die Unternehmen hohen Erneuerungs- und zum Teil auch noch Ausbaubedarf. Dies betrifft alle Verkehrsträger und neben den klassischen Verkehrswegen auch neue Entwicklungen, wie zum Beispiel die Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Bei der Elektrizitätsinfrastruktur geht es um die Stabilität der Stromversorgung, die für reibungslose Betriebsabläufe in den Unternehmen essenziell ist. Diese jederzeit sicherzustellen, ist vor dem Hintergrund der Energiewende anspruchsvoller geworden.

Deutsche Unternehmen bauen ihren Erfolg auf ihrer Innovationsfähigkeit auf. Um diese zu unterstützen, fordern sie von der Politik die steuerliche Förderung ihrer Forschungsaktivitäten, wie es international in der Mehrheit der Industrieländer üblich ist. Ebenso sollten aus Sicht der von uns befragten Unternehmen Start-ups stärker vom Staat unterstützt werden – sie sind Motoren des Wandels und der schnellen Umsetzung neuer Ideen. Hier geht es vor allem um die finanzielle Unterstützung, aber auch um die Etablierung einer neuen Unternehmenskultur.

Neben den oben bereits genannten Forderungen zum Thema Digitalisierung wünschen sich die von uns befragten Unternehmen eine stärkere politische Führung und eine intelligente Regulierung in diesem Bereich. Deutschland soll sich an die Spitze der Bewegung stellen und die Chancen von Digitalisierung und Industrie 4.0 sollten der Bevölkerung aktiv vermittelt und Vorbehalte abgebaut werden. Die Regulierung muss modern sein, um den Unternehmen die Nutzung und Weiterentwicklung digitaler Technologien wie Cloud-Anwendungen, Big Data oder das Internet der Dinge zu ermöglichen und gleichzeitig den Schutz von Daten zu gewährleisten.

Eine intelligente Regulierung erwarten die von uns befragten Unternehmen auch, um die neue Arbeitswelt Wirklichkeit werden zu lassen. Flexibilität ist hier das wichtigste Stichwort. Die Arbeitnehmer fordern mehr Flexibilität, die Digitalisierung ermöglicht sie und stellt die hiesige Arbeit zugleich in Wettbewerb mit der Arbeit in Ländern, die deutlich flexiblere Arbeitsregularien haben. Darauf muss die Politik nach Ansicht der befragten Unternehmen reagieren. Ebenso setzen sich die Unternehmen dafür ein, dass bewährte Instrumente der Flexibilität wie die Zeitarbeit nicht durch eine stärkere Regulierung beschränkt werden.

Eine sichere und bezahlbare Energieversorgung ist für deutsche Industrieunternehmen essenziell. Die Bedeutung einer stabilen Stromversorgung wurde oben bereits im Zusammenhang mit der Elektrizitätsinfrastruktur betont. In Hinblick auf das Preisniveau von Energie sind verschiedene Industriebranchen unterschiedlich sensibel – dies haben wir auch in unserer Studie festgestellt. Doch ist Energie natürlich für alle Industrieunternehmen ein unverzichtbarer Input-Faktor. Zu teure Energie kann dazu führen, dass kritische Produktionsprozesse ins Ausland verlagert werden, was zu einem Dominoeffekt führen kann, der ganze Wertschöpfungsketten in Deutschland gefährdet.

Die internationale Ausrichtung der deutschen Industrieunternehmen macht offene Märkte besonders wertvoll. Dies betrifft den Warenaustausch ebenso wie den Austausch von Arbeitnehmern. Auch wenn die Mehrheit der befragten Unternehmen in sehr vielen Ländern präsent ist, hat der grenzüberschreitende Warenhandel für sie ein sehr großes Volumen. Dieser wird durch niedrige Zölle und geringe nichttarifäre Handelshemmnisse gefördert. Deshalb muss die Politik aus Sicht der Unternehmen protektionistischen Tendenzen entschieden entgegen treten. Beim Arbeitsmarkt plädieren die Unternehmen für eine stärkere, gezielte Öffnung gegenüber hochqualifizierten Arbeitnehmern aus anderen Ländern. Deutschland sollte eine gesteuerte Zuwanderungspolitik betreiben, wie es andere Länder seit Langem erfolgreich praktizieren.

Insgesamt sehen die von uns befragten Unternehmen zahlreiche Themen, bei denen sie eine aktive Rolle der Politik erwarten. Daneben wird vor einem Zurückdrehen positiver Reformen, insbesondere aus der Agenda 2010, gewarnt. In guten wirtschaftlichen Zeiten dürften keine "Geschenke" verteilt werden, die den Standort Deutschland schwächen. Dies sei in der ablaufenden Legislaturperiode schon geschehen – etwa mit der Einführung der Rente ab 63 Jahren. Die Erbschaftssteuerreform wird ebenfalls kritisch gesehen. Der Politik, insbesondere der neuen Bundesregierung, kommt also die

sehr wichtige Rolle zu, den Standort Deutschland wirtschaftlich wettbewerbsfähig für die Zukunft aufzustellen.

3 Fallstudien

Der Blick in die unternehmerische Praxis

3.1 Altana

Die Altana AG mit Hauptsitz in Wesel entwickelt, produziert und vertreibt innovative und hochwertige Lösungen im Bereich der Spezialchemie. Das Unternehmen beschäftigt rund 6.000 Mitarbeiter, die 2016 einen Umsatz von knapp 2,1 Milliarden Euro erwirtschafteten. Unter dem Dach der Konzernholding Altana AG agieren die vier operativen Geschäftsbereiche BYK Additives & Instruments, ECKART Effect Pigments, ELANTAS Electrical Insulation und ACTEGA Coatings & Sealants. Altana ist weltweit in 23 Ländern mit 49 Produktionsstätten sowie über 50 Service- und Forschungslaborstandorten präsent. Sämtliche Anteile an der Altana AG werden von der SKion GmbH, einer Beteiligungsgesellschaft von Susanne Klatten, gehalten.

Der Geschäftsbereich BYK Additives & Instruments bietet Additive sowie Prüf- und Messinstrumente für verschiedene Anwendungsbereiche an. Additive sind chemische Zusatzstoffe, die Produkteigenschaften verbessern und Herstellungsprozesse optimieren. Im Jahr 2016 erzielte dieser Bereich einen Anteil von rund 44 Prozent am Gesamtumsatz von Altana und beschäftigte rund 34 Prozent aller Mitarbeiter. ECKART Effect Pigments ist weltweit führender Hersteller von Metallic- und Perlglanz-Pigmenten. Der Geschäftsbereich kam 2016 auf einen Anteil von gut 17 Prozent am Gesamtumsatz und stellte 29 Prozent aller Mitarbeiter. ELANTAS Electrical Insulation fertigt Isolierstoffe für die Elektroindustrie. ELANTAS erzielte 2016 einen Anteil von rund 22 Prozent am Gesamtumsatz und beschäftigte gut 16 Prozent aller Mitarbeiter. ACTEGA Coatings & Sealants entwickelt und produziert Speziallacke, Druckfarben, Klebstoffe und Dichtungsmassen sowie Kunststoff-Compounds. ACTEGA erwirtschaftete 2016 einen Umsatzanteil von 17 Prozent, rund 18 Prozent der Altana-Mitarbeiter arbeiteten Ende 2016 bei ACTEGA.

Innerhalb der Spezialchemie positioniert sich Altana als innovativer Lösungsanbieter. Martin Babilas, Vorsitzender des Vorstands der Altana AG, betont: "Wir konzentrieren uns auf ausgewählte Spezialitätenmärkte, in denen wir unseren Kunden innovative Lösungsangebote – Produkte und Dienstleistungen – zur Verfügung stellen. Dabei suchen wir uns solche Märkte aus, auf denen wir uns über unsere Innovationsstärke, unsere hohe Qualität und unseren maßgeschneiderten Service differenzieren können und die ein hohes Potenzial für nachhaltiges, profitables Wachstum besitzen. Über die Innovationsführerschaft streben wir in diesen Märkten die weltweite Marktführerschaft an, die wir in dem weit überwiegenden Teil unseres Portfolios auch innehaben."

Altana unterhält ein weltweites Forschungs- & Entwicklungsnetzwerk mit über 1.000 Mitarbeitern und investiert jährlich etwa 6 Prozent des Umsatzes in Forschung & Ent-

wicklung. Wesentlich für den Erfolg der Innovationsanstrengungen ist, dass Innovationen stets aus Kundensicht betrachtet werden. Martin Babilas: "Ein besonders wertschöpfungsintensiver Teil unserer Wertschöpfungskette ist die Innovation. Dabei sind Forschung & Entwicklung sehr eng mit der Anwendungstechnik verzahnt. Die Anwendungstechnik umfasst die Übersetzung der chemischen Innovation in die Anwendung, die beim Kunden oder beim Kunden unseres Kunden stattfindet. Ein tiefes Verständnis der Bedürfnisse, Produkte und Prozesse unseres Kunden und seiner Kunden bestimmt unsere Innovationsaktivitäten und es ist für uns Alltag, dass die Entwicklungsarbeit über die Anwendungstechnik und die F&E zusammen mit unseren Kunden stattfindet."

Um nah an ihren Kunden zu sein, ist Altana weltweit dort präsent, wo ihre Kunden es auch sind. Die Tiefe der Wertschöpfung hängt dabei von der Größe des Marktes ab. Martin Babilas: "Unser Ziel, in unseren Märkten global führend zu sein, können wir nur erreichen, wenn wir die Kundennähe auch weltweit in den regional relevanten Märkten darstellen. Wir folgen unseren Kunden, ob Multinationals oder originär regionale Kunden, daher international in ihre Märkte. Dabei versuchen wir, einen großen Teil unserer Wertschöpfung – F&E, Anwendungstechnik, Produktion, Vertrieb – vor Ort abzubilden. Unser F&E-Netzwerk – wir haben weltweit etwa 50 Laboreinheiten – ist besonders wichtig, um den Kunden nahe ihrer Standorte maßgeschneiderte Lösungen anbieten zu können. Ab einem gewissen Punkt, d.h., wenn wir die kritische Masse in einem Markt erreicht haben, sind wir auch mit Produktionsstrukturen präsent. Wir haben etwa 50 Produktionsstätten weltweit in den strategisch relevanten Märkten. Wenn man die kritische Masse hat, ergibt sich also in der Tat ein Klebeeffekt. Denn Sie können die Arbeit an der Lösung, am Produkt, nie von der tatsächlichen Produktion trennen. Am Ende muss die Lösung dem Kunden im kommerziellen Maßstab geliefert werden. Die Nähe zwischen Labors und der Produktion ist daher ein wichtiger Wettbewerbsvorteil."

Altana erzielte 2016 knapp 39 Prozent ihres Umsatzes in Europa, rund 28 Prozent in Amerika, gut 31 Prozent in Asien und 2 Prozent in übrigen Märkten. Knapp 13 Prozent des Umsatzes wurden 2016 in Deutschland erwirtschaftet. Trotz der dominierenden Umsatzanteile der internationalen Märkte nimmt der Standort Deutschland für Altana nach wie vor eine zentrale Stellung ein. Martin Babilas: "Wir haben regional eine balancierte Position. Rund 40 Prozent unseres Umsatzes finden in Schwellenländern statt, von deren hohem Wachstumspotenzial wir profitieren. Wie oben skizziert, streben wir dabei an, dass wir in den Märkten, in denen wir aktiv sind, auch einen großen Teil unserer Wertschöpfung abbilden, um kundennah Lösungen anbieten zu können. Das können Sie aber nie in jedem Geschäftsfeld überall eins zu eins umsetzen. Denn dafür brauchen Sie auch die kritische Masse. Deswegen haben wir nach wie vor einen wesentlichen Teil der Wertschöpfung und gut 50 Prozent unserer weltweiten Mitarbeiter-schaft hier in Deutschland. Das ist nicht nur F&E, die natürlich in Deutschland sehr stark vertreten ist, sondern auch Produktion. Natürlich entwickelt sich die Zusammensetzung unserer Wertschöpfungsketten weiter. Da das Wachstum in den letzten 10 bis 20 Jahren außerhalb Deutschlands dynamischer war, haben wir zunehmend auch im Ausland tiefe Wertschöpfung aufgebaut. Das hat aber nie dazu geführt, dass wir in Deutschland in größerem Stil Strukturen abgebaut haben, sondern sie sind – vielleicht mit einer niedrigeren Dynamik – immer mitgewachsen, weil sich durch die Klebeeffekte

auch in den Strukturen in Deutschland immer wieder Bedarfe ergeben haben, um unsere Kompetenzen zu verstärken, in der Innovation, in der Anwendungstechnik, aber auch teilweise in der Produktion. Wir können nach wie vor auch in Deutschland wettbewerbsfähig produzieren."

Wesentliche Impulse für die Gestaltung der Wertschöpfung erwartet Altana von der Digitalisierung. Martin Babilas: "Die Digitalisierung wird uns in allen Bereichen tangieren. Wir haben als Unternehmen im letzten Jahr sehr intensiv begonnen, uns mit dem Thema Digitalisierung auseinanderzusetzen und die digitale Transformation der Altana voranzutreiben. Dafür haben wir einen eigenen Bereich geschaffen. In Bezug auf die Gestaltung der Wertschöpfungskette wird die Digitalisierung dazu führen, dass wir die Wertschöpfung effektiver und effizienter betreiben, indem wir Daten, die entlang der Wertschöpfungskette entstehen, besser nutzen. Das hat zum Beispiel Auswirkungen auf die Produktion, die in Zukunft noch stärker automatisiert ablaufen kann. Unsere Produktionsprozesse sind bereits heute in Teilen hoch automatisiert, wir haben also eine gute Ausgangsposition. Die Digitalisierung betrifft aber auch den Innovationsprozess. In Wesel investieren wir intensiv in automatisierte anwendungstechnische Prüfungen, die die Forschung & Entwicklung ergänzen und unterstützen. Das werden wir sicherlich irgendwann auch außerhalb Deutschlands machen, aber solche Prozesse nehmen oftmals ihren Ursprung in Deutschland. Entscheidend bleiben aber die Menschen, die Innovationen bei Altana vorantreiben."

Dabei werden digitale Kompetenzen im Qualifikationsprofil der Beschäftigten immer wichtiger. Martin Babilas: "Die geänderten Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten sind für uns nichts Neues. Wenn Sie sich die Berufe anschauen, die in unserem Unternehmen vertreten sind, dann sehen Sie, dass diese sich auch in den letzten 20 Jahren deutlich weiterentwickelt haben. Um die Herausforderungen der Digitalisierung anzugehen, sorgen wir zum einen dafür, dass sich die Menschen bei Altana weiterbilden und neue Fertigkeiten aneignen, zum anderen brauchen wir aber natürlich auch Kompetenzen von außen. Das sind zum Beispiel Softwareentwickler oder Datenanalysten – hier haben wir begonnen, uns extern zu verstärken."

Das Beschäftigungsniveau wird sich nach der Einschätzung von Martin Babilas durch die Digitalisierung insgesamt nicht wesentlich verändern: "Ich bin überzeugt davon, dass wir die neuen Technologien nutzen können, um schneller und zielgerichteter zu wachsen und auch um uns im Wettbewerb noch stärker zu differenzieren, wenn wir es schaffen, dass wir die Menschen auf dem Weg in die Digitalisierung mitnehmen und die Veränderungen in den Kompetenzprofilen gelingen. Deswegen sehe ich keinen negativen Einfluss auf die Höhe unserer Beschäftigung. Das heißt nicht, dass nicht einzelne Tätigkeiten irgendwann wegfallen. Es werden dann andere Fertigkeiten und Aufgaben sein, für die wir Menschen brauchen. Aber das ist ein Strukturwandel, den wir innerhalb des Unternehmens auch in der Vergangenheit schon bewältigt haben. Daher bin ich überzeugt davon, dass uns das gelingt. Das gilt meines Erachtens auch für die deutsche Industrie insgesamt, da die meisten Industriearbeitsplätze bereits heute eine hohe Qualifizierung erfordern. Die Menschen bringen das Rüstzeug also mit, diesen Wandel zu bewältigen. Und auch über die Industrie hinaus, also gesamtwirtschaftlich,

glaube ich persönlich nicht, dass ein großer Teil der Bevölkerung demnächst beschäftigungslos sein wird. Es ist aber wie gesagt ein Strukturwandel mit der Digitalisierung verbunden und Berufsbilder werden sich deutlich ändern."

Ein entscheidender Nährboden für die Innovationsdynamik in Unternehmen ist die Unternehmenskultur. Martin Babilas: "Bei Befragungen und in Gesprächen mit Mitarbeitern von Altana stellen wir immer wieder fest, dass es ganz wichtig ist, ein entsprechendes Umfeld zu bieten, wenn man Menschen gewinnen und motivieren will, die innovativ und kreativ tätig sind. Das Umfeld muss Gestaltungsspielräume bieten, in denen sich Menschen frei entfalten können. Das ist gerade bei 'Young Professionals' einer der wesentlichen Motivationsfaktoren."

