

Automotive Quarterly – August 2015

Inhalt

Umsatz und Profitabilität	Seite 1
Absatz & Preise	Seite 2
Effizienz: Mitarbeiterproduktivität und F&E	Seite 3
Effizienz: Auslastung und Vorräte	Seite 4

Seite 5 Sonderthema

Automotive Operations: Mit Technologien von morgen bereits heute messbare Ergebnisse erzielen!



Das aktuelle Sonderthema beleuchtet die Relevanz von Industrie 4.0-Technologien für Automobilhersteller.

Umsatz und Profitabilität

1. Abgebremste Dynamik an den Aktienmärkten

Die beiden Automobilindizes – Europa und Welt – können nicht an die positive Entwicklung der beiden vergangenen Quartale anschließen. Nach teils beachtlichen Zuwächsen in den Vorquartalen zeigen beide Kursverläufe (durchgezogene Linien) im aktuellen Quartal einen deutlichen Rückgang, bleiben dennoch über dem Stand des Vorjahresquartals.

Ähnlich ergeht es den branchenübergreifenden Aktienindizes für den europäischen und globalen Gesamtmarkt (gestrichelte Linien): Beide Indizes verzeichnen mit 2,5% bzw. 3,1% ein leichtes Minus im Vergleich zum Vorquartal.

2. Nach verkauften Fahrzeugen: Volkswagen größter OEM

Volkswagen hat Toyota als weltgrößten OEM abgelöst, gemessen an den Halbjahres-Stückzahlen verkaufter Fahrzeuge. Mit einem Umsatz von 47 Mrd. EUR (Q2/2014: 42,6 Mrd. EUR) in der Pkw-Sparte führt **Toyota** jedoch weiterhin vor **Volkswagen**. Trotz eines Absatzzurückgangs im chinesischen Markt kann **Volkswagen** seinen Pkw-Umsatz im Vergleich zum Vorjahresquartal um 8,1% auf 39,5 Mrd. EUR verbessern.

Daimler hingegen meldet dank starker Absatzzahlen im derzeit schwächelnden China-Markt und einer gestiegenen Nachfrage nach Kompakt- und Geländewagen ein Umsatzwachstum von 18,9% gegenüber dem Vorjahresquartalswert. Die Premiumhersteller **BMW** und **Audi** verbessern ihren Pkw-Umsatz um 17% bzw. 9,9% im Vergleich zum Q2/2015 und tauschen damit die Ränge.

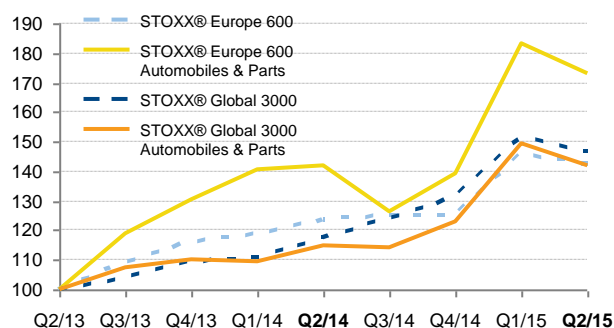
Die beiden US-amerikanischen OEMs **Ford** und **GM** profitieren vom derzeit starken Nordamerikageschäft und einer gestiegenen Nachfrage nach Pickups. Bei **Ford** führen etwa die höher realisierbaren Preise am Heimatmarkt zu einem Anstieg des Pkw-Umsatzes um 22% auf 31,5 Mrd. EUR, bei **GM** wächst der Umsatz im gleichen Zeitraum um 17,2% auf 32,9 Mrd. EUR.

3. Daimler erzielt zweistellige Marge

Im abgelaufenen Quartal konnte sich **Toyota** nach einem schwächeren Vorquartal (im Q1/2015 nur viertprofitabelster OEM) mit einer Marge von 10,6% wieder an die Spitze der profitabelsten OEMs setzen, gefolgt von **Daimler**, **Audi**, **BMW** und **Volkswagen**. **Daimler** übertrifft mit der ersten zweistelligen Marge (10,5%) seit mehreren Jahren die Erwartungen der Analysten. Ein neues Effizienzprogramm namens „Next Stage“ soll nun dafür sorgen, die Marge auch langfristig zu halten und auszubauen. Während **Audi** seine Marge auf dem Niveau des Vorjahresquartal halten konnte (9,8%), enttäuschte **BMW** die Erwartungen der Analysten mit einem Rückgang der Marge auf 8,4% (Q2/2014: 11,8%)

