



China Analysis 91
September 2011
www.chinapolitik.de

Industriepolitik in China: Die Wachstumsstrategie für die chemische Industrie

Cornelius Görtz

Universität Trier

China Analysis is edited by

Sebastian Heilmann
Professor of Government / Political Economy of China
Trier University, 54286 Trier, Germany

E-mail: china_analysis@chinapolitik.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1	Forschungsstand	
1.2	Aufbau der Studie	
2.	Das Konzept der Industriepolitik	8
2.1	Definitionen von Industriepolitik	
2.2	Voraussetzungen und Gestaltungsmöglichkeiten von Industriepolitik	
3.	Die chinesische Wachstumsstrategie für den Chemiesektor	15
3.1	Strukturanalyse der chemischen Industrie	
3.2	Policy-Design	
3.3	Zum Aufbau von „High-Quality Institutions“	
4.	Protektionistische Tendenzen.....	71
5.	Zukunftsbranche Chemie: Herausforderungen für China	755
5.1	Grundlegende Befunde für Chinas Industriepolitik	
5.2	Lektionen aus der gescheiterten Chemie-Industriepolitik Japans	
6.	Fazit	84
7.	Literaturverzeichnis.....	87

Abkürzungsverzeichnis

ABC:	Agriculture Bank of China
AML:	Antimonopoly Law
ANTE:	Advanced and New Technology Enterprise
BIP:	Bruttoinlandsprodukt
BOC:	Bank of China
CAAM:	China Association of Automobil Manufactures
CBRC:	China Banking Regulatory Commission
CCB:	China Construction Bank
CCCMC:	China Chamber of Commerce of Metals, Minerals, Chemicals Im-/Exporters
ChemChina:	China National Chemical Corporation
CNOOC:	China National Offshore Oil Corporation
CNPC:	China National Petroleum Corporation
CPCIA:	China Petroleum & Chemical Industry Association
CPCIF:	China Petroleum & Chemical Industry Federation
CSRC:	China Securities Regulatory Commission
F&E:	Forschung & Entwicklung
GLP:	Gute Laborpraxis
HSE:	Health, Safety and Environmental Protection
ICBC:	Industrial and Commercial Bank of China
JV:	Joint Venture
LGFV:	Local Government Financial Vehicles
M&A:	Mergers & Acquisition
MDI:	Diphenylmethandiisocyanat
MEG:	Monoethylenglykol
MITI:	Ministry of International Trade and Industry
MOFCOM:	Ministry of Commerce
NDRC:	National Development and Reform Commission
NGO:	Non-Governmental-Organization
NPCPI:	China National Petroleum and Chemical Planning Institute
NPL:	Non-Performing Loan
OECD:	Organization for Economic Cooperation and Development
OPEC:	Organization of the Petroleum Exporting Countries
PBOC:	People's Bank of China
PE:	Polyethylen
PP:	Polypropylen
PS:	Polystyren
REACH:	Registration, Evaluation, Authorization of Chemicals
RMB:	Renminbi
RoHS:	Restriction of Harzadous Substances in electrical and electronic equipment
SAIC:	State Administration of Industry and Commerce
SASAC:	State Asset Supervision and Administration Commission
SIPC:	Sinopec International Petroleum Exploration and Development Company
SIPO:	State Intellectual Property Office
WFOE:	Wholly Foreign Owned Enterprise
WTO:	World Trade Organization

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Geographische Konzentration der chemischen Industrie Chinas im Jahr 2003.....	18
Abbildung 2: Geographische Aufteilung der Geschäftstätigkeit von CNPC und Sinopec.....	20
Abbildung 3: Präsenz ausländischer Unternehmen in den chinesischen Provinzen 2009.....	24
Abbildung 4: Wasserressourcen in China pro Einwohner 2003.....	37
Abbildung 5: F&E Zentren der multinationalen Chemieunternehmen in China.....	40
Abbildung 6: Fokusregionen nach der Festlegung des 11. Fünf-Jahres Plans.....	49
Abbildung 7: Entwicklung des Verbraucherpreisindex von März 2010 bis März 2011 im Vergleich zum Vorjahresmonat in China in %.....	65
Abbildung 8: Entwicklung der Kreditvergabe durch chinesische Banken 1993-2009.....	71
Abbildung 9: Entwicklung der Zölle auf petrochemische Produkte gemäß Chinas WTO-Beitrittsvereinbarung 2001.....	77
Tabelle 1: Umsätze der zehn größten chinesischen Chemieunternehmen 2007.....	22
Tabelle 2: Erträge aus Chemikalien nach Segmenten in China in Mrd. Rmb 2005-2009.....	26
Tabelle 3: Marktanteile der Segmente der chemischen Industrie in China in % von 2005-2009.....	27
Tabelle 4: Ethylenkapazitäten und Nachfrage 1991-2005.....	34
Tabelle 5: Kapazität und Nachfrage von Polyethylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid und Polystyrol.....	35
Tabelle 6: Ausgaben für Forschung und Entwicklung nach Forschungsart 2006.....	39
Tabelle 7: Geplante Großprojekte für den Aus- und Neubau von Ethylenkrackern.....	51
Tabelle 8: Regionale Ziele der Energieeinsparung im 12. Fünfjahrplan.....	57

1 Einleitung

Die Volksrepublik China erlebte während der letzten drei Jahrzehnte einen rasanten wirtschaftlichen Aufstieg mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von knapp 10%. China ist auf bestem Wege, den US-amerikanischen Chemiemarkt als weltweite Nummer 1 abzulösen.¹ Die Bundesrepublik Deutschland wurde 2005 bereits von der Volksrepublik als damals noch drittgrößter Chemiemarkt überflügelt.² Industrievertreter erwarten, dass bereits im Jahre 2016 ein Viertel der globalen Nachfrage nach Chemieprodukten allein aus China kommen wird.³

1.1 Forschungsstand

Die chemische Industrie hat in China einen besonders hohen Stellenwert, weil sie hinter den Textil- und Maschinenbauindustrien den drittgrößten Wirtschaftszweig stellt und ungefähr ein Zehntel zum chinesischen Gesamtwachstum beiträgt.⁴ Daneben übernimmt die chemische Industrie dahingehend eine wichtige Funktion, dass sie gemeinhin als Konjunkturindikator gilt, da durch die frühe Betroffenheit in Krisen- oder Wachstumszeiten Auswirkungen auf andere Industriezweige relativ gut zu prognostizieren sind.⁵ Des Weiteren sind die hergestellten Produkte nicht zwangsläufig für den Endverbraucher bestimmt. Vielmehr wird eine Vielzahl von erzeugten Stoffen zur Weiterverarbeitung in anderen Industriezweigen verwendet, wodurch eine starke Verzahnung und gegenseitige Abhängigkeiten zu anderen Industriezweigen einer Volkswirtschaft entstehen. Eine solide Chemieindustrie fördert durch ihren Zuliefercharakter das Wachstum anderer Konsumindustrien.

Recht gut begleitet wird das Thema von Marktanalysen der Gesellschaft der Bundesrepublik Deutschland für Außenwirtschaft und Standortmarketing (mittlerweile: Germany Trade & Invest). Des Weiteren finden sich viele Informationen bei internationalen Beratungsunternehmen, wie z.B. KPMG und Roland Berger. In vielen Monographien und Aufsätzen, die sich mit Industriepolitik in China beschäftigen, sind aber andere Industriezweige als empirische Beispiele vorrangig. Das trifft vor allem auf die Automobil-

¹ Vgl. Westerveld, Robert: The China Challenge, in: Chemical Week, 13. September 2010, S. 3.

² Vgl. Young, Ian: China; The Boom Continues, in Chemical Week, 30. August 2006, S. 23.

³ Vgl. Chang, Joseph: NPRA'08: Chems to outpace GDP – ExxonMobil, in: Chemical News & Intelligence, 31. März 2008. <http://www.icis.com/Articles/2008/03/31/9112248/NPRA-08-Chems-to-outpace-GDP-ExxonMobil.html> [Abruf am 01.02.2011].

⁴ Vgl. O.A.: Research and Markets Adds Report: Chemical Industry in China, in: Wireless News, 15. Januar 2010. http://www.researchandmarkets.com/research/f8b680/chemical_industry [Abruf am 01.02.2011].

⁵ Vgl. BVAC (Hrsg.): Wirtschaftsentwicklung – Wachstum mit Warnzeichen, in: Informationsbrief, Nr. 9, 2010, S. 5.

industrie zu. Dazu kommt, dass mit den raschen wirtschaftlichen Veränderungen eine generell schnelle Überalterung der Literatur in Bezug auf die Aktualität verbunden ist. Ferner ist der verwendete theoretische Ansatz von Dani Rodrik, den er – nach vorherigen Veröffentlichungen kleinerer Aufsätze – 2007 ausführlich in der Monographie „One Economics, Many Recipes – Globalization, Institutions, and Economic Growth“ beschreibt, noch nicht besonders alt. Insofern stößt diese Arbeit in ein Themengebiet, das aus Sicht der Politikwissenschaft noch nicht allzu tiefgreifend bearbeitet wurde.

Im Falle Chinas ist es nicht so, dass die Wachstumsraten durch die unsichtbare Hand des Marktes entstehen. Auch wenn sich die Rhetorik der kommunistischen Partei schon mit der Verfassungsänderung 1993 von der Planwirtschaft zu einer in der Volksrepublik China vorherrschenden sozialistischen Marktwirtschaft gewandelt hat, so bedeutet das bis heute nicht, dass vor allem die Marktkräfte die wirtschaftliche Entwicklung prägen. Denn dahinter steht ein gewaltiger Staatsapparat, der das Wachstum und die gesamte wirtschaftliche Entwicklung gezielt zu lenken versucht und dabei nach einer strengen Zielhierarchie vorgeht, bei der bis in die letzten Jahre an oberster Stelle die Gewährleistung des Wirtschaftswachstums auf dem Niveau der letzten drei Jahrzehnte stand.

Um dieses Ziel zu erreichen, muss natürlich auch die Entwicklung einzelner Industriesektoren vorangetrieben werden. Mit Hilfe einer detaillierten Industriepolitik, die geprägt ist von sowohl kurz- bis mittelfristigen (bis 5 Jahre) als auch längerfristigen Zielen, Instrumenten und Anreizen, strebt die chinesische Regierung die Realisierung ihrer eigenen ehrgeizigen Vorgaben an. Genau an diesem Punkt setzt das Forschungsinteresse an.

Wie ist die Wachstumsstrategie der chinesischen Regierung für den Chemiesektor im Rahmen ihrer Industriepolitik zu bewerten? Der zeitliche Rahmen der Analyse umfasst im engeren Sinn die beiden Planperioden des 11. Fünf-Jahres Plans (2006-2010) und seines Nachfolgers, der im März 2011 vom Nationalen Volkskongress beschlossen wurde und die Gesamtplanung bis 2015 beschreibt. In einzelnen Analysefeldern existieren bereits längerfristige Pläne, die bis ins Jahr 2020 reichen und deswegen auch Berücksichtigung finden. Für das Grundverständnis der Thematik wird in einigen Passagen dieser Arbeit auf historische Entwicklungen eingegangen, die entscheidend für die heutige Ausgangslage sind.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die Struktur der Arbeit lässt sich dabei in sechs Teile gliedern. Nach dem Einleitungskapitel, das eine Einführung zur Thematik gegeben und das Forschungsinteresse bestimmt hat, folgt

im zweiten Kapitel eine kurze theoretische Grundlage. Das Konzept der Industriepolitik bezieht sich auf die Überlegungen von Dani Rodrik, der ein Grundgerüst an Handlungsoptionen für ein nachhaltiges Wachstum gibt. Das dritte Kapitel beleuchtet die Wachstumsstrategie für den chinesischen Chemiesektor. Dieser Teil entspricht dem von Rodrik empfohlenen Dreiklang der Vorgehensweise: zunächst erfolgt eine Bestandsaufnahme im Sinne einer Strukturanalyse, um den aktuellen Entwicklungsstand der chemischen Industrie wiederzugeben, wobei auch vorherrschende Marktfehler identifiziert werden müssen. In einem zweiten Schritt erfolgt die Betrachtung des auf die Marktfehler ausgerichteten Policy-Design, in dem konkrete Zielvorgaben, Instrumente und Anreizprogramme der chinesischen Regierung verankert sind. Der dritte Schritt umfasst die Institutionalisierung des Wachstumsprozesses und damit den von Rodrik als für ein nachhaltiges Wachstum zwingend notwendig erachteten Aufbau von „High-Quality Institutions“. Das vierte Kapitel zeigt eine andere Facette der Industriepolitik auf, nämlich die gezielte Benachteiligung einzelner Marktteilnehmer, mit der die chinesische Regierung versucht, möglichst die heimischen Unternehmen ohne die ausländischen Konzerne zu fördern. Im fünften Kapitel erfolgt die Bewertung der Wachstumsstrategie im Rahmen der Industriepolitik anhand der von Dani Rodrik empfohlenen Vorgehensweise. Dazu fließt ein Vergleich mit der gescheiterten japanischen Industriepolitik für die chemische Industrie ein, der Parallelen und Unterschiede in der Entwicklung beider Länder skizziert, weil Japan lange Zeit als das Musterland der wirtschaftlichen Entwicklung in Asien galt und auch immer noch einen Vorbildcharakter besitzt. Das sechste Kapitel fasst die Ergebnisse der Arbeit zusammen und gibt einen Ausblick auf die Zukunft.

Zunächst einmal muss geklärt werden, wie sich die chemische Industrie abgrenzen lässt und in welche Branchensegmente dieser Industriezweig unterteilt wird. „Grundsätzlich umfasst die chemische Industrie Unternehmen, die sich in erster Linie der Umwandlung und Synthese von Stoffen mit Hilfe chemischer Verfahren bedienen.“⁶ Dabei steht nicht die Produktion und Verbesserung eines gegebenen Stoffes im Vordergrund, sondern die Ziele von Chemieunternehmen liegen darin, einerseits Stoffe mit neuen Eigenschaften zu kreieren, die dabei auch bestehende Produkte ersetzen und andererseits neue Verfahren zu entwickeln, mit denen die Herstellung von bekannten Produkten wesentlich kostengünstiger gelingen kann.⁷ Die chemische Industrie wird vom Verband der Chemischen Industrie in Anlehnung an die amtliche „Klassifikation der Wirtschaftszweige“ des Statistischen Bundesamtes in sechs

⁶ Rövekamp, Frank: Die Struktur der Chemieindustrie in Japan: Entwicklung und Analyse im internationalen Kontext und im Vergleich mit Deutschland. Frankfurt am Main 1998, S. 23.

⁷ Vgl. ebd., S. 23-24.

Sparten eingeteilt: (1) Anorganische Grundchemikalien, zu denen Industriegase, Düngemittel und Stickstoffverbindungen als auch sonstige anorganische Grundstoffe zählen, also denjenigen Legierungen, Verbindungen und Elementen, die keinen Kohlenstoff enthalten, (2) Petrochemikalien und Derivate, also die Herstellung und Weiterverarbeitung organischer Grundstoffe aus Erdöl und Erdgas (3) Polymere, wie Kunststoffe, synthetischer Kautschuk oder Chemiefasern, (4) Fein- und Spezialchemikalien, worunter Farbstoffe und Pigmente, Schädlingsbekämpfungs-, Pflanzenschutz- und Desinfektionsmittel, Anstrichmittel, Druckfarben und Kitte sowie sonstige chemische Erzeugnisse fallen, (5) Wasch- und Körperpflegemittel sowie (6) Pharmazeutika.⁸ In China werden grob zwei Bereiche unterschieden, nämlich die Petrochemie und die Chemie. In Anlehnung an die Klassifikation der Wirtschaftszweige des statistischen Bundesamtes erfolgt eine Trennung zwischen (2) sowie dem Rest. Diese Definition der chemischen Industrie ist aber zu groß, als dass sie im Rahmen dieser Arbeit verwendet werden könnte. Daher beschränkt sich das Forschungsinteresse auf die ersten vier Sparten, womit die chinesische Definition immer noch eingehalten wird.

⁸ Vgl. Verband der Chemischen Industrie: Gliederung der Sparten der chemisch-pharmazeutischen Industrie für die VCI-Konjunkturberichterstattung, 13.01.2010. www.vci.de/default~cmd~shd~docnr~77975~lastDokNr~123260.htm [Abruf am 02.02.2011]. Siehe auch Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Klassifikation der Wirtschaftszweige, Wiesbaden 2008, S. 230-240.

2 Das Konzept der Industriepolitik

2.1 Definitionen von Industriepolitik

Der Begriff der Industriepolitik impliziert, dass es sich um Politiken handelt, die als Gegenstand das Eingreifen des Staates in den Bereich der Wirtschaft regeln. Eine genauere Definition des Begriffes ist schon deshalb nötig, da geklärt werden muss, wie weit Eingriffe gehen können und welche Ziele verfolgt werden sollen.

Daniel Okimoto verwendet in seiner Analyse der japanischen Industriepolitik folgende Definition: „the government’s use of its authority and resources to administer policies that address the needs of specific sectors and industries (and, if necessary, those of individual companies) with the aim of raising the productivity of factor inputs.⁹ Okimoto siedelt Industriepolitik auf der Mikroebene an, wobei er als Gegenpol die Makroökonomie setzt. Seiner Ansicht nach gibt es jedoch zwischen den beiden Extremen eine Grauzone, dadurch dass Maßnahmen, wie z.B. bei der Fiskalpolitik, sowohl makroökonomisch als auch im Rahmen der Industriepolitik greifen. Die Begründung der Industriepolitik liegt in der Argumentation, dass bestimmte outcomes nicht durch die unsichtbare Hand des Marktes produziert werden. Das Charakteristikum der Industriepolitik ergibt sich damit aus dem auf einen Industriezweig zugeschnittenen Paket an Instrumenten, um die gesteckten Ziele zu erreichen.¹⁰

Ein etwas anderes Verständnis von Industriepolitik hat dagegen Dani Rodrik. „The nature of industrial policies is that they complement – opponents would say 'distort' – market forces: they reinforce or counteract the allocative effects that the existing markets would otherwise produce.“¹¹ Ausgangspunkt ist also auch erstmal das Marktversagen. Rodrik sieht aber einen Fehler darin, dass die bisherigen theoretischen Ansätze der Industriepolitik sich nur darauf konzentrieren, dass Maßnahmen entwickelt werden, die sich gegen das Marktversagen richten und dabei im Fokus steht, ob die Maßnahmen durchsetzbar sind und welche politisch-ökonomischen Folgen daraus entstehen. Nach Rodriks Ansicht erfordert gelungene Industriepolitik das Zusammenspiel von Privatwirtschaft und Staat, um gemeinsam dem Wachstumsprozess entgegenstehende Hindernisse zu beseitigen. Insofern stellt das Fokussieren auf den outcome den falschen Weg dar, weil zukünftige Entwicklungen ohnehin nicht abzusehen sind. Stattdessen ist der Weg das Ziel, also die Beachtung des richtigen

⁹ Okimoto, Daniel: Between MITI and the Market. Stanford 1989, S. 8.

¹⁰ Vgl. ebd., S. 8-9.

¹¹ Rodrik, Dani: One Economics - Many Recipes. Princeton and Oxford 2007, S. 100.

Policy-Prozesses.¹² Im Folgenden wird der Ansatz von Dani Rodrik, der das theoretische Fundament für die weitere Arbeit bilden soll, in Grundzügen vorgestellt.

2.2 Voraussetzungen und Gestaltungsmöglichkeiten von Industriepolitik

Ein empirisch zu beobachtendes Hauptproblem vieler Staaten liegt in der mangelnden Fähigkeit langfristiger und stabiler Wachstumsgenerierung. Um dieses Problem zu lösen, müssen Staaten in einer zweiteiligen Wachstumsstrategie agieren: Zunächst gilt es, eine kurzfristige Strategie zur Stimulierung des Wachstums zu erarbeiten, woraufhin der zweite – und deutlich tiefer gehende – Schritt der Umsetzung einer mittel- bis langfristigen Strategie für nachhaltiges Wachstum folgen muss.

2.2.1 „High-Quality Institutions“

Nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum benötigt mehr als nur einen Markt mit handelnden Akteuren. Das Aufkommen vieler Wirtschaftskrisen in der Vergangenheit bzw. die Stagnation in der wirtschaftlichen Entwicklung von noch nicht entwickelten Ländern haben gezeigt, dass nicht die richtigen Institutionen etabliert waren. Um aber ein langfristiges und nachhaltiges Wachstum zu sichern und in der Zukunft den Standard von entwickelten Nationen zu erreichen, muss eine Konvergenz in den „High-Quality Institutions“ herbeigeführt werden.

„High-quality institutions are those that induce socially desirable behaviour on the part of economic agents. Such institutions can be both informal (e.g., moral codes, self-enforcing agreements) and formal (legal rules enforced through third parties).“¹³

Die folgenden fünf Institutionen sind aus Rodriks Sicht notwendig, damit eine Regulierung, Stabilisierung und Legitimierung des Marktes eintritt, da diese Institutionen nicht von alleine durch den Markt geschaffen werden:

- (1) Eigentumsrechte, damit Unternehmer einen Anreiz besitzen, innovativ zu agieren und ihr Unternehmen zu steuern.

¹² Vgl. ebd.

¹³ Rodrik 2007, S. 51.

- (2) Regulierungsinstitutionen, um Marktteilnehmer vor Betrug oder Wettbewerbsbeeinträchtigungen zu schützen. Diese sollten mindestens monopol- und kartellfeindliche Regelungen, eine Finanzaufsicht sowie die innere Sicherheit umfassen.
- (3) Institutionen zur sozialen Sicherung, die Risiken, die durch den Markt entstehen, abfangen.
- (4) Makroökonomische Institutionen zur Stabilisierung von Volkswirtschaften.
- (5) Institutionen des Konfliktmanagements, wodurch Spannungen zwischen Gewinnern und Verlierern des Marktgeschehens vermieden und gegenseitige Kooperation und Vermittlung ermöglicht werden.

Neben den genannten Institutionen ist auch das Vorhandensein einer leistungsfähigen Bürokratie von Vorteil. Allerdings ist das gleichzeitige Vorhandensein dieser Institutionen keine Voraussetzung für Wachstum. Gleichwohl ist ihr Aufbau notwendig, um in der Zukunft das wirtschaftliche Niveau der entwickelten Staaten zu erreichen.¹⁴

2.2.2 Design-Regeln für Industriepolitik

Um gelungene Industriepolitik durchzuführen, ist es wichtig zu verstehen, dass es ex ante nicht möglich ist, den Output vorherzusagen. Dennoch stellt Rodrik zehn allgemeine Design-Regeln für Industriepolitik auf, die wichtig sind, um Wachstum zu generieren:

- (1) Anreize sollten nur für neue Aktivitäten gesetzt werden. Der dahinter stehende Gedanke beruht auf der Diversifizierung der Wirtschaft in Bezug auf Produkte oder Technologien, wodurch zusätzliche Spezialisierungsmöglichkeiten geschaffen werden.
- (2) Es müssen klare Kriterien für Erfolg und Misserfolg definiert werden.
- (3) Bei der Feststellung von Misserfolg muss eine Aktivität beendet werden.
- (4) Die öffentlichen Maßnahmen müssen auf Aktivitäten und nicht auf Sektoren ausgerichtet sein. Denn das Hauptaugenmerk soll nicht darauf liegen, einen speziellen Sektor zu unterstützen, sondern Marktfehler zu beheben. Einzelne Maßnahmen zu unterstützen hat den Vorteil, dass dadurch auch sektorenübergreifende Wirkungen erzielt werden können.
- (5) Die unterstützten Aktivitäten müssen das Potential zu Spill-Over-Effekten haben.
- (6) Die für die industrielpolitischen Maßnahmen verantwortlichen Bürokraten müssen in Behörden mit dementsprechenden Kompetenzen agieren. Da Kompetenz in der Bürokratie eine knappe Ressource sein kann, ist es erforderlich, dass nur Behörden mit genügend

¹⁴ Vgl. ebd.

Sachverständige Maßnahmen ergreifen und dementsprechend auch das zweitbeste Instrument effektiv greift, anstatt das beste falsch anzuwenden.

- (7) Die ausführende Behörde muss durch einen Prinzipal (Minister, Vize- oder Präsident) überwacht werden, der politische Autorität auf dem höchsten Level genießt. Dies ist in zweierlei Hinsicht wichtig: Einerseits wird dadurch Verantwortlichkeit gesichert und andererseits wird sichergestellt, dass die Behörde auch im staatlichen Sinne und nicht nach Privatinteressen agiert.
- (8) Die Behörden müssen Informationskanäle zur Privatwirtschaft besitzen. Die Gefahr der Korruption ist natürlich vorhanden, wird aber durch den siebten Punkt zumindest eingedämmt.
- (9) Falsche Entscheidungen können auftreten. Allerdings muss darauf richtig reagiert werden, was bedeutet, dass das Hauptaugenmerk nicht auf der Fehlervermeidung, sondern auf der Kostenreduzierung bei Fehlerauftritten liegen muss.
- (10) Die Behörden müssen in der Lage sein, sich auf Veränderungen einzustellen. Die Grundlage der Industriepolitik beruht auf der stetigen Marktanalyse, sodass zwangsläufig Veränderungen im Markt, sei es durch neue Marktfehler oder dadurch, dass erfolgreiche Maßnahmen nicht mehr benötigt werden, auftreten. Insofern müssen die handelnden Akteure sich des Kreislaufs bewusst sein, in dem sie sich befinden. Ein Verharren im Status Quo der industrielpolitischen Maßnahmen birgt die Gefahr der Stagnation in der wirtschaftlichen Entwicklung.¹⁵

2.2.3 Anreizprogramme

Die zehn Design-Regeln beschreiben sehr allgemein die Herangehensweise mit Hilfe von Industriepolitik. Auch wenn Rodrik argumentiert, dass grundsätzlich die konkreten Bedingungen in einem Land berücksichtigt werden müssen und nicht einfach aus einem Topf von Programmen ein beliebiges herausgezogen werden kann, das seine Wirkung sofort entfaltet, so spezifiziert er zumindest den noch relativ unscharfen Begriff der Industriepolitik dahingehend, welche Möglichkeiten von Anreizprogrammen in der Praxis in Betracht gezogen werden sollten:

- (1) Subventionierung der Kosten für den Prozess des „Self-Discovering“. Ein entscheidender Punkt in der Entwicklung einer Volkswirtschaft ist das Erkennen von möglichen

¹⁵ Vgl. Rodrik 2007, S. 114-117.

Investitionsfeldern durch das Nutzen von ausländischen Technologien im Inland durch die ansässigen Unternehmer. Die Entdeckung eines Betätigungsgebietes (z.B. die Produktion von Fußballen oder Computersoftware) hat zwar einen gewissen Wert für den Unternehmer, aber aus privat getätigten Kosten entstünden Gewinne für die Gemeinschaft. Die Folge daraus ist eine natürliche Verzögerung des gesamten Investitionsprozesses.¹⁶ An dieser Stelle muss der Staat eingreifen, um die „Entdeckungskosten“ zu übernehmen und somit Anreize für Investitionen zu schaffen.

- (2) Entwicklung von Mechanismen des „Higher-Risk Finance“ zur Förderung der Finanzierung: Von staatlicher Seite besteht die Aufgabe, entsprechende Mechanismen und Instrumente aufzubauen, da ansonsten viele Projekte scheitern könnten. Möglichkeiten dazu wären zum Beispiel Förderbanken, staatliche Risikokapitalfonds oder staatliche Pensionsfonds, die zu einem gewissen Grad Hochrisikoinvestitionen in ihr Portfolio aufnehmen.¹⁷
- (3) Bewusstsein für mögliche Koordinierungsprobleme: Die Tatsache, dass die Kosten für den Prozess des „Self-Discovering“ übernommen werden, reicht für die Entwicklung von Wirtschaftszweigen nicht aus. Denn neben der eigentlichen Produktion müssen sog. Upstream- und Downstream-Investitionen¹⁸ getätigt werden, die den Unternehmer dahingehend absichern, dass ihm Erfolg ermöglicht wird. Je nach Wirtschaftszweig sind dazu die Maßnahmen völlig unterschiedlich, sei es, dass beispielsweise eine Infrastruktur vorhanden ist, dass Rechtsnormen Schutz bieten oder dass für den Produktionsprozess notwendige Zuliefererindustrien ebenfalls Förderung erfahren.
- (4) Öffentliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung zur Stärkung der Innovationsfähigkeit.
- (5) Förderung von allgemein fachlichem Training.
- (6) Einbindung der Inländer im Ausland: Die Aufgabe ist es, durch Anreize diese Personen wieder in Verbindung mit ihrem Heimatland zu bringen, um ihre Expertise und Erfahrung

¹⁶ Vgl. Hausmann, Ricardo; Rodrik, Dani: Economic Development as self-discovery. Harvard 2003, S. 4.

¹⁷ Vgl. Rodrik 2007, S. 117-118.

¹⁸ Upstream- und downstream-Investitionen sind im Rahmen der Wertschöpfungskette zu sehen. Unter upstream-Investitionen (dt. rückwärts gerichtete Investition) versteht man Maßnahmen, die im Zusammenhang zu den Bezugsquellen eines Unternehmens zu sehen sind. In der Industrieproduktion entspricht das z.B. dem Management der Rohstoffversorgung, was einhergeht mit der besseren Kontrolle von Preisen und Qualität, sowie der Versorgungssicherheit in Krisenzeiten. Downstream-Investitionen (vorwärts gerichtete Investition) zielen dagegen auf die Angliederung von Weiterverarbeitungs- und Handelsstufen. In der industriellen Herstellung bedeuten sie eine Differenzierung von Produkten und Fertigungsverfahren, um eine Risikodiversifizierung zu erreichen. (siehe dazu: Schierenbeck, Dr. Dr. h.c. Henner: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. München 2003, S. 41.)

nutzbar zu machen. Dies kann beispielsweise über Steueranreize bei ausländischen Direktinvestitionen funktionieren.¹⁹

2.2.4 Durchsetzungsinstrumente

Für die Instrumente der Industriepolitik gilt, dass kein vorgefertigter Satz abrufbar bereit steht, der universell einsetzbar ist. Diese müssen auf die im Wirtschaftssystem vorhandenen Marktfehler ausgerichtet sein und können somit die unterschiedlichsten Formen besitzen. „The variety of instruments available to policy-makers is limited only by their imaginations.“²⁰ Um dennoch eine Struktur in die Vielzahl der Möglichkeiten zu bringen hat Christopher Hood in seinem NATO-Modell das Spektrum der Instrumente auf vier grobe Bereiche aufgeteilt: Nodality, Authority, Treasure und Organization.

Unter die Rubrik Nodality fallen Instrumente, die im Zusammenhang mit Informationsbeschaffung oder –verwendung stehen. Dazu gehören u.a. die Einrichtung von Kommissionen zur Erlangung von Informationen, Informationskampagnen, aber auch Benchmarking, das als strukturierte Vergleichstechnik der Einordnung des Leistungsvermögens oder des Entwicklungsstandes im Vergleich zu einem Referenzwert dient.²¹

Der Bereich Authority umfasst das große Feld der Vorschriften im Sinne von Gesetzen, Richtlinien, Verboten oder Genehmigungen. Für den ökonomischen Bereich werden Vorschriften als Regulierungsmittel eingesetzt, damit ein Teil des Marktes kontrolliert wird. Entscheidend ist, dass nicht zu stark in die Marktmechanismen eingegriffen wird, damit bspw. Unternehmen nicht die Innovationsfähigkeit durch zu große Sicherheit genommen wird. Neben der direkten Vorschrift durch staatliche Akteure ist auch eine Regulierung im Sinne der Selbstverpflichtung eine denkbare Option. Jedoch muss von staatlicher Seite abgewogen werden, ob die Kosteneinsparungen in der Verwaltung nicht durch ineffektive oder ineffiziente Selbstverpflichtungen konterkariert werden und neue Kosten entstehen.²²

Die dritte Rubrik Treasure beinhaltet Instrumente, die die finanziellen Ressourcen einer Regierung betreffen. Subventionen gelten als klassisches Instrument der Industriepolitik. Neben Subventionen werden vor allem steuerpolitische Instrumente im Rahmen der Industriepolitik eingesetzt. Sie können als indirekte Subvention auftreten, wenn Marktteilnehmer zu einem bestimmten Verhalten ermutigt werden sollen. Insofern besteht

¹⁹ Vgl. Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.): Wirtschaft heute. Bonn 2006, S. 166.

²⁰ Howlett, Michael; Ramesh, M.; Perl, Anthony: Studying Public Policy. Oxford 2009, S. 114.

²¹ Vgl. ebd., S. 117-118.

²² Vgl. ebd., S. 119-121.

eine Überschneidung zwischen Subventionen und steuerpolitischen Instrumenten. Letztere können aber auch die gegenteilige Wirkung erzielen, nämlich die Abschreckung von einem Verhalten. Ein Problem tritt dann auf, wenn Interessengruppen sich einen steuerlichen Vorteil verschaffen wollen, obgleich sie zu den ökonomisch ineffizientesten gehören. Gegenteilig dazu können effiziente Industrien durch eine suboptimale Steuerpolitik benachteiligt werden.²³

Der vierte Bereich der Instrumente betrifft die Organisation. Im Fokus steht hierbei die Organisation bzw. Errichtung des Marktes, indem die marktwirtschaftlichen Praktiken gestützt werden, sodass die Partner auf dem Markt zusammenkommen. Darunter lassen sich die Beteiligung des Staates am Marktgeschehen durch Staatsunternehmen, eine Strukturierung der Wirtschaft durch Standortpolitik, das Errichten von Handelshemmnissen zum Schutz heimischer Industrien, das Ermutigen zu Außenhandel über Sonderwirtschaftszonen und die Erzeugung einer künstlichen Nachfrage durch den Staat subsumieren.

Das NATO-Modell von Christopher Hood sorgt für eine Gliederung des Instrumentariums, obgleich bei einigen Instrumenten diskutiert werden kann, welchem Bereich sie endgültig zuzuordnen sind. Wichtig ist jedoch die Tatsache, dass die Möglichkeiten sehr breit gefächert sind und die endgültige Entscheidung über den Einsatz eines Instruments im Einzelfall geprüft werden muss, da die Voraussetzungen in jeder Volkswirtschaft und damit auch die Konfigurationen der Industriezweige staatenübergreifend unterschiedlich sind.

²³ Vgl. Okimoto 1989, S. 86.

