

Tim Brodtka*

Marktpotenziale deutscher Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt

1 Einleitung

Deutsche klein- und mittelständische Unternehmen sind international führend im Bereich der Umweltwirtschaft und bieten ein breites Sortiment von umwelttechnischen Lösungen an, die für die Volksrepublik China (VR China) zur Verbesserung seiner gravierenden Umweltprobleme von größtem Nutzen sein könnten. Die rasante wirtschaftliche Entwicklung der VR China seit Ende der siebziger Jahre hat starke Umweltschäden verursacht. So wird die Luftqualität in den Großstädten kontinuierlich schlechter, und die VR China ist weltweit drittgrößter Emittent von CO₂. Weiterhin gibt es kaum einen Fluss, dessen Verschmutzung durch Abwässer nicht ständig zunimmt. Inzwischen führt die Umweltverschmutzung zu zunehmenden volkswirtschaftlichen Kosten, die auch zu einer steigenden Belastung des Staatshaushaltes werden. Gleichzeitig nimmt der internationale Druck auf die VR China zu, ihrer globalen Bedeutung im Rahmen des Umweltschutzes gerecht zu werden. Aus diesen Gründen besteht für die politisch Verantwortlichen verstärkt die Notwendigkeit, gegen die Umweltverschmutzung vorzugehen.

Theoretisch scheint sich daher den deutschen Unternehmen ein sehr lukrativer Absatzmarkt in der VR China zu eröffnen. Dies ist deswegen von großer Bedeutung, weil sich erste Anzeichen einer Marktsättigung auf dem bundesdeutschen und europäischen Umweltmarkt abzeichnen. Zwar sind bereits heute deutsche Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt aktiv, allerdings nicht in dem zu erwartenden Umfang, der dem Ausmaß der chinesischen Umweltprobleme und dem internationalen Stellenwert der deutschen Umweltwirtschaft entspräche. Aus diesem Grund scheint es große Wachstumspotenziale für deutsche klein- und mittelständische Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt zu geben.

In der Literatur wurde bereits vielfach mit Blick auf den riesigen chinesischen Binnenmarkt von großen Wachstumspotenzialen gesprochen. Einige Autoren sehen jedoch die Zukunftsperspektiven ausländischer Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt trotz positiver Ansätze eher skeptisch. Ziel dieses Beitrages ist es daher, die Marktpotenziale für deutsche klein- und mittelständische Unternehmen, die die tragende Säule der deutschen Umweltwirtschaft bilden, auf dem chinesischen Umweltmarkt zu untersuchen.

2 Der Stellenwert deutscher Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt

Auf den ersten Blick scheint die deutsche Umweltwirtschaft über eine gute Ausgangslage zu verfügen, um den chinesischen Markt zu beliefern. Sie ist besonders in den Bereichen Abfallwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung aktiv. Allerdings spiegelt sich dieses Potenzial bisher nicht in Marktanteilen wider. Offizielle Angaben über die Marktanteile auf dem chinesischen Umweltmarkt liegen zwar nicht vor, da die chinesischen Statistiken den Bereich der Umwelttechnik nicht explizit auführen und die Marktanteile somit nicht erfasst werden.¹ Es ist jedoch möglich, anhand der Daten des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA)² sowie der Schätzungen des ECOTEC Research & Consulting (ECOTEC)³ ein Bild über den jeweiligen Anteil einzelner Länder bei den chinesischen Importen von Umwelttechnologien und die Marktanteile darzustellen und so Rückschlüsse auf die Marktsituation zu ziehen. (Siehe Tabellen 1-3)

In dem Bereich der lufttechnischen Einzelapparate und Anlagen werden Produkte und Güter erfasst, die bei der Luftfilterung zum Einsatz kommen. Die Verfahrenstechnik enthält unter anderem auch Technologien zur Reinigung von Abwässern, und der Bereich der Thermoprozess- und Abfalltechnik umfasst Technologien zur Abfallverwertung. Bei den Daten des VDMA gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass diese nicht nur den Bereich der Umweltwirtschaft erfassen, sondern die Produkte teilweise auch nicht umweltschützende Funktionen wahrnehmen.⁴

In allen drei Bereichen beim Anteil an den chinesischen Importen wird deutlich, dass Japan in der Umweltwirtschaft über eine starke Position auf dem chinesischen Markt verfügt. Da in allen Bereichen starke Schwankungen bei den prozentualen Anteilen der Länder innerhalb kurzer Zeit auftreten, gibt die Betrachtung des durchschnittlichen Anteils an den chinesischen Importen einen genaueren Überblick. (Siehe Tabelle 4)

Der durchschnittliche prozentuale Anteil der jeweiligen Länder im Zeitraum 1985 - 1998 verdeutlicht die starke japanische Position nochmals. Deutschland hat bei der Thermoprozess- und Abfalltechnik seinen höchsten prozentualen Anteil bei den deutschen Exporten von Umwelttechnik in die VR China. Allerdings verfügt Italien in diesem Segment über eine noch stärkere Position. Hingegen liegt Deutschland bei den lufttechnischen Einzelapparaten und Anlagen sowie der Verfahrenstechnik relativ

¹Auf Grund statistischer Erfassungsprobleme der Umweltwirtschaft ist es schwierig, aktuelles und realistisches statistisches Datenmaterial zu bekommen. Einer der Gründe hierfür ist, dass die Verwendungszwecke von Produkten und Gütern der Umweltwirtschaft nicht immer eindeutig von anderen Wirtschaftszweigen abzugrenzen sind.

²Das Datenmaterial hat der VDMA auf Anfrage im November 1999 zur Verfügung gestellt.

³ECOTEC (1999): *The EU ECO-Industry's Export Potential - Final Report to DGXI of the European Commission - Annexes*, September 1999, S.31-32.

⁴Eine Anlage zur thermischen Behandlung kann beispielsweise sowohl Abfallstoffe als auch Kohle, fossile Brennstoffe, etc. verbrennen.

Tabelle 1: Anteil verschiedener Länder an den chinesischen Importen im Bereich lufttechnische Einzelapparate und Anlagen (in Prozent)

Jahr	BRD	Frankreich	Großbritannien	Italien	Japan	Kanada	USA
1985	4,020	3,887	4,951	1,228	76,145	0,067	6,123
1997	4,147	2,313	3,008	1,941	24,228	0,457	14,620
1998	7,996	4,368	2,599	1,901	22,788	1,092	-

Quelle: Daten des VDMA.

Tabelle 2: Anteil verschiedener Länder an den chinesischen Importen im Bereich Verfahrenstechnik (in Prozent)

Jahr	BRD	Frankreich	Großbritannien	Italien	Japan	Kanada	USA
1985	14,631	5,375	2,160	5,834	29,852	0,285	30,390
1997	14,852	3,003	2,177	7,448	28,577	0,539	16,309
1998	12,869	6,543	2,026	4,885	34,481	0,413	-

Quelle: Daten des VDMA.

Tabelle 3: Anteil verschiedener Länder an den chinesischen Importen im Bereich Thermoprozess- und Abfalltechnik (in Prozent)

Jahr	BRD	Frankreich	Großbritannien	Italien	Japan	Kanada	USA
1985	14,077	0,430	1,204	6,336	48,333	0,643	23,016
1997	24,713	9,231	9,199	11,142	20,387	0,402	7,130
1998	15,158	6,344	1,852	13,132	28,925	0,164	-

Quelle: Daten des VDMA.

Tabelle 4: Durchschnittlicher Anteil an den chinesischen Importen im Umweltbereich im Zeitraum von 1985 - 1998 (in Prozent)

BRD	Frankreich	Großbritannien	Italien	Japan	Kanada	USA
Lufttechnische Einzelapparate und Anlagen						
8,32	5,42	2,41	3,66	48,82	0,50	13,81
Verfahrenstechnik						
13,13	5,66	3,43	9,08	28,13	1,25	17,68
Thermoprozess- und Abfalltechnik						
13,71	10,04	4,35	14,88	25,38	1,43	15,56

Quelle: eigene Berechnung aus VDMA-Daten.

ungefährdet auf dem dritten Platz, in beiden Bereichen jedoch mit einem merklichen Abstand zu den zweitplatzierten USA.

