

Wirtschaftsraum
Ressourcen
Umwelt

WRU-Berichte

Heft 14

Hans-Dieter Haas, Johannes Rehner (Hrsg.)

Deutsche Unternehmen und der Wachstumsmarkt China

Materialien und Forschungsberichte aus dem
Institut für Wirtschaftsgeographie der Universität München

Im Selbstverlag des Instituts für Wirtschaftsgeographie
der Universität München
Ludwigstraße 28
80539 München
ISSN 0948-3845
ISBN 3-931 349-13-6

2000

WRU-Berichte

Herausgeber: Hans-Dieter Haas, Hubert Job, Karl Ruppert
Schriftleiter: Reinhard Paesler

Heft 14

Im Selbstverlag des Instituts für Wirtschaftsgeographie der Universität München
2000

ISSN 0948-3845
ISBN 3-931 349-13-6

Inhaltsverzeichnis

Lydia Stierl

Zur Lage der Wirtschaft in der VR China 1

Lydia Stierl

Probleme deutscher Unternehmen in China
unter Berücksichtigung kultureller Einflüsse 9

Hans-Dieter Haas und Johannes Rehner

Der Standort VR China – regionale Disparitäten und Standortbedingungen 53

Hans-Dieter Haas und Johannes Rehner

Marktchancen für den deutschen Werkzeugmaschinenbau in der VR China 99

Marktchancen für den deutschen Werkzeugmaschinenbau in der VR China

Hans-Dieter Haas und Johannes Rehner

1 Wettbewerb und Internationalisierung im Werkzeugmaschinenbau.....	100
1.1 Produktgruppen und technologischer Wandel.....	100
1.2 Der Weltmarkt für Werkzeugmaschinen	101
1.3 Die konjunkturelle Entwicklung in Deutschland.....	103
1.4 Der deutsche Außenhandel mit Werkzeugmaschinen	105
1.5 Unternehmensstrukturen und Wettbewerbsvorteile deutscher Unternehmen auf internationalen Märkten.....	106
2 Der Markt für Werkzeugmaschinen in der VR China.....	108
2.1 Marktvolumen.....	108
2.2 Anbieter in China.....	109
2.2.1 Chinesische Anbieter	109
2.2.2 Ausländische Anbieter.....	112
2.3 Die Kundenstruktur.....	114
2.4 Trends in den wichtigsten Abnehmerbranchen	116
2.4.1 Automobilindustrie	116
2.4.2 Automobilzulieferer.....	118
2.4.3 Sonstiger Fahrzeugbau.....	119
2.4.4 Zwischenfazit.....	120
2.5 Raumstrukturen und regionale Nachfragemuster nach Werkzeugmaschinen	121
3 Der deutsche Werkzeugmaschinenbau in China	121
3.1 Der Weg in den chinesischen Markt.....	121
3.1.1 Export.....	121
3.1.2 Lizenzen.....	122
3.1.3 Direktinvestition	122
3.2 Probleme im chinesischen Markt.....	123
3.3 Der Werkzeugmaschinenexport deutscher Anbieter in die VR China	124
4 Vertriebsstrukturen deutscher Maschinenbauer in China.....	126
4.1 Verkauf über eigene Repräsentanzen	127
4.2 Verkauf über Handelshäuser.....	127
4.3 Firmenpools	128
4.4 Messepräsenz deutscher Unternehmen auf Fachmessen in China.....	129
5 Ausblick	129
5.1 Marktvolumen.....	129
5.2 Marktbearbeitung durch deutsche Anbieter.....	130
6 Anhang.....	132
7 Literatur	134

1 Wettbewerb und Internationalisierung im Werkzeugmaschinenbau

Der Werkzeugmaschinenbau ist aufgrund seiner technologischen Bedeutung für die qualitative und quantitative Leistungsfähigkeit der nachgelagerten Branchen eine Schlüsselindustrie. Er hat jedoch in Deutschland in den 90er Jahren eine besonders turbulente Entwicklung erlebt. Noch in der zweiten Hälfte der 80er Jahre war er eine tragende Wachstumsbranche innerhalb des Maschinenbaus, erzielte hohe Zuwächse und hatte weltweit eine herausragende Bedeutung. Die erste Hälfte der 90er Jahre brachte eine schwere Krise, die vielfache technologische, vor allem aber organisatorische und strategische Anpassungen der überwiegend mittelständischen Unternehmen nach sich zog. Seit 1995 hat die Branche wieder auf den Wachstumspfad zurückgefunden. In der aktuellen Wachstumsphase zeigt sich aber auch die weiterhin strategische Bedeutung der Auslandsmärkte für langfristiges Wachstum der Branche. Für einen der weltweit größten Auslandsmärkte – die VR China – wird der vorliegende Beitrag die Entwicklungstendenzen sowie die spezifischen Chancen und Risiken deutscher mittelständischer Unternehmen aufzeigen.