3. Die chinesische Wachstumsstrategie für den Chemiesektor

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der detaillierten Analyse der Wachstumsstrategie für die chemische Industrie. Die Vorgehensweise ist angelehnt an das dreiteilige Analyseraster, das Rodrik vorschlägt. Als erstes steht die Strukturanalyse des Chemiesektors an, um ein klares Bild über den chinesischen Chemiesektor zu bekommen und Marktfehler bzw. Schwächen zu identifizieren. In einem zweiten Schritt muss den Markfehlern mit einem entsprechenden Policy-Design begegnet werden. Dabei liegt der Fokus auf den konkreten Zielsetzungen, sowie industrielpolitische Instrumenten und Anreizprogrammen. Schließlich folgt in einem dritten Schritt die Institutionalisierung des Prozesses, also die Betrachtung des Aufbaus von „High-Quality Institutions“.²⁴

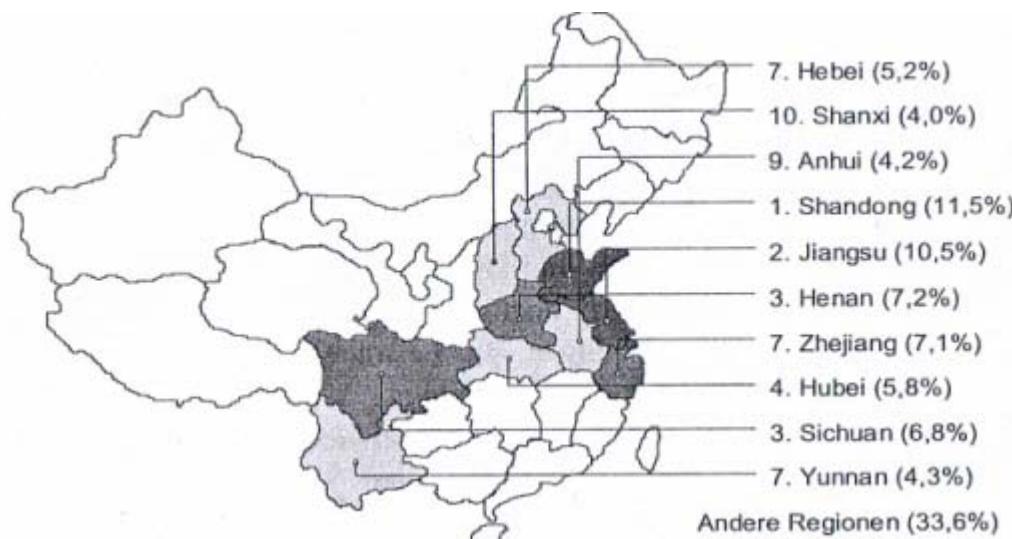
3.1 Struktur der chemischen Industrie in China

Um die heutige Struktur der chemischen Industrie in China zu verstehen, muss ein kurzer Blick auf die Historie geworfen werden. In der maoistischen Entwicklungspolitik gab es aus strategischer Sicht zwei Schlüsselgebiete, nämlich die Petrochemie und die Agrarchemie. Die Petrochemie war für die Sicherung von Energieressourcen zuständig, während die Agrarchemie die Produktion von Kunstdüngern und Pestiziden vorantreiben musste. Ihre Wichtigkeit erklärt sich damit, dass der Großteil der Bevölkerung von der Landwirtschaft lebte und der Rückhalt der kommunistischen Partei bei den Bauern lag. Die Gesamtentwicklung des chemischen Sektors stagnierte aber wegen der Abschottung Chinas nach außen und dem damit verbundenen Wissensrückstand gegenüber den Marktführern aus dem Westen. Die Reform- und Öffnungspolitik ab 1978 markierte den Grundstein für einen Prozess, der das gesamte Wirtschaftsleben und damit auch den Chemiesektor veränderte.²⁵ Da die Reform- und Öffnungspolitik zunächst auf die Ost- und Küstenprovinzen konzentriert war, besteht bis heute auch eine geographische Imbalance. Denn in diese Provinzen sind zwei Drittel der Chemieunternehmen angesiedelt. (Siehe Abbildung 1)

²⁴ Vgl. Rodrik 2007, S. 88.

²⁵ Vgl. Herrmann-Pillath, Carsten: Chemische Industrie, in: Staiger, Brunhild; Friedrich, Stefan; Schütte, Hans-Wilhelm (Hrsg.): Das große China-Lexikon. Darmstadt 2008, S. 124.

Abbildung 1: Geographische Konzentration der chemischen Industrie Chinas im Jahr 2003²⁶



3.1.1 Staatskonzerne als Global Player

Im Folgenden werden die wichtigsten Staatsunternehmen im Bereich des Chemiesektors eingeführt. Die Vorstellung erfolgt chronologisch und nicht nach der Größe, um die Dynamik des Entwicklungsprozesses besser zu veranschaulichen. Ein Charakteristikum, das sich durch alle Beispiele zieht, ist, dass kein Unternehmen als späterer Großkonzern natürlich gewachsen ist, sondern dass die Größe auf künstlichen Zusammenschlüssen beruht und man somit von Konglomeraten sprechen muss.

Im Hinblick auf die Gründung im Jahre 1950 ist die **Sinochem Group** das älteste Unternehmen unter den heutigen Marktführern. Es ist, gemessen am Umsatz, das drittgrößte Chemieunternehmen in China. Das Produktportfolio des Konglomerats mit über 200 Tochterunternehmen gliedert sich in die drei Kernbereiche Organische Chemikalien (Petrochemikalien, Fluoride, Naturkautschukverarbeitung, Farben und Pigmente) Agrarchemie und Energie auf. Sinochem ist heute auf dem chinesischen Markt führend im Bereich der Agrarchemie bei Düngemitteln, Pestiziden und Saatgut.²⁷ Die drei noch heute gültigen Kernbereiche sind die logische Konsequenz aus den maoistischen Schlüsselbereichen und wurden bis heute erhalten. Auf der Fortune Global 500 Liste liegt Sinochem im Jahr 2010 auf Platz 203.²⁸

²⁶ Entnommen aus: Kaufmann, Lutz; Panhans, Dirk; Poovan, Boney; Sobotka, Benedikt: *China Champions*. Wiesbaden 2005, S. 97.

²⁷ Vgl. Sinochem (Hrsg.): Company Profile. O.J., <http://www.sinochem.com/english/tabid/615/Default.aspx> [Abruf am 05.03.2011].

²⁸ Vgl. Fortune Magazine (Hrsg.): Fortune Global 500 2010, <http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2010/companies/C.html> [Abruf am 07.03.2011].

Die 1982 gegründete **China National Offshore Oil Corp. (CNOOC)** ist das viertgrößte Chemie- und Mineralölunternehmen Chinas. Sein Schwerpunkt liegt dabei auf der Erkundung und Förderung von Öl- und Gasvorkommen, jedoch werden auch die Geschäftsfelder Erdölverarbeitung, chemische Düngemittel und Stromerzeugung bearbeitet. CNOOC operiert hauptsächlich im Ausland und überlässt den Binnenmarkt den beiden größten Staatsunternehmen, Sinopec und CNPC. Vor allem in Afrika und im Iran konnte CNOOC Fuß fassen, doch auch andere Gebiete, wie zum Beispiel Australien oder Südamerika rücken stärker in den Fokus. Seit den Börsengängen 2001 in Hongkong und New York wuchs der Konzern bis 2008 in großen Schritten, um 37 % im Schnitt pro Jahr.²⁹ Im Jahr 2010 wurde CNOOC auf der Fortune Global 500 Liste auf Platz 252 eingereiht.

Der heutige Branchenprimus **China Petroleum & Chemical Corporation (Sinopec)** wurde 1983 – also nur ein Jahr nach CNOOC – als ein Unternehmen gegründet, das viele kleinere und größere Produktionsunternehmen in sich vereinnahmte und in der geographischen Arbeitsteilung sein Kerngebiet im Süden und Osten besitzt (Siehe Abbildung 2). Als Produktsegmente waren für Sinopec Erd- und Mineralölverarbeitung, Petrochemikalien, Textilien und Leichtindustrie vorgesehen. Zur Zeit seiner Gründung hatte Sinopec das Monopol auf Ölraffinierung und damit logischerweise die Monopolstellung in der Produktion von Benzin, Kerosin, Diesel und Schmiermitteln.³⁰ Sinopec war also lange Zeit ausschließlich für die Downstream-Integration (siehe Fußnote 36) der Petrochemie zuständig und grenzt sich somit von dem Gegenstück CNPC ab. Bis in die späten 1990er Jahre hatte Sinopec mehrere Rollen auszufüllen. Als Regierungsorgan war das Staatsunternehmen für die Entwicklung der petrochemischen Industrie verantwortlich und sollte einerseits Standards in Produktion und Technologie vorgeben sowie andererseits die Preisanpassung und die Reform des Preissystems für Rohöl an die Weltmarktpreise regeln. Die zweite Rolle war die einer industriellen Vereinigung, die Lobbyarbeit für die Branche machen sollte. Schließlich bestand die dritte Rolle in der Wahrnehmung der Aufgaben als Holding.³¹ Schon diese Konstruktion zeigt, dass es teilweise recht schwierig ist, das Staatsunternehmen Sinopec in seiner Funktionsweise zu verstehen.

Sinopec rangiert in der Liste der weltweit größten Unternehmen im Jahr 2010 auf Platz 7, was seine besondere Stellung noch einmal hervorhebt.

²⁹ Vgl. Sieren, Frank: Der Coup, in: Die Zeit, Nr. 43, 16.10.2008. <http://www.zeit.de/2008/43/China-Oelmulti-in-Norwegen> [Abruf am 07.03.2011].

³⁰ Vgl. Nolan, Peter,: China and the Global Business Revolution. New York 2001, S. 445-446, 450.

³¹ Vgl. ebd., S. 447-448.

China National Petroleum Corporation (CNPC) ist das zweitgrößte Staatsunternehmen in der Chemiebranche. CNPC wurde 1988 gegründet und ersetzte das zur damaligen Zeit schon zum dritten Mal umstrukturierte Ministerium für Mineralölindustrie. Dies war gleichzeitig ein wichtiges Signal dafür, dass der rein administrative Part aufgegeben wurde und stattdessen eine stärkere Marktorientierung Einzug hielt.³² Auf Grund dieser Vergangenheit überrascht das Hauptbetätigungsgebiet nicht. Neben einem petrochemischen Schwerpunkt ist CNPC der größte Gasversorger in China und besitzt darin einen Marktanteil von ca. 80 %.³³ CNPC ist stark upstream organisiert und komplementiert den Primus Sinopec.

Abbildung 2: Geographische Aufteilung der Geschäftstätigkeit von CNPC und Sinopec³⁴



In der geographischen Arbeitsteilung mit Sinopec übernimmt CNPC den Norden und Westen des Landes. (Siehe Abbildung 2) Das bekannteste Unternehmen, das unter dem Dach von

³² Vgl. Nolan, Peter: *China and the Global Economy*. Basingstoke, Hampshire 2001, S. 49. S.a. Liu; Pu Kang: *Company Perspectives*. O.J., <http://www.referenceforbusiness.com/history2/27/China-National-Petroleum-Corporation.html>. [Abruf am 07.03.2011].

³³ Vgl. O.A.: *China: Chemical companies to adopt coal as feedstock due to natural gas shortage*, in: Tendersinfo, 13. April 2010. (LexisNexis)

³⁴ Entnommen aus: Wuttke, Jörg: *The Petrochemical Industry in China*, in: Festel, Gunter; Kreimeyer, Andreas; Oels, Udo; Zedtwitz, Maximilian von: *The Chemical and Pharmaceutical Industry in China*. Berlin, Heidelberg 2005, S. 10.

CNPC angesiedelt ist, heißt PetroChina. Aufsehen erregte PetroChina durch seinen Börsengang im November 2007 in Shanghai, als am ersten Handelstag die Aktien ihren Wert verdreifachten und PetroChina damit zum Unternehmen mit dem weltweit höchsten Marktwert von knapp einer Billion US-Dollar avancierte.³⁵ CNPC wurde von Forbes 2010 als weltweit zehntgrößtes Unternehmen eingestuft und stellt damit den zweiten chinesischen Vertreter in den Top ten des prestigeträchtigen Rankings.

Der „jüngste Riese“ ist die **China National Chemical Corporation (ChemChina)**. ChemChina wurde 2004 als Dachkonzern aus den beiden großen Chemieunternehmen China National BlueStar Corp. und China National Haohua Chemical Corp. gegründet, um Konsolidierungsprozesse in der Branche voranzutreiben. Innerhalb kürzester Zeit stieg ChemChina zu einem der fünf umsatzstärksten Chemieunternehmen auf und kletterte von 2004 auf 2005 von Platz 44 auf Platz 5.³⁶ Dieser Prozess gelang so schnell, da die Errichtung dieses Giganten von höchster Regierungsstelle angeordnet war und die erworbenen Anlagen oft zu nur symbolischen Preisen erworben werden konnten und damit keine Abschreibungen fällig waren. Schon zwei Jahre nach der Gründung besaß ChemChina 130 Tochterunternehmen, von denen sieben an der Börse notiert sind.³⁷ Insofern ist das Produktpotfolio sehr groß und reicht von der Ölverarbeitung über Petrochemie und Agrarchemie zu Wasseraufbereitung. Des Weiteren kommt ChemChina eine Schlüsselrolle in der Entwicklung und Herstellung von Produkten und Ausrüstung für das Militär sowie in der Lieferung von Anlagentechnik für chemische Unternehmen zu.³⁸

Tabelle 1 zeigt als Zusammenfassung die Umsätze der zehn größten chinesischen Chemieunternehmen aus dem Jahr 2007. Bei den sog. Big Five sind die Unterschiede auch noch einmal bemerkenswert. Sinopec und CNPC sind klar die beiden dominierenden Staatskonzerne. In der Bewertung ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Gesamtumsätze der ersten fünf Staatskonzerne nicht ausschließlich aus dem Chemiegeschäft stammen, sondern auch aus der Mineralölwirtschaft.

³⁵ Vgl. Lorenz, Andreas: Der riskante Börsen-Boom des Öl-Giganten, in: Der Spiegel, 05.11.2007. <http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,515471,00.html> [Abruf am 07.03.2011].

³⁶ Vgl. Young Ian, China; The Boom Continues, in: Chemical Week, 30. August 2006, S. 25.

³⁷ Vgl. Davis, Nigel: The changing face of China chems, in: Chemical News & Intelligence, 9. Oktober 2006 (LexisNexis).

³⁸ Vgl. Young, Ian: ChemChina Looks Overseas, in: Chemical Week, 15. März 2006, S. 33.

Tabelle 1: Umsätze der zehn größten chinesischen Chemieunternehmen 2007³⁹

Rang	Unternehmen	Umsatz (in Mrd. Rmb)
1	Sinopec	1.064,67
2	CNPC	893,81
3	Sinochem	184,23
4	CNOOC	132,36
5	ChemChina	110,00
6	Zhejiang Yisheng Petrochemical	90,00
7	Sichuan Chemical Holding Group	84,95
8	Shaanxi Yanchang Petroleum Group	40,28
9	Shanghai Huayi Group	29,18
10	Tianjin Bohai Chemical Industry Group	26,07

Das Jahr 2003 markiert eine wichtige Veränderung für die Staatskonzerne, und zwar nicht nur in der Chemieindustrie. Mit der Errichtung der Aufsichtskommission für das Staatsvermögen⁴⁰ wurde ein neues Regierungsorgan geschaffen, das seitdem über den Staatskonzernen steht und eine wichtige Rolle bei (Teil-)Privatisierungen, Börsengängen und ausländischen Beteiligungen spielt.⁴¹ Dabei ist zu unterscheiden, dass es sowohl ein zentrales als auch viele regionale Organe gibt, die gleichzeitig eine Ordnung in den regionalen und zentralen Besitz von Staatsbetrieben bringen. Da die Petrochemie neben anderen Industriezweigen als staatliche Schlüsselindustrie gilt, stehen die fünf großen Unternehmen – Sinopec, CNPC, Sinochem, CNOOC und ChemChina – allesamt unter der Aufsicht der zentralen SASAC. Insofern entfällt für diese auch der Privatisierungsaspekt als Aufgabe.⁴²

Dies bedeutet nun, dass bei jedem dieser Global Player ein quasi drei Ebenen umfassendes Verwaltungskonstrukt vorliegt. Auf der untersten Ebene steht das Unternehmen, die mittlere umfasst die Investitions- oder Holdinggesellschaft und die oberste Ebene ist die SASAC. Der undurchsichtigste Teil ist dabei die mittlere Ebene, da hier – wie bei der Einzelvorstellung der Chemieunternehmen erwähnt – teilweise mehrere hundert Tochterunternehmen zusammenlaufen. Nach eigener Schätzung beläuft sich die Gesamtzahl an Tochterunternehmen der fünf großen Konglomerate auf mehr als 480.⁴³ An diesem Punkt setzen dann auch Verschleie-

³⁹ In Anlehnung an: Young, Ian: The Big Five Companies Consolidate Their Lead, in: Chemical Week, 8. September 2008, S. 33.

⁴⁰ Im englischen: State Asset Supervision and Administration Commission (SASAC). Auf Grund der besseren Handhabung wird im Folgenden das Akronym SASAC verwendet.

⁴¹ Vgl. Heilmann, Sebastian: Das politische System der Volksrepublik China. Wiesbaden 2004, S. 98.

⁴² Vgl. Naughton, Barry: SASAC and the Persistence of State Ownership in China. Paper presented at the conference on “China and the World Economy”. Nottingham, 23. Juni 2006, S. 3-4.

⁴³ Die Zahl setzt sich folgendermaßen zusammen:

Sinopec: 93 (http://english.sinopec.com/about_sinopec/subsidiaries/) ,

CNPC: 60

(http://www.cnpc.com.cn/Resource/english/images1/pdf/03Annualreport/CNPC_Subsidiaries.pdf)

Sinochem: 200 (Siehe Fußnote 29)

ChemChina: 130 (S. Nolan, Peter 2001, S. 86, 103.)

rungstaktiken an, wenn Börsengänge vorbereitet werden. Das Beispiel von CNOOC macht dies deutlich: Da in dieser Holding einige Tochterunternehmen gewinnbringend agierten, andere aber reine Verlustunternehmen waren, wurden nur erstere an die Börse gebracht. Auffällig war, dass die börsennotierten Unternehmen 1.000 Mitarbeiter verzeichneten, die restlichen aber 16.000. Die CNOOC Group nutzte dann die Dividenden der rentablen Unternehmen, um die unrentablen ausgleichen zu können.⁴⁴

Die enge Verbindung zwischen SASAC und den Holdings kommt aus mehrererlei Sicht zu Stande. Zunächst hat SASAC einen Einfluss auf die Ernennung von Managern bei einem Teil der Staatsunternehmen, dann steht SASAC im Mittelpunkt, wenn es zu Umstrukturierungen oder M&A Aktivitäten⁴⁵ kommt und schließlich fließt ein Teil des nachsteuerlichen Gewinnes der Staatunternehmen über SASAC in den Staatshaushalt.⁴⁶

Aus dem Gesamtkonstrukt der Staatskonzerne wird deutlich, dass diese nicht so einfach zu durchschauen sind und selbst für die SASAC der Überblick schwer ist. Dennoch steht unzweifelhaft fest, dass trotz fehlender Transparenz die Branche – sieht man zunächst von den ausländischen Konzernen ab – von den Big Five dominiert wird.

3.1.2 Die Rolle ausländischer Unternehmen

Die Reform- und Öffnungspolitik bewirkte u.a., dass neben chinesischen Unternehmen auch ausländische auf den Markt kamen, um von dem Wachstum zu profitieren. In der Anfangszeit nutzten viele Unternehmen Hongkong als Sprungbrett. Schon ab 1979 mit der Eröffnung eines Büros von Dow Chemical unternahmen die ersten multinationalen Konzerne dann den Schritt aufs Festland, um nicht nur Verkaufsstellen, sondern später auch Produktionsstandorte zu errichten. Das erste Joint-Venture des gegenwärtig weltweiten Marktführers BASF stammt aus dem Jahr 1986 zur Produktion von Styren-Butadien Dispersionen zur Beschichtung von Papieren und Teppichen. BASF sorgte auch im Jahr 2000 mit der bis dahin größten Einzelinvestition für Aufsehen, als in Nanjing ein neuer Verbundstandort für umgerechnet 2,9 Mrd. US \$ aufgebaut wurde.⁴⁷

Ganz allgemein werden ausländische Investitionen von der chinesischen Regierung in vier Kategorien eingeteilt: Investitionsermutigung, Investitionserlaubnis, Investitionsbeschränkung

Für CNOOC konnte keine Zahl ermittelt werden.

⁴⁴ Vgl. Naughton, Barry 2006, S. 8.

⁴⁵ M&A: aus dem englischen Merger & Acquisiton, was Fusions- und Übernahmegeschäfte bedeutet.

⁴⁶ Vgl. Naughton, Barry: SASC and Rising Corporate Power in China, in: China Leadership Monitor, Nr. 24, 2008, S. 1-2.

⁴⁷ Vgl. BASF (Hrsg.): BASF in Greater China. Shanghai 2009, S. 8.

und Investitionsverbot. Die Mehrheit der Investitionen seitens der chemischen Industrie fällt in die ersten beiden Bereiche. Die dritte Kategorie umfasst jedoch die petrochemische Industrie und das Feld der natürlichen Ressourcen. Die häufigsten Investitionsarten sind das Joint-Venture, ein WFOE (Wholly Foreign Owned Enterprise), ein Vertretungsbüro für die ersten Kontakte oder eine Firmenübernahme.⁴⁸

Abbildung 3: Präsenz ausländischer Unternehmen in den chinesischen Provinzen 2009⁴⁹



Auch wenn Investitionen beschränkt sind, so sind die ausländischen oder multinationalen Unternehmen unverzichtbar. Die Wichtigkeit dieser Unternehmen ist an zwei Fakten abzulesen: Erstens stehen im Jahr 2009 immerhin drei multinationale Konzerne unter den zehn umsatzstärksten Chemieunternehmen in China, nämlich BASF (4,1 Mrd. € Platz 6), DOW Chemical (3,3 Mrd. € Platz 8) und Bayer (2,1 Mrd. € Platz 9).⁵⁰ Zweitens beläuft sich die Zahl der Joint Ventures im Chemiesektor auf ca. 10.000.⁵¹ Neben der bewussten staatlichen Lenkung in Joint Ventures ist die Entscheidung zur Kooperation auch der Tatsache geschuldet, dass die Vertriebsnetzwerke von den lokalen Unternehmen beherrscht sind.

⁴⁸ Vgl. Storry, Mark; Hincks, Joseph; Acuna, Vanessa; Timson, Sarah: China Chemicals 2011 – A Global Business Reports Publication, presented with Chemical Week. O.O. 2011, S. 5.

⁴⁹ Entnommen aus: Roland Berger Strategy Consultants:: Die Go-West-Strategie der chinesischen Regierung – Chancen für die deutsche Wirtschaft? Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Hamburg 2009, S. 85.

⁵⁰ Vgl. A.T. Kearney (Hrsg.): China Chemical Industry Whitepaper 2010. Shanghai 2010, S. 5.

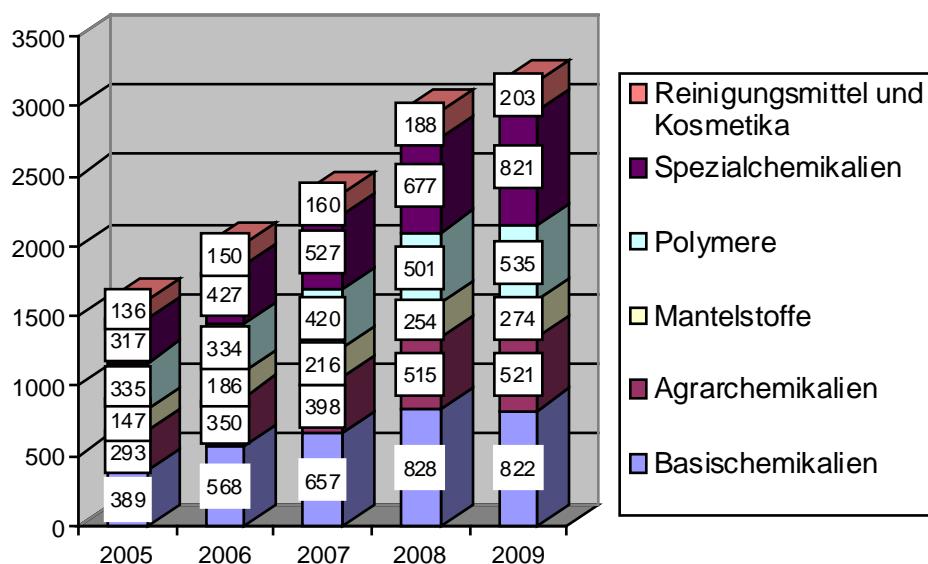
⁵¹ Vgl. Kaufmann et. al. 2005, S. 96.

Die Chance vom Wachstum zu profitieren, ergibt sich für ausländischen Unternehmen mit der Strategie. So ist unter anderem die Nischenbearbeitung im Spezialchemikaliensektor ein Erfolg versprechender Weg, da dieses Segment in China noch wenig ausgebaut ist.⁵² Bei der Betrachtung der Präsenz ausländischer Unternehmen aller Branchen in China fällt auf, dass die Ost-West-Teilung noch wesentlich stärker ausgeprägt ist, als bei der geographischen Konzentration der chemischen Industrie. Von den 2009 registrierten 286.000 ausländischen Unternehmen haben sich nur knapp 6 % oder 16.600 in den Westprovinzen angesiedelt. (siehe Abbildung 3) Es herrscht also noch ein großes Ungleichgewicht, das auf die schrittweise erfolgte chinesische Öffnungspolitik zurückzuführen ist.⁵³

3.1.3 Die Entwicklung des Chemiemarktes in China

Der chinesische Chemiemarkt verzeichnet über Jahre hinweg ein starkes Wachstum. Allein in der Periode 2005-2009 lag eine jährliche Wachstumsrate von ca. 18 % vor (siehe Tabelle 2). Diese Entwicklung wurde auch durch die Finanz- und Wirtschaftskrise nicht nachhaltig getrübt. Lediglich das Segment der Basischemikalien verzeichnete einen marginalen Rückgang zwischen 2008 und 2009. Am stärksten wuchs das Segment der Spezialchemikalien, nämlich um durchschnittlich 27 % pro Jahr, das schwächste Wachstum verzeichneten die Reinigungsmittel und Kosmetika mit durchschnittlich 11 % pro Jahr.

Tabelle 2: Erträge aus Chemikalien nach Segmenten in China in Mrd. Rmb. 2005-2009⁵⁴



⁵² Vgl. KPMG: Chemicals in China – The next decade. Hong Kong 2006, S. 12.

⁵³ Vgl. ebd.

⁵⁴ Eigene Darstellung nach: A.T. Kearney 2010, S. 4.

Betrachtet man nicht nur die Wachstumsentwicklung der einzelnen Segmente, sondern auch die Entwicklung ihrer relativen Marktanteile (siehe Tabelle 3), so spiegelt sich das größte Wachstum der Spezialchemikalien auch in der Zunahme des relativen Marktanteils von 20 % auf 26 % im Zeitraum zwischen 2005 und 2009 wider. Reinigungsmittel und Kosmetika sowie Polymere verzeichneten einen Rückgang, machen aber immer noch knapp ein Viertel des Marktes aus. Die beiden Segmente Spezialchemikalien und Basischemikalien besitzen zusammen seit 2008 einen Marktanteil von über 50 % und haben ihren gemeinsamen Vorsprung in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut.

Tabelle 3: Marktsegmente der chemischen Industrie in China, 2005-2009 (in Prozent)⁵⁵

Segment / Jahr	2005	2006	2007	2008	2009
Reinigungsmittel und Kosmetika	8	8	7	6	6
Spezialchemikalien	20	21	22	23	26
Polymere	21	17	18	17	17
Mantelstoffe	9	9	9	9	9
Agrarchemikalien	18	17	17	17	16
Basischemikalien	24	28	27	28	26

3.1.4 Fragmentierung der Industrie bei geringer Standortintegration

Ein Charakteristikum der chemischen Industrie in China ist ihr hoher Fragmentierungsgrad. Die Angaben über die Gesamtzahl der ansässigen Unternehmen schwanken zwischen knapp 30.000 und 50.000.⁵⁶ Vermutlich liegt die Ursache der Diskrepanz dieser Zahlen in der jeweiligen Definition der Branche. Auch wenn die erste Zahl näher an der Wahrheit liegen sollte, so ist diese immer noch enorm hoch. Neben der Gesamtzahl der Unternehmen, die lediglich Auskunft über die Anzahl der Akteure gibt, ist ein wichtiger Indikator zur Messung der Fragmentierung der jeweilige Marktanteil der größten Unternehmen. Im Falle Chinas verzeichnen die zehn größten Unternehmen einen Marktanteil von 21 %. Um diesen Wert einschätzen zu können, ist ein Vergleich mit zwei westlichen Ländern notwendig. In Japan erzielen die fünf größten Unternehmen einen Marktanteil von 39 %. In Deutschland fällt dieser Wert noch wesentlich drastischer aus, denn hier stehen für die fünf größten Unternehmen 67 % der Anteile zu Buche. Der chinesische Wert widerspricht auch nicht der Führungsrolle der großen fünf Konzerne, da deren Gesamteinnahmen nicht ausschließlich aus dem Chemiegeschäft stammen. Einkünfte aus dem Ölgeschäft und anderen Geschäftsfeldern

⁵⁵ Eigene Berechnung auf Grundlage von Tabelle 2.

⁵⁶ Vgl. A.T. Kearney 2010, S. 11, s.a. Kaufmann et. al. 2005, S. 95.

sind hier nämlich nicht mit einberechnet. Der chinesische Chemiemarkt ist somit noch nicht soweit konsolidiert wie westliche Märkte.

Die Frage, ob eine Konsolidierung überhaupt notwendig ist, wird durch die folgenden Fakten bejaht. Der Großteil der chemischen Unternehmen in China sind kleine Betriebe, die für sich betrachtet einen geringen Gesamtoutput erzeugen und auch nicht zu den profitablen Akteuren zählen. Denn gerade in der Produktion sind die Economies of Scale, also Skaleneffekte, der entscheidende Schlüssel zu Wirtschaftlichkeit. Für die Herstellung organischer Grundchemikalien (z.B. Ethylen, Propylen oder Benzol) sind Anlagen mit einer jährlichen Kapazität zwischen 250.000 und 350.000 Tonnen notwendig, um wettbewerbsfähig zu sein. Die meisten chinesischen Anlagen besitzen jedoch lediglich eine jährliche Kapazität zwischen 10.000 und 25.000 Tonnen, also unter einem Zehntel der Mindestgröße, nur wenige erreichen eine für die Wirtschaftlichkeit erforderliche Größe.⁵⁷

Diese Grundchemikalien sind dann wiederum der Ausgangspunkt für neue Produkte, wobei der Herstellungsweg für hochveredelte Endprodukte äußerst komplex wird. Die Komplexität entsteht aus zweierlei Gründen: Zunächst resultiert sie aus der für die chemische Industrie charakteristischen Kuppelproduktion. Kuppelprodukte sind Stoffe, die im Rahmen chemischer Verfahren zwangsweise neben dem eigentlichen Hauptprodukt anfallen. Dabei entstehen sie entweder in einem festen Verhältnis oder sind bspw. durch die Änderung von Druck und Temperatur variierbar.⁵⁸ Eine bedeutende Kuppelproduktion ist die Elektrolyse von Steinsalz, wo neben dem Hauptprodukt Chlor die zwei Kuppelprodukte Natronlauge und Wasserstoff entstehen.⁵⁹ Ein Unternehmen kann Kuppelprodukte entweder zum Verkauf weiterverarbeiten oder muss sie – zum Teil als Sondermüll – entsorgen. Kuppelprodukte haben somit einen durchaus gewichtigen wirtschaftlichen Effekt, sei es durch Kosten oder als Anreiz, Verfahren zur ihrer Nutzung zu entwickeln.⁶⁰ Zweitens entsteht Komplexität aus den Erfordernissen für die Herstellung immer weiter veredelter Produkte. Fasst man die einzelnen Produktionsebenen zusammen, so erhält man vielstufige Produktstammbäume, wobei die Verzweigungen bei höherer Veredlung zunehmen und auch Verknüpfungen zwischen einzelnen Produktionsstammbäumen entstehen. Als Gesamtkonstrukt erhält man ein Netzwerk, in dem Wertschöpfungsketten erkennbar sind. Die Wertschöpfungsketten bestehen aus Produktionsschritten, die technisch und wirtschaftlich voneinander unabhängig sind, was

⁵⁷ Vgl. Kaufmann et. al. 2005, S. 100. S.a.: BASF China: 10th Five-Year Plan of China's Petrochemical Industry. O.O., 2001, S. 2.

⁵⁸ Vgl. Rövekamp 1998, S. 25.

⁵⁹ Vgl. Brudermüller, Martin: Der Produktverband in der chemischen Industrie, in: Festel, Gunter; Söllner, Fritz; Bamelis, Pol: Volkswirtschaftslehre für Chemiker. Berlin, Heidelberg 2001, S. 169.

⁶⁰ Vgl. Rövekamp 1998, S. 28.

bedeutet, dass theoretisch auf einer beliebigen Stufe der Wertschöpfungskette die Produktion eines Unternehmens beginnen oder enden kann.⁶¹

An diesem Punkt setzt ein Verbundstandort an.

„Unter Verbundproduktion versteht man den integrierten Betrieb einzelner, grundsätzlich voneinander unabhängiger Prozesse in einem Gesamtsystem. Einfache Reihenprozesse (linear hintereinander geschaltete Produktionsstufen), konvergierende Prozesse (Produktionsstufen, in denen mehrere Ausgangsstoffe zu einem Folgeprodukt verarbeitet werden) und Kreislaufprozesse (interne Rückführung einer oder mehrerer Reaktanden) können beliebig zu einer Verbundproduktion geschaltet werden, wobei die Ausgestaltung und Abstimmung der jeweiligen Prozesse flexibel an der firmeninternen und externen Nachfrage der Produkte ausgerichtet werden.“⁶²

Die Vorteile eines ausgeklügelten Verbundstandortes kommen erst zu Tragen, wenn Synergien und Vernetzungen, die sich aus den Produktionsstammbäumen ergeben, auch ausgenutzt und ein Großteil der Kuppelprodukte in anderen Prozessen weiterverwendet werden.⁶³

Dass das Problem der Anlagengröße und der mangelnden Standortintegration nicht nur auf kleinere Unternehmen zutrifft, sondern auch auf die Big Five, zeigt das Beispiel von ChemChina. Durch den künstlichen Zusammenschluss vieler kleinerer Betriebe unter das noch recht junge Dach von ChemChina entstand ein Konglomerat, das seine Produktionsstandorte über das ganze Land verteilt hat und damit neben hohem logistischem Aufwand auch viele kleine unrentable Einheiten in sich vereinigt.⁶⁴

Aber auch ein Blick in einzelne Sektoren zeigt, dass eine zu große Anzahl an kleinen und unrentablen Unternehmen ein immer wiederkehrendes Element ist. Allein die Agrarchemie besteht aus mehr als 3.600 Unternehmen, die zusammen 2009 einen Bruttoproduktionswert von 590 Mrd. Rmb erwirtschafteten, was im Schnitt pro Betrieb einen Bruttoproduktionswert von ca. 160 Mio. Rmb bedeutet (ca. 17 Mio €). Da dies aber nur ein Mittelwert ist, muss man davon ausgehen, dass eine bedeutende Zahl an Unternehmen zum Teil weit unter diesem Wert liegt.⁶⁵

⁶¹ Vgl. Brudermüller 2001, S. 168.

⁶² Ebd., S. 169.