Der Bereich der Thermoprozess- und Abfalltechnik scheint bei den Importen der am stärksten umkämpfte Markt zu sein. Japan ist hier zwar klar an erster Position, jedoch nicht mit so großem Abstand. Bei den dahinter platzierten Verfolgern ist ebenfalls eine große Dichte festzustellen. Zu diesem Marktsegment ist zu bemerken, dass hier zwischen dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und der National Environmental Protection Agency/State Environmental Protection Administration

(NEPA/SEPA)⁵ seit 1995 ein Abkommen besteht, das dem BMU die Schwerpunktaufgabe überträgt, die VR China bei der Behandlung von Sonderabfällen zu beraten. Dieses Abkommen ist deswegen von so großer Bedeutung, weil es sich hierbei um den letzten verbliebenen Bereich des Umweltschutzes handelt, auf dem die VR China noch nicht eng mit anderen Staaten, vor allem Japan und den USA, kooperiert.

⁵Im Zuge der institutionellen Umstrukturierung der chinesischen Regierung erhielt die NEPA Anfang 1998 den Rang eines Ministeriums und wurde in SEPA umbenannt. Die hiermit verbundene politische Aufwertung und größere Machtzuweisung ist ein Indiz für die Bedeutungszunahme, die dem Umweltschutz zugemessen wird.

2.1 Marktanteile einzelner Länder

Bei der Analyse der durchschnittlichen Wachstumsraten fällt auf, dass Japan und die USA in fast allen Bereichen in den letzten 15 Jahren negative Wachstumszahlen erzielten. Auf den ersten Blick lässt diese Betrachtung der Entwicklung für Deutschland eine positive Erwartung bezüglich der zukünftigen Marktchancen zu. Es ist jedoch zu bedenken, dass die Importanteile nicht die exakten Marktanteile wiedergeben. Die negativen durchschnittlichen Wachstumsraten der Japaner und auch der US-Amerikaner sind unter anderem darauf zurückzuführen, dass diese in den letzten Jahren die Produktion vermehrt direkt in die VR China verlagert haben.⁶ Dies führt dazu, dass die Anteile bei den Importen sinken, während gleichzeitig der eigentliche Marktanteil steigen kann.⁷ In den Schätzungen des ECOTEC⁸ über die jeweiligen Marktanteile wird Deutschland zwar nicht als eigenständiger Teil aufgeführt, vielmehr wird die Europäische Union (EU) als Gesamtregion zusammengefasst, dennoch vermitteln sie ein Bild über den chinesischen Umweltmarkt.

Das ECOTEC schätzt den Marktanteil der USA auf dem chinesischen Umweltmarkt mit 15% genauso hoch ein wie den von Japan mit ebenfalls 15%. Dies erstaunt insofern, als in anderen Marktbeurteilungen immer von einem größeren Marktanteil Japans ausgegangen wird.⁹ Für chinesische Unternehmen schätzt das ECOTEC auf dem chinesischen Umweltmarkt einen Marktanteil von 55%.

Insgesamt verdeutlicht diese Marktbeurteilung, dass für deutsche Unternehmen gegenüber ihren Konkurrenten aus Japan und den USA von einem wesentlich geringeren Marktanteil ausgegangen werden muss. Denn die EU als zusammengefasste Region rangiert mit 12% bereits deutlich hinter den USA und Japan. Deutsche Unternehmen verfügen in keinem der Bereiche über eine führende Position - trotz des stabilen Anteils an den Importen. Die Hauptkonkurrenten für die bundesdeutschen Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt kommen aus Japan und den USA; die chinesischen Unternehmen besitzen den größten Marktanteil.

Darüber hinaus zeigt unter anderem der Bereich der Thermoprozess- und Abfalltechnik, dass auch italienische Unternehmen bereits stark mit den deutschen konkurrieren. Dies veranschaulicht nochmals, dass die starke Position deutscher Unternehmen der Umweltwirtschaft auf den internationalen Umweltmärkten nicht unbestritten ist. Die wachsenden Anteile von Unternehmen aus anderen europäischen Ländern bei den chinesischen Importen verdeutlichen deren zunehmende Konkurrenzfähigkeit.

Anhand der Schätzung der ECOTEC zu den Marktanteilen auf dem chinesischen Umweltmarkt und den Importanteilen wird ersichtlich, dass die deutschen Unter-

⁶Brandelin, Jost; Braun, Gerlad und Rüländ, Jürgen: *Wirtschaftspartner Asien - Mecklenburg-Vorpommerns Unternehmer auf der Suche nach neuen Märkten*, Rostock 1996, S.39.

⁷Auf Grund der Erfahrungen mit dem chinesischen Protektionismus, speziell auch im Umweltbereich, ist davon auszugehen, dass von ausländischen Unternehmen in der VR China hergestellte Produkte und Güter gegenüber den vom Ausland importierten Waren bevorzugt werden.

⁸ECOTEC (1999), S.31.

⁹Hellkötter, Katja: *Der Markt für Umwelttechnik in der VR China - Einflussfaktoren für ein Engagement deutscher Umwelttechnikanbieter*, Shanghai 1997, S.63-64.

nehmen bei den Marktanteilen hinter ihren japanischen und US-amerikanischen Konkurrenten zurückliegen. Einer der Gründe hierfür ist, dass die deutschen Unternehmen den chinesischen Umweltmarkt bisher lediglich als Exportmarkt betrachten und deshalb kaum über eigene Produktionsstätten oder Repräsentanzen vor Ort verfügen.

Die Analyse der Marktanteile reicht jedoch nicht aus, um ein detailliertes Bild des Stellenwertes der deutschen Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt zu vermitteln. Vielmehr sollte auch die Einschätzung chinesischer Nachfrager und deutscher Unternehmen berücksichtigt werden.

2.2 Chinesische Einschätzungen deutscher Umweltprodukte

In Befragungen chinesischer Kunden wird deutlich, dass deutsche Produkte und Güter in der VR China einen guten, teilweise sogar sehr guten Ruf besitzen, vor allem das technische Niveau sowie die Qualität werden als herausragend gelobt.¹⁰ Allerdings wird auch eine Reihe von Kritikpunkten an deutschen Unternehmen geäußert. Hauptsächlich wird kritisiert, dass die deutschen Produkte nicht genug den örtlichen Gegebenheiten angepasst sind, die Lieferzeiten zu lang sind und vor allem deutsche Produkte zu teuer sind. Den beiden Hauptkonkurrenten USA und Japan gelingt es dagegen nach Ansicht der chinesischen Kunden, niedrigere Preise und eine bessere Anpassung an die Nachfragebedingungen mit wirtschaftlich vertretbaren Qualitätsabstrichen zu kombinieren. Weiterhin werfen viele chinesische Nachfrager den deutschen Unternehmen vor, nicht genügend Flexibilität zu besitzen, um pragmatisch ihre qualitativ hochwertigen Technologien den chinesischen Verhältnissen anzupassen.¹¹

Als Ergebnis solcher Befragungen kann zusammengefasst werden, dass der Umweltschutzmarkt in der VR China nicht in erster Linie ein Markt für modernste Umwelttechnologien ist. Vielmehr scheint es vielversprechender, mit weniger kostspieligen, integrierten Umwelttechniken oder Technikmodularen anzutreten.¹² Deswegen wird oftmals von chinesischer Seite das japanische oder US-amerikanische Konkurrenzprodukt als das geeignetere empfunden und bevorzugt.

