

Chinas Innovationen: Angriff ist die beste Verteidigung

Forschung und Entwicklung (F&E)

nach China verlagern um den

Schweizer Industriepflicht zu

stärken? Was sich für manch

einen Politiker wie ein Wider-

spruch anhören mag, ist in

zahlreichen Industrien schon seit

längerem zu beobachten.

Mit steigender Entwicklung der

aufstrebenden Märkte werden

auch traditionelle Schweizer

High-Tech-Unternehmen nicht nur

die Produktion, sondern auch

F&E-Ressourcen in diesen Märkten

auf- und ausbauen, um Tief-

kostenprodukte zu entwickeln.

Wenn sie dies nicht tun,

gefährden sie längerfristig ihre

Wettbewerbsposition – und zwar

sowohl in den Wachstums- wie

auch in ihren Heimmärkten.

Die aufstrebenden Märkte der Brics-Staaten (Brasilien, Russland, Indien, China, Südafrika) bestimmen durch ihre steigende Wirtschaftskraft zunehmend das Weltgeschehen. China ist bereits die zweitgrösste Wirtschafts- und Handelsnation sowie grösster Devisenverwalter der Welt. In drei Jahren sollen die USA als Spitzenreiter abgelöst werden. Das Wachstum der Brics wird sich, wenn auch etwas langsamer als bisher geschätzt, mittelfristig weiter fortsetzen. So geht die Boston Consulting Group etwa davon aus, dass Chinesen und Inder im Jahre 2020 zusammen an die 10 Bio. US-Dollar für Konsumgüter – also alleine für den privaten Ge- und Verbrauch – ausgeben werden. Das ist mehr als das Dreifache ihrer heutigen Ausgaben. Gemäss Berechnungen der OECD werden 2060 die konsolidierten Bruttoinlandsprodukte (BIP) heutiger aufstrebender Märkte 60% des Welt-BIP ausmachen. Schon 2050 wird die Hälfte der globalen Mittelklasse in Indien und China leben. Bereits heute verbraucht China halb so viel Kohle wie der Rest der Welt zusammen. Der massive Ausbau der chinesischen Infrastruktur wird diese Entwicklung auch in Zukunft aufrecht erhalten: Gemäss aktuellem Fünfjahresplan soll u.a. bis 2020 jede Woche ein neues chinesisches Kohlekraftwerk ans Netz gehen.

China ist längst nicht mehr nur billig

Doch nicht nur die makroökonomischen Zahlen sind beeindruckend. Betrachtet man einzelne globale chinesische Unternehmen wird der Aufstieg fast noch deutlicher sichtbar. Die *China International Marine Containers (CIMC)* ist mit 56% Marktanteil Weltmarktführer für Schiffcontainers; *Haier* mit knapp 8% Weltmarktanteil (2011) der grösste Haushaltgerätehersteller der Welt. Unter den zehn weltweit grössten Stahlproduzenten (nach Volumen) befinden sich sieben Unternehmen aus Schwellenländern, sechs davon aus China. Aber auch in Bereichen, in denen per se keine chinesische Vorreiterrolle vermutet wird, sind sie auf dem Vormarsch. Im Klavierbau zum Beispiel ist die chinesische *Pearl River Piano* mit über 100 000 produzierten Klavieren Weltmarktführer bezüglich Volumen. Die chinesische Kompetenz beschränkt sich dabei nicht nur auf kosten-

günstige Pianos, sondern zielt mit strategischen Kooperationen – wie z.B. mit *Steinway & Sons* – auch auf hochwertige Produkte. China ist schon länger nicht mehr einfach «nur billig»: Dank strategischen Investitionen in junge Industrien gehört das Land in einigen Bereichen zur Weltspitze, beispielsweise in der Solarindustrie.

Motor des Aufstiegs

Wieso sind chinesische Firmen in der Lage, so schnell und so stark zu wachsen? Auf der Käuferseite befeuert das steigende Einkommen der chinesischen Bevölkerung den Absatz lokaler Firmen. Prognosen von McKinsey gehen davon aus, dass sich das Einkommen der urbanen chinesischen Haushalte bis 2022 verdoppeln wird und viele Kunden den Aufstieg in die Mittelklasse schaffen werden. Insbesondere in den Städten der dritten Reihe – im chinesischen Hinterland – wird mit einer Verdoppelung der Mittelklassehaushalte bis 2020 auf 30% mit dem stärksten Wachstum der Einkommen gerechnet.