Im Zusammenhang mit der Unternehmenskultur spielen für Martin Babilas Start-ups und deren Kultur eine wichtige Rolle: "Wir brauchen die Start-up-Kultur in unserer Volkswirtschaft. Sie ermöglicht es, Ideen schnell an den Markt zu bringen, damit sie sich im Wettbewerb der schöpferischen Zerstörung durchsetzen. Start-ups können sich auf eine Idee, ein Produkt, eine Lösung fokussieren und darauf, diese Lösung mit hohem unternehmerischen Elan zu vermarkten. Im Gegensatz zu etablierten Unternehmen, die sich vorrangig um ihr Tagesgeschäft kümmern müssen. Wichtig für das Gedeihen von Start-ups sind ein adäquater Rechtsrahmen, das Bereitstellen von Finanzmitteln und eine neue Kultur der unternehmerischen Tätigkeit, die Scheitern und einen Neuanfang zulässt. Sowohl bei der Finanzierung als auch beim Kulturaspekt haben wir in Deutschland Nachholbedarf. Wir selbst haben in den letzten drei Jahren intensiv begonnen, mit Start-ups zusammenzuarbeiten, da wir der Überzeugung sind, dass wir dadurch Impulse bekommen, die uns technologisch weiterbringen und unsere innovative Kraft stärken. Seit einigen Jahren sind wir Mitglied und Kapitalgeber beim High-tech-Gründerfonds, haben uns an zahlreichen Start-ups beteiligt und ein internes Start-up gegründet, das sich jenseits des operativen Geschäfts darum kümmert, eine neuartige Drucktechnologie zur Marktreife zu bringen."

Die starke wirtschaftliche Stellung der deutschen Industrie sieht Martin Babilas als Grundlage unseres Wohlstands an. Dass die industrielle Wertschöpfung noch zu einem Großteil in Deutschland vorhanden ist, liegt seiner Meinung nach insbesondere an den Klebeeffekten zwischen wichtigen Wertschöpfungsstufen: "Bei Altana ist die Nähe der Produktion zu den Labors wichtig. Die unternehmensinternen Klebeeffekte sind für uns noch wichtiger als die unternehmensexternen Klebeeffekte, also die räumliche Nähe von Lieferanten, Kunden, Universitäten und Forschungseinrichtungen, die aber natürlich auch eine wichtige Rolle als Standortfaktor spielen."

Drei Bereiche, die von der Politik gestaltet werden können, sind nach Ansicht von Martin Babilas für ein Florieren der Industrie in Deutschland entscheidend: "Deutschland muss ein Umfeld bieten, das wissens- und innovationsbasierte Geschäftsmodelle, wie wir sie betreiben, in der Industrie bestmöglich unterstützt. Hier würde ich Bildung an erster Stelle nennen, denn unser Erfolg gründet auf gut ausgebildeten Mitarbeitern. Zweitens ist es wichtig, ein Umfeld zu bieten, in dem Innovation sowie F&E möglich

sind und in dem wir die Früchte der Forschung ernten können. Hier spielen auch steuerliche Aspekte als Anreiz eine Rolle. Drittens brauchen wir ein Umfeld, in dem wir auch industriell in der Produktion aktiv sein können. Wir werden als Nation wirtschaftlich nicht erfolgreich sein können, wenn wir in Deutschland nur industrielle Forschung und Anwendungstechnik betreiben und die Produktion woanders stattfindet. Dann gehen die oben beschriebenen unternehmensinternen Klebeeffekte nämlich verloren. Um erfolgreich Produktion betreiben zu können, brauchen wir insbesondere eine leistungsfähige Infrastruktur und bezahlbare Energie."

3.2 BASF

"We create chemistry for a sustainable future." Unter diesem Leitsatz entwickelt und produziert BASF chemische Erzeugnisse. Mit einem Umsatz von 57,6 Milliarden Euro im Jahr (davon in Deutschland: gut 7,4 Milliarden Euro) sowie rund 114.000 Mitarbeitern (davon in Deutschland: gut 53.000 Mitarbeiter) und Gesellschaften in mehr als 80 Ländern ist BASF das weltweit führende Chemieunternehmen. Die Tätigkeiten von BASF teilen sich in die fünf Segmente Chemicals, Performance Products, Functional Materials & Solutions, Agricultural Solutions und Oil & Gas auf.

Das Segment Chemicals erwirtschaftete im Jahr 2016 23 Prozent des Umsatzes und bildet das Herzstück der Verbundstruktur von BASF. Die Basis-Chemikalien und Zwischenprodukte werden sowohl an Abnehmer aus verschiedenen Branchen verkauft als auch im Konzern zu höherveredelten Produkten weiterverarbeitet. Performance Products erzielten im Jahr 2016 26 Prozent des Umsatzes von BASF. Dieses Segment entwickelt und vermarktet Lösungen, die Produkte oder Prozesse kundenspezifisch verbessern. Functional Materials & Solutions sind mit einem Anteil von 33 Prozent das umsatzstärkste Segment von BASF. Die Produktpalette reicht von Katalysatoren über Bau-Chemikalien und Beschichtungen bis hin zu speziellen Kunststoffen. Die Segmente Agricultural Solutions und Oil & Gas, die sich mit der Herstellung von Chemikalien für die Landwirtschaft bzw. der Förderung von Öl und Gas befassen, trugen 2016 10 bzw. 5 Prozent zum Umsatz von BASF bei – 3 Prozent des Umsatzes machten sonstige Aktivitäten aus.

Die Aktivitäten von BASF folgen vier strategischen Prinzipien: Erstens besteht der Anspruch, als ein ganzheitliches Unternehmen Mehrwert zu generieren, zweitens sollen die Kunden von BASF mit Innovationen zum Erfolg geführt werden, drittens sollen alle von BASF entwickelten Lösungen nachhaltig sein und viertens ist es das Ziel, dass die Mitarbeiter das beste Team bilden.

Der ganzheitliche Ansatz wird in erster Linie durch die Umsetzung eines Verbundsystems realisiert. Dr. Bernhard Nick, President Corporate Development der BASF, betont: "Der Verbund ist ein enorm wichtiges Element der Strategie von BASF. Er beinhaltet die Verflechtung der verschiedenen Wertschöpfungsketten und Produktionsprozesse. Das ist einzigartig in der chemischen Industrie." Dr. Peter Westerheide, Chief Economist von BASF, erläutert das Prinzip: "Produktionsprozesse erzeugen Nebenprodukte, die für die Herstellung anderer Produkte weiterverwendet werden, wie zum Beispiel

Dampf. Das bildet einen sehr effizienten Produktionsverbund. Durch die Synergien sparen wir Rohstoffe und Energie ein, senken die Emissionen und verringern Transportkosten." BASF hat weltweit sechs Standorte, die im Verbundprinzip organisiert sind und somit hocheffizient wirtschaften. Ludwigshafen ist der größte und auch das größte zusammenhängende Chemieareal der Welt. Neben den Verbundstandorten existieren weltweit 352 weitere Produktionsstandorte. Über die Produktion hinaus verfolgt BASF das Verbundprinzip auch in Bezug auf Technologien, Wissen, Mitarbeiter, Kunden und Partner. Expertenwissen wird beispielsweise in den globalen Forschungsplattformen von BASF gebündelt.

Innovationen werden von BASF aus dem Blickwinkel des Kunden betrachtet. Peter Westerheide: "Innovation funktioniert optimal in Partnerschaft mit dem Kunden oder mit öffentlicher Forschung. Unsere Innovationsaktivitäten haben wir in Schlüsseltechnologien und Wachstumsfelder unterteilt. Wir forschen weltweit und betreiben drei große Technologieplattformen. Eine in Ludwigshafen für Europa, hier geht es besonders um Process Research und Chemical Engineering. Eine in Shanghai für die Region Asien-Pazifik im Bereich Advanced Materials and Systems. Und eine in Triangle Park in den USA für Nordamerika, dort forschen wir mit Schwerpunkt Bioscience. Dieser Bereich war ursprünglich in Ludwigshafen angesiedelt, wurde allerdings aufgrund fehlender Technologieakzeptanz in die USA verlagert. Den Ausbau der Forschung treiben wir weiterhin global voran. Er orientiert sich am Potenzial der Absatzmärkte. Daher werden wir in Zukunft noch stärker in Asien und Nordamerika forschen, aber Ludwigshafen bleibt unser größter Forschungsstandort." 2016 waren bei BASF rund 10.000 Mitarbeiter in Forschung & Entwicklung beschäftigt, das globale Forschungsnetzwerk besteht aus rund 600 Universitäten, Forschungsinstituten und Unternehmen. 2016 meldete BASF rund 850 Patente neu an, rund 10 Milliarden Euro wurden mit Innovationen umgesetzt, die seit 2011 am Markt eingeführt wurden. Von wachsender Bedeutung ist der Einsatz digitaler Technologien bei Forschung & Entwicklung von BASF. Das Unternehmen wird daher in den kommenden Jahren seine Expertise in den Bereichen Modellierung und Simulation erweitern und neue digitale Arbeitsfelder erschließen.

Nachhaltigkeit ist das dritte strategische Prinzip von BASF. Damit will das Unternehmen globalen Herausforderungen begegnen. Peter Westerheide: "Unsere Strategie zielt darauf ab, Rohstoffe, unsere Umwelt und das Klima zu schonen. Außerdem wollen wir nachhaltig wirtschaften und dazu beitragen, Nahrungsmittel für eine weltweit wachsende Bevölkerung zu produzieren. Wir reagieren damit auf Megatrends. Wir haben ein starkes Bevölkerungswachstum in der Welt, wir haben Ressourcenknappheit und wir sehen viele Bereiche, in denen wir die Lebensqualität steigern können." Bernhard Nick: "Nachhaltigkeit bedeutet für uns viel mehr als nur ihre Umsetzung im eigenen Produktionsprozess. Wir verstehen uns als 'Enabler' für unsere Kunden, ressourcenschonend zu wirtschaften, indem sie entsprechende Chemieprodukte einsetzen, die leichter oder effizienter sind. Das geht von Anlagen für erneuerbare Energien bis hin zum Automobilbau, in dem Kunststoffe, Leichtbau und Elektronik eine wachsende Rolle spielen."

Für die Umsetzung der ersten drei strategischen Prinzipien ist es notwendig, das beste Team zu bilden – das vierte strategische Prinzip. BASF setzt hier an der Gewinnung und Weiterentwicklung der besten Mitarbeiter, an guten Arbeitsbedingungen und an guter Führung an. Beim Wettbewerb um Talente nutzt das Unternehmen in starkem Maße Online-Marketing und Social-Media-Kanäle. Aus- und Weiterbildung nehmen bei BASF einen großen Raum ein. Dies gilt in besonderem Maße für aktuelle und zukünftige Führungskräfte, für die es regionale Programme und Trainingszentren gibt. Eine offene Führungskultur und das Gewähren von Freiräumen sollen das kreative Potenzial der Mitarbeiter freisetzen. Weitere Projekte mit dem Ziel, das beste Team zu bilden, beschäftigen sich mit dem demografischen Wandel im Unternehmen, der Förderung von Vielfalt, der Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben sowie der leistungs- und erfolgsabhängigen Vergütung.

BASF ist in Deutschland und Europa stark verankert. Im Inland arbeiteten Ende 2016 knapp 47 Prozent, in Europa gut 62 Prozent aller weltweit Beschäftigten. Von den knapp 7.000 weltweiten Neueinstellungen 2016 wurden gut 3.100 in Europa vorgenommen. Eine besonders wichtige Rolle spielt der Standort Ludwigshafen mit rund 39.000 Mitarbeitern. Sie arbeiten in der Produktion und im Produktionssupport, in der Forschung, in Marketing und Vertrieb sowie in der Verwaltung für den Standort und die gesamte BASF-Gruppe. In Berlin ist das Shared Services Center für Europa angesiedelt, das mehr als 1.300 Mitarbeiter beschäftigt. Berlin wurde bei der Auswahl gegenüber anderen Standorten bevorzugt, weil man dort Zugang zu gut ausgebildeten Mitarbeitern hat, die ein breites Sprachspektrum abdecken. Weltweit verfolgt BASF das Konzept, "in der Region für die Region" zu produzieren und an ausgewählten Standorten – dies sind insbesondere die sechs Verbundstandorte – Funktionen für die Region vorzuhalten. Die regionale Produktion ist vor allem darin begründet, dass die Transportkosten in der Chemie in Bezug auf die Gesamtkosten eines Produkts hoch sind und sich daher ein langer Transport oft nicht lohnt oder zu viel Zeit erfordert.

Eine besonders wichtige Rolle für das Wachstum von BASF spielen die Schwellenländer. Im Chemiesektor wachsen China, Indien und langfristig auch Afrika am stärksten. China besitzt bereits heute einen Anteil von über einem Drittel am weltweiten Chemiemarkt. Peter Westerheide: "Letztes Jahr ist die weltweite Chemieproduktion um 3,4 Prozent gewachsen und über zwei Prozentpunkte davon kamen aus China." BASF ist seit über 130 Jahren in China aktiv und begann in den 1990er-Jahren mit dem Aufbau eigener großer Produktionsanlagen. 2005 wurde der Verbundstandort in Nanjing eröffnet.

Die Digitalisierung bietet BASF die Möglichkeit, auch in eher statischen Märkten Wachstum zu generieren. Die Chancen der Digitalisierung verfolgt BASF insbesondere durch ein spezialisiertes Team, BASF 4.0, das stetig an der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle arbeitet. Peter Westerheide: "Die Digitalisierung eröffnet uns neue Geschäftsmöglichkeiten, bei denen wir uns innerhalb der Wertschöpfungskette nach vorne bewegen. Ein Beispiel ist 'Precision Farming'. Der Anbau von Nutzpflanzen und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln können effizienter geplant werden, wenn zusätzliche Analysen beispielsweise zu Klima- und Bodenbeschaffenheit, zum Pflanzen-

wachstum und zum Risiko von Schädigungen angeboten werden. Diese Dienstleistungen können vom Chemieproduzenten – ggf. in Kooperation mit anderen Unternehmen auf digitalen Plattformen – erbracht werden. Ein anderer wichtiger Bereich, in dem Chemieunternehmen gemeinsam mit Geräteherstellern auf Plattformen agieren können, ist etwa der 3D-Druck."

Weitere Anwendungsfelder der Digitalisierung bestehen in der Steigerung der Produktionseffizienz. Bernhard Nick: "Schon vor 15 Jahren haben wir angefangen, mit einer Massendatenanalyse Prozessdaten systematisch zu erfassen und herauszufinden, welche Rahmenbedingungen zu einem optimierten Output führen. Hier können wir mit der Digitalisierung weitere Potenziale erschließen. Auch 'Predictive Maintenance' ist wichtig, um möglichen Anlageausfällen vorzubeugen. Mit 'Predictive Analytics' sind wir in der Lage, Geschäftsverläufe besser abschätzen zu können."

Als Herausforderung sieht BASF den wachsenden Datenaustausch mit Externen. Peter Westerheide: "Wir brauchen funktionierende Datenströme zwischen uns und unseren Kunden und Kooperationspartnern, die vor Missbrauch von außerhalb geschützt sind. Wir diskutieren auf Verbandsebene über den Umgang mit Maschinendaten. Die Industrie nimmt hier die Position ein, dies zunächst auf privatrechtlicher Ebene über Verträge zu regeln." In Bezug auf die Beschäftigung erwartet BASF keine nennenswerten negativen Auswirkungen durch die Digitalisierung. Peter Westerheide: "Die Chemie ist eher kapitalintensiv, weniger beschäftigungsintensiv. Wir erwarten weniger eine Substitution von Arbeitsplätzen durch digitale Investitionen als vielmehr komplementäre Effekte durch den Ausbau digitaler Geschäftsmodelle. Vermehrt werden wir Datenanalysten und IT-Fachkräfte benötigen."

Als Stärken des Chemiestandorts Deutschland sehen Bernhard Nick und Peter Westerheide insbesondere die logistisch günstige Lage, die breite und eng verknüpfte Landschaft von Zulieferern, Produzenten und Abnehmern und die Innovationskraft. Speziell im Bereich der Chemie betonen beide auch die gut funktionierende Sozialpartnerschaft zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern. Aktuell entwickelt der Bundesarbeitgeberverband Chemie zum Beispiel zusammen mit den Gewerkschaften Leitplanken zu den Themen "Flexibilisierung der Arbeit" und "Arbeit 4.0".

Um die Wettbewerbsstärke des Standorts Deutschland zu erhalten, sehen Bernhard Nick und Peter Westerheide die Themen Energie, Innovation, Bildung und Infrastruktur im Fokus.

Energiepreise müssen bezahlbar bleiben. Bernhard Nick: "In der Industrie gibt es integrierte Prozesse, die notwendigerweise energieintensiv sind. In der Automobilindustrie ist das beispielsweise die Stahlherstellung, in der Chemieindustrie die Produktion von Ammoniak. Wenn man diese Prozesse durch hohe Energiepreise ins Ausland verdrängt, würden dort vermutlich weniger effiziente Produktionsverfahren angewandt, die einen höheren CO₂-Ausstoß haben. Zudem besteht die Gefahr, dass aufgrund der Transportkosten ein nächster Produktionsschritt ins Ausland verlagert wird. Dieser Do-

minoeffekt kann dazu führen, dass eine komplette Produktion aus Deutschland verschwindet. Daher brauchen wir verlässliche und wettbewerbsfähige Energiekosten und Umweltauflagen."

Bezüglich der Innovationsfähigkeit unterstreicht Peter Westerheide die Bedeutung der steuerlichen Forschungsförderung: "Projektförderung ist wichtig, muss aber durch eine offene steuerliche Forschungsförderung für alle Unternehmen ergänzt werden. Steuerliche Forschungsförderung gibt es in zwei Dritteln aller OECD-Länder, allerdings nicht bei uns. Diese Form der Förderung ist auch im Hinblick auf die Digitalisierung besonders wichtig, denn vieles ist hier einfach neu und kann nicht ohne Weiteres als Projektförderung betrieben werden. Innovationen entstehen hier oft in Netzwerken von Unternehmen unterschiedlicher Größe und Herkunft, dafür benötigen wir stabile und günstige finanzielle Rahmenbedingungen. Dies ist auch ordnungspolitisch zu rechtfertigen, weil positive gesamtwirtschaftliche Effekte zu erwarten sind, die nicht auf die forschenden Unternehmen beschränkt sind."