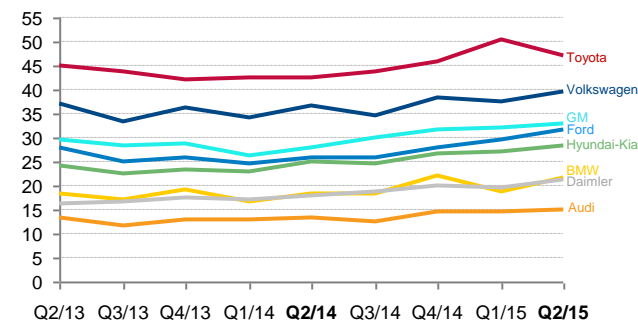
Der amerikanische Hersteller **Ford** kann im Q2/2015 seine Marge am stärksten steigern und zieht mit Konkurrent **Hyundai** gleich (beide 6,8%).

Abbildung 1. Aktienindex-Entwicklung [100% = Indexstand zum Berichtsstart 30.06.2013]



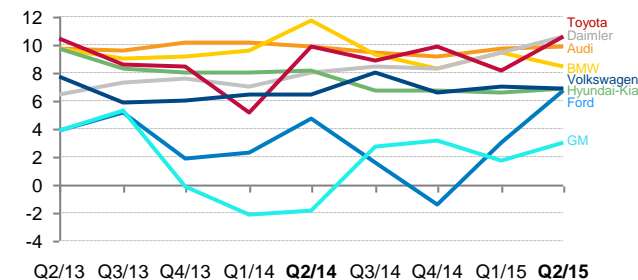
Quelle: Arthur D. Little, STOXX®; Werte zum Quartalsende

Abbildung 2. Quartalsumsatz Pkw-Sparten [in Mrd. EUR]



Quelle: Arthur D. Little, Unternehmensdaten; Wechselkurse zum jeweiligen Quartalsende; At Equity konsolidierte Joint-Ventures in China sind in den Pkw-Umsätzen nicht enthalten; 1) inkl. Nutzfahrzeuge; 2) Umsatz im Konzern; 3) inkl. aller Konzernmarken (Pkw)

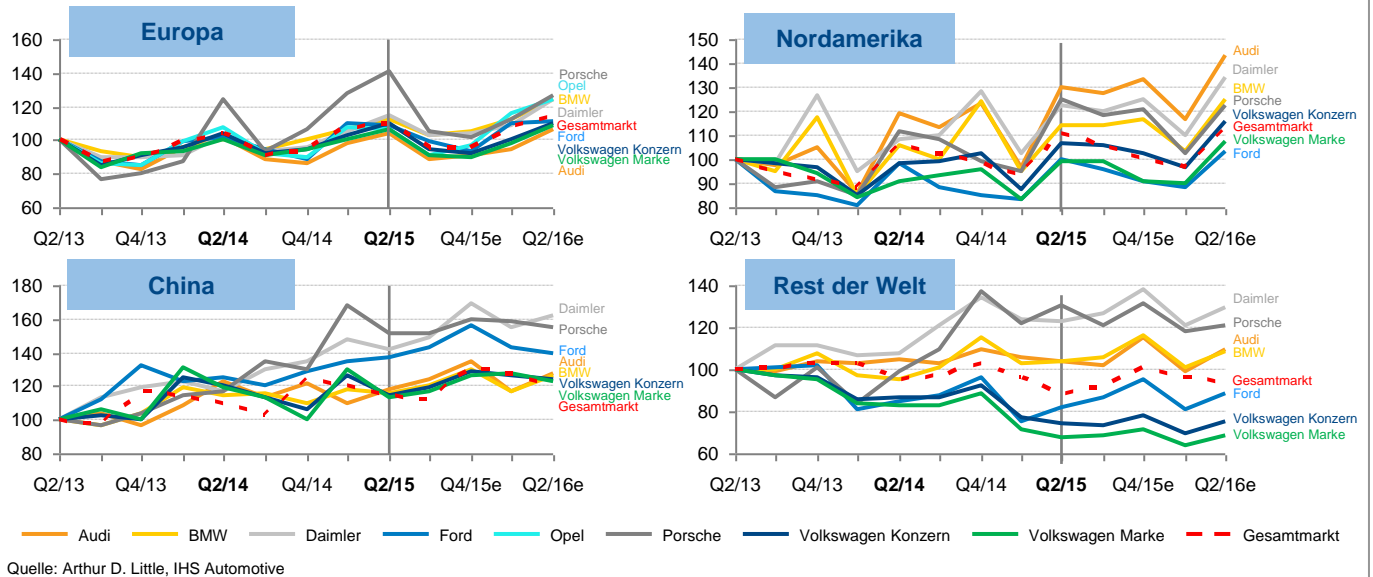
Abbildung 3. Quartalsweise EBIT-Marge der Pkw-Sparten [in % vom Umsatz]