⁶³ Vgl. ebd., S. 172.

⁶⁴ Vgl. Schmitt, Stefanie: Chinas Chemieindustrie setzt Rekordkurs fort, in: bfai – Länder und Märkte, 27. Juni 2007 (LexisNexis).

⁶⁵ Vgl. Germany Trade & Invest (Hrsg.): Chemische Industrie in der VR China legt deutlich zu. Köln, 15.11.2010, S. 3.

3.1.5 Mangelnde Umweltorientierung

Die chemische Industrie gilt mit als der größte Umweltverschmutzer in China, sowohl in der Wasser- als auch in der Luftverschmutzung. In den letzten Jahren traten immer wieder Zwischenfälle auf, bei denen Chemieunternehmen beteiligt waren. So hatte eine Explosion im November 2005 in einer Anlage von Jilin Petrochemical – einem Tochterunternehmen von PetroChina – die Folge, dass 100 Tonnen an Benzol und Nitrobenzol in den Fluss Songhua gelangten und einen 90 Kilometer langen Teppich erzeugten, der sich auch durch die Millionenstadt Harbin und die russische Großstadt Khabarovsk schob. Die Wasserversorgung musste entlang der Verschmutzungsstrecke mehrere Tage lang auf Grund der Kontaminationsgefahr abgestellt werden.⁶⁶ Im Mai 2007 kippte der Tai-See, der drittgrößte Binnensee Chinas und damit gleichzeitig eine wichtige Trinkwasserquelle für die Region Shanghai - Nanjing, endgültig um, da viele Fabriken, darunter vor allem die Chemiestandorte, ihre Abwässer ungeklärt in den Fluss leiteten. Die Trinkwasserversorgung war unterbrochen und der Notstand musste ausgerufen werden.⁶⁷

Noch deutlicher wird das Ausmaß durch einen im Juli 2006 veröffentlichten Bericht der Staatlichen Umweltschutzbehörde. Darin war festgehalten, dass knapp die Hälfte der 7.555 untersuchten chemischen Anlagen eine Bedrohung für die Umwelt darstellte. Erschwerend kommt hinzu, dass 81 % der Anlagen entweder direkt an Flüssen oder Seen gebaut sind oder sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu stark besiedelten Gebieten befinden und dadurch die Beeinträchtigungen für die Wasser- und Lebensqualität enorm sind.⁶⁸

Neben der Wasserverschmutzung sind Chemiefabriken auch für einen beträchtlichen Teil der Luftverschmutzung verantwortlich. Um die Luftqualität in Peking während der Zeit der Olympischen Spiele im Sommer 2008 zu verbessern, wurden einige große Chemiefabriken angehalten, ihre Produktion vorübergehend zu stoppen. Zusätzlich gab es Einschränkungen für den Transport und die Lagerung gefährlicher Chemikalien.⁶⁹

Druck kommt inzwischen auch von Seiten der Bevölkerung. Nach offiziellen Angaben war im Jahr 2007 für 70 % der 40.000 öffentlichen Proteste die Umweltproblematik der Anlass.⁷⁰

⁶⁶ Vgl. O.A.: Pollution Incidents Highlight 'Severe Environmental Risk', in: Chemical Week, 30.08.06, S. 38.

⁶⁷ Vgl. Kleining, Jochen: Chinas Kampf um Wasser. Länderbericht der Konrad Adenauer Stiftung. Sankt Augustin, 11. August 2008, S. 3.

⁶⁸ Vgl. Vestergaard, Tanja: Authorities Issue Environmental Warning over China's Chemical Plants, in: Global Insight, 12. Juli 2006 (LexisNexis).

⁶⁹ Vgl. Ramesh, Deepti: Going Global; China Secures its Place in the World Arena, in: Chemical Week 8. September 2008, S. 24.

⁷⁰ Vgl. Richardson, John: Time to get INTRODUCTION: Improving the environment is top on the government's list of priorities, but enforcement might still be an issue, in: ICIS Chemical Business, 19. Mai 2008 (LexisNexis).

Schlechte Wasserqualität und teilweise nebelartiger Smog können vor der Bevölkerung nicht geheim gehalten werden.

Hinzu kommt, dass vor allem die Agrarchemie ein Problem mit der Qualität ihrer Produkte besitzt. Denn gerade der Einsatz der nicht besonders umweltverträglichen Pestizide führt dazu, dass häufiger Beschwerden auftauchen. In regelmäßigen Abständen berichten Medien über extrem erhöhte oder unerlaubte Rückstände in Lebensmitteln. Chronische Gesundheitsgefährdungen und Vergiftungen sowohl bei Anwendern als auch bei Verbrauchern sind die Folge solcher Rückstände.⁷¹

3.1.6 Nebeneinander von Überkapazitäten und Knappheiten

Der chinesische Chemiemarkt weist einige Verzerrungen auf, die strukturell bedingt sind. Im November 2009 stellte die CPCIA (China Petroleum & Chemical Industry Association) fest, dass die Hälfte der Produkte sich in der Balance von Angebot und Nachfrage befinden. Bei 30 % der Produkte gibt es eine Knappheit und bei den restlichen 20 % Überkapazitäten.⁷² Die Agrarchemie ist ein Bereich, in dem das Problem der Überkapazitäten stark ausgeprägt ist.

Das Jahr 2010 wird als das schwierigste seit 2000 bezeichnet. Denn das bisherige Wachstum, vor allem im Ausbau von Kapazitäten begründet, schlägt dahingehend zurück, dass ab der zweiten Jahreshälfte von 2010 teilweise massive Einbrüche in der Produktion zu verzeichnen waren. Die Produktion von Urea, dem bedeutendsten Stickstoffdünger, ging im Juli 2010 um 12 % zurück, Stickstoffdünger insgesamt um knapp 8 % und Fungizidproduzenten mussten einen Rückgang von fast 22 % verzeichnen. Verbunden ist diese Entwicklung mit einem massiven Preisverfall auf dem Binnenmarkt sowie einer nur langsam Erholung nach dem Exporteinbruch 2009. Speziell die Bereiche von Stickstoff- und Phosphatdünger sind betroffen. Im Stickstoffsektor stehen etwa 30 % der Kapazitäten still und viele Unternehmen verbuchen Verluste. Im Phosphatsektor gleichen sich die Symptome, dort wurden von den ca. 21 Mio. t an Jahreskapazitäten 2010 lediglich 12 Mio. t im Inland nachgefragt.⁷³

Doch nicht nur die Düngemittelproduktion ist betroffen, sondern auch die Pestizidproduktion. Das geht aus einem Bericht des Beratungs- und Marktforschungsunternehmens CCM (China Chemical Markets) vom März 2011 hervor. Sie

⁷¹ Vgl. O.A.: Neue Anforderungen an Agrochemikalien in der VR China eröffnen Chancen für deutsche Hersteller, in: bfa – Länder und Märkte, 27. Juli 2007 (LexisNexis).

⁷² Vgl. European Chamber of Commerce in China (Hrsg.): Overcapacity in China – Causes, Impacts and Recommendations. Beijing 2009, S. 28.

⁷³ Vgl. Germany Trade & Invest (Hrsg.), 15.11.2010, S. 2-3.

wuchs in den letzten zehn Jahren rasant um 25 % im Schnitt pro Jahr an. Grundpestizide, wie Glyphosat, Mancozeb oder Chlorpyrifos machen rund 80 % des jährlichen Outputs aus. Darin liegt aber auch das Problem, denn die Herstellung von Chlorpyrifos erfolgte bei einer Auslastungsrate von gerade einmal 34 %.⁷⁴

Nicht nur der Bereich der Agrarchemie ist betroffen. Eine bemerkenswerte Entwicklung gibt es bei einigen Basischemikalien, wie z.B. Ethylacetat und Methanol. Denn nachdem in den letzten Jahren ein immer geringer werdender Prozentsatz noch importiert werden musste, so hat sich die Situation nach dem kontinuierlichen Aufbau von Produktionsanlagen dahingehend gewandelt, dass die VR China zu einem Exporteur wurde und dort auch hohe Preisabschläge hinnimmt. Dies hatte jedoch die Auswirkung, dass trotz einer Erhöhung der mengenmäßigen Auslieferung in den ersten drei Quartalen 2009 um knapp 16 % ein wertmäßiger Rückgang um 15 % zu verzeichnen war.⁷⁵ Bei Methanol stiegen die Produktionskapazitäten 2009 auf 22 Mio. t pro Jahr an, obgleich die Auslastungsrate bei 50 % lag. Interessant ist hierbei, dass trotz der geringen Auslastung noch 5,3 Mio t importiert wurden.⁷⁶

Überkapazitäten gibt es ebenfalls bei der Herstellung von Essigsäure, die viele Anwendungsbereiche findet, u.a. als Ausgangsbasis für Kunststoffe oder Lösungsmittel, als auch zum Färben und Imprägnieren in der Textilindustrie. 2005 betrug die maximale Herstellungskapazität 2 Mio. t, wurde aber durch drei große Produktionsanlagen von Celanese Chemical Co. (600.000 t), BP (500.000 t) und CNPC (200.000 t.) bis 2008 auf 3,3 Mio. t gesteigert. Da der gleichzeitige Verbrauch von 1,9 auf 2,6 Mio. t stieg, war der Verbrauch auch bei einer gleichmäßigen Auslastungsquote der Anlagen unter 80 % bei weitem gedeckt.⁷⁷

Warum gibt es Überkapazitäten bei so vielen Produkten? Im Herbst 2009 führten die Europäische Industrie- und Handelskammer in China in Kooperation mit der Unternehmensberatung Roland Berger eine Umfrage unter den Mitgliedsunternehmen durch, um makroökonomische als auch mikroökonomische Gründe zu erforschen.

⁷⁴ Vgl. O.A.: Overcapacity in Pesticides Requires Immediate Integration in China. Guangzhou, 16.3.2011. <http://www.sbwire.com/press-releases/sbwire-83073.htm> [Abruf am 19.03.2011].

⁷⁵ Vgl. Schaaf, Bernd: Länderreport China – Chemische Industrie in China nimmt wieder Fahrt auf, 14.01.2010.

http://www.process.vogel.de/management_und_it/branchen_maerkte/marktbarometer/articles/245885/index2.html [Abruf am 19.3.2011].

⁷⁶ Vgl. Bai, Yi: Opportunities in China's Middle & High-end Chemical Products. O.O., Oktober 2010, S. 4.

⁷⁷ Vgl. O.A.: Überkapazitäten für Essigsäure in China ab 2008 erwartet, in: bfai – Länder und Märkte, 19. März 2007 (LexisNexis).

Die am häufigsten genannten makroökonomischen Gründe waren dabei:

- 56 %: Die Politik der lokalen Regierungen zielt auf Investitionen ab
- 31 %: gelockerte Kreditvergabepolitik der Regierung
- 19 %: angeordnete Kredite für Staatsunternehmen
- 19 %: Dulding von Krediten bei unrentablen Projekten
- 19 %: Exportorientiertes Wachstumsmodell

Als mikroökonomische Gründe wurden angeführt:

- 38 %: Erwartung hoher Wachstumsraten der Unternehmen
- 25 %: Laxe Umsetzung der Umweltvorschriften
- 25 %: Das Marktanteilsdenken der chinesischen Unternehmen
- 25 %: Einfache Verfügbarkeit der Technologie sowie niedrige Markteintrittsbarrieren
- 21 %: Nachlässige Umsetzung des Schutzes geistigen Eigentums
- 20 %: Fehlen starker industrieller Vereinigungen
- 19 %: Schlaffe Umsetzung von Sicherheitsvorschriften⁷⁸

Es wird deutlich, dass das Problem der Überkapazitäten auf eine Verknüpfung von zu hoher Investitionsfreudigkeit seitens der lokalen Regierungsebene mit einer Fehleinschätzung der Marktsituation vieler Teilnehmer zurückzuführen ist. Daneben muss auch beachtet werden, dass das im November 2008 aufgelegte und 4 Billionen Rmb umfassende Paket zur Stimulierung der Wirtschaft im Zuge der Finanz- und Wirtschaftskrise eine enorme Verzerrungswirkung hatte. Denn obwohl die weltweite Nachfrage zurückging, wurden Produktionskapazitäten ausgebaut, sodass die ohnehin schon vorhandenen Überkapazitäten zu einem geringeren Maße exportiert werden konnten und sich das Problem verstärkte.⁷⁹ Der Ausbau der unnötigen Kapazitäten war auch deshalb möglich, weil der Markteintritt für viele Unternehmen ohne große Hindernisse geschehen kann, wenn sie lediglich einfache Chemikalien produzieren wollen, da im Betrieb HSE-Vorschriften (HSE: Health, Safety an Environmental Protection) nicht eingehalten werden.

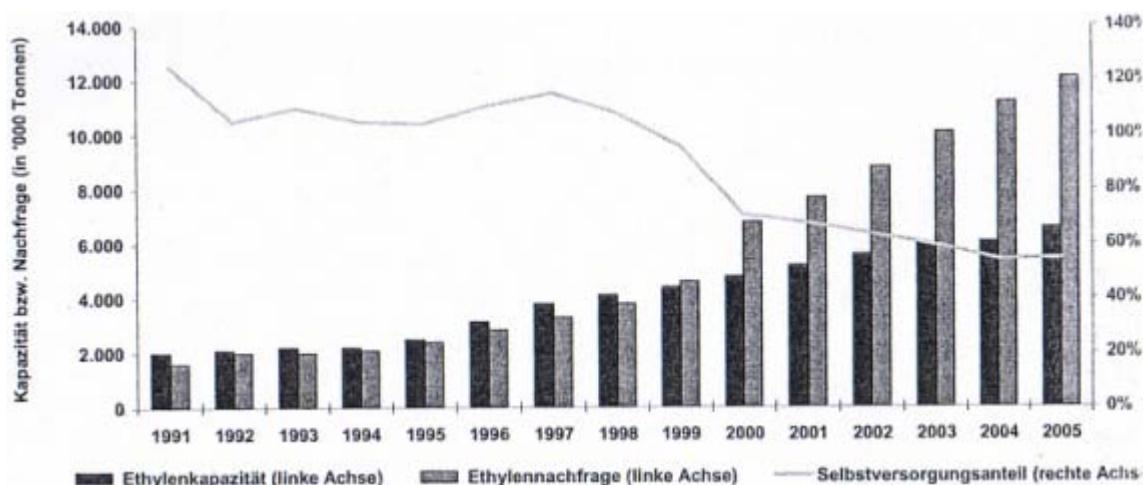
Zu einem etwas größeren Maße ist jedoch auch das Gegenteil der Überkapazitäten, nämlich eine strukturelle Knaptheit im Angebot festzustellen. Die Wachstumsraten des vergangenen Jahrzehnts der chinesischen Volkswirtschaft führte zwangsläufig eine höhere Nachfrage nach

⁷⁸ Vgl. European Chamber of Commerce in China 2009, S. 51-52.

⁷⁹ Vgl. Ebd., S. 10, 28.

Chemikalien mit sich, die aber nicht mehr von der inländischen Produktion abgedeckt werden konnte.

Tabelle 4: Ethylenkapazitäten und Nachfrage 1991-2005⁸⁰



Ethylen ist der wichtigste petrochemische Grundstoff, da er Ausgangspunkt für viele weitere Folgeprodukte und dabei vor allem für Kunststoffe wie z.B. Polyethylen, Polyvinylchlorid oder auch Polystyrol ist. Aus Tabelle 4 wird ersichtlich, dass 1999 das erste Jahr markiert, in dem die chinesische Herstellung nicht mehr den Bedarf decken konnte. Seitdem wuchs die Nachfrage schneller an, als Produktionskapazitäten in China ausgebaut werden konnten. Bis zum Jahr 2010 soll die Nachfrage auf ca. 27 Mio. t gestiegen sein, also fast das Vierfache der Kapazität von 2005, was noch einmal verdeutlicht, welch rasantes Wachstumspotential die petrochemische Sparte besitzt.⁸¹ Schon heute bezieht die Volksrepublik knapp die Hälfte des asiatischen Ethylenbedarfs. Bis zum Jahr 2017 wird erwartet, dass China eine Selbstversorgungsrate von 70 % erreicht.⁸² Auf Jahre hinaus wird also diese Angebotslücke durch ausschließlich chinesische Produktion nicht zu schließen sein.

Doch dieses Problem besteht in solchem Ausmaß nur in der Volksrepublik China. Denn China ist der einzige Nettoimporteur von Ethylen und Ethylen-Derivaten in Asien. Nach einem Morgan Stanley Bericht existieren bis Jahresende 2009 global gesehen schon reichliche Überkapazitäten bei der Ethylenproduktion (148,5 Mio t an Kapazität; 122,3 Mio t an

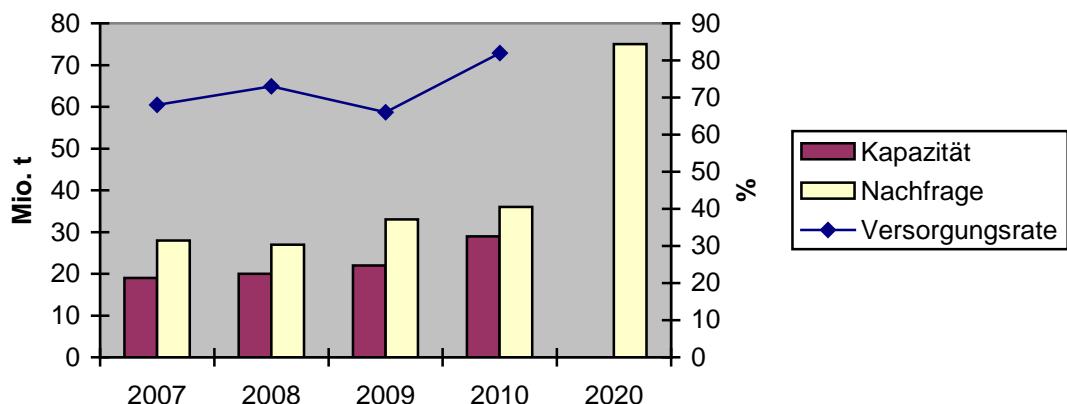
⁸⁰ Entnommen aus: Kaufmann et. al. 2005, S. 99.

⁸¹ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft (Hrsg.): Chinesische Ethylen-Nachfrage wächst ungebremst. Köln, 15.09.2006. <http://china.ahk.de/uploads/media/bfa1200609-3.pdf> [Abruf am 30.03.2011].

⁸² Vgl. Alperowicz, Natasha: China Strives for Self-Sufficiency, in: Chemical Week, Nr. 25, 18. Mai 2009, S. 16.

Nachfrage), sodass der notwendige Import allein durch die globalen Kapazitäten gewährleistet werden könnte.⁸³

Tabelle 5: Kapazität und Nachfrage von Polyethylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid und Polystyrol⁸⁴



Die große Nachfrage nach Ethylen kommt daher, dass die Folgeprodukte ebenfalls stark gefragt werden und sich dort eine ähnliche Situation darstellt. Tabelle 5 zeigt die Entwicklung der Nachfrage und Kapazität von den Kunststoffen Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC) und Polystyrol. In den letzten vier Jahren konnte zwar die Kapazität von 19 auf 29 Mio. t ausgeweitet werden, gleichzeitig stieg aber auch die Nachfrage von 28 auf 36 Mio. t. Die Eigenversorgung konnte dabei bis 2010 von 68 % auf 82 % gesteigert werden. Es ist aber zu erwarten, dass die Nachfrage bis 2020 auf bis zu 75 Mio. t ansteigen könnte, sodass auch in den nächsten zehn Jahren die Nachfrage nicht aus rein chinesischer Produktion befriedigt werden kann.

Daraus folgt eine Importabhängigkeit des chinesischen Marktes. 2009 besaß das Importvolumen der chemischen Industrie einen Wert von 77,8 Mrd. € wobei Polymere (31,5 Mrd. €) und Petrochemikalien (26,3 Mrd. €) den größten Anteil daran ausmachten.⁸⁵

3.1.7 Ressourcenknappheit

Eine Voraussetzung für das weitere stetige Wachstum in der Chemiebranche ist die Versorgung mit den dafür notwendigen Ressourcen. Das betrifft die Öl- und Gasversorgung, aber auch Wasser- und Stromversorgung.

⁸³ Vgl. European Chamber of Commerce in China 2009, S. 30.

⁸⁴ Eigene Darstellung nach: A.T. Kearney 2010, S. 6.

⁸⁵ Vgl. Verband der Chemischen Industrie e.V.: Chemiewirtschaft in Zahlen 2010. Frankfurt 2010, S. 122-123.

Die VR China sieht sich seit Jahren einem immer größeren Bedarf an Rohöl gegenüber. Schon 1993 konnte der heimische Bedarf nicht mehr aus eigener Produktion gedeckt werden und es wurde erstmals mehr Öl importiert als exportiert.⁸⁶ Seitdem vergrößerte sich der Bedarf stetig. Im Jahr 2009 musste 50 % des Bedarfs (210 Mio. t) aus dem Ausland gedeckt werden.⁸⁷ Rohöl ist für die chemische Industrie ein unverzichtbarer Bestandteil, zumal mit der Petrochemie eine ganze Sparte darauf beruht.

Die Gewährleistung der Wasserversorgung wird für die Zukunft ein immer größeres Thema sein. Aktuell ist Wasserknappheit in 400 von 600 chinesischen Städten ein Problem und 100 Städte – darunter auch Peking – melden ernste Versorgungsengpässe. Betroffen ist natürlich nicht nur die Industrie, sondern in erster Linie die Bevölkerung. Für die Chemieindustrie ist Wasser ein unverzichtbarer Stoff. Wasser wird hauptsächlich zur Kühlung benötigt, findet aber auch seine Anwendung in Produktionsprozessen, bei Spülungen oder Reinigungen. Deshalb befinden sich die chemischen Produktionsanlagen möglichst in der Nähe von Flüssen oder Seen. Zusätzlich zu der direkten Verwendung von Wasser läuft die Versorgung mit Rohstoffen und anderen Materialien – wenn möglich – auf dem Wasserweg.

Die Wasserknappheit ist aber regional stark unterschiedlich ausgeprägt, da die Vorkommen ungleich verteilt sind. Während der Norden Chinas als sehr trocken gilt und nur 20 % der natürlichen Wasservorkommen aus diesem Landesteil stammen, ist der Großteil von 80 % der natürlichen Wasservorkommen im Süden (Provinzen südlich des Yangzi Flusses) angesiedelt.(siehe Abbildung 4)⁸⁸ Für China ist dieser Fakt ungünstig, da in den betroffenen Nordprovinzen einerseits etwas mehr als die Hälfte des BIP erwirtschaftet wird und andererseits reichliche Kohlereserven lagern, weshalb die als sehr wasserintensiv geltende Kohlechemie stark betrieben wird.⁸⁹

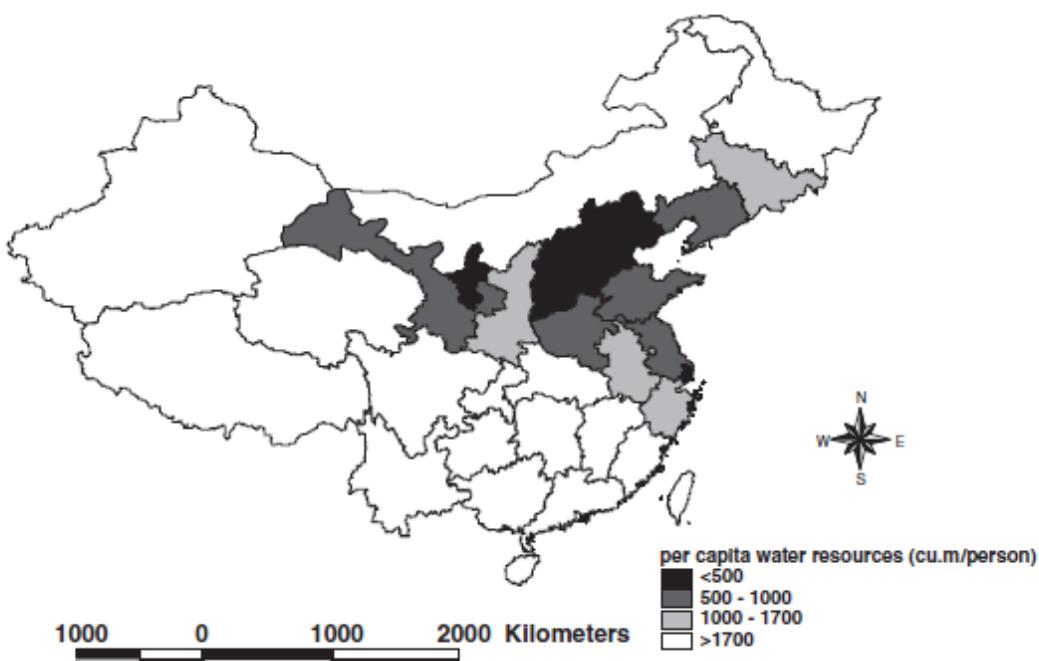
⁸⁶ Vgl. Nagl, Gerhard: Privatisierung und Sicherheit in der Volksrepublik China, in: Feichtinger, Walter; Braumandl, Wolfgang, Nieves-Erzsebet, Kautny (Hrsg.): Private Sicherheits- und Militärfirmen. Budapest 2008, S. 196.

⁸⁷ Vgl. Bai, Yi 2010, S. 5.

⁸⁸ Vgl. Xie, Jian: Addressing China's Water Scarcity. Washington 2009, S. 9-10.

⁸⁹ Vgl. Perkins, Dwight H.; Rawski, Thomas G.: Forecasting China's Economic Growth to 2025, in: China Business Review, November – Dezember 2008, S. 38.

Abbildung 4: Wasserressourcen in China pro Einwohner 2003⁹⁰



Dazu kommt noch ein zweiter Mangel: Die Industrie kommt für knapp ein Viertel des gesamtchinesischen Wasserverbrauchs auf. Die Wiederverwendung von Wasser in der Industrie, welche den Gesamtverbrauch senkt, liegt bei ca. 40 % und damit weit hinter den 75 – 80 % in den führenden Industrienationen. In der Wasserproduktivität muss die Industrie kräftig zulegen.⁹¹ Eine Folge des erhöhten Bedarfs an Wasser, der nicht immer gedeckt werden kann, ist unter anderem auch die Verwendung von verschmutztem Wasser in Industrieprozessen, was zwangsläufig zu Lasten der Produktqualität geht, oder der komplette Produktionsstop, bis eine temporäre Versorgung wieder gewährleistet ist.⁹²

Die Stromversorgung bleibt ebenso ein wichtiges Thema, denn bei zweistelligen Zuwachsralten im Stromverbrauch hinkt die Versorgung der Nachfrage hinterher. So kam es bspw. im Sommer 2005 zu der Situation, dass die Produktion einiger chemischer Anlagen von stromintensiven Produkten (z.B. Chlor Alkali oder PVC) in Peking, Guangzhou und Shanghai vorübergehend gestoppt werden musste, da der Strom für die Betreibung von Klimaanlagen gebraucht wurde.⁹³ Auch 2011 ist die Stromknappheit ein großes Thema. In etwa 20

⁹⁰ Entnommen aus: The World Bank (Hrsg.): Cost of Pollution in China. Washington 2007, S. 83.

⁹¹ Vgl. Xie 2009, S. XX.

⁹² Vgl. The World Bank 2007, S. 84.

⁹³ Vgl. Young, Ian: A Soft Landing Seems Likely as Demand Stays Strong, in: Chemical Week, 24./31. August 2005, S. 39.

Provinzen musste Strom rationiert werden. In der Provinz Zhejiang wurde im April 2011 an jedem dritten Tag der Strom abgestellt, Anfang Mai gar jeden zweiten Tag. Dort fehlen momentan 3,5 Gigawatt, im benachbarten Jiangsu 11 Gigawatt. Der China Electricity Council erwartet für die Sommermonate ein Leistungsloch in Gesamtchina von 30 Gigawatt. Die Fehlkapazitäten werden regional auf Distrikte und Industrieparks verteilt. Chemiewerke werden nur dann von der Stromkappung ausgenommen, wenn die Produktion Tage braucht, um wieder auf ihre normale Leistung hochzufahren.⁹⁴

3.1.8 Innovationsschwächen

Deutliche Schwächen zeigen sich im Hinblick auf die industrielle Innovationsfähigkeit. Eine Vielzahl an kleinen Unternehmen hinkt dem technologischen Fortschritt immer ein Stück hinterher, sodass die verwendeten veralteten Technologien keine Gewähr für Effizienz und Produktion nach neuesten internationalen Standards bieten. Des Weiteren sind die Kapazitäten für Forschung und Entwicklung nur ungenügend ausgebaut.⁹⁵ Bei der Betrachtung der chinesischen Ausgaben für Forschung und Entwicklung, gemessen am prozentualen Anteil des BIP, ergibt sich eine Steigerung dieses Wertes zwischen 2001 und 2009 von 0,95 % auf 1,7 %. Die Volksrepublik liegt damit jedoch noch weit hinter vergleichbaren Werten von führenden Industrienationen wie den USA (2,77; Stand 2008), Japan (3,42; Stand 2008) oder auch Deutschland (2,64; Stand 2008).⁹⁶

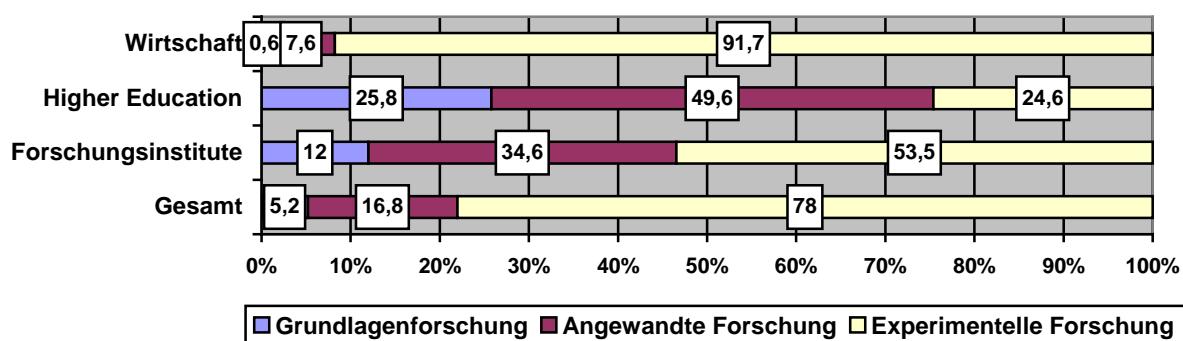
Bei der Betrachtung der Ausgaben nach Forschungsart fällt auf, dass vor allem der Anteil der gesamten Grundlagenforschung mit 5,2 % sehr gering ist, wobei dieser noch einmal auf 0,6 % absinkt, wenn man ausschließlich die Forschungsausgaben aus der Wirtschaft betrachtet (siehe Tabelle 6).

⁹⁴ Vgl. Kühl, Christiane: Firmen in China rüsten für den Blackout, in: Manager Magazin, 30.05.2011, <http://www.manager-magazin.de/politik/weltwirtschaft/0,2828,764507,00.html> [Abruf am 30.06.2011].

⁹⁵ Vgl. A.T. Kearney 2010, S.9.

⁹⁶ Vgl. Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China: China Science & Technology Statistics Data Book. Peking 2007, S. 2, 6, 42. S.a. OECD: Gross domestic expenditure on R&D, 27. September 2010, http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/gross-domestic-expenditure-on-r-d-2010_2075843x-2010-table1 [Abruf am 02.04.2011].

Tabelle 6: Ausgaben für Forschung und Entwicklung nach Forschungsart 2006⁹⁷



Dieses Verhältnis hat sich auch 2009 nicht signifikant verbessert. Der Anteil der gesamten Grundlagenforschung ging auf 4,7% und die angewandte Forschung auf 12,6 % zurück.⁹⁸ Viele chinesische Chemieunternehmen haben die Bedeutung von Forschung und Entwicklung noch nicht oder erst langsam erkannt, sodass die ausländischen Unternehmen einen nicht zu unterschätzenden Vorsprung in der Forschungsinfrastruktur innehaben. Fast jedes multinationale Chemieunternehmen besitzt ein Forschungszentrum in China, was vermuten lässt, dass ein Fokus auf der Vorantreibung des Spezialchemikalienbereichs liegt. (siehe Abbildung 5) Die Kultur des kurzfristigen Erfolges und die Angst vor dem Scheitern bei einzelnen Forschungsversuchen sind Faktoren, die der Förderung der Grundlagenforschung durch chinesische Chemieunternehmen entgegenstehen.

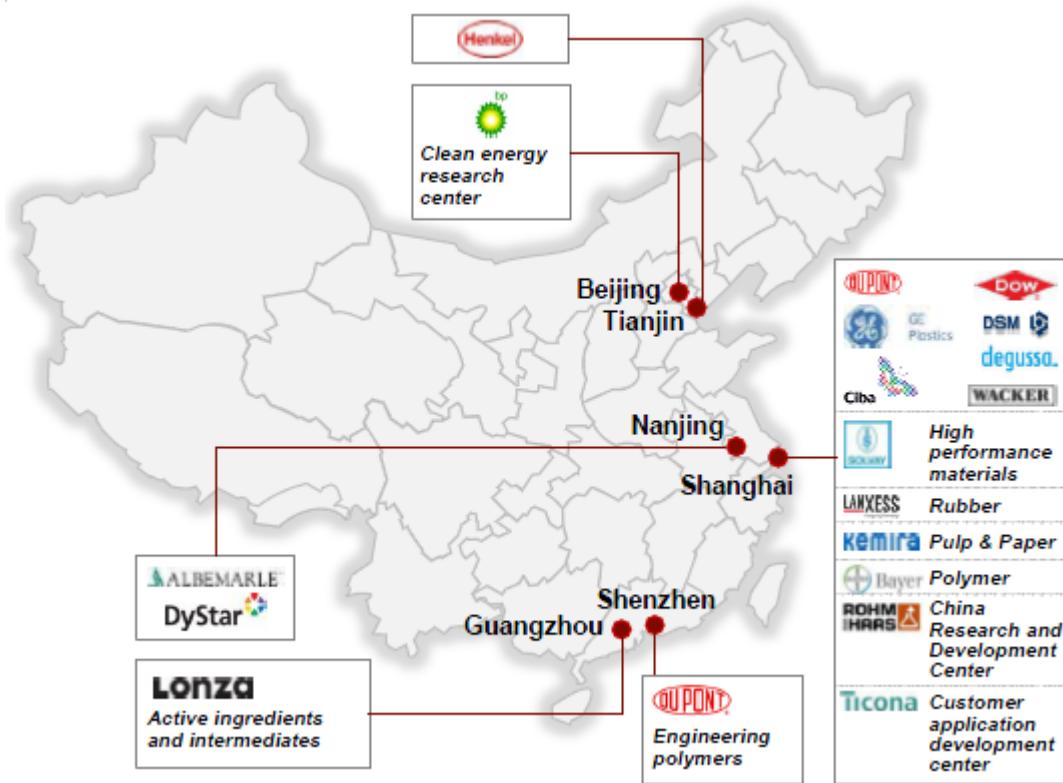
Forschung in China ist in Bezug auf das benötigte Forschungspersonal gut möglich, denn auf dem chinesischen Arbeitsmarkt sind viele Forscher noch zu günstigen Arbeitskosten vorhanden.⁹⁹ Jedoch stellt sich die Frage, ob das vorhandene Personal auch die nötige Kompetenz und Qualität mitbringt, um kreativ und innovativ zu sein. Denn in den letzten Jahren kam es immer wieder zu dem Effekt, dass eine große Zahl an Hochschulabsolventen (bis zu einem Drittel) keine für sie befriedigenden Stellen fanden, was wiederum in Interviews mit der Unternehmensseite damit begründet wird, dass die Absolventen nicht genügend Qualität besitzen, um entsprechende Stellen auszufüllen.

