

Ferdinand Dudenhöffer*, Kai Pietron** und Alexander Stephan***

Die weltweite Automobilindustrie durchlief in den letzten zehn Jahren einen großen Wachstumsprozess. Die Impulse kamen aus den sogenannten BRIC-Ländern. Auch in den kommenden Jahren kann mit weiterem Wachstum der BRIC-Staaten gerechnet werden. Gleichzeitig kann die Autoindustrie mit einer zweiten Wachstumswelle rechnen. Die zweite Welle basiert auf 15 Schwellenländern, die einerseits eine entsprechende Einwohnerzahl haben und andererseits ein BIP-Wachstum aufweisen. In einem Scoring-Modell werden im folgenden Beitrag die »Next 15«, also die Länder der zweiten Wachstumswelle, identifiziert.

Die weltweite Automobilindustrie hat in den letzten zehn Jahren ein großes Wachstumsprogramm umgesetzt. Abbildung 1 zeigt, dass die Zahl der weltweit verkauften Personenkraftwagen (Pkw) von 45,5 Millionen im Jahr 1998 auf 61,8 Millionen Fahrzeuge im Jahr 2011 gestiegen ist. Das ist ein Zuwachs von 16,3 Millionen Pkw-Verkäufen oder 36%. Wesentlich bestimmt wurde dieses Wachstum durch die BRIC-Staaten, also Brasilien, Russland, Indien und China. Bis kurz nach dem Jahr 2000 waren die BRIC-Staaten in der Automobilindustrie relativ unbedeutend. Tabelle 1 zeigt, dass im Jahr 2000 lediglich 3,5 Mill. Pkw in den BRIC-Staaten verkauft wurden. Dies waren 7,1% der weltweit verkauften Pkw. Im Jahr 2011 wurden 20,8 Mill. Pkw oder 33,7% aller weltweit verkauften Pkw in den BRIC-Ländern abgesetzt. Damit sind die Pkw-Verkäufe in den BRIC-Staaten in 13 Jahren um 573% gestiegen. Den größten Anstieg hatte China mit einem Zuwachs von 11,7 Mill. Pkw oder 2304% in 13 Jahren erzielt. Ohne China würde die Weltautomobilindustrie heute anders

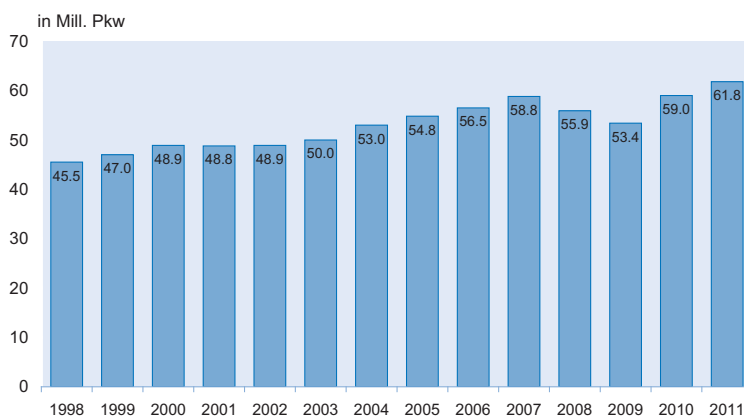
aussehen: Sie befände sich auf dem Verkaufsniveau des Jahres 2000.

Theoretisches Potenzial der BRIC-Länder: 119 Millionen Pkw-Verkäufe

Das Wachstum in den BRIC-Staaten ist noch lange nicht am Ende. Eine Vorstellung von den Wachstumsmöglichkeiten erlaubt ein einfacher Vergleich der Fahrzeugdichten – sprich der Fahrzeuge pro 1 000 Einwohner –, der Bevölkerungsgröße und der Verkaufsvolumen der »alten« Märkte der Automobilindustrie, nämlich Westeuropa, Nordamerika und Japan. In diesen Regionen werden jährlich etwa 35 Mill. Pkw verkauft, die zu über 95% den Ersatzbedarf abdecken. Setzt man die 850 Mill. Einwohner der »alten« Märkte und deren Pkw-Nachfrage zu den 2,9 Mrd. Einwohnern der BRIC-Länder in Relation, erhält man eine Vorstellung von dem Potenzial dieser Staaten.