Quelle: Arthur D. Little, Unternehmensdaten; Ergebnisse von At Equity konsolidierte Joint-Ventures in China sind nicht enthalten 1) operatives Ergebnis statt EBIT; 2) inkl. Nutzfahrzeuge; 3) Umsatz und Ergebnis im Konzern; 4) inkl. aller Konzernmarken (Pkw)

Absatz und Preise

Abbildung 4. Absatz Pkw deutscher OEMs nach Regionen, indiziert [100% = Stückzahl aus Q2/2013]; für Q2/2015 teilweise und ab Q3/2015 durchgehend Forecast-Zahlen



4. Schwache Wirtschaft in China sorgt für Absatzrückgang

Auch im zweiten Quartal zeigen sich teils unterschiedliche Entwicklungen der Absatzzahlen in den einzelnen Regionen. Der europäische Gesamtmarkt (ohne Russland) wuchs um 5,5% gegenüber dem Vorjahresquartal. Die weiterhin wachsende Nachfrage nach Neufahrzeugen und die steigende Zahl an Neuzulassungen in Italien, Spanien, Frankreich Großbritannien und dem größten europäischen Automobilmarkt Deutschland begünstigt die Entwicklung des Gesamtmarktes. Die größten Zuwächse gegenüber dem Vorjahresquartal erzielten die Premiumhersteller **Porsche** (14,1%), **BMW** (11,6%) und **Daimler** (11,4%).

Laut Forecast-Daten dürften die Absatzzahlen des europäischen Gesamtautomobilmarktes in der zweiten Jahreshälfte zurückgehen, ehe sie sich wieder etwas stabilisieren.

In Nordamerika profitierten alle OEMs in den letzten drei Monaten von einem starken Automobilmarkt. Nach kurzer Flaute zu Beginn des Jahres 2015 kehrten die Absatzzahlen zur Jahreshälfte wieder auf das Niveau vom Q4/2014 zurück. Neben den amerikanischen OEMs können auch die europäischen OEMs ihre Pkw-Absätze deutlich zum Vorquartal steigern.

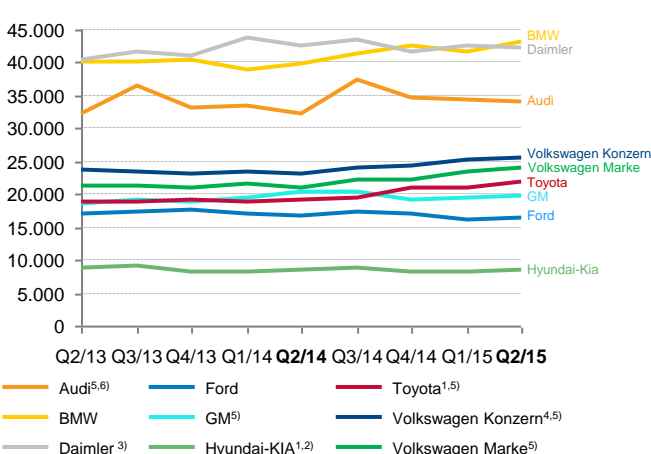
In China sorgt die Entwicklung der chinesischen Wirtschaft für einen Absatzrückgang auf dem Automobilgesamtmarkt um 5,1%. Einzig **Audi** und der US-amerikanische OEM **Ford** können entgegen der Entwicklung des Gesamtmarktes ihre Pkw-Absätze verbessern. Wie bereits bei anderen Märkten zu beobachten, folgt auf einen Rückgang in nur einem Markt häufig eine schnelle Erholung. Bleibt zu hoffen, dass dies auch für China gilt.

Der Gesamtmarkt „Rest der Welt“ setzt über alle Hersteller den seit Anfang des Jahres anhaltenden Abschwung weiter fort: In den letzten drei Monaten schrumpften die Verkaufszahlen um weitere 8% gegenüber Q1/2015. Entgegen der allgemeinen Entwicklung können **Ford** (+8,3%) und **Porsche** (+7,2%) ein Absatzzuwachs im Vergleich zum Vorquartal vermelden.