⁹⁷ Eigene Darstellung nach: Ebd., S. 6. Die Fehler in den Zeilen „Wirtschaft“ (Gesamtsumme 99,9 %) und „Forschungsinstitute“ (Gesamtsumme 100,1 %) wurden übernommen mangels anderweitiger offizieller Angaben.

⁹⁸ Vgl. O.A.: China spends 1.7% of GDP on R&D: Survey, in: China Daily, 23.11.2010, http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2010-11/23/content_11594970.htm [Abruf am 02.04.2011].

⁹⁹ Vgl. A.T. Kearney 2010, S. 17.

Abbildung 5: F&E Zentren der multinationalen Chemieunternehmen in China¹⁰⁰



Mehrere Gründe werden angeführt, die verantwortlich dafür sind, dass die Unternehmen gewisse Schwierigkeiten haben, geeignetes Personal zu rekrutieren. Erstens verlässt eine Vielzahl an talentierten jungen Menschen das Land als Student und kommt nicht wieder zurück. In den letzten knapp zehn Jahren lag die Quote der Rückkehrer bei gerade einmal 25 %. Die restlichen Studenten gehen China als potentielle Forscher verloren. Zweitens sind immer noch die Auswirkungen der Kulturrevolution zu spüren, bei der viele Intellektuelle das Land verlassen haben und heute als Arbeitskräfte in der Forschung und Entwicklung fehlen. Drittens wird auch in China die demographische Entwicklung den Arbeitsmarkt stark verändern. Um die Jahre 2015-2017 wird erwartet, dass die Zahl der Arbeitskräfte, die in den Ruhestand gehen, größer sein wird als die Zahl der Hochschulabsolventen, die auf den Arbeitsmarkt streben. Damit ist auch das zukünftige Potential der Forschung betroffen. Viertens zeigt sich, dass es den chinesischen Absolventen im internationalen Vergleich an Flexibilität und Anpassungsfähigkeit über kulturelle Grenzen hinweg mangelt und so eine Barriere zur internationalen Arbeitsgemeinschaft besteht. Schließlich besteht noch das Problem der regionalen Konzentration. Die übergroße Mehrheit an innovativen Arbeitskräften teilt sich auf die drei Zentren Peking, Shanghai und Shenzhen auf. Es müssen Anreize

¹⁰⁰ Entnommen aus: Ebd.

geschaffen werden, damit die talentierten chinesischen Arbeitskräfte sich auf ihr ganzes Land aufteilen und nicht noch einen künstlichen Forschermangel in vielen Regionen erzeugen.¹⁰¹

Neben dem Innovationsmangel tritt das in der Wirtschaft seit langem bekannte Problem des unzureichenden Schutzes von geistigem Eigentum auf. Ein spektakulärer Fall von Industriespionage aus dem Jahr 2004, der Dow Chemical betraf, ist nur ein Beispiel unter vielen. Ein leitender Angestellter der Zweigstelle Taiwan benutzte sensible Daten von Dow Chemical über die aktuellsten Pläne und Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung, für die Dow ca. 1 Mrd. US \$ investiert hatte, um auf dem chinesischen Festland eigene Unternehmen zu gründen und mit diesen Daten zu arbeiten. Ein anderes Beispiel betrifft die Produktion und den Vertrieb von Londax, einem Herbizid. Obwohl Londax patentiert war und seit 1992 in Shanghai produziert wurde, konnte die chinesische Konkurrenz nicht am unrechtmäßigen Vertrieb gehindert werden.¹⁰²

3.2 Policy-Design

3.2.1 Relevante Akteure

Bevor auf die konkreten Pläne und Absichten der chinesischen Regierung eingegangen werden kann, muss zunächst einmal geklärt werden, welche Akteure im Zuge der Industriepolitik für die chemische Industrie eine Rolle spielen.

National Development and Reform Commission (NDRC). Die NDRC ist Chinas oberstes Planungsorgan, das für die wirtschaftspolitische Strategie zuständig ist. In enger Zusammenarbeit mit anderen Ministerien und Behörden erarbeitet die NDRC Dokumente, anhand derer die zukünftige Ausrichtung des Landes manifestiert wird. Dabei wird zwischen vier Dokumenttypen unterschieden: Fünf-Jahres Pläne, strategische Pläne, Industripläne und Kataloge. Die Fünf-Jahres Pläne sind breit aufgestellte Pläne, die von der makroökonomischen Entwicklung bis zu Prioritäten in sämtlichen Politikfeldern über eine fünfjährige Periode einen Fahrplan geben. Strategische Pläne sind durchweg langfristiger und in ihrem Fokus wesentlich enger abgesteckt, können sich aber auf spezielle Ziele, Regionen oder Technologien beziehen und geben eine Richtung für die betreffenden Ministerien bei der Erarbeitung neuer Gesetze und Richtlinien vor. Industripläne beziehen sich auf einen

¹⁰¹ Vgl. Simon, Denis Fred; Cong, Cao: Creating an Innovative Talent Pool, in: China Business Review, November – Dezember 2009, S. 35-36.

¹⁰² Vgl. Marriott, Tom; Coleman, Gary: Mid-size manufacturers: Effectively competing in China, in: Chemical Week, 20. September 2006, special section, S. 2.

speziellen Sektor (z.B. den Chemiesektor), sind aber in ihrer Erstellung nicht zwangsläufig an den Rhythmus der Fünf-Jahres Pläne gebunden. Dafür beschreiben sie wesentlich detaillierter neue Projekte und die zukünftige Ausrichtung des Wirtschaftssektors. Kataloge werden verwendet, um bevorzugte Behandlung, meist von Produkten und Dienstleistungen, zu signalisieren und listen dementsprechend spezifische Industrien, Technologien oder Produkte auf (z.B. Guiding Catalogue for the Adjustment of Industrial Structure). Diese Pläne werden dann vom ständigen Ausschuss des Politbüros verabschiedet, bevor sie in Kraft treten.¹⁰³

An diesem Punkt muss angesetzt werden, um zu fragen, welche Wirtschaftskompetenz die zuständigen Personen besitzen. Die Mitarbeiter der NDRC mit ihrem Vorsitzenden Ma Kai (bis 2008) können auf zum Teil lange Erfahrung zurückgreifen. Ma besitzt große Erfahrung aus seiner langjährigen Arbeit im Bereich der zentralen Wirtschaftsplanung. Sein Nachfolger Zhang Ping ist ebenfalls ein ausgewiesener Finanzfachmann. Im Ständigen Ausschuss des Politbüros, dem höchsten Führungsorgan, besitzen vier von neun Mitgliedern Wirtschaftskompetenz, nämlich Präsident Hu Jintao, Premier Wen Jiabao, Vizepräsident Xi Jinping und Vizepremier Li Keqiang, wobei nur Wen Erfahrungen aus der Arbeit auf der zentralen Regierungsebene mitbringt. Von den 16 nicht-ständigen Mitgliedern des Politbüros sind dann nur noch drei weitere Personen zu nennen, nämlich die Vizepremiers Hui Liangyu, Zhang Dejiang und Wang Qishan, die als Technokraten entsprechenden Wirtschaftssachverstand besitzen.¹⁰⁴ Aus diesem Konstrukt kann aber entnommen werden, dass die Wirtschaftsplanung einerseits von kompetenten Personen durchgeführt wird und dass ihr andererseits durch die Absegnung durch den ständigen Ausschuss des Politbüros die Aufmerksamkeit der höchsten politischen Autoritäten zu Teil wird.

Ministry of Commerce (MOFCOM). Das Handelsministerium ist für die Regulierung der Im- und Exporte zuständig, indem es Quoten bestimmt und Lizenzen erlässt. Für die ausländischen Unternehmen ist das MOFCOM eine entscheidende Instanz, da es für ausländische Direktinvestitionen die Genehmigung erteilt und dadurch einen enormen Einfluss auf die Investitionsströme besitzt.¹⁰⁵

China National Petroleum and Chemical Planning Institute (NPCPI). Zur Zeit des noch existierenden Chemicministeriums war das 1972 gegründete NPCPI verantwortlich für das Erstellen sämtlicher Pläne für die Mineralöl- und Chemieindustrie bis zur Periode des 10.

¹⁰³ Vgl. Walton, Julie: Coming to Term with Industrial Policy, in: China Business Review, Mai – Juni 2010, S. 14-15.

¹⁰⁴ Vgl. Cheng, Li: China's Economic Decisionmakers, in: China Business Review, März – April 2008, S. 21.

¹⁰⁵ Vgl. Kong, Bo: China's International Petroleum Policy. Santa Barbara 2010, S. 163.

Fünf-Jahres Plans (2001-2005). Seitdem arbeitet es eng mit der NDRC zusammen, um die Industrieplanung vorzubereiten, Projekte zu bewerten und über die noch existierenden Kontakte in die Wirtschaft Beratungen vorzunehmen, da die Mitarbeiter des NPCPI exzellente Expertise besitzen. Des Weiteren ist das NPCPI in den Planungsprozess von Chemieparks involviert und erarbeitet Studien über die Durchführbarkeit von Projekten.¹⁰⁶

China Petroleum and Chemical Industry Federation (CPCIF). Die 2001 gegründete CPCIF, die bis zum Mai 2010 noch unter dem Namen China Petroleum and Chemical Industry Association (CPCIA) agierte, ist eine formell nicht-staatliche Organisation, deren mittlerweile mehr als 300 Mitglieder sich auf freiwilliger Basis aus Unternehmen, Instituten, Verbänden, Universitäten und Industrieparks, die in der Mineralöl- und petrochemischen Industrie angesiedelt sind, rekrutiert. Das offizielle Ziel von CPCIF besteht darin, als Bindeglied zwischen Staat und Wirtschaft zu stehen, um die Kommunikation zu verbessern. Damit soll den Unternehmen einerseits eine Teilhabe an der staatlichen Industriepolitik gewährt und die staatliche Seite andererseits über die CPCIF mit einem permanenten Informationskanal zur Wirtschaft ausgestattet werden. Daneben bestehen Aktivitäten in der Überwachung und Analyse der industriellen Entwicklung sowie in der staatlichen Beihilfe zur zukunftsfähigen Umstrukturierung des petrochemischen Sektors.¹⁰⁷ Die CPCIF ist ein Überbleibsel des 1998 im Zuge der Umstrukturierung aufgelösten Chemiceministeriums, dessen Mitarbeiter sich noch größtenteils aus dem Regierungsorgan rekrutieren. Genau bei diesem Punkt kommt dann die Frage auf, ob der Status dieser Vereinigung tatsächlich als nicht-staatlich beschrieben werden kann. Zumindest finanziell besteht eine Unabhängigkeit, da keine Gelder der Zentralregierung direkt an die CPCIF fließen. Ihre Einnahmen stammen aus Mitgliedsbeiträgen, Beratungs- und Zulassungsgebühren. Letztere beziehen sich auf die Zulassung von Chemieparks, da in diesem Bereich die CPCIF zuständig ist.¹⁰⁸ Andererseits sind unter den Mitgliedern der CPCIF zwei Abteilungen der SASAC zu finden, also der Aufsichtskommission für das Staatsvermögen, die die Geschicke der Staatskonzerne lenkt. Des Weiteren stellen fast jede Provinz, autonome Region und regierungsunmittelbare Stadt einen einzigen Chemieverband und auch die fünf größten chinesischen staatlichen

¹⁰⁶ Vgl. Gu, Zongqin: Brief Introduction. Peking o.J.

http://www.ciccc.com/english_ciccc/about_npcpi/about_npcpi_brief.htm [Abruf am 04.04.2011].

¹⁰⁷ Vgl. China Petroleum & Chemical Industry Association: Annual Report 2009. Peking 2010, S. 5-7.

¹⁰⁸ Vgl. Stalley, Philip: Foreign Firms, Investment, and Environmental Regulation in the Peoples Republic of China. Stanford 2010, S. 98.

Chemieunternehmen sind vertreten. Eine Systematik der Mitgliedschaft sowie eine staatlicher Einfluss sind also nicht zu leugnen.¹⁰⁹

3.2.2 Zielfestlegungen für die chemische Industrie

In diesem Kapitel wird auf die Behebung der Marktfehler aus 3.1.3 eingegangen. Die chinesische Führung hat in einer Reihe von unterschiedlichen Dokumenten die Zielsetzungen für die chemische Industrie manifestiert. Jedoch greift es zu kurz, wenn lediglich Fünf-Jahres Pläne oder Sektorenpläne betrachtet werden, da dort nicht alle Aspekte, die zur Wachstumsstrategie gehören, auch benannt sind. Beispielsweise stellt die „Go abroad“ – Strategie eine wichtige Facette dar, um den internationalen Auftritt der Staatskonzerne erklären zu können. Die chinesische Führung ist auch nicht daran interessiert, ihre Vorgehensweise in höchster Transparenz der Weltöffentlichkeit zu präsentieren.

“Going Global”- Strategie

Seit dem letzten Jahrzehnt sind die fünf großen Staatskonzerne international verstärkt präsent und folgen dabei der von der NDRC ausgearbeiteten „Going Global“ Strategie. Diese steht jedoch unter strenger Geheimhaltung, sodass nur generelle Ziele zu identifizieren sind. Allgemein können drei verschiedene Investitionsstrategien ausgemacht werden: die ressourcenbasierte hat in erster Linie das Ziel, die Energiesicherheit des Landes zu gewährleisten, sodass das Wachstum weiter gestützt wird. Eine Marktzugangsstrategie ist für wachsende Branchen unumgänglich, zumal Handelshemmisse diese erschweren. Der WTO-Beitritt 2001 ist in dieser Hinsicht ein großer Blockadelöser gewesen. Die Know-how-basierte Investitionsstrategie dient der Erweiterung des Kenntnisstandes in Technologien, Prozessen und Managementtechniken.¹¹⁰

Seit 2007 steht hinter den ausländischen Direktinvestitionen ein gigantischer Staatsfonds mit einem Volumen von 200 Mrd. US \$. Dieser ist natürlich für die gesamten Investitionen der Staatsunternehmen vorgesehen und nicht nur für den Chemiesektor. Entbrannt ist aber ein innerchinesischer Kampf zwischen den Ministerien und Behörden um die Verwendung der

¹⁰⁹ Vgl. CPCIF: List of members. Peking, O.J. <http://www.cpcia.org.cn/English/Membership.asp> [Abruf am 04.04.2011].

¹¹⁰ Vgl. Salidjanova, Nargiza: Going Out: An Overview of China’s Outward Foreign Direct Investments. Washington, D.C. 2011, S. 7-10.

Mittel.¹¹¹ Im Folgenden wird für die fünf großen Staatskonzerne im Chemiesektor die Durchführung der „Go abroad“-Strategie skizziert.

CNPC. Der Staatskonzern CNPC war der erste, der überseeische Investitionen tätigte. Schon 1992 erwarb CNPC International – das Organ für Auslandsgeschäfte von CNPC – die ersten Rechte zur Ölförderung in Peru. Eine kontroverse Investition folgte vier Jahre später im Sudan, wo der Standort über die Jahre hinweg kontinuierlich ausgebaut wurde. 1998 fasste CNPC in Venezuela Fuß und unterzeichnete 2001 einen Vertrag zur exklusiven Produktion des fossilen Brennstoffes Orimulsion mit anschließender Lieferung nach China.¹¹² Die CNPC-Tochter PetroChina erwarb 2002 den indonesischen Standort von Devon Energy. CNPC konzentrierte sich zunächst auf das Nachbarland Kasachstan und erwarb ein Jahr später 100 % der Anteile des North Buzachi Ölfeldes von Chevron und Saudi Nimir Petroleum. 2005 übernahm CNPC PetroKazakhstan (PK) für die Rekordsumme von 4,18 Mrd. US \$, was eine Rohölförderung von mehr als 7 Mio. t pro Jahr aufwies. PK wurde direkt an PetroChina weiterverkauft, wobei CNPC noch die Mehrheit der Anteile hält. Durch den Besitz von Öl- und Gasfeldern in Xinjiang, also an der Grenze zu Kasachstan, waren nun die Türen für weitere Raffinerieprojekte in Westchina geöffnet, zumal im Dezember 2005 auch eine Ölpipeline zwischen Kasachstan und China fertiggestellt wurde.¹¹³ 2009 kamen zwei weitere Aktivitäten hinzu, da CNPC Singapore Petroleum übernahm und einen 49 % Anteil an der Ölraffinerie Osaka von Nippon Oil erwarb.

Neben den genannten Ländern erfolgten im Laufe der Zeit Direktinvestitionen in den vier Kerngebieten Südasiens (Indonesien, Myanmar), Zentralasien (Turkmenistan, Aserbaidschan, Kasachstan), dem Mittleren Osten (Irak, Iran, Oman, Syrien) und Afrika (Libyen, Algerien, Tschad, Niger, Nigeria). Das Gesamtziel von CNPC liegt in der Integration der Upstream- und Downstream- Prozesse, wobei die ausländischen Aktivitäten ganz klar auf Upstream-Integration ausgerichtet sind und damit natürlich der Energieversorgungssicherung dienen.¹¹⁴

Sinopec. Sinopec agiert seit 2001 über sein Tochterunternehmen Sinopec International Petroleum Exploration and Development Company Ltd. (SIPC), um Aktivitäten in Übersee zu tätigen. Dabei ist der Erfolg nicht so groß wie bei CNPC. Zwar hatte Sinopec schon kurze Zeit später Zugang zu Öl vorkommen von über 300.000 t pro Jahr in Kasachstan,

¹¹¹ Vgl. Nojonen, Matti: China's 'Go abroad' strategy and the case of Baltic Sea region, in: Baltic Rim Economies, 31.10.2007, S. 24.

¹¹² Vgl. Xu, Xiaojie: Chinese NOC's Overseas Strategies: Background, Comparison and Remark. Houston 2007, S. 6-8.

¹¹³ Vgl. Zong, Peter: Mergers and Acquisitions by China's petroleum and chemical companies, 6. Juni 2007, S. 1. http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/165237328_1.html [Abruf am 05.04.2011].

¹¹⁴ Vgl. Xu 2007, S. 8-9.

Aserbaidschan und Kirgistan, doch ein riskantes Projekt im Iran ab 2003 stellte sich bald als Fehlinvestition dar. 2004 übernahm Sinopec über SIPC Teile des amerikanischen Unternehmens First International Oil Company (FIOC). Für den Kaufpreis von 153 Mio. US \$ wechselten sechs Tochterunternehmen, die alle in Kasachstan am Kaspischen Meer ein Ölfeld (200.000 t pro Jahr) und fünf Explorationsgebiete bearbeiteten, den Besitzer. Im März 2006 erwarben Sinopec und CNPC über ein Joint Venture für einen Kaufpreis von 1,42 Mrd. US \$ von Encana drei Ölfelder mit Pipelinetrassen in Ecuador.¹¹⁵ 2009 kaufte Sinopec das schweizerische Ölförderunternehmen Addax für 7,24 Mrd. US \$, wodurch Ölblöcke in Westafrika und im Irak ebenfalls übernommen wurden.¹¹⁶ Die Investitionen in Übersee konzentrieren sich im Prinzip in den gleichen Ländern, die auch CNPC bearbeitet, weisen aber nicht den gleichen Erfolg auf. Sinopec versucht vor allem, seine internationale Wettbewerbsfähigkeit durch die Auslandsaktivitäten zu verbessern, die Stärken liegen aber im heimischen Downstream-Geschäft.

CNOOC. Als Späteinsteiger in das internationale Geschäft eingestiegen, versucht CNOOC international Fuß zu fassen. Durch kleinere Projekte in Indonesien, Myanmar und im Golf von Mexiko ab Mitte der 1990er Jahre konnten Erfolge erreicht werden. Der Börsengang 2001 in Hongkong und New York war die Voraussetzung für größere Investitionen, angefangen von einem 592 Mio. US \$ Deal mit Repsol YPF in Indonesien, wonach CNOOC zum dort größten Offshore-Ölproduzenten wurde.¹¹⁷ Internationales Aufsehen erregte CNOOC 2005 durch ein Übernahmeangebot von 19,6 Mrd. US \$ auf den US-amerikanischen Ölkonzern Unocal, welches auf Grund der Intervention des Kongresses schließlich wieder zurückgezogen wurde.¹¹⁸ Doch die Investitionen gingen weiter: Unter anderem 2006 für ein 45-prozentigen Anteil an einem Öl- und Gasfeld in Nigeria (2,27 Mrd. US \$). In Kooperation mit Sinopec kaufte CNOOC 2009 einen 20-prozentigen Anteil eines angolanischen Ölfeldes von der Marathon Oil Corporation für 1,3 Mrd. US \$.¹¹⁹ 2010 zahlte CNOOC 3,1 Mrd. US \$ für die Hälfte der Anteile von Bridas, dem größten argentinischen Öl- und Gaskonzern. Des Weiteren erfolgte eine Beteiligung bei dem australischen Gasförderer Exoma Energy.¹²⁰

Das Länderprofil, in dem CNOOC versucht einzusteigen, umfasst ebenfalls die Gebiete, in denen die beiden großen Konzerne CNPC und Sinopec aktiv sind. Dabei ist CNOOC aber

¹¹⁵ Zong 2007, S. 1.

¹¹⁶ Vgl. Salidjanova 2011, S. 7.

¹¹⁷ Vgl. Xu 2007, S. 12.

¹¹⁸ Vgl. Wetzel, Hubert: CNOOC stößt mit Angebot für Unocal auf Widerstand, in: FTD, 28. Juni 2005, S. 8.

¹¹⁹ Vgl. A.T. Kearney 2010, S. 18.

¹²⁰ Vgl. Schäuber, Daniel: Chinesen fassen in Südamerika Fuß, in: Börsen-Zeitung, 16. März 2010, S. 10.

nicht auf die Übernahme ausländischer Firmen aus, sondern versucht stets in Form von Beteiligungen Allianzen aufzubauen.¹²¹

Sinochem. Erst ab diesem Jahrtausend begann Sinochem mit dem Ausbau des upstream-Geschäftes. Erwerbungen erfolgten 2003 in Dubai (Atlantis Holding Company), Tunesien, Oman und den Vereinigten Arabischen Emiraten.¹²² 2007 konnte das in den USA registrierte Privatunternehmen New XCL China für 228 Mio. US \$ übernommen werden, das in der Bohai-Bucht Rechte an einem Ölblock besaß.¹²³ Ein Jahr später kaufte Sinochem 51 % des in Singapur ansässigen Kautschukverarbeitungsunternehmen GMG Global Ltd. für knapp 200 Mio. US \$.¹²⁴ 2010 erfolgte ein Einstieg mit 40 % bei dem von dem norwegischen Statoil ASA gehaltenen Peregrino-Ölfeld in Brasilien für 3,07 Mrd. US \$. Einerseits strebt Sinochem eine bessere vertikale Integration an, andererseits wurden die Ölgeschäfte vereinbart, damit eine Ausweitung des petrochemischen Zweiges erfolgt.¹²⁵

ChemChina. Zwei Jahre nach der Gründung, nämlich im Januar 2006, erfolgte die erste Akquisition, indem das Tochterunternehmen China National BlueStar Group Corp. den französischen Hersteller von Tiernahrungsmitteladditiven Adisseo für 400 Mio. € erwarb.¹²⁶ Drei Monate später kaufte ChemChina den australischen Ethylenproduzenten Quenos und im Oktober wurde schließlich der französische Hersteller von organischem Silizium Rhodia erworben. 2008 war ein bemerkenswertes Jahr, da zum ersten Mal ein chinesischer Staatskonzern einem ausländischen Investor Anteile verkaufte. So erwarb die Blackstone Group 20 % der Anteile für 600 Mio. US \$ an der China National BlueStar Group Corp. Für ChemChina sollen durch die strategische Zusammenarbeit mit Blackstone vor allem der technologische Stand von Managementtechniken verbessert werden, damit ChemChina stärker als multinationaler Konzern auftreten kann.¹²⁷

Die M&A Aktivitäten der Chemiekonzerne sind in erster Linie mit der ressourcenbasierten Investitionsstrategie zu erklären. China versucht zumeist erfolgreich die Versorgung der heimischen Volkswirtschaft aufrecht zu erhalten. Vor allem das auf Kooperation aufgebaute Kalkül von CNOOC spricht für die Know-how basierte Investitionsstrategie. Durch die vielen

¹²¹ Vgl. A.T.Kearney 2010, S. 18.

¹²² Vgl. Xu 2007, S. 14.

¹²³ Vgl. Zong 2007, S. 1.

¹²⁴ Vgl. Yu, Tainyu: Sinochem to buy 51 % of Singaporean rubber firm, in: China Daily, 12.07.2008. http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2008-07/12/content_6840138.htm [Abruf am 11.04.2011].

¹²⁵ Vgl. A.T. Kearney 2010 S. 18.

¹²⁶ Vgl. Zong 2007, S. 1.

¹²⁷ Vgl. Wan, Xiao: ChemChina deals boost its profile, in: China Daily, 31.10.2008, S. 15.

unterschiedlichen Partner können Lerneffekte erzielt werden, zumal der chinesische Markt auch für ausländische Konzerne interessant ist. Marktzugang spielt nicht in allen Ländern die dominierende Rolle, zumal in einigen Zielstaaten der Binnenmarkt keine große Nachfrage generieren kann.

Neben den Erwerbungen der Staatskonzerne ist seit 2007 auch eine neue Facette der „Go abroad“ – Strategie hinzugekommen. Im Oktober eröffnete die China Chamber of Commerce of Metals, Minerals & Chemicals Importers & Exporters (CCCMC) – eine formal als NGO titulierte, aber real quasi-staatliche Organisation durch die enge Verbindung zum Handelsministerium – ein Interessenbüro in Helsinki, das seitdem seinen ca. 5.000 Mitgliedern in beratender Funktion zur Seite steht, wenn Investitionen in oder Handel mit der EU betrieben wird. Daneben ist die Handelskammer die erste chinesische Interessengruppe für die Industrie in der EU, die versucht, mittels Lobbyarbeit Einfluss auf das politische Geschehen in Helsinki und Brüssel zu nehmen.¹²⁸ Durch die im Juni 2007 in Kraft getretene EG-Verordnung REACH (Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals) müssen Importe von Chemikalien in die EU zugelassen sein, bevor der Handel stattfinden kann. Dabei sind bestimmte Inhaltsstoffe verboten, für andere muss ein Zulassungsverfahren durchgeführt werden und generell muss vom Hersteller eine Abschätzung über die Wirkung gefährlicher Eigenschaften von importierten Stoffen auf die Umwelt und die Gesundheit abgegeben werden.¹²⁹ Chinesische Lobbyarbeit ist insofern möglich, da die Umsetzung der Verordnung Spielraum lässt und Einfuhrverbote von Stoffen evtl. verhindert werden können.

„Go West“ – Strategie für die chemische Industrie

Die „Go West“ – Strategie der chinesischen Regierung hat ihren Ursprung im Jahr 1999 und wurde im 10. Fünf-Jahres Plan zum ersten Mal verankert. Das Ziel dieser Strategie ist die Minimierung des Wohlstands- und Entwicklungsgefälles zwischen den Ost- und Westprovinzen. Eine zentrale Rolle wird dabei der chemischen Industrie zugeschrieben. Der 11. Fünf-Jahres Plan (2006-2010) benennt drei Fokusregionen mit Leuchtturmfunktion: (1) Guanzhong-Tianshui mit den Provinzen Shaanxi und Gansu und den Städten Xi'an, Xianyang, Baoji und Tianshui, (2) Chengdu-Chongqing und (3) „North-Bay“, bestehend aus der Provinz Guangxi und den Städten Nanning, Beihai und Qinzhou, wobei in der zweiten Fokusregion

¹²⁸ Vgl. Nojonen 2007, S. 1-2.

¹²⁹ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Kurzinfo REACH, September 2007. <http://www.bmu.de/chemikalien/reach/kurzinfo/doc/39992.php> [Abruf am 12.04.2011].

die Chemieindustrie und in der dritten die Petrochemie stark gefördert werden soll, was Investitionen in der ersten Fokusregion aber nicht ausschließt. (siehe Abbildung 6) ¹³⁰

Abbildung 6: Fokusregionen nach der Festlegung des 11. Fünf-Jahres Plans¹³¹



Sichuan, das vor allem für den Inlandsbedarf produziert, hat in seiner Industriestruktur einen Schwerpunkt in der Nahrungsmittelherstellung. Deshalb ist die Agrarchemie ein bedeutender Zweig für die Provinz. Insgesamt nahm 2008 die Chemie- und Pharmabranche mit 14,8 % den zweiten Rang in der Industrieproduktion ein.¹³² Sichuan gilt als zukünftiger Standort für die Automobilindustrie. Diese wird neben der jetzt noch durch das Konjunkturpaket starken Bauindustrie ein großer Abnehmer für die chemische Industrie werden. 2008 lag die Herstellungszahl von Automobilen bei ca. 70.000 Stück. Bis 2017 gehen ehrgeizige Behördenplanungen schon von 1,1 Mio. produzierten Fahrzeugen aus.¹³³ Allein aus diesem Zulieferpotential ergeben sich große Wachstumsmöglichkeiten.

Chongqing, das auch als das Ruhrgebiet Chinas bezeichnet wird, wird schon heute vom Kraftfahrzeugbau dominiert. Dementsprechend ergibt sich für die Chemieindustrie, die in der Industriestruktur 2008 mit 10,8 % den dritten Rang einnahm (Kfz 33,8%; Metall 13,1 %), gegenwärtig ein Bild im Bereich Automobilzulieferung, das sich in Sichuan nach

¹³⁰ Entnommen aus: Roland Berger Strategy Consultants 2009, S. 50, 56.

¹³¹ Entnommen aus: ebd., S. 57.

¹³² Vgl. Germany Trade & Invest (Hrsg.): Westchina – Geschäfts- und Investitionschancen. Köln 2010, S. 26.

¹³³ Vgl. ebd., S. 27.

optimistischen Behördenhoffnungen in einigen Jahren realisieren lässt. Im Großraum Chongqing wird für die Zukunft einer der größten MDI- Märkte erwartet, eines Grundstoffes für den Kunststoff Polyurethan, der als Schaum Anwendung in Polstermöbeln, Autositzen und als Dämmmaterial findet. Im Chemiepark Chongqing entsteht u.a. bis 2014 eine Verbundanlage von BASF, die eine MDI-Kapazität von 400.000 t aufweisen und die zweitgrößte ihrer Art im BASF-Konzern sein wird.¹³⁴

Chongqing und Sichuan gelten gegenwärtig als die beiden zukunftsträchtigsten Regionen in der „Go-west“ – Strategie. Knapp 50 % der ausländischen Direktinvestitionen, die für Westchina bestimmt sind, fließen in die Westprovinzen.¹³⁵

Die staatlichen Chemieunternehmen sollen nach dem Regierungswillen in der „Go-west“ – Strategie eine Vorreiterrolle übernehmen, sodass im Sog der Staatsbetriebe auch die internationalen Konzerne ihren Weg nach Westen finden. So hat ChemChina im Juli 2010 einen Kooperationsvertrag mit der Provinz Gansu geschlossen, in dem der Staatskonzern innerhalb von fünf Jahren 50 Mrd. Yuan (ca. 7,3 Mrd. US \$) investiert, um einen neuen petrochemischen Zweig aufzubauen.¹³⁶

Stärkung der Petrochemie

Der Aufbau einer eigenen Ethylenproduktion genießt besondere Priorität. Gemäß des über viele Industriezweige reichenden Grundsatzes „Build Big and Close Small“ aus dem 11. Fünf-Jahres Plan, der auch über die elfte Planperiode hinausreichen wird, sieht sich die Petrochemie in den nächsten Jahren aus Sicht des Anlagenbaus einem Wandel gegenüber. Nach einer Richtlinie der NDRC aus dem Jahr 2006 müssen neue Ethylenanlagen eine Kapazität von mindestens 800.000 t pro Jahr erreichen. Damit kommt die NDRC der Schwäche nach, dass viele Anlagen ein zu kleines Produktionsvolumen aufweisen, um wirtschaftlich produzieren zu können. Die Kapazitäten wurden seitdem in einem enormen Maße ausgebaut. Die zusätzliche Kapazität der seit 2006 neuen bzw. erweiterten dreizehn Anlagen beträgt knapp neun Mio. t pro Jahr und steigert die Gesamtkapazität auf über 16 Mio. t, sodass eine Verdopplung innerhalb von nur fünf Jahren erreicht werden sollte.¹³⁷ Aufgrund der Wirtschafts- und Finanzkrise sind aber einige Projekte ins Stocken geraten und wurden zunächst vertagt, sodass die Gesamtkapazität 2010 bei etwas mehr als 14 Mio. t lag. Der Ausbau zieht in Zukunft aber wieder stark an und es wird auf riesige Anlagen gesetzt, die

¹³⁴ Vgl. Schäfer, Judith: BASF fasst in Westchina Fuß, in: Die Rheinpfalz, 26. März 2011, S. Wirtschaft 2.

¹³⁵ Vgl. Roland Berger Strategy Consultants 2009, S. 84.

¹³⁶ Vgl. O.A.: ChemChina signs strategic cooperation deal with NW Gansu province, in: Tendersinfo, 10. Juli 2010 (LexisNexis).

¹³⁷ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft 2006, S. 1.

teilweise rein chinesisch oder mit ausländischer Beteiligung von South Korea Energy, Kuwait Petroleum Corp., Shell Petrochemicals und Dow Chemical errichtet werden. Das Gesamtvolumen der in Tabelle 7 vorgestellten acht Projekte beträgt knapp 34 Mrd. US \$. Daneben werden schon bestehende Anlagen in kleinerem Umfang erweitert, wie z.B. eine Anlage von Lanzhou Petrochemical – einer Tochtergesellschaft von PetroChina – um 210.000 t auf eine Jahreskapazität von 920.000 t.¹³⁸

Bei diesen Projekten ist die geographische Aufteilung der Geschäftsfelder zwischen Sinopec und CNPC (Tochtergesellschaft PetroChina) wieder zu erkennen. Die Nordprovinzen Heilongjiang und Liaoning sowie die Zentralprovinz Sichuan werden von CNPC bearbeitet, Shanghai, Guangdong und Hubei von Sinopec. Der geplante Standort in Shaanxi, der in Kooperation zwischen Shenhua, dem größten Kohlebergbauunternehmen Chinas, und dem amerikanischen Konzern Dow Chemical entsteht, basiert bei den Upstream-Produkten auf kohlechemischer Herstellung.