2.3 Beurteilung des chinesischen Umweltmarktes durch deutsche Unternehmen

Befragungen deutscher Unternehmen bezüglich des chinesischen Marktes zeigen, dass dieser inzwischen wesentlich realistischer beurteilt wird. Er wird als schwierig eingestuft, nicht nur weil er geographisch und kulturell weit von Deutschland entfernt ist, sondern vor allem weil er hohe Markteintritts- und Markterschließungskosten erfordert. Ein Unternehmen, das sich zu einem Markteintritt

¹⁰Siehe unter anderem: Hansen, Volker: *China - Wegweiser für den Maschinenbau*, Frankfurt am Main 1996, S.38-39.

¹¹Siehe hierzu ausführlich: Brandelin/Braun/Rüländ (1996), S.45.

¹²Schmidkonz, Christian und Taube, Markus: „Umweltschutz in der Volksrepublik China“, in: *ifo-Schnelldienst*, Heft 33, 1996, S.19.

in der VR China entschließt, muss über eine an die chinesischen Gegebenheiten angepasste, langfristige Unternehmensstrategie verfügen. Dies übersteigt jedoch häufig den kurzfristigen Erwartungsdruck und -horizont vieler klein- und mittelständischer Unternehmen und überfordert darüber hinaus oft deren Finanzkraft. Viele Unternehmen entscheiden sich daher gegen ein Engagement in der VR China.

Als Hauptthemmenisse werden folgende Gründe genannt:¹³

- geographische, kulturelle und sprachliche Distanz,
- politische Einflussnahme, behördliche Willkür und Korruption,
- das Fehlen eines voll integrierten Regionalmarktes,
- die hohe Wettbewerbsintensität,
- die willkürliche Anwendung von Zoll- und Handelsvorschriften, unterschiedliche Investitionsgesetze und der fehlende Schutz der Rechte am geistigen Eigentum,
- die hohen Transaktions- und Informationsbeschaffungskosten.

Zusätzlich besteht für viele klein- und mittelständische Unternehmen der Umweltwirtschaft die Schwierigkeit, dass die meisten öffentlichen Umweltschutzvorhaben nur als so genannte Pakete vergeben werden und das gesamte Projekt in den Verantwortungsbereich eines einzelnen Unternehmens fällt. Diese Anforderung können die meisten klein- und mittelständischen Unternehmen nicht erfüllen, denn das hiermit verbundene finanzielle Risiko ist zu hoch. Viele Unternehmen sind auch nicht in der Lage oder nicht bereit, die üblichen „Kommissionszahlungen“ an auftragvergebende Politiker und Beamte zu tragen.¹⁴ Auf Grund der hohen Reisekosten, Personalengpässe und Kommunikations- und Infrastrukturkosten haben es gerade klein- und mittelständische Unternehmen schwer, in der VR China eine angemessene Präsenz vor Ort zu entfalten. Dies erschwert ihnen die Teilnahme an Ausschreibungen, da sie häufig nicht die erforderlichen Informationen hierüber haben.¹⁵ Hingegen wird die oftmals als Haupthindernis beschriebene Finanzierungsproblematik eines Engagements in der VR China¹⁶ von deutschen Unternehmen, die bereits in der VR China tätig sind, als nicht so relevant angesehen.¹⁷

Diese Schwierigkeit, an geeignete Informationen zu gelangen, ist oftmals aber auch von den deutschen Unternehmen mit verursacht. Eine Analyse der Messebeteiligung deutscher Unternehmen auf Umweltfachmessen in der VR China zeigt ihre geringe Teilnahme. Die Umweltveranstaltungen, -tagungen und -seminare, die den

¹³Siehe: Brandelin/Braun/Rüland (1996), S.42-48.

¹⁴Ebenda, S.110.

¹⁵Dies verdeutlicht nur nochmals, wie wichtig ein gut funktionierendes Informationsnetzwerk in der VR China ist.

¹⁶UmweltMagazin (1999): *Umweltmarkt China für Mittelständler*, entnommen am 30. September 1999 aus „<http://suche.umweltmagazin.de/news-archiv/040298.htm>“.

¹⁷Diese unterschiedliche Sichtweise der Finanzierungsproblematik lässt sich dadurch erklären, dass Unternehmen mit Erfahrungen in der VR China bereits die Finanzierungsförderprogramme Deutschland kennen. Sie wissen diese zu nutzen, während Unternehmen ohne Erfahrungen in der VR China oft nicht genügend Informationen darüber haben. Siehe dazu beispielsweise: „Umweltmessen in China zeigen Chancen und Risiken für Markterfolg“, *bfa* - Länder und Märkte, 11.12.1998.

Zweck haben, den Bekanntheitsgrad deutscher Unternehmen in der VR China zu verbessern und von deutschen Industrieverbänden und staatlichen Einrichtungen organisiert werden, erzielen hingegen eine hohe Teilnehmerzahl.¹⁸ Dies zeigt deutlich, dass die deutschen Unternehmen wenig Eigeninitiative bezüglich eines stärkeren Engagements in der VR China entwickeln, obwohl es eine Reihe von Fachmessen gibt, an denen sich ausländische Unternehmen beteiligen können.

Die geringe Teilnahme an den Fachmessen in der VR China ist besonders gravierend, weil diese gerade in der VR China „ein wichtiger Gradmesser für Marktchancen“¹⁹ sind. Deswegen empfiehlt der VDMA, solche Möglichkeiten auch wahrzunehmen. Allerdings sollte bei einer Messebeteiligung nicht mit Verkäufen gerechnet werden. Viel wichtiger ist es, sie als eine erste Kontaktaufnahme und Kontaktpflegestelle zu betrachten.²⁰ Die Erfahrungen der Vergangenheit zeigen, dass deutsche Unternehmen diese Repräsentationsmöglichkeiten kaum nutzen. Nach Einschätzung der Bundesstelle für Außenhandelsinformation (bfa) verpassen so deutsche Unternehmen ausgezeichnete Gelegenheiten, ihre technische Leistungsfähigkeit vorzustellen²¹ und gleichzeitig wichtige Informationsquellen zu erschließen.

Für deutsche Unternehmen bleibt festzuhalten, dass ihre Produkte und Güter in der VR China als qualitativ hochwertig gelobt werden und sie insgesamt einen guten Ruf haben. Dies spiegelt sich auch in den stabilen Anteilen bei den chinesischen Importen im Umweltschutzbereich wider. Dennoch wird gerade den deutschen Unternehmen vorgeworfen, nicht genügend flexibel und angepasst auf die chinesischen Bedürfnisse zu reagieren.

Einer der Gründe hierfür ist sicherlich, dass viele deutsche Unternehmen ein Engagement auf dem chinesischen Umweltmarkt wegen der fehlenden personellen und finanziellen Kapazitäten scheuen. Anstatt den als zu riskant eingestuften Eintritt auf den chinesischen Markt anzustreben, konzentrieren sich viele der Unternehmen lieber auf den heimischen deutschen oder den europäischen Markt. Der Eindruck, dass sich deutsche Unternehmen nicht intensiv um den chinesischen Markt bemühen, wird durch die geringe Beteiligung an chinesischen Umweltmessen belegt. Es muss zwar gesehen werden, dass die Anzahl der Umweltfachmessen auch in der VR China stark gestiegen ist, dennoch ist kritisch zu fragen, wieso auf den wichtigsten chinesischen Umweltfachmessen die deutschen Unternehmen kaum vertreten sind. Von bundesdeutscher Seite gibt es verschiedene finanzielle Zuschüsse, gerade für klein- und mittelständische Unternehmen im Umweltbereich, die eine Messebeteiligung in der VR China fördern sollen. Der Eindruck, dass deutsche Unternehmen den chinesischen Markt bisher kaum beachten, wird noch dadurch verstärkt, dass Befragungen bei deutschen Unternehmen zeigen, dass diese in den meisten Fällen keine Informationen über solche Zuschussmöglichkeiten haben.²²

¹⁸Ebenda.

¹⁹Entnommen aus: Hansen (1996), S.22.

²⁰Hansen (1996), S.22-23.