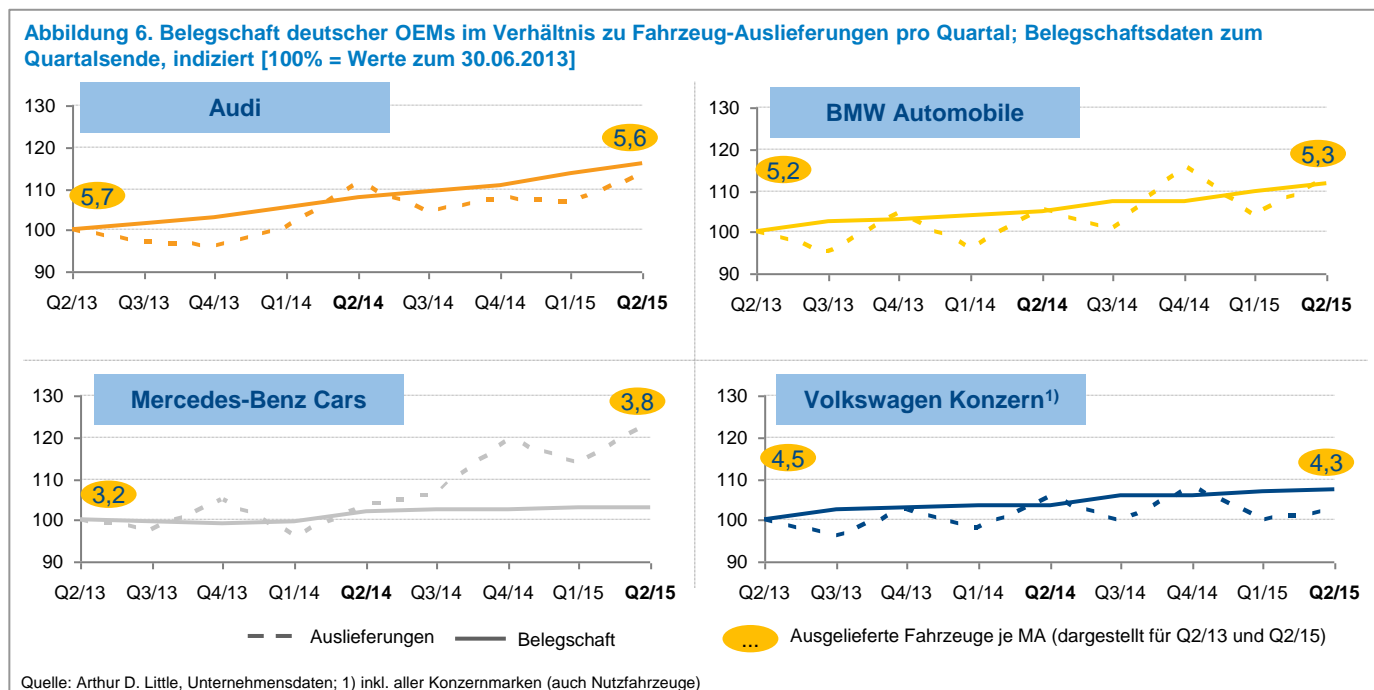
5. OEMs verdienen mehr pro verkauftem Fahrzeug

Im abgelaufenen Quartal gab es in der Spitzengruppe der Premiumhersteller einen erneuten Rangwechsel: **BMW** konnte 43.000 EUR pro Fahrzeug erlösen und setzt sich damit wieder vor **Daimler** mit 42.200 EUR pro verkauftem Fahrzeug. **Audis** durchschnittlicher Umsatz pro Fahrzeug beträgt im Q2/2015 34.000 EUR und damit 5,6% über dem Wert aus dem Vorjahresquartal (31.151 EUR). Erfreulich sind auch die Entwicklungen bei **Volkswagen**: Sowohl Marke (+14,1%) als auch Konzern (+10,7%) können die Kennzahl deutlich verbessern. Der schwache und damit exportfreundliche Euro, ein hoher Anteil an Verkäufen auch auf dem europäischen Heimatmarkt, sowie ein geänderter Modellmix sorgen fast durchgängig für Verbesserungen im Pro-Fahrzeug-Umsatz. Auch **Toyota**, **GM**, **Ford** und **Hyundai** verbessern sich gegenüber dem Vorquartal.

Abbildung 5. Durchschnittsumsatz je verkaufter Einheit, d.h. Umsatz (nur Pkw) im Verhältnis zu Fahrzeug-Auslieferungen



Effizienz: Mitarbeiterproduktivität und F&E



6. Daimlers Mitarbeiterproduktivität wächst weiter

In Abbildung 6 ist die relative Produktivitätsentwicklung der Belegschaft – Entwicklung der Mitarbeiter (direkte wie indirekte, jedoch ohne Zeitarbeiter/Fremdfirmen) im Verhältnis zu den Fahrzeugauslieferungen – innerhalb der letzten zwei Jahre zu sehen.