Tabelle 7: Geplante Großprojekte zum Aus- und Neubau von Ethylenkrackern¹³⁹

Projektpartner / -betreiber, Produktionsort und Kapazitäten (pro Jahr)	Betrieb ab	Kosten
Partner: PetroChina / Fushun Petrochemical Ort: Fushun / Liaoning Ethylen: 800.000 t Upstream: Ausbau von 11 auf 19 Mio t Ölraffinierung Derivate: 300.000 t PP	2011	2,3 Mrd. US \$
Partner: PetroChina / Sichuan Petrochemical Ort: Pengzhou / Sichuan Ethylen: 800.000 t Upstream: 10 Mio. t Ölraffinierung Derivate: 360.000 t MEG	2011	5,6 Mrd. US \$
Partner: PetroChina / Daqing Petrochemical Ort: Daqing / Heilongjiang Ethylen: Ausbau von 600.000 auf 1,2 Mio. t Upstream: Bestehende 6 Mio. t Raffinierung Derivate: 300.000 PP	2013	2 Mrd. US \$
Partner: Sinopec / South Korea Energy Ort: Wuhan / Hubei Ethlyen: 800.000 t Upstream: Ausbau von 3 auf 8,5 Mio. t Ölraffinierung Derivate: 400.000 t PP	2013	2,6 Mrd. US \$
Partner: Kuwait Petroleum Corp. / Sinopec Ort: Zhanjiang / Guangdong Ethylen: 1 Mio. t	2013	6,4 Mrd. US \$

¹³⁸ Vgl. Zhang, Becky: China ethylene cracker projects to see rapid capacity growth, 19. Februar 2010. <http://www.icis.com/Articles/2010/02/22/9336436/china-ethylene-cracker-projects-to-see-rapid-capacity.html> [Abruf am: 06.04.2011].

¹³⁹ In Anlehnung an: Ebd.

Upstream: 12 Mio. t Ölraffinierung Derivate: 300.000 t PP		
Betreiber: Sinopec Shanghai Petrochemical Ort: Shanghai Ethylen: Ausbau von 800.000 t auf 1,45 Mio. t Upstream: Ausbau von 14 auf 18 Mio t Ölraffinierung Derivate: 300.000 t PP, 380.000 t MEG	2014	1 Mrd. US \$
Partner: CNOOC / Shell Petrochemicals Ort: Huizhou / Guangdong Ethylen: Ausbau auf 1 Mio. t Upstream: Ausbau von 12 auf 22 Mio. t Ölraffinierung Derivate: PP, PE und andere; Kapazitäten noch unklar	2015	4 Mrd. US \$
Partner: Shenhua Group/ Dow Chemical Ort: Yulin / Shaanxi Ethylen 500.000 t Derivate: u.a. 3,32 Mio. t Methanol, 500.000 t PVC, 400.000t MEG	2016	10 Mrd. US \$
Legende: PP: Polypropylen, PE: Polyethylen, MEG: Monoethylenglykol		

In diesem rasanten Tempo soll der Ausbau der Ethylenkapazitäten aber nicht weitergehen. Die Erweiterung um 9 Mio. t Ethylen auf dann insgesamt 19 Mio. t im Zeitraum 2009-2013 bleibt laut Prof. Lin vom China National Petroleum and Chemical Planning Institute eine Ausnahme.¹⁴⁰ Denn diese Expansion ist nicht zuletzt auch dem Konjunkturpaket der Zentralregierung zur Stabilisierung der Volkswirtschaft vom November 2008 und dem Ausbau der Kreditvergabe geschuldet.

In diesem Zusammenhang ist der 2009 kurzfristig aufgelegte „Petrochemical Industry Restructuring and Revitalization Plan“ zu sehen, der die Planperiode 2009 bis 2011 abdeckt und eine Reaktion auf die Wirtschafts- und Finanzkrise darstellt. Gemäß diesem Plan soll bis 2011 die Ethylenkapazität auf 15,5 Mio. t angewachsen sein, was wohl auch erreicht wird. Zwar setzt der Revitalisierungsplan auf Kapazitätsausbau, um das Wachstum weiter zu stimulieren, aber auch andere wichtige Weichen werden in ihm gestellt.

Der Ausbau der stark umweltverschmutzenden Kohlechemie soll in der bisherigen Form gestoppt werden, da er das Charakteristikum einer blinden Kapazitätserweiterung trug. Stattdessen soll die Kohlechemie zukünftig durch die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft umweltbewusst ausgerichtet werden. Dahinter steht der Gedanke des Umweltschutzes mittels Vermeidung von Verschmutzung und Nachhaltigkeit durch sparsameren Umgang mit Ressourcen, Wiederverwendung und Wiederaufbereitung, sodass sich eine geringere Verschmutzung pro Output-Einheit ergibt.¹⁴¹

¹⁴⁰ Vgl. ebd.

¹⁴¹ Vgl. State Council of the People's Republic of China: Petrochemical Industry Restructuring and Revitalization Plan. Peking, 21.08.2009, S. 3-4.

Um den gewaltigen Bedarf an raffiniertem Öl und Ethylen weiterhin zu decken und dabei wirtschaftlich zu sein, wird als Ziel die Entwicklung von Megaanalagen ausgegeben. Für die Raffinierung von Öl sollen zukünftige Anlagen eine Jahreskapazität von mehr als zehn Mio. t, aufweisen und Ethylenanlagen einen Ausstoß von mehr als einer Mio. t im Jahr produzieren, wobei 20 Raffinerien und elf Ethylenanlagen dieser Größenordnung gebaut werden sollen, sodass die durchschnittliche Kapazität von Ölraffinerien und Ethylenkomplexen sechs Mio. t bzw. 600.000 t beträgt.¹⁴² Mit der „Taiwan Petrochemical Industry Zone“ im „Quangang Petrochemical Industry Park“ ist einer Reihe taiwanesischer Unternehmen eine Möglichkeit geboten, große Investitionen zu tätigen. Für den Chemiepark sind bisher sechs Mrd. US \$ für 53 Projekte eingeplant, darunter ein Ethylencracker mit einer Kapazität von einer Mio. t. Bis 2020 soll die Gesamtverarbeitungsmenge an Öl 24 Mio. t betragen.¹⁴³

Geographisch gesehen entstehen in der chinesischen Petrochemie drei Schwerpunkt-Standorte: Nanjing, wo BASF seinen Produktionsschwerpunkt besitzt, Shanghai mit dem riesigen Shanghai Chemical Park und Maoming, in dessen Provinz Guangdong eine extrem hohe Nachfrage nach Petrochemikalien besteht und 2007 der Bedarf durch lokale Produktion nur zu 20 % abgedeckt werden konnte. Die Zielvorgabe und der Anspruch für die drei Zentren ist hierbei nichts Geringeres als der Aufbau von Chemiekomplexen mit Weltformat.¹⁴⁴

Da jedoch die Ethylenachfrage immer noch schneller steigt als Produktionskapazitäten aufgebaut werden können, ist der parallele Weg der Erwerb ausländischer Ethylenanlagen. So erwarb ChemChina im April 2006 den größten australischen Ethylenhersteller mit einer Jahresproduktion von 500.000 t.¹⁴⁵

Entwicklung der Agrarchemie

Die Agrarchemie wurde im 11. Fünf-Jahres Plan der chemischen Industrie als einer von sechs Bereichen mit höchster Priorität benannt und nimmt einen für die Kommunistische Partei hohen Stellenwert durch ihre Bedeutung für die vielen in der Landwirtschaft tätigen Menschen ein. Ein großes Ziel der Agrarchemie ist die Verbesserung der Nahrungsmittelsicherheit. Grund dafür ist der Druck aus dem Ausland, da China ein zunehmend wichtiger werdender Exporteur von Obst und Gemüse wird. Um dieses Ziel zu

¹⁴² Vgl. ebd., S. 4-5.

¹⁴³ Vgl. Germany Trade & Invest: Branche kompakt – Chemie-, chemische Industrie – VR China, 2010. Köln, 12. Mai 2010, S. 3.

¹⁴⁴ Vgl. Schmitt, Stefanie: Petrochemie der VR China fährt wieder Rekordgewinne ein, in: bfai – Länder und Märkte, 16. März 2007 (LexisNexis).

¹⁴⁵ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft 2006, S. 2.

realisieren, setzt die NDRC auf eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit. Die ausländischen Konzerne – darunter auch Bayer und BASF – haben einen relativ hohen Marktanteil von 25 % und bieten auch die umweltverträglicheren Produkte an. Um gegenüber den multinationalen Konzernen aufzuholen, soll in den nächsten Jahren die Anzahl der Unternehmen im Segment Agrarchemie von den jetzigen ca. 3.000 auf 1.000 reduziert werden.¹⁴⁶ Unter diesen 1.000 Herstellern sollen mindestens 15 Großproduzenten sein. Die Qualität soll dadurch verbessert werden, dass die rentablen Unternehmen an die Börse gehen und mit den akquirierten Mitteln eine Modernisierung der Herstellungsprozesse vorantreiben. Des Weiteren wurden zum 01. Juli 2007 fünf hochgiftige Insektizide – Phosphamidon, Monocrotophos, Parathion, Parathion-Methyl und Methamidophos – verboten. Da die Kontrollen anscheinend recht strikt sind, scheint das Verbot dieser Substanzen tatsächlich umgesetzt zu sein.¹⁴⁷ Ob allerdings die Konsolidierung der Branche so erreicht wird, wie geplant, scheint äußerst ungewiss. Grund zur Skepsis ist die Tatsache, dass alleine im Jahr 2010 wieder 200 neue Düngemittelhersteller zugelassen wurden und so die Zersplitterung der Unternehmenslandschaft in der Agrarchemie fördern.¹⁴⁸

Die Pestizidindustrie hat für den 12. Fünf-Jahres Plan fünf Kernziele auferlegt bekommen: die Konsolidierung der Branche, die Verbesserung der Produktqualität, die Stärkung der Innovationsfähigkeit, die Verbesserung des technologischen Levels und einen stärkeren Umweltschutz. Das Konsolidierungsziel weist eine geplante Anzahl von maximal 300 Unternehmen aus, von denen fünf die Marktführerschaft mit einem Umsatz von mindestens fünf Mrd. RMB übernehmen sollen, gefolgt von weiteren 20 Unternehmen mit einem jährlichen Umsatz von 2 Mrd. RMB. Ebenfalls in dieser Planperiode sollen die größten 20 Unternehmen einen Marktanteil von mehr als 50 % aufweisen und so der Zersplitterung ein Ende bereiten. Um dieses Ziel zu erreichen, ist die Errichtung von drei bis fünf Chemieparks für Pestizidhersteller geplant.¹⁴⁹

Die Produktqualität soll in dem Maße erreicht werden, dass 2015 mehr als die Hälfte der produzierten Pestizide als effizient, ungefährlich und umweltfreundlich eingestuft werden kann. Gleichzeitig soll der Anteil der hochtoxischen Produkte auf 3 % sinken. Dahinter steht das allgemeinere Ziel der Erreichung internationaler Standards für einen Großteil der

¹⁴⁶ Vgl. Schmitt, Stefanie: Expansion des chinesischen Chemiesektors setzt sich fort, in: bfai – Länder und Märkte, 7. November 2007 (LexisNexis).

¹⁴⁷ Vgl. O.A. 27. Juli 2007.

¹⁴⁸ Vgl. Schaaf, Bernd: VR Chinas Agrochemieunternehmen kämpfen weiter mit Problemen, in: Germany Trade & Invest, 11.01. 2011 (LexisNexis).

¹⁴⁹ Vgl. China Crop Protection Industry Association.: China Pesticide Industry Development Goals in 12th Five-Year Plan, in: China Agrochemicals, Nr. 1, März 2011, S. 8.

Produkte. Zusätzlich soll ein Verhältnis von 40:15:45 bei Insektiziden, Fungiziden und Herbiziden erreicht werden, verbunden mit einem leichten Zuwachs des Gesamtoutputs.¹⁵⁰

Als Neuerung im Innovationsbereich sollen die Pestizidhersteller sich an dem internationalen GLP-System orientieren, sodass langfristig eine internationale Wettbewerbsfähigkeit hergestellt werden kann. GLP steht für „Good Laboratory Practice“ und bezeichnet ein Qualitätssicherungssystem, dessen internationaler Standard den OECD-Grundsätzen entspricht. Das Ziel der GLP ist durch gemeinsame Richtlinien eine internationale Vergleichbarkeit von Ergebnissen über neue Stoffe zu erreichen, die dann in ihrer Zulassung von vorneherein transparent sind sowie Vertrauen und Sicherheit bei der Verwendung schaffen.¹⁵¹ Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung sollen bei Schlüsselunternehmen auf mindestens 5 % des Umsatzes ansteigen und in der gesamten Agrarbranche 2 % des Umsatzes überschreiten.¹⁵²

Das technologische Niveau wird als noch stark ausbaufähig angesehen. Vorreiter sollen hier wiederum die großen Unternehmen sein, die bis 2015 produktionsbezogene Neuerungen auf internationalem Standard eingerichtet haben sollen.

Der Umweltschutz soll durch umweltfreundlichere Technologie gefördert werden, sodass die Emissionen um 15 % gesenkt werden. Daneben soll eine um 5 % erhöhte Produktionsausbeute die Ressourcenverschwendungen eindämmen, zu deren Verringerung auch eine höhere Verwendung von Abfall- oder Kuppelprodukten beitragen soll.¹⁵³

Um die Entwicklung der Pestizidindustrie besser steuern zu können, wurde 2006 vom Agrarministerium die China Pesticide Development & Application Association gegründet. Ihre Aufgabe liegt in der Vermittlung zwischen Regierung und Wirtschaft und darin, den Unternehmen beratend zur Seite zu stehen.¹⁵⁴

Umweltschutz und Ressourcenpolitik

Die chinesische Regierung hat das Problem des mangelnden Umweltschutzes, sei es durch Verschmutzung oder Ressourcenverschwendungen, erkannt. Im März 2007 wurde ein Forschungsteam zusammengestellt, das im Kern aus Mitgliedern der Chinese Academy of Engineering und des Ministry of Environmental Protection bestand. In Zusammenarbeit mit mehreren hundert Experten erarbeitete das Team eine strategische Studie, die die aktuelle Situation in sämtlichen Provinzen und Industriezweigen analysierte und Handlungs-

¹⁵⁰ Vgl. ebd.

¹⁵¹ Vgl. Isomehr GmbH (Hrsg.): GLP – Good Laboratory Practice – Gute Laborpraxis. <http://www.isomehr.com/index.php?id=glp> [Abruf am 28.04.2011].

¹⁵² Vgl. China Crop Protection Industry Association 2011, S. 9.

¹⁵³ Vgl. ebd.

¹⁵⁴ Vgl. KPMG: Chemicals in China – Responding to new challenges. Hong Kong 2009, S. 20.

empfehlungen, Zielvorgaben und Mittel entwickelte, um ein sektorenübergreifendes Modell zum Umweltschutz auf den Weg zu bringen, das maßgeblich in die nationale Wirtschaftsplanung des 12. Fünf-Jahres Plans einfloss.¹⁵⁵ Dass Umweltschutz eine stärkere Rolle spielt, zeigt die Tatsache, dass der Anteil der umwelt- und ressourcenbezogenen Ziele vom 11. zum 12. Fünf-Jahres Plan von 27 % auf 33 % gestiegen ist.¹⁵⁶ Im 11. Fünf-Jahres Plan zum Umweltschutz wird ausdrücklich die Chemieindustrie als Hauptverschmutzer genannt. Weiter heißt es, um zukünftige Wasserverschmutzung besser kontrollieren zu können, sollen Überwachungssysteme zur Überprüfung der Wasserqualität eingerichtet werden, Kontrollstellen in Unternehmen ausgebaut und Präventionsmaßnahmen gegen versteckte Verschmutzungsunfälle verbessert werden.¹⁵⁷ Neben Kontroll- und Präventionsmaßnahmen benennt der Umweltschutzplan zwei direkte Mittel, um die Wasserqualität in Zukunft nicht noch stärker zu beeinträchtigen. Das erste bezieht sich auf das Recycling: „In key industries such as iron & steel, power, chemicals, and coal, we will replicate the practice recycling and reuse of waste water to achieve minimum or zero discharge of waste water.“¹⁵⁸ Das zweite Mittel stellt die Standortproblematik in den Vordergrund: “We will strictly restrict the development of heavy polluting enterprises such as the chemicals, paper making, printing & dyeing upstream the protected areas for drinking water sources.”¹⁵⁹

¹⁵⁵ Vgl. Zhou, Shengxian: A Masterpiece to Review the Past, Guide the Present, and Plan for the Future. O.O., 26.04.2011, http://english.mep.gov.cn/Ministers/Speeches/201105/t20110516_210672.htm [Abruf am 30.06.2011].

¹⁵⁶ Vgl. Fulton, Mark: 12th Five-Year Plan – Chinese Leadership Towards a Low Carbon Economy. Frankfurt am Main, 4. April 2011, S. 1.

¹⁵⁷ Vgl. State Council of the People’s Republic of China: The National Eleventh Five-year Plan for Environmental Protection. Peking 2007, S. 9.

¹⁵⁸ Ebd., S. 8.

¹⁵⁹ Ebd., S. 8.

Tabelle 8: Regionale Ziele der Energieeinsparung im 12. Fünf-Jahres Plan¹⁶⁰

18% reduction	17% reduction	16% reduction	15% reduction	10% reduction
Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5
<ul style="list-style-type: none"> • Guangdong • Jiangsu • Shanghai • Tianjin • Zhejiang 	<ul style="list-style-type: none"> • Beijing • Hebei • Liaoning • Shandong 	<ul style="list-style-type: none"> • Anhui • Chongqing • Fujian • Heilongjiang • Henan • Hubei • Hunan • Jiangxi • Jilin • Shaanxi • Shanxi • Sichuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Gansu • Guangxi • Guizhou • Inner Mongolia • Ningxia • Yunnan 	<ul style="list-style-type: none"> • Hainan • Tibet • Qinghai • Xinjiang

Source: National Development and Reform Commission and DBCCA Analysis, 2011

Auf Grund der Knappheit der Ressourcen Wasser und Strom sind für die Zukunft im 12. Fünf-Jahres Plan weitere Sparmaßnahmen vorgesehen. Der Wasserverbrauch der Industrie soll bis 2015 um 30 % gesenkt werden. Davon ist natürlich auch die chemische Industrie betroffen, bei der Sparmaßnahmen in allen Segmenten der Chemieindustrie verankert worden sind. In der chemischen Faserindustrie liegt die Vorgabe zur Einsparung von Wasser und Strom bei 20 % bis 2015.

Der Energieverbrauch pro BIP-Einheit soll in der 12. Planperiode um 16 % sinken, nachdem in der 11. Planperiode die Vorgabe bei 20 % lag. Bis zum Jahr 2020 wird erwartet, dass der Energieverbrauch pro BIP-Einheit ein Niveau zwischen 55 und 60 % im Vergleich zum Jahr 2005 erreicht hat.¹⁶¹ Diese Werte sind erst einmal als Gesamtwerte für ganz China anzusehen. Für die einzelnen Provinzen sind dabei noch einmal unterschiedliche Richtlinien vorgegeben. Am stärksten betroffen sind die wirtschaftlich führenden Provinzen Guangdong, Jiangsu und Zhejiang und die regierungsunmittelbaren Städte Shanghai und Tianjin, bei denen die Einsparziele ambitionierter angesetzt wurden als bei vergleichsweise wirtschaftlich schwachen Provinzen (siehe Tabelle 8).

Doch das Einsparen von Energie löst das Problem des Strommangels nicht. Zusätzliche Kraftwerke müssen gebaut werden. China setzt in Zukunft stark auf Atomkraft. Die bisherigen 10,8 Gigawatt sollen bis 2020 auf 86 Gigawatt ausgeweitet sein. In den nächsten fünf Jahren werden bis zu 40 neue Atomkraftwerke gebaut, gegenwärtig sind schon 25 in der Bauphase und für 70 weitere gibt es Vorschläge. Diese enormen Neukapazitäten sind aber nur

¹⁶⁰ Entnommen aus: Fulton 2011, S. 12.

¹⁶¹ Vgl. Germany Trade & Invest: Erneuerbare Energien in der VR China auf dem Vormarsch. Köln, 24.02.2011, S. 1. S.a.: Central Committee of the Communist Party of China: The Proposals of the CPC Central Committee on Drafting the 11th Five-Year Plan. Peking 2005, S. 5.

zum Teil Zusatzkapazitäten. Denn einige stark umweltverschmutzende Kohlekraftwerke sollen durch die treibhausgasfreundlichen Atomkraftwerke ersetzt werden.¹⁶² Neben Atomenergie erfahren erneuerbare Energien einen Boom.

Die Emissionen von Schadstoffen sollen ebenfalls schrittweise zurückgefahren werden. Der Kohlendioxidausstoß soll sich in der zwölften Planperiode bis 2015 um 17 %, der Ausstoß von Schwefeldioxid um 8 %, sowie die Emissionen von Ammoniumstickstoff und Stickoxid um 10 % reduziert haben.¹⁶³

3.2.3 Instrumente und Anreizprogramme

Um die verwendeten industrielpolitischen Instrumente in eine Ordnung zu bringen, orientiert sich dieses Kapitel an der Einteilung nach Christopher Hoods NATO-Modell (siehe Kapitel 2.1.3). Dieses Modell teilt die Instrumente in vier Bereiche ein: Nodality, Authority, Treasure und Organization.

In die erste Kategorie fällt das Benchmarking. Sämtliche Plandokumente verweisen auf Zielgrößen, die erreicht werden sollen. Dabei orientieren sich die Pläne primär am bisherigen Leistungsstand. Jedoch wird die internationale Entwicklung nicht außer Acht gelassen. Langfristige Kennziffern, bspw. für die Entwicklung der Ausgaben für F&E, die durchaus ehrgeizig gestaltet sind, haben das Ziel, den Abstand zu den führenden Wirtschaftsnationen zu verringern. Denn die chinesische Regierung verfolgt als langfristiges Ziel die Erlangung der weltweiten Spitzenposition.

Das Planwesen birgt aber auch Gefahren, die sich in den letzten Jahren manifestiert haben und teilweise kontraproduktive Ergebnisse erzeugten. So resultiert das Problem der Überkapazitäten aus einem großen Problem in der Abstimmung zwischen Zentrale und Provinz. Denn der NDRC hat seit dem 11. Fünf-Jahres Plan keinen einheitlichen Plan herausgegeben, der alle Sektoren der chemischen / petrochemischen Industrie betrifft. In diese Lücke sprangen andere Akteure, wie z.B. die CPCIF und legten selbst Sektorenpläne auf. Da diese Pläne aber vom NDRC nicht gebilligt wurden, haben sie keine bindende Wirkung. Erschwerend kommt hinzu, dass die Provinzen ebenfalls Ziele ausgegeben und Projekte aufgelegt haben, die aber schwerlich alle vom NDRC genehmigt werden würden. Da eine Genehmigung des NDRC für kleinere Projekte jedoch nicht notwendig ist, entsteht eine Situation des unkontrollierten Genehmigens kleinerer Produktionsanlagen durch

¹⁶² Vgl. O.A.: China baut 40 neue Atomkraftwerke, in: Manager Magazin, 14.03.2011. <http://www.manager-magazin.de/politik/weltwirtschaft/0,2828,750789,00.html> [Abruf am 06.06.2011].

¹⁶³ Vgl. KPMG 2011, S. 3.

Lokalregierungen, die trotz bestehender Überkapazitäten aufgebaut werden. Die Folge ist eine immer undurchschaubarere Entwicklung des Marktes, die auf Wildwuchs basiert und den Erfordernissen der Industrie in großem Maße entgegenstehen. Dieses Problem wurde auch im 12. Fünf-Jahres Plan nicht entscheidend gelöst, sodass nicht mit einer Entspannung gerechnet werden kann.¹⁶⁴

Die unter „Authority“ gefassten Instrumente der Gesetze, Richtlinien, Verbote und Genehmigungen spielen eine große Rolle. In der Chemieindustrie sind diese vor allem im Zusammenhang mit den sog. HSE-Regelungen (HSE: Health, Safety and Environmental Protection) oder dem „Responsible Care“ – Konzepts dominierend. Ein Instrument, das eingesetzt wird, um den Umweltschutz zu stärken und der Fragmentierung zu begegnen, ist die Richtlinie des Schließens von kleinen Produktionsanlagen, die stark umweltverschmutzend sind und gleichzeitig nur einen geringen Output haben, der unter nicht mehr zeitgemäßer Technologie erzeugt wird. Im „Petrochemical Industry Restructuring and Revitalization Plan“ werden ineffiziente Raffinerieanlagen und stark umweltverschmutzende Düngemittelproduzenten genannt sowie Pestizidhersteller, die hochgiftige Produkte herstellen.¹⁶⁵ Verbote als Instrument traten bspw. in der Agrarchemie auf, wo gefährliche Produkte nicht mehr produziert und vertrieben werden dürfen.

Externer Druck wird durch die REACH-Verordnung der EU ausgeübt, weshalb eine Ausweitung der Sicherheitsbestimmungen und eine Anpassung an internationale Standards unausweichlich werden. Ein erster Schritt dazu ist die am 1. März 2007 in Kraft getretene RoHS (Restriction of Harzadous Substances in electrical and electronic equipment) – Richtlinie. Danach sollen Chemieunternehmen möglichst Produkte herstellen, die halogen- und schwermetallfrei sind, um dadurch technologisch aufzuschließen.¹⁶⁶ In einem zweiten Schritt folgte die am 15. Oktober 2010 in Kraft getretene „China REACH“ – Verordnung, die vom Umweltministerium auf den Weg gebracht wurde und als chinesische Version der EU-Vorlage gesehen werden kann. In ihr werden die Herstellung, der Import und die Verwendung von Chemikalien geregelt, um skrupellose Praktiken zu unterbinden. Diese Qualitätsoffensive soll mit dazu beitragen, dass das Image von China als Werkbank der Welt ohne umweltfreundliche Standards der Vergangenheit angehört. Die „China REACH“ – Verordnung ist gleichfalls ein einschneidender Akt, wenn sie tatsächlich umgesetzt wird. Für viele Unternehmen könnte sie verheerende Folgen haben. Schätzungen gehen davon aus, dass bis zu 20 % der Betriebe in ihrem Bestand gefährdet sind und schließen könnten. Andererseits

¹⁶⁴ Vgl. BASF: How does the Plan look like: Analysis April 2006. O.O., 2006, S. 15.

¹⁶⁵ Vgl. State Council of the People's Republic of China 2009, S. 5.

¹⁶⁶ Vgl. Wang, Neil 2010.

würde das den Chemiesektor in seiner Struktur reformieren und gleichzeitig die Konsolidierung zügig vorantreiben.¹⁶⁷ Die Zukunft wird zeigen, wie die Verordnung ausgelegt wird. Sie ist auf jeden Fall ein Zeichen in Richtung EU und USA, die China stärker als Konkurrent auf der gleichen Ebene ansehen müssen. Als problematisch anzusehen ist, dass von der Regierung zwar Umweltschutzverordnungen erlassen werden, aber auf der lokalen Ebene kaum Anreize gesetzt werden, durch die die Unternehmen zu einem umweltbewussten Verhalten geführt werden.

„In effect, Chinese environmental regulation is all stick and no carrot. Local government officials don't necessarily apply regulations to the letter of the law. This can because of a focus on economic growth, collusion with businesses, or outright corruption.“¹⁶⁸

Die dritte Kategorie „Treasure“ umfasst Instrumente, die den Finanzbereich eines Staates betreffen. Im Revitalisierungsplan für die Petrochemie werden als Ziele ein faires Steuersystem und die Bekämpfung von Anti-Dumping-Praktiken genannt. Mehr Gerechtigkeit gibt es in der Tat durch das 2007 erlassene und am 1. Januar 2008 in Kraft getretene Unternehmenssteuergesetz. Dieses sieht eine prinzipielle Gleichstellung von in- und ausländischen Unternehmen vor. Der neue einheitliche Steuersatz wird auf 25 % gesetzt.¹⁶⁹ Viele chinesische Unternehmer hatten beklagt, dass sie auf Grund der steuerlichen Besserstellung der ausländischen Unternehmen benachteiligt würden. Gleichzeitig fallen bisher gewährte steuerliche Vergünstigungen – ein um die Hälfte reduzierter Steuersatz für drei Jahre oder eine Befreiung für die ersten zwei Jahre nach der Neuansiedlung – in den Sonderwirtschaftszonen weg. Jedoch gelten noch Übergangsregelungen, nach denen der Steuersatz für ausländische Unternehmen langsam angepasst wird, bzw. bei noch festzulegenden Fällen nicht ansteigt.¹⁷⁰ Mit dieser Regelung wird der Kampf der Provinzen und Regionen um die Ansiedlung neuer ausländischer Unternehmen entschärft. Des Weiteren wird mit dem neuen Steuerrecht der Versuch unternommen, die vorgetäuschten Joint-Ventures chinesischer Privatunternehmen zu unterbinden, die nur in den Genuss steuerlicher Vorteile zu kommen. Modifizierte Steuervergünstigungen übernehmen dennoch auch im neuen Unternehmenssteuergesetz eine Anreizfunktion. So soll ein reduzierter Steuersatz von

¹⁶⁷ Vgl. Storry et. al. 2011, S. 7.

¹⁶⁸ Storry et. al. 2011, S. 9.

¹⁶⁹ Vgl. Enterprise Income Tax Law of the People's Republic of China. Peking, 16. März 2007, Art. 4. [http://www.fdi.gov.cn/pub/FDI_EN/Laws/law_en_info.jsp?docid=76240 Abruf am 31.05.2011].

¹⁷⁰ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft: Neues chinesisches Steuerrecht. Köln, 16.03. 2007. https://www.bfa.de/DE/Content/_SharedDocs/Links-Einzel-dokumente-Datenbanken/fachdokument,templateId=renderSE.html?fIdent=MKT20070330120920&source=Google&sourceType=SE [Abruf am 31.05.2011].

15 % denjenigen Unternehmen gewährt werden, die als „Advanced and New Technology Enterprise“ (ANTE) eingestuft werden. Notwendig ist dazu, dass ein Unternehmen entweder ein weltweit gültiges oder ein in China patentrechtlich geschütztes geistiges Eigentum für mehr als fünf Jahre besitzt.¹⁷¹ Durch diese Bestimmung haben chinesische Chemieunternehmen vermutlich bessere Chancen, in den Genuss der Steuervergünstigung zu kommen. Dennoch bewirkt die Klausel, dass aus- wie inländische Unternehmen sich stärker in F&E engagieren, um sich einen Vorteil gegenüber den Konkurrenten zu verschaffen.

Die neue Mehrwertsteuerreform, die am 1. Januar 2009 in Kraft getreten ist, veränderte einige bisherige Regelungen. So war ein fundamentaler Unterschied, dass die neue Mehrwertsteuer konsumbasiert und nicht mehr produktionsbasiert ausgerichtet wurde. Der Wegfall von Vergünstigungen beim Import von technischer Ausrüstung für ausländische Unternehmen in unterstützten Industrien trifft vor allem Forschungszentren, die ihre Ausstattung aus dem Ausland beziehen. Gleichwohl sorgt die Aufhebung der Bevorzugung für eine Gleichbehandlung aller Marktteilnehmer. Ein Schritt, der der chemischen Industrie zu Gute kommt, ist der volle Mehrwertsteuerabzug für Anlagevermögen. Diese Bestimmung fördert die Investitionen in den Produktionsausbau und stärkt den Standort China.¹⁷²

Im Bereich „Organization“ sind einige Instrumente der chinesischen Industriepolitik für die chemische Industrie wieder zu erkennen. Zu nennen ist als erstes das Agieren von großen Staatsunternehmen, die als verlängerter Arm der Regierung in das Marktgeschehen eingreifen und massiv gefördert werden. Die Hauptmotivation der Aufrechterhaltung von Staatsunternehmen im Chemiesektor ist das Streben nach Kontrolle.

Ein Mittel, um die Konsolidierung und Standortintegration weiter voran zu bringen, ist die Errichtung von Chemieparks. Einer der größten seiner Art entsteht momentan in Quanzhou in der Provinz Fujian. Die Zuständigkeit für die Zulassung liegt dabei bei der CPCIF. Da die CPCIF ihre Einnahmen aus der Beratung und Zulassung von Chemieparks bestreitet, hat sie ein großes Interesse, dass möglichst viele Chemieparks eröffnet werden. Gefördert wird dieses Verhalten von dem Wettlauf der Provinzregierungen nach dem neuesten Chemiezentrums, was seinen Ausgangspunkt nicht zuletzt in der Vorgabe der Zentralregierung nach Autarkie in der Chemieproduktion hat. Genaue Daten über die Anzahl der Chemieparks in China gibt es nicht, offizielle Angaben beziffern die Zahl auf 50, während es in Wirklichkeit mehr als 70 sein müssen. Diese Entwicklung des Chemiepark - Fiebers widerspricht den Vorstellungen der Top-Bürokraten in der zentralen Wirtschaftsplanung und ist dabei noch eine immense Ressourcenverschwendug, da rein nachfragebedingt ca. zehn

¹⁷¹ Vgl. KPMG 2009, S. 10.

¹⁷² Vgl. Choi, Alfred: VAT Reform, in: China Insider International, Nr. 3, 2009, S. 7.

Chemieparks ausreichen würden. Aber die Aussicht auf bessere Wachstumschancen lässt sämtliche Vernunft außen vor, sodass der Wettbewerb um Chemieparks gesteigert statt abgeschwächt wird.¹⁷³

Anreizprogramme

Die chinesische Regierung hat erkannt, dass Forschung und Entwicklung in der Zukunft ein großes Thema sein wird. Dementsprechend sollen auch von staatlicher Seite mehr Mittel in die Forschung fließen. Im 12. Fünf-Jahres Plan wurde das Ziel vorgegeben, die Ausgaben für F&E bis 2015 auf 2,2 % des BIP zu erhöhen. 2009 lag der Anteil noch bei 1,7 %.¹⁷⁴ Das langfristige Ziel sieht bis 2020 eine Erhöhung der F&E-Ausgaben auf 2,5 % des BIP vor, was einer Angleichung an den momentanen deutschen Wert entsprechen würde. Dahinter steht die Vorstellung eines dann innovationsorientierten Landes, das eine Vorreiterrolle übernehmen kann.

„Dazu gilt es zunächst, die Fähigkeiten auszubilden, importierte Technologien aufzunehmen, umzusetzen und weiter zu entwickeln. Das geistige Eigentum, das auf importierter Technologie beruht, ist neu zu generieren. China will weiterhin die Fähigkeit schaffen, auf Basis dieser importierten Technologien neue Produkte zu schaffen. Erst dann kommen originäre chinesische Innovationen hinzu.“¹⁷⁵

Neben rein quantitativen Vorgaben werden auch qualitative Forschungsziele ausgegeben. Ein Schwerpunkt des 11. Fünf-Jahres Plans der chemischen Industrie lag auf der Weiterentwicklung von Kunststoffen, synthetischem Kautschuk (zur Reifenherstellung), Radialreifen und Fluorsilikaten (Härtungs- und Konservierungsmittel bei Baumaterialien).