²¹„Deutsche Umweltfirmen fehlen auf chinesischer Fachmesse 1999“, *bfa* - Länder und Märkte, 4.12.1998.

²²„Umweltmessen in China zeigen Chancen und Risiken für Markterfolg“, *bfa* - Länder und Märkte, 11.12.1998.

Die schlechtere Marktpositionierung gegenüber den japanischen und US-amerikanischen Unternehmen ist daher nahezu zwangsläufig.

3 Problembereiche für deutsche Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt

Deutsche Unternehmen, die sich entgegen diesem allgemeinen Trend dennoch für ein Engagement auf dem chinesischen Umweltmarkt entscheiden, müssen sich mit einer Reihe von Problemen auseinandersetzen. In einigen Fällen ähneln diese Problembereiche denen anderer Länder, doch diese deutschen Unternehmen verfügen hier schon über große Erfahrungen. Viele der Probleme hängen mit Besonderheiten der VR China zusammen, sodass Unternehmen die bisher kein eigenes Chinaengagement haben, in den meisten Fällen über keine einschlägigen Erfahrungen verfügen. Dies ist häufig der Grund für Fehleinschätzungen, die sich oftmals bis zu einem Scheitern des Chinaengagements auswirken können.²³

3.1 Fehlender einheitlicher Umweltmarkt

Entgegen der Erwartung vieler Unternehmen gibt es keinen einheitlichen chinesischen Umweltmarkt. Auf Grund der unterschiedlichen Entwicklungsstufe in den verschiedenen Regionen der VR China gibt es eine Vielzahl von Umweltmärkten innerhalb der VR China.²⁴ Diese regionale Aufteilung hat nicht nur Auswirkungen auf die Wirtschaftskraft einzelner Regionen, sondern vor allem auch auf das Bildungsniveau, den Lebensstandard und die damit verbundenen Konsumansprüche der Bevölkerung.²⁵ Vielfach ist die Präferenz sowohl bei der Bevölkerung als auch bei den politisch Verantwortlichen immer noch eindeutig zu Gunsten des Wirtschaftswachstums ausgelegt. Dies zeigt sich nicht nur am Beispiel des Umgangs mit knappen Ressourcen wie Wasser, Boden und Waldbeständen, sondern genauso am weiteren Einsatz umweltschädlicher Produktionsanlagen. Oftmals werden Unternehmen mit Erlaubnis und Duldung der örtlichen Behörden weiter betrieben, obwohl ihnen schon lange auf Grund von Umweltverstößen die Betriebslaubnis entzogen wurde.²⁶

²³Fiducia Limited (1999): *Success or Failure? European Investment in China - Past Performance & Future Trends*, Beijing 1999.

²⁴Zheng, Yisheng: *Severe Hardships - Problems of Sustainable development for China*, Beijing 1998. Zheng bezeichnet die VR China als einen Mikrokosmos, der in sich die ganze Welt, vom Industrie- bis zum Entwicklungsland, repräsentiert. Siehe weiterhin Schmidkonz/Taube (1996), S.19.

²⁵Das DIW unterteilt die VR China in mindestens fünf verschiedene regionale Wirtschaftsräume mit unterschiedlichen Produktionsfaktoren.

²⁶So haben bisher lediglich 18 der 31 Provinzen das Ziel erreicht, die größten Umweltsünder entweder zu kostenträchtigen Nachrüstungen zu zwingen oder sie andernfalls zu schließen. Dabei ist der Begriff „größter Umweltsünder“ sehr unterschiedlich auslegbar. In den wirtschaftlich erfolgreichen Küstenregionen gelten Unternehmen als Umweltsünder, die in anderen Regionen als richtlinientreue Unternehmen angesehen werden, siehe hierzu ausführlich: Österreichische Handelsdelegierte (1999), *Netzwerk Asien*, 3/98, entnommen am 28. August 1999 aus <http://www.wk.or.at/wk/laenderef/asien/btrgr.htm>.

3.2 Vielzahl zentraler, regionaler und lokaler Umweltbehörden

Hinzu kommt, dass sich überschneidende Verantwortlichkeitsbereiche einzelner Behörden und Institutionen zu gegenseitigen Blockierungen führen. Die SEPA kann in vielen Fällen nicht gegen bekannte und eindeutig identifizierte Umweltverschmutzer vorgehen, da sie hierzu nicht autorisiert ist und die zuständige lokale oder regionale Umweltbehörde den Fall nicht weiter verfolgt. Weiterhin führt die regionale Dezentralisierung von Kompetenzen und Befugnissen zu einer Vielzahl von unterschiedlichen Regelungen, Auflagen und Gesetzen. Auf zentraler Ebene sind bisher rund 30 Gesetze, Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften erlassen worden. Diese wurden durch ca. 400 Umweltstandards konkretisiert und ergänzt. Zusätzlich existieren in der VR China jedoch weitere 600 umweltrechtliche Regelwerke auf Provinzebene sowie 300 Umweltnormen, die entweder von lokalen Fachbehörden oder einzelnen Ministerien erlassen wurden.²⁷

Die Vielzahl von regional unterschiedlichen Auflagen, Normen und Vorschriften macht es den Anbietern von Umweltschutztechnologien nahezu unmöglich, ein einheitliches Marktvorgehen zu erarbeiten. Auf Grund der Vielzahl von verschiedenen Vorschriften und der unterschiedlichen Ansprechpartner, ist die Informationsgewinnung wesentlich komplizierter und uneinheitlicher als in anderen Ländern. Hieraus resultiert die oftmals kritisierte Unüberschaubarkeit und Uneinheitlichkeit des chinesischen Umweltmarktes.²⁸

3.3 Legislative und institutionelle Mängel

Diese an sich schon schwierige Situation des chinesischen Umweltmarktes wird nun noch durch legislative und institutionelle Mängel verstärkt. Auf dem Papier verfügt die VR China zwar über ein modernes und ausgereiftes System, um das politisch erklärte Ziel des Umweltschutzes durchzusetzen. Allerdings sind die Kontrollinstitutionen nicht in der Lage, ihre Funktionen wahrzunehmen. Die SEPA als verantwortliche Instanz für die Überwachung des Umweltmanagementsystems ist nicht entsprechend ausgerüstet und besitzt nicht die notwendigen Fachkräfte hierzu. Für die Durchführung des Umweltmanagementsystems gibt es in 25 Provinzen der VR China rund 2.600 Umweltämter mit weiteren 5.000 nachgeordneten Einrichtungen, wie Messstationen, Forschungsinstituten, usw., in denen rund 90.000 Personen arbeiten.²⁹ Die Berücksichtigung allein der flächenmäßigen Größe der VR China relativiert diese Zahl bereits merklich. Als weiterer Vergleich kann angeführt werden,

²⁷Siehe hierzu ausführlich Betke, Dirk: „Umweltkrise und Umweltpolitik“, in: Carsten Herrmann-Pillath und Michael Lackner (Hrsg.): *Länderbericht China - Politik, Wirtschaft und Gesellschaft im chinesischen Kulturraum*, Bd. 351, 1998, S.348-349.

²⁸Darunter leiden aber nicht nur deutsche Unternehmen. In einigen chinesischen Großbetrieben, welche eine breite Produktpalette produzieren, kann es vorkommen, dass bis zu vier verschiedene Umweltschutzfunktionäre aus verschiedenen Umweltbehörden gleichzeitig dem Unternehmen unterschiedliche Vorgaben machen. Siehe Betke (1998), S.348-349.