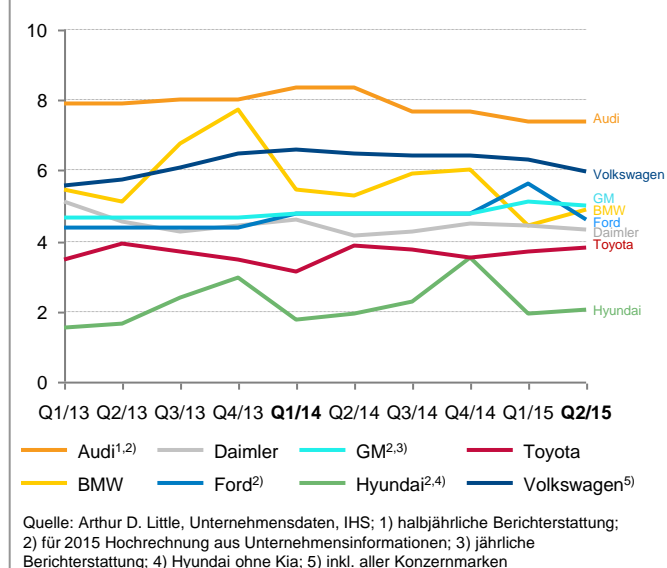
Auch im zweiten Quartal zählen **Audis** Mitarbeiter zur produktivsten Belegschaft unter den betrachteten OEMs: in den vergangenen drei Monaten kamen auf einen Mitarbeiter 5,6 produzierte Fahrzeuge. Im Zweijahresvergleich zeigt sich dennoch ein leichter Rückgang der Mitarbeiterproduktivität (Q2/2013: 5,7 Fzg./Mitarbeiter), welcher auf das starke Belegschaftswachstum bei **Audi** zurückzuführen ist.

Daimlers Belegschaft kann im Q2/2015 weiter bei der Produktivität zulegen: Innerhalb der letzten zwei Jahre stieg die Zahl der Fahrzeugauslieferungen um 23,7%, während die Mitarbeiterzahl nahezu gleich blieb (+0,9%). Im Zweijahresvergleich verbessert sich die Mitarbeiterproduktivität von 3,2 Fzg./Mitarbeiter im Q2/2013 auf 3,6 Fzg./Mitarbeiter im abgelaufenen Quartal.

Volkswagen verliert als Konzern leicht an Produktivität: Während die Zahl der Fahrzeugauslieferungen gegenüber dem Vorjahresquartal abnahm (-2,7%), stieg die Zahl der Mitarbeiter im gleichen Zeitraum sogar an (+3,8%). Auf einen Mitarbeiter kommen 4,3 ausgelieferte Fahrzeuge, zwei Jahre zuvor waren es noch 4,5 Fzg./Mitarbeiter.

BMW hingegen kann einen leichten Zuwachs in der Produktivität seiner Mitarbeiter verzeichnen. Verglichen mit dem Vorjahresquartal wuchs die Anzahl der Auslieferungen mit 7,5% etwas stärker als die Belegschaft (6,2%). Dies spiegelt sich auch in der Kennzahl „Mitarbeiterproduktivität“ wieder: der Wert verbessert sich von 5,2 Fzg./Mitarbeiter im Q2/2014 auf 5,3 Fzg./Mitarbeiter im abgelaufenen Quartal.

Abbildung 7. F&E-Quote, d.h. Ausgaben der Konzerne für Forschung & Entwicklung im Verhältnis zum Umsatz [in %]



7. Deutsche OEMs überwiegend mit stabiler F&E-Quote

Die F&E-Quote – das Verhältnis der von den OEMs berichteten Ausgaben für Forschung und Entwicklung zum Umsatz – zeigt im abgelaufenen Quartal teils bekannte Entwicklungen. Premiumhersteller **Audi** mit traditionell hoher F&E-Quote kann das Verhältnis zwischen F&E-Ausgaben und Umsatz auf dem Niveau des Vorquartals halten, wohingegen die F&E-Quoten von **Volkswagen** und **Daimler** in den vergangenen drei Monaten auf 5,9% bzw. 4,3% sanken. Durch Investitionen in neue Modelle und Modellüberarbeitungen steigt bei **BMW** die F&E-Quote im Vergleich zum Vorquartal wieder etwas an (auf 4,9%). Bei den amerikanischen OEMs **Ford** und **GM** nehmen aufgrund des stärker gestiegenen Umsatzes und gleichzeitig stabilen F&E-Ausgaben die F&E-Quoten entsprechend ab.