1.1 Produktgruppen und technologischer Wandel

Werkzeugmaschinen sind Maschinen, die Werkzeuge zur Bearbeitung von Werkstücken präzise führen und antreiben. Das Produktionsprogramm der Werkzeugmaschinenhersteller läßt sich in zwei Hauptgruppen unterteilen: erstens spanabhebende Maschinen (z.B. Fräsen, Bohrmaschinen, Drehbänke) und auf der anderen Seite umformende Maschinen, z.B. Pressen. Etwa zwei Drittel der gesamten Produktion sind spanende Maschinen, während die umformenden nur ein Drittel ausmachen (vgl. BERTRAM 1993, S. 486). Die wichtigste technologische Entwicklung seit den 60er Jahren war zunächst die Einführung neuer Steuerungssysteme, die heute das Kernstück der Werkzeugmaschinen sind. Die handgesteuerten Maschinen wurden weitgehend durch numerische Steuerungssysteme und später durch Computersteuerungen (CNC-Steuerungen) verdrängt (vgl. SCHWAB 1996). Des Weiteren haben sich zunehmend halbautomatische bis automatische Bestückung und Werkzeugwechsel in den Fertigungszentren durchgesetzt. Innerhalb eines Fertigungszentrums wird das Werkstück automatisch eingebracht, fixiert und in automatisch aufeinanderfolgenden Schritten mit verschiedenen Werkzeugen bearbeitet, wobei sowohl der Werkzeugwechsel als auch die Veränderung der Position des Werkstücks ohne menschlichen Eingriff erfolgen kann. Drittens haben sich zunehmend neue Bearbeitungstechnologien durchgesetzt, z.B. bei den spanenden Maschinen die Lasertechnologie und die chemische Oberflächenbehandlung, so daß die Bezeichnung „spanend“ den Arbeitsvorgang eigentlich nicht mehr treffend beschreibt. Zudem wird die strikte Trennung in spanende und umformende Maschinen durch neuere technologische Entwicklungen zunehmend aufgebrochen, da nicht mehr nur einzelne Maschinen hergestellt werden, sondern in zunehmendem Maße komplette Fertigungssysteme. Dazu zählen neben Transferstraßen (z.B. für die Automobilindustrie) auch flexible Fertigungszellen (Flexible Manufacturing Cells - FMC), die aufgrund zunehmend flexibler Arbeitsorganisation im Rahmen postfordistischer Produktionsstrukturen vielfältigen Einsatz finden.

Diese technischen Entwicklungen, verbunden mit einer kontinuierlichen Verbesserung der Antriebstechniken und der Werkzeugqualität, haben zu einer wesentlichen qualitativen Aufwertung folgender Spezifikationen geführt:

- Bearbeitungsgenauigkeit
- Geschwindigkeit
- Flexibilität

Aus der Perspektive der Anbieterstrukturen und der Wettbewerbsbedingungen können drei Segmente differenziert werden (vgl. VIEWEG 1998, S. 13-43f.):

1. Mengengeschäft mit Standardmaschinen: Hierbei handelt es sich um Maschinen, die in größerer Stückzahl mit identischen Spezifikationen und ohne Veränderungen der Konstruktion gebaut werden, wie z.B. einfache Dreh-, Fräs- und Bohrmaschinen oder auch standardisierte Bearbeitungszentren. In diesem Mengengeschäft sind globale Akteure dominierend, da entscheidende Determinante der Wettbewerbsfähigkeit die Größe der Unternehmen ist. Insbesondere die führenden japanischen Unternehmen, die meist CNC-Standardmaschinen herstellen, dominieren dieses Segment. In Japan haben auch im Werkzeugmaschinenbau die Großunternehmen eine herausragende Rolle. Sie sind in der Lage, die notwendigen Größenvorteile („economies of scale“) zu realisieren. Die meisten europäischen Hersteller sind aufgrund ihrer kleinbetrieblichen oder mittelständischen Struktur nicht in der Lage, hohe Stückzahlen zu produzieren. Dieses Segment mit der charakteristischen Volumenstrategie dominierte die Situation in den 80er Jahren. Die Krise der 90er Jahre betraf insbesondere diesen Markt und drängte die europäischen Anbieter in diesem Segment weiter zurück. Neue Anbieter aus Taiwan und Südkorea rollen diesen Markt z.T. mit konventionellen, handgesteuerten Standardmaschinen zu niedrigen Preisen auf.