²⁹Von diesen sind mehr als zwei Drittel Techniker und Arbeiter.

dass der Personalbestand bei anderen Ministerien, Kommissionen und der Armee, die sich ebenfalls mit Umweltschutz beschäftigten, mit über 200.000 Personen mehr als doppelt so groß ist wie bei der eigentlichen Kontrollbehörde. Dies verdeutlicht nochmals die personelle Unterbesetzung der SEPA. Hinzu kommt, dass die einzelnen Umweltkontrollinstanzen sehr unterschiedlich ausgerüstet sind. Während in einigen Regionen modernste Kontrollverfahren und -techniken zum Einsatz kommen, leiden andere an chronischer finanzieller Unterversorgung, veralteten und defekten Kontrollinstrumenten und fehlenden Fachkräften.³⁰

Außerdem kommen noch Mängel innerhalb des eigentlichen Umweltmanagementsystems hinzu, die eine erfolgreiche Umsetzung verhindern oder erschweren. So wird das „Environmental Impact Assessment“ (EIA)³¹ auf Grund von fehlenden Kontrollinstrumenten, Fachkräften und finanziellen Ressourcen lediglich auf große Industrieunternehmen angewandt; für alle anderen Unternehmen, unter anderem auch die „Township und Village Enterprises“ (TVEs), werden keine Prüfungen durchgeführt. Dies führt dazu, dass gerade TVEs in erheblichem, bisher ignoriertem Ausmaß zu der industriellen Umweltverschmutzung in der VR China beitragen. Ein weiteres Problem ist, dass finanzielle Mittel zur Erstellung der EIAs oft erst dann bereitgestellt werden, wenn Projekte eine erste offizielle Genehmigung erhalten haben. Das wiederum bewirkt, dass Analysen aus den EIAs, die eigentlich Teil der kompletten Machbarkeitsstudie sein sollten, zu spät erfolgen und in der Projektplanung nicht berücksichtigt werden.

Weiterhin liegen die Strafgebühren oftmals unter den Grenzkosten der Verschmutzungsvermeidung.³² Es ist folglich für die Unternehmen betriebswirtschaftlicher, die Strafe zu bezahlen.³³ Teilweise sind die Strafen so gering, dass sogar ein teilzeitiger Betrieb von Abwässerungsanlagen höhere Kosten verursacht als die Strafe. Ähnlich verhält es sich mit den Energiekosten für chinesische Unternehmen. Da die Strompreise weit unter den Erzeugungs- und Bereitstellungskosten liegen und deswegen die Energiekosten betriebswirtschaftlich nicht relevant sind, besteht für die Unternehmen auch kaum ein Anreiz, in energiesparende Technologien zu investieren.³⁴

3.4 „Chinesische“ Besonderheiten

Die Gründe für die Ineffizienz der Umsetzung der chinesischen Gesetze liegen aber nicht nur an der fehlenden Kontrolle und Durchsetzung der geltenden Umweltgesetze, sondern zusätzlich muss für den Umgang mit den rechtlichen Vorgaben in der VR China eine Reihe von

chinesischen Besonderheiten berücksichtigt werden. Eine davon ist, dass nach dem chinesischen Rechtsverständnis Gesetze nicht als ultimativ betrachtet werden und vor allem der Staat seine Autorität nicht über Gesetze, sondern über Personen, politische Eliten, Parteikader etc. ausübt.³⁵ Dies hat zur Folge, dass den Umweltgesetzen als Determinanten für die Nachfrage nach Umwelttechnik in der VR China eine geringere Wirkungskraft zukommt als in westlichen Industrieländern. Obwohl sich laut dem Umweltschutzgesetz von 1989 in schweren Fällen und bei Streitigkeiten Umweltverschmutzer gerichtlich verantworten müssen, wird in der Praxis die überwiegende Zahl der Streitfälle durch Konsensfindung im Vorfeld gelöst. Nur in seltenen Fällen kommt es zu einem gerichtlichen Verfahren.

Ein weiteres zu berücksichtigendes chinesisches Phänomen sind die *guanxi*,³⁶ das Beziehungsgeflecht, das alle Bereiche der chinesischen Gesellschaft durchzieht und als persönliche, informelle Komponente in der VR China wichtiger als Gesetze ist. Es führt dazu, dass auch die Beschäftigten der Umweltinstitutionen in ein Netz von Abhängigkeiten eingebunden sind, was ihre Aufgabenerfüllung und Kontrollfunktion oftmals blockiert. Weiterhin werden viele der umweltrelevanten Entscheidungen von politischen Führungskräften beeinflusst und getroffen, die mehr ihre Beziehungen als fachspezifisches Hintergrundwissen berücksichtigen. Problematisch ist in diesem Zusammenhang besonders, dass die regionalen Umweltbüros nicht von der SEPA selber, sondern von den lokalen Regierungen finanziert werden. Die regionalen Umweltbüros entscheiden sich deswegen oft auf Druck von politischen Entscheidungsträgern für wirtschaftliche Interessen anstatt für den Umweltschutz. Weiterhin haben die lokalen Regierungen die Befugnis, die Umweltbüros personell zu besetzen. Beschäftigte der Umweltbüros, die sich nicht umweltkonformen Forderungen zu widersetzen versuchen, müssen mit ihrer Entlassung rechnen.³⁷ Dies verdeutlicht die schwache Position der SEPA. Das Einfluss- und Machtgefüge zwischen SEPA und lokaler Regierung verschiebt sich auf Grund der finanziellen Abhängigkeit eindeutig zu Gunsten der lokalen Regierungen.³⁸

Ein entscheidender Grund, weswegen das theoretisch weit entwickelte Instrument der Umweltpolitik in der VR China in einem so erheblichen Maße ineffizient ist, liegt jedoch an der Tatsache, dass die größten Umweltverschmutzer in der VR China dem Staat gehören. Diesem fehlt zum einem das Geld, zum anderen aber auch oftmals der Wille, die Umweltauflagen zu erfüllen. Die staatlichen Betriebe müssen sich deshalb oft nicht an die geltenden Vorschriften halten.³⁹ Da so die bedeutsamste Kraft zur Durchset-

³⁰Siehe hierzu ausführlich Betke (1998), S.351 und Hansen (1996), S.5-6.

³¹Das chinesische EIA entspricht der deutschen Umweltverträglichkeitsprüfung.

³²Veranschaulichen lässt sich dies durch den Versuch, die externen Kosten zu internalisieren, welche durch die Schwefeldioxidemissionen verursacht werden. Die Gebühr für die Emission von Schwefeldioxid liegt bei 200 Renminbi (RMB) pro Tonne SO₂, die Unternehmen kostet der Einsatz einer Entschwefelungsanlage jedoch zwischen 2.000 und 3.000 RMB pro Tonne SO₂. Siehe hierzu: Betke (1998), S.348-349.

³³Schmidkonz/Taube (1996), S.15-18.

³⁴Hellköter (1997), S.37.

³⁵Weggel, Oskar: „Asien im Jahr 2050: Versuch einer virtuellen Umrisssbestimmung. Teil 6: Wertesystem und Ideologien“, C.a., 1998/1, S.44-45.

³⁶Hansen (1996), S.73 und Betke (1998), S.326-327.

³⁷Zheng (1998), S.271-272.

³⁸Derart zweigleisige Strukturen sind ein generelles Problem des chinesischen Verwaltungsapparates. Lokale Behörden sind häufig verschiedenen staatlichen Organen unterstellt, was meist machtpolitische Streitereien und gegenseitige Blockaden zur Folge hat. Die Hebel und Mechanismen der Institutionen zur konsequenten Durchsetzung einer Politik werden so außer Kraft gesetzt.

³⁹Prüfer, Ch. B. und Chen, Y.: „New Developments in Environmental Law and Policy in the People's Republic of China“, in: *Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht*, Heft 1, März 1999, 22.

zung der Umweltgesetze fehlt, ist die gesamte Entwicklung der Nachfrage nach Produkten und Gütern der Umweltwirtschaft in der VR China gestört.

3.5 Preis ist wichtigstes Entscheidungskriterium

Dies begründet auch, wieso ein entscheidendes Kriterium in der VR China bei der Nachfrage nach Produkten und Gütern der Umweltwirtschaft der Preis ist. Solange der Einsatz von Umweltschutztechnologien nur als Kostenverursacher gesehen wird und kein gesellschaftlicher oder politischer Druck dahinter steht, wird als wichtigstes Merkmal der Entscheidung allein der Preis der Umweltschutztechnologie bleiben.