Würden in den BRIC-Staaten ähnliche Pro-Kopf-Einkommen wie in den »alten« Märkten der Triade vorliegen, ergäbe sich ein Marktpotenzial von 119 Mill. Pkw-Verkäufen pro Jahr. Dieses theoretische Potenzial ist etwa doppelt so groß wie die weltweiten Pkw-Verkäufe des Jahres 2011. Selbstverständlich ist diese Größe, wenn überhaupt, nur sehr langfristig, also in mehr als 50 Jahren, erreichbar. Aber die einfache Überlegung illustriert, welches Potenzial der Wachstumsprozess der Auto-

Abb. 1
Pkw-Verkäufe weltweit



Quelle: CAR Universität Duisburg-Essen.

* Prof. Dr. Ferdinand Dudenhöffer ist Direktor des CAR-Center Automotive Research an der Universität Duisburg-Essen sowie Inhaber des Lehrstuhls für allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Automobilwirtschaft an der Universität Duisburg-Essen.

** Kai Pietron ist Geschäftsführer der D&S Car Analysen GmbH, Duisburg.

*** Alexander Stephan ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am CAR-Center Automotive Research an der Universität Duisburg-Essen.

Tab. 1
BRIC- und Welt-Pkw-Markt (Verkäufe in 1 000 Fahrzeugen)

	1998	2000	2005	2011
Brasilien	1 249	1 188	1 369	3 426
China	508	614	3 149	12 214
Indien	517	709	1 107	2 523
Russland	820	945	1 520	2 653
BRIC	3 094	3 457	7 145	20 816
Anteil des BRIC-Markts am Weltmarkt (in %)	6,8	7,1	13,0	33,7

Quelle: CAR Universität Duisburg-Essen.

bilindustrie besitzt. Das Automobil hat sich in über 125 Jahre zu einer wachstumsbestimmenden Technologie herauskristallisiert. Über 80% der Personenkilometer werden in nahezu allen Ländern mit dem Pkw zurückgelegt. Zwar gibt es limitierende Faktoren, wie etwa die Entwicklung zu Mega-Cities, allerdings zeigen moderne Car-Sharing-Systeme, dass auch in diesen großen Städten eine vernünftige Kombination zwischen öffentlichem Personenverkehr und Individualverkehr sinnvoll und kosteneffizient ist. Neue Antriebssysteme, wie der Elektroantrieb, erlauben, die Umweltbelastungen durch Individualverkehr beherrschbar zu machen. Selbst große Strukturänderungen, wie die Entwicklung zu 10-Millionen-Einwohner-Städten, Schadstoffemissionsgrenzen und neue Arbeits- und Wohnwelten durch Internet-Datenverkehr, scheinen der Automobilindustrie in den BRIC-Märkten nur wenig Potenzial abspenstisch zu machen.

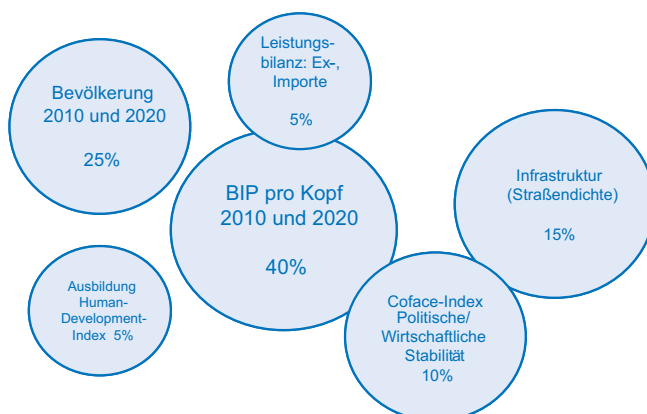
Das Wachstum und die hohen Gewinne von Audi, BMW, Daimler und VW im Jahr 2011 wären ohne die BRIC-Märkte undenkbar. Diese Marken haben 2011 weltweit 9,043 Mill. Fahrzeuge abgesetzt. 2,471 Mill. Pkw oder 27,3% davon wurden in China verkauft. Der China-Anteil der deutschen Autobauer entwickelt sich in Richtung 30%. Und trotzdem ist das BRIC-Wachstum nicht das alleinige Element des langfristigen Wachstumsprozesses der Autoindustrie. Neben den

BRIC-Staaten gibt es eine ganze Reihe weiterer Märkte, die das Absatzpotenzial der Autobauer weiter steigern werden. In einer Studie sind wir dieser Frage nachgegangen und haben mit einem Scoring-Modell die Länder der zweiten Wachstumswelle der Automobilindustrie identifiziert.