2. Kundenspezifische Fertigungssysteme: Sie stellen den Gegenpol zu den Standardmaschinen dar. Sie werden nur in Auftragsarbeit gefertigt, z.T. in Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt, zumindest aber nach dessen Vorgaben entworfen. Die Regel sind hier niedrige Stückzahlen und Unikate. In diesem Segment besteht traditionell eher regionale Konkurrenz, da wegen der notwendigerweise intensiven Kontakte zwischen Entwicklern, Herstellern und Anwendern die räumliche Nähe noch höhere Bedeutung hat.

3. High-Tech-Werkzeugmaschinen: Hier werden hochkomplexe Verfahren in der Endfertigung eingesetzt. Die Hersteller sind hochspezialisiert und besetzen enge Marktnischen, in denen sie oft sehr hohe Weltmarktanteile erzielen. Durch die starke Spezialisierung können auch in Nischenmärkten Größenvorteile (Skaleneffekte) erzielt werden. Herausragende Beispiele sind die Zahnradfertigung, Karosseriepressen etc.

In den letzten beiden Segmenten haben die europäischen Hersteller gegenüber Japan Wettbewerbsvorteile, die auf höherer Spezialisierung, Kundenorientierung und Produktqualität basieren (vgl. YOUNG U. DUNLOP 1992, S. 87). Darüber hinaus ist der Preiswettbewerb in diesen Segmenten nicht so ausgeprägt. Es kam aber in den 90er Jahren auch zu wesentlichen Veränderungen. Zum einen sind japanische Hersteller zunehmend in Europa präsent und daher eher in der Lage, einen intensiven Kundenkontakt aufzubauen; zum anderen ist Japan führend bei der Einführung von FMS (Flexible Fertigungssysteme) und FMC (Flexible Manufacturing Cells).

1.2 Der Weltmarkt für Werkzeugmaschinen

Die Bedeutung des Werkzeugmaschinenbaus für die Industrialisierung und den technologischen Standard industrieller Produktion einerseits sowie die hohen Anforderungen dieser Branche an Qualifikation und Innovationspotential der Mitarbeiter andererseits haben eine Konzentration an den führenden Industriestandorten der Welt zur Folge. Hier trifft die Branche auf günstige Voraussetzungen zur Entwicklung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Die größten Hersteller sind nach wie vor die weltweit bedeutenden Industrienationen Japan, Deutschland und die USA. Darauf folgen kleinere führende Industrienationen wie Italien und die Schweiz. Mit China folgt an fünfter Stelle ein hoffnungsvoller Zukunftsmarkt und das größte im Industrialisierungsprozeß befindliche Land. Dementsprechend sind auch die wichtigsten Märkte in den USA, Deutschland, Japan, der VR China und in Italien zu finden (vgl. Abb. 1). Aufgrund der gestiegenen qualitativen Anforderungen, des notwendigen technischen Know-hows und der erforderlichen Innovationskraft hat sich eine Auslage-

rung in sogenannte „Billiglohnländer“ bisher nicht durchsetzen können. Trotz der schweren Krise, die der deutsche Werkzeugmaschinenbau in den 90er Jahren durchlebte, blieben die dominanten Standortmuster erhalten. Ein entscheidender Einflußfaktor ist die flexible Spezialisierung im Werkzeugmaschinenbau, die durch den Wandel hin zu postfordistischen Fertigungsstrukturen getragen wird. Flexible Spezialisierung erfordert einen intensiven Kontakt zwischen Herstellern und Auftraggebern sowie jenen Kunden, bei denen bereits Maschinen installiert wurden. Kundenspezifische Lösungen werden gemeinsam entworfen und entwickelt, oder es sind kundenspezifische Anpassungen erforderlich. An bereits aufgebauten Maschinen können nach Umstellungen in der Produktion des Kunden Modifikationen oder Nachrüstungen vor allem durch Eingriffe in die Steuerung vorgenommen werden. Diese technisch-organisatorischen Komponenten haben in Kombination mit Strukturmerkmalen der Unternehmen zu persistenten räumlichen Strukturen geführt, die einer schnellen Verlagerung entgegenwirken.

