

Neue Märkte

In China fahren die Züge zu früh

Angetrieben durch massive Investitionsprogramme ist China auf dem Weg zum technologischen Innovator. Setzt China sein akademisches Wachstum fort, wird es im Jahr 2020 die USA eingeholt haben – sowohl bei der Anzahl des wissenschaftlichen Outputs als auch bei den Patenten.

Nicolas Musy

In den vergangenen Monaten ist aufgefallen, dass die neuen Hochgeschwindigkeitszüge in Shanghai immer eine Minute zu früh starten. Nicht nur der Zug, auch die Passagiere sind jeweils überpünktlich an Ort.

13 000 neue Bahnkilometer

Das ganze Land scheint an Chinas Entwicklungs-Aufholjagd teilzunehmen. 42 Hochgeschwindigkeitszug-Linien werden gebaut. 8000 Gleiskilometer für 350-km/h-Züge, 5000 Kilometer für die 250-km/h-Bahnen. Geplant war die Fertigstellung dieser Verbindungen in zehn Jahren. Durch die Finanzkrise wurde dieses Datum auf 2012 vorverlegt, um Arbeitsplätze zu schaffen. Allein auf der 1500 Kilometer langen Strecke zwischen den Metropolen Shanghai und Peking sind 100 000 Arbeiter beschäftigt. Die Bahnlinie wird die Reisezeit von zwölf auf fünf Stunden reduzieren, was den Zug durchaus mit dem Flugzeug konkurrenzfähig macht und der Umwelt zu-

gute kommt. Zugleich will China bis 2020 dreimal so viele Atomkraftwerke bauen wie der Rest der Welt zusammen: Beinahe ein neues Kraftwerk pro Monat.

Umstellen auf Elektroantrieb

BYD, ein Unternehmen, das 1995 mit 20 Mitarbeitern Batterien produzierte, beschäftigt

heute 130 000 Menschen und produziert Hybridautos mit exklusiver Batterietechnologie. Nachdem die Firma ein 250-Millionen-Dollar-Investment von Warren Buffet's Hathaway Fund erhalten hat, wurde am 1. März ein Vertrag mit Daimler Benz unterschrieben, um kleine Elektroautos für den chinesischen Markt herzustellen. Der Geschäftsführer von «Build Your Dreams», wie BYD mit vollem Namen heisst, will seinem Firmennamen gerecht wer-

China ist ungefähr so gross wie die USA, hat aber viermal so viele Einwohner, obwohl ein Drittel des Landes kaum bewohnbar ist. Im Bild: Blick auf die Skyline von Shanghai. ▶



den und zum grössten Autoproduzenten der Welt aufsteigen. Der 47-Jährige könnte damit durchaus Erfolg haben, weil China stark auf den Umstieg auf Elektroautos drängt. 13 Städte wurden ausgewählt, um den öffentlichen Verkehr inklusive Taxis auf Elektroantrieb umzustellen. In der Regierung wird zurzeit diskutiert, Anreize für private Käufer von umweltschonenden Autos zu schaffen.