Effizienz: Auslastung und Vorräte

8. Erneut hohe Auslastung in deutschen Ford-Werken

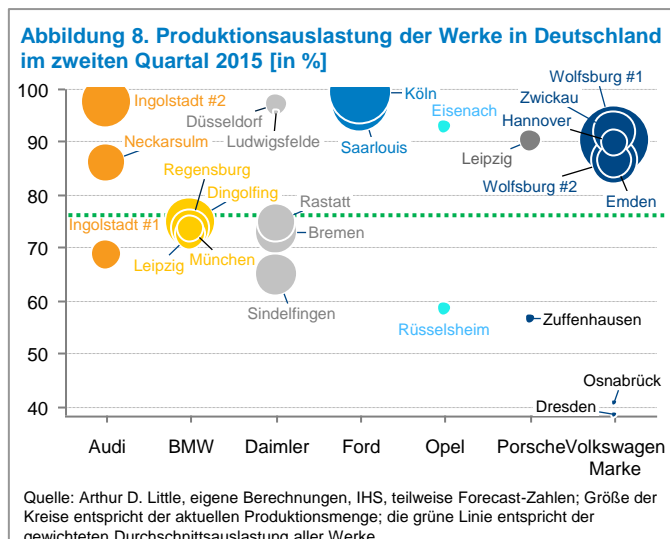
Im zweiten Quartal können die deutschen PKW-Werke weitestgehend an ihre hohe Produktionsauslastung aus dem Vorquartal anknüpfen: Sowohl in der Gesamtproduktion als auch in der prozentualen Gesamtauslastung der Werke (Q1/2015: 81,5%; Q2/2015: 81,9%) gibt es im Vergleich zum Q1/2015 leichte Zuwächse zu verzeichnen.

Ein Großteil der deutschen **Volkswagen**-Werke ist trotz eines leichten Rückgangs der Auslastung gegenüber dem Vorquartal weiterhin überdurchschnittlich ausgelastet. Die höchste Auslastung erreichen die Werke Wolfsburg #1 und Hannover mit 90,3% und 89,7%. Am unteren Ende rangiert unverändert die Gläserne Manufaktur Dresden: Mangelnde Nachfrage nach dem Phaeton sowie die wirtschaftliche Entwicklung in China, dem wichtigsten Absatzmarkt des Phaetons, sorgen für eine Auslastung von 38,4%.

Audi kann die Auslastung seiner Werke Ingolstadt #2 und Neckarsulm nochmals deutlich steigern: Im Werk Ingolstadt #2, in dem **Audi** seine Volumenmodelle A3, A4 und Q5 produziert, steigt die Auslastung auf sehr gute 97,5%, im Werk Neckarsulm auf gute 86,0%.

Bei **BMW** sind auch zur Jahresmitte die Werke eher durchschnittlich ausgelastet. Der Produktionsstandort Dingolfing erreicht mit 74,8% die höchste Auslastung des Premiumherstellers.

Wie bereits in den Quartalen zuvor profitiert **Daimler** von der unverändert hohen Nachfrage nach den Sprinter-Modellen: Die Werke Düsseldorf und Ludwigsfelde produzieren mit 96,8% und 95,6% weiterhin nahe ihrer Kapazitätsgrenzen. Die restlichen **Daimler**-Werke sind lediglich durchschnittlich bzw. im Falle des größten Werkes Sindelfingen unterdurchschnittlich ausgelastet.



Bei beiden **Ford**-Werken führen die bevorstehenden Werksferien zu Höchstauslastungen: Das Kölner Werk war in den vergangenen drei Monaten mit 99,4% nahezu vollständig ausgelastet. Um lange Lieferzeiten während der Werksferien zu vermeiden, produzierte das Werk in Saarlouis im Juni in zusätzlichen Sonderschichten und erreicht eine Auslastung von 97,8%.

Bei **Opel** kann das Werk in Eisenach seine Auslastung von 88,4% im Vorquartal auf 92,8% weiter steigern. Um die Kapazitäten des Werks weiter auszunutzen, wurde Ende Juni der Dreischichtbetrieb wieder eingeführt.

Abbildung 9a. Lagervorräte, d.h. Material und unfertige Produkte der Konzerne [in Produktionstagen]

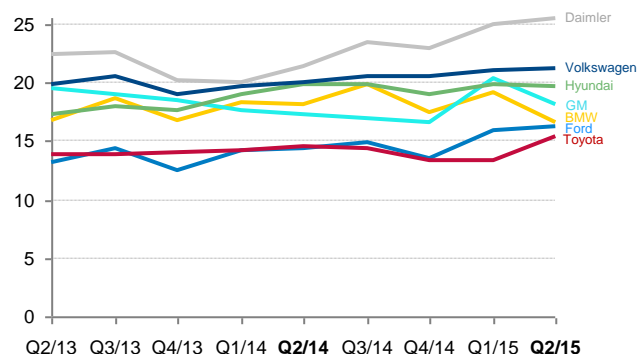
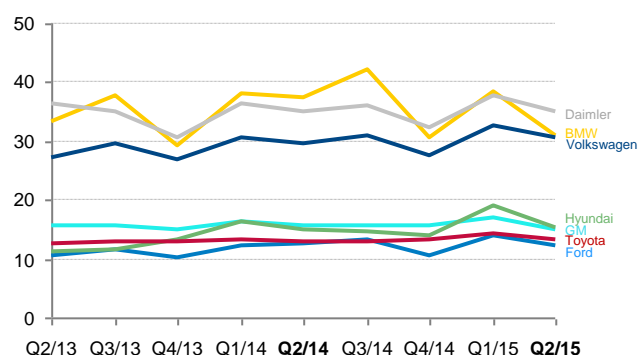