Neben steigender Nachfrage durch anhaltende Einkommenssteigerung haben sich chinesische Unternehmen von der Rolle der «verlängerten Werkbank» und von reinen Kopierern westlicher Produkte zu Entwicklern lokaler und zunehmend auch globaler Produkte gewandelt. Der rasante Anstieg chinesischer Patentanmeldungen (34% im Jahr 2012) ist ein klares Indiz hierfür. China subventioniert lokale Unternehmen mit bis zu 5000 Franken für ein angemeldetes Triadenpatent (EU, Japan, USA), während die EU vor allem die Agrarwirtschaft fördert. Viele chinesische Produzenten bieten heute äquivalente Produkte zu einem bedeutend tieferen Preis als ihre westliche Konkurrenz an und bedrohen damit etablierte Unternehmen. Keinesfalls sind die Ursachen für die tieferen Preise alleine bei den geringeren Lohn-, Entwicklungs- und Produktionskosten zu finden. Vielmehr haben chinesische Unternehmen gelernt, speziell für die aufstrebende Mittelklasse *frugale Produkte* zu innovieren. Hierfür genügt es nicht, bestehende Produkte günstiger herzustellen, sondern sie müssen von Grund auf neu entwickelt werden, um ein für Emerging Markets angepasstes Nutzenversprechen (*Value Proposition*) zu ext-



Prof. Dr. Oliver Gassmann

Professor für Innovationsmanagement an der Universität St. Gallen und Direktionsvorsitzender am Institut für Technologiemanagement



Stephan Winterhalter, M.A. HSG

Forschungsassistent und Doktorand am Institut für Technologiemanagement an der Universität St. Gallen

Grafik 1

Frugale Innovation am Beispiel der Entwicklung portabler Ultraschallgeräte



Quelle: GE; Gassmann, Winterhalter / Die Volkswirtschaft

rem niedrigem Preis bieten zu können. Daneben gilt ausserdem der Grundsatz «Geschwindigkeit vor Perfektion». *Good-enough-Produkte*, wie frugale Innovationen oft auch genannt werden, sind vor allem dann erfolgreich, wenn sie früh im Markt sind und eine ausreichende Qualität besitzen. Perfektion ist zur Markteinführung noch nicht erforderlich.

Zusätzlich zu den neuen Produkteigenschaften erlauben frugale Innovationen auch Geschäftsmodelle anzuwenden, die bisherigen Denkweisen widersprechen und darum unvorbereitete Marktführer hart treffen können. Einmal im Emerging Market erfolgreich, werden frugale Produkte global ausgerollt, stetig technisch verbessert und an westliche Standards angepasst, bis die Qualität auf dem Niveau der westlichen Konkurrenz liegt. Der Preisvorteil bleibt aber weiter bestehen. Diese global angebotenen frugalen Innovationen werden oft auch als *Reverse Innovations* bezeichnet.

Vorsicht in Nischenmärkten

Grundsätzlich sind frugale Innovationen in allen Branchen und Märkten denkbar. Besonders schwer sind sie aber in Nischenmärkten vorauszusehen. Dies macht die Thematik insbesondere für international tätige kleine und mittlere Unternehmen (KMU) relevant. Im Unterschied zum Massenmarkt ist im Nischenmarkt eine verhältnismässig kleine Anzahl Kunden bereit, mehr für eine spezifische, nicht standardisierte Lösung zu bezahlen.

Haben chinesische Innovatoren erst einmal frugale Produkte entwickelt, sind sie durch ihre Kostenstruktur in der Lage, schneller die Gewinnschwelle zu erreichen als Schweizer Firmen. Die tieferen Preise ergeben letztendlich die Möglichkeit, eine grössere Käufer-schaft anzusprechen und so die frühere Nische zu einem Massenmarkt zu entwickeln. So geschehen im Bereich der Wein-Kühlschränke: Lange wurden diese Produkte nur von Restaurants und Weinliebhabern zu sehr hohen Preisen nachgefragt. Seit Haier in dieses Geschäft mit neuen Produkten für den privaten Heimgebrauch eingestiegen ist, wurde daraus ein Massenmarkt, von dem Haier heute 60% des US-Marktes hält.