Eng verknüpft mit der Innovationsfähigkeit ist das Thema Bildung. Peter Westerheide: "Bei der Ausbildung sollte ein stärkerer Schwerpunkt auf die Qualifikation in MINT-Fächern gelegt werden. Zudem sollten wir mehr Schüler dazu bewegen, MINT-Fächer zu studieren."

Die Verbesserung der Infrastruktur ist das vierte wichtige Thema aus Sicht von BASF. Bernhard Nick: "Beim Ausbau des Schienenverkehrs hinken wir deutlich hinterher. Eisenbahnen sind wichtig für uns, wir haben systematisch in Schienenverkehr investiert und ein eigenes großes Terminal gebaut. Unser Ziel ist es, mehr von der Straße auf die Schiene zu verlagern. Dem Bau einer neuen Schienenverbindung stehen aber oft langwierige Genehmigungsverfahren und Widerstände der Öffentlichkeit entgegen." Peter Westerheide: "Die Chemie braucht auch mehr Knotenpunkte zwischen Wasserstraßen und der übrigen Verkehrsinfrastruktur. Außerdem sind wir natürlich auf eine leistungsfähige digitale Infrastruktur angewiesen."

3.3 BMW

Die BMW Group ist ein weltweit operierender Automobil- und Motorradhersteller und positioniert sich mit ihrem Zielbild "Wir sind Number One. Wir begeistern Menschen in Bewegung: Wir gestalten die individuelle Premium-Mobilität von morgen" im zukunftsorientierten Premiumsegment. Weltweit waren am Ende des vergangenen Geschäftsjahres 2016 in mehr als 150 Ländern rund 124.700 Mitarbeiter bei der BMW Group beschäftigt. Der Gesamtumsatz betrug knapp 94,2 Milliarden Euro (davon in Deutschland: knapp 13,8 Milliarden Euro) und lag damit etwa 2 Milliarden Euro höher als im Jahr zuvor. Neben der Kernmarke BMW gehören auch die Marken Mini, Rolls-Royce sowie die BMW-Submarken BMW M und BMW i zur BMW Group.

Die BMW Group ist in den Segmenten Automobile, Motorräder und Finanzdienstleistungen operativ tätig. Das zusätzliche Segment Sonstige Gesellschaften besteht im

Wesentlichen aus Holding- und Konzernfinanzierungsgesellschaften. Das Segment Automobile ist mit Abstand am größten, rund 92 Prozent des Gesamtumsatzes der BMW Group entfielen im Geschäftsjahr 2016 darauf.

Die Strategie der BMW Group – NUMBER ONE > NEXT – definiert die Ausrichtung des Unternehmens als führender Anbieter für individuelle Premiummobilität und Premiumservices. Die BMW Group beansprucht die Technologieführerschaft für sich und richtet sich mit der Strategie insbesondere auf die Herausforderungen aus, die auf die Automobilindustrie durch die Veränderungen bezüglich autonomem Fahren, Connectivity, Elektrifizierung und Shared Mobility (ACES) zukommen. Mobilitätsdienstleistungen wie das Carsharing-Angebot DriveNow oder das Netz elektrischer Ladestationen ChargeNow sollen ausgebaut und die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen vertieft werden. Karsten Peddinghaus aus dem Bereich Konzernstrategie & Strategische Planung der BMW Group erklärt hierzu: "Unser Anspruch ist, Menschen in Bewegung zu begeistern und die individuelle Premium-Mobilität von morgen zu gestalten."

Bei der Verfolgung der oben genannten Ziele sind die Unternehmensfunktionen Entwicklung, Produktion, Einkauf und Lieferantennetzwerk sowie Vertrieb von hoher Bedeutung. Karsten Peddinghaus: "Bezüglich unserer strategischen Ausrichtung spielen diese Funktionen eine sehr wichtige Rolle. Aufgrund der vielen Innovations- und Technologiethemen hat zum Beispiel die Entwicklung einen hohen Stellenwert." Dr. Franz Michael Fischer aus dem Bereich Konzernstrategie & Strategische Planung ergänzt: "Die Digitalisierung wirkt quer durch alle Unternehmensfunktionen, nicht zuletzt stark auf die Gestaltung der Vertriebsstrukturen."

Als "Global Player" ist die BMW Group auf sämtlichen Kontinenten vertreten. 1972 wurde der erste ausländische Produktionsstandort in Südafrika eröffnet. Der 1994 eingeweihte Standort im US-amerikanischen Spartanburg ist mittlerweile zum größten Produktionswerk der BMW Group gewachsen, hier liefen 2016 mehr als 411.000 Einheiten vom Band. Insgesamt bestehen weltweit 31 Produktionsstandorte, 43 Standorte für Vertrieb und Finanzdienstleistungen sowie 13 Forschungs- und Entwicklungsstandorte. Die internationale Ausrichtung der BMW Group spiegelt sich auch in den Verkäufen wider. 2016 setzte die Gruppe knapp 2,4 Millionen Automobile ab, davon 21,8 Prozent in China, 15,5 Prozent in den USA und 12,6 Prozent in Deutschland.

Globale Wertschöpfungsentscheidungen der BMW Group sind häufig marktgetrieben. Mit eigenen Werken ist die BMW Group aus mehreren Gründen im Ausland vertreten. Zum einen möchte sie nahe am Kunden sein. Zweitens kann sie so von Natural-Hedging-Effekten profitieren, d.h. das Währungsrisiko kann gesenkt werden. Drittens verfolgt die BMW Group mit Standorten wie Mexiko auch ein Kostenkalkül, d.h. sie erhöht den Low-cost Footprint ihres Produktionsnetzwerks und nutzt das Bestehen von Handelsabkommen zwischen Mexiko und großen Abnehmerländern.

In Forschung & Entwicklung existieren außereuropäische Standorte in den USA, in China und in Japan. Allerdings bündelt die BMW Group mehr als 90 Prozent der F&E-Aktivitäten im deutschsprachigen Raum, insbesondere am Standort München. Die

Konzentration auf einen Standort begünstigt den bereichsübergreifenden Austausch. Karsten Peddinghaus: "Die Fokussierung auf einen zentralen Standort ist ein großer Vorteil, da sie einerseits die Vernetzung zwischen den verschiedenen Entwicklungsbereichen und der Entwicklung mit der Produktionsplanung und wichtigen weiteren, zentral angesiedelten Stellen wie Einkauf, Qualität, Logistik und Controlling fördert. Andererseits ist die starke Konzentration wichtiger Funktionen in München und insgesamt in Deutschland darin begründet, dass wir in Deutschland viele gute und eng vernetzte Zulieferer haben." Im Ausland müssten solche Strukturen erst aufgebaut werden, etwa indem sich Zulieferer dort neu ansiedeln. BMW hat auch in außereuropäischen Standorten wie zum Beispiel Mexiko viele Zulieferer, deren F&E-Standorte weitgehend in Europa, USA oder Asien liegen, so dass BMW F&E-Aktivitäten dort gar nicht im gleichen Maße betreiben könnte. Die gut 20.000 Mitarbeiter, die im Forschungs- und Innovationszentrum in München arbeiten, übertreffen die Anzahl der rund 8.000 Produktionsmitarbeiter in München deutlich. Mit den weiteren großen Fertigungsstandorten in Dingolfing, Regensburg und Leipzig überwiegt in Deutschland jedoch weiterhin die Beschäftigung in der Produktion.

Die wachsende Bedeutung von Software ist für die BMW Group ein wichtiges Thema. Der heute bereits sehr hohe Softwareanteil in Autos wird nach Meinung von Karsten Peddinghaus weiter zunehmen, vor allem mit dem Ausbau von Fahrerassistenzsystemen hin zum autonomen Fahren sowie dem Ausbau von Informations- und Kommunikationsangeboten. Auch in Bereichen wie der Produktionsplanung ist die Virtualisierung ein immer wichtigerer Baustein.

Ein wachsender Softwareanteil kann zu einer gewissen Dezentralisierung von Aktivitäten führen. So hat die BMW Group 2014 in Chicago die BMW Technology Corporation gegründet, in der über 100 Mitarbeiter an digitalen Innovationen arbeiten. Andererseits hat sich die BMW Group 2016 bewusst dafür entschieden, ihr Zentrum für autonomes Fahren im Großraum München anzusiedeln, also in der Nähe ihres zentralen Forschungs- und Innovationszentrums.

Die Digitalisierung in der Industrie wird von der BMW Group in erster Linie als Wandel wahrgenommen. Dr. Franz Michael Fischer aus dem Bereich Konzernstrategie & Strategische Planung sagt dazu: "Industrie 4.0 ist beispielsweise in der Logistik ein 'Enabler'. Wir sehen das Thema als Chance, beispielsweise in Bezug auf das Tracking von Teilen, die Überwachung von Logistikketten und ähnlichen Aktivitäten." Karsten Peddinghaus ergänzt die Bedeutung von Digitalisierung und Industrie 4.0 als 'Enabler' zur Beherrschung von Variantenkomplexität. Diese werde zukünftig besonders relevant, da die aktuellen Herausforderungen im Automobilbereich wie beispielsweise Autonomes Fahren, Connectivity, Elektrifizierung und Shared Mobility mehr Komplexität im Hinblick auf Prozesse und Produkte mit sich bringen.

In Bezug auf die Beschäftigungsauswirkungen der Digitalisierung sehen Karsten Peddinghaus und Franz Michael Fischer in erster Linie Verschiebungen in der Art der Jobprofile. Viele Chancen bestünden für das Entstehen von Tätigkeiten, die weniger produktionsnah sind. Beispielhaft dafür steht der Servicebereich: im 'Frontend' werden

standardisierbare kunden- und marktnahe Tätigkeiten automatisiert, im 'Backend' entstehen im Gegenzug technologisch anspruchsvolle Tätigkeiten wie die Programmierung von Apps.

Auch in der Fahrzeugproduktion müsse nach Tätigkeitsbereichen differenziert werden. Einige Bereiche, wie beispielsweise die Lackiererei, seien jetzt schon hochautomatisiert. Die Montage hingegen werde auch in den nächsten Jahren bis Jahrzehnten Headcount-intensiv bleiben. Dieser Bereich wird nie zu 100 Prozent automatisiert werden können. Des Weiteren gibt es in der Produktion komplexe Tätigkeiten wie die Planung und Steuerung von Anlagen, deren Anteil an der Gesamtbeschäftigung zunimmt.

Kulturell führen der technologische Wandel und die Möglichkeiten der Digitalisierung bei der BMW Group zu Anpassungen. Mitarbeiter benötigen eine positive Einstellung gegenüber Veränderungen und das "Mindset" für agiles Handeln. Karsten Peddinghaus: "BMW ist geprägt von einer geringen Fluktuation und hohen Personalkontinuität. Das Arbeitsumfeld ist allerdings zunehmend im Wandel. Das wird bei uns von den Mitarbeitern bereits gelebt, da diese im Schnitt alle drei bis vier Jahre die Funktion und damit auch das Umfeld wechseln. Das wird zukünftig eher noch zunehmen, da wir auch innerhalb der Funktion stärker in agilen Strukturen arbeiten."

Auch sozioökonomische Veränderungen wie die Sharing Economy haben für die BMW Group hohe Relevanz und führen zu neuen Geschäftsmodellen. Der wachsende Wunsch, ein Auto nur zu nutzen anstatt es zu besitzen, führte zur Entwicklung von DriveNow und weiteren Angeboten, mit denen die BMW Group in Deutschland vertreten ist. In den USA und Kanada hat BMW ebenfalls entsprechende Angebote gestartet.

Politischen Handlungsbedarf sehen Franz Michael Fischer und Karsten Peddinghaus bei der Regulierung von Arbeitszeiten. Um eine Antwort auf die gewachsene Volatilität der Wirtschaft geben zu können, müssten Arbeitszeiten und Arbeitszeitmodelle flexibler sein. Auch handelspolitische Rahmenbedingungen sind für die BMW Group ein aktuelles Thema. Als global agierendes Unternehmen ist es in ihrem Interesse, dass die Politik sich dafür einsetzt, dass die globalen handelspolitischen Rahmenbedingungen entsprechend stabil sind und im Sinne eines freien Handels gestaltet werden. Dies sei für eine hohe Bindung an den Standort Deutschland förderlich.

Geschätzt wird Deutschland für seine verlässlichen rechtlichen Rahmenbedingungen. Allerdings setzt sich die BMW Group dafür ein, die langen Vorlaufzeiten für die Genehmigung von Projekten, zum Beispiel bei baulichen Aktivitäten, zu reduzieren. Dies würde zu einer Stärkung der wirtschaftlichen Potenziale in Deutschland führen und die internationale Wettbewerbsposition des Landes weiter verbessern.

Ebenfalls von hoher Bedeutung für die BMW Group ist eine moderne Verkehrsinfrastruktur, speziell im Hinblick auf die Entwicklung zukunftsweisender Technologien. In Bezug auf das autonome Fahren betrifft das zum Beispiel passende Teststrecken. Hier ist die Politik momentan aktiv, was aus Sicht der BMW Group zu begrüßen ist. Hinsichtlich der Elektromobilität wünscht sich die BMW Group ein stärkeres Engagement

der öffentlichen Hand, speziell bei der unternehmensübergreifenden Infrastruktur, wie etwa der Ladeinfrastruktur.

3.4 Bosch

Die Bosch-Gruppe bietet ihren Kunden "Technik fürs Leben" – dies ist der gemeinsame "Claim" der vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods und Energy and Building Technology. Im Geschäftsjahr 2016 erwirtschafteten weltweit rund 390.000 Bosch-Mitarbeiter (davon in Deutschland: rund 134.000 Mitarbeiter) einen Umsatz von gut 73,1 Milliarden Euro (davon in Deutschland: gut 14,5 Milliarden Euro). Geräte und Lösungen von Bosch finden sich im Haushalt, bei der Arbeit oder im Auto.

Der Unternehmensbereich Mobility Solutions trug 2016 60 Prozent zum Gesamtumsatz der Bosch-Gruppe bei und ist einer der weltweit größten Automobilzulieferer. Rund 9 Prozent des Gesamtumsatzes erwirtschaftete 2016 der Unternehmensbereich Industrial Technology. Die dortigen Geschäftsbereiche gehören zu den international führenden Anbietern von Antriebs- und Steuerungstechnologien sowie von Prozess- und Verpackungslösungen. Der Unternehmensbereich Consumer Goods steuerte 2016 rund 24 Prozent zum Gesamtumsatz bei. Hierzu zählen die Geschäftsbereiche Power Tools und die BSH Hausgeräte GmbH. Zum Unternehmensbereich Energy and Building Technology gehören die Geschäftsbereiche Security Systems, Bosch Global Service Solutions, Thermotechnology und die Robert Bosch Smart Home GmbH. Der Unternehmensbereich hatte 2016 einen Anteil von rund 7 Prozent am Gesamtumsatz.

Aufgrund der unterschiedlichen Produktpalette verfolgt jeder Unternehmensbereich auch eigene Ziele. Dennoch gibt es starke Gemeinsamkeiten. "Die weltweit führende Position bei Innovationen einzunehmen und die Gestaltung von Märkten und des Wandels, der vor uns liegt, voranzutreiben – das nehmen sich alle Bereiche von Bosch vor", betont Dr. Frank Scheidemantel, Kaufmännischer Direktor im Bereich Corporate Controlling, Planning and Mergers & Acquisitions von Bosch.

Physische Produkte werden bei Bosch immer stärker vernetzt und um Dienstleistungen ergänzt. "Software, Vernetzung, Digitalisierung – diese Themen sind für uns von herausragender Bedeutung. Hier sehen wir auch große Potenziale", sagt Frank Scheidemantel. Strategische Ziele der Bosch-Gruppe sind, Lösungen für das vernetzte Leben zu entwickeln und das Internet der Dinge in einer weltweit führenden Position mitzugestalten. Dabei nimmt Bosch für sich in Anspruch, die Stärke eines Großunternehmens mit der Agilität eines Start-ups zu verknüpfen. Bereits seit 2007 investiert Bosch weltweit in Technologie-Start-ups, kooperiert mit Start-ups und gründet selbst welche, etwa im Bereich der Mobilität und der Robotik. Die Robert Bosch Start-up GmbH ist innerhalb von Bosch die Plattform für die Entwicklung und Umsetzung neuer Ideen und Geschäftsmodelle.

Bosch zieht gleichermaßen aus der hohen technischen Kompetenz und der weltumspannenden Aufstellung Vorteile. Rund 59.000 Mitarbeiter arbeiten bei Bosch in der

Forschung & Entwicklung an 120 Entwicklungsstandorten in der ganzen Welt, knapp 7 Milliarden Euro investierte das Unternehmen 2016 in diesem Bereich, bei Patenten nimmt es in Deutschland, Europa und der Welt eine führende Position ein. Bosch unterhält 440 Regional- und Tochtergesellschaften in 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern ist Bosch in rund 150 Ländern vertreten.

Trotz der globalen Aufstellung ist der Standort Deutschland für die Bosch-Gruppe nach wie vor von zentraler Bedeutung. Gut ein Drittel aller weltweit Beschäftigten arbeitet in Deutschland. Mehrere Zehntausend Mitarbeiter sind hier in der Fertigung beschäftigt. Die seit Langem bestehenden, großen Fertigungsstandorte wie Feuerbach, Homburg, Bamberg, Blaichach usw. bilden weiterhin das Rückgrat der Produktion in Deutschland.