Das Modell zur Bestimmung der »Next 15«

Im Scoring-Modell wurden Länderdaten von über 70 Staaten erfasst, kategorisiert, verglichen und bewertet. Dem Scoring-Modell liegen sieben Entscheidungsvariablen zugrunde (vgl. Abb. 2). Die wichtigste Entscheidungsvariable zur Bestimmung eines »Next-15«-Lands ist das Wachstum des BIP pro Kopf (2010 und 2020) in den nächsten zehn Jahren. Das BIP-pro-Kopf-Wachstum geht mit einem Gewicht von 40% in das Scoring-Modell ein. Ein wesentlicher Grund für die hohe Gewichtung dieser Variable ist der überwiegend in der Automobilwirtschaft verwendete Modellzusammenhang zwischen »Fahrzeugdichte« und »BIP pro Kopf« zur Erklärung der langfristigen Pkw-Nachfrage. Der verwendete Funktionszusammenhang zwischen der exogenen Variablen »BIP pro Kopf« und der endogenen Variablen »Pkw-Dichte«, gemessen in Pkw pro 1 000 Einwohner, ist eine logistische Funktion, wie in Abbildung 3 illustriert. Nur Staaten, die bis zum Jahr 2020 hohes Wachstum zeigen, haben die Chance, in die Liste der »Next 15« aufgenommen zu werden. Damit ist das »BIP-pro-Kopf«-Wachstum die wichtigste Variable zur Identifizierung der »schlafenden Riesen«. Die BIP-Daten wurden der *World Economic Outlook Database 2011* des Internationalen Währungsfonds entnommen. Für Bevölkerungsdaten wurden Weltbankdaten sowie UN-Daten (Department of Economic and Social Affairs) herangezogen.

Abb. 2
Variablen des Scoring-Modells

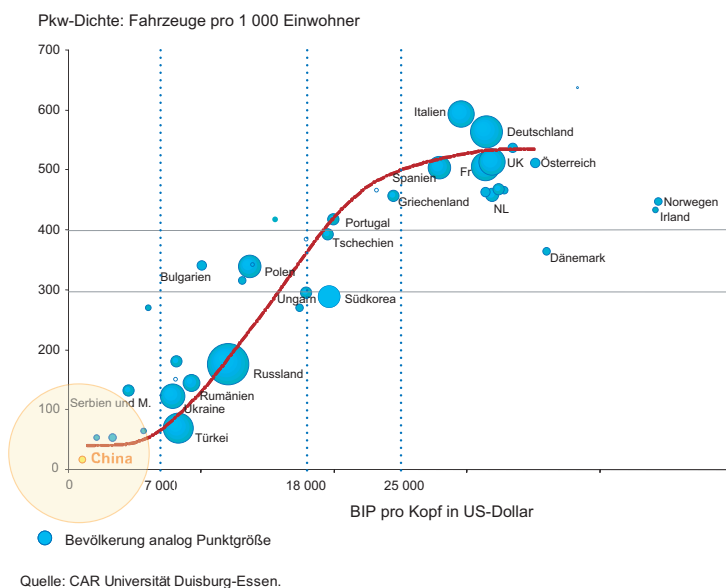


Quelle: CAR Universität Duisburg-Essen.

Hohes Wachstum und niedrige Bevölkerung ist durchaus möglich. Da aber die weltwirtschaftliche Bedeutung von Ländern wie Monaco »überschaubar« ist, wurde mit einer zweiten Variablen die Selektion nur auf diejenigen Wachstumsmärkte gelenkt, die auch ein entsprechendes Gesamtpotenzial besitzen. Der beste Indikator zur Messung dieses Gesamtpotenzials ist die Bevölkerungszahl und das Bevölkerungswachstum. Daher geht die Entscheidungsvariable Bevölkerung mit 25% in unser Scoring-Modell ein (vgl. Abb. 2).

Die weiteren Entscheidungsvariablen sind die Infrastruktur (15%), also das Straßennetz, die politische Stabilität, die mit Hilfe des Indices des Kreditversicherungsunter-

Abb. 3
Modellzusammenhang Logistische Funktion



nehmens Coface ermittelt wird (10%), der Faktor Bildung (5%) und die Exportstärke, gemessen an der Leistungsbilanz (5%). Diese Variablen sollen verhindern, dass nicht nur die BIP-Prognosen die Entscheidung prägen. Denn erstens können BIP-Prognosen fehlerhaft sein, und zweitens ist die Infrastruktur, wie etwa ein Straßennetz, eine zusätzliche Bedingung für die Motorisierung und die Pkw-Märkte der Länder. Der Coface-Indikator erlaubt Einschätzungen zur Kreditwürdigkeit von Ländern, und die Variablen Bildung und Exportstärke erlauben, weiche Faktoren für den Wachstumsprozess mit zu berücksichtigen. Natürlich ist die Definition der Variablen im Scoring-Modell auch an die Verfügbarkeit von Datenreihen geknüpft. Nicht alles, was theoretisch interessant ist, lässt sich mit Datenreihen empirisch umsetzen. Insoweit ist das Scoring-Modell auch ein pragmatischer Ansatz, der sich an verfügbaren Daten orientiert.