Ein unserem Preis-Leistungs-Verhältnis entsprechendes Preiskriterium hat sich noch nicht etabliert,⁴⁰ und trotz häufig bekannter Qualitätsunterschiede ist der Preis oftmals der alles entscheidende Faktor.⁴¹ Die niedrige Zahlungsbereitschaft schränkt den chinesischen Umweltmarkt stark ein; auf ihm gilt noch wesentlich prägnanter als bei anderen Branchenmärkten der Preis als Dreh- und Angelpunkt der Marktchancen. Überdies erwarten viele chinesische Unternehmen neben dem Technologietransfer die kostenlose Wartung der gelieferten Anlage auch über die Dauer des ersten Jahres hinaus.⁴²

Nur in Fällen, wo die technische Leistungsfähigkeit von größter Wichtigkeit für die Funktionalität ist, nimmt die Bedeutung des Preises als entscheidendes Kaufkriterium ab. Integrative, ressourcenschonende Techniken werden daher bisher kaum nachgefragt. Noch konzentriert sich das Interesse der chinesischen Käufer auf additive Technologien. Qualitativ hochwertige Umweltschutztechnologien werden zwar geschätzt, aber dennoch lieber kostengünstigere Lösungen gekauft. Weiterhin werden kaum einzelne umwelttechnische Produkte, sondern vielmehr Komplettlösungen nachgefragt.

3.6 Unterschied zwischen Nachfrager und Anwender der Umweltschutztechnologien

Eine weitere Erschwernis für Anbieter der Umweltwirtschaft in der VR China ist, dass die Nachfrager und Anwender der Umwelttechnologien nicht immer identisch sind, unabhängig davon, ob es sich um eine kommunale oder städtische Einrichtung oder um ein staatliches Unternehmen handelt. Als Ansprechpartner für die Anbieter von Umwelttechnologien fungieren die SEPA oder aber ein zuständiges Ministerium. Beide treffen eine Vorauswahl der Informationen. Das heißt, sie sammeln die notwendigen Informationen der Anbieter, vergleichen und bewerten sie. Die eigentliche Entscheidung für oder gegen einen Anbieter wird von einer politischen Führungskraft getroffen,

wobei die Position dieser Führungskraft von dem jeweiligen Projektvolumen abhängt.⁴³ Die Regierungsvertreter prüfen, ob das Projekt mit den volkswirtschaftlichen Planungen im Einklang steht. Hierbei ist es offensichtlich, dass die Politiker nicht immer über die fachlichen Kenntnisse verfügen; außerdem besitzen sie nicht das Wissen über international übliche Standards, um eine qualifizierte Entscheidung treffen zu können. Hinzu kommt, dass gerade das Entscheidungsverhalten vieler politischer Führungskräfte⁴⁴ stark von Beziehungskomponenten geprägt ist.⁴⁵ Es ist schwer, auf dieses mangelnde Wissen der politischen Entscheidungsträger einzugehen und zu versuchen, ihnen die Vorteile eines technischen Verfahrens gegenüber einem anderen darzustellen. Die Politiker verlassen sich auf die technischen Sachverständigen, die die Informationen selektieren. Aus diesem Grund sind die Sachverständigen, obwohl formell ohne Entscheidungsbefugnisse, wichtige Entscheidungsfaktoren. Es ist daher äußerst wichtig, den Fachleuten der Forschungsinstitute entsprechende Aufmerksamkeit zu widmen. Für deutsche Unternehmen wirkt es sich in diesem Zusammenhang jedoch nachteilig aus, dass gerade die Japaner und die US-Amerikaner über wesentlich bessere Lobby- und Interessenvertretungsorgane verfügen und so einen stärkeren Einfluss auf den Entscheidungsprozess nehmen können.

Die Auftragsvergabe wird in der VR China auch dadurch erschwert, dass zwischen den jeweiligen Geldgebern unterschieden werden muss. Werden Projekte aus öffentlichen Mitteln finanziert, besitzen ausländische Anbieter auf Grund der protektionistischen Haltung Chinas kaum eine Möglichkeit, gegenüber chinesischen Anbietern Aufträge zu erhalten. Nur wenn die chinesische Lösung von nicht ausreichender Qualität ist, erhalten ausländische Unternehmen eine wirkliche Chance, den Auftrag zu bekommen.⁴⁶ Eine Ausschreibung von internationalen Organisationen bietet dagegen ausländischen Anbietern mehr Chancen, einen Auftrag zu erhalten. Allerdings ist die Beschaffung von zuverlässigen Informationen im Vorfeld der Ausschreibung ebenso schwierig und kann meist nur über so genannte „Agenten“ erfolgen, die eng mit den chinesischen Projektträgern zusammenarbeiten. An diese Agenten müssen für die Informationsbeschaffung und Vermittlung beachtliche Provisionen gezahlt werden. Für einen Großteil der deutschen klein- und mittelständischen Unternehmen der Umweltwirtschaft bieten die Millionenprojekte internationaler Organisationen keinen geeigneten Weg in den chinesischen Markt, denn die im Vorfeld kostenintensive Informationsakquisition übersteigt oftmals deren Mittel.

Für deutsche Anbieter von Umwelttechnologien, die auf dem chinesischen Umweltmarkt aktiv sein wollen,

⁴³ Je größer der zu vergebende Auftrag ist, desto höher muss die politische Führungskraft in der parteiinternen Rangfolge angesiedelt sein.

⁴⁴ Oft ist es von entscheidender Bedeutung, wie viel „Gesicht“ man den politischen Führungskräften schenkt.

⁴⁵ Da die wenigsten chinesischen politischen Führungskräfte über Englisch-, geschweige denn Deutschkenntnisse verfügen, ist ein fachlich kompetenter Dolmetscher von großer Bedeutung. Siehe hierzu: Hellkötter (1997), S.11.

⁴⁶ Um einen öffentlichen Auftrag zu bekommen, ist es ausgesprochen wichtig, gute Beziehungen zu den politischen Entscheidungsträgern zu pflegen, das Produkt zu einem niedrigen Preis anzubieten und ein langfristiges Finanzierungskonzept zu offerieren.

Jahrgang, S.130.

⁴⁰ „Kooperationen im Umweltschutz haben Priorität“, *Ost West Contact*, Heft 5, 1995, S.82-83.

⁴¹ Diese oftmals festzustellende mangelnde Wertlegung auf technische Besonderheiten oder Leistungsfähigkeit kann mit dem fehlenden qualifizierten Fachpersonal, das eine entsprechende Bewertung vornehmen könnte, erklärt werden.

⁴² Siehe hierzu ausführlich Hellkötter (1997), S.57.

lässt sich ableiten, dass sie nicht nur ihre Technologien, sondern zugleich ein komplettes Dienstleistungspaket anbieten müssen. Dieses Paket umfasst innovative, maßgeschneiderte Anwendungslösungen, die den chinesischen Entscheidungsbefugten umfassend über die Vorteile der angebotenen Technologie informieren. Wichtig ist weiterhin, die Produktion von „Low-Tech-Komponenten“ in die VR China zu verlagern. Wenn nicht eigene Produktionsstätten betrieben werden sollen, bietet sich an, wenigstens mit einem in der VR China tätigen Produzenten⁴⁷ zu kooperieren. Der deutsche Anbieter sollte vor allem darauf achten, in der VR China ein am Grundnutzen orientiertes, preislich abgespecktes Leistungsangebot zu unterbreiten.