Frank Scheidemantel: "Fertigung ist für uns eine Top-Kompetenz, die wir auch in Deutschland weiterhin pflegen – mit dem ausdrücklichen Bekenntnis zu Deutschland. Deshalb hat für uns Wettbewerbsfähigkeit in der Fertigung an einem Hochkostenstandort wie Deutschland besondere Priorität." Birgit Isenmann, Justiziarin der Zentralstelle Arbeitsrecht der Bosch-Gruppe, ergänzt: "Bezüglich der Fertigung sind die Werke in Deutschland Leitwerke, in denen die Erstproduktion läuft, bei der es darum geht, Qualität und Effizienz in ganz besonderem Maße weiterzuentwickeln. Später, wenn es in die Großserie geht, kann ein Teil der Produktion aus Markt- und auch Kostengesichtspunkten ins Ausland verlagert werden, sodass man letztlich eine Mischkalkulation aus Hochkosten- und Niedrigkostenstandort erhält."

Eine enge Verzahnung besteht zwischen der Fertigung und der Forschung & Entwicklung in Deutschland. Frank Scheidemantel: "F&E und die Produktion sind eng miteinander vernetzt. Viele unserer Fertigungsverfahren sind hochentwickelt. Sie sind sehr komplex, und wir setzen hochentwickelte Maschinen ein. Wir haben daher einen eigenen Maschinenbau, der überwiegend in Deutschland sitzt. Hier gibt es eine enge Zusammenarbeit zwischen der Entwicklung und der Fertigung. Wenn Sie ein Dieseleinspritzsystem mit 2.500 bar Druck entwickeln und fertigen wollen, dann müssen die beiden Bereiche sich eng austauschen."

Die zentrale Forschung und Vorausbildung bei Bosch sitzt nach wie vor überwiegend in Deutschland. In Renningen bei Stuttgart eröffnete Bosch 2015 einen Forschungscampus, in den das Unternehmen 310 Millionen Euro investierte. Rund 1.400 Mitarbeiter arbeiten dort an großen Zukunftsthemen wie Elektromobilität oder automatisiertes Fahren. Spezielle Produkte für eine Region werden vor Ort entwickelt. Ein Beispiel sind Komponenten für Ethanolmotoren in Brasilien.

Zurzeit verschiebt sich die Entwicklung in Richtung Software. Schon heute arbeiten bei Bosch mehr als 20.000 Software-Entwickler. Damit kommen auch Länder wie Indien ins Spiel, die über viele gut ausgebildete Informatiker verfügen. Frank Scheidemantel: "Software spielt in allen Bereichen unseres Geschäfts eine immer wichtigere Rolle. Auch im Auto ist viel Software vorhanden. Diese wird unter anderem in Indien programmiert. Häufig nach Spezifikationen, die in Deutschland entstehen und dann in Indien

umgesetzt werden. Wir haben in Indien viele Tausend Entwickler mit dem Schwerpunkt 'Software'. Aber nicht nur dort."

Elektromobilität ist für Bosch gleichermaßen Chance und Herausforderung. Frank Scheidemantel: "Wir bearbeiten das Thema Elektromobilität sehr intensiv. Derzeit ist noch offen, wie die Wertschöpfung zwischen Zulieferern und Automobilherstellern künftig verteilt sein wird. Heute würde ein Automobilhersteller den Motor nicht aus der Hand geben. Das mag morgen anders sein. Im Moment machen alle alles, weil niemand riskieren möchte, irgendwo nicht dabei zu sein. Auch in Bezug auf die Batterie ist noch nicht klar, in welche Richtung es geht. Aber: Moderne Autos können so elektrisch sein, wie sie wollen. Sie müssen weiterhin gelenkt und gebremst werden und sich orientieren, wenn sie automatisch fahren wollen. Und da sind wir gut dabei. Insofern sehen wir große Chancen."

Die Themen 'Digitalisierung' und 'Industrie 4.0' werden von Bosch als Möglichkeit gesehen, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Birgit Isenmann: "Wir haben hier einen Vorteil aufgrund unserer starken Diversifizierung. Wir kennen uns mit den Dingen aus, aber auch mit Software. Wir verfügen über relativ viele Felder, auf denen wir etwas ausprobieren können. Wir können Daten generieren, wir können Dinge vernetzen, wir können daraus neue Geschäftsmodelle entwickeln. In der Industrie 4.0 sind wir nicht nur Leitanbieter, sondern auch Leitanwender. Weltweit haben wir rund 270 Werke und über 150 Industrie-4.0-Projekte."

Für den Automobilstandort Deutschland betont Bosch die Chancen, die aus der Digitalisierung erwachsen. Frank Scheidemantel: "Ich vermute, dass in den nächsten Jahren vieles erst einmal in Deutschland probiert werden wird, weil hier die Nähe zur Entwicklung gegeben ist. Neue digitale Konzepte, etwa Lösungen für smarte Fabriken, müssen erst einmal getestet werden, bis es zu einer Großserienfertigung neuer Produkte kommen kann."

Die Digitalisierung erlaubt zwar, Produktion auch andernorts durchzuführen, indem Blaupausen an auswärtige Produktionsstandorte geschickt werden. Aber es zeigt sich immer wieder, dass die räumliche Nähe zu den Entwicklungsbereichen und den Stellen, wo die Geschäfte durchgeführt werden, wichtig ist, um neue digitale Lösungen auf den Markt zu bringen. Von daher ist meine persönliche Vermutung, dass wir in den nächsten Jahren in Mitteleuropa, namentlich in Deutschland, viele Aktivitäten sehen werden, die von hier aus in die Welt exportiert werden. So machen wir das im Moment auch."

Alle Dinge, die sich jetzt um diese neuen Themen drehen, seien es Pilotfertigungen für Batterien, für Elektromotoren oder für Leistungselektronik, befinden sich hier in Deutschland. Das wird so bleiben, bis sich die Themen so weit stabilisiert haben, dass man weiß, welche Linien für die Zukunft feststehen. Das heißt zum Beispiel, wie Elektromotoren und Batterien in 20 Jahren aussehen werden. Dann erst beginnt der Zyklus, in dem man anfängt, Produktion in preiswertere Länder zu verlagern. Was allerdings anders ist als früher: Der Wettbewerb ist heutzutage von vornherein international."

Birgit Isenmann ergänzt: "Beim Auto besitzt der Qualitätsstandort Deutschland auf jeden Fall einen Vorteil. Bei den IT-Themen stehen wir dagegen sehr stark mit Softwareunternehmen aus den USA und anderen Ländern in Konkurrenz. Hier müssen wir aufpassen, dass wir mit unserer deutschen Gründlichkeit nicht übertreiben. Wir müssen sehr viel schneller werden, und wir brauchen auch die Köpfe, die die innovativen Ideen haben. Der Gesetzgeber ist gefordert, die Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass die Unternehmen in Deutschland keine Nachteile gegenüber dem Ausland haben. Das betrifft auch den Datenschutz, der für uns sehr hohe Relevanz hat, sodass wir unseren Kunden eine eigene Cloud anbieten." Als noch nicht in allen Bereichen vorhersehbar sieht Birgit Isenmann die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Beschäftigung an: "Bisherige Erfahrungen mit technologischem Wandel lehren uns Gelassenheit. Einige Jobs werden wegfallen, dafür werden neue entstehen. Es werden auf jeden Fall andere Qualifikationen gefragt sein."

Um Bosch und die gesamte deutsche Industrie zu unterstützen, sollte sich die Politik insbesondere auf den Feldern Infrastruktur, Bildung und Rechtssicherheit engagieren. Frank Scheidemann: "Im Bereich der Infrastruktur geht es vor allem um Datennetze – die Infrastruktur der Zukunft. Hier muss Deutschland international an die Spitze kommen, was Verfügbarkeit, Verlässlichkeit und Schnelligkeit anbelangt. Eine exzellente Transport- und Elektrizitätsinfrastruktur ist ebenfalls unerlässlich. Bei der Elektrizität ist die Stabilität der Versorgung für unsere Standortentscheidungen entscheidend, auch international. Der Preis der Elektrizität spielt eine geringere Rolle."

Bildung ist das zweite wichtige Thema, bei dem sich der Staat stärker engagieren muss, denn wir leben von unseren gut qualifizierten Menschen und das fängt bei den Kindern an. Und schließlich ist Rechtssicherheit ein hohes Gut in Deutschland. Das motiviert Unternehmen, nach Deutschland zu kommen. Im Zuge der Digitalisierung steigt die Herausforderung für Unternehmen, ihr Know-how zu schützen. Hier hat Deutschland einen Vorteil, weil das deutsche Rechtssystem darauf ausgelegt ist, Know-how verlässlich zu schützen."

Birgit Isenmann ergänzt: "In der Schule müssen die IT-Ausstattung und die Kompetenzen des Lehrpersonals verbessert und mehr IT-Grundlagen behandelt werden. Ein Grundverständnis in Sachen Informationstechnologie ist wichtig, um das Interesse an IT-Berufen zu schaffendenn hier brauchen wir in der Zukunft immer mehr Arbeitskräfte."

Die Arbeitswelt muss sich den neuen Gegebenheiten – wie etwa dem gemeinsamen Wunsch von Arbeitnehmern und Arbeitgebern nach mehr Flexibilität der Arbeitszeit – anpassen. Dies betrifft zum Beispiel die Art der Beschäftigungsverhältnisse und die Länge der täglichen Arbeitszeit. Wenn Software-Entwicklung immer wichtiger wird und wir entsprechende Arbeitsplätze in Deutschland haben wollen, müssen wir die Bedingungen dafür schaffen. Denn ob ein Software-Entwickler in Deutschland, den USA oder Indien an einer App arbeitet, ist egal. In den USA und Indien kann er auch einmal mehr als zehn Stunden am Tag arbeiten und muss keine elf Stunden Ruhezeit einhalten. Dort kann er auch mit anderen Firmen zusammenarbeiten, ohne mit dem Thema

illegale Arbeitnehmerüberlassung oder Ähnlichem in Konflikt zu kommen. Der Gesetzgeber muss daher schnell für Arbeit 4.0 einen adäquaten Rechtsrahmen schaffen.

Insgesamt muss die Politik darauf achten, die gute wirtschaftliche Position Deutschlands im internationalen Vergleich, die maßgeblich durch die Agenda 2010 zustande gekommen ist, nicht zu gefährden. Gesetze und Regulierungen, die den Wirtschaftsstandort Deutschland schwächen, sollten auf jeden Fall vermieden werden."

3.5 emz-Hanauer

Die emz-Hanauer GmbH & Co. KGaA (emz) ist ein Familienunternehmen mit Sitz in Nabburg in der Oberpfalz. Es produziert elektromechanische und elektronische Komponenten für Haushaltsgeräte und ist weltweit führend in der Verriegelungstechnik. Im Geschäftsjahr 2015/2016 erwirtschafteten die rund 1.000 Mitarbeiter von emz einen Umsatz von 102 Millionen Euro. Mit seinen 5 Fertigungs- und 15 Vertriebsstandorten ist das Unternehmen weltweit präsent.

Die Produktpalette von emz erstreckt sich über vier Segmente: Im Bereich Hausgeräte konzentriert sich das Unternehmen auf Verriegelungssysteme für Waschen, Spülen, Kochen und Kühlen sowie auf das Thema Sensorik bei wasserführenden Geräten und Beleuchtung mit LED. Bei Türverschlüssen für Haushalts-Spülmaschinen ist emz Weltmarktführer. Produkte für Hausgeräte machen rund 80 Prozent des gesamten Umsatzes aus. In den Unternehmensfeldern Wärmemanagement und Wassermanagement entwickelt und produziert emz Steuerungs- und Regelungstechnik für die Heizungsindustrie bzw. mechatronische Lösungen für Anlagen der Wasseraufbereitung, Wassertechnik und Druckhaltung. Schließlich bietet emz Lösungen für Entsorgungssysteme an. Dieser Bereich fokussiert sich vor allem auf die Erfassung und Optimierung von Entsorgungskreisläufen durch die Installation von intelligenten Verschluss- und Zugangssystemen.

Drei "Unique Selling Propositions" (USPs) bilden das Fundament für die Aktivitäten des Unternehmens: Innovation, Qualität und eine flexible Unternehmenskultur. Innovation ist für emz ein notwendiger Bestandteil, um sich in seinem stark globalisierten und konsolidierten Marktumfeld behaupten zu können. Thomas Hanauer, Geschäftsführer von emz, betont: "Wir investieren ungefähr sieben Prozent unseres Umsatzes in die Entstehung neuer Produkte. Diese Zahl beinhaltet nicht die Ausgaben für Werkzeuge oder Maschinen, die für die Entwicklung gekauft werden, sondern sie umfasst die reine Entwicklungsleistung." Eine hohe Produktqualität ist der zweite USP von emz. Sie wird von den Kunden von emz erwartet, deren Produkte wie Waschmaschinen oder Geschirrspüler über eine Lebensdauer von 10 bis 20 Jahren einwandfrei funktionieren müssen. Thomas Hanauer: "Über unsere hohe Qualität differenzieren wir uns gegenüber dem Hauptwettbewerb." Die flexible Unternehmenskultur von emz ermöglicht dem Unternehmen, schnell und flexibel auf Kundenanfragen zu reagieren. Thomas Hanauer: "Wir können mit einer extremen Liefertreue arbeiten und gleichzeitig mit einer großen Flexibilität und Offenheit gegenüber Veränderungen, die der Kunde wünscht."

Im Geschäftsfeld Hausgeräte, das in der Fallstudie überwiegend im Mittelpunkt steht, sind sowohl Kunden als auch Wettbewerber von emz international aufgestellt. Thomas Hanauer differenziert in der Internationalisierungsstrategie insbesondere zwischen Produktion und Forschung & Entwicklung. Im Rahmen der Produktion verfolgt das Unternehmen die Umsetzung eines "Hub-Konzepts": Fertigungsstätten in Mexiko, China, Deutschland und Tschechien produzieren jeweils für den nordamerikanischen, asiatischen und europäischen Markt. Die Internationalisierung der Produktion läutete emz bereits vor 20 Jahren mit der Entscheidung ein, Teile der Produktion nach Tschechien zu verlagern. Thomas Hanauer: "Weil wir frühzeitig in Low-Cost Countries gegangen sind, konnten wir uns von unseren Wettbewerbern absetzen. Heutzutage sind unsere Konkurrenten mit wenigen Ausnahmen allerdings ebenfalls international gut verteilt."

Im Bereich von Forschung & Entwicklung findet Applikationsentwicklung seit Längerem an den jeweiligen Standorten statt: International unterstützen Ingenieure in den USA, Mexiko, China und Südkorea den Kunden vor Ort technisch sowie bei Projekten und schlagen auch die Brücke zwischen der Entwicklung in Deutschland und dem Kunden. Das Herzstück von Forschung & Entwicklung liegt allerdings nach wie vor in Deutschland. Hier spielen Klebeeffekte zu anderen Wertschöpfungsstufen, insbesondere zur Produktion, eine wichtige Rolle. Thomas Hanauer: "Die Entwicklung braucht die Nähe zur Fertigung." In Nabburg eröffnete emz 2016 sein neues Entwicklungszentrum 'Customer Innovation Space', in dem 150 Mitarbeiter an neuen Lösungen arbeiten. Thomas Hanauer: "Hier haben wir alle Fakultäten vor Ort, um Innovationen voranzubringen – Entwickler, Industrialisierer, Einkäufer, Key Accounter – und wir können alle wichtigen Applikationen ausprobieren. Wir haben Labore, man kann 3D drucken, Tests machen usw. Man kann also genau die gleichen Dinge machen wie in den sogenannten FabLabs."

In China geht emz über die reine Applikationsentwicklung hinaus. Thomas Hanauer: "Wir haben vor einem Jahr angefangen, eine Entwicklung in China aufzubauen. Dies liegt daran, dass wir merkten, dass der asiatische Markt anders funktioniert als der europäische und nordamerikanische Markt. Die Prozesse der Kunden ähneln sich in Europa und Nordamerika, bei den asiatischen Kunden sind sie jedoch völlig anders. Diese sind sehr viel mehr auf Geschwindigkeit ausgerichtet, manchmal sind sie auch etwas erratisch. Wenn man dort nicht vor Ort ist, ist man zu langsam."

Die zukünftige Gestaltung der Wertschöpfungskette von emz steht unter der Prämisse der Dezentralisierung. Thomas Hanauer: "Wir haben uns den Leitsatz 'Local for Local' nach dem Prinzip der Subsidiarität gesetzt." Ziel ist es, operative Funktionen wie das Lieferantenmanagement oder die Fakturierung zunehmend in die Zuständigkeitsbereiche der Standorte übergehen zu lassen. Trotz der Abwanderung von Funktionen von der deutschen Zentrale ist Thomas Hanauer überzeugt, dass das anhaltende Wachstum des Unternehmens einem Stellenabbau in Deutschland vorbeugen wird.

Im Kontext der Verlagerung von Funktionen spielen Klebeeffekte eine wichtige Rolle. Dabei ist nach Ansicht von emz zwischen kritischen und weniger kritischen Funktionen

zu unterscheiden. Thomas Hanauer: "Wir hatten früher eine extreme Wertschöpfungstiefe. Als ich in das Unternehmen kam, hatten wir gerade angefangen, erste Spritzgusswerkzeuge von außen zu kaufen. Damals gab es Befürchtungen, dass alles zusammenbricht, wenn man diesen Teil herausnimmt. Mittlerweile kaufen wir aus Kostengründen fast alle Werkzeuge in China und es funktioniert sehr gut. Wenn man allerdings einen kritischen Baustein herausnimmt, kann die Standortstruktur möglicherweise kippen. Wenn wir beispielsweise die Entwicklung aus Deutschland auslagern würden, kann ich mir vorstellen, dass die anderen Prozesse über eine gewisse Zeit mitwandern. Ebenso würde die Entwicklung ins Risiko geraten, wenn man zu viel der Fertigung am Standort verliert. Montage und Herstellung von Produkten nah an der Entwicklung zu haben, ist ein großer Vorteil. Insgesamt haben wir in Nabburg alle Technologien abgebildet, die wir für unsere Wertschöpfung brauchen. Wichtige Bereiche sind eng verknüpft, zum Beispiel ist es für uns relevant, einen Sondermaschinenbau vor Ort zu haben."