Des Weiteren wurden in dem Plan Technologien genannt, die der speziellen Förderung bedurften. Darunter fielen die Katalysetechnik, Trennverfahren (bei der Raffinierung von Rohöl, Reinigung von Industriegasen oder der Abwasserklärung), biochemische Technologie (organische Säuren, Aminosäuren, Nahrungsmitteladditive) und Nanotechnologie.¹⁷⁶

Der 12. Fünf-Jahres Plan benennt sieben Industrien, die Priorität in der Förderung besitzen. Darunter fällt das Gebiet „New materials“, in dem seltene Erden, hochwertige Halbleiter (Anwendung z.B. bei Mikroprozessoren oder in der Photovoltaik), Hochtemperatur-

¹⁷³ Vgl. Stalley 2010, S. 98-99.

¹⁷⁴ Vgl. KPMG China 2011, S. 3.

¹⁷⁵ Dröscher, Michael; Drauz, Karlheinz: Industrielle Forschung mit China, in: Nachrichten aus der Chemie, Nr. 56, Februar 2008, S. 157.

¹⁷⁶ Vgl. State Council of the People's Republic of China: The Eleventh Five-Year Plan of Chemical Industry (Abstract). Peking 2006, S. 5.

legierungen (Anwendung z.B. beim Triebwerksbau) und Karbonfasern als Schwerpunkte für die technische Weiterentwicklung genannt werden.¹⁷⁷

Im Jahr 2009 übernahm China zum ersten Mal den Spitzenplatz in der Anmeldung chemischer Patente. Der Großteil davon stammt aus dem Pharmabereich. Doch es ist zu kurz gegriffen, wenn dieser Erfolg ausschließlich auf chinesische Chemieunternehmen bezogen wird, denn die multinationalen Konzerne zeichnen für einen Großteil der Patente verantwortlich.

Ebenfalls verbessern soll sich die Forschungssituation durch Chinesen, die lange Jahre im Ausland arbeiteten oder studierten und wieder nach China zurückkehren. Die Tendenz der Rückkehr ist in den letzten Jahren zwar nur leicht gestiegen, aber die Zentralregierung und einige regionale Initiativen steuern dem Brain Drain entgegen. Als Anreiz für hoch qualifizierte Forscher im Ausland wurde das „Thousand Talents Program“ 2008 mit dem Ziel aufgelegt, innerhalb von fünf bis zehn Jahren 2.000 Spitzenakademiker nach China zu locken. Bis Mai 2010 konnten schon mehr als 660 Forscher geworben werden, von denen über 80 % ursprünglich aus China stammten.¹⁷⁸ Dabei erhält jeder, der sich für eine Rückkehr nach China entscheidet, von der Zentralregierung eine Prämie von einer Mio. Yuan (146.000 US \$). Die China Academy of Science, der renommierteste staatliche Think Tank, lobt sogar eine Prämie von zehn Mio. Yuan aus.¹⁷⁹ Das „Thousand Talents Program“ versucht also mit viel Geld Spitzenforscher nach China zu locken und ihnen hohe Positionen anzubieten. Ein Problem ergibt sich aus der Konstellation, dass neben der enormen Förderung von Heimkehrern die chinesischen Talente noch untergehen. Denn sie bekommen niedrigere Gehälter, schlechtere Stellen und einen geringeren Forschungsetat.¹⁸⁰ Dass der qualitative Unterschied zwischen Akademikern im Ausland und in China noch relativ groß ist und damit ein enormer Bedarf an Heimkehrern besteht, verdeutlicht eine Expertenschätzungen, nach der nur acht bis zwölf Prozent eines Hochschulabsolventenjahrgangs geeignet sind, um in einem multinationalen Unternehmen zu arbeiten. Berücksichtigt man jedoch die absoluten Zahlen, so bewegen sich diese im sechsstelligen Bereich, weshalb von einem signifikanten Anteil gesprochen werden kann. Allerdings sind darunter nicht ausschließlich Forscher zu finden, wodurch die Zahl etwas relativiert werden muss.¹⁸¹

¹⁷⁷ Vgl. KPMG China: China's 12th Five-Year Plan: Overview. Peking 2011, S. 2.

¹⁷⁸ Vgl. Wang, Huiyao: China's Talent Plan – Where Will It Lead China to?, Wash. D.C. 20.09.2010, S. 19.

¹⁷⁹ Vgl. Wang, Shanshan: Talents heed the call of home, in: China Daily, 18.05.2010,

http://www.chinadaily.com.cn/china/2010-05/18/content_9860895.htm [Abruf am 31.05.2011].

¹⁸⁰ Vgl. ebd.

¹⁸¹ Vgl. Guggolz, Ernst: „Wir müssen die Dynamik in aufstrebenden Märkten nutzen“, in: Nachrichten aus der Chemie, Nr. 56, Februar 2008, S. 155.

Unter die Rubrik Koordinierungsprobleme gehört die Sicherstellung eines adäquaten Stromnetzes. Der alleinige Ausbau von Kraftwerkskapazitäten gewährleistet noch keine Versorgung. Der zunehmende Anteil an erneuerbaren Energien stellt die Behörden vor das Problem, dass das Stromnetz nicht in der Lage ist, die schwankende Einspeisung – vor allem von Windkraft - technisch zu verkraften, zumal der Großteil der Wasser-, Wind- und Sonnenkraft in Regionen gewonnen wird, die abseits der verbraucherstarken Zentren liegen. Dazu kommt, dass bis 2008 keine Hochspannungsleitungen zum überregionalen Transport installiert waren. Die Folge ist, dass 2009 ein Drittel der Windkraftanlagen nicht an das Stromnetz angeschlossen waren und die restlichen Windräder oftmals abgeschaltet werden mussten, damit das Netz nicht aus Überlastung zusammenbrach.

„That has been causing a huge energy waste. In the first half of 2010 alone, wind-generated electricity that could have been used by about 10 million Chinese for a whole year had nowhere to go, according to the last government figures.“¹⁸²

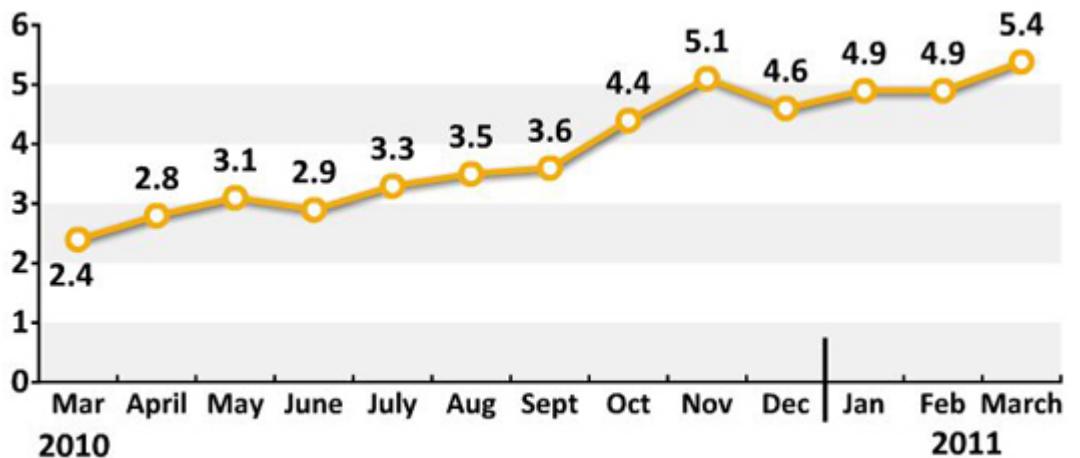
3.3 Zum Aufbau von „High-Quality Institutions“

Makroökonomische Stabilität

Die Volksrepublik China sieht sich, wie andere Länder auch, mit wiederkehrenden Schwierigkeiten in der Erhaltung makroökonomischer Stabilität konfrontiert. Ausgehend vom März 2010 stieg der Verbraucherpreisindex im Vergleich zum Vorjahresmonat nach offiziellen Angaben des chinesischen Statistikbüros schrittweise von 2,4 % auf 5,4 % im März 2011 an (siehe Abbildung 7). Das bedeutete ein Allzeithoch in den letzten 32 Monaten. Die Regierung versucht die Inflation einzudämmen, indem die Regelungen zur Kreditvergabe verschärft wurden. Ein viermaliger Anstieg des Leitzinses zwischen Oktober 2010 und April 2011 sollte vor allem den Anstieg der Rohstoffpreise bremsen.

¹⁸² Liu, Coco: China Rebuilds Its Power Grid as Part of Its Green Technologies Push, in: The New York Times, 20. April 2011. <http://www.nytimes.com/cwire/2011/04/20/climatewire-china-rebuilds-its-power-grid-as-part-of-its-72213.html?pagewanted=1> [Abruf am 09.06.2011].

Abbildung 7: Entwicklung des Verbraucherpreisindex von März 2010 bis März 2011 im Vergleich zum Vorjahresmonat in China in %¹⁸³



Chinadaily.com.cn

Source: National Bureau of Statistics of China

So erhöhte die People's Bank of China (PBOC) mehrmals die Mindestreserveanforderungen an die Geschäftsbanken. Im April 2011 mussten als Sicherheit 20 % der Verbindlichkeiten bei der PBOC hinterlegt werden.¹⁸⁴ Doch eine nachhaltige Wirkung ist bisher nicht festzustellen. Makroökonomische Stabilität erfolgt nicht nur über die Geldpolitik der Zentralbank, sondern kann in einzelnen Sektoren eigene Dynamiken entwickeln. Ein Mittel, um die Preisentwicklung in der Petrochemie zu kontrollieren, ist das staatliche Preissystem für Ölprodukte. Darunter fällt zuerst der Preis für Rohöl, aber auch direkte raffinierte Nachfolgeprodukte wie Benzin, Diesel oder Naphtha werden in ihrer Preisgestaltung durch die NDRC geregelt. Nach dem aktuellen Modell kann der Preis für raffinierte Ölprodukte an die internationale Entwicklung angepasst werden, wenn der Referenzwert, der aus dem Mittel der Preise für Dubai, Brent und Cinta Rohöl ermittelt wird, über 22 Tage hinweg sich um mehr als 4 % verändert. Zuerst betroffen von diesem Mechanismus sind die Raffinerien. Über Jahre hinweg war das Raffinieren von Rohöl für die Staatskonzerne ein Verlustgeschäft, da das Öl zu Weltmarktpreisen eingekauft, dann eine Umsatzsteuer von 17,5 % darauf erhoben wurde und schließlich die Preise für die Nachfolgeprodukte Benzin oder Diesel künstlich tief gehalten wurden. Interessant ist jedoch, dass ausschließlich Sinopec von der Regierung

¹⁸³ Entnommen aus: O.A.: China's March CPI up 5,4 %, in: China Daily, 15.04.2011, http://en.chinagate.cn/2011-04/15/content_22373985.htm [Abruf am 12.05.2011].

¹⁸⁴ Vgl. Barboza, David: Inflation in China Poses Big Threat to Global Trade, in: New York Times, 17. April 2011, S. A 1.

Kompensationszahlungen erhalten hat, die sich zwischen 5 Mrd. RMB (2006) und 12 Mrd. RMB (2008) bewegten.¹⁸⁵

Trotz der Ankündigung einer Reform des Preissystems für Ende 2010 zögert die NDRC noch, da der Inflationsdruck immens ist und eine Anpassung des Bewertungszeitraums von 22 Tagen auf 14 oder sogar zehn als zu flexibel gefürchtet wird, obwohl das offiziell erklärte Ziel eine Anpassung der Preisentwicklung nach marktwirtschaftlichem Vorbild ist.¹⁸⁶ Auch wenn der bisheriger Mechanismus eine Richtlinie für die Preisentwicklung darstellt, so bedeutet dies nicht, dass die inländischen Preise automatisch steigen, wenn der Referenzwert die 4 % - Marke überschritten hat. Die Bewertung von sozialen, wirtschaftlichen und politischen Folgen einer Preiserhöhung spielt in der endgültigen Entscheidung eine tragende Rolle.

Ähnlich verhält es sich mit dem Strompreismechanismus. Durch die fixe Vorgabe der Strompreise seitens der NDRC, die aus marktwirtschaftlicher Sicht als viel zu niedrig gelten, versucht die Regierung, Inflation zu vermeiden. Gleichzeitig aber möchte sie, dass mehr Strom produziert wird. Für die Kraftwerke, die schon jetzt nicht rentabel sind, gilt jedoch: Je mehr Strom produziert wird, desto größer sind die Verluste. Gleichzeitig zögern die Betreiber auf Grund der hohen Preise, ihre Kohlereserven aufzufüllen. Dies hatte zur Folge, dass im April 2011 der Kohlevorrat unter die Warnschwelle von 15 Tagen gefallen ist. Die Regierung stellt sich dennoch gegen eine Liberalisierung des Strompreises, da dadurch das Inflationsziel von 4 % in weite Ferne rücken würde.¹⁸⁷

Regulierungsinstitutionen

Auch wenn Dani Rodrik in seinem Ansatz die Errichtung von Regulierungsinstitutionen zum Schutz der Marktteilnehmer vor Betrug und Wettbewerbsbeeinträchtigungen vorsieht, so muss im Falle Chinas die Frage gestellt werden, ob der Schutz aller Marktteilnehmer das Ziel ist. Gerade die petrochemische Industrie ist ein gutes Beispiel dafür, dass von staatlicher Seite der Erhalt von Monopolstellungen gewünscht ist und gefördert wird. Denn die chinesische Regierung hat nicht die Absicht in für sie strategisch wichtigen Gebieten die Kontrolle zu verlieren. Da auch - wie eben beschrieben – Preisabsprachen im Sinne von Festlegungen durch die NDRC sich durchaus als ein Mittel erweisen, um anderen Zielen zu dienen, sind Wettbewerbsbeeinträchtigungen vorprogrammiert, zumal die Staatskonzerne auch finanziell eine Förderung erfahren, die keinem anderen privaten Wettbewerber zu Teil wird. Der Grund

¹⁸⁵ Vgl. Andrews-Speed, Philip: China: Oil prices, subsidies and rebates - where do we go from here? 9. April 2008, <http://www.dundee.ac.uk/cepmlp/gateway/index.php?news=29168> [Abruf am 02.05.2011].

¹⁸⁶ Vgl. Liu, Yiyu: No timetable for new oil pricing mechanism, in: China Daily, 18. Januar 2011. http://www.chinadaily.com.cn/business/2011-01/18/content_11873908.htm [Abruf am 02.05.2011].

¹⁸⁷ Vgl. Kühl 2011.

dafür liegt in der Ausgestaltung der Regulierungsinstitution, wie der Kartellbehörden und der Finanzaufsicht.

Im August 2007 stimmte der ständige Ausschuss des Nationalen Volkskongresses dem „Antimonopoly Law“ (AML) zu, das knapp ein Jahr später, am 1. August 2008, in Kraft trat. Die Ziele, die das Gesetz verfolgt, reichen vom Schutz vor monopolistischen Strukturen über fairen Wettbewerb, Effizienz, Schutz der Interessen von Konsumenten und Öffentlichkeit zur gesunden Entwicklung der sozialistischen Marktwirtschaft.¹⁸⁸ Jedoch ist nicht eine einzige Behörde mit der Überwachung der Bestimmungen des Gesetzes betraut. Zudem ergeben sich drei Felder, in denen um Einfluss und Macht gekämpft wird.

Auf zentraler Ebene streiten sich drei Akteure um die Position der obersten Kartellbehörde: die State Administration of Industry and Commerce (SAIC), die National Development and Reform Commission (NDRC) und das Ministry of Commerce (MOFCOM). SAIC ist verantwortlich für Wettbewerbsmissbrauch und machte schon 2004 durch die Veröffentlichung eines Berichts auf sich aufmerksam, in dem angebliche unfaire Wettbewerbspraktiken von multinationalen Unternehmen aufgeführt wurden. Die NDRC ist zuständig bei Preisabsprachen und Preismonopolen, was insofern eine gewisse Ironie beinhaltet, da die NDRC für einige Produkte selbst die Preise festlegt. Das MOFCOM überwacht schließlich ausländische Übernahmegeschäfte auf ihre Rechtmäßigkeit.¹⁸⁹

Auf lokaler und der Provinzebene sind Interessen vorhanden, die den Vorhaben der Zentralregierung widersprechen. Lokaler Protektionismus gegenüber Nachbarprovinzen durch Zusatzsteuern, Gebühren oder sonstige Mittel soll gemäß dem AML bekämpft werden. Der in Art. 37 beschriebene Grundsatz, dass Verwaltungsbehörden nicht ihre Macht missbrauchen und zukünftig Wettbewerb beeinträchtigende Maßnahmen unterlassen sollen, wird wohl kaum seine Anwendung finden. Denn die Macht der lokalen Überwachungsbehörden ist zu gering, um lokale Regierungsbehörden in ihre Schranken zu weisen.¹⁹⁰

Als dritte Machtgröße sind die Industrien zu nennen, die bisher von Staatsunternehmen kontrolliert wurden und die kein Interesse daran haben, dass mehr bzw. überhaupt Wettbewerb Einzug hält. Art. 7 des AML besagt, dass der Staat auch weiterhin die rechtmäßigen Vorgänge in den für die Volkswirtschaft wichtigen Industrien schützen soll, was mit Preisregulierungen einhergeht, damit die Kundeninteressen geschützt werden.

¹⁸⁸ Vgl. Anti-Monopoly Law of the People's Republic of China. Peking, 30. August 2007, Art. 1.

¹⁸⁹ Vgl. Bush, Nathan: The PRC Antimonopoly Law: Unanswered Questions and Challenges Ahead, in: Antitrust Source, Oktober 2007, S. 3.

¹⁹⁰ Vgl. ebd., S. 4-5.

Welche Industrien unter diese Regelung fallen, wird in dem Gesetz nicht genannt. Es ist aber nicht damit zu rechnen, dass die Petrochemie für den freien Wettbewerb geöffnet wird.

Die vielen Konfliktlinien um das AML deuten darauf hin, dass zwar formaljuristisch ein Fortschritt zu konstatieren ist, der Kampf um Einfluss und Macht zwischen den staatlichen Stellen aber eher die Fortführung des bisherigen Kurses bedeutet.

Das chinesische Wachstum basiert fast ausschließlich auf indirekter Finanzierung, also auf Krediten der großen Banken, und nicht auf der direkten durch den Kapitalmarkt. „[...] the source of capital in China relies mainly on the banks. In other words, bank lending is the only way to achieve eight percent GDP growth.“¹⁹¹ Die staatlichen Banken sind somit das Herzstück des chinesischen Finanzsystems. Die vier großen Banken, nämlich die Bank of China (BOC), China Construction Bank (CCB), Agricultural Bank of China (ABC) und die Industrial and Commercial Bank of China (ICBC) halten zusammen mehr als 70 % des Finanzvermögens der staatlich kontrollierten Geschäftsbanken und 43 % des gesamtchinesischen Finanzvermögens. Was China von anderen Entwicklungs- und Schwellenländern unterscheidet, die ein ähnliches Muster aufweisen, ist, dass die chinesische Regierung die volle Kontrolle über den Bankensektor besitzt, da ausländische Banken gerade einmal einen Anteil von bestenfalls 2 % vorweisen können.¹⁹² Betrachtet man jedoch wohin die Kredite flossen, so fällt auf, dass der übergroße Anteil an großen Staatsunternehmen ging. Dies betraf das staatliche Konjunkturpaket im Spätjahr 2008, aber auch die Folgezeit. Im ersten Halbjahr 2009 lag der Anteil der an kleine und mittelgroße Privatunternehmen vergebenen Kredite gerade einmal bei 10 % (Gesamthöhe der vergebenen Kredite: ca. eine Billion US \$), obwohl die Privatwirtschaft ca. 60 % des BIP erwirtschaftet. Als Folge aus der viel zu starken Konzentration an Krediten für Staatsunternehmen war ein massiver Anstieg an Insolvenzen kleiner und mittelgroßer Privatunternehmen in den Ostprovinzen seit 2008 zu beobachten, die durch die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise ins Straucheln gerieten.¹⁹³

Die Finanzaufsicht ist in China nicht durch eine große Behörde abgedeckt. Seit jeher streiten einige Akteure um die Verantwortungsbereiche, die im Laufe der Jahre immer wieder angepasst wurden. Seit 2003 sieht das Bild folgendermaßen aus: die People's Bank of China (PBOC) als Zentralbank reguliert den Schuldenmarkt, die China Securities Regulatory Commission (CSRC) zusammen mit der NDRC den Wertpapiermarkt, das Finanzministerium die Banken, die China Banking Regulatory Commission (CBRC) ebenfalls Banken und

¹⁹¹ Walter, Carl E.; Howie, Fraser J.T.: Red Capitalism – The Fragile Financial Foundation of China's Extraordinary Rise. Singapur 2011, S. 44.

¹⁹² Vgl. ebd., S. 27-28.

¹⁹³ Vgl. Hui, Huang: Institutional Structure of Financial Regulation in China: Lessons from the Global Financial Crisis, in: Journal of Corporate Law Studies, Bd. 10, Nr. 1, April 2010, S. 233.

Treuhandgesellschaften und schließlich reguliert die China Insurance Regulatory Commission Versicherungen und Private-Equity Fonds. Auf Grund des gegenseitigen Misstrauens und der Konkurrenz ist eine effektive Koordination zwischen den einzelnen Aufsichtsbehörden sehr schwierig.¹⁹⁴ Gemein ist allen Aufsichtsbehörden, dass sie keine unabhängigen Institutionen sind, sondern unter der Führung des Staatsrates stehen. Gerade das ist der Ansatzpunkt, an dem die Wettbewerbsbeeinträchtigung wiederum massiv zu erkennen ist, zumal trotz aller Rivalität der Regulierungsinstitutionen der chinesische Finanzmarkt nur den Anschein eines marktwirtschaftlichen Konstrukts aufweist. Zwar ist die Finanzmarktinfrastruktur gegeben, es werden auch Produkte gehandelt, die in anderen Finanzmärkten zu finden sind, aber der entscheidende Motor, nämlich Risikobewertung und Preisbildung nach Marktentwicklungen, ist außer Kraft gesetzt und wird durch staatliche Vorgaben bestimmt. In dieses Bild passt, dass zwar Staatsanleihen auf dem Primärmarkt emittiert werden, ein Handel auf dem Sekundärmarkt aber so gut wie nicht vorkommt.

Der Fokus der Kapitalaufnahme von Staatsunternehmen liegt ganz klar auf den Börsen. Die Staatskonzerne versorgen sich lieber über Börsengänge mit sog. freiem Kapital, das nicht in der Zukunft zurückgezahlt werden muss oder versuchen, über ausländische Direktinvestitionen Kapital anzuziehen. Als weiterer Effekt kommt hinzu, dass sich der Vorstand mit einem Börsengang schmücken kann und so zumindest symbolisch Aufmerksamkeit auf sich zieht.¹⁹⁵ An den Börsen sind die gleichen Effekte zu beobachten wie an den Anleihemärkten.

„China’s stock exchanges are not founded on the concept of private companies or private property; they are based solely on the interests of the Party. Consequently, despite the infrastructure, the data and all the money raised, China’s stock markets are a triumph of form over substance. They give the country’s economy the look of modernity, but like the debt-capital markets, the reality is they have failed to develop as a genuine market for the ownership of companies.”¹⁹⁶

Privatunternehmen und ausländische Unternehmen werden immer noch stark im Finanzsystem benachteiligt und es ist nicht abzusehen, dass sich in der näheren Zukunft an der Struktur etwas ändert. Das Fehlen bzw. die Unterrepräsentation von unabhängigen nicht-staatlichen Finanzinstitutionen beeinträchtigt die Wettbewerbssituation auf dem chinesischen Markt massiv. Dazu kommt, dass die Konzentration des Kapitals und damit die Basis des chinesischen Wachstums bei wenigen staatlichen Banken ein Risiko birgt. Denn im Rahmen

¹⁹⁴ Vgl. Walter und Howie 2011, S. 197-198.

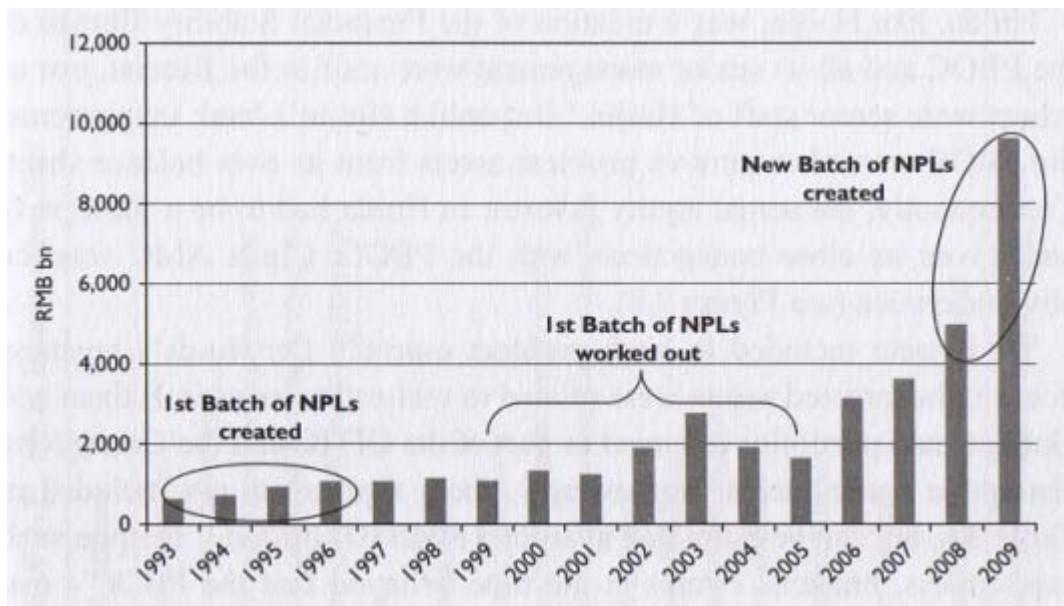
¹⁹⁵ Vgl. ebd., S. 85-86.

¹⁹⁶ Ebd., S. 146.

der massiven Ausweitung der Kreditvergabe seit Ende 2008 (siehe Abbildung 8) ist auch die Gefahr gestiegen, dass der Anteil der Non-Performing Loans (NPL)¹⁹⁷ wieder extrem zunimmt, zumal die chinesischen Staatsbanken immer noch Altlasten aus den 1980er und 1990er Jahren besitzen.

Bei über 30 % der 2009 an die Lokalregierungen vergeben Kredite besteht Zahlungsverzug. Der Grund liegt in der finanziellen Situation der Kommunen. Dadurch dass diese so gut wie keine eigenen Steuereinnahmen haben und Kapital zumeist über den Verkauf von Landnutzungsrechten akquiriert wird, profitieren sie von gestiegenen Grundstückspreisen. Für Großprojekte, üblicherweise Infrastrukturprojekte (Wohnungsbau, Straßen, Schienennetz, Fabriken etc.) beziehen sie aber ihre Kredite über sehr intransparente so genannte Local Government Financial Vehicles (LGFV).

Abbildung 8: Entwicklung der Kreditvergabe durch chinesische Banken 1993-2009¹⁹⁸



Dabei werden kommunale Vermögenswerte (z.B. Staatsunternehmen) als Sicherheiten für Kredite zusammengebaut, um mehr Kapital aufnehmen zu können als durch das Haushaltsbudget überhaupt vorhanden ist. Die LGFV fließen dabei auch nicht in den Haushalt ein. Gleichzeitig wird dieses neue Kapital aber nicht nur verwendet um die geplanten Projekte zu fördern, sondern auch um Spekulationen – vornehmlich im Immobilienbereich – zu betreiben. Kommt der Zeitpunkt der Fälligkeit von Zinsen und Tilgung sind die Kommunen wegen ihrer geringen Finanzkraft zunehmend nicht in der Lage, die geforderten Raten

¹⁹⁷ Non-performing loans: Kredite, bei denen der Kreditnehmer mit der Erfüllung seiner vertraglich geregelten Pflichten in Verzug gerät.

¹⁹⁸ Entnommen aus: Walter und Howie 2011, S. 69.

begleichen zu können. Als zusätzliches Ausfallrisiko kommt die Gefahr des Platzens von Immobilienblasen hinzu, wodurch sich die Einnahmeseite im Zuge sinkender Grundstückspreise weiter verringert. Auch die Renditen der geförderten Projekte sind zu gering, falls überhaupt eine Rendite anfällt, um die entstandenen Löcher zu stopfen. Die Zahl der LGFV liegt mittlerweile bei ca. 10.000 und die ausgeliehene Summe beträgt ca. 10.000 Mrd. Yuan (1,1 Billionen Euro).¹⁹⁹

Im Ernstfall steht immer noch der Staat als Absicherung bereit, wenn die Banken neues Kapital benötigen. Dies ist von der Partei so beabsichtigt, denn die Banken sind ihr ausführendes Organ. Dadurch dass die chinesischen Staatsbanken kaum internationale Investitionen tätigen, waren sie durch die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise weniger betroffen. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass Risiken, die in China entstehen, vor allem den chinesischen Bankenmarkt betreffen und in einem weiteren Schritt die chinesische Volkswirtschaft. Die einzige nennenswerte Absicherung in nicht-staatlichem Kapital ist durch die hohe Sparquote der Bevölkerung gegeben. Sollte in der Zukunft das geschickte Verstecken von faulen Krediten nicht mehr funktionieren und die Staatsbanken nicht mehr in der Lage sein, als Kreditgeber aufzutreten, ist das chinesische Wachstumswunder zu Ende.

Welche Folgen haben nun die staatlich Kontrolle und Lenkung der Geschehnisse auf dem Finanzmarkt für die Chemieindustrie? Gerade in der Chemieindustrie sind Tendenzen zu erkennen, dass die zu freudige Kreditvergabe lokaler Regierungen Effekte hervorbringt, die die Entwicklung des Sektors eher behindern. Denn sowohl die Unterstützung unrentabler Staatsunternehmen sowie der Aufbau von Zusatzkapazitäten in übersättigten Marktsegmenten sind Schritte in die falsche Richtung, nämlich in die künstliche Erzeugung von Marktfehlern, die zu einem späteren Zeitpunkt wieder behoben werden müssen. Gleichzeitig wird die Privatwirtschaft dadurch geschwächt, dass ihre Kapitalbeschaffungsmöglichkeiten für Investitionen im Vergleich zu Staatsunternehmen wesentlich eingeschränkter sind.

Der Schutz von Privateigentum und geistigem Eigentum

Das Eigentumsgesetz von 2007 stellt formal einen Meilenstein im rechtlichen Schutz für die Privatwirtschaft dar. In dem Gesetz ist ein doppelter Schutz des Eigentums verankert. Auf der einen Seite wird das Privateigentum gleichberechtigt neben staatliches und kollektives

¹⁹⁹ Vgl. Geinitz, Christian: Auch China ächzt unter Schulden, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 20. Juni 2011, <http://www.faz.net/artikel/C30770/schattenhaushalte-auch-china-aechzt-unter-schulden-30444109.html> [Abruf am 21.06.2011]. Siehe auch: Roche, David: China no answer to West's credit crisis, in: China Daily, 29.06.2010, http://www.chinadaily.com.cn/opinion/2010-06/29/content_10032155.htm [Abruf am 21.06.2011].

Eigentum gestellt und erfährt die gleichen Schutzrechte, den Schutz vor Privatpersonen und dem Staat. Auf der anderen Seite wird das Staatseigentum vor unrechtmäßiger Aneignung durch Privatpersonen geschützt. Jedoch besteht noch Verbesserungspotential, vor allem in Bezug auf den Fall der Kompensation bei Enteignung.²⁰⁰ Ein weiterer kritischer Punkt ist die ausschließliche Bezugnahme des Gesetzes auf den legalen Besitz, der in vielen Fällen nur im Rahmen des Ermessens bewertet werden kann. Der Landbevölkerung bleibt das Eigentum als Investitionsgrundlage verwehrt, da das Land weder beliehen noch verkauft werden darf. In zweiter Linie wird somit auch den Unternehmen die Möglichkeit genommen, eine freie Standortpolitik zu betreiben und mit den Eigentümern über den Landverkauf zu verhandeln. Des Weiteren stellt sich die Frage, ob bei korrupten Richtern die Umsetzung des Schutzes des Privateigentums tatsächlich praktiziert wird.²⁰¹ Denn das Vorhandensein von Gesetzen bedeutet noch lange nicht, dass die Rechtspraxis ebenfalls nach den formalen Bestimmungen ausgerichtet wird.

Der Schutz des geistigen Eigentums in China ist immer noch ein ernstes Problem. In einer aus dem Jahr 2009 stammenden Umfrage des US-China Business Council gab ein Drittel der befragten Unternehmen an, dass der unzureichende Schutz des geistigen Eigentums eine große Rolle in der Auswahl von Partnerunternehmen und beim Interesse, ein Forschungs- und Entwicklungszentrum in China zu managen, spielt.²⁰²

Seit dem 1. Oktober 2009 ist das neue Patentgesetz – die dritte Neufassung des ursprünglichen Gesetzes aus dem Jahr 1984 – in Kraft getreten, das nachträglich vom Obersten Volksgericht und der Staatlichen Behörde für geistiges Eigentum juristisch erläutert wurde.²⁰³ Prinzipiell besteht eine große Ähnlichkeit zur deutschen Ausgestaltung des Patentrechts.

Eine Besonderheit des chinesischen Patentrechts ergibt sich durch die Geheimhaltungsprüfung. Nach der alten Regelung mussten Patentanmeldungen von Chinesen (auch von chinesischen multinationalen Konzernen) zunächst in China den Behördengang durchlaufen, bevor sie ihre Erfindung im Ausland patentieren lassen durften. Diese Hürde der Erstanmeldung in China wurde im Rahmen des neuen Gesetzes entfernt. Dafür gilt aber nun,

²⁰⁰ Vgl. Germany Trade & Invest: Privateigentum in China wird geschützt. Köln, 11.05.2007.

https://www.bfai.de/lang_de/DE/Navigation/Datenbank-Recherche/Recht/Recherche-Recht/recherche-recht-node.html [Abruf am 26.05.2011]. S. a.: Real Right Law of the People's Republic of China, Peking 2007, Art. 56, 64-66. http://www.fdi.gov.cn/pub/FDI_EN/Laws/law_en_info.jsp?docid=76471 [Abruf am 25.05.2011].

²⁰¹ Vgl. Hein, Christoph, Chinas Volkskongress billigt Eigentumsgesetz, in: FAZ, 16. März 2007. <http://www.faz.net/artikel/C31325/neues-gesetz-chinas-volkskongress-billigt-eigentumsrecht-30113506.html> [Abruf am 30.06.2011].

²⁰² Vgl. Jarrett, Kenneth; Wendholt, Amy: Transferring Technology to Transform China – Is It Worth It?, in: China Business Review, März-April 2010, S. 21.