3.7 Wirtschaftspolitische Ziele der chinesischen Regierung

Die politische Führung Chinas ist primär an einer Wertschöpfung im eigenen Land interessiert. Die politische Bedeutung der Produkte und Güter der Umweltwirtschaft in der VR China besteht somit nicht nur in den Umweltschutzziele. Sie hat vielmehr auch eine ökonomische Motivation: Technologietransfer im Umweltschutzbereich ist, volkswirtschaftlich gesehen, ein Mittel, die Wirtschaftskraft der VR China weiter auszubauen, und betriebswirtschaftlich gesehen, ein Mittel, Gewinne zu erzielen. Das heißt, die chinesische Regierung erwartet von ausländischen Unternehmen einen Technologie- und Kapitaltransfer in die VR China. Für deutsche klein- oder mittelständische Unternehmen bedeutet dies, dass selbst bei Kooperationen mit chinesischen Partnern nur schwer in den „Wettbewerb“ eingetreten werden kann.⁴⁸ Es müssen möglichst viele chinesische Komponenten eingesetzt werden. Dies bedeutet für ausländische Anbieter, dass sie entweder eigene Produktionskapazitäten in der VR China unterhalten müssen oder aber lediglich Spezialkomponenten, Ingenieurleistung und Projektmanagement liefern können und der restliche Teil der Produkte aus der VR China bezogen werden muss. Der eigentliche Export von Komplettanlagen in die VR China ist bei dieser Politik kaum noch möglich, lediglich komplexe Spezialmaschinen, die ein optimales Zusammenspiel der Komponenten erfordern, bilden hier eine Ausnahme. Aus Sicht der Regierung soll der Umfang der nachgefragten Leistungen bei ausländischen Anbietern zu Gunsten einer wachsenden lokalen Wertschöpfung reduziert werden.⁴⁹

In der VR China werden Staatsunternehmen gegenüber ausländischen und inländischen privaten Konkurrenten geschützt und ein freier Wettbewerb nicht zugelassen. Hinzu kommt, dass der Staat nicht nur in der üblichen Doppelfunktion als Gesetzgeber und als öffentlicher Auftraggeber auf dem Umweltmarkt auftritt, sondern zusätzlich in der VR China noch Eigentümer der überwiegenden Mehrheit der Produktionsanlagen ist. Hierdurch ist

er gleichzeitig Verursacher und Betroffener der durch Umweltauflagen erhöhten Produktionskosten.⁵⁰

Da die chinesischen Umweltbehörden auf Grund fehlender politischer Rückendeckung nicht ohne weiteres gegen staatliche Unternehmen vorgehen können, haben sie keine Möglichkeit, die Hauptverursacher der größten Umweltverschmutzungen zu belangen. Viele chinesische Staatsunternehmen schenken deshalb der Vermeidung von Verschmutzungen keine Bedeutung. So kommt es, dass ein einziges Stahlwerk bei Beijing Verursacher von 55% der gesamten Abgasmengen der Beijinger Region sein kann, ohne mit seiner Stilllegung oder Auflagen rechnen zu müssen.⁵¹

Die oben beschriebenen Rahmenbedingungen verdeutlichen, wieso die in Deutschland angewandten Technologien und Verfahren für viele chinesische Nachfrager nicht interessant sind. Die verursachten Investitionen und Kosten rechnen sich betriebswirtschaftlich nicht, solange keine Veranlassung zum Einsatz ressourcenschonender Technologien besteht und mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, dass man den Umweltkontrollen entgeht. Erst wenn die Rahmenbedingungen sich ändern, wird die Nachfrage nach Umwelttechnologien ansteigen. Deutsche Unternehmen müssen daher bei ihrem Engagement in der VR China berücksichtigen, dass die Umweltgesetze in der VR China nicht den gleichen Stellenwert haben wie in Deutschland. Da weiterhin die Kontrolle der Umweltgesetze sehr mangelhaft ist, sind die chinesischen Nachfrager nur bedingt bereit, die gesetzlichen Auflagen zu erfüllen. Allein aus den Umweltgesetzen lässt sich für die VR China kein Marktpotenzial ableiten. Für deutsche Unternehmen ist es wichtig, die institutionellen Schwächen, die in der VR China herrschen, stärker zu berücksichtigen und sich stärker an die wirtschaftlichen Realitäten der VR China anzupassen.

4 Die Marktpotenziale deutscher Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt

Für die VR China gilt es zwischen den kurzfristig und langfristig zu erwartenden Marktpotenzialen⁵² zu unterscheiden. Deutschland als eines der weltweit führenden Länder in der Umweltwirtschaft verfügt über eine breite Angebotspalette an technischem und organisatorischem Wissen zur Lösung von Umweltproblemen in der VR China.⁵³ Theoretisch ist deshalb davon auszugehen, dass sich für deutsche Unternehmen eine Vielzahl von möglichen Geschäftsfeldern in der VR China anbieten. Um diese theoretischen Potenziale zu verwirklichen, sollte eine stär-

⁵⁰„The problem is the communist system. Under the collectivist ownership in which users do not compensate owners for the use of a resource, there is little incentive for anyone to play the owner's role conserving and investing in resources“. Siehe Zheng (1998), S.565.

⁵¹Betke (1998), S.351.

⁵²Das ECOTEC prognostiziert das jährliche Marktvolumen des chinesischen Umweltmarktes im Jahr 2010 auf 17 Mrd. Euro, siehe ECOTEC (1999), S.32.

⁵³Schweiger, B.: „Die Bedeutung der Energie- und Umwelttechnik im Rahmen der deutschen Entwicklungspolitik in Asien“, in: VDI - Gesellschaft Energietechnik (Hrsg.), *Erschließung der asiatischen Märkte in der Energie- und Umwelttechnik*, Köln, 1998, S.23.

⁴⁷Erfahrungen zeigen, dass hierfür andere ausländische Unternehmen gegenüber chinesischen Unternehmen zu bevorzugen sind.

⁴⁸Hellkötter (1997), S.53.

⁴⁹Siehe hierzu: Krill, Helmut, „Fallbeispiel Asienmarkt“, in: *Umweltmagazin* (Sonderausgabe zum 25-jährigen Bestehen), Okt. 1996, S.62.

kere Verlagerung von Produktionskapazitäten in die VR China betrieben werden.

Ein großes Wachstumspotenzial wird vor allem bei Anlagen der Müllverwertung, Abwässersystemen, Luftfiltern und ähnlichem gesehen.⁵⁴ Für deutsche Unternehmen erscheint auf Grund der politischen Unterstützung im Sondermüllbereich besonders dieses Marktsegment lukrativ zu sein.⁵⁵ Für die Zukunft ist mit einem starken Anstieg des Bedarfes von Mess- und Kontrollinstrumenten auf Seiten der chinesischen Umweltbehörden und -ämter zu rechnen. Gerade in diesem Bereich bietet sich ein vielversprechendes Marktpotenzial an, denn dieses Marktsegment ist nicht von einer einseitigen Orientierung auf das Preisniveau gekennzeichnet, sondern zeichnet sich vielmehr durch eine hohe Anspruchshaltung nach technologisch hochwertigen Produkten, Gütern und Lösungen aus.⁵⁶

Die deutschen Unternehmen werden von diesem Nachfragewachstum jedoch nur profitieren, wenn sie ihre comparative Wettbewerbssituation gegenüber ihren japanischen, US-amerikanischen und auch chinesischen Konkurrenten verbessern können. Vor allem die Produktqualität, das Sortiment und der Service müssen an die chinesischen Nachfragebedingungen angepasst und die Produkte der deutschen Unternehmen besser auf die chinesischen Erwartungen abgestimmt werden.⁵⁷ Eine der wesentlichen Voraussetzungen für eine aktive Beteiligung am chinesischen Umweltmarkt ist, dass die deutschen Unternehmen ihre Position durch eine steigende Präsenz in der VR China stärken.⁵⁸ Alle Erfahrungen der Vergangenheit haben gezeigt, dass nur diejenigen Unternehmen auf dem chinesischen Markt bestehen, die mindestens über lokale Repräsentanzen verfügen; nur das reine Exportgeschäft hat sich über einen langen Zeitraum als nicht erfolgreich erwiesen.⁵⁹

4.1 Kurzfristige Potenziale

Kurzfristig ist mit keiner wesentlichen Zunahme der Marktanteile deutscher Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt zu rechnen. Die augenblickliche chinesische Wirtschaftslage lässt vielmehr zunächst eine Reduzierung der chinesischen Investitionen in diesem Bereich erwarten. Das bedeutet für deutsche Unternehmen, wenn sie ein Engagement auf dem chinesischen Umweltmarkt in Erwägung ziehen, dass sie kurzfristig mit einer über den üblichen Rahmen hinausgehenden verlustreichen Anfangs- und Etablierungszeit in der VR China rechnen müssen.