»Next 15« wird angeführt von Südkorea

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse des Scoring-Modells. Das Land mit der höchsten Scoring-Punktzahl ist Südkorea. Für dieses Land wird im Zeitraum 2010 bis 2020 ein Zuwachs des BIP pro Kopf von 79% prognostiziert. Hohes BIP-pro-Kopf-Wachstum kombiniert mit einer Bevölkerung von 49 Mill. Einwohnern sowie dem höchsten BIP pro Kopf in der Gruppe der »Next 15« von 36 959 US-Dollar im Jahr 2020 macht die Selektion von Südkorea plausibel. Im Jahr 2011 wurden in Südkorea 1 316 Mill. Pkw abgesetzt. Der dortige Markt besitzt bereits eine Pkw-Dichte von 278 Pkw pro 1 000 Einwohner und entwickelt sich daher analog zur

Abbildung 3 mit einem Wachstum, das unter dem BIP-pro-Kopf-Wachstum liegt. Prognostiziert wird ein Absatzniveau von 2,1 Mill. Pkw im Jahr 2020.

Schwächstes »Next-15«-Land mit dem niedrigsten Scoring-Wert in unserem Modell ist die Ukraine. Eine relativ niedrige Bevölkerungszahl und ein vergleichsweise geringes BIP pro Kopf macht die Ukraine in den nächsten zehn Jahren zu einem eher weniger bedeutenden Autoland. Nicht aufgenommen in die »Next 15« wurden der Iran, der Irak und Saudi-Arabien. Der Iran hat zwar mit 78 Mill. Einwohnern, hohen Rohöl- und Erdgasreserven und einem hohen BIP-pro-Kopf-Wachstum Zukunftspotenzial. Der internationale Konfrontationskurs des Regierungschefs Ahmadinedschad macht den Iran aber zu einem Land mit hohem Risiko für die Automobilindustrie. Diese schlechte Risikobewertung – auch im Co-face-Index – hat zum Ausschluss des Irans

aus der »Next-15«-Gruppe geführt. Saudi-Arabien ist von seiner Bevölkerungsgröße weniger bedeutsam und wurde daher nicht in die »Next-15«-Gruppe aufgenommen. Der Irak hatte wie Saudi-Arabien das Qualifikationskriterium Bevölkerungsgröße nicht erreicht. Negativ wirkt sich zusätzlich der lückenhafte Datensatz aus diesem Land aus.

Insgesamt ist der Effekt der »Next-15«-Märkte für Autobauer und Zulieferer deutlich spürbar. Bis zum Jahr 2020 wird für die Gruppe der »Next 15« ein Pkw-Markt von 11,5 Mill. Fahrzeugen prognostiziert. Das ist ein Zuwachs von 5,5 Mill. Pkw oder 92%. Die zweite Wachstumswelle der Automobilindustrie nimmt also langsam Gestalt an.

Tabelle 2 zeigt, dass Asien mit acht Ländern an der zweiten Wachstumswelle der Automobilindustrie intensiv beteiligt ist und klarer Mittelpunkt der Automobilindustrie wird. Mit den Absatzmärkten entstehen in der Zukunft die neuen Produktionsstandorte verstärkt in Asien. Man kann dabei durchaus unterstellen, dass es nicht bei Produktionsstätten bleiben wird, sondern in Asien ebenfalls Entwicklungs- und Designzentren entstehen. Auch deshalb kaufen chinesische Unternehmen verstärkt deutsche mittelständische Unternehmen auf. Zu den strategischen Branchen, in die von Chinesen systematisch investiert wird, gehört die Autoindustrie. Hatten chinesische Käufer erst nur Sanierungsfälle wie Saargummi oder Preh gekauft, greifen sie nun auch nach gesunden Unternehmen wie KSM Castings oder dem weltgrößten Türschlosshersteller Kiekert AG aus Heiligenhaus bei Düsseldorf. Seit März 2012 ist die Pekinger Hebei Lingyun Industrial Eigentümer von Kiekert.