Intensiv befasst sich emz mit den Themen Digitalisierung und Industrie 4.0. Thomas Hanauer: "Die Digitalisierung unserer Produkte beschäftigt uns sehr. In den Bereichen Haustechnik und Umwelttechnik sind wir mitten dabei, unsere Produkte zu digitalisieren. Die Steuerungen und die Elektronik, die wir in diesem Feld haben, sind vollständig mit dem Internet verbunden. Hier gibt es schon Web-Apps. Wir lernen zum Beispiel, dass das Smartphone vieles kann, was wir auch in unsere Produkte einbauen. Wir müssen uns daher überlegen, ob wir die Produkte nicht schlanker designen sollten und über die Software des Smartphones die Funktionalität abbilden. Auch in Bezug auf die Methoden, die beschreiben, wie man Geschäftsmodelle neu – digital – aufbaut, lernen wir. Da stellen sich zahlreiche Fragen: Wie man ein Produkt aufbaut, wie schnell man mitgeht, wie nah man am Kunden ist, wie man seine eigenen Produkte durch neue Technologien kannibalisieren kann oder muss, bevor es ein anderer tut usw."

Thomas Hanauer erwartet, dass die Digitalisierung dazu zwingt, sich gegenüber Wettbewerbern zu öffnen und einen Ansatz der 'Co-opetition' zu verfolgen: "Wir müssen unseren Platz finden, denn irgendwann werden Firmen wie Google, Apple und IBM bei uns mitspielen und wir müssen uns überlegen, wie wir uns mit unseren Produkten noch mit einem eigenen Kundennutzen differenzieren und trotzdem gleichzeitig mit den digitalen Riesen zusammenarbeiten. Denn das Schlimmste, das uns passieren könnte, wäre, dass jemand auf die Idee kommt, all die Technologie, die wir in unserem System haben, rein softwaretechnisch abzubilden, und unser Produkt nur noch ein 'dummes Commodity' ist. Dann werde ich sofort austauschbar und die spannende Wertschöpfung und der USP liegen nur noch bei dem, der die Software und die Daten kontrolliert. Wenn beispielsweise bei unseren intelligenten Verriegelungssystemen zur Entsorgung für den Kunden der Nutzen so groß ist, das Geschäft mit einem großen IT-Dienstleister zu machen, weil er mit diesem auch beim Thema Wasser zusammenarbeitet, dann werde ich ihn nicht vom Gegenteil überzeugen können. Also muss ich einen Weg finden, mit diesem Dienstleister zusammenzuarbeiten und trotzdem einen eigenen USP zu behalten."

In Fertigung und Logistik machen sich Digitalisierung und Industrie 4.0 bei emz u.a. in verbesserten Prozessen und einer stärkeren Nutzung von Robotern bemerkbar. Thomas Hanauer: "Mit den Sensoren, die in den Maschinen sind, können wir den Mitarbeitern Informationen geben, sodass sie die Maschine besser bedienen können. Das bedeutet zum Beispiel, dass der Mitarbeiter weiß, dass in 30 Sekunden die Zuführung leer sein und nicht nachfördern wird. Er kann dann eingreifen, bevor die Maschine zum Stillstand kommt. Insgesamt hilft die Digitalisierung uns, Maschinen möglichst störungsarm zu betreiben, damit es niedrige Stillstandszeiten gibt und eine gute Qualität herauskommt. Verstärkt setzen wir auch Roboter ein. Sie sind in den letzten Jahren vergleichsweise günstig geworden und amortisieren sich in der Regel schon nach ein bis anderthalb Jahren."

Die Entwicklung von Arbeitsplätzen in Verbindung mit der Digitalisierung sieht Thomas Hanauer optimistisch: "Wenn wir Industrie 4.0 und die Digitalisierung sehr gut umsetzen, werden wir am Ende mehr oder zumindest genauso viele Jobs haben wie heute. Allerdings werden sich die Anforderungen an die Mitarbeiter verändern. Wir haben jetzt schon mehr Facharbeiter und Ingenieure als früher und weniger montierendes Personal. Durch den stärkeren Einsatz von Robotern werden weitere Arbeitsplätze für angelernte Kräfte wegfallen, aber es wird immer noch genügend Arbeit für sie geben. Im Bereich der Elektronik wird der Fokus auf Software sicherlich steigen, während die Hardware an Bedeutung verlieren wird. Diese Entwicklung lässt sich bereits heute beobachten. Früher kamen bei uns rund zwei 'Hardwerker' auf einen 'Softwerker', jetzt kommen rund drei 'Softwerker' auf einen 'Hardwerker'."

Beim Umgang mit Daten sieht Thomas Hanauer eine wachsende Bedeutung von Cloud-Lösungen und gleichzeitig die Notwendigkeit, bestimmte Daten stärker mit anderen Unternehmen zu vernetzen: "In puncto Datensicherheit ist es womöglich das Beste, in die Cloud zu einem professionellen Rechenzentrumsanbieter zu gehen. In Bezug auf Produktdaten glaube ich, dass wir viel vernetzter denken und arbeiten müssen."

Bei den Rahmenbedingungen, die für den Erfolg von emz wesentlich sind, erwähnt Thomas Hanauer zunächst die Bildung: "Wir müssen mehr in die neuen Denkwelten der Digitalisierung und Industrie 4.0 investieren, was die Ausstattung der Schulen und Hochschulen, aber auch was die Inhalte anbelangt." Als Vorteil Bayerns sieht Thomas Hanauer, dass die Landesregierung bei den Hochschulen in die Fläche gegangen ist: "Wir sind glücklich, dass wir Hochschulen vor Ort haben, wie in Amberg-Weiden und in Regensburg. Wir profitieren davon durch gute Absolventen und auch durch Technologietransfer." Wichtig ist für Thomas Hanauer, dass die Hochschulen zukunftsorientierte Inhalte unterrichten: "Unser Dilemma ist: Wir sind in der Embedded Software sehr gut. Das Denken, das man bei der Embedded Software benötigt, ist aber sehr nah an dem Denken, das man bei mechanischen Prozessen braucht. Man muss das Produkt von vorne bis hinten durchdacht und alle Fehler eliminiert haben. Wenn man das Produkt einmal ins Feld herausgibt, dann kann man es nicht mehr verbessern. Wenn ich dagegen vom Smartphone her komme, dann muss ich noch nicht alles durchdacht haben. Ich kann erst einmal einen Schnellschuss mit einer minimalen Applikation machen, auf das Kundenfeedback warten und dann drei Wochen später ein Update durchführen,

was fast nichts kostet. Diese Denke und Herangehensweise brauchen wir in der Industrie viel stärker und sie muss, zusammen mit entsprechendem Software-Know-how, wie App-Entwicklung und Nutzung von Cloud-Anwendungen, inklusive Datenverarbeitung und -auswertung, schon in den Hochschulen vermittelt werden. Vielleicht sogar schon in den weiterführenden Schulen."

Im Zusammenhang mit der Digitalisierung sieht Thomas Hanauer die digitale Infrastruktur als wettbewerbsentscheidend an: "Bayern ist hier gut unterwegs und hat meines Wissens ungefähr die gleiche Summe in den Breitbandausbau investiert wie der Rest der Republik. Das heißt aber auch, dass im übrigen Deutschland viel mehr gemacht werden muss. Wir sind zu Recht stolz auf unseren dezentralen Ansatz. Überall im Land ist Wirtschaft angesiedelt. Die Breitbandversorgung ist der Schlüssel dazu, dass das funktioniert." Die Chancen der Digitalisierung sollten von der Politik aktiv kommuniziert werden: "Statt die Risiken zu betonen, muss sie deren großartige Möglichkeiten herausstellen, etwa in Bezug auf die Humanisierung der Arbeit, um die Menschen für die Digitalisierung zu begeistern. Hinzu kommt, dass Breitbandausbau in der Fläche das beste Mittel ist, die Menschen auf dem Land zu halten. Mit dem Breitbandzugang zum Internet kann ich im ländlichen Raum den gleichen Zugang zu Wissen, Bildung und Einkaufsmöglichkeiten erreichen wie in der großen Stadt. Das Gleiche gilt für die berufliche Nutzung des Internets. Diese Möglichkeiten gab es in der 'Vor-Internetzeit' für den ländlichen Raum nicht."

Wichtig ist für Thomas Hanauer, dass die Politik die Flexibilität der Unternehmen erhält: "Ich sehe mit Sorge, dass man beginnt, unsere Flexibilität wieder einzuschränken. Gerade die Themen Zeitarbeit und Werkverträge halte ich für wichtige Methoden, damit wir in Deutschland Dinge ausprobieren und testen können und damit wir für einen Abschwung gerüstet sind. Wenn uns diese Methoden zur Verfügung stehen, sind wir viel eher bereit, in Deutschland zu investieren."

3.6 RIBE

Die Richard Bergner Holding GmbH & Co. KG (RIBE) ist ein weltweit agierender Entwickler und Hersteller von innovativen mechanischen Verbindungselementen, Technischen Federn und Elektroarmaturen. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Schwabach stellt Produkte und Lösungen her, die in der Automobilbranche, der Medizintechnik und dem Maschinenbau zum Einsatz kommen sowie von Energieversorgern und Verkehrsbetrieben verwendet werden. Insgesamt beschäftigt das Unternehmen mehr als 1.350 Mitarbeiter weltweit, die im Geschäftsjahr 2016 in den vier Geschäftsfeldern Verbindungstechnik, Elektroarmaturen, Technische Federn und Anlagentechnik einen Umsatz von rund 190 Millionen Euro erzielten.

Das größte Geschäftsfeld von RIBE ist die Verbindungstechnik, deren Umsatz im Geschäftsjahr 2016 knapp 70 Prozent zum Gesamtumsatz beisteuerte. Ihre Kunden sind dabei überwiegend in der Automobilindustrie tätig. Auf das Geschäftsfeld Elektroarma-

turen entfielen im selben Zeitraum rund 17 Prozent. Das Geschäftsfeld Technische Federn erreichte 9 Prozent. Die restlichen 4 Prozent wurden vom Geschäftsfeld Anlagentechnik erzielt.

Übergeordnete strategische Ziele von RIBE sind eine hohe Kundenzufriedenheit, der Fokus auf Innovationen, eine agile Organisation, ein Arbeitsumfeld mit unternehmerischen Freiräumen und der Förderung der Mitarbeiter sowie ein integriertes und nachhaltiges Handeln als Geschäftspartner und Arbeitgeber. Aufgrund der Diversität der Geschäftsfelder verfolgt RIBE für die verschiedenen Bereiche individuelle Strategien. Im wichtigsten Geschäftsfeld, der Verbindungstechnik, die im Folgenden in dieser Fallstudie im Mittelpunkt steht, positioniert sich RIBE als Anbieter technologisch anspruchsvoller Lösungen. Frank Bergner, geschäftsführender Gesellschafter der Richard Bergner Holding GmbH & Co. KG (RIBE), erklärt: "Unser strategisches Ziel ist, profitabel zu wachsen. In der Verbindungstechnik konzentrieren wir uns auf ausgewählte Technologien, produzieren also nicht in der Breite alles, sondern pflegen den Anspruch des Spezialisten."

Größter Standort von RIBE ist der Hauptsitz in Schwabach, wo die Verbindungstechnik mit drei Werken vertreten ist. International ist RIBE mit der Verbindungstechnik mit Standorten in den USA, China und der Slowakei präsent. Auch bei der Standortwahl spielt die Fokussierung eine wichtige Rolle. Frank Bergner: "Wir agieren auch international nicht in der Breite, sondern definieren für uns einen Bereich, bei dem wir sagen 'Das ist ein attraktives Geschäft, etwa für die USA oder für China'." In den USA und China ist RIBE mit den Bereichen Vertrieb, Service, Anwendungstechnik, Projektmanagement sowie Logistik und Montagetätigkeiten vertreten.

Bei der Auslandsstrategie steht für RIBE die Markterschließung im Vordergrund. Frank Bergner: "Was die größeren Auslandsaktivitäten angeht, spielt es eine Rolle, dass wir auf bedeutenden Märkten vertreten sind. Wir gehen dorthin, wo wir für unsere Produkte ein gutes Potenzial sehen, weil es nicht viele Anbieter gibt, die diese Produkte auch herstellen können, oder wo wir schon relevante Umsätze mit Unternehmen erzielen, die auf diesen Märkten vertreten sind. Letzteres trifft etwa in den USA zu. Dort hatten wir bereits sowohl amerikanische als auch europäische Unternehmen, die in den USA Standorte haben, aus Deutschland heraus beliefert. Wir sind seit vielen Jahren mit einem Teilbereich der Verbindungstechnik in den USA vertreten und haben dadurch Wettbewerbsvorteile. Wir können sicherer liefern als bei Exporten aus Deutschland heraus, wir können schnell vor Ort und im direkten Dialog mit unseren Kunden eingreifen, etwa falls es Qualitätsprobleme gibt, und wir sind außerdem gegen Währungsschwankungen abgesichert. Unsere Kunden spüren, dass wir sie global gut bedienen."

Die Entscheidung, Standorte in der Slowakei aufzubauen, war hingegen ursprünglich kosten- und nicht absatzgetrieben. Frank Bergner: "Wir haben das Projekt schon Ende der 1990er-Jahre begonnen, um Bereiche, in denen wir einen hohen Anteil manueller Tätigkeiten mit hohen Lohnkosten in Deutschland hatten, auszulagern. In der Tendenz geht es hier um Klein- und Mittelserien." Im Laufe der Zeit hat sich der Standort Slowakei weiterentwickelt, sodass dort inzwischen eine vollstufige Schraubenproduktion

durchgeführt wird. Aufgrund der starken Lohninflation liegt das Lohnniveau heutzutage allerdings deutlich höher als ursprünglich. Zudem hat sich der Wettbewerb um gut qualifizierte Mitarbeiter in der Slowakei durch die Ansiedlung weiterer namhafter Unternehmen verschärft.

Die Konkurrenz von RIBE ist in erster Linie europäisch. Exportorientierte Wettbewerber aus Asien existieren nicht, da für sie der Marktzugang schwierig ist und die Materialkostenvorteile heute dort, auch währungsbedingt, nicht mehr sehr groß sind. Auch ist die Produktivität asiatischer Wettbewerber nach wie vor geringer als in Deutschland. Insgesamt wird der Standort Deutschland im Vergleich zur ausländischen Konkurrenz von RIBE als sehr wettbewerbsstark eingestuft. Frank Bergner: "Das zeigt sich vor allem in Bezug auf Innovationen. Bei neuen Produktideen und ihrer Entwicklung hin zu marktreifen Lösungen, die Mehrwert beim Kunden erzeugen, sind wir in Deutschland führend." So verbleibt auch der Schwerpunkt der Entwicklung von RIBE am Standort Deutschland.

Angetrieben durch die Themen CO₂-Reduzierung und Downsizing steht Leichtbau im Mittelpunkt der Automobilindustrie und damit auch der Innovationsanstrengungen von RIBE. Frank Bergner: "Um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren, gibt es regulatorische Vorgaben. Daraus folgt fast automatisch, dass Fahrzeuge leichter werden müssen. Hier haben wir als Unternehmen die richtigen Produkte für alle Antriebstechnologien und Karosseriematerialien. Im Bereich Aluminiumschrauben sind wir seit vielen Jahren Markt- und Technologieführer und mit Abstand der größte Anbieter weltweit. Auch für hochfeste Bleche, die stark an Bedeutung gewinnen, haben wir Verbindungselemente und Fügetechniken entwickelt. Aus dem Trend zum Downsizing folgt, dass Motoren sehr kompakt gestaltet werden, was dazu führt, dass Schrauben höhere Festigkeiten aufweisen und oft kleiner werden müssen. Auch dem stellen wir uns mit unserem Produktprogramm."

Neben der Forschung & Entwicklung sieht Frank Bergner auch die Produktionsorganisation und -prozesse in Deutschland in einer starken Position: "Mit der Art und Weise, wie wir hier Fabriken strukturieren und führen, sind wir weltweit führend. Aufgrund des dynamischen Umfelds, wie es besonders im Automobilzuliefermarkt herrscht, ist zudem die Motivation von Management und Mitarbeitern in Deutschland hoch."

RIBE übernimmt zunehmend Engineering-Aufgaben und vernetzt sich dadurch eng mit seinen Kunden und anderen Unternehmen. Frank Bergner: "Für einen OEM erarbeiten wir Vorschläge in puncto Leichtbaukomponenten, reduzierter Komplexität, Vereinfachung und Standardisierung. Wir agieren hier als Leadpartner, um beispielsweise sämtliche Verschraubungen am Motor zu optimieren, und arbeiten, wenn nötig, mit Logistikpartnern zusammen." Reifere Produkte, wie klassische Automobilschrauben, die zahlreich im Verbrennungsmotor eingebaut sind, sind zum Teil in die beiden RIBE-Standorte in der Slowakei ausgelagert.

