



# Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

## Technologieführerschaft & Auslandsinvestitionen

13. Oktober 2014

**Autor**

Josef Auer  
+49 69 910-31878  
josef.auer@db.com

**Editor**

Lars Slomka

Deutsche Bank AG  
Deutsche Bank Research  
Frankfurt am Main  
Deutschland  
E-Mail: [marketing.dbr@db.com](mailto:marketing.dbr@db.com)  
Fax: +49 69 910-31877

[www.dbresearch.de](http://www.dbresearch.de)

**DB Research Management**  
Ralf Hoffmann

Neue, globale Zukunftstrends fordern den deutschen Maschinenbau keineswegs nur, sie bieten auch vielfältige zusätzliche Chancen für weiteres Wachstum. Erkennt der klassische „Zulieferer“ des Produzierenden Gewerbes die neuen Megatrends rechtzeitig, kann er – darauf aufbauend – zukunftssträchtige Anpassungs-, Überlebens- und nicht zuletzt Wachstumsstrategien entwickeln.

**Mittelfristig müssen sich die heimischen Maschinenbauer auf mehrere Trends vorbereiten:** So befinden sich 1.) die Weltmaschinenmärkte in einem tiefgreifenden Wandel. Während nämlich einige bisher wachstumsstarke Märkte temporär fast vollständig an Wachstumsdynamik verloren haben, entsteht gerade eine neue, und zwar bipolare Maschinenbauabsatzwelt. Künftig dürften die USA und (erneut) China besonders aussichtsreiche Wachstumszentren werden. Beide Märkte sind aber recht verschieden.

**Weitere Zukunftstrends** sind 2.) der Wandel des Produktfokus, nicht zuletzt hin zu kundenspezifischen Systemlösungen, 3.) die Aufwertung nicht zwangsläufig preislicher Wettbewerbsfaktoren wie Nachhaltigkeit sowie – ganz generell – 4.) die Neujustierung der globalen Arbeitsteilung im Maschinenbau, da die klassische Zweiteilung in Produzentenländer mit Schwerpunkt Serienmaschinen und andere mit Fokus Spezialmaschinen nicht länger aufrechtzuerhalten ist.

**Bewährte Strategien pflegen und auf Zukunftstrends flexibel reagieren sind wichtige Erfolgsfaktoren.** Da im Maschinenbau infolge der steigenden Internationalisierung von Angebot und Nachfrage der Wettbewerb weiter zunimmt, bleiben die Maschinenpreise und Verkaufsmargen unter Druck. Ein intelligentes Kostenmanagement, phantasievolle Absatzstrategien sowie dienstleistungsnahe Mehrwertdienste stehen auch künftig oben auf der Tagesordnung.

**Für den deutschen Maschinenbau ist der Trend zu Industrie 4.0 eine Steilvorlage,** da er dank des Know-how-Vorsprungs in der Automatisierungstechnik und besonderer IT-Kompetenzen seine internationale Wettbewerbsfähigkeit weiter steigert. Nicht zuletzt wird damit die Fertigung von kleinen und variantenreichen Maschinenserien in der zunehmend vernetzten Maschinenfabrik der Zukunft noch effizienter. Stärker flexibilisierte Roboterlösungen werden möglich.

**Eine fortgesetzte Internationalisierung ermöglicht Wachstum.** Künftig wird das Ausland nicht nur als Hauptabsatzgebiet noch wichtiger. Die Internationalisierungsstrategie ist gleichfalls zu erweitern, im Idealfall mit dem Bau deutscher Produktionsstätten und damit deutscher Maschinen direkt vor Ort.

**Zur Sicherung der Technologieführerschaft gilt es, die Innovationsfähigkeit weiter zu verbessern.** Die Innovationsstärke der deutschen Maschinenbauer begünstigt keineswegs nur die (deutschen) Kunden in den anderen Industriebranchen, sondern hilft auch ihnen selbst auf ihrem originären Maschinenmarkt. Bedenklich stimmt die in Deutschland wachsende „Ingenieurlücke“, da sie – nicht zuletzt – die deutsche Spezialisierungsstrategie unterminiert.



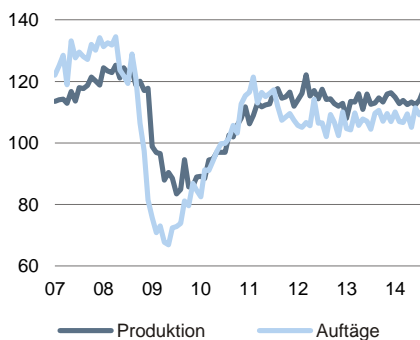
## Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

### Maschinenbaukonjunktur stottert zuletzt

Produktion tendiert seit einigen Jahren in etwa seitwärts

1

Maschinenbau in DE, Produktion und Aufträge, real, saisonbereinigt, 2010=100

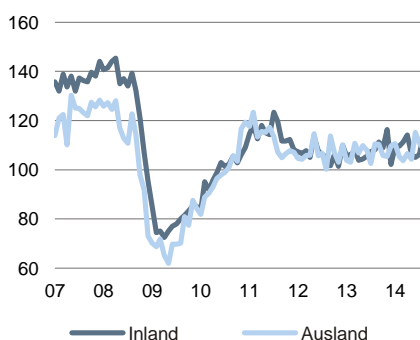


Quelle: Statistisches Bundesamt

Aufträge entwickeln sich uneinheitlich

2

Maschinenbau in DE, Auftragseingang, real, saisonbereinigt, 2010=100

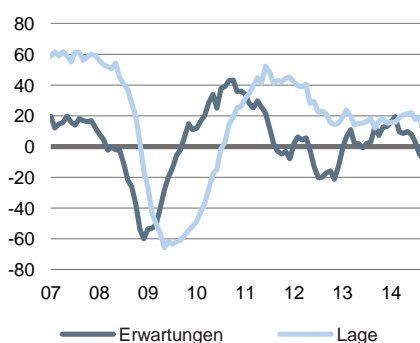


Quelle: Statistisches Bundesamt

Erwartungen rutschen zuletzt in den negativen Bereich

3

Maschinenbau in DE, Salden aus positiven und negativen Firmenmeldungen



Quelle: ifo Institut

Die globale Finanz- und Wirtschaftskrise, die 2008 eskalierte und bis dato immer noch nicht als völlig überwunden gilt, hinterließ Spuren in der gesamten deutschen Industrie und damit einem ihrer größten und bedeutsamsten Repräsentanten, dem heimischen Maschinenbau. Dies ist wenig überraschend, stellen die Maschinenbauer doch – freilich auch in Konkurrenz zu ausländischen Anbietern – für praktisch alle Industrie- bzw. Wirtschaftszweige die für deren Produktionsprozesse erforderliche maschinelle Grundausstattung bereit. Deshalb umfasst das Kundenspektrum so unterschiedliche Branchen wie die Automobilindustrie, die Bau- und die Landwirtschaft. Hinzu kommt, dass ein nicht nur historisch besonders wichtiger deutscher Maschinenbauzweig, der Werkzeugmaschinenbau, oftmals auch für andere Maschinenbausparten fertigt, also von gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen sozusagen „doppelt betroffen“ ist. Überdies tangieren globale Trends den Maschinenbau besonders, weil seine Fachzweige zumeist über die Hälfte ihrer Maschinen im Ausland absetzen, was für den Maschinenbau in einer hohen Exportquote von 62% mündet.