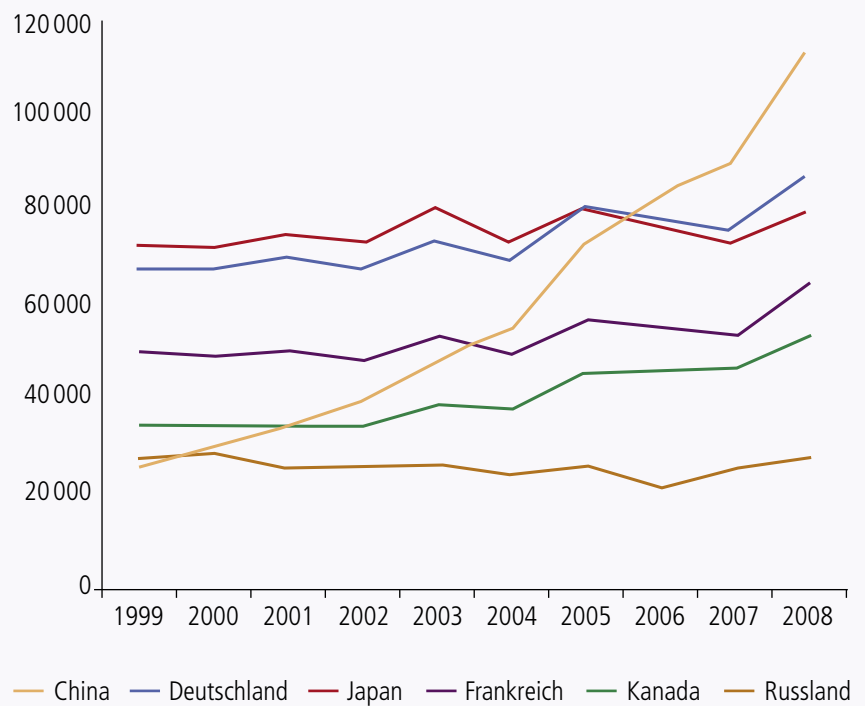
Enorme Herausforderungen

Diese Beispiele veranschaulichen, wie umfassend China sich in den vergangenen 20 Jahren geändert hat: Wo einst die Plüschtiere und T-Shirts der Welt hergestellt wurden, wird jetzt Hightech entwickelt. Sicherlich, China hat eine alte Tradition der Innovation (Kompass, Buchdruck, Schiesspulver) und war das Innovationszentrum der Welt, bis Europa in der Renaissance das Ruder übernahm. Dennoch, die Entwicklung, die wir heute sehen, kam nicht ohne grösste Anstrengungen zustande. Angeführt von Ingenieuren – sieben von neun Top-Entscheidungsträgern in der Parteispitze sind Ingenieure – hat Chinas Regierung die Entwicklung von neuen Technologien zum Ziel deklariert. 2000 Beamte arbeiteten an der Planung. Dahinter stecken zahlreiche Überlegungen: Zusätzlich zum wirtschaftlichen Interesse, über Technologien zu verfügen, kam man zur Überzeugung, dass China eigene, chinesische Lösungen braucht, um die Entwicklungshürden zu meistern. Tatsächlich sieht sich kein anderes Land mit ähnlich grossen Herausforderungen konfrontiert wie China. Zum Beispiel wenn es darum geht, die Hoffnungen von einer Milliarde Menschen, die sich in naher Zukunft westliche Lebensstandards wünschen, zu erfüllen.

Zum Innovator werden

China ist ungefähr so gross wie die USA, hat aber viermal so viele Einwohner, obwohl ein Drittel des Landes kaum bewohnbar ist. Ein direktes Resultat davon sind die massiven Umweltprobleme. Um damit fertig zu werden, werden allerlei Projekte in Angriff genommen. So soll aus 1000 Metern Entfernung Wasser aus dem Jangtse abgeleitet werden, um den

Wissenschaftliche Publikationen pro Jahr



Quelle: Thomson Reuters Research 2009

Wassermangel an der Küste zu decken. Zudem wird China als erstes Land eine 1-Million-Kilovolt-Stromleitung installieren, die dafür gebraucht wird, Strom vom wasserreichen Westen zur Küste zu transportieren. Das sind nur zwei Beispiele der gigantischen und dennoch recht unbekannteren Projekte, die China umsetzen will.

Chinas Bestrebungen, ein Innovator zu werden, wurden im «Nationalen Wissenschafts- und Technologieplan» am 1. Januar 2006 auch formell beschlossen. Der Plan läuft bis 2020. Nach diesen 15 Jahren soll das Land in der Lage sein, die eigenen Bedürfnisse in den wichtigsten Technologien zu decken. 16 landesweite Projekte wurden definiert, unter anderem die Entwicklung von Werkzeugen für CNC-Maschinen. Die Bereiche Neue Energie, Neue Materialien, Biomedizin, IT und hochentwickelte Fertigung sollen noch schneller auf Vordermann gebracht werden. Während China im Jahr 2005 rund 1,5 Prozent des Bruttonationalprodukts für Forschung und Entwicklung ausgab, soll dieser Wert bis 2020 auf 2,5 Prozent steigen – das Level von Deutschland.