Ein Verschwinden der Schraube durch Elektromotoren und Elektromobilität fürchtet RIBE nicht. Frank Bergner: "Maßgeblich ist auf absehbare Zeit das Thema Hybridfahrzeuge – in diesen Fahrzeugen sind eine Menge Schrauben verbaut. Und auch beim Thema reiner Elektromobilität sehen wir viele Anwendungen für Schraubverbindungen. Ein Elektromotor hat zwar deutlich weniger Schrauben. Aber es müssen auch die unterschiedlichsten Komponenten rund um den E-Antrieb verschraubt werden. Aufgrund des hohen Gewichts der Batterie sind hier wieder sehr leichte Schrauben gefragt, was unserer Kompetenz bei Aluschrauben entgegenkommt." Darüber hinaus kann sich Frank Bergner auf Sicht auch Synergien zwischen der RIBE-Verbindungstechnik und dem Gruppenunternehmen RIBE-Elektroarmaturen vorstellen. Frank Bergner: "Wir sind der einzige Schraubenhersteller, für den Hochvoltverbindungen und ein tiefes Verständnis der Elektrotechnik seit Jahrzehnten zum Kerngeschäft gehören. RIBE beliefert bereits heute die führenden Produzenten von E-Autos. Solange wir innovativ sind, wird sich der Übergang vom Verbrennungsmotor zum Hybrid-Antrieb und zum E-Auto für uns in einen Erfolg verwandeln."

In Bezug auf die Digitalisierung erwartet RIBE eine Änderung der Qualifikationsprofile der Mitarbeiter. Frank Bergner: "Wir sehen im Bereich Automatisierungs- und Anlagentechnik, dass die Themen Vernetzung und Kommunikation, Softwarelösungen, Steuerung und Programmierung eine immer wichtigere Rolle spielen. Wir werden daher in Zukunft vermutlich mehr Informatiker brauchen sowie Mitarbeiter, die interdisziplinär denken und arbeiten. Heute beschäftigen wir IT-Spezialisten, Mitarbeiter, die sich mit Prozessen auskennen, und solche, die etwas vom kaufmännisch-technischen Bereich verstehen. Das wird sich zukünftig stärker vermischen. Unsere Mitarbeiter werden in Zukunft ein sehr breites Verständnis für alle Technologien, Produkte und Unternehmensprozesse entwickeln müssen."

Auch die Relevanz von Projektarbeit wird nach Ansicht von RIBE steigen. Zudem müssten sich Führung und Organisationsstruktur an das Verhalten und die Erwartungen der jüngeren Generation anpassen. Frank Bergner: "Die Anforderungen an die Führung von Mitarbeitern ändern sich gerade sehr spürbar, weil wir Menschen zu führen haben, die ein anderes Werteverständnis haben und für die die Digitalisierung eine Selbstverständlichkeit ist. Wir brauchen flache Organisationsstrukturen und ein modernes Arbeitsumfeld, denn die 'Generation Y' denkt und arbeitet anders, als es noch in den neunziger Jahren der Fall war." Um auf die geänderten Anforderungen zu reagieren, betrachtet RIBE die Digitalisierung als Element der Unternehmensstrategie. Ergänzend dazu wurden konzernweit neue architektonische Konzepte realisiert und Pilotprojekte zum 'Neuen Arbeiten' initiiert.

Die Digitalisierung wird nach Ansicht von RIBE dazu führen, dass sich Teile der Wertschöpfungskette anpassen. Zum einen betrifft das die Produktion und innerbetriebliche Logistik. Frank Bergner: "Eines Tages werden sich Maschinen gegenseitig steuern, während die Steuerung heute noch von einem Zentralbereich aus erfolgt. Es wird sicherlich viele automatisierte Transportsysteme in den Werken geben, die Sensortechnik nutzen und sich autonom in der Fabrik bewegen. Wir werden auch Arbeitsplätze haben, an denen preiswerte Roboter Funktionen übernehmen."

Zum anderen wird die Schnittstelle zum Kunden von Veränderungen betroffen sein. Frank Bergner: "Der Generationenübergang wird zu einem anderen Verhalten unserer Kunden führen. Kunden erwarten heute eine schnelle, informelle und einfache Interaktionsschnittstelle, das sind sie aus dem privaten Bereich – siehe Amazon und Facebook – gewohnt. Darauf müssen wir antworten, etwa mit der Einrichtung von Webshops und anderen Kommunikationskanälen wie Social Media." Als besonders wichtig stuft RIBE dabei das Thema Reaktionszeit ein. Frank Bergner: "Ich denke, dass der Wettbewerbsfaktor 'Zeit' gerade im Mittelstand entscheidend ist. Neben allen anderen Stärken des Mittelstands bleibt es essenziell, ein Stück schneller zu handeln als Großunternehmen."

Start-ups setzen wichtige Impulse zur Transformation der Unternehmenskultur. Frank Bergner: "Ich denke, es kann auch gestandenen Mittelständlern nicht schaden, sich mit Start-ups zu beschäftigen. Sei es, um Geld zu investieren, oder – was noch wichtiger ist – um deren Kultur an der einen oder anderen Stelle aufzunehmen. Auch im eigenen Unternehmen forcieren wir eine Start-up-Kultur, indem wir jungen Leuten Spielfelder einräumen, in unserer Firma unternehmerisch tätig zu sein."

Hinsichtlich der politischen Rahmenbedingungen in Deutschland übt RIBE Kritik an Gesetzen aus der laufenden Legislaturperiode, die zu Belastungen geführt haben, wie zum Beispiel der Mütterrente, der Rente mit 63 Jahren, dem Mindestlohn und den Regelungen zur Teilzeit. Frank Bergner: "Die Politik suggeriert zu oft den Bedarf einer Regulierung. Man spürt leider auf allen Ebenen ein tiefes Misstrauen gegenüber der Industrie." Als familiengeführtes Unternehmen kritisiert Frank Bergner auch die Erbschaftssteuerreform. Frank Bergner: "Nur ein Beispiel dazu: Der 'Verschonungsabschlag' für familiengeführte Unternehmen ist in der Praxis kaum anwendbar, da das Ausscheiden von Gesellschaftern aus dem Unternehmen völlig unattraktiv gemacht würde und den Nachfolgern eine latente Steuerschuld über einen Zeitraum von 20 Jahren aufgebürdet würde. Unter dem Strich wird die Vererbung von Unternehmen viel teurer, als dies vorher der Fall war, was entgegen allen Beteuerungen des Finanzministeriums eben doch eine Steuererhöhung für den Mittelstand bedeutet."

Mehr Wirtschaftskompetenz in den Reihen der Politik wird von RIBE ebenfalls angemahnt. Befürwortet wird zudem eine aktivere und kritische Kommunikation von Unternehmen gegenüber der Politik. Frank Bergner: "Es kann sicherlich nicht schaden, wenn man der Politik die Sichtweise der Unternehmen offen weitergibt. Ich merke, dass bei öffentlichen Veranstaltungen oftmals nicht sehr geradeheraus kommuniziert wird. Hier sind die Unternehmer gefordert, ihre Ansichten klar zu formulieren."

Bedauert wird von RIBE das absehbare Scheitern des Freihandelsabkommens TTIP. Frank Bergner: "Für die deutsche Industrie hätte TTIP mehr Vorteile als Nachteile gehabt, insbesondere durch die Standardisierung technischer Normen. Davon hätten wir auch profitiert, denn wir liefern Automatisierungs- und Verarbeitungstechnik in die USA. Dort werden andere Steuerungen benutzt als in Deutschland. Mit einer Homogenisierung hätten wir deutliche Einsparungen realisieren können."

Im Vorhaben der neuen US-Regierung, die Steuern für Unternehmen zu senken, sieht Frank Bergner einen möglichen Impuls für die deutsche Regierung: "Die Unternehmenssteuern sind in den USA derzeit relativ hoch. Wenn der US-Präsident Trump sie auf 25 Prozent reduziert, wäre dies ein großer Gewinn für die US-Industrie. Das würde vielleicht auch etwas Druck auf die deutsche Politik ausüben, doch noch über Steueroptimierungen für mittelständische Unternehmen intensiver nachzudenken. Das wäre kein Nachteil."

3.7 Schaeffler

Die Schaeffler-Gruppe ist ein global tätiger Automobil- und Industriezulieferer, ihr Hauptsitz ist Herzogenaurach. Strategisches Ziel von Schaeffler ist es, die "Mobilität für morgen" zu gestalten. Das Unternehmen orientiert sich dabei an den vier Megatrends Klimawandel, Urbanisierung, Globalisierung und Digitalisierung, aus denen es seine Aktivitäten auf vier Fokusfeldern ableitet: "Umweltfreundliche Antriebe", "Urbane Mobilität", "Interurbane Mobilität" und die Optimierung der "Energiekette". Im Geschäftsjahr 2016 erwirtschafteten die weltweit rund 86.700 Schaeffler-Mitarbeiter an 170 Standorten in über 50 Ländern einen Umsatz von gut 13,3 Milliarden Euro (davon in Deutschland: gut 2,8 Milliarden Euro). Komponenten und Systeme von Schaeffler finden sich im Antriebsstrang von Autos, in Hochgeschwindigkeitszügen, in Windkraftanlagen, in Produktionsmaschinen und in innovativen Lösungen für die Luft- und Raumfahrt.

Die Sparte Automotive steuerte 2016 gut 77 Prozent zum Umsatz der Gruppe bei, die Industriesparte 23 Prozent. Der Umsatz der Automotive-Sparte schlüsselt sich in die Unternehmensbereiche Getriebesysteme (42 Prozent), Motorsysteme (26 Prozent), Fahrwerksysteme (18 Prozent) und Automotive Aftermarket (15 Prozent) auf. 53 Prozent des Gesamtumsatzes erwirtschaftete Schaeffler 2016 in Europa, es folgen die Regionen Nord- und Südamerika (21 Prozent), Greater China (15 Prozent) und Asien/Pazifik (11 Prozent).

Schaeffler sieht seinen Erfolg in seiner hohen Kunden- und Technologieorientierung begründet. Der Leiter des Bereichs Corporate Industrial Engineering, Andreas Willaczek, betont: "Grundsätzlich bieten wir für jedes Kundenproblem eine Lösung. Und wenn es diese Lösung noch nicht gibt, dann werden wir eine finden. Wir haben ein sehr starkes Verständnis der Systeme unserer Kunden. So können wir ihm Lösungen anbieten, die sein Problem oftmals besser lösen als das, was er ursprünglich bei uns nachgefragt hat." In Bezug auf die Technologieorientierung ergänzt er: "Unsere Basis ist eine leistungsstarke Fertigungstechnologie. Darauf bauen wir auf, um kundenspezifische Lösungen zu standardisieren, so dass wir sie mehreren Kunden anbieten können und so rentable Mengen produzieren."

Schaeffler arbeitet mit einer sehr hohen Fertigungstiefe, sodass das Zusammenspiel der verschiedenen Bereiche vereinfacht wird und die Herstellung schnell und stabil funktioniert. Andreas Willaczek: "Wenn Sie mit einem Zulieferer zusammenarbeiten und das Liefersystem Probleme hat, dann ist die Reaktionskette viel langsamer, als

wenn Sie alle Ressourcen im Haus haben. Wir denken bei Schaeffler nicht in Säulen, sondern am Prozess entlang."

Im Bereich der Fertigung verfolgt Schaeffler grundsätzlich die Strategie, "in der Region für die Region" zu produzieren, um hohe Transportkosten über den Globus zu vermeiden. Aktuell verfügt die Schaeffler-Gruppe über ein Produktionsnetz von 75 Werken in 23 Ländern, in denen insgesamt etwa 60.000 Mitarbeiter beschäftigt sind. Schwerpunktbereiche sind weiterhin Europa und Amerika, jedoch ist Schaeffler auf sämtlichen Kontinenten vertreten und weist in Asien, mit China als Lokomotive, die größten Zuwächse auf. Zum Produktionsnetzwerk kommen weltweit 17 Forschungs- und Entwicklungszentren und weitere F&E-Standorte in insgesamt 24 Ländern hinzu, in denen im vergangenen Jahr durchschnittlich gut 7.100 Mitarbeiter beschäftigt waren. Auch der Bereich Forschung & Entwicklung folgt der genannten Produktionsstrategie "in der Region für die Region", allerdings, so Andreas Willaczek, "vielleicht ein bisschen zeitversetzt, da es länger braucht, solche Kompetenzen aufzubauen."

Deutschland bleibt trotz der international diversifizierten Aktivitäten Hauptstandort der Unternehmensgruppe. Andreas Willaczek: "Wir haben bewusst keine Verlagerungsstrategie, alles in Niedriglohnländer zu bringen, sondern belassen auch Kerngeschäft in Deutschland. Sowohl in Bezug auf den Output als auch in puncto Qualität und Liefertreue besteht zwar zwischen unseren Produktionswerken kaum ein Unterschied, so dass vieles für Verlagerungen spricht. Innovationstreiber sind aber weiterhin die deutschen Standorte, sodass wir dauerhaft mit einer umfangreichen Produktion in Deutschland planen." Mehr als die Hälfte der Schaeffler-Mitarbeiter ist in Deutschland beschäftigt – davon rund 50 Prozent in der Produktion oder in produktionsnahen Tätigkeiten. Von den 44 europäischen Werken befinden sich knapp 20 in Deutschland, darunter sind sehr große Produktionsstandorte wie zum Beispiel am Hauptsitz in Herzogenaurach.

Der in den vergangenen Jahrzehnten starke Aufbau ausländischer Standorte hat in Deutschland keine negativen Beschäftigungseffekte ausgelöst. Andreas Willaczek: "Die Ostwerke, die die Region Europa beliefern, sind schwerpunktmäßig aus Verlagerungen entstanden. Parallel dazu sind die deutschen Werke gewachsen. Selbst wenn die Produktion gleich geblieben ist, sind Entwicklungsstandorte gewachsen. Herzogenaurach zum Beispiel platzt schon wieder aus allen Nähten."

An den drei großen deutschen Entwicklungsstandorten in Herzogenaurach, Bühl und Schweinfurt – den ehemaligen Hauptsitzen der Marken INA, LUK und FAG – ist weiterhin die Speerspitze der Forschung & Entwicklung angesiedelt. Andreas Willaczek: "Forschung & Entwicklung sind noch sehr stark an deutschen Standorten beheimatet und wachsen hier auch weiter. Auch die Themen rund um Elektromobilität behandeln wir schwerpunktmäßig an unseren drei deutschen Entwicklungsstandorten, wo nach wie vor die Denker und Lenker sitzen." Mit 2.316 Patentanmeldungen beim Deutschen Patent- und Markenamt belegte die Schaeffler-Gruppe im Jahr 2016 zum dritten Mal in Folge den zweiten Platz auf der Rangliste der innovativsten Unternehmen des Landes.

Schaeffler sieht in der Digitalisierung und Industrie 4.0 große Potenziale. Die beiden Themen gehören neben der Elektromobilität zu den drei zentralen Zukunftsfeldern, auf die sich Schaeffler konzentriert. Andreas Willaczek: "Im ganzen Unternehmen, von der Verwaltung über die Budgetierung bis hin zum Betrieb, wird es in Zukunft möglich sein, über Big Data große Mengen unstrukturierter Daten zu analysieren. In der Fabrik wird die Rückverfolgung von Produkten vereinfacht, sodass man feststellen kann, ob ein Produkt die Fabrik in einwandfreiem Zustand verlassen hat oder nicht. Die Digitalisierung wird uns in der gesamten Lieferkette helfen. Wir werden in Zukunft jederzeit wissen, wo sich unsere Ware befindet, ob ein LKW beispielsweise auf der Autobahn festhängt und ob wir noch reagieren können." Einen großen Vorteil sieht Andreas Willaczek in der digitalen Planung von Fertigungsprozessen. Ein "digitaler Zwilling" erlaubt die rasche Simulation komplexer Prozesse, sodass man Knackpunkte schnell erkennt und die Planung in kürzester Zeit anpassen kann.

Die Digitalisierung ermöglicht zudem die Entwicklung neuer Produkte und Geschäftsmodelle. So können Sensoren in verschiedenste Produkte eingebaut werden. In Windkraftlagern können sie jederzeit messen, welche Temperatur dort herrscht, wie die Qualität der Schmierung ist und wie groß das Lagerspiel ist, sodass viel genauer als heute angegeben werden kann, wann das Lager gewartet werden muss. Da ein Lageraustausch bedeutet, den kompletten Turm zu zerlegen, geht es hier um sehr viel Geld. Andreas Willaczek über weitere Beispiele: "Wenn Sie Radlager bei Schienenfahrzeugen mit Sensoren ausstatten und es melden mehrere Sensoren Probleme, wissen Sie, dass eine Schiene nicht in Ordnung ist, und können reagieren. Bei Autos sendet unser Wankstabilisator, der Fahrzeuge bei jeder Bewegung auf einem Niveau hält, indirekt auch Informationen über den Straßenzustand. So eröffnet die Digitalisierung eine große Bandbreite neuer Geschäftsmodelle und wir stellen uns regelmäßig die Frage, welche neuen Produkte wir daraus gestalten können." Ein wichtiger Aspekt bei dem Anfall der großen Mengen an Daten ist deren sichere Speicherung, die das Unternehmen in einer eigenen Cloud gewährleisten möchte.

Im Zuge der Digitalisierung sind die Beschäftigten gefordert, stärker interdisziplinär zu arbeiten. Andreas Willaczek: "Der rein mechanische Ingenieur muss auch in Steuerungen und Kabeln denken können. Auch Wirtschaftlichkeitsberechnungen werden an Bedeutung gewinnen. Controller brauchen ein gutes Verständnis dafür, was die Sorgen der Fertigung sind."