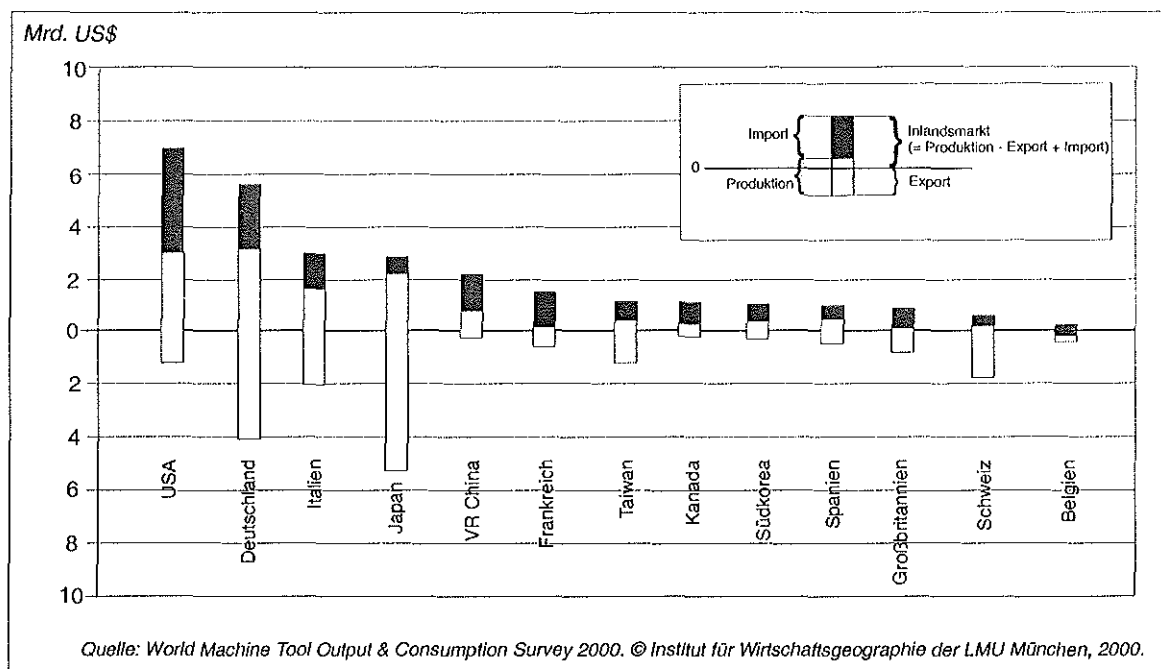


Abbildung 1: Produktion, Außenhandel und Inlandsverbrauch der weltweit wichtigsten Werkzeugmaschinenmärkte 1999

Die weltweit führenden Exportländer sind Japan und Deutschland. Japan konnte Deutschland den Rang als „Exportweltmeister“ zur Zeit der Krise in Deutschland im Jahr 1993 ablaufen. Auch die kleineren Hersteller Italien und Schweiz nehmen vordere Ränge ein. Von den großen Herstellern haben vor allem die USA und China eine negative Handelsbilanz. Zum einen liegt das an dem sehr hohen Marktvolumen, das über die Inlandsproduktion nicht bedient werden kann, zum anderen aber auch - v.a. im Falle der VR China - an der schwachen internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Hersteller.

Die jüngste Entwicklung im Jahr 1999 zeigt eine deutlich verschlechterte Position der japanischen Hersteller. Das ist in erster Linie mit der ungünstigen konjunkturellen Lage in Japan zu begründen. Aber auch die Asienkrise wirkt sich negativ aus; sie hat zu schweren Einbrüchen auf anderen asiatischen Märkten geführt, wovon die japanischen Hersteller besonders betroffen wurden. Die US-amerikanischen Hersteller konnten nicht an die Jahre sehr guten Wachstums anschließen. Ihre Umsätze brachen 1999 um 25% ein, wodurch die USA ihren weltweit dritten Rang in der Werkzeugmaschinenproduktion an Italien abgeben mußten (vgl. GARDNER 2000).

1.3 Die konjunkturelle Entwicklung in Deutschland

Die **Zyklen der Nachfrage** nach Werkzeugmaschinen folgen den allgemeinen Konjunkturzyklen mit einer leichten Verzögerung von etwa einem Jahr. Der Grund hierfür liegt darin, daß die Kundenbranchen erst dann Erweiterungsinvestitionen vornehmen, wenn sich die wirtschaftliche Entwicklung festigt und die Erreichung von Kapazitätsengpässen abzusehen ist. Erst diese Investitionen werden für die Werkzeugmaschinenhersteller als Nachfrageschub wirksam (vgl. SCHWAB 1996). Der Frühindikator „Auftragseingang“ ist im Werkzeugmaschinenbau besonders bedeutsam, da aufgrund der Komplexität der hergestellten Maschinen und der relativ hohen Bedeutung von kundenspezifischer Auftragsfertigung nur wenig Maschinen aus dem Lager verkauft werden. Ab dem Auftragseingang ist die Zeit für Konstruktion und Fertigung der Maschine anzusetzen. Es muß allerdings berücksichtigt werden, daß die Schwankungen der Produktion niedriger sind als die des Auftragseingangs, da die intervenierende Variable „Kapazitätsauslastung“ eine Abflachung der Spitzen verursacht.