Die wenigen Marktsegmente, in denen auch in näherer Zukunft mit weiteren Investitionen zu rechnen ist, sind hart umkämpft und bieten daher kaum Gewinnspan-

nen. Zu diesem Bereich zählt vor allem der Markt für Analyse- und Messgeräte. Da es in diesem Marktsegment nicht zwingend erforderlich ist, über eine lokale Repräsentanz in der VR China zu verfügen, konkurrieren gerade hier viele ausländische Unternehmen gegeneinander.⁶⁰ Die aufgeführten Potenziale bei Anlagen der Müllverwertung, Abwässersystemen, Luftfiltern und ähnlichem bieten dagegen kurzfristig kein steigendes Marktpotenzial. Es lässt sich feststellen, dass sich in der VR China bisher kein eigenständiger Umweltmarkt gebildet hat. Der Bedarf an Produkten und Gütern der Umweltwirtschaft ist zweifelsohne vorhanden, jedoch existiert im Moment nur eine geringe Nachfrage von chinesischer Seite, und auch für die nähere Zukunft ist mit keiner wesentlichen Nachfragersteigerung zu rechnen. Für deutsche klein- und mittelständische Unternehmen der Umweltwirtschaft bieten sich auf Grund der angeführten Gründe nur begrenzte Potenziale, und es zeichnen sich kurzfristig keine besonders lukrativen Marktchancen ab.

4.2 Langfristige Potenziale

Wann sich eine eigenständige Nachfrage nach Produkten und Gütern der Umweltwirtschaft herausgebildet haben wird, ist nicht präzise zu beantworten. Allerdings zwingen die zunehmende Verschlechterung der chinesischen Umweltqualität und die Einbindung in internationale Umweltschutzvereinbarungen die VR China mittelfristig zu einem konsequenteren Handeln. Deutsche klein- und mittelständische Unternehmen der Umweltwirtschaft, die über ein internationales Engagement verfügen wollen, um so ihr langfristiges Überleben auf den europäischen Märkten abzusichern, sollten deswegen auch ein Engagement in der VR China in Betracht ziehen. Der Bedarf an Gütern und Produkten der Umweltwirtschaft ist groß, und die chinesischen Unternehmen werden Investitionen in den Umweltbereich nicht länger vermeiden können.⁶¹ Erfahrungen auf dem chinesischen Markt haben gezeigt, dass es keine geeignete Strategie ist, mit einem Engagement zu warten, bis diese Nachfrage tatsächlich vorhanden ist. Vielmehr ist es von entscheidender Bedeutung, so früh wie möglich über Repräsentanzen vor Ort und über persönliche Kontakte zu verfügen,⁶² um aktiv an der Marktentwicklung beteiligt zu sein.

Obwohl die kurzfristigen Potenziale im Moment kein stärkeres Engagement auf dem chinesischen Umweltmarkt rechtfertigen, sollten die langfristigen Perspektiven nicht aus den Augen verloren werden. Unternehmen, die sich langfristig eine Chance auf dem chinesischen Umweltmarkt ausrechnen, sollten berücksichtigen, dass die Grundlage für die zukünftig geltenden technischen Umweltstandards und Normen bereits heute besteht.⁶³ Deutsche Unternehmen haben insoweit den Nachteil, dass bis auf den Bereich der Sonderabfälle in allen anderen Umweltbereichen inzwischen im Wesentlichen die von der

⁵⁴Brandelin/Braun/Rüland (1996), S.49.

⁵⁵Der deutsche Anteil bei den chinesischen Importen in diesem Segment ist jedoch eher instabil, und deutsche Unternehmen werden hier sogar von italienischen Konkurrenzunternehmen übertroffen.

⁵⁶Dabei ist dieses Marktsegment mit prognostizierten 4 Mio. DM Jahresumsatz nicht gerade groß.

⁵⁷Brandelin/Braun/Rüland (1996), S.50.

⁵⁸Hansen (1996), S.27 und 110-111.

⁵⁹Siehe unter anderem: Fiducia Limited (1999); Hansen, Volker: „China - Neubewertung angezeigt“, in: *Maschinenbau Nachrichten*, Heft 1, 1998, S.36.

⁶⁰Deutsche Unternehmen sollten deswegen speziell in diesem Marktsegment wesentlich stärker die Gelegenheiten nutzen, ihre Produkte vor Ort auf Messen und ähnlichem vorzustellen.

⁶¹Das ECOTEC geht von einem Wachstum des chinesischen Umweltmarktes auf ein jährliches Marktvolumen von 17 Mrd. Euro im Jahr 2010 aus, siehe ausführlich: ECOTEC (1999), S.32.

⁶²Hansen (1996), S.23.

⁶³Ebenda, S.105.

VR China gemeinsam mit japanischen Unternehmen entwickelten Standards gelten. Das bedeutet für den chinesischen Umweltmarkt, dass die Marktpotenziale der deutschen Unternehmen in den meisten Bereichen wesentlich schlechter zu beurteilen sind als die der japanischen Anbieter. Je später deutsche Anbieter sich um den chinesischen Markt bemühen, desto kritischer sind die Erfolgsaussichten zu bewerten.⁶⁴

Da jedoch die deutschen Unternehmen gerade in den Bereichen, die am notwendigsten in der VR China gebraucht werden, international zu den Anbietern mit der hochwertigsten Technologie gehören, sollten die japanischen Technologiestandards kein unüberwindbares Hindernis sein. Deutschen klein- und mittelständischen Unternehmen, die im Abfall-, Luft- und Abwasserbereich tätig sind, bietet sich langfristig in der VR China also dennoch ein lukrativer Absatzmarkt. Diese langfristigen Potenziale auf dem chinesischen Umweltmarkt sollten jedoch nicht zu euphorisch eingeschätzt werden, wie dies vielfach geschieht.⁶⁵ Es werden nicht alle deutschen Unternehmen von dem zu erwartenden Anstieg der chinesischen Nachfrage nach Produkten und Gütern der Umweltwirtschaft profitieren. Lediglich den Unternehmen, die bereit sind, langfristig ihr Engagement zu planen und anzugehen, bieten sich in der VR China Marktpotenziale.

und mittelständischer Unternehmen auf dem chinesischen Umweltmarkt beschäftigt.

Verzeichnis der Abkürzungen

bfai	Bundesstelle für Außenhandelsinformation
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
ECOTEC	ECOTEC Research & Consulting
EIA	„Environmental Impact Assessment“, entspricht der Umweltverträglichkeitsprüfung
EU	Europäische Union
ifo	Institut für Wirtschaftsforschung
NEPA	National Environmental Protection Agency
RMB	Renminbi
SEPA	State Environmental Protection Administration
TVE	Township und Village Enterprises
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer
VR China	Volksrepublik China

* Tim Brodtka hat an der Universität-Gesamthochschule Kassel Wirtschaftswissenschaften studiert und sich in seiner Diplomarbeit mit Marktpotenzialen deutscher klein-

⁶⁴Nicht hiervon betroffen sind allerdings Großunternehmen, denen genügend finanzielle und personelle Kapazitäten zur Verfügung stehen, um einen eventuellen Zeitrückstand aufzuholen.

⁶⁵Siehe beispielsweise: Schmidkonz/Taube (1996) und Prüfer/Chen (1999).