Im Hinblick auf Auslagerungen aufgrund von Digitalisierung und Industrie 4.0 prognostiziert Schaeffler für Deutschland eine gegenläufige Entwicklung verschiedener Unternehmensbereiche. Andreas Willaczek: "Bestimmte Themen in Deutschland werden immer mehr nach außen verlagert werden, sobald die Anwendung von Shared Services wie in den Bereichen Rechnungsbuchhaltung, Lohnbuchhaltung, Helpdesk und IT möglich ist. Dies wird in die Richtung von Ländern gehen, in denen die Lohnkosten extrem niedrig sind." Andererseits wird davon ausgegangen, dass die Verlagerung ausgereifter, lohnintensiver Produkte an Niedriglohnstandorte an Relevanz verlieren wird. An-

Andreas Willaczek: "Zum einen haben wir das bereits ziemlich ausgereizt und zum anderen kann man das, was noch in Hochlohnländern produziert wird, ziemlich einfach durch Roboter ersetzen."

Andreas Willaczek erwartet, dass der Einsatz von Robotern vor allem vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung zunehmend relevanter wird. Auf der einen Seite kann Arbeit durch Roboter im Inland gehalten werden, andererseits fallen dafür aber auch Arbeitskräfte weg. Andreas Willaczek: "Es wird einen Mix geben, es wird Arbeitsplätze geben, die weiterhin hier sind, und wir werden Roboter da einsetzen, wo die Arbeitsbelastung für die Mitarbeiter zu groß ist." In Anbetracht dieser Entwicklungen liegt der Fokus von Schaeffler auf der altersgerechten und ergonomischen Gestaltung neuer Arbeitsplätze, der Entlastung durch Hilfsmaßnahmen sowie dem fähigkeitsgerechten Einsatz, um Mitarbeiter möglichst lange behalten zu können.

Um die technologischen Vorteile und Möglichkeiten, die sich aus Digitalisierung und Industrie 4.0 ergeben, bestmöglich umsetzen zu können, arbeitet Schaeffler intensiv an neuen Organisationsstrukturen. Ein wichtiges Projekt ist die "Fabrik der Zukunft". Sie besteht aus Modulen, sodass sie flexibel erweiterbar ist. Die Fertigung, die stark standardisiert ist, und F&E arbeiten räumlich nah beieinander – auch andere Unternehmensfunktionen sind unter ihrem Dach vereint, sodass ein rascher Austausch möglich ist. Die Fabrik ist hochdigitalisiert und alle Prozesse sind synchronisiert, Materialflüsse sind optimiert und die Ressourceneffizienz sehr hoch. Eine attraktive Arbeitsumgebung steigert die Kreativität und ermöglicht die Integration privater Aktivitäten.

Ein weiteres Projekt ist die teamorientierte, mitdenkende Organisation bis in alle Führungsebenen hinein. Andreas Willaczek: "Wir haben Teamleiterprojekte aufgebaut, in denen wir die Führung des Mitarbeiters viel stärker als bislang übernehmen. Wir haben die früheren Meisterbereiche aufgelöst und unsere Führungsspannen auf 1 zu 10 reduziert. Mitarbeiter werden ermutigt, Probleme offen anzusprechen, und werden von der Leitung dazu angehört. Dadurch entsteht ein positiver Druck von unten. Der ist auch hier bei uns am Standort Deutschland spürbar und wird auch weiter die Beschäftigung in Deutschland sichern." Schaeffler verspricht sich durch die mitdenkende Organisation einen höheren Output, eine weitere Steigerung der Qualität und eine verbesserte Liefertreue. Dass es durch die Digitalisierung und den verstärkten Einsatz von Robotern zu Rückverlagerungen nach Deutschland kommt, wird von Schaeffler ausgeschlossen. Andreas Willaczek: "Alle unsere weltweiten Standorte arbeiten mit der gleichen Struktur. Die Technik, die wir in Deutschland einsetzen, setzen wir auch in Osteuropa ein. Die Teamleiter, die hier angeleitet werden, werden auch dort angeleitet. Im Endeffekt ist es das gleiche System. Ein Produkt, das wir in Rumänien fertigen, können sie nicht unterscheiden von einem Produkt, das wir hier fertigen. Nur der Personalkostenunterschied ist weiterhin da."

Der Standort Deutschland wird von Andreas Willaczek insbesondere aufgrund seiner zentralen Lage, der familienfreundlichen Work-Life-Balance, der guten Umweltsituation, der dichten Gesundheitsinfrastruktur und des entsprechenden Versicherungsum-

felds geschätzt. Verbesserungspotenziale sieht Andreas Willaczek vor allem im öffentlichen Verkehr und bei der digitalen Infrastruktur: "Was ich mir wünsche, ist eine Verbesserung der Infrastruktur des öffentlichen Personenverkehrs, die in vielen anderen Ländern leistungsfähiger ist – man denke an die Hochgeschwindigkeitsbahnen in China. In Japan, China oder Korea kommen Züge außerdem pünktlich, da benutze ich sie gerne. In Deutschland ist das hingegen nicht der Fall. Auch bei der digitalen Infrastruktur hinkt Deutschland hinterher – das ist ein eindeutiger Standortnachteil. In Indien verfügt jedes Taxi über WLAN, in Vietnam jedes Schnellboot auf dem Mekong."

3.8 Trumpf

Die Trumpf-Gruppe ist ein deutsches Hochtechnologie-Unternehmen mit Sitz im baden-württembergischen Ditzingen. Das Familienunternehmen bietet Fertigungslösungen in den beiden Geschäftsbereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik/Elektronik. Bei den Werkzeugmaschinen hat sich Trumpf auf Werkzeugmaschinen für die Blech- und Rohrverarbeitung spezialisiert, bei der Lasertechnik auf Laser für die Fertigungstechnik und bei der Elektronik auf Stromversorgungen für Hochtechnologie-Prozesse. Zu den Kunden Trumpfs zählen sowohl große Industriekunden als auch kleine und mittelständische Unternehmen. Am Ende des Geschäftsjahres 2015/2016 waren bei Trumpf weltweit rund 11.200 Mitarbeiter (davon in Deutschland: gut 5.600 Mitarbeiter) beschäftigt. Der Umsatz betrug 2,8 Milliarden Euro (davon in Deutschland: 598 Millionen Euro).

Werkzeugmaschinen sind der größte Geschäftsbereich der Trumpf-Gruppe. Er trug im Geschäftsjahr 2015/2016 71 Prozent zum Gesamtumsatz bei. Die restlichen 29 Prozent entfielen auf den Geschäftsbereich Lasertechnik/Elektronik, wobei der Umsatz der Lasertechnik fast zehnmal so hoch lag wie der des Geschäftsfeldes Elektronik. Der Anteil der Mitarbeiter in den beiden Geschäftsbereichen entspricht der Umsatzaufteilung zwischen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik/Elektronik. Allgemein kann von einer starken Laserorientierung Trumpfs gesprochen werden. Insgesamt mehr als zwei Drittel des Umsatzes wurden mit laserrelevanten Produkten erzielt.

Strategisch verfolgt die Trumpf-Gruppe das Ziel, weltweit Markt- und Technologieführer zu sein. Dr. Lars Grünert, Kaufmännischer Geschäftsführer der Trumpf GmbH + Co. KG, der Managementholding der Trumpf-Gruppe, erklärt hierzu: "Unsere Strategie ist, dass wir über Innovationsführerschaft auch die Marktführerschaft erlangen. Uns ist aber auch bewusst, dass man heute eine globale Präsenz braucht und alle Märkte weltweit abdecken muss."

Im Sinne ihres globalen Anspruchs ist die Trumpf-Gruppe mit 71 operativen Tochtergesellschaften in Europa, Amerika und Asien-Pazifik vertreten. Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, China, Frankreich, Großbritannien, Italien, Japan, Mexiko, Österreich, Polen, der Schweiz, Tschechien und den USA. Insgesamt ist knapp die Hälfte der Mitarbeiter außerhalb von Deutschland beschäftigt. Fast 80 Prozent des Umsatzes wurden im Geschäftsjahr 2015/2016 im Ausland erwirtschaftet. Die wichtigsten ausländischen Absatzmärkte sind die USA und China.

Trotz der großen Bedeutung der internationalen Standorte und Märkte wird Deutschland weiterhin als wichtigster Standort gesehen und ist nach wie vor der wichtigste Absatzmarkt. Lars Grünert: "Der Gravitationsschwerpunkt von Trumpf ist eindeutig hier am Hauptsitz in Ditzingen." Dies wird vor allem mit Netzwerk- und Klebeeffekten innerhalb des Unternehmens begründet. Lars Grünert: "In Ditzingen sind wir im Verbund stark, in der engen Zusammenarbeit von Entwicklung, Vertrieb, Produktion und anderen Funktionen. Natürlich stehen wir hier im Großraum Stuttgart in Konkurrenz zu großen Unternehmen, wenn es darum geht, Fachkräfte hierherzuholen. Aber bislang gelingt uns das gut."

Die Produktion ist in Bezug auf die Anzahl der Mitarbeiter – etwa ein Drittel ist in der Produktion tätig – nach wie vor der personalintensivste Bereich der Trumpf-Gruppe, allerdings mit abnehmender Tendenz. Lars Grünert: "Wir werden zukünftig proportional weniger Mitarbeiter in der Produktion haben. Der Anteil von Entwicklung und Services wird überproportional steigen, vor allem der Anteil von Services." Unter anderem liegt dies an der zunehmenden Kompetenz anderer Anbieter. Dies hat zur Folge, dass Trumpf einzelne Fertigungskomponenten am Markt zukaufte, deren Eigenentwicklung und Produktion sich nicht mehr lohnen. Lars Grünert: "Früher gab es Anforderungen an Teile, die wir nur selber erfüllen konnten. Aber das ändert sich. Diese Qualität ist heute auch am Markt verfügbar."

Aufgrund des bereits jetzt moderat hohen und weiter sinkenden Anteils der Beschäftigung in der Produktion betrachtet Trumpf die Höhe der Lohnkosten an den jeweiligen Standorten differenziert. Lars Grünert: "Wir nehmen dort höhere Kosten in Kauf, wo wir große Vorteile in der Bündelung der Kompetenzen haben. Zudem versuchen wir, die Produktion an Hochlohnstandorten wie Deutschland und Österreich so effizient zu gestalten, dass der Personalkostennachteil kompensiert werden kann. Die Hochlohnstandorte ergänzen wir um Niedriglohnstandorte wie zum Beispiel Polen – diese sind für uns ein wertvolles Asset."

Der Bereich Forschung & Entwicklung ist die Kernfunktion der Trumpf-Gruppe. Die Aufwendungen für F&E beliefen sich im Geschäftsjahr 2015/2016 auf fast 300 Millionen Euro, eine Steigerung um mehr als zehn Prozent gegenüber dem vorherigen Geschäftsjahr. Die Beschäftigung im F&E-Bereich stieg um mehr als acht Prozent und damit deutlich stärker als die Gesamtbeschäftigung im Unternehmen – dies resultiert vor allem aus dem Ausbau der Aktivitäten im Bereich Industrie 4.0. Die hohe Relevanz neuer Technologien für das Geschäftsmodell von Trumpf zeigt sich auch in der Gründung der Trumpf Venture GmbH im vergangenen Mai. Mit dieser Gesellschaft will Trumpf weltweit in Start-ups in jeder Entwicklungsphase investieren, um sich frühzeitig Marktzugänge zu disruptiven Innovationen zu sichern. Schwerpunkt sind agile Technologietrends.

Vor dem Hintergrund der hohen Entwicklungsorientierung von Trumpf besitzt die Kooperation mit der Wissenschaft einen hohen Stellenwert. Lars Grünert: "Klebeeffekte gibt es ganz eindeutig hinsichtlich der Zusammenarbeit von Unternehmen mit Hoch-

schulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie den Fraunhofer-Instituten. Das ist ein Asset, von dem wir in Deutschland hochgradig abhängen, sowohl in Bezug auf die Ausbildung als auch in Bezug auf Forschung & Entwicklung. Man kann außerdem nicht oft genug erwähnen, dass auch die duale Ausbildung für die deutsche Industrie ein Riesenwettbewerbsvorteil ist. Die gute duale Ausbildung hier verschafft uns einen Vorsprung, nicht nur in der Produktion, sondern auch in Services."

Insbesondere Software und Digitalisierung führen dazu, dass sich die Differenzierungsmöglichkeiten entlang der Wertschöpfungskette verschieben. Lars Grünert: "Um uns zu differenzieren, spielt die Fähigkeit, Maschinen zusammenzubauen, nicht mehr die entscheidende Rolle. Das können möglicherweise auch andere Anbieter. Aber über die Entwicklung, den Service und den Vertrieb kann ich mich differenzieren. In der Entwicklung funktioniert das zunehmend über Produktions- und Softwarelösungen, hier liegt heute bereits unser Schwerpunkt und es wird weiter in diese Richtung gehen. Denn deutliche Innovationssprünge auf der Hardwareseite zu erzielen und hier eine Differenzierung zu erreichen, wird immer schwieriger. Wenn man sich neue Features bei Produkten anschaut, dann sind es oft Softwarelösungen, die eine Maschine schneller und besser machen. Unsere Idee ist es, den Wertschöpfungsprozess unserer Kunden zukünftig mit Softwarelösungen und digitalen Lösungen optimieren zu können. Wir liefern und betreuen die Maschine und geben dem Kunden darüber hinaus noch die Möglichkeit, seine Fertigung zu steuern und zu optimieren."

Durch die verstärkte Fokussierung auf Software kommen Länder wie Indien ins Spiel, in denen eine hohe Kompetenz in diesem Bereich vorhanden ist. So besteht bei Trumpf unter anderem ein Joint Venture mit einer indischen Gesellschaft, die CAD-Zeichnungen in ein Maschinenprogramm übersetzen kann. Das Erlangen weiterer Softwarekompetenz und der dafür nötigen Personalressourcen ist bei Trumpf ein großes Thema. Lars Grünert: "Die Hälfte unserer Entwickler sind bereits Softwareentwickler. Wir sind sehr aktiv, hier unsere Personalressourcen auszubauen, und prüfen auch Zukäufe von Softwarefirmen und Nearshoring."

Auch bei den Services von Trumpf erlangen Software und Digitalisierung eine wachsende Bedeutung. Lars Grünert: "Beispielsweise wird sich das Qualifikations- und auch das Arbeitsprofil eines Servicetechnikers bei Trumpf deutlich verändern. Wenn heute eine Maschine eines unserer Kunden Probleme hat, fährt der Techniker dorthin, schaut sich die Maschine an, bestellt ein Ersatzteil, fährt erneut dorthin, baut das alte Teil aus und das neue wieder ein. Künftig werden wir über intelligente Diagnosemethoden – aktuell läuft bei uns zum Beispiel ein Projekt mit Smart Glasses – den Kunden befähigen, ein bestimmtes Teil selbst zu tauschen. Es muss also nicht immer unbedingt ein Servicetechniker von uns vor Ort sein. Stattdessen sitzen unsere Servicetechniker bei uns im Büro und analysieren Daten, um zu untersuchen, was die Ursache für die Probleme einer Maschine ist. Das hat natürlich große Vorteile für den Kunden. Der Service wird besser und schneller werden. Wenn wir es schaffen, durch die Digitalisierung die Stillstandszeiten einer Maschine von zum Beispiel zwei Tagen auf wenige Stunden zu verringern, haben wir einen riesigen Mehrwert in der Industrie geschaffen."

Den Standort Deutschland sieht Lars Grünert für die Herausforderungen und den technologischen Wandel durch die Digitalisierung gut aufgestellt: "Man muss die Digitalisierung als Chance begreifen. Wir haben auf diesem Feld mit der deutschen Industrie beste Voraussetzungen. Dass Deutschland beispielsweise führend bei der Entwicklung des autonomen Fahrens ist, zeigt die Stärke der deutschen Industrie bei digitalen Themen, denn das ist ja in allererster Linie ein Softwarethema. Ich glaube, dass Deutschland für die Verbindung von Industrie bzw. Hardware und Produkten mit Software und digitalen Lösungen besonders prädestiniert ist."

Nach Ansicht von Lars Grünert darf man nicht den Fehler machen, der Digitalisierung mit genereller Sorge vor einem Beschäftigungsabbau zu begegnen: "Neben den neuen, hochqualifizierten Jobs, die durch die Digitalisierung entstehen, wird es in einer recht wohlhabenden Gesellschaft weiterhin Jobs für einfache Tätigkeiten geben. Diese werden nicht alle digitalisiert und automatisiert werden. Die Unternehmen sind in der Verantwortung, Mitarbeiter, die einfache Tätigkeiten ausüben, bei sich im Arbeitsprozess integriert zu halten."

Die Anpassung der Arbeitsstrukturen an die veränderten Einstellungen und Berufsvorstellungen der jüngeren Generationen sieht Trumpf als essenziell an, um die Attraktivität als Arbeitgeber im Zeitalter der Digitalisierung zu erhalten. Lars Grünert: "Hier haben wir uns massiv gewandelt. Vor zehn Jahren waren Angebote wie Homeoffice, flexible Arbeitszeiten, Jahresarbeitszeiten, die gewählt werden können, und Sabbaticals undenkbar. All dies ist heute bei uns möglich. Wir müssen auch für die jüngere Generation von Arbeitnehmern attraktiv sein. Daher passen wir uns an ihre Vorstellungen von der Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Selbstverwirklichung und Flexibilität an."