Tab. 2
Länder der zweiten Welle »Next 15«

	Einwohner in Mill. (2010)	BIP/Kopf US-Dollar (2010)	BIP/Kopf US-Dollar (2020)	Pkw/1 000 Ein- wohner (2010)	Pkw-Markt (in 1 000) (2011)	Pkw-Markt (in 1 000) (2020)
Südkorea	49	20 591	36 959	278	1 316	2 100
Türkei	79	10 399	17 277	103	593	1 300
Mexiko	114	9 566	14 382	193	590	950
Indonesien	246	3 015	6 403	48	613	1 450
Malaysia	29	8 423	12 926	300	426	700
Thailand	67	4 992	8 667	74	377	800
Südafrika	49	7 158	10 229	112	396	600
Philippinen	102	2 007	3 040	8	165	400
Argentinien	42	9 138	17 900	234	846	1 480
Vietnam	91	1 174	2 486	14	50	250
Bangladesch	159	638	1 163	1	10	100
Algerien	35	4 435	6 282	69	30	80
Kolumbien	45	6 273	9 240	42	325	700
Pakistan	187	1 050	1 781	9	68	200
Ukraine	45	3 000	5 696	168	228	480
Next 15	1 336	4 596	7 722	75	6 033	11 590

Quelle: CAR Universität Duisburg-Essen.

Hohe Bedeutung der »Next 15« und der BRIC-Länder

In einigen der »Next-15«-Märkte ist die Fahrzeugproduktion bereits gut ausgeprägt. So wurden im Jahr 2011 in Mexiko 2 Mill. Fahrzeuge produziert, in der Türkei 688 000 Fahrzeuge, in Argentinien 613 000 Fahrzeuge, in Thailand 565 000 Fahrzeuge und in Indonesien 428 000 Fahrzeuge. Einige der »Next-15«-Länder sind bereits heute wichtige Produktionsstandorte, die auch für den Export produzieren.

Tabelle 3 zeigt einen Vergleich zwischen den BRIC-Ländern und den »Next-15«-Staaten. Die BRIC-Staaten haben aufgrund ihrer hohen Einwohnerzahlen langfristig ein deutlich größeres Marktgewicht als die »Next 15«. In den BRIC-Staaten leben 2,9 Mrd. Menschen, in den »Next 15« sind es 1,3 Mrd. Das Wachstumstempo der BRIC-Staaten ist größer als in den »Next 15«. Obgleich die BRIC-Gruppe mit einem niedrigeren BIP pro Kopf im Jahr 2011 startete als die Gruppe der »Next 15«, wird das BIP pro Kopf im Jahr 2020 in der BRIC-Gruppe höher prognostiziert als bei den »Next 15«. Damit hat auch der Automarkt in den BRIC-Ländern eine größere Dynamik. Das liegt hauptsächlich an Chi-

na. Im Jahr 2020 stellt China 61% des Fahrzeugabsatzes der BRIC-Staaten. Brasilien, Indien und Russland haben bis zum Jahr 2020 eher eine Art Satellitenfunktion. Mit der zweiten Wachstumswelle der »Next 15« wird das Gewicht von China »balancierter«. Das muss für die westlichen Autobauer und Zulieferer nicht unbedingt ein Nachteil sein. Ein ausgewogeneres Länderportfolio vermindert die Unternehmensrisiken. Die »Next-15«-Länder haben damit auch eine Art »Versicherungsfunktion« für die Automobilindustrie.

Fazit: Langes Wachstum der Autoindustrie

Die Wachstumsvoraussetzungen für die Autoindustrie über das Jahr 2020 hinaus sind gut. Der Welt-Pkw-Markt ist noch sehr weit von einer Sättigung entfernt. Neben den BRIC-Staaten formiert sich in den nächsten Jahren eine zweite Wachstumsschiene in der Autoindustrie. 15 Länder, die überwiegend in Asien liegen, prägen die zweite Wachstumswelle. Damit ist die Autoindustrie auch nach 125 Jahren eine junge Industrie und wächst langfristig in beachtlichem Tempo weiter.

Tab. 3
BRIC und »Next 15« im Vergleich

	Einwohner in Mill. (2010)	BIP/Kopf US-Dollar (2010)	BIP/Kopf US-Dollar (2020)	Pkw/1 000 Ein- wohner (2010)	Pkw-Markt (in 1 000) (2011)	Pkw-Markt (in 1 000) (2020)
China	1 337	4 382	10 052	30	12 214	20 630
Indien	1 189	1 265	2 517	14	2 523	4 450
Brasilien	203	10 816	19 152	132	3 426	4 300
Russland	139	10 437	31 321	242	2 653	4 400
Summe BRIC	2 868	3 839	8 348	41	20 816	33 780
Next 15	1 336	4 596	7 722	75	6 033	11 590

Quelle: CAR Universität Duisburg-Essen.