Angriff ist die beste Verteidigung

Bevor frugale Innovatoren zum globalen Angriff ansetzen können, müssen sie eine starke Position im Heimmarkt besitzen, um sich Mengen- und Kostenvorteile gegenüber westlichen Unternehmen zu schaffen. Schmerzhaft musste dies *Ericsson* erfahren, die 2009 auf ihrem Heimmarkt in Schweden gegen *Huawei* im Wettbewerb um den 4G-Infrastrukturausbau unterlag. Technisch auf demselben Niveau, konnte Ericsson dem tiefen Preisniveau Huaweis nicht standhalten. Aus der gestärkten Position im Heimmarkt intensivieren chinesische Firmen zudem ihre M&A- und Direktinvestitions-Aktivitäten. 2012 stiegen die Direktinvestitionen chinesischer Firmen im Ausland um 28,5% auf insgesamt 77 Mrd. US-Dollar. Die Übernahmen von *Putzmeister* durch *Sany* (2012) und *Volvo* durch *Geely* (2010) sind nur die Spitze des Eisbergs. Um die chinesische und indische Konkurrenz in Schach halten zu können müssen zwei Strategien angewendet werden:

- *Frugalen Innovatoren begegnen*. Als erstes gilt es, die eigene Marke und das eigene Geschäftsmodell zu schützen. Durch kontinuierliche Innovation (im Westen) wird die Eintrittshürde für frugale Tiefkosten-Konkurrenz in der Schweiz und Europa hoch gehalten und dadurch das Differenzierungsmerkmal von Premiumanbietern gefestigt. Dies erschwert frugalen Innovatoren, die technologische Lücke zu schliessen und beraubt sie so der Möglichkeit, aus dem Differenzierungswettbewerb einen reinen Kostenwettbewerb zu machen.
- *Selber zum Frugalen Innovator werden*. Schweizer Anbieter müssen in Emerging Markets Fuss fassen, indem sie insbesondere die aufstrebende Mittelklasse mit frugalen Produkten bedienen lernen. Frugale Produkte müssen meist von Grund auf neu entwickelt werden, was aber in der Regel nicht von Zürich oder Basel aus gewähr-

leistet werden kann. Es müssen lokale Einheiten in Emerging Markets aufgebaut werden, welche die Bedürfnisse und Trends vor Ort erfassen und in Produkte umsetzen können. Hierbei handelt es sich nicht um eine Verlagerung der F&E aus Kostengründen, sondern um einen Ausbau aus Gründen des besseren Marktzugangs.

Erfolgreich umgesetzt hat dies zum Beispiel die Healthcare-Sparte von *General Electric*. Sie entwickelte in China portable Low-Cost-Ultraschallgeräte im Laptop-Format, die mobil im chinesischen Hinterland zum Einsatz kommen können, statt der bisherigen stationären Geräte für Spitäler. Nachdem sich das Produkt in China durchsetzte, wurde es weltweit angeboten und war Basis für eine komplett neue Produktkategorie: Ultraschallgeräte im Hosentaschenformat. Mittlerweile steuert die chinesische Geschäftseinheit die weltweiten Aktivitäten dieses Segments (siehe *Grafik 1*).

Herausforderung ist erkannt

Multinationale Firmen investieren massiv in China und Indien. *Unilever* zum Beispiel erhöht für über 5,4 Mrd. US-Dollar seine Anteile an der Gesellschaft Hindustan Unilever, *Audi* nimmt alleine dieses Jahr drei neue indische Standorte in Betrieb. Der weltgrößte Chemiekonzern *BASF* baut für 860 Mio. Euro eine Anlage in Chongqing, um ab 2014 das Kunststoffvorprodukt MDI in China herzustellen. Der Anteil der Investitionen, der in F&E fließt, ist in den vergangenen Jahren ebenfalls gewachsen. Laut jährlicher Erhebung zu Forschungsausgaben der grössten 1000 Unternehmen 2011 von *Booz & Co.* sind die Ausgaben für F&E in China und Indien um 27,2% gestiegen und betragen 16,3 Mrd. US-Dollar.