In Anbetracht der demografischen Entwicklung in Deutschland und relativ geringer Absolventenzahlen in softwareaffinen Bereichen plädiert Lars Grünert für eine intelligente Steuerung von Zuwanderung: "Ich glaube, dass wir beim Thema Zuwanderung besser sein könnten. Als Industriestandort sollten wir ein großes Interesse daran haben, die Menschen, die unser Land benötigt, gezielt nach Deutschland zu holen. Staaten wie Kanada und die USA suchen sich die Leute aus aller Welt aus, die Sie wirklich brauchen. Ich möchte nicht wissen, wie viele Zuwanderer im Silicon Valley maßgeblich die Industrie treiben. Und darauf verzichtet Deutschland."

Weiterer Nachholbedarf für den Standort Deutschland wird im Bereich der Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur gesehen. Lars Grünert: "Hier kann der Staat mehr machen und mehr investieren. In Deutschland wird häufig erst dann in Straßen, Schulen, Hochschulen und Telekommunikation investiert, wenn es fast zu spät ist. Es findet zu wenig proaktive, gestaltende Weiterentwicklung statt."

Von höchster Bedeutung ist für Lars Grünert das Thema Bildung: "Bildung kann in dieser Studie nicht ausdrücklich genug adressiert werden. Auch wenn unser Bildungssystem nicht grundsätzlich schlecht ist und gerade die duale Ausbildung, wie erwähnt, eine Stärke darstellt, wird der Bildung in Deutschland zu wenig Bedeutung beigemessen."

sen. Sowohl von der Politik als auch von der Einschätzung der Gesellschaft her. Angesichts der wirtschaftlichen Bedeutung Deutschlands müsste Bildung ein ganz anderes Niveau haben, sowohl im schulischen als auch im universitären Bereich. Lehrer, Professoren, die Ausstattung von Schulen und Universitäten – in all diesen Bereichen muss mehr gemacht werden. Hier ist die Politik gefordert. Wir als Industrie können nicht alles ausgleichen, was seitens des Staates nicht geleistet wird." Bei den wichtigen MINT-Fächern sollte bereits in der Schule das Interesse an einem Studium in diesen Fächern geweckt werden.

Wichtig ist aus Sicht von Lars Grünert, dass gute Rahmenbedingungen nicht konterkariert werden: "Im europäischen Vergleich sind die Rahmenbedingungen, die wir als deutsche Unternehmen haben, immer noch sehr ordentlich. Wir müssen aber aufpassen, dass wir sie nicht verschlechtern. Maßnahmen wie die Senkung des Renteneintrittsalters, Arbeitsmarktregulierungen oder das Lohngleichstellungsgesetz können in der Summe den Wirtschaftsstandort Deutschland schwächen. Daran kann niemand ein Interesse haben." Lars Grünert würde sich von der Politik Maßnahmen wünschen, welche die Unternehmen motivieren: "Die steuerliche Abzugsfähigkeit von F&E-Ausgaben wäre ein sehr gutes Signal an die deutschen Unternehmen, dass die Politik sie in deren Innovationsanstrengungen unterstützt."

3.9 WEISS Kunststoffverarbeitung

Die WEISS Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG mit Sitz im bayerischen Illertissen ist ein Familienunternehmen, das sich auf die Fertigung von Spritzgussteilen mit deutlich erweiterten funktionalen Ansprüchen konzentriert. Im Geschäftsjahr 2016 wurde von den insgesamt 276 Mitarbeitern in Deutschland und Ungarn ein Umsatz von rund 51 Millionen Euro erwirtschaftet. Strategisch positioniert sich WEISS, das täglich über 500.000 Kunststoffeinzerteile produziert, als Systemlieferant. Qualität, Flexibilität, schnelle Reaktionszeit und Unabhängigkeit sind die Säulen der Firmenphilosophie.

An die technisch anspruchsvollen, thermoplastischen Kunststoffteile, die WEISS produziert, werden höchste Qualitätsansprüche gestellt. Häufig handelt es sich um Bauteile, die wichtige Zusatzfunktionen übernehmen. Ein Beispiel sind Kettenspannungssysteme aus Kunststoff, die in Kfz-Motoren dafür sorgen, dass Ketten permanent die richtige Spannung aufweisen. Sie müssen in höchstem Maße abriebfest sein und hohen Temperaturen ebenso standhalten wie den typischen Betriebsflüssigkeiten. Die Verarbeitung des Spezialkunststoffs sowie die Montage der Zusatzbauteile wie Gewinde und Federn erfordern höchstes Know-how und Präzision. Hier hat sich WEISS mit hochautomatisierten Prozessabläufen und einer kompromisslosen Qualitätssicherung eine führende Position erworben. Der kaufmännische Geschäftsführer Jürgen Weiss erläutert: "Wir sind Qualitätsanbieter und produzieren daher beispielsweise den Großteil unserer Formen selbst. Entscheidend für den Markterfolg ist, dem Kunden zu vermitteln, dass er über die höhere Qualität einen Mehrwert erlangt und unsere Preise gegenüber denen von Konkurrenzprodukten gerechtfertigt sind. Das ist eine kommunikative Herausforderung."

Flexibilität und eine schnelle Reaktionszeit sind für Weiss ebenso essenziell. WEISS produziert Serien von wenigen 100 Stück bis zu mehreren Millionen Stück pro Jahr und ist für seine Termintreue und rasche Lieferfähigkeit bekannt. Jürgen Weiss: "Wenn es darum geht, einen Kunden schnell und gleichzeitig exakt gemäß seiner Wünsche zu bedienen, setzen wir uns in der Regel am Markt durch. Aus technischen Gründen haben wir noch nie einen Auftrag verloren, d.h., unsere Kunden haben großes Vertrauen in unsere Fähigkeit, ihre Anforderungen zu erfüllen."

Unabhängigkeit strebt Weiss auf drei Ebenen an. Finanziell geht es um die Unabhängigkeit von Banken. Für die Unabhängigkeit von Branchen und Kunden setzt Weiss auf einen breiten Branchen- und Kundenmix. Die Kunden von WEISS kommen insbesondere aus dem PKW- und Nutzfahrzeugbau, aus dem Maschinenbau, der Befestigungstechnik, der Kommunikationstechnik und der Haushaltstechnik. Über 230 renommierte Unternehmen vertrauen auf Lösungen von WEISS, darunter Daimler, Henkel, Rational, Robert Bosch und WMF.

Qualität, Flexibilität und die schnelle Reaktionszeit stehen für die starke Kundenorientierung von WEISS. Ein weiterer Punkt kommt hinzu: WEISS bietet seinen Kunden nicht nur physische Produkte an, sondern umfassende Lösungen für deren spezifische Herausforderungen. Das Unternehmen reagiert damit auf einen Wandel der Kundenbedürfnisse und der Zusammenarbeit mit den Kunden. Jürgen Weiss: "Früher war es so, dass Firmen mit einer vorgefertigten Zeichnung eines Teils zu uns kamen und sagten: 'Dieses Teil will ich haben.' So etwas gibt es heute nicht mehr. Die ganzheitliche Beratung und Betreuung des Kunden werden immer wichtiger. Dem entsprechen wir: Wir sind Systemlieferant und bieten unseren Kunden alles aus einer Hand. Das ist auch das, was die Kunden haben wollen: Dass sie einen Ansprechpartner haben, der schon zu Beginn des Projekts, bei der Konstruktion von Teilen, mit dabei ist und der sie umfassend berät. Wir produzieren die Formen im Haus, den Kunststoffteil, die Baugruppe, erledigen die Montage und kümmern uns auch um die Logistik. Wir liefern direkt ans Band, ins Hochregallager oder wohin auch immer der Kunde es haben will. In diesem ganzheitlichen Angebot sehen wir einen wichtigen Wettbewerbsvorteil, denn das kann nicht jeder unserer Konkurrenten bieten, u.a., weil dazu umfangreiche Investitionen getätigt werden müssen. Wir haben zum Beispiel ein Konsignationslager bei einem Kunden, bei dem wir von Kosten von einer Millionen Euro sprechen."

Durch den Wandel des Kundenverhältnisses kommt dem Lieferanten eine wesentlich stärkere Verantwortung in der Wertschöpfungskette zu. Baugruppen, die mit wichtigen Funktionalitäten zu versehen sind, werden stärker nachgefragt. Jürgen Weiss: "Dafür hat der Kunde dann einen eigenen Ansprechpartner. Bei uns wird das Key-Account-Management im technischen Bereich daher immer aufwendiger. Früher hat man nur Zeichnungen zugeschickt. Heute ist es hingegen möglich, sich in Portale einzuloggen und anschließend die Daten und Modelle selber herunterzuladen und die passenden Lastenhefte dazu durchzulesen. Es findet also eine Verlagerung der Wertschöpfung zum Lieferanten statt."

Die Mehrheit der Kunden der Firma WEISS kommt aus Deutschland. Seit 2007 ist WEISS jedoch auch in Ungarn mit einem Standort in Győr vertreten, der im Jahr 2013 noch ausgebaut wurde. Dort arbeiten gut 90 Mitarbeiter, die im Geschäftsjahr 2016 einen Umsatz von rund 10 Millionen Euro erwirtschafteten. Von Ungarn aus werden hauptsächlich deutsche Kunden beliefert, aber auch Kunden, die in Ungarn oder im übrigen Osteuropa vertreten sind. Jürgen Weiss: "Das Werk in Ungarn ist für uns wichtig, da der Kunde heutzutage nicht mehr primär auf 'Made in Germany' wert legt, sondern in erster Linie auf die Qualität generell fixiert ist und aus Preisgründen möchte, dass man in diesen Niedriglohnländern vertreten ist. Es geht aber genauso darum, bei wichtigen Kunden vor Ort zu sein und einen Markt zu erschließen. Auch die Nähe von Lieferanten und die gegenüber Deutschland geringere steuerliche Belastung sprechen für Ungarn." Herausforderungen bestehen in Ungarn bei der Gewinnung qualifizierten Personals. Eine duale Ausbildung wie in Deutschland gibt es dort nicht und WEISS steht in Győr im Wettbewerb um Fachkräfte mit großen, stark wachsenden Unternehmen wie Audi, was die Lohnkosten nach oben treibt.

Die Eröffnung des ungarischen Standorts ging nicht zulasten des Hauptsitzes von Weiss in Illertissen. Jürgen Weiss: "Beide Standorte sind parallel gewachsen, weil wir mit zwei Standorten viel mehr anbieten und abdecken können. Das heißt, wir haben auch in Illertissen seit 2007 deutlich Beschäftigung aufgebaut." Der Standort in Illertissen hat seine besonderen Stärken in der hohen Qualifikation und Problemlösungsorientierung der Mitarbeiter sowie der sehr weitgehenden Automatisierung, was nicht nur für die Produktion zutrifft. Jürgen Weiss: "Auch Angebotswesen, Engineering und Beratungsleistungen werden auf jeden Fall in Deutschland bleiben. Alles, was automatisierbar ist und wo wenig Personal benötigt wird, ist in Deutschland gut aufgehoben."

Die Digitalisierung spielt für die Firma WEISS über die gesamte Wertschöpfungskette eine immer größer werdende Rolle. Jürgen Weiss: "Wir haben jetzt Software im Einsatz, mit der wir Simulationen durchführen können, zum Beispiel von der Kühlung oder der Positionierung des Angusses. Damit können wir die Anzahl der Iterationsschleifen reduzieren, die wir durchlaufen, bis ein Teil fertig ist. Wenn wir beispielsweise bisher für die Planung und Herstellung komplizierter Teile fünf Schleifen gebraucht haben und es jetzt mit zwei erledigen können, dann sind wir natürlich wesentlich schneller und kostengünstiger."

Im Formenbau setzt WEISS Software zur Planung der Werkzeuge und Maschinen ein. Jürgen Weiss: "Wir können nun datenbasiert exakt sehen, wo es einen Engpass gibt, so dass wir Anpassungen vornehmen müssen. Wir können also schneller reagieren und besser planen". In Bereichen, in denen man sich bisher auf die Erfahrung und Einschätzung der Meister verlassen musste, wird jetzt durch Software eine objektive Transparenz erreicht. Auch kann in der Nachkalkulation erkannt werden, wie lange die Herstellung tatsächlich gedauert hat und an welchen Teilen wie viel verdient wurde. Dies bietet WEISS auch im Hinblick auf zukünftige Ausschreibungen Optimierungspotenzial.

Mit der Inbetriebnahme eines optischen 3D-Scanners hat WEISS im Frühjahr 2017 die digitale Prozesskette von Entwicklung, Produktion und Qualitätsprüfung vollständig geschlossen. Die Erstbemusterung ist nun ebenfalls in die digitalisierte Konstruktion einbezogen, das reale Endprodukt liegt als CAD-Datensatz vor und ist damit ein sogenannter digitaler Zwilling seiner Ausgangsbasis. Dadurch wird die Prozesssicherheit erhöht, die dauerhafte Maßhaltigkeit der Produkte wird gewährleistet und Iterationsschleifen werden verkürzt.

Der Einsatz modernster Technologien ist nach Ansicht von Jürgen Weiss unbedingt notwendig, um im Wettbewerb bestehen zu können: "Um im Wettbewerb erfolgreich zu sein, müssen Sie diese Dinge umsetzen. Das bedeutet auch, dass sie die entsprechenden Arbeitsplätze einrichten und sie mit qualifizierten Mitarbeitern besetzen."

Auch die Vernetzung spielt eine immer größere Rolle. Zurzeit führt SEISS seine verschiedenen Systeme mit ihren Schnittstellen zusammen, um die Erhebung und Nutzung seiner Daten zu optimieren. Jürgen Weiss geht nicht davon aus, dass Digitalisierung und Industrie 4.0 zu einem Arbeitsplatzrückgang führen: "Es wird vielleicht zu einer anderen Beschäftigung kommen, aber wahrscheinlich nicht zu weniger Beschäftigung. Außerdem machen uns Digitalisierung und Industrie 4.0 wettbewerbsfähiger. Das sehe ich nicht nur für WEISS so, sondern für die gesamte deutsche Industrie."

An die Politik gerichtet appelliert Jürgen Weiss daran, Maßnahmen wieder stärker in Richtung Leistungsorientierung und Anreize zu lenken: "Die Agenda 2010 war richtig, aber sie wurde von der Großen Koalition aufgeweicht. Jetzt, da es uns wirtschaftlich gut geht und wir fast Vollbeschäftigung haben, geht es wieder um Besitzstandsfragen und es werden Mittel umverteilt. Das ist der falsche Weg, denn am Schluss droht, dass sich die wirtschaftliche Situation dadurch wieder verschlechtert. Stattdessen brauchen wir eine Politik, die Leistung belohnt und hier die richtigen Anreize setzt."

Konkret wünscht sich Jürgen Weiss Verbesserungen beim Thema Steuern: "Wenn wir in Deutschland Arbeitsplätze sichern möchten, dürfen die Unternehmen nicht stärker belastet werden. Die Weitergabe von Familienunternehmen an die nächste Generation ist heute aufgrund der Belastungen und Risiken, die durch die Erbschaftssteuerreform entstanden sind, fast unmöglich geworden. Das führt dazu, dass viele mittelständische Unternehmer eher zum Verkauf ihres Unternehmens an einen Konzern tendieren. Beim Thema Steuern geht es heutzutage zu sehr um Umverteilung, während die Leistungsträger zu stark bestraft werden. Wenn bereits ein Arbeitnehmer in der mittleren Führungsebene den Spitzensteuersatz bezahlt, kann das nicht richtig sein."

Zwei weitere Themen sind nach Meinung von Jürgen Weiss zentral für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands: ein ausreichendes Reservoir an Fachkräften und eine leistungsfähige Infrastruktur. Jürgen Weiss: "Ohne Fachpersonal werden wir in Deutschland nicht weiterkommen. Mit dem dualen Ausbildungssystem haben wir zwar ein sehr positives Alleinstellungsmerkmal, aber angesichts des demografischen Wandels wird es in Zukunft schwieriger werden, gute Mitarbeiter zu bekommen. Unsere Bildungsanforderungen sollten wir dafür allerdings nicht herabsetzen. Bildung ist

sehr wichtig und die Qualität muss stimmen. Als Ergänzung der hier Ausgebildeten brauchen wir daher dringend die gezielte Zuwanderung von Fachkräften."

Bei der Infrastruktur sieht Jürgen Weiss sowohl bei der Verkehrsinfrastruktur als auch bei der digitalen Infrastruktur Licht und Schatten: "Die für uns wichtige Autobahn A8 nach München ist jetzt dreispurig ausgebaut, was sehr gut ist. Bei den Straßen in Illertissen gibt es allerdings viel aufzuholen. Digital ist eine schnelle und stabile Vernetzung mit Unternehmensstandorten, Kunden und Lieferanten wichtig. Wir sind über das im letzten Jahr gelegte Glasfaserkabel an unserem Standort in Illertissen digital gut angebunden. Was die Internet- und Mobilfunkabdeckung im ländlichen Raum angeht, hat man allerdings manchmal das Gefühl, dass die Abdeckung in Ungarn besser ist. Da haben wir in Deutschland Nachholbedarf."

Ansprechpartner

Volker Leinweber

Leiter Volkswirtschaft

Telefon 089-551 78-133

Telefax 089-551 78-294

volker.leinweber@vbw-bayern.de

Impressum

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich grundsätzlich sowohl auf die weibliche als auch auf die männliche Form. Zur besseren Lesbarkeit wurde meist auf die zusätzliche Bezeichnung in weiblicher Form verzichtet.

Herausgeber:

vbw

Vereinigung der Bayerischen
Wirtschaft e. V.

Max-Joseph-Straße 5
80333 München

www.vbw-bayern.de

Autor:

Dr. Christian Krys
Senior Expert
Roland Berger Institute (RBI)

0211-43 89-29 17
christian.krys@rolandberger.com