Erste Resultate sichtbar

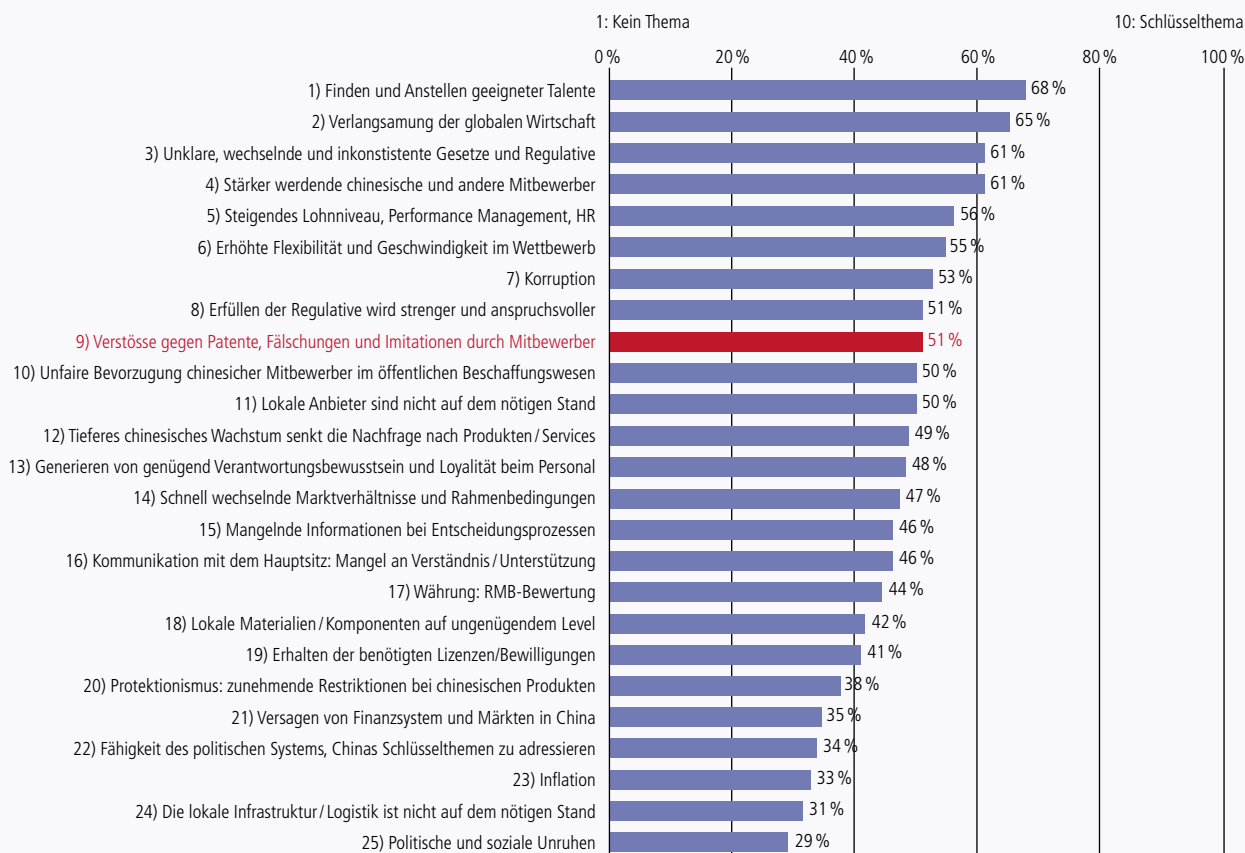
Auf lange Sicht sind wohl die Anstrengungen, die Universitäten und Forschungseinrichtungen zu optimieren, am bedeutendsten. Chinesische Top-Forscher, die im Westen arbeiten, werden mit sehr guten Angeboten in die Heimat gelockt. Jedes Jahr bekommen 6000 der besten Studenten des Landes Stipendien, um an den Elite-Universitäten der Welt zu studieren. Nach dem Abschluss müssen sie zurückkehren und in China arbeiten. Sie werden die Forscher und Professoren des nächsten Jahrzehnts sein. Um Innovation weiter voranzutreiben, werden Forscher erfolgsorientiert bezahlt. Sie werden dabei unterstützt, Firmen zu gründen.