Kein Wunder also, sondern logische Folge der weltweiten sowie inter- und intraindustriellen Zusammenhänge, dass es mit Beginn der globalen Krise 2008 sogleich zu einem abrupten Einbruch der Maschinenbauaufträge sowohl im Inlands- als auch im Auslandsgeschäft kam. Daraus resultierte 2009 ein scharfer Einschnitt der Maschinenfertigung um preisbereinigt 26%. Und trotz ansehnlicher Produktionszuwächse in den beiden Folgejahren – um 11% in 2010 bzw. 14% in 2011 – und der folgenden Seitwärtsbewegung wird 2014 die vorherige Fertigungsspitze aus 2008 noch immer nicht erreicht. Die recht positiven Wachstumserwartungen zu Jahresanfang 2014 endeten spätestens zur Jahresmitte im Zuge der Ukraine-Krise und des – damit zusammenhängend – rückläufigen Absatzes deutscher Maschinen im wichtigen Kundenland Russland (2013 noch Nr. 4 der Exportmärkte mit 5,2% Anteil). Zuletzt günstigere Nachfrageimpulse aus China und Westeuropa reichen wohl doch nicht zu mehr als einer Stagnation der Fertigung 2014.

Per Saldo könnte die Normalisierung im deutschen Maschinenbau seit dem tiefen Einbruch am Ende der letzten Dekade zu Leichtsinne nach dem Motto verleiten: Gelingt den deutschen Maschinenbauern die Überwindung einer – selbst historisch gesehen – fast beispiellos schweren globalen Krise, so muss man sich um die Zukunft der Branche keine Sorgen machen. Für einen gewissen Optimismus sprechen tatsächlich eine Reihe günstiger Maschinenbautrends wie die – freilich in gewisser Abhängigkeit vom Fertigungsverlauf der Branche – Entwicklung der branchenspezifischen Beschäftigtenzahlen: Die Beschäftigungssituation im deutschen Maschinenbau hat sich nämlich bis 2014 merklich verbessert. Im Mai 2014 wurde die 1-Million-Grenze überschritten und damit ein Niveau erreicht, das die Branche zuletzt 1993 (also nach der deutschen Wiedervereinigung) ausweisen konnte. Dazwischen liegen immerhin mehr als zwei Dekaden mit erheblichen Nejustierungen infolge vielfältiger Konjunktur- und Strukturtrends.

Tatsächlich aber ist vor einem sorgenlosen Umgang mit der Zukunft zu warnen. Dafür sprechen vielfältige Herausforderungen, die sich sowohl aus aktuellen Entwicklungen als auch einer Reihe mittel- und langfristiger Trends ergeben könnten – und oftmals wahrscheinlich auch werden. Um für die Zukunft gut gewappnet zu sein, sollte der Maschinenbau rechtzeitig wegweisende Anpassungsstrategien aufbauen. Geht die Industriebranche mit den absehbaren Zukunftstrends intelligent um, indem sie innovative Lösungen sucht und neue Wege beschreitet, könnte sie die Trends, die derzeit oft noch als große und schwere Herausforderung oder gar „Lasten“ erscheinen, auch zu Wachstumshebeln für ihre Zukunft transformieren.



## Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

### Mittelfristig fordern absehbare Zukunftstrends den Maschinenbau

#### Vier Zukunftstrends

Auf mittlere Sicht kristallisieren sich rund um den Maschinenbau zuletzt immer deutlicher wichtige Zukunftstrends heraus. Deren frühes Erkennen ist für den klassischen „Zulieferer“ des Verarbeitenden bzw. Produzierenden Gewerbes wichtig, da nur auf deren Basis tragfähige Anpassungs-, Überlebens- oder gar Wachstumsstrategien entwickelbar sind. Unseres Erachtens dürften zumindest vier Megatrends<sup>1</sup> die Maschinenbauer künftig besonders fordern:

- Erstens befinden sich wichtige Weltmaschinenmärkte im Wandel: Einige bisher wachstumsstarke Märkte haben deutlich an Wachstumsdynamik verloren. Aber eine neue biopolare Maschinenbauabsatzwelt mit zwei aussichtsreichen Wachstumszentren, China und USA, zeichnet sich ab.
- Zweitens ändert sich der Produktfokus merklich. Zukunftsträchtig erscheinen insbesondere auf den speziellen Kunden zugeschnittene System- und Integrationslösungen.
- Drittens geht der Trend weiter zu nicht-preislichen Wettbewerbsfaktoren wie Service, Qualität, Zuverlässigkeit und zunehmend Nachhaltigkeit.
- Viertens ist die globale Arbeitsteilung im Weltmaschinenbau in Bewegung; die „klassische Zweiteilung“ in Produzentenländer mit Fokus Serienmaschinen und andere mit Schwerpunkt Spezialmaschinen trägt immer weniger.

### Weltmärkte im Wandel wie nie zuvor – Beginn von Phase drei

#### Steter Wandel der Welt ist eine Herausforderung

Seit jeher ist für den exportintensiven deutschen Maschinenbau das Geschehen in Europa und dem Rest der Welt von großer Bedeutung. Dabei lässt sich das letzte Vierteljahrhundert grob in drei Phasen unterteilen: Erstens, die Zeit in den 1990er Jahren, die der „Fall der Mauer“ wohl am deutlichsten prägte. In jenen Jahren war der industrielle Aufholprozess in Osteuropa bis hin zum Norden Asiens ein Hauptthema im Maschinenbau, versprach er doch steigende Investitionen. Zweitens, die Zeit der aufstrebenden großen Schwellenländer Brasilien, Russland, Indien und China, der sog. BRICs, deren Zusammensetzung später diverse Ergänzungen und Variationen erfuhr. Das Hauptaugenmerk der Maschinenbauer lag auch hier auf dem hohen Investitionsbedarf der aufstrebenden Länder für den Aufbau moderner Fertigungsstätten. Heute ist das BRIC-Schwellenlandthema infolge der aktuellen Wirtschaftsschwäche in Russland sowie der Korrekturen in Brasilien und eingeschränkt auch Indien freilich etwas weniger relevant.

#### Mit Beginn von Phase drei werden die USA wieder wichtiger, ...

#### USA wieder bedeutsamer

Wahrscheinlich sind wir nun bereits in einer dritten Phase angelangt, einer multi-polaren Phase mit Wachstumsländern aus ganz unterschiedlich verfassten und entwickelten Wirtschaftszonen: Dazu zählen zum einen die USA, vielleicht das klassische, westliche Industrieland par excellence. Am Ende der letzten Dekade bereiteten die USA im Zuge der Finanzkrise als Wirtschafts- und Produktionsstandort noch erhebliche Sorgen. Jetzt ist das Land als Investitionsstandort für Industrieunternehmen bereits wieder sehr attraktiv. Erwartet wird eine regelrechte Re-Industrialisierung. Ein wichtiger Grund sind die international relativ günstigen Energiepreise und damit -kosten, die nicht zuletzt aufgrund der Nutzung großer, eigener unkonventioneller Gas- und Ölvorkommen entstehen; und diese dürften künftig auch nach unserer Einschätzung wohl noch größere Bedeutung erlangen. Dass es sich hierbei um einen gewichtigen Standortfaktor handelt,

<sup>1</sup> Vgl. dazu auch die Trendanalyse auf der Basis von Befragungen deutscher Maschinenbauer von McKinsey/VDMA (2014). Zukunftsperspektive deutscher Maschinenbau, insb. S. 38-46.