²⁰³ Vgl. Clark, Douglas; Lin, Geoffrey; Xia, Alex: China's New Patent Regime, in: China Business Review, Mai-Juni 2010, S. 30.

dass alle geplanten Patentanmeldungen im Ausland, egal ob von Chinesen oder Ausländern, zunächst einer Geheimhaltungsprüfung durch das SIPO (State Intellectual Property Office) unterzogen werden müssen, wenn die Erfindung aus China stammt. Das Ziel dieser Prüfung ist die Feststellung, ob die Erfindung dem Schutz der nationalen Interessen entgegensteht. Steht am Ende der Prüfung, die bis zu sechs Monate in Anspruch nehmen kann (normalerweise zwei Wochen, bei einer temporären Häufung von Prüfungen besitzt die Behörde einen Zeitpuffer), ein negatives Ergebnis, dann verweigert die Patentbehörde die Anmeldung und der Patentschutz tritt nicht in Kraft.²⁰⁴

Geändert wurde auch die Definition des Neuheitsbegriffs. Galt bisher der relative Neuheitsbegriff, nach dem Erfindungen vor Anmeldung des Patents nur der nationalen Öffentlichkeit nicht zugänglich gemacht werden durften, so wurde dieser durch den absoluten Neuheitsbegriff ersetzt, der eine Erfindung dann als neu charakterisiert, wenn sie weltweit noch nicht dem neuesten Technikstand angehört. Ausländischen Patentanmeldern kommt dieser Passus entgegen, da nun nicht mehr Veröffentlichungen außerhalb Chinas – zumeist auf Messen – von Dritten in China patentiert und somit der Markteintritt des eigentlichen Erfinders verhindert werden kann.²⁰⁵

Ein Erfolg ist zumindest, dass die Anpassung des Patentrechts an internationale Standards durchgeführt wurde. Im Rahmen der Geheimhaltungsprüfung besitzt die chinesische Regierung aber immer noch ein Instrument, mit dem sie die Patententwicklung steuern kann. Gesamt gesehen muss konstatiert werden, dass wie im Falle des Eigentumsgesetzes das Vorhandensein eines Gesetzes nicht gleichbedeutend mit seinem Vollzug ist. Die nähere Zukunft wird zeigen, ob sich der Schutz des geistigen Eigentums durch das neue Patentgesetz verbessert hat.

²⁰⁴ Vgl. ebd.

²⁰⁵ Vgl. O.A.: Chinas neues Patentgesetz, 29. September 2009, <http://www.china-business.org/wirtschaft/chinas-neues-patentgesetz/> [Abruf am 25.05.2011].

4 Protektionistische Tendenzen

Die chinesische Industriepolitik ist zu einem gewissen Grad auch der Versuch, eine Politik zu Ungunsten der ausländischen Unternehmen zu gestalten. Selbstverständlich sind viele Staaten bestrebt, das Wachstum der eigenen Volkswirtschaft vorrangig durch heimische Unternehmen zu generieren, doch dabei sind ausländische Konzerne ebenso erwünscht. In der Volksrepublik China erscheinen jedoch einige Praktiken darauf hinzudeuten, dass das gewünschte Bild der Chemiebranche, wie in vielen anderen Wirtschaftszweigen auch, in einer dominanten und monopolartigen Rolle chinesischer Unternehmen gesehen wird und die ausländische Konkurrenz lediglich eine marginale Rolle spielen soll.

In der chemischen Industrie tritt vermehrt die Praxis der „Doppel-Joint-Venture“ auf, die schon in der Automobilbranche vorherrscht. Das bedeutet, dass die chinesischen Unternehmen versuchen, ihre Konkurrenten gegeneinander auszuspielen, in dem mit mehreren „Ausländern“ Joint-Ventures geschlossen werden. So hat u.a. Sinopec ein Joint-Venture mit BASF in Nanjing geschlossen und betreibt gleichzeitig mit dem britischen Konzern BP ein Gemeinschaftsunternehmen in Shanghai. Dazu kommt, dass Sinopec BASF und BP auch noch Konkurrenz durch eigene Tochtergesellschaften macht.²⁰⁶

Ausländische Unternehmen haben in der chemischen Industrie im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen generell hohe Markteintrittsbarrieren als WFOE (Wholly Foreign Owned Enterprise), also als eigenständige Gesellschaft, anstelle eines Joint Venture. Denn obgleich durch den WTO-Beitritt Chinas 2001 einige Hürden gefallen sind, so bleibt doch eine entscheidende immer noch bestehen. Ausländische Unternehmen bekommen so gut wie keinen Rohstoffzugang auf dem chinesischen Markt. Insofern sind sie gezwungen, in eine Kooperation mit chinesischen Partnern zu gehen, sodass auch durchaus „Zwangsehen“ statt einer „Liebesheirat“ eingegangen werden. Sinopec hat beispielsweise einen exklusiven Zugriff auf das chinesische Öl und Naphthalin, sodass größere petrochemische Projekte in Kooperation mit Sinopec laufen müssen.²⁰⁷ Die Petrochemie ist von vornherein als Investitionszweig deklariert, in dem nur beschränkt investiert werden darf. Dazu passt die Aussage von Johnny Kwan, dem Leiter der BASF Greater China Abteilung: „If we want to make certain types of investments in China we have to have a JV with a State Company.“²⁰⁸ In diesem Zusammenhang muss auch das Anti-Monopoly-Law einer kritischen Betrachtung unterzogen werden. Denn der im Gesetzestext ausdrücklich genannte Erhalt von Monopolen,

²⁰⁶ Vgl. Bundesagentur für Außenwirtschaft 2006, S. 2.

²⁰⁷ Vgl. Kaufmann et. al. 2005, S. 97.

²⁰⁸ Storry et. al. 2011, S. 16.

worunter natürlich die Petrochemie fällt, bedeutet in der Praxis, dass eine rechtliche Absicherung des Status Quo verankert wurde und ausländischen Unternehmen weiterhin hohe bzw. unüberwindbare Hürden in den Weg gestellt werden.

Doch nicht nur der exklusive Rohstoffzugang bereitet ausländischen Unternehmen zunehmend Probleme, denn die Kooperationsbereitschaft der Chinesen nimmt immer stärker ab. Ein verständlicher Grund dafür liegt darin, dass mit dem „Catalogue for the Guidance of Foreign Investment Industries“, der 2007 von der NDRC und dem Handelsministerium erarbeitet und nach der Genehmigung des Staatsrates veröffentlicht wurde, ein Wandel von Quantität zu Qualität erfolgen soll. Lokale Beamte werden nicht einfach nur an der Masse an ausländischen Investitionen gemessen, sondern auch fortschrittliche Technologie und Umweltbewusstsein spielen eine untergeordnete, aber dennoch stärkere Rolle. Somit wurden die Hürden für die Genehmigung eines Joint-Ventures schon einmal erhöht.²⁰⁹

Für die Petrochemie, die als Schlüsselwirtschaft für die strategische Sicherheit des Staates angesehen wird, gelten seit 2007 verschärfte Richtlinien. Danach soll der Staat möglichst der Alleinbesitzer werden oder in einer Kooperation die deutliche Mehrheit besitzen. Betroffen sind hiervon geplante Neuprojekte, bereits bestehende Joint-Ventures sollen nicht tangiert werden.²¹⁰ Es ist also eine deutliche Tendenz festzustellen, nach der die chinesischen Unternehmen nicht mehr so stark auf Joint-Ventures angewiesen sind, da sie einiges vom Rückstand aufgeholt haben. Jedoch muss noch klar zwischen den Segmenten unterschieden werden. Die Petrochemie steht unter besonderem Schutz, das immer stärker aufkommende Spezialchemikaliensegment ist noch wesentlich rückständiger und benötigt den ausländischen Input.

Eine Protektion im klassischen Sinne ist für die Volksrepublik China nach dem WTO-Beitritt 2001 nicht mehr möglich, da die Zölle auf Rohstoffe oder chemische Produkte gemäß eines Abkommens gesenkt oder sogar total abgeschafft werden mussten. Abbildung 9 gibt hierzu einen Überblick über die Entwicklung von Zöllen in der petrochemischen Industrie. Rohöl kann demnach zollfrei eingeführt werden, andere Downstream-Produkte, wie z.B. Polyester oder Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) und Polystyren (PS) erfuhren massive Rückgänge. Die Beschaffungskosten für viele internationale Produzenten sind demnach in den letzten Jahren gesunken, was ihre Wettbewerbsfähigkeit und gleichzeitig auch den Druck auf die nationalen Produzenten erhöht hat. Die chinesischen Hersteller besitzen ihre Vorteile noch in der besseren Kenntnis des Marktes und der lokalen Vertriebsstrukturen, auf die die internationalen Konzerne angewiesen sind.

²⁰⁹ Vgl. Borgonjon, Jan; Hofmann, David J.: The Re-Emergence of the Joint-Venture?, in: China Business Review, Mai-Juni 2008, S. 33.

²¹⁰ Vgl. Schmitt 16. März 2007.

Abbildung 9: Entwicklung der Zölle auf petrochemische Produkte gemäß Chinas WTO-Beitrittsvereinbarung 2001²¹¹

2000 tariff (%)	WTO agreed terms		Effective year
	Tariff (%)	Effective year	
Crude oil	RMB16 per ton	0	2000
Naphtha	6	6	2000
PE	18	6.5	2008
PP	16	6.5	2008
PS	16	6.5	2008
Styrene	9	2	2005
ABS	16	6.5	2008
Ethylene	5	2	2003
Ethylene glycol	14	7	2003
Acrylic esters	9	6.5	2001
Acrylic acid	9	6.5	2001
Methyl amines	9	6.5	2001
C4-oxo alcohols	8	5.5	2001
Formic acid	9	6.5	2001
Propionic acid	6	5.5	2000
DMF	8	6.5	2001
Isocyanates	10	6.5	2003
Nylon-66	16	6.5	2005
Nylon-6	10	9	2005
Polyester	19	5	2005

Auch wenn Zölle nicht mehr eine so große Rolle spielen, als Schutzinstrument aber trotzdem noch in Frage kommen, so gibt es doch neue Möglichkeiten, den heimischen Markt zu schützen. Die chinesische Führung sorgte für internationalen Aufruhr als sie Herbst 2009 für das Jahr 2010 ankündigte, die Exportquote von seltenen Erden um 40 % zu senken und in der ersten Jahreshälfte 2011 den Export um weitere 35 % drosselte. Unter dem Begriff seltene Erden sind 17 chemische Elemente zusammengefasst, die auch für die chemische Industrie wichtig sind. Diese sorgte 2010 für etwa 25 % der Nachfrage nach seltenen Erden. Beispielsweise ist das Element Cer unverzichtbar, wird es doch u.a. bei der Raffinierung von Rohöl oder in Automobilkatalysatoren verwendet. Die Volksrepublik China besitzt einen Sonderstatus bei seltenen Erden, da die chinesische Produktion einen Marktanteil von bis zu 97 % ausmacht.²¹² Zusätzlich zur Exportdrosselung wird auch eine Exportsteuer von 25 % erhoben. Vorkommen sind natürlich auch in anderen Ländern, aber der Abbau wird noch von China beherrscht. Zum einen steht hinter dieser Politik der Schutz des heimischen Marktes, aber andererseits sollen durch die Ausfuhrbeschränkungen betroffene ausländische Unternehmen gezwungen werden, in China zu investieren und dabei ihre Technologie den chinesischen Unternehmen zugänglich zu machen. Somit erfüllt sich zumindest kurzfristig

²¹¹ Entnommen aus: Wuttke 2005, S. 19.

²¹² Vgl. Fuest, Benedikt: China spielt seine Rohstoff-Allmacht aus, in: die Zeit, 07.01.2011, <http://www.welt.de/wirtschaft/article12033803/China-spielt-seine-Rohstoff-Allmacht-aus.html> [Abruf am 04.05.2011].

eine Prophezeiung von Deng Xiaoping, der schon 1992 sinngemäß gesagt haben soll, dass China die neue OPEC für seltene Erden wird.²¹³ Denn die USA und die EU ziehen eine Klage bei der WTO wegen der Drosselung der Ausfuhr seltener Erden in Betracht. Entscheidend dafür ist, ob eine aus dem Juni 2009 eingereichte Klage der EU, USA und Mexiko wegen Exportrestriktionen für Bauxit, Koks, Fluorid, Siliziumcarbit und Zink sowie Exportzöllen für gelben Phosphor, Bauxit, Koks, Fluorit, Magnesium, Mangan, Siliziummetall und Zink erfolgreich ist.²¹⁴

²¹³ Vgl. Bierach, Barbara: Die neue Rohstoff-Opec, in: WirtschaftsWoche, 21.11.2009,
<http://www.wiwo.de/unternehmen-maerkte/die-neue-rohstoff-opec-414796/> [Abruf am 04.05.2011].

²¹⁴ Vgl. O.A.: WTO verwirft offenbar Chinas Exportpolitik, in: Dow Jones Deutschland, 18.02.2011,
<http://www.dowjones.de/site/2011/02/wto-verwirft-offenbar-chinas-rohstoff-exportpolitik.html> [Abruf am 14.06.2011].

5 Zukunftsbranche Chemie: Herausforderungen für China

In diesem Kapitel wird die chinesische Industriepolitik für die Chemiebranche anhand der in den einleitenden Teilen dargelegten industrielpolitischen Handlungskriterien beurteilt: Wurden grundlegende Regeln des "Policy-Designs" eingehalten, wirkungsvolle Anreizprogramme aufgelegt und „High-Quality Institutions“ ausgebaut?

5.1 Grundlegende Befunde für Chinas Industriepolitik

Zunächst stehen die Design-Regeln im Fokus der Beurteilung. Die erste Regel besagte, dass Anreize nur für neue Aktivitäten gesetzt werden sollen. Dies trifft voll und ganz auf die Regelungen und Vorgaben zum Umweltschutz zu. Durch vorgegebene Energieeinsparungen und Emissionsbegrenzungen wird Druck auf die Unternehmen ausgeübt, ihre bisherigen Technologien auf höhere Standards weiterzuentwickeln und neue Produktionsverfahren zu kreieren. Ebenfalls zählen die Förderung von Verbundstandorten und Megaanlagen als Anreiz für neue Aktivitäten dazu, da diese Produktionskonzepte innovative Lösungen erfordern. Zu nennen sind auch Vorgaben für bevorzugt zu entwickelnde Technologien. Die Umschreibung neu ist jedoch teilweise so zu interpretieren, dass Technologien weltweit schon vorhanden sind, aber auf dem chinesischen Markt erst noch entwickelt werden müssen.

Die zweite Design-Regel erfordert klare Kriterien für Erfolg und Misserfolg, die möglichst mit der Produktivität verbunden sein sollten. Die Fünf-Jahres Pläne oder Sektorenpläne geben Zielvorgaben aus, doch die Produktivität ist nicht durchgängig ein Kriterium. Rein quantitativ betrachtet taucht das Wort Produktivität im 11. Fünf-Jahres Plan für die chemische Industrie und im 11. Fünf-Jahres Plan zum Umweltschutz jeweils nur einmal auf, überhaupt nicht erscheint es in den Vorschlägen des Zentralkomitees der Kommunistischen Partei Chinas zur Abfassung des 11. Fünf-Jahres Plans. Beispielhaft für die Missachtung der Produktivität ist das Erfolgsziel der Schaffung einer bestimmten Anzahl an Großunternehmen mit einem gewissen Mindestumsatz oder die alleinige Vorgabe der Steigerung der Jahreskapazität eines Produktes. Gelöst werden diese beiden Vorgaben u.a. durch das künstliche Zusammenführen einiger kleinerer Unternehmen unter die Holding eines Großkonzerns bzw. durch die Genehmigung vieler kleiner unrentabler Produktionsbetriebe. Doch Zielvorgaben können auch als statistisch erreicht verbucht werden, aber real unterwandert sein. So ist es durchaus

noch in einigen Provinzen Praxis, dass Energieeinsparungen und Emissionsgrenzen nur durch das Abschalten von Produktionsanlagen eingehalten werden. Als eine auf Produktivität ausgerichtete Richtlinie kann die Vorgabe der Mindestkapazität von 600.000 t pro Jahr für neue Ethylenanlagen aus dem Jahr 2006 bezeichnet werden. Zwar ist Kapazität nicht zwangsläufig ein Produktivitätskriterium, aber gemeinhin liegt der Vorteil großer Anlagen im effizienteren Ressourceneinsatz. Ebenso sind Zielsetzungen im Zusammenhang mit Energieeffizienz zu interpretieren.

Die dritte Design-Regel erfordert, dass bei eingetretenem Misserfolg eine Aktivität beendet werden muss. Einen klaren Misserfolg stellt das Aufbauen von Überkapazitäten in einigen Segmenten dar. Zwar wurde das Problem von den zentralen Wirtschaftsplanern erkannt und auch als Misserfolg benannt, doch auf lokaler Ebene wird sich nicht immer an Vorgaben der Zentralregierung gehalten. Denn ansonsten wäre es nicht möglich, dass eine beträchtliche Zahl an Düngemittelhersteller neu zugelassen wird, obwohl das Segment mit massiven Überkapazitätsproblemen zu kämpfen hat.

Als vierte Regel benennt Rodrik die Ausrichtung von öffentlichen Maßnahmen auf Aktivitäten und nicht auf Sektoren. Im Falle der chinesischen Industriepolitik sind eine Reihe von Maßnahmen auf den Sektor ausgerichtet, weshalb auch die Sektorenpläne aufgelegt werden. Dies widerspricht aber nicht vollkommen der Design-Regel, da die Industrieplanung sehr detailliert ist und die Sektorenpläne auch gezielt Marktfehler der chemischen Industrie ansprechen. Gleichwohl können auch Aktivitäten ausgemacht werden, die gefördert werden. Allen voran ist die Förderung des Umweltschutzes zu nennen, die alle Industriezweige betrifft. Auch der stärkere Fokus auf die Forschung zählt darunter.

Spill-over-Effekte treten bspw. im Zusammenhang mit der Go-West-Strategie auf. Dadurch dass chinesische Staatskonzerne die Vorreiterrolle übernahmen und zuerst in den Westen des Landes Teile ihrer Produktion verlagerten, wuchs das Vertrauen der ausländischen Konzerne, sodass Investitionen ihrerseits folgten. Oftmals ist auch zu erkennen, dass gerade Gebiete, in denen Produktionsstandorte konzentriert sind (z.B. Chemieparks), als Anziehungspunkt für Investitionen anderer Industriezweige fungieren.

Die sechste Design-Regel besagt, dass die für die industrielpolitischen Maßnahmen verantwortlichen Behörden auch mit entsprechender Kompetenz ausgestattet sein sollen. Die Kompetenz ist den chinesischen Planungsbehörden auf jeden Fall gegeben. Die NDRC ist das Herzstück der Wirtschaftsplanung, sie entwickelt sämtliche nationale Plandokumente. In der Marktanalyse und Ausformulierung der Pläne wird sie u.a. durch das NPCPI, die CPCIF und andere Behörden unterstützt.

Daran anschließend untersteht die NDRC – gemäß der siebten Design-Regel – dem Staatsrat. Der Vorsitzende der NDRC zwischen 2003 und 2008, Ma Kai, der seit 2008 Generalsekretär des Staatsrates ist, sowie sein Nachfolger Zhang Ping genießen politische Autorität auf dem höchsten Level. Da die Wirtschaftsplanung generell eine wichtige Rolle spielt und die Pläne vom Staatsrat abgesegnet werden, ist gesichert, dass Verantwortlichkeiten klar verteilt sind und die NDRC im Sinne des Staates arbeitet.

Laut der achten Design-Regel müssen die Behörden Informationskanäle zur Privatwirtschaft unterhalten. Die CPCIF ist ein Akteur, der als Bindeglied zwischen Industrie und Staat steht. Auch sonstige lokale Industrievereinigungen, die sich u.a. als Mitglieder der CPCIF wieder finden, gewährleisten eine stetige Verbindung. Ausländische Unternehmen haben fast immer ein Vertretungsbüro, das den Kontakt zu staatlichen Stellen hält, damit geplante Veränderungen möglichst frühzeitig im Unternehmen bekannt werden. Auch das frühere Planungsorgan für die chemische Industrie, das NPCPI, besitzt ebenfalls exzellente Kontakte zu Unternehmen und Universitäten und trägt immer noch zur Analyse und Vorbereitung der Planung bei.

Falsche Entscheidungen treten gemäß der neunten Design-Regel zwangsläufig auf. Das Problem der Überkapazitäten resultiert aus einem Zielkonflikt. Lokale Behörden genehmigen viele kleinere Unternehmen, die in gesättigten Segmenten die Produktion aufnehmen, um für ihre Provinz Wirtschaftswachstum vorweisen zu können. Ebenso entstehen viele Chemieparks, weil die CPCIF mit jedem neuen Park mitverdient und es auch einen Wettkampf der Provinzen um den besten Chemiepark gibt. Dabei wird Wirtschaftlichkeit durchaus außer Acht gelassen. Das eigentliche industrielpolitische Ziel der Kostenreduzierung beim Auftreten von Fehlern wird ad absurdum geführt.

Schließlich müssen die Behörden in der Lage sein, sich auf Veränderungen einzustellen. Das trifft auf jeden Fall zu. Beispielsweise dafür sind die recht schnelle Reaktion auf die REACH-Verordnung der EU, der stark zunehmende Fokus auf Umweltschutzmaßnahmen oder die Drosselung der Ausfuhr von Rohstoffen. Die Planungsbehörden beobachten immer sehr genau ihre Umgebung und analysieren industrielpolitische Maßnahmen anderer Länder, sodass das Instrumentarium nicht automatisch das Gleiche bleibt.

Auch einige der von Rodrik vorgeschlagenen Anreizprogramme finden in der chinesischen Industrielpolitik ihre Anwendung. Die öffentlichen Ausgaben für Forschung und Entwicklung sind zwar noch nicht auf dem Niveau der westlichen Industriestaaten, sie wachsen aber stetig. Problematisch ist nur, dass der Anteil der Grundlagenforschung sehr gering ist und stark ausgebaut werden müsste. Erst langsam fangen chinesische Unternehmen an, F&E in eigenen

Forschungszentren zu betreiben, um langfristige Entwicklungspotentiale zu erarbeiten. Die ausländischen Unternehmen, die schon länger auf Forschungszentren in China setzen, haben folglich noch einen Vorsprung, was sich auch im Anteil an den angemeldeten Patente widerspiegelt.

Die chinesische Regierung hat ebenfalls erkannt, dass die Chinesen im Ausland zu einer wichtigen Stütze werden können, da diese Erfahrung und Know-how mitbringen. Dementsprechend wird viel Geld investiert, um China für die Wissenschaftselite attraktiv zu machen. Trotzdem ist dieses Potential bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Auch wenn mehr Forschungspersonal zur Verfügung steht, so bleibt das Problem, dass sich die Forschung auf drei Zentren (Peking, Shanghai, Shenzhen) konzentriert.

Im Rahmen der Koordinierungsprobleme steht die Volksrepublik China noch vor einer großen Herausforderung. Denn die Stromversorgung wird in den nächsten Jahren ein Dauerthema sein. Die Nachfrage wächst schneller als neue Kapazitäten und Netze auf- und ausgebaut werden können, gleichzeitig steigt die Gefahr eines Blackouts. Das Problem wurde von der Parteiführung längst erkannt, liegt doch in der mangelnden Stromversorgung eine automatische Wachstumsgrenze.

Die „High-Quality Institutions“ Chinas sind nicht so einfach zu bewerten. Die Erhaltung von makroökonomischer Stabilität ist nach der Wirtschafts- und Finanzkrise schwieriger geworden. Der aktuelle Trend zeigt eine steigende bzw. auf hohem Niveau stagnierende Inflation. Das Jahresziel von 4 % wird wohl nicht erreichbar sein, steigende Lohnkosten sowie gestiegene Rohstoff- und Lebensmittelpreise treiben die Verbraucherpreise trotz der Preiskontrolle von wichtigen Rohstoffen durch die NDRC in die Höhe. Der Schutz des Privateigentums und des geistigen Eigentums wurde gesetzlich verankert und auch die Verabschiedung eines Gesetzes zu monopolfeindlichen Regelungen erfolgte mittlerweile. Das chinesische Patentgesetz ist in seiner Ausgestaltung dem deutschen durch die Anpassung sogar recht ähnlich. Trotzdem besteht immer noch Nachholbedarf in der Ausgestaltung der „High-Quality Institutions“. Erkennbar ist, dass ihr Aufbau zunächst einmal an westlichen Vorbildern orientiert ist, aber dennoch einen klaren chinesischen Charakter besitzt. Die Verknüpfung hierzu ist ganz klar der WTO-Beitritt, der Druck auf China ausgeübt hat, einige seiner Institutionen anzupassen. Die große Frage ist, ob sich durch das Vorhandensein von formalen Regelungen zum Aufbau von „High-Quality Institutions“ in der Realität sofort etwas ändert. So wie die Verfassung Chinas von der kommunistischen Partei als politische Leitschrift aufgefasst wird, so ist auch die Handhabung der Gesetze zu sehen. Die Partei behält sich im Zweifel immer das Recht zu bewerten, ob die Anwendung im Einzelfall erfolgt

oder nicht. Insofern müssen die „High-Quality Institutions“ wohl – vergleichbar zum Finanzmarktwesen – als ein Konstrukt angesehen werden, bei dem die Form vor dem Inhalt steht, nicht zuletzt, um auch Fortschritte im Rahmen des WTO-Beitritts vorweisen zu können. Dennoch muss zweifelsfrei konstatiert werden, dass China in den letzten Jahrzehnten ein dauerhaft hohes Wachstum vorweisen kann. Dieses beruhte in großem Maße auf Krediten der großen vier Banken, wobei für Staatsunternehmen immer noch gilt, dass die Kredite nicht zwangsläufig zurückbezahlt werden müssen. Die relativ geringe Betroffenheit Chinas in Wirtschafts- und Finanzkrisen liegt auch daran, dass die staatlichen Banken international wenig vernetzt sind und deshalb kaum eine Krise importieren können. Effekte waren jedoch durch rückläufige Exporte spürbar. Sollten die großen Staatsbanken aber auf Grund der von der Partei angeordneten Kreditpolitik in ernste Probleme geraten, wird das Wachstum einen großen Dämpfer erhalten. Die Chemieindustrie würde dann stark betroffen sein, weil sie stark abhängig von vielen anderen Industrien ist.

5.2 Lektionen aus der gescheiterten Chemie-Industriepolitik Japans

Die chinesische Regierung ist nicht der Pionier der Chemie-Industriepolitik. Viele Staaten wandten industrielpolitische Maßnahmen an, um gezielt Wachstum in politisch ausgewählten Branchen zu fördern. Japans Industriepolitik hatte in ganz Ostasien und auch in China besonders großen Einfluss als Referenzmodell.

Im Falle der Industriepolitik für die chemische Industrie kann Japan allerdings gerade nicht auf glorreiche Erfahrungen verweisen. Die dortige Entwicklung sollte für China eine Warnung sein, dass überambitionierte Zielfestlegungen und Maßnahmen zu einem industrielpolitischen Desaster führen können. Kann die chinesische Regierung aus dem japanischen Fiasko Lektionen für die eigene Industriepolitik beziehen?

Der Schwerpunkt der industriellen Chemieproduktion in Japan vor dem Zweiten Weltkrieg lag zunächst auf der Herstellung von Düngemitteln und anderen Agrarchemikalien, um die Landwirtschaft zu stärken. Das typische staatliche Verhaltensmuster der Abschottung von den internationalen Märkten setzte ein, um die noch junge Industrie zu schützen, die keine Wettbewerbsfähigkeit besaß. Die Industriestruktur war von vornherein von vielen kleinen spezialisierten Unternehmen geprägt, deren Effizienz sich in Grenzen hielt, da sie unter dem Schutzmantel des Staates eine innovationsunfreundliche Umgebung hatten. Dieses

zersplitterte Bild sollte auch in der Zukunft Bestand haben.²¹⁵ Nach dem Zweiten Weltkrieg kam die Petrochemie auf, da der Ölpreis fiel, die Kohlepreise stiegen und die Technologien zur Herstellung von Ethylen und Propylen aus den USA importiert wurden. 1949 wurde mit dem MITI (Ministry of International Trade and Industry) ein mächtiges Regierungsorgan geschaffen, das Kontrolle über die Entwicklung der Branche ausübte. Nicht zuletzt über das „foreign exchange and foreign trade control law“, das die Nutzung von Devisen an eine Genehmigung durch das MITI koppelte, wodurch der Technologietransfer gesteuert werden konnte. Das staatliche Ziel bestand in der Erreichung nationaler Autarkie durch Importsubstitution.

Die große Nachfrage nach petrochemischen Produkten sollte durch 5-Jahres-Pläne schrittweise gedeckt werden. Da viel Wert auf den Erhalt jedes einzelnen Unternehmens gelegt wurde, was im Einzelfall die bewusste Vermeidung der Insolvenz wider besseren Wissens bedeutete und der petrochemische Sektor als stark zukunftsträchtig galt, entstand mittels Investitionen in die Branche aus anderen Wirtschaftszweigen und Neugründungen ein Wettkampf um die Petrochemie. Das Grundproblem der hohen Fragmentierung blieb aber nach wie vor bestehen. Denn statt auf größere Verbundstandorte setzte die japanische Regierung auf kleinere Kombinate, die jeweils nur eine mittlere Kapazität aufweisen konnten und nicht wirtschaftlich waren.²¹⁶ Aus diesem Grund erarbeitete das MITI Ende der 1960er Jahre einen Plan, in dem alle bestehenden Anlagen und zukünftigen Projekte Ethylenkapazitäten von mindestens 300.000 t pro Jahr aufweisen mussten. Die damit verbundene Hoffnung auf verstärkte Wettbewerbsfähigkeit und Auslese einiger weniger Produzenten zerschlug sich jedoch, da die Kapazitätsrichtlinie von vielen Anbietern als Zielvorschrift interpretiert wurde, die eine automatische Wettbewerbsfähigkeit mit sich bringen müsste. Als Ergebnis waren also nicht wenige Anbieter auf dem Markt, sondern viele, die durch die erhöhte Kapazität auch einen Preisverfall verursachten.

In eine sichtbare Schieflage geriet die japanische Petrochemie nach der Ölkrise 1973. Da bisher stark auf Produktionsanlagen gesetzt wurde, kam der Dämpfer deutlicher als in anderen Ländern. Durch den raschen Anstieg des Ölpreises, die absolute Abhängigkeit von Rohölimporten aus dem Ausland und die sinkende Nachfrage nach Chemikalien stiegen die Kosten massiv an und für die folgenden Jahre besaß Japan ein Überkapazitätsproblem. Natürlich ist es nicht so, dass diese Krise ohne japanische Industriepolitik keine Spuren hinterlassen hätte, aber in diesem Fall waren die Folgen auf Grund der japanischen Industriepolitik schwerwiegender, weil ein übermäßig schneller Produktionsanlagenaufbau,

²¹⁵ Vgl. Rövekamp 1998, S. 152-153.

²¹⁶ Vgl. ebd., S. 164, 172-174.

gepaart mit einer massiven Abhängigkeit von Rohöl, die Anfälligkeit der Branche erhöht hatte.²¹⁷

Doch auch die Krise führte nicht dazu, dass Konsolidierungsprozesse durchgeführt wurden. Zwar wurden ab Mitte der 1980er Jahre die Ethylenkapazitäten von 6,2 Mio. t auf 4,7 Mio. t abgebaut, dieser Abbau aber nicht mit einer Reduzierung der Unternehmen verbunden. Stattdessen wurden Krisenkartelle gebildet und der Preiswettbewerb kam durch Verkaufsgesellschaften zum Erliegen. Somit verschwanden weder die schwachen Marktteilnehmer, noch konnten die starken ihre Position ausbauen. Hinderlich für Fusionen waren zudem unterschiedliche Beschäftigungssysteme und gegenseitige Kapitalbeteiligungen. Die Produktionsweise in Kombinaten entsprach nicht den wirtschaftlichsten Kriterien und als Wachstumshemmnis kam der aus der jahrelangen Protektion geschuldete Innovationsmangel hinzu.²¹⁸

Doch nicht nur die Petrochemie war durch die Ausrichtung der Industriepolitik des MITI betroffen, denn im Bereich der Kunstfasern ergab sich ein ähnliches Bild.

„Mehrere Vorstöße, eine Strukturbereinigung mittels Fusionen zumindest von Unternehmensteilbereichen zu erzielen, verliefen ergebnislos. Am Ende der Anpassungsprozesse stand das bemerkenswerte Ergebnis, daß die gleichen neun führenden Unternehmen, die in den 50er und 60er Jahren die Pioniere in dieser Industrie waren, Mitte der 80er Jahre relativ zueinander nahezu die gleichen Kapazitäts- und Marktanteile bei jeweils allen drei Hauptarten von Kunstfasern (Polyester, Nylon, Acrylfaser) hatten wie drei Jahrzehnte zuvor.“²¹⁹

Es dauerte lange Zeit bis Konsolidierungsprozesse einsetzen. Mit entscheidend war die Wirtschaftskrise 1989, die noch einmal die ohnehin nicht sehr robuste Chemieindustrie beutelte. Zusätzlich erschwerten zwei Faktoren die Situation: Zum einen verlagerten Verbraucherindustrien einen Teil ihrer Fertigungen ins Ausland, sodass die Binnennachfrage nach Chemikalien geschwächt wurde. Zum anderen wuchsen in der asiatischen Nachbarschaft ernstzunehmende Konkurrenten aus Taiwan und Südkorea heran. Eine Reaktion in der japanischen Unternehmenslandschaft musste somit erfolgen. Erst ab Mitte der 1990er Jahre, die in der chemischen Industrie Japans als verlorenes Jahrzehnt gelten, kam durch große Fusionen Bewegung in die Branche (Mitsubishi Chemicals 1994 und Mitsui Chemicals 1997). Seitdem wurde die strategische Ausrichtung modifiziert und Überkapazitäten langsam abgebaut. Auch das langjährige Verharren auf dem japanischen Binnenmarkt, verursacht

²¹⁷ Vgl. Okimoto 1989, S. 6.

²¹⁸ Vgl. Rövekamp 1998, S. 199, 205.