Die ersten Resultate sind bereits sichtbar. Beim wissenschaftlichen Output ist China hinter den USA an zweiter Stelle, auch wenn die Anzahl der Publikationen in China nur bei einem Drittel der amerikanischen Forscher liegt. Der Anteil der chinesischen Forschung wächst, und in einigen Gebieten dominiert China bereits die Forschung weltweit. Zum Beispiel in der Werkstoffkunde, wo China mehr als 20

Grösste Schwierigkeiten und Anliegen in China

Was bereitet zurzeit die grössten Schwierigkeiten/Sorgen und welches sind die dringendsten Anliegen in Zusammenhang mit Tochter-

gesellschaften in China? Das haben die 85 befragten Unternehmen geantwortet:



Prozent der wissenschaftlichen Artikel weltweit publiziert – und mehr als 30 Prozent in den Teilbereichen Metallurgie und Kristallografie.

Immer besser

Auch chinesische Studenten werden immer besser und gewinnen internationale Wettbewerbe. Vergangenen Februar hat die Shanghai Jiaotong Universität die renommierte Stanford Universität geschlagen und wurde Weltmeister im Programmieren – bei 2000 teilnehmenden Universitäten. Hinter den USA, Japan, Deutschland und Korea ist China die Nummer fünf bei den internationalen Patentanmeldungen. Huawei, ein chinesisches Telekommunikationsunternehmen, hat im Jahr 2008 am meisten Patente angemeldet und war im Jahr darauf an zweiter Stelle hinter Pa-

nasonic. Während in den meisten Ländern 2009 weniger Patente angemeldet wurden, stiegen die Anmeldungen in China um 30 Prozent. Im Vergleich zur Anzahl in China meldet Indien weniger als ein Zehntel der Patente an. Setzt China dieses akademische Wachstum fort, wird das Land der Mitte die USA im Jahr 2020 eingeholt haben – sowohl bei der Anzahl des wissenschaftlichen Outputs als auch bei der Nummer an Patenten.

Offener als Japan

Aber was heisst das alles für westliche Unternehmen? Das am ehesten vergleichbare Beispiel eines grossen asiatischen Landes, das westliche Technologielevel erreicht hat, ist Japan. Japan produziert gute Maschinen, Uhren, Autos und wurde zur dominanten Kraft bei elektronischen Konsumgütern. In den 30

Jahren, die Japan für den Aufbau dieser Technologien benötigte, stiegen auch die Lebensqualität und die Produktionskosten auf ein westliches Level. Seit 20 Jahren begegnet Japans Wirtschaft den westlichen Ländern auf Augenhöhe.

Chinas Geschichte ist natürlich eine andere, und zwei Unterschiede müssen besonders erwähnt werden: Chinas Population ist zehnmal grösser als jene Japans. Das macht Chinas Entwicklung langsamer, aber auch länger anhaltend. 30 Jahre nach der Öffnung gibt es in China immer noch Hunderte Millionen unqualifizierter Arbeiter und Bauern, die zwischen 60 und 100 Euro im Monat verdienen. Rechnet man ein, dass die Produktivität durch bessere Organisation, Reduktion von Abfällen und Lokalisierung von Maschinen weiter steigen wird, dauert es immer noch 20 bis 30 Jahre, bis die chinesischen Produktionskosten

signifikant schneller steigen als im Rest der Welt. Zudem ist Chinas Markt und Gesellschaft offener als in Japan, was für Ausländer einen leichteren Zugang zum Markt und eine schnellere Anpassung neuer Technologien ermöglicht. China wird ein schnellerer Innovator und besserer Partner sein. Umfrageergebnisse verdeutlichen diesen Punkt: Der mögliche Verlust von geistigem Eigentum ist für ausländische Firmen in China kein zentrales Bedenken. Hinzu kommt, dass bereits ein Drittel der europäischen Firmen in China über F&E-Einrichtungen verfügt, während ein weiteres Drittel solche Einrichtungen plant oder bereits baut.