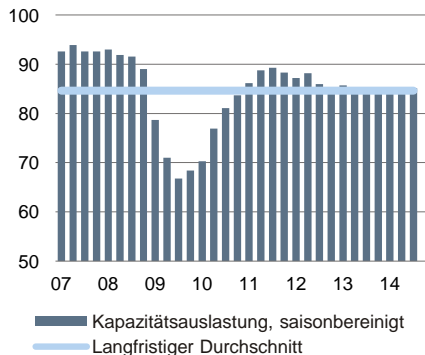


## Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

Deutsche Kapazitäten durchschnittlich ausgelastet

4

Maschinenbau in DE, Kapazitätsauslastung, %



Quelle: ifo Institut

verdeutlicht auch das Investitionsverhalten ausländischer – nicht zuletzt europäischer – Industrieunternehmen, die sich zurzeit immer öfter (wieder) für die USA als Fertigungsstätte entscheiden. Freilich steigt die Attraktivität des US-Standorts in positiver Abhängigkeit vom Anteil der Energie- an den Gesamtkosten des jeweiligen Industriezweigs; in der Spitze z.B. Metallerzeugung und Grundchemie.

### ... aber auch China bleibt bedeutsam

Zum anderen wird Phase drei erneut durch das bevölkerungsreichste Land der Erde, China, geprägt. So bleibt China dank einer rasch expandierenden, neuen Mittelschicht auf einem global nach wie vor beachtlich hohen Wachstumspfad, wengleich dieser auf der Zeitachse etwas flacher verläuft als zu Beginn seines Aufhol- und Entwicklungsprozesses in der Phase davor.

Anders als die USA und China zählt Europa in Phase drei nicht zu den Treibern, zumindest zunächst. Der alte Kontinent befindet sich derzeit immer noch im „Investitionstief“ und setzt damit seine langjährige und branchenübergreifende „Investitionsschwäche“ fort<sup>2</sup>. Und dies trotz der relativ guten Entwicklung der deutschen Industrie nach dem Produktionskollaps 2009. Deutschland schneidet seitdem zwar besser ab als die meisten Wettbewerber in Europa. Gleichwohl bereitet auch Deutschland seit Jahren als Investitionsstandort für die Industrie Sorgen.<sup>3</sup>

### Deutscher Maschinenbau gefordert

Die aktuell mehrpolare Weltwirtschaft, in der insbesondere die großen Länder USA und China mit bekanntlich ganz verschiedenen Wirtschaftssystemen das Wachstum prägen, fordert die deutschen Maschinenbauer erneut heraus. Dies gilt zum einen hinsichtlich der regionalen Präsenz beim Verkauf, bei Serviceangeboten sowie letztlich auch bei der Fertigung. Für die beiden aussichtsreichsten Hauptabsatzländer bzw. -regionen können dabei unterschiedliche Lösungsansätze sinnvoll sein. Zum anderen stellt sich aber auch die Frage, ob darüber hinaus die Kernkompetenzen der deutschen Maschinenbauer – also Forschung und Entwicklung innovativer, neuer Maschinenlösungen – überregional zur Disposition stehen bzw. stehen sollten. Kann/muss es also Grenzen der Internationalisierung geben, wenn der deutsche Maschinenbau dauerhaft gut überleben möchte?

### Produktfokus im Wandel – Kundenwünsche immer spezieller

Kennzeichnend für den aktuellen Weltmaschinenmarkt ist neben der regional sehr unterschiedlichen Wachstumsdynamik eine sich abzeichnende, steigende Nachfrage nach speziellen System- und Integrationslösungen. Immer öfter also ist die jeweilige Maschinenbaulösung auf den spezifischen Kunden zuzuschneiden. Für deutsche Maschinenbauer, die an diesem Trend teilhaben möchten, bedeutet dies, dass sie auf der einen Seite ihre Kundenbeziehungen intensivieren müssen, um deren Maschinenbedarf ausreichend schnell und intensiv erkennen zu können. Auf der anderen Seite ist der fortgesetzte Auf- und Zubau eigener, aber kundenspezifischer Fachkenntnisse erforderlich, denn ohne Kenntnis der jeweiligen Zukunftstrends in den Kundenbranchen können auch

### International mit unterschiedlichen Strategien

### System- und Integrationslösungen werden wichtiger

<sup>2</sup> Zu Details vgl. Michelsen, Claus (2014). Europa im Investitionstief. DIW Wochenbericht. Nr. 27. S. 652. Gornig, Martin/Schiersch, Alexander (2014). Investitionsschwäche in der EU: ein branchenübergreifendes und langfristiges Phänomen. DIW Wochenbericht. Nr. 27. S. 653-660.

<sup>3</sup> Vgl. Heymann, Eric (2013). Carbon Leakage: Ein schleichender Prozess. Deutsche Bank Research. Aktuelle Themen. Frankfurt am Main.



## Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

### Trend zu kundenspezifischen Systemlösungen

keine auf den Einzelkunden zugeschnittene Maschinenlösungen angeboten werden.

Der internationale Trend zu kundenspezifischen Systemlösungen rund um die jeweilige Maschine erfordert und führt letztlich zu einer Ausweitung des Angebots. Dies wiederum kommt deutschen Maschinenbauern sehr entgegen: So sind sie einerseits als Innovations- und Technologieführer in vielen Maschinenbausparten am ehesten in der Lage, einfachere, aber günstige einheimische Maschinenbaulösungen vor Ort durch Integration zusätzlicher, fortschrittlicher Technik per Saldo doch zu unterbieten. Andererseits sehen sich die Maschinenbaukunden heute ebenfalls zunehmend steigenden Endkundenwünschen gegenüber. Dieser Trend wiederum begünstigt insbesondere den deutschen Maschinenbau, ist er doch gerade in puncto Spezialisierungsfähigkeit seit Dekaden international vorne – und dafür bekannt und geschätzt.

### Alle Hebel betätigen

Um den Wandel des nachgefragten Produktfokus in Richtung spezieller Systemlösungen aufzufangen, planen gut drei Viertel der von McKinsey/VDMA befragten Maschinenbauer eine entsprechende Anpassung ihrer Angebotspalette.<sup>4</sup> Aussichtsreich erscheint den Maschinenbauern dabei die Betätigung dreier Hebel: Erstens suchen sie über intensiviertere Kundenkontakte eine frühzeitige Einbindung in deren jeweilige Produktentwicklung. Dass dies kein einfaches Vorhaben ist, liegt auf der Hand, sind dazu doch neben dem Aufbau eigener Kompetenzen in dem jeweiligen Fachgebiet des Kunden auch besondere Vertraulichkeiten zu wahren. Zweitens ist zeitgleich dem tendenziellen Kostenanstieg infolge der größeren Kundenorientierung entgegenzuwirken. Als Hebel für Kosteneinsparungen möchten die Maschinenbauer ihre Fertigung künftig merklich in Richtung Standardisierung und Modularisierung anpassen. Drittens soll das jeweilige Projektmanagement über alle Bearbeitungsstufen noch stringenter werden, um Ineffizienzen und damit Kosten zu vermeiden.