Abbildung 9b. Bestand produzierter Fahrzeuge [in Produktionstagen]



Quelle: Arthur D. Little, eigene Berechnungen, Unternehmensdaten; 1) jährliche Berichterstattung; 2) für Q2/15 Hochrechnung aus Unternehmensinformationen; 3) Hyundai ohne Kia; 4) für Q2/15 Hochrechnungen aus Unternehmensinformationen

9. Ungewohnte Entwicklungen bei Toyota und Daimler

Unter den betrachteten OEMs verfügt **Daimler** über den größten Lagerbestand, gemessen in Produktionstagen. In den vergangenen drei Monaten wuchs der Bestand an Material und unfertigen Erzeugnissen auf 25,5 Produktionstage (Q1/2015: 25,1). Auch bei **Volkswagen** und **Ford** steigt der Bestand an Vorräten leicht und erreicht im Q2/2015 einen Stand von 21,3 bzw. 16,3 Produktionstage. Etwas untypisch: Den größten Zuwachs an Vorräten im abgelaufenen Quartal muss **Toyota** verzeichnen. Bei den Japanern sammelten sich im vergangenen Quartal Vorräte für 15,4 Produktionstage an (Q1/2015: 13,4), wohingegen **BMW** und **GM** im gleichen Zeitraum ihre Lagerbestände deutlich auf 16,6 bzw. 18,1 Produktionstage reduzieren konnten.

Bei dem Bestand der fertigen Erzeugnisse – also den produzierten Fahrzeugen – bestätigen sich unsere Erwartungen (vgl. Automotive Quarterly Q1/2015): Nach anfänglicher Bestandserhöhung im Q1/2015 bauten die OEMs ihre Lagerbestände an produzierten Fahrzeugen innerhalb der letzten drei Monate leicht ab. Premiumhersteller **BMW**, der im ersten Quartal noch den höchsten Bestand an produzierten Fahrzeugen aller OEMs besaß, erreicht nach deutlichem Abbau des Lagerbestandes das Niveau von Konkurrent **Volkswagen**. Bei den nicht-europäischen OEMs können vor allem **Hyundai**, **GM** und **Ford** ihre Bestände deutlich verringern.

Sonderthema Automotive Operations: Mit Technologien von morgen bereits heute messbare Ergebnisse erzielen!

Wie können Automobilhersteller und Zulieferer die Komplexität der Industrie 4.0 – Themen beherrschen? Und wie lassen sich mit Technologien von morgen bereits heute finanziell messbare Ergebnisse erzielen?

Ein Dilemma für Unternehmenslenker

Das Thema Industrie 4.0 ist in aller Munde. Auf der Hannover Messe 2015 stand das Thema im Fokus: Predictive Maintenance, Simulation, Collaborative Robots, Augmented Reality und viele andere – die Liste relevanter Technologien ist lang. Mögliche Anwendungen finden sich in allen Bereichen der Operations. In Entwicklung, Produktion, Montage, Logistik oder im Qualitätsmanagement – Umsetzungen finden sich bislang zumeist in Laboren und Testapplikationen. Konkrete Nutzen sind unsicher, die Technologiebewertung ist erschwert.

Welche Themen sind nur Mode? Welche Technologien bergen einen realen Wert für die eigene Operations? Wie, wo und wann setze ich diese kurz- und langfristig gewinnbringend ein? Trotz der Komplexität dieser Fragen ist Abwarten die falsche Strategie – Pioniere können mit dem richtigen Ansatz bereits kurzfristig erhebliche Wettbewerbsvorteile erzielen.