²¹⁹ Ebd., S. 200.

durch das Zögern in Auslandsgeschäften, scheint langsam überwunden zu sein. Denn das bloße Verlassen auf die Vorzeigeeabnehmerbranchen Automobilindustrie oder Elektronikindustrie schuf unnötige Abhängigkeiten. Daneben erfolgte schrittweise der lang überfällige Ausbau des Spezialchemikaliensektors, denn spätestens seit der Rezession im Jahr 2000 wurde klar, dass der Markt nicht vielen Unternehmen mit dem fast identischen Produktpotfolio Platz bieten kann.²²⁰

Die Entwicklung der chemischen Industrie in der Volksrepublik China weist einige Parallelen zum japanischen Nachbar auf, der allerdings seine Erfahrungen schon zum Teil vor dem Zweiten Weltkrieg machte und während der Ölkrise ein großes Fiasko erlebte, das vor allem in der gescheiterten Industriepolitik begründet lag. Beide Länder sind zu ihrer Zeit technologische Nachzügler gewesen, die den Rückstand zum führenden Westen relativ schnell überwinden wollten. Auch in Japan waren viele Unternehmen, darunter die führenden, in staatlicher Hand. Moderne Produktionstechniken wurden oftmals in Japan zu Beginn des Entwicklungsprozesses vor dem Zweiten Weltkrieg noch nicht angewandt, da die entsprechenden Kenntnisse fehlten. Die Entwicklung des Chemiesektors in beiden Ländern war bzw. ist abhängig von Technologieimporten aus dem Westen. Das staatlich erzeugte Überkapazitätsproblem besteht auch in China, wo ebenfalls lange an unproduktiven Staatsunternehmen festgehalten wurde. Ebenso ist der chinesische Markt stark fragmentiert. Die chinesische Zentralregierung drängt aber zusehends auf Fusionen, um der Fragmentierung Herr zu werden und große Unternehmen zu kreieren, die eine klare Marktdominanz besitzen und der Sparte eine Struktur verleihen. Der japanische Fehler des Erhaltens der Industriestrukturen auf Kombinatsebene liegt nicht in der chinesischen Absicht. Das zeigt der zunehmende Fokus auf Verbundstandorten und Megaanlagen in Chemieparks im Einklang mit der beabsichtigten Schließung kleinerer unproduktiver Anlagen. Die lokale Förderung von kleinen Unternehmen gegen die Vorstellung der Zentralregierung steht dem aber noch entgegen. Die massive Rohstoffabhängigkeit besteht auch in China, wobei die teilweise sehr hohen Rohstoffpreise mit aus der enorm gestiegenen chinesischen Nachfrage resultieren. Die großen chinesischen Chemieunternehmen sind jedoch schon rege in Auslandsgeschäften involviert und tragen zu großen Teilen dazu bei, dass die Nachfrage auch gesichert ist. Durch die direkte Nachbarschaft zu rohstoffreichen Ländern (z.B. Kasachstan, Russland) sind die Versorgung und der Aufbau strategischer Partnerschaften wesentlich einfacher als für die japanische Industrie.

²²⁰ Vgl. Sato, Yutako: Japan's chemical industry transforms towards specialties, 05. November 2007. <http://www.icis.com/Articles/2007/11/05/9075288/japans-chemical-industry-transforms-towards-specialties.html> [Abruf am 27.04.2011].

Die Ausgangslage des japanischen und chinesischen Chemiesektors erscheint ähnlich. Die chinesische Industriepolitik zeigte sich aber bisher wesentlich anpassungsfähiger als die japanische. Zudem wurden einige für das japanische Fiasko entscheidende Probleme erkannt und entsprechende Politikanpassungen vorgenommen. Jedoch hat die chinesische Chemieindustrie bislang noch keine ernste Krise bewältigen müssen. Zwar waren die Folgen der Wirtschafts- und Finanzkrise vom Herbst 2008 an bis 2010 zu spüren. Doch diese Phase wurde durch die relativ schnelle Erholung der Exporte und ein riesiges Konjunkturpaket zunächst überwunden. Die Langzeitfolgen des Konjunkturpaketes sind bislang kaum zu beurteilen. Die erhebliche Anspannung, die sich 2008-2009 in der chinesischen Chemieindustrie zeigte, verdeutlichte aber, wie einschneidend eine länger anhaltende Absatzkrise die chinesische Chemieindustrie treffen könnte und wie wenig diese Branche für einen Wachstumsrückgang gerüstet ist.

6 Fazit

Die Entwicklung der gesamten Volkswirtschaft in China, den Chemiesektor natürlich eingeschlossen, ist in den letzten dreißig Jahren rasant vorangeschritten. Wachstumspotentiale sind immer noch reichlich vorhanden, wobei genau selektiert werden muss. Auf der anderen Seite stehen große Herausforderungen. Immer noch sind einige Probleme aus dem 30-jährigen Transformationsprozess sichtbar, da gerade der Chemiesektor eher als Nachzügler zu sehen ist. Das betrifft vor allem die Industriestruktur. Kennzeichen dafür ist, dass ChemChina als Dachkonzern erst 2004 gegründet wurde. Das Problem der hohen Fragmentierung der Industrie ist zwar längst erkannt, aber schwierig zu beseitigen. Ebenso verhält es sich mit den Überkapazitäten, die bei 20 % der Produkte anfallen.

Ein immer vorherrschendes Risiko stellt die starke Abhängigkeit der Chemieindustrie zu Abnehmerbranchen dar. Gerade in der Automobilindustrie, die als Vorzeigeindustrie Chinas gilt, sind erste Tendenzen zu sehen, die ein auf Jahre hinaus hohes Wachstum abbremsen könnten. Mit der Entscheidung, dass in der Stadt Peking im Jahr 2011 die Zahl der Neuzulassungen um zwei Drittel gegenüber dem Vorjahr sinken soll, könnte ein Präzedenzfall geschaffen worden sein, der auf andere Städte und Provinzen übergeht. Denn ein zu hohes Verkehrsaufkommen und eine zu starke Beeinträchtigung der Umwelt sind mittlerweile Faktoren, die im Rahmen der Lebensqualität ernst genommen werden. Ein niedrigerer oder stagnierender Automobilabsatz wäre zwangsläufig mit einer begrenzten Zulieferung aus der chemischen Industrie verbunden (Lacke, Katalysatoren, Schaumstoffe für Sitze etc.).²²¹ Für 2011 werden die Wachstumsaussichten der Automobilbranche auch schon wesentlich sorgenvoller betrachtet. Die China Association of Automobil Manufactures (CAAM) erwartet, dass das gesteckte Ziel für 2011 eventuell nicht erreicht wird, nachdem im April und Mai diesen Jahres ein Absatzrückgang im Vergleich zum Vorjahresmonat erfolgte. Begründet wird dieser aber auch durch Versorgungsengpässe auf Grund der engen Bindung an die japanische Volkswirtschaft.²²² Es ist jedoch noch zu früh, um nach zwei schwächeren Monaten von einer möglicherweise dauerhaften Krise zu sprechen.

Die allgemeinen Aussichten werden in vielen Prognosen von Unternehmen als durchaus positiv betrachtet. Trotz des sich anzeichnenden langsamens Abschwungs des Wachstums in China, was sich auch in niedrigeren angepeilten Wachstumsraten im 12. Fünf-Jahres Plan

²²¹ Vgl. O.A.: Peking kündigt Neuwagenquote an, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 27. Dezember 2010. <http://www.faz.net/s/RubEC1ACFE1EE274C81BCD3621EF555C83C/Doc~E1FCA961B999C487AA5F35A46A54D7106~ATpl~Ecommon~Scontent.html> [Abruf am 05.05.2011].

²²² Vgl. Zhang, Yajun: China Auto Sales Will Likely Miss 2011 Target, in: Wall Street Journal, 9. Juni 2011, http://online.wsj.com/article/SB10001424052702304259304576375112473428254.html?mod=googlenews_wsj [Abruf am 20.06.2011].

ausdrückt, gibt sich der stellvertretende Vorstandsvorsitzende der BASF, Martin Brudermüller, sehr optimistisch: „I don't think it's a hard landing. I'm not really worried at this point.“²²³

Aus Sicht der Design-Regeln und Anreizprogramme, die im Rahmen der Industriepolitik gestaltet werden können, kann die positive Sicht auf den ersten Blick durchaus geteilt werden. Denn viele Maßnahmen entsprechen durchaus den theoretischen Vorgaben. Die Förderung grüner Ziele bspw. stellt ein enormes Entwicklungspotential dar. Sorgen könnte jedoch der sich in den letzten Jahren verstärkende Trend zunehmender Macht- und Einflussstreitigkeiten zwischen den unterschiedlichen Behörden bereiten. Dies ist in der Neugliederung der Finanzaufsicht (seit 2003), den Kartellbehörden (seit 2007) und auch in der zentralen Wirtschaftsplanung für die Chemieindustrie zu erkennen.

Gerade die Tatsache, dass die Wirtschaftsplanung anscheinend unterlaufen wird, ein neuer Akteure mit der 2001 gegründeten CPCIF eigene Plandokumente herausgibt (die von der NDRC nicht anerkannt werden) und lokale Regierungen selbstständig Projekte entwickeln, sind gute Belege dafür, dass die Ziele der Defragmentierung der Industrie und des Abbaus von Überkapazitäten durch Wildwuchs und eigenständige Dynamiken unterwandert werden. Zwar bestehen auf der Zentralebene das Bedürfnis und der Wille, konsequent gegen diese Schieflagen anzukämpfen, doch ein entscheidendes Hemmnis stellt die mangelnde Umsetzung durch lokale Behörden dar. Nicht umsonst entstehen Situationen wie im Düngemittelsegment, wo die Zahl der Unternehmen reduziert werden soll, aber innerhalb kurzer Zeit mehrere hundert neue Anbieter zugelassen werden. Das dahinterstehende Problem ist ein Zielkonflikt auf lokaler Ebene, wonach das Vorweisen von Wirtschaftswachstum als oberste Priorität Konsolidierungsprozessen und auch Umweltzielen entgegensteht. Im Falle der CPCIF kommt noch hinzu, dass sie als Zulassungsbehörde für Chemieparks ein finanzielles Interesse daran hat, möglichst viele Parks zu eröffnen und deshalb nicht immer nach dem objektiven Bedarf handelt.

Die „High-Quality Institutions“ sind in China aber bei weitem noch nicht so aufgebaut, als dass sie die Langfristigkeit und Nachhaltigkeit gewährleisten könnten. Anpassungsdruck kam zwar durch den WTO-Beitritt 2001, doch oftmals überwiegt die Form den Inhalt. Das größte Risiko besteht im Finanzsektor. Das oftmals gelobte Konjunkturpaket zur Bewältigung von kurzfristigen Nachfragerückgängen und die damit einhergehende ausufernde Kreditvergabe haben noch einige Nachwirkungen. Bei über 30 % der 2009 vergebenen Kredite besteht die Gefahr des Kreditausfalls und die Staatsverschuldung liegt wesentlich höher als die offiziell

²²³ Bradsher, Keith: China's Economy Slows, but Inflation Still Looms, in: The New York Times, 30. Mai 2011, <http://www.nytimes.com/2011/05/31/business/global/31yuan.html?pagewanted=1&sq=china%20chemical%20industry&st=nyt&scp=1> [Abruf am 20.06.2011].

angegebenen etwas mehr als 17 %. Schätzungen von Victor Shih, Professor an der Northwestern University in Illinois, beziffern den Schuldenstand auf 70 % des BIP, andere Analysten kommen sogar auf 80 %.²²⁴

Die zukünftige Entwicklung hängt maßgeblich von der Stabilität des Finanzsektors ab. Wenn China in der Lage ist, die entstandenen Probleme in den Griff zu bekommen, nachdem schon in den 1990er Jahren eine Großzahl an faulen Krediten abgebaut werden konnte, sind die Wachstumsaussichten durchaus positiv. Es mehren sich aber auch die Stimmen, die befürchten, dass die massiven Investitionen auf lokaler Ebene nicht mehr allzu lange anhalten werden können, womit das Wachstum einen entscheidenden Dämpfer bekommen könnte. So kommt Michael Pettis, ein international renommierter Professor für Finanzwissenschaften der Guanghua School of Management in Peking, zu der Prognose:

„Growth will slow significantly in two or three years – the timing will be determined politically. And the slowdown will last much longer than anyone expects – perhaps over a decade.“²²⁵

Dies würde bedeuten, dass die noch nicht krisenerprobte chinesische Chemieindustrie beweisen müsste, dass sie robust genug ist, um diese Phase gut zu überstehen. Sollte das Szenario von Michael Pettis kurz- oder mittelfristig eintreten, bestehen doch einige Zweifel, ob der notwendige Weg, der vor der Finanz- und Wirtschaftskrise eingeschlagen wurde, auch weiterhin beschritten wird. Denn bereits das riesige Konjunkturpaket hatte zur Folge, dass bestehende Probleme langfristig verstärkt wurden, nur um den kurzfristigen Erfolg zu sichern.

²²⁴ Vgl. Geinitz 2011.

²²⁵ Bradsher 2011.

7 Literaturverzeichnis

- Alperowicz, Natasha: China Strives for Self-Sufficiency, in: Chemical Week, Nr. 25, 18. Mai 2009, S. 16.
- Andrews-Speed, Philip: China: Oil prices, subsidies and rebates - where do we go from here? 9. April 2008, <http://www.dundee.ac.uk/cepmpl/gateway/index.php?news=29168> [Abruf am 02.05.2011].
- Anti-Monopoly Law of the People's Republic of China. Peking, 30. August 2007.
- A.T. Kearney (Hrsg.): China Chemical Industry Whitepaper 2010. Shanghai 2010.
- Bai, Yi: Opportunities in China's Middle & High-end Chemical Products. O.O., Oktober 2010.
- BASF China: 10th Five-Year Plan of China's Petrochemical Industry. O.O., 2001.
- BASF: How does the Plan look like: Analysis April 2006. O.O., 2006.
- BASF (Hrsg.): BASF in Greater China. Shanghai 2009.
- Bierach, Barbara: Die neue Rohstoff-Opec, in: WirtschaftsWoche, 21.11.2009, <http://www.wiwo.de/unternehmen-maerkte/die-neue-rohstoff-opec-414796/> [Abruf am 04.05.2011].
- Borgonjon, Jan; Hofmann, David J.: The Re-Emergence of the Joint-Venture?, in: China Business Review, Mai-Juni 2008, S. 32-35.
- Bradsher, Keith: China's Economy Slows, but Inflation Still Looms, in: The New York Times, 30. Mai 2011, <http://www.nytimes.com/2011/05/31/business/global/31yuan.html?pagewanted=1&sq=china%20chemical%20industry&st=nyt&scp=1> [Abruf am 20.06.2011].
- Brudermüller, Martin: Der Produktverband in der chemischen Industrie, in: Festel, Gunter; Söllner, Fritz; Bamelis, Pol: Volkswirtschaftslehre für Chemiker. Berlin, Heidelberg 2001, S. 168-180.
- Bundesagentur für Außenwirtschaft (Hrsg.): Chinesische Ethylen Nachfrage wächst ungebremst. Köln, 15.09.2006. <http://china.ahk.de/uploads/media/bfai200609-3.pdf> [Abruf am 30.03.2011].
- Bundesagentur für Außenwirtschaft: Neues chinesisches Steuerrecht. Köln, 16.03. 2007. https://www.bfai.de/DE/Content/_SharedDocs/Links-Einzel-dokumente-Datenbanken/fachdokument,templateId=renderSE.html?fIdent=MKT20070330120920&source=Google&sourceType=SE [Abruf am 31.05.2011].
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Kurzinfo REACH, September 2007, <http://www.bmu.de/chemikalien/reach/kurzinfo/doc/39992.php> [Abruf am 12.04.2011].
- Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.): Wirtschaft heute. Bonn 2006.
- Bush, Nathan: The PRC Antimonopoly Law: Unanswered Questions and Challenges Ahead, in: Antitrust Source, Oktober 2007, S. 1-13.
- BVAC (Hrsg.): Wirtschaftsentwicklung – Wachstum mit Warnzeichen, in: Informationsbrief, Nr. 9, 2010, S. 5-7.
- Central Committee of the Communist Party of China: The Proposals of the CPC Central Committee on Drafting the 11th Five-Year Plan. Peking 2005.
- Chang, Joseph: NPRA'08: Chems to outpace GDP – ExxonMobil, in: Chemical News & Intelligence, 31. März 2008, <http://www.icis.com/Articles/2008/03/31/9112248/NPRA-08-Chems-to-outpace-GDP-ExxonMobil.html> [Abruf am 01.02.2011].
- Cheng, Li: China's Economic Decisionmakers, in: China Business Review, März – April 2008, S. 20-23.
- China Crop Protection Industry Association.: China Pesticide Industry Development Goals in 12th Five-Year Plan, in: China Agrochemicals, Nr. 1, März 2011, S. 8-9.

- China Petroleum & Chemical Industry Association: Annual Report 2009. Peking 2010.
- Choi, Alfred: VAT Reform, in: China Insider International, Nr. 3, 2009, S. 7-8.
- Clark, Douglas; Lin, Geoffrey; Xia, Alex: China's New Patent Regime, in: China Business Review, Mai-Juni 2010, S. 30-33.
- CPCIF: List of members. Peking, O.J. <http://www.cpcia.org.cn/English/Membership.asp> [Abruf am 04.04.2011].
- Davis, Nigel: The changing face of China chems, in: Chemical News & Intelligence, 9. Oktober 2006 (LexisNexis).
- Dröscher, Michael; Drauz, Karlheinz: Industrielle Forschung mit China, in: Nachrichten aus der Chemie, Nr. 56, Februar 2008, S. 156-159.
- Enterprise Income Tax Law of the People's Republic of China. Peking, 16. März 2007, [http://www.fdi.gov.cn/pub/FDI_EN/Laws/law_en_info.jsp?docid=76240 Abruf am 31.05.2011].
- European Chamber of Commerce in China (Hrsg.): Overcapacity in China – Causes, Impacts and Recommendations. Beijing 2009.
- Fortune Magazine (Hrsg.): Fortune Global 500 2010, <http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2010/companies/C.html> [Abruf am 07.03.2011].
- Fuest, Benedikt: China spielt seine Rohstoff-Allmacht aus, in: die Zeit, 07.01.2011, <http://www.welt.de/wirtschaft/article12033803/China-spielt-seine-Rohstoff-Allmacht-aus.html> [Abruf am 04.05.2011].
- Fulton, Mark: 12th Five-Year Plan – Chinese Leadership Towards a Low Carbon Economy. Frankfurt am Main, 4. April 2011.
- Geinitz, Christian: Chinas Wachstum wirft erste Schatten, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 21. Januar 2010, <http://www.faz.net/s/Rub050436A85B3A4C64819D7E1B05B60928/Doc~E5AB0CEADA8374636968FA1DA1AE65F10~ATpl~Ecommon~Scontent.html> [Abruf am 01.02.2011].
- Geinitz, Christian: Auch China ächzt unter Schulden, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 20. Juni 2011, <http://www.faz.net/artikel/C30770/schattenhaushalte-auch-china-aechzt-unter-schulden-30444109.html> [Abruf am 21.06.2011].
- Germany Trade & Invest: Privateigentum in China wird geschützt. Köln, 11.05.2007. https://www.bfai.de/lang_de/DE/Navigation/Datenbank-Recherche/Recht/Recherche-Recht/recherche-recht-node.html [Abruf am 26.05.2011].
- Germany Trade & Invest (Hrsg.): Westchina – Geschäfts- und Investitionschancen. Köln 2010.
- Germany Trade & Invest: Branche kompakt – Chemie-, chemische Industrie – VR China, 2010. Köln, 12. Mai 2010.
- Germany Trade & Invest (Hrsg.): Chemische Industrie in der VR China legt deutlich zu. Köln, 15.11.2010.
- Germany Trade & Invest: Erneuerbare Energien in der VR China auf dem Vormarsch. Köln, 24.02.2011.
- Gu, Zongqin: Brief Introduction. Peking o.J. http://www.ciccc.com/english_ciccc/about_npcpi/about_npcpi_brief.htm [Abruf am 04.04.2011].
- Guggolz, Ernst: "Wir müssen die Dynamik in aufstrebenden Märkten nutzen", in: Nachrichten aus der Chemie, Nr. 56, Februar 2008, S. 153-155.
- Guggolz, Ernst; Bulmahn, Maren: Globalisierung ist keine Einbahnstraße, in: Nachrichten aus der Chemie, Nr. 57, November 2009, S. 1106-1107.
- Hausmann, Ricardo; Rodrik, Dani: Economic Development as self-discovery. Harvard 2003.

Herrmann-Pillath, Carsten: Chemische Industrie, in: Staiger, Brunhild; Friedrich, Stefan; Schütte, Hans-Wilhelm (Hrsg.): Das große China-Lexikon. Darmstadt 2008, S. 124-126.

Heilmann, Sebastian: Das politische System der Volksrepublik China. Wiesbaden 2004.

Hein, Christoph, Chinas Volkskongress billigt Eigentumsgesetz, in: FAZ, 16. März 2007.
<http://www.faz.net/artikel/C31325/neues-gesetz-chinas-volkskongress-billigt-eigentumsrecht-30113506.html> [Abruf am 30.06.2011].

Howlett, Michael; Ramesh, M.; Perl, Anthony: Studying Public Policy. Oxford 2009.

Hui, Huang: Institutional Structure of Financial Regulation in China: Lessons from the Global Financial Crisis, in: Journal of Corporate Law Studies, Bd. 10, Nr. 1, April 2010, S. 219-254.

Isomehr GmbH (Hrsg.): GLP – Good Laboratory Practice – Gute Laborpraxis.
<http://www.isomehr.com/index.php?id=glp> [Abruf am 28.04.2011].

Jarrett, Kenneth; Wendholt, Amy: Transferring Technology to Transform China – Is It Worth It?, in: China Business Review, März-April 2010, S. 20-24.

Kaufmann, Lutz; Panhans, Dirk; Poovan, Boney; Sobotka, Benedikt: China Champions. Wiesbaden 2005.

Kleining, Jochen: Chinas Kampf um Wasser. Länderbericht der Konrad Adenauer Stiftung. Sankt Augustin, 11. August 2008.

Kong, Bo: China's International Petroleum Policy. Santa Barbara 2010.

KPMG: Chemicals in China – The next decade. Hong Kong 2006.

KPMG: Chemicals in China – Responding to new challenges. Hong Kong 2009.

KPMG China: China's 12th Five-Year Plan: Overview. Peking 2011.

Kühl, Christiane: Firmen in China rüsten für den Blackout, in: Manager Magazin, 30.05.2011,
<http://www.manager-magazin.de/politik/weltwirtschaft/0,2828,764507,00.html> [Abruf am 30.06.2011].

Liu, Coco: China Rebuilds Its Power Grid as Part of Its Green Technologies Push, in: The New York Times, 20. April 2011,
<http://www.nytimes.com/cwire/2011/04/20/20climatewire-china-rebuilds-its-power-grid-as-part-of-its-72213.html?pagewanted=1> [Abruf am 09.06.2011].

Liu; Pu Kang: Company Perspectives. O.J.,
<http://www.referenceforbusiness.com/history2/27/China-National-Petroleum-Corporation.html> [Abruf am 07.03.2011].

Liu, Yiyu: No timetable for new oil pricing mechanism, in: China Daily, 18. Januar 2011.
http://www.chinadaily.com.cn/business/2011-01/18/content_11873908.htm [Abruf am 02.05.2011].

Lorenz, Andreas: Der riskante Börsen-Boom des Öl-Giganten, in: Der Spiegel, 05.11.2007.
<http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,515471,00.html> [Abruf am 07.03.2011].

Marriott, Tom; Coleman, Gary: Mid-size manufacturers: Effectively competing in China, in: Chemical Week, 20. September 2006, special section, S. 1-3.

Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China: China Science & Technology Statistics Data Book. Peking 2007.

Nagl, Gerhard: Privatisierung und Sicherheit in der Volksrepublik China, in: Feichtinger, Walter; Braumannl, Wolfgang, Nieves-Erzsebet, Kautny (Hrsg.): Private Sicherheits- und Militärfirmen. Budapest 2008, S. 195-206.

Naughton, Barry: SASAC and the Persistence of State Ownership in China. Paper presented at the conference on "China and the World Economy". Nottingham, 23. Juni 2006.

Naughton, Barry: SASC and Rising Corporate Power in China, in: China Leadership Monitor, Nr. 24, 2008, S. 1-9.

Nojonen, Matti: China's 'Go abroad' strategy and the case of Baltic Sea region, in: Baltic Rim Economies, 31.10.2007, S. 24-25.

Nolan, Peter: China and the Global Economy. Basingstoke, Hampshire 2001.

Nolan, Peter: China and the Global Business Revolution. New York 2001.

O.A.: Pollution Incidents Highlight 'Severe Environmental Risk', in: Chemical Week, 30. August 2006, S. 38.

O.A.: Überkapazitäten für Essigsäure in China ab 2008 erwartet, in: bfa – Länder und Märkte, 19. März 2007 (LexisNexis).

O.A.: Neue Anforderungen an Agrochemikalien in der VR China eröffnen Chancen für deutsche Hersteller, in: bfa – Länder und Märkte, 27. Juli 2007 (LexisNexis).

O.A.: Chinas neues Patentgesetz, 29. September 2009, <http://www.china-business.org/wirtschaft/chinas-neues-patentgesetz/> [Abruf am 25.05.2011].

O.A.: Research and Markets Adds Report: Chemical Industry in China, in: Wireless News, 15. Januar 2010. http://www.researchandmarkets.com/research/f8b680/chemical_industry [Abruf am 01.02.2011].

O.A.: China ist Exportweltmeister, in: Spiegel Online, 09.02.2010. <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/0,1518,676716,00.html> [Abruf am 01.02.2011].

O.A.: China: Chemical companies to adopt coal as feedstock due to natural gas shortage, in: Tendersinfo, 13. April 2010. (LexisNexis).

O.A.: ChemChina signs strategic cooperation deal with NW Gansu province, in: Tendersinfo, 10. Juli 2010 (LexisNexis).

O.A.: China spends 1.7% of GDP on R&D: Survey, in: China Daily, 23.11.2010, http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2010-11/23/content_11594970.htm [Abruf am 02.04.2011].

O.A.: Peking kündigt Neuwagenquote an, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 27. Dezember 2010. <http://www.faz.net/s/RubEC1ACFE1EE274C81BCD3621EF555C83C/Doc~E1FCA961B999C487AA5F35A46A54D7106~ATpl~Ecommon~Scontent.html> [Abruf am 05.05.2011].

O.A.: Internationales Jahr der Chemie in Deutschland eröffnet, in: VAA Magazin, Februar 2011, S. 22-23.

O.A.: WTO verwirft offenbar Chinas Exportpolitik, in: Dow Jones Deutschland, 18.02.2011, <http://www.dowjones.de/site/2011/02/wto-verwirft-offenbar-chinas-rohstoff-exportpolitik.html> [Abruf am 14.06.2011].

O.A.: China baut 40 neue Atomkraftwerke, in: Manager Magazin, 14.03.2011. <http://www.manager-magazin.de/politik/weltwirtschaft/0,2828,750789,00.html> [Abruf am 06.06.2011].

O.A.: Overcapacity in Pesticides Requires Immediate Integration in China. Guangzhou, 16.3.2011. <http://www.sbwire.com/press-releases/sbwire-83073.htm> [Abruf am 19.03.2011].

O.A.: China's March CPI up 5,4 %, in: China Daily, 15.04.2011, http://en.chinagate.cn/2011-04/15/content_22373985.htm [Abruf am 12.05.2011].

OECD: Gross domestic expenditure on R&D, 27. September 2010, http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/gross-domestic-expenditure-on-r-d-2010_2075843x-2010-table1 [Abruf am 02.04.2011].

Okimoto, Daniel: Between MITI and the Market. Stanford 1989.

Perkins, Dwight H.; Rawski, Thomas G.: Forecasting China's Economic Growth to 2025, in: China Business Review, November – Dezember 2008, S. 34-39.

Ramesh, Deepti: Going Global; China Secures its Place in the World Arena, in: Chemical Week 8. September 2008, S. 24-29.

Real Right Law of the People's Republic of China, Peking 2007
http://www.fdi.gov.cn/pub/FDI_EN/Laws/law_en_info.jsp?docid=76471 [Abruf am 25.05.2011].

Richardson, John: Time to get INTRODUCTION: Improving the environment is top on the government's list of priorities, but enforcement might still be an issue, in: ICIS Chemical Business, 19. Mai 2008 (LexisNexis).

Roche, David: China no answer to West's credit crisis, in: China Daily, 29.06.2010,
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:R3IBDtAfmLQJ:www.chinadaily.com.cn/opinion/2010-06/29/content_10032155.htm+lgfv&cd=3&hl=de&ct=clnk&gl=de&source=www.google.de [Abruf am 21.06.2011].

Rodrik, Dani: One Economics - Many Recipes. Princeton and Oxford 2007.

Roland Berger Strategy Consultants: Die Go-West-Strategie der chinesischen Regierung – Chancen für die deutsche Wirtschaft? Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Hamburg 2009.

Rövekamp, Frank: Die Struktur der Chemieindustrie in Japan: Entwicklung und Analyse im internationalen Kontext und im Vergleich mit Deutschland. Frankfurt am Main 1998.

Salidjanova, Nargiza: Going Out: An Overview of China's Outward Foreign Direct Investments. Washington, D.C. 2011.

Sato, Yutako: Japan's chemical industry transforms towards specialties, 05. November 2007.
<http://www.icis.com/Articles/2007/11/05/9075288/japans-chemical-industry-transforms-towards-specialties.html> [Abruf am 27.04.2011].

Schaaf, Bernd: Länderreport China – Chemische Industrie in China nimmt wieder Fahrt auf, 14.01.2010.
http://www.process.vogel.de/management_und_it/branchen_maerkte/markebarometer/articles/245885/index2.html [Abruf am 19.3.2011].

Schaaf, Bernd: VR Chinas Agrochemieunternehmen kämpfen weiter mit Problemen, in: Germany Trade & Invest, 11.01. 2011 (LexisNexis).

Schäfer, Judith: BASF fasst in Westchina Fuß, in: Die Rheinpfalz, 26. März 2011, S. Wirtschaft 2.

Schauber, Daniel: Chinesen fassen in Südamerika Fuß, in: Börsen-Zeitung, 16.März 2010, S. 10.

Schierenbeck, Dr. Dr. h.c. Henner: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. München 2003.

Schmitt, Stefanie: Petrochemie der VR China fährt wieder Rekordgewinne ein, in: bfai – Länder und Märkte, 16. März 2007 (LexisNexis).

Schmitt, Stefanie: Chinas Chemieindustrie setzt Rekordkurs fort, in: bfai – Länder und Märkte, 27. Juni 2007 (LexisNexis).

Schmitt, Stefanie: Expansion des chinesischen Chemiesektors setzt sich fort, in: bfai – Länder und Märkte, 7. November 2007 (LexisNexis).

Sieren, Frank: Der Coup, in: Die Zeit, Nr. 43, 16.10.2008. <http://www.zeit.de/2008/43/China-Oelmulti-in-Norwegen> [Abruf am 07.03.2011].

Simon, Denis Fred; Cong, Cao: Creating an Innovative Talent Pool, in: China Business Review, November – Dezember 2009, S. 34-38.

Sinochem (Hrsg.): Company Profile. O.J.,
<http://www.sinochem.com/english/tabid/615/Default.aspx> [Abruf am 05.03.2011].

Stalley, Philip: Foreign Firms, Investment, and Environmental Regulation in the Peoples Republic of China. Stanford 2010.

State Council of the People's Republic of China: The Eleventh Five-Year Plan of Chemical Industry (Abstract). Peking 2006.

State Council of the People's Republic of China: The National Eleventh Five-year Plan for Environmental Protection. Peking 2007.

State Council of the People's Republic of China: Petrochemical Industry Restructuring and Revitalization Plan. Peking, 21.08.2009.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Klassifikation der Wirtschaftszweige, Wiesbaden 2008.

Stern, Nicholas: A Strategy for Development, in: Nicholas Stern (Hrsg.): A Strategy for Development. Washington D.C. 2002, S. 143-172.

Storry, Mark; Hincks, Joseph; Acuna, Vanessa; Timson, Sarah: China Chemicals 2011 – A Global Business Reports Publication, presented with Chemical Week. O.O. 2011.

The World Bank (Hrsg.): Cost of Pollution in China. Washington 2007.

Verband der Chemischen Industrie e.V.: Gliederung der Sparten der chemisch-pharmazeutischen Industrie für die VCI-Konjunkturberichterstattung, 13.01.2010. <http://www.vci.de/default~cmd~shd~docnr~77975~lastDokNr~123260.htm> [Abruf am 02.02.2011].

Verband der Chemischen Industrie e.V.: Chemiewirtschaft in Zahlen 2010. Frankfurt 2010.

Vestergaard, Tanja: Authorities Issue Environmental Warning over China's Chemical Plants, in: Global Insight, 12. Juli 2006 (LexisNexis).

Walter, Carl E.; Howie, Fraser J.T.: Red Capitalism – The Fragile Financial Foundation of China's Extraordinary Rise. Singapur 2011.

Walton, Julie: Coming to Term with Industrial Policy, in: China Business Review, Mai – Juni 2010, S. 14-15.

Wan, Xiao: ChemChina deals boost its profile, in: China Daily, 31.10.2008, S. 15.

Wang, Huiyao: China's Talent Plan – Where Will It Lead China to?, Washington D.C. 20.09.2010.

Wang, Neil: China Strives to Bolster the Specialty Chemical Market. 6. Februar 2010, <http://www.chemtech-online.com/events/chemtech/2010/02/china-strives-to-bolster-the-specialty-chemicals-market.php> [Abruf am 01.06.2011].

Wang, Shanshan: Talents heed the call of home, in: China Daily, 18.05.2010, http://www.chinadaily.com.cn/china/2010-05/18/content_9860895.htm [Abruf am 31.05.2011].

Westervelt, Robert: The China Challenge, in: Chemical Week, 13. September 2010, S. 3.

Wetzel, Hubert: CNOOC stößt mit Gebot für Unocal auf Widerstand, in: Financial Times Deutschland, 28. Juni 2005, S. 8.

Wuttke, Jörg: The Petrochemical Industry in China, in: Festel, Gunter; Kreimeyer, Andreas; Oels, Udo; Zedtwitz, Maximilian von: The Chemical and Pharmaceutical Industry in China. Berlin, Heidelberg 2005, S. 9-22.

Xie, Jian: Addressing China's Water Scarcity. Washington 2009.

Xu, Xiaojie: Chinese NOC's Overseas Strategies: Background, Comparison and Remark. Houston 2007.

Young, Ian: A Soft Landing Seems Likely as Demand Stays Strong, in: Chemical Week, 24./31. August 2005, S. 31-39.

Young, Ian: ChemChina Looks Overseas, in: Chemical Week, 15. März 2006, S. 33.

Young, Ian: China; The Boom Continues, in: Chemical Week, 30. August 2006, S. 22-29.

Young, Ian: The Big Five Companies Consolidate Their Lead, in: Chemical Week, 8. September 2008, S. 33.

Yu, Tainyu: Sinochem to buy 51 % of Singaporean rubber firm, in: China Daily, 12.07.2008.
http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2008-07/12/content_6840138.htm [Abruf am 11.04.2011].

Zhang, Becky: China ethylene cracker projects to see rapid capacity growth, 19. Februar 2010.
<http://www.icis.com/Articles/2010/02/22/9336436/china-ethylene-cracker-projects-to-see-rapid-capacity.html> [Abruf am: 06.04.2011].

Zhang, Yajun: China Auto Sales Will Likely Miss 2011 Target, in: Wall Street Journal, 9. Juni 2011,
http://online.wsj.com/article/SB10001424052702304259304576375112473428254.html?mod=googlenews_wsj [Abruf am 20.06.2011].

Zhou, Shengxian: A Masterpiece to Review the Past, Guide the Present, and Plan for the Future. O.O.,
26.04.2011,http://english.mep.gov.cn/Ministers/Speeches/201105/t20110516_210672.htm [Abruf am 30.06.2011].

Zong, Peter: Mergers and Acquisitions: by China's petroleum and chemical companies, 6. Juni 2007.
http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/165237328_1.html [Abruf am 05.04.2011].