### Im Wettbewerb um Kunden werden Nicht-Preisfaktoren wichtiger

Folgte der Verkauf von Maschinen früher im Wesentlichen der Logik einer Preis-Absatz-Funktion, so ändert sich dies in den letzten Jahren zunehmend. Neben dem Preis spielen nämlich immer mehr auch nicht-preisliche Faktoren wichtige oder gar entscheidende Rollen. Verkaufsdeterminanten jenseits des ursprünglichen Verkaufspreises sind zusätzliche Aftersales- und Serviceleistungen, die ein Maschinenbauer offeriert, sowie – damit zusammenhängend – Faktoren wie Produktqualität, Zuverlässigkeit und immer öfter auch Nachhaltig- bzw. Umweltverträglichkeit.

### Nicht nur der Verkaufspreis relevant

Während sich bei Serienmaschinen auch die nicht-preislichen Wettbewerbsfaktoren oftmals ähneln, fallen sie bei Spezialmaschinen – dem Schwerpunkt deutscher Maschinenbauer – differenzierter aus, orientieren sie sich doch an der jeweils unterschiedlichen Maschinenlösung. Freilich erfordert insbesondere eine effiziente Nachbegleitung der verkauften Maschinen erhebliche Ressourcen und verursacht damit zusätzliche Kosten. Diese Herausforderung steigt zudem infolge der Internationalität des Maschinenmarktes. Hinzu kommt die für den deutschen Maschinenbau typische Mittelstandstruktur, die zumindest auf den ersten Blick den Aufbau und die Pflege von dem klassischen Verkaufsgeschäft nachgelagerten Aktivitäten wie fortlaufenden Serviceleistungen bremst.

### Nachgelagerter Service wird wichtiger ...

Gleichwohl geht der Trend klar in Richtung zusätzlicher, dem eigentlichen Maschinenverkauf nachgelagerter Serviceangebote. Eine entscheidende Erfolgsdeterminante ist dabei Schnelligkeit und damit kurze Reaktionszeiten. Dies wiederum hängt ab von der Ausgestaltung des jeweiligen Servicenetzes, der Qualifikation der dortigen Mitarbeiter sowie den Zugriffszeiten für Ersatzteile. Die

<sup>4</sup> Vgl. McKinsey/VDMA (2014). S. 41.



## Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

... und senkt nebenbei Anfälligkeit gegenüber Schwankungen

Größenstruktur der mittelständischen Branche legt eine international firmenübergreifende Zusammenarbeit im Servicesegment nahe, womöglich auch durch gemeinsame Servicestationen. Überdies erscheint der weitere Auf- und Ausbau von Onlinediensten zielführend, da diese die Reaktionszeiten im Bedarfsfall reduzieren und zudem ein nützliches Kundenbindungsinstrument sind. Ein künftig weiteres Wachstum des Servicegeschäfts hätte den positiven Nebeneffekt, dass die für das Maschinenbaugeschäft typischen und ausgeprägten konjunkturellen Schwankungen, die aufgrund des fortgesetzten Zusammenwachsens der Weltwirtschaft perspektivisch synchroner verlaufen als in früheren Dekaden, etwas gedämpft und damit abgeschwächt würden. Dies gilt insbesondere für besonders schwankungsanfällige Maschinenbaufachzweige, wie z.B. den Werkzeugmaschinenbau.

### Globale Arbeitsteilung im Umbruch – Neue Herausforderungen

Früher war globale Arbeitsteilung klar geregelt

Über Dekaden hinweg funktionierte die globale Arbeitsteilung zwischen Herstellern von Serienmaschinen wie Japan und den USA auf der einen Seite und den Produzenten von Spezialmaschinen wie Deutschland und Italien auf der anderen. Diese bipolare Welt ist seit einiger Zeit in Bewegung und büßt an Relevanz ein. Die wohl wichtigste Herausforderung für die altbekannte Zweiteilung der Maschinenbauländer ist das Vordringen Chinas. Dieses Land ist nämlich in den letzten Jahren keineswegs nur als Abnehmerland moderner Maschinenbaulösungen wichtiger geworden.

Mit China kommen Veränderungen

China holt auch als Maschinenbauproduzent technologisch immer weiter auf. Längst vorbei ist die Zeit, als sich die Industrialisierung Chinas mit dem Produktfokus Serienmaschinen der einfacheren Art begnügte.<sup>5</sup> Schon in den letzten Jahren deutete sich zunehmend an, wohin die Reise geht. So war es eine Idee Chinas, dass sich der Technologieführer im Maschinenbau, also Deutschland, vor allem auf das technologisch gehobene und damit anspruchsvollste Maschinenbausegment konzentrieren solle. Und für China, so das Kalkül, bliebe damit neben dem unteren auch das mittlere Maschinenbausegment zur Expansion übrig. Unter den deutschen Maschinenbauern fand diese neue globale Arbeitsteilung allerdings – zu Recht – keine positive Resonanz. Den heimischen Maschinenbauern war nämlich rasch bewusst, dass eine Preisgabe des mittleren Maschinenbausegments unter allen Umständen verhindert werden musste. Denn, so das Ergebnis der Überlegung, ohne die zeitgleiche Bedienung auch des mittleren Maschinensegments war ein dauerhaft gutes Überleben im gehobenen und damit extrem spezialisierten Maschinenbau kommerziell nicht möglich, da nur das mittlere Segment mit seinen Kleinserien einen dauerhaft anspruchsvollen und arbeitsteiligen Maschinenbau zu noch vertretbaren Kosten ermöglicht.

Wettbewerb steigt

Der Wettbewerb auf dem weltweiten Maschinenmarkt dürfte weiter an Intensität gewinnen. Dafür sorgen auch aufstrebende europäische Maschinenbauländer wie Tschechien. Aber vor allem werden wohl Unternehmen aus China dabei noch bedeutender werden: Erstens auf dem Heimatmarkt China, wo die industrielle Wertschöpfung über alle Segmente – von der Kfz-Fertigung bis zur Bauwirtschaft – weiter zügig voranschreitet. Längst repräsentiert China den größten Maschinenmarkt der Welt, weil es – nur ein Grund unter anderen – mittlerweile die USA sowohl als Nr. 1 der globalen Autoproduktion als auch als größter Automarkt der Welt überholt hat. Zweitens werden insbesondere die asiatischen Schwellenländer für ihre fortschreitende Industrialisierung weiter vor allem auch günstige und leistungsfähige chinesische Maschinen nutzen. Drittens – und für

<sup>5</sup> Zu Details und Analyse der Zukunftsstrategien Chinas als Maschinenproduzent und deren Implikationen für den Wettbewerber Deutschland, insbesondere acht Fachzweige (u.a. Werkzeug-, Textil-, Gießerei- und Holzbearbeitungsmaschinen), vgl. Euro Asia Consulting/VDMA (2014). Implications of Chinese Competitor Strategies for German Machinery Manufacturers.

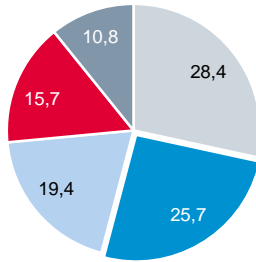


## Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

DE führend bei MB-Patentanmeldungen am European Patent Office

5

2001-2010, Anteile in %



- EU27 (ohne DE)
- USA
- Sonst. Länder
- DE
- Japan

Quellen: Eurostat, VDMA

deutsche Hersteller von besonderer Relevanz – wird auch eine Expansion in Europa und nicht zuletzt in Deutschland angestrebt.<sup>6</sup> Um auch das High-Tech-Segment, ein Kerngebiet Deutschlands, bedienen zu können, kommt es immer öfter zu Mergers/Acquisitions mit einheimischen Unternehmen.

Der lockere Umgang mit dem Patentrecht, der China im technologischen Aufholprozess in den letzten Jahren half, wird in Zukunft allerdings immer mehr auch zum Damoklesschwert für das Land. Forschung und Entwicklung, die ja gerade die Basis von High-Tech sind, werden nämlich gebremst, wenn Innovationen und Technikvorsprünge nicht geschützt und damit auch nicht kommerzialisierbar sind. Gleichwohl zeigt schon die Statistik seit Mitte der 1990er Jahre, dass China in Deutschland durchaus erfolgreich sein kann. Seither nämlich sind die deutschen Maschinenimporte aus China beträchtlich gestiegen; 1994 lieferte China erst 1,5% der importierten Maschinen, 2013 waren es 7,1%.

Die Wettbewerbsintensivierung wird dabei wohl keineswegs über alle Fachzweige des Maschinenbaus hinweg gleich verlaufen. Für neue Wettbewerber sind Maschinenbauzweige mit technologisch noch relativ überschaubaren Anforderungsprofilen besonders interessant. Deshalb zählt die Fachwelt nicht zuletzt die Verpackungs- und auch die N&G-Maschinen zu den wahrscheinlichen Zielgebieten.

Freilich kommt es auch in der Domäne der deutschen Hersteller, dem Spezialmaschinenbau, zu Anpassungen, die auf den Wettbewerb ausstrahlen. So bremst die italienischen Maschinenbauer, die lange Zeit wegen ihres ähnlichen Produktfokus zu den schärfsten Rivalen zählten, die Schwäche ihrer heimischen Industrie. Man denke nur an die evidenten Strukturprobleme der italienischen Automobilindustrie, die wiederum auch die zuliefernden heimischen Maschinenbauer z.B. von Werkzeugmaschinen belasten.

### Zukunftstrends als Chance begreifen und an ihnen wachsen

#### Wachstumschancen nicht verpassen

Die vorgestellten Zukunftstrends bergen neben vielfältigen Herausforderungen auch Wachstumschancen. Diese nutzen heißt allerdings zunächst, die damit verbundenen Herausforderungen als im Prinzip lösbare Aufgaben zu begreifen, und nicht als Bedrohung. Dabei gibt es für den einzelnen Maschinenbauer nicht *die* Lösung für *alle* Zukunftstrends. Das ist schon aufgrund der Größenstruktur des deutschen Maschinenbaus mit dem Schwerpunkt Mittelstand nicht möglich. Gleichwohl dürfte ein intelligenter Umgang mit den Zukunftstrends perspektivisch durchaus lohnend sein.

Wie in früheren Dekaden wächst der Wettbewerb im Maschinenbau (und den meisten anderen Industriebranchen) auch in Zukunft – nicht zuletzt infolge der zunehmenden Internationalisierung von Angebot und Nachfrage – immer weiter. Dem daraus resultierenden Druck auf die Maschinenpreise und Verkaufsmargen ist damit auch künftig mit noch intelligenterem Kostenmanagement und phantasievollen Absatzstrategien zu begegnen. Überdies dürften angesichts der zuvor dargestellten Zukunftstrends nicht zuletzt folgende Geschäftsstrategien der Maschinenbauer für ihren künftigen Unternehmenserfolg zukunftsfruchtig und aussichtsreich sein.

#### Trend zu Industrie 4.0 als Steilvorlage nutzen

Wenig kommt dem deutschen Maschinenbau auf den ersten Blick so entgegen wie eines der öffentlich vieldiskutierten Industriethemen unserer Zeit, der Trend

<sup>6</sup> Vgl. Euro Asia Consulting/VDMA (2014). S. 2, 8, 9. Die künftige Fertigung auch technologisch hochwertiger Produktionsausrüstungen ist erklärtes Ziel selbst des 12. Fünfjahresplans Chinas.



## Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

Maschinenbau erhält durch Industrie 4.0 neue Chancen

6

1. Industrielle Revolution (Ende 18. Jh.) durch Einführung mechanischer Produktionsanlage mithilfe von Wasser- und Dampfkraft
2. Industrielle Revolution (Ende 19. Jhd.) durch Einführung arbeitsteiliger Massenproduktion mithilfe von elektrischer Energie
3. Industrielle Revolution (70er Jahre) durch Einsatz von Elektronik und IT zur weiteren Automatisierung der Produktion
4. Industrielle Revolution (heute) auf Basis von Cyber-Physical Systems

Quelle: Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)

zu Industrie 4.0.<sup>7</sup> Darunter versteht die Fachwelt die sogenannte vierte industrielle Revolution. Die ersten drei Entwicklungsstufen sind hierbei noch recht klar zu differenzieren – anders als Stufe vier. So begann Stufe 1 mit dem mechanischen Webstuhl, Stufe 2 mit dem ersten Fließband und Stufe 3 dank der Integration von IT und Elektronik in den automatisierten Fertigungsprozess. Die neue Stufe 4 steht für einen weiteren Entwicklungssprung hin zur total vernetzten Fertigung. Anfangs näherten sich die beiden Protagonisten der „neuen Fertigungswelt“, die USA und Deutschland, von unterschiedlichen Seiten dem Thema. Denn während die USA die Informationstechnologie als Treiber stilisierte und vom „Internet of Things“ oder „Industrial Internet“ sprach, akzentuierte Deutschland eher das dank IT noch bessere Zusammenspiel von Maschinenbau und Elektrotechnik. Tatsächlich handelte es sich aber nur um zwei unterschiedliche Blickwinkel auf ein und dieselbe neue Entwicklungsstufe.

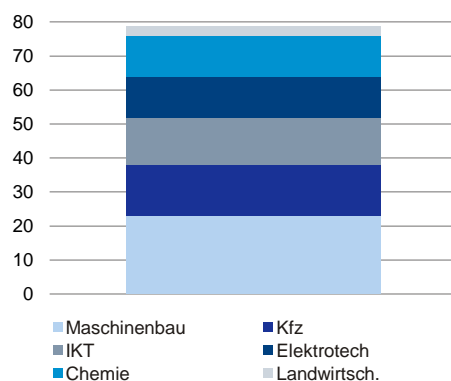
Der Trend zu Industrie 4.0 kommt gerade dem deutschen Maschinenbau sehr entgegen und erhöht damit in Zukunft dessen Wettbewerbsfähigkeit weiter. Unstrittig ist, dass Deutschland eine führende Rolle in der Automatisierungstechnik einnimmt sowie über besondere IT-Kompetenzen und eine fortschrittliche Elektrotechnikindustrie verfügt. Deshalb dürfte Deutschland zum einen vom neuen Industrie 4.0-Trend begünstigt werden, da es die weltweit weiter steigende Nachfrage nach moderner Automatisierungstechnik befriedigen kann. Zum anderen wird die heimische Produktion auch von kleinen und variantenreichen Maschinenserien dank der 4.0-Integration in der total vernetzten Fabrik der Zukunft noch effizienter und damit wirtschaftlicher. Hierdurch werden nicht zuletzt auch flexiblere, maßgeschneiderte und damit variantenreiche Roboterlösungen möglich, die die Interaktion von Mensch und Maschine weiter verbessern.<sup>8</sup> Dies eröffnet gerade auch den heimischen mittelständischen Maschinenbauern neue Möglichkeiten und sichert bzw. steigert deren Wettbewerbsfähigkeit auf dem Maschinenmarkt der Zukunft.

### Fortgesetzte Internationalisierung ermöglicht Wachstum

Sechs Branchen stehen für ein Drittel der möglichen EUR 267 Mrd.

7

Kumuliertes Werschöpfungspotenzial mittels Industrie 4.0, DE, 2025 gg. 2013, EUR Mrd.



Quelle: gemäß Fraunhofer IAO/Bitkom

Obwohl der Trend zu Industrie 4.0 im Kern die Position des deutschen Maschinenbaus in den kommenden Jahren stärken dürfte, ist er kein Weg, der an der generellen Notwendigkeit einer weiteren Internationalisierung des Maschinenbaus vorbeiführt. Zum Scheitern verurteilt wären Zukunftsstrategien der Branche, die nur auf den heimischen Absatzmarkt abzielten. Dazu ist dieser zu klein und hat überdies zu geringe langfristige Wachstumsaussichten. Aber auch Strategien, die auf eine alleinige Bedienung der Auslandsmärkte mit ausschließlich und in vollem Umfang in Deutschland gefertigten Maschinen setzen, führen nicht weiter. Die Welt im Wandel, wie sie sich in den letzten beiden Dekaden zeigte, und wie sie sich – freilich mit immer neuen Wachstumszentren – abzeichnet, erfordert zunehmend (auch) eine Präsenz vor Ort, also auf den internationalen Absatzmärkten.

Für eine vernünftige Internationalisierungsstrategie der Maschinenbauer sind die künftigen Markt- und damit Wachstumspotenziale in den einzelnen Ländern von großer Bedeutung, die derzeit und auf mittlere Sicht – siehe oben „Weltmärkte im Wandel“ – in China und den USA günstig erscheinen. Freilich gibt es keinen Königsweg für alle Maschinenbauer. Grenzen setzen allein schon die unterschiedlichen Unternehmensgrößen. Können größere Maschinenbauer – in Deutschland eher die Ausnahme – in der Regel mehrere wachstumsstarke Länder bzw. Regionen gleichzeitig angehen, schränkt die für Deutschland typische Mittelstandstruktur das Aktivitätsfeld von vornherein ein. Ein weiterer, limitieren-

<sup>7</sup> Zur Thematik vgl. auch Heng, Stefan (2014). Industrie 4.0. Upgrade des Industriestandorts Deutschland steht bevor. Deutsche Bank Research. Aktuelle Themen. Frankfurt am Main.

<sup>8</sup> Vgl. Schürmann, Hans (2014). Mittelstand entdeckt Roboterlösungen. VDI-Nachrichten. 29. August. S. 15.





## Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

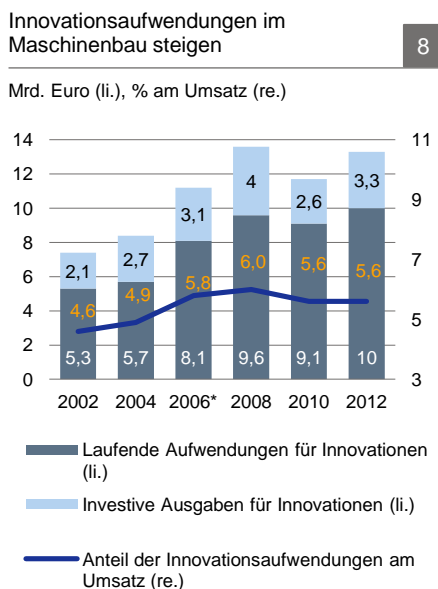
der Faktor ist die jeweilige Entfernung, die zu überbrücken ist. So können europäische Nachbarländer durchaus „von Zuhause aus“ bearbeitet werden, erfordern somit keine bzw. kaum permanente Präsenz vor Ort. Dagegen steigt in Abhängigkeit von der Entfernung die Notwendigkeit produktbegleitender Aktivitäten. Und dies gilt auch in der seit einiger Zeit dank rasanter IuK-Fortschritte wieder „flacheren Welt“.

Gerade für eher kleine und mittelständische Maschinenbauer bietet sich zu Beginn – zusätzlich zum eigentlichen Maschinenverkauf vor Ort und durchaus in Kooperation mit Partnern, die vor ähnlichen Herausforderungen stehen – der Auf- bzw. Ausbau produktbegleitender Niederlassungen an. Deren Aufgabe wäre es, die gelieferte Maschine um spezielle Dienstleistungen wie Wartung, Reparatur und – falls nach einer gewissen Zeit erforderlich – auch Modernisierung zu ergänzen. Im extrem positiven Falle, also auf verlässlich dauerhaft wachsenden und gleichsam sicheren Kundenmärkten, könnte die Internationalisierungsstrategie der Maschinenbauer mit dem Bau eigener Produktionsstätten und der Fertigung „deutscher“ Maschinen direkt vor Ort „gekrönt“ werden. Da auch hier gilt, dass die jeweilige Unternehmensgröße der Auslandsexpansion Grenzen setzen kann, stellt sich insbesondere für kleinere Maschinenbauer die Frage von Kooperationen mit Wettbewerbern, die sich ähnlichen Herausforderungen gegenübersehen.

### Zur Sicherung der Technologieführerschaft die Innovationsfähigkeit stärken

Technologieführer in einer global so wichtigen Industriebranche wie dem Maschinenbau wird ein Land nicht von alleine. Dazu sind typischerweise große Anstrengungen nötig. Deutschlands Weg an die Spitze war im letzten Jahrhundert durchaus schwierig. Insbesondere nach dem Ende des 2. Weltkrieges stand die Industrie vor einem Scherbenhaufen. Damals schien eine „Re-Industrialisierung Deutschlands“ zunächst kaum möglich. Gleichwohl gelang der Aufholprozess. Der deutsche Maschinenbau war dank immer neuer Innovationen, die den Kunden Material- und Energiekosten ersparten, Wegbereiter im Aufholprozess und später gar des Siegeszugs wichtiger Abnehmerbranchen, nicht zuletzt der Automobilindustrie.

Gelingt es heute, die Innovationskraft am Produktionsstandort Deutschland rund um den Maschinenbau weiter zu stärken, braucht es einem um die Zukunft der vielen Abnehmerindustrien nicht bange sein. Dabei hilft die Innovationsstärke keineswegs nur den Kunden in den anderen Branchen, sondern stabilisiert den Maschinenbau selbst auf seinem originären eigenen Maschinenmarkt. In Deutschland zählt der Maschinenbau – neben dem Fahrzeugbau, der Elektrotechnik sowie Chemie/Pharmazie – zu den forschungsstärksten Industriebranchen, erreichen seine internen FuE-Aufwendungen doch ein Zehntel der Gesamtwirtschaft. Die Innovationsaufwendungen der Maschinenbauer steigen relativ kontinuierlich (allerdings mit einer Korrektur nach dem Spitzenjahr 2008 infolge der Wirtschaftskrise) und erreichten 2012 EUR 13,3 Mrd., wovon drei Viertel laufende und ein Viertel investive Innovationsaufwendungen waren. Daher ist es kein Wunder, dass die Investitionsintensität, hier also die Relation der Innovationsaufwendungen zum Umsatz, im Maschinenbau mit knapp 6% mehr als doppelt so hoch liegt wie im Durchschnitt der Gesamtwirtschaft (2,7%). Die im Zeitablauf – freilich mit konjunkturellen Schwankungen – steigende Investitionsintensität zeigt, dass die Maschinenbauer ihre Innovationskraft selbst als wichtigen Baustein ihres fortgesetzten Erfolgs ansehen. Zuletzt generierte der Maschinenbau etwa ein Viertel seines Umsatzes mit Produktneuheiten – und dieser Umsatzanteil zählt in der Fachwelt als Hauptindikator für den wirtschaftlichen Erfolg von Produktinnovationen.<sup>9</sup>



\* ab 2006 neue MB-Abgrenzung

Quellen: ZEW/ISI, VDMA

<sup>9</sup> Vgl. VDMA (2014). Kennzahlen zu Forschung und Innovation im Maschinenbau. S. 2-15.

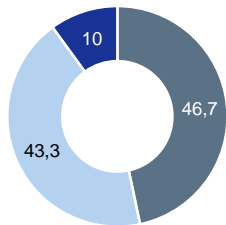


## Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

### Wachsende Ingenieurücke angehen – sie belastet Spezialisierungsstrategie

#### FuE-Beschäftigte im dt. Maschinenbau hauptsächlich Wissenschaftler/Techniker 9

Anteile der Personengruppen, in %, 2011



- Wissenschaftler u. Ingenieure
- Techniker
- Sonstiges Personal

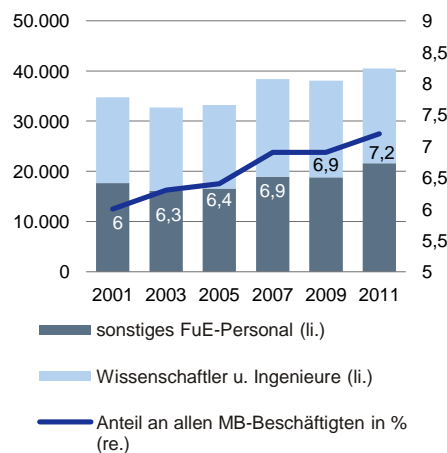
Quellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, VDMA

Wegbereiter für den Erfolg sind die FuE-Beschäftigten, deren Anteil an der Gesamtbeschäftigtenzahl im Maschinenbau zuletzt über 7% erreichte, nach „nur“ 6% noch Anfang der letzten Dekade. Von den zuletzt vom Stifterverband Wissenschaftsstatistik registrierten knapp 41.000 direkt FuE-Beschäftigten stellten Wissenschaftler und Ingenieure mit knapp 47% die Hauptgruppe – dicht gefolgt von den Technikern (43%). Das sonstige FuE-Personal kam auf lediglich 10%. Diese Zahlen unterzeichnen allerdings die Dimension der tatsächlich FuE zuzuordnenden Beschäftigten, denn viele Mittelständler unterhalten keine eigenen FuE-Abteilungen. Schätzungen des VDMA zufolge arbeiteten 2013 tatsächlich 17% der im deutschen Maschinen- und Anlagenbau Beschäftigten als Ingenieure, von denen wiederum die Hälfte FuE zuzuordnen sei. Per Saldo ist festzustellen, dass die Zahl und Quote der Ingenieure seit Jahrzehnten steigt.

Letztlich ist dieser Trend wenig überraschend, denn die Spezialisierung des deutschen Maschinenbaus auf das mittlere und höhere Segment erfordert eine stete Teilnahme am Forschungswettkampf. Dieser ist aber nur erfolgreich zu bestehen, wenn anhaltend hohe Investitionen in neueste Technikrends, moderne Fertigungsstätten und – als Basis für all dies – zukunftssträchtiges und leistungsstarkes Ingenieur-Know-how nicht gescheut werden. Die deutsche Technologieführerschaft wird nicht zuletzt begünstigt durch das duale System der Fachkräfteausbildung, also der Techniker und Facharbeiter. Die auf Anwendung und Umsetzung fokussierte Ausbildung kommt den vielfältigen Innovationen rund um neuartige Maschinen und deren Umsetzung in effiziente Fertigungsprozesse zugute und hat sich als wichtiger Standortvorteil bewährt.

#### FuE-Personal in Maschinenbau-Unternehmen nimmt zu 10

Beschäftigte: absolut (li.), in % (re.)



Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Künftig droht aber das über Dekaden verlässliche deutsche Asset Humankapital zu einem großen Risiko für den Maschinenbau zu werden. Verantwortlich dafür ist die absehbare Bevölkerungsentwicklung, denn alle ernstzunehmenden Prognosen sagen eine schrumpfende Bevölkerungszahl vorher. Und obwohl die Beschäftigtenzahl im Maschinenbau gerade jüngst wieder alte absolute Höhen erreichte, ist festzustellen, dass schon heute Umfragen zu einem für die Innovationsfähigkeit deutscher Maschinenbauunternehmen ernüchternden Ergebnis kommen; demnach konnten nämlich (selbst in den Krisenjahren 2008-10, also in den Hochzeiten der Wirtschafts- und Finanzkrise) drei Zehntel der befragten Maschinenbaufirmen nicht die für FuE erforderlichen Fachkräfte in ausreichender Zahl akquirieren (2004-06 waren es „erst“ 20%). Die sich perspektivisch – insbesondere durch den demographischen Trend bedingt – weiter öffnende Ingenieurücke bedarf im Interesse des Innovationsstandorts Deutschland einer steten Beobachtung und intelligenter Gegenstrategien; von der erleichterten Zuwanderung ausländischer Fachkräfte (dies wird heute bereits mancherorts praktiziert) bis hin zu – z.B. für junge Familien – noch attraktiveren Arbeits-, Arbeitszeit- und Lebensbedingungen. Unterblieben künftig aus Mangel an Personal mögliche Produkt- und/oder Prozessinnovationen im Maschinenbau, ginge dies freilich auch zu Lasten der typischen deutschen Abnehmerindustrien und deren internationaler Konkurrenzfähigkeit.

### Fazit: Nutzt der Maschinenbau die globalen Trends, ist Zuwachs programmiert

Über Dekaden hinweg zeigt der deutsche Maschinenbau ein ähnlich konjunkturzyklisches Bild, wobei einige Fachzweige – insbesondere der Werkzeugmaschinenbau – noch schwankungsfreudiger reagieren als die Gesamtbranche. Gelingt es dem Maschinenbau künftig, den Kunden additiv zum eigentlichen Maschinenverkauf nachgelagerte Service- bzw. Dienstleistungen schmackhaft zu machen, würde dies per Saldo nicht nur das Verkaufsvolumen insgesamt steigern, sondern hätte gleichfalls einen die Zyklik dämpfenden, weil das Ge-



## Neue Wachstumschancen für den deutschen Maschinenbau

---

schafft verstetigenden Effekt. Freilich verlangt die Bearbeitung der – wie dargestellt – künftig stärker bipolar wachsenden Absatzwelt in Nordamerika und Asien unterschiedliche Verkaufs- und Servicestrategien. Für beide Absatzregionen scheint der deutsche Maschinenbau aber dank seiner seit Jahren hohen Auslandsorientierung sehr gut vorbereitet und auch geeignet zu sein.

### Produktvielfalt bleibt Vorteil

Den deutschen Maschinenbauern kommt perspektivisch ihre besondere Vielfalt des Angebots, das mehr als 30 Fachweige umfasst, ebenso entgegen wie ihre Spezialisierung. Damit startet die Branche gut gerüstet in Richtung Zukunft. So sind viele deutsche Spezialmaschinen global nach wie vor sehr begehrt, weil unübertroffen; zudem können die deutschen Hersteller auch den Bedarf an modernen Serienmaschinen des mittleren Maschinensegments stillen. Und gerade diese beiden Maschinenbausegmente dürften auf mittlere Sicht von den zwei dynamischsten Wachstumszentren noch mehr nachgefragt werden: China versucht zwar mit eigenen Angeboten im gehobenen Maschinenbau stärker als bisher präsent zu werden; der Durchbruch ist aber bisher noch nicht wirklich gelungen. Und in den USA sind anspruchsvolle Serienmaschinen „Made in Germany“ noch immer überaus beliebt. Außerdem bekommt der deutsche Maschinenbau hier von der Wechselkursseite derzeit zusätzlichen Rückenwind, da die relative Schwäche des Euro gegenüber dem US-Dollar den Export deutscher Maschinen in die USA begünstigt.

### Gute Perspektiven

Perspektivisch dürfte der deutsche Maschinenbau die sich ihm bietenden neuen Trends gut nutzen können. Der globale Trend zu Industrie 4.0 erhöht nicht zuletzt aufgrund der Automatisierungskennnisse der deutschen Maschinenbauer letztlich ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit weiter. Auch die weltweit fortschreitende Internationalisierung kommt den deutschen Herstellern entgegen, da ihr Absatzgebiet bereits seit vielen Jahren weit über die deutschen, ja europäischen Grenzen hinausreicht. Dadurch sind sie in der immer stärker zusammenwachsenden Werkbank der Welt auch gute Begleiter der ebenfalls sich internationaler aufstellenden anderen deutschen Industriebranchen – nicht zuletzt der Automobilwirtschaft.

### Ingenieurslücke angehen

Zur Verteidigung bzw. dem weiteren Ausbau seiner Technologieführerschaft benötigt der deutsche Maschinenbau gut ausgebildetes und forschungsstarkes Personal. Die Branche sowie die verantwortliche Politik sind gut beraten, wenn sie sich dem Thema Ingenieurslücke noch stärker widmen. Können die anstehenden Probleme gelöst und die positiven Zukunftstrends aktiv für eigene Geschäftsideen genutzt werden, ist der deutsche Maschinenbau auch in einer global immer mehr verflochtenen Welt auf Wachstum und Wohlergehen programmiert.

Josef Auer (+49 69 910-31878, josef.auer@db.com)



## Aktuelle Themen

- ▶ **Ausblick Deutschland:  
Risiken nehmen zu** ..... 30. September 2014
- ▶ **Fintech – Die digitale (R)evolution  
im Finanzsektor: Algorithmenbasiertes  
Banking mit human touch** ..... 23. September 2014
- ▶ **Ausblick Deutschland:  
Ice bucket challenge und  
strukturelle Investitionslücke** ..... 2. September 2014
- ▶ **Ausblick Deutschland: Nur  
schwache Konjunkturerholung  
in H2** ..... 4. August 2014
- ▶ **Fortschritt braucht Breitband:  
Private Investitionen benötigen  
mehr staatliche Impulse** ..... 31. Juli 2014
- ▶ **Ausblick Deutschland:  
Solides Wachstum,  
wenig Inflation (trotz EZB)** ..... 30. Juni 2014
- ▶ **Ausblick Deutschland:  
Robuste Binnenwirtschaft  
durch gute Absichten gefährdet** ..... 4. Juni 2014
- ▶ **Energiemix in Deutschland im Wandel:  
Treiber sind Energiewende und  
internationale Trends** ..... 23. Mai 2014
- ▶ **Ausblick Deutschland:  
So weit, so gut** ..... 2. Mai 2014
- ▶ **Zukunft des Automobilstandorts  
Deutschland** ..... 17. April 2014
- ▶ **Crowdfunding: Trübt die Euphorie  
der Crowd das Risikobewusstsein?** ..... 14. April 2014
- ▶ **Big Data – die ungezähmte Macht** ..... 4. März 2014

Unsere Publikationen finden Sie unentgeltlich auf unserer Internetseite [www.dbresearch.de](http://www.dbresearch.de). Dort können Sie sich auch als regelmäßiger Empfänger unserer Publikationen per E-Mail eintragen.

Für die Print-Version wenden Sie sich bitte an:  
Deutsche Bank Research  
Marketing  
60262 Frankfurt am Main  
Fax: +49 69 910-31877  
E-Mail: [marketing.dbr@db.com](mailto:marketing.dbr@db.com)

Schneller via E-Mail:  
[marketing.dbr@db.com](mailto:marketing.dbr@db.com)

© Copyright 2014. Deutsche Bank AG, Deutsche Bank Research, 60262 Frankfurt am Main, Deutschland. Alle Rechte vorbehalten. Bei Zitaten wird um Quellenangabe „Deutsche Bank Research“ gebeten.

Die vorstehenden Angaben stellen keine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung dar. Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers wieder, die nicht notwendigerweise der Meinung der Deutsche Bank AG oder ihrer assoziierten Unternehmen entspricht. Alle Meinungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Meinungen können von Einschätzungen abweichen, die in anderen von der Deutsche Bank veröffentlichten Dokumenten, einschließlich Research-Veröffentlichungen, vertreten werden. Die vorstehenden Angaben werden nur zu Informationszwecken und ohne vertragliche oder sonstige Verpflichtung zur Verfügung gestellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Angemessenheit der vorstehenden Angaben oder Einschätzungen wird keine Gewähr übernommen.

In Deutschland wird dieser Bericht von Deutsche Bank AG Frankfurt genehmigt und/oder verbreitet, die über eine Erlaubnis der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht verfügt. Im Vereinigten Königreich wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG London, Mitglied der London Stock Exchange, genehmigt und/oder verbreitet, die in Bezug auf Anlagegeschäfte im Vereinigten Königreich der Aufsicht der Financial Services Authority unterliegt. In Hongkong wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG, Hong Kong Branch, in Korea durch Deutsche Securities Korea Co. und in Singapur durch Deutsche Bank AG, Singapore Branch, verbreitet. In Japan wird dieser Bericht durch Deutsche Securities Limited, Tokyo Branch, genehmigt und/oder verbreitet. In Australien sollten Privatkunden eine Kopie der betreffenden Produktinformation (Product Disclosure Statement oder PDS) zu jeglichem in diesem Bericht erwähnten Finanzinstrument beziehen und dieses PDS berücksichtigen, bevor sie eine Anlageentscheidung treffen.

Druck: HST Offsetdruck Schadt & Tetzlaff GbR, Dieburg