Dem Markt anpassen

Während China demnächst seine eigenen, technologieintensiven Produkte für den Heimatmarkt entwickelt, realisieren mehr und mehr westliche Firmen, dass sie ihre Produk-

te auf lokale Bedürfnisse und Wünsche anpassen müssen. Aber nicht nur das: Die Produkte müssen auch zu wettbewerbsfähigen Preisen und mit dem entsprechenden Service angeboten werden. Deswegen werden Technologieprodukte künftig mehr und mehr auf lokale Bedürfnisse und Produktionsumstände angepasst werden, damit sie in China zu chinesischen Kosten produziert werden können.

Um auch künftig voll und ganz von Chinas Entwicklung zu profitieren, müssen westliche Unternehmen weiterhin forschen, neue Technologien entwickeln und die Produkte der Zukunft auf den Markt bringen. Vor allem müssen sie sicherstellen, dass sie diese Produkte auch in China verkaufen können.

China hat den Innovationswettbewerb am 1. Januar 2006 gestartet. Westliche Firmen dürfen nicht wie das Kaninchen vor der Schlange erstarren, sondern müssen sich dem Wettkampf stellen und von Beginn an kooperieren: Denn

im Jahr 2020 wird das Ergebnis des Rennens so gut wie feststehen! ■

Porträt



Nicolas Musy ist Inhaber des Unternehmens «CH-ina». Die Firma ist spezialisiert auf die Unterstützung europäischer Firmen auf dem Weg nach Fernost.

Kontakt



Nicolas Musy
Inhaber
CH-ina (Shanghai) Co. Ltd.
15-C No. 1078 Jiang Ning Road
Shanghai, China 200060
Tel. +86 21 6266 0844
n.musy@ch-ina.com
www.ch-ina.com



Anzeige

St.Galler  3. September 2010
NETWORKING-TAG
Engel oder Teufel: Wen interessiert's?!



Infos und Anmeldung:
www.networkingtag.ch

Unsere Referenten sind hautnah an diesem brisanten Thema dran und erzählen am St.Galler Networking-Tag wie sie mit der **Polemik um Gut- und Schlechtmenschen** umgehen. Erfahren Sie auch, was Raiffeisen-CEO und der unkonventionellste Party-Netzwerker der Schweiz, zum **professionellen Netzwerken** zu sagen haben.

Erleben Sie am St.Galler Networking-Tag 2010 Top-Referenten zu brisanten Themen und nutzen Sie die ideale Plattform für Ihre persönliche Kontaktpflege!

organized by **FHS Alumni**
Ehemaligen Netzwerk der FHS St.Gallen

presented by **RAIFFEISEN**

official partner: **ALPHA SOLUTIONS**, **inforver AG** (Informatik für Verwaltungen), **MARTEL ST.GALLEN**, **Mercuri Urval**

medienpartner: **KPMG**, **mobilezone**, **IKMU**

REFERENTEN

	Pierin Vincenz , CEO Raiffeisen Gruppe Spare nicht mit Beziehungs-Management!
	Ulrich Thielemann , Wirtschaftsethiker, Vize-Direktor Institut für Wirtschaftsethik Universität St.Gallen, Buchautor u.a. von «System Error» Manager im Dummy-Test
	Roger Köppel , Chefredaktor und Verleger der «Weltwoche» Die Kunst der Provokation
	Bischof Markus Büchel , seit 2006 der 11. Bischof von St.Gallen 10 Gebote für die Wirtschaft
	René Zeyer , Kommunikationsberater, Buchautor von «Bank, Banker, Bankrott» und «Zaster und Desaster» Abzocken als Berufseigenschaft
	Valentin Landmann , Rechtsanwalt, Milieu-Kenner, Buchautor von «Dünnes Eis, Wege in die Illegalität – ein Milieuanwalt erzählt» Seiltanz zwischen Gesetz und Illegalität
	Mark van Huisseling , Kolumnist, Society-Experte, Buchautor von «How to be a star» und «Wie man berühmte Menschen trifft» Regeln des Society-Networking
	Mascha Santschi , Anwältin, Moderatorin, Vize-Miss Schweiz 2000 Die clevere und smarte Art zu moderieren