Der passende Ansatz entscheidet

Für CEOs und COOs ist entscheidend, ein zukünftig machbares Zielbild zu entwerfen, aber auch gleichzeitig die dazu passende Umsetzung schon heute wertstiftender Themen zu starten. Folgender Ansatz hat sich bewährt:

- Relevante Technologien und Reifegrad verstehen
- Konkrete Anwendungsmöglichkeiten der Technologien je Operations-Funktion identifizieren und beschreiben
- Wertbeitrag der Technologieanwendungen bestimmen und zeitlich priorisieren, Zielbild erarbeiten
- Transformationspfad bestimmen und dazu passendes Portfolio konkreter Umsetzungsprojekte starten

Relevante Technologien können in fünf Dimensionen identifiziert werden – die Bandbreite möglicher Anwendungen ist erheblich, vorhandene Datenbanken helfen dabei.



Abbildung 11: Einsparungen durch Industrie 4.0-Technologien

Planung	Fertigung und Montage	Werkslogistik	Qualität	Instandhaltung
Beispiele				
<ul style="list-style-type: none"> • Predictive demand planning • Fluss-Simulation • Einbindung Lieferanten • etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Schnellere Taktzeiten • Kürzere Montage • Flexiblere direkte Mitarbeiter • etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Globale Materialtransparenz • Autonomer Materialtransport • Niedrigere Bestände • etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inline Process Control • Kürzere Fehlerbeseitigung • 100% Dokumentation • etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimale Wartungsintervalle • Weniger indirektes Personal • Schnellere Wartung • etc.
OPEX-Potential/Funktion*				
20-40%	15-20%	35-50%	25-45%	15-20%

Quelle: Arthur D. Little
Legende: (*) = bei vollständiger Implementierung des Zielzustands

Vom Technologieverständnis zum Zielbild

Die Arthur D. Little Technologiedatenbank umfasst hunderte Einträge mit relevanten industriellen Anwendungsbeispielen. Diese werden unternehmensindividuell auf eine mögliche Anwendung in jeder Operations-Funktion analysiert. Gleichzeitig wird anhand der Technologiereife untersucht, welcher Einsatzzeitpunkt realistisch erscheint. So entsteht je Operations-Funktion eine konkrete Darstellung des angestrebten Zielzustands und der Maßnahmen dorthin. Das kann einfache Optimierungsmaßnahmen bis zur Disruption der gesamten Funktion beinhalten.

Jede einzelne Technologieanwendung wird dabei auf ihren monetären und nicht-monetären Nutzen untersucht. Hierzu wird eine passgenaue Zuordnung von Istkosten und Leistungsindikatoren auf die einzelnen Operations-Funktionen durchgeführt. Wenn Daten fehlen, helfen dabei proprietäre Industriemodelle. Mit Technologiereife und Nutzenbeitrag jeder einzelnen Maßnahme wird dann die Maßnahmenpriorisierung abgeleitet: Zielbild und Transformationspfad (Horizont 0 bis 10 Jahre) entstehen.

Dosiert investieren – die Umsetzung entscheidet

Zur erfolgreichen Umsetzung sind Momentum und Kontinuität entscheidend. Im Nahbereich bis 3 Jahre werden erste Piloten auf Basis verfügbarer Technologien definiert. Diese werden in wenigen Monaten implementiert und anschließend global skaliert. Je nach Belastungsfähigkeit der Organisation erfolgt so die Transformation durch das dosierte Implementieren von weltweit skalierbaren, standardisierten Einzelprojekten mit Amortisationszeiten von bis zu unter zwei Jahren. Nach einer begrenzten Anschubfinanzierung entsteht dadurch ein kontinuierlicher, sich selbst tragender Prozess. In diesem tragen die Beiträge erfolgreicher Einzelprojekte zur Anschubfinanzierung der nächsten Maßnahmen bei. Die Transformation in die „Industrie 4.0“ wird damit zu einer konkreten Projektportfolio-Herausforderung – und damit beherrschbar mit den gängigen Managementmethoden.

Arthur D Little

Arthur D. Little, 1886 gegründet, ist eine führende globale Unternehmensberatung und verbindet Strategie, Innovation und Technologie mit umfassendem Branchenwissen. Wir bieten unseren Kunden nachhaltige Lösungen für ihre komplexen Herausforderungen.

Arthur D. Little hat ein kooperatives Verhältnis zu seinen Kunden, außergewöhnliches Personal und eine firmenweite Hingabe zu Qualität und Integrität.

Besuchen Sie uns auf www.adlittle.de

Kontakt:

Ralf Baron

Partner
Arthur D. Little GmbH
The Squaire
60600 Frankfurt am Main
M: +49 175 5806 444
E: baron.ralf@adlittle.com

Dr. Thomas Becker

Associate Director
Arthur D. Little GmbH
Nymphenburger Höfe
Nymphenburger Straße 4
80335 München
M: +49 175 5806 099
E: becker.thomas@adlittle.com

Autoren:

Dr. Thomas Becker, Patrick Sauter, Wolf-Dieter Hoppe