Viele grosse Schweizer Unternehmen partizipieren an dieser Entwicklung. *ABB* baute bereits 2005 ein Corporate Research Center in Schanghai auf und verlagerte ein Jahr später die globale Hauptzentrale der Robotics-Sparte ebenfalls dort hin. *Novartis* will bis 2014 insgesamt 1,25 Mrd. US-Dollar in F&E-Aktivitäten in China investieren (seit 2009). Auch Maschinenbauer wie *Sulzer* und *Georg Fischer* betreiben schon länger Entwicklungsarbeit im Land der aufgehenden Sonne. Laut einer Studie der Universität Bern, die bei Mitgliedern des Verbandes für Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie (Swissmem) erhoben wurde, betreiben bereits 26% der Schweizer Firmen, die eine chinesische Tochtergesellschaft besitzen, Forschung und Entwicklung in China; knapp die Hälfte lässt Ingenieurstätigkeiten ausführen.

Für KMU gestaltet sich die Ausgangslage schwieriger als für Grossunternehmen, da die Ressourcen oft nicht ausreichen, um sich international breit aufzustellen. Sie müssen Prioritäten setzen und abwägen, welche Aktivitäten nach China verlagert werden können und sollen oder ob ein anderer Schwellenmarkt – wie z.B. Indien oder Brasilien – erschlossen werden soll.

Aufstrebende globale Mittelschicht eröffnet viele Chancen

Die Globalisierung und die damit einhergehende globale Vernetzung schreiten weiter voran. Deshalb müssen sich Schweizer Unternehmen in Zukunft noch intensiver mit Konkurrenz aus China und anderen Schwellenländern auseinandersetzen und altgediente Geschäftsmodelle überdenken. Aufstrebende Märkte bieten – abgesehen von den beschriebenen Gefahren – vor allem eines: sehr viele Chancen. Neben den von der Politik zu schaffenden Rahmenbedingungen sind Offenheit, proaktive Herangehensweise sowie Flexibilität auf Unternehmensseite erforderlich, um diese Chancen auch nutzen und die aufstrebende globale Mittelklasse erreichen zu können. ■

Kasten 1

Literatur

- Gassmann, O., Beckenbauer, A., Friesike, S. (2012): Profiting from Innovation in China. Heidelberg: Springer.
- Zeschky, M., Widenmayer, B., Gassmann, O. (2011a): Frugal Innovation in Emerging Markets. *Research-Technology Management*, 54(4), S. 38–45.
- Gassmann, O., Winterhalter, S., Wecht, C. (2013). Frugal Innovation – Oder lernen von China? *IM+io*, 28(4) (forthcoming).
- Williamson, P. J. (2010): Cost Innovation: Preparing for a «Value-for-Money» Revolution. *Long Range Planning*, 43, S. 343–353. KPMG-Studie.
- Silverstein, J., Singhi, A., Liao, C., Michael, D. (2012): The \$10 Trillion Dollar Prize. Boston: Harvard Business School Publishing.
- Markides, C.C. (2012): How Disruptive Will Innovations From Emerging Markets Be? *MIT Sloan Management Review*, 54(1), S. 22–25.
- Barton, D., Chen, Y., Jin, A. (2013): Mapping China's Middle Class. *McKinsey Quarterly*, June 2013.
- Faeh, D., Meyer, H. (2011): Wie gehen Schweizer Firmen in China mit Forschung und Entwicklung um? Zwischenbericht des geographischen Instituts der Universität Bern.
- KPMG. (2011): Steuerliche Förderung von F&E in der Schweiz. *R&D Survey 2011*.
- Gärtner, M. (2013): Das neue Milliarden-geschäft in der Provinz. *Manager Magazin online*.
- Jaruzelski, B., Loehr, J., Holman, R. (2012): The Global Innovation 1000. *Making Ideas Work. Strategy+Business*, 69 (Winter 2012), S. 1–14.

Kasten 2

Kontakt

oliver.gassmann@unisg.ch
 stephan.winterhalter@unisg.ch
 Institut für Technologiemanagement
 (ITEM-HSG)
 Dufourstrasse 40a
 CH-9000 St. Gallen
 Tel: +41 71 224 72 20
 Fax: +41 71 224 73 01
 www.item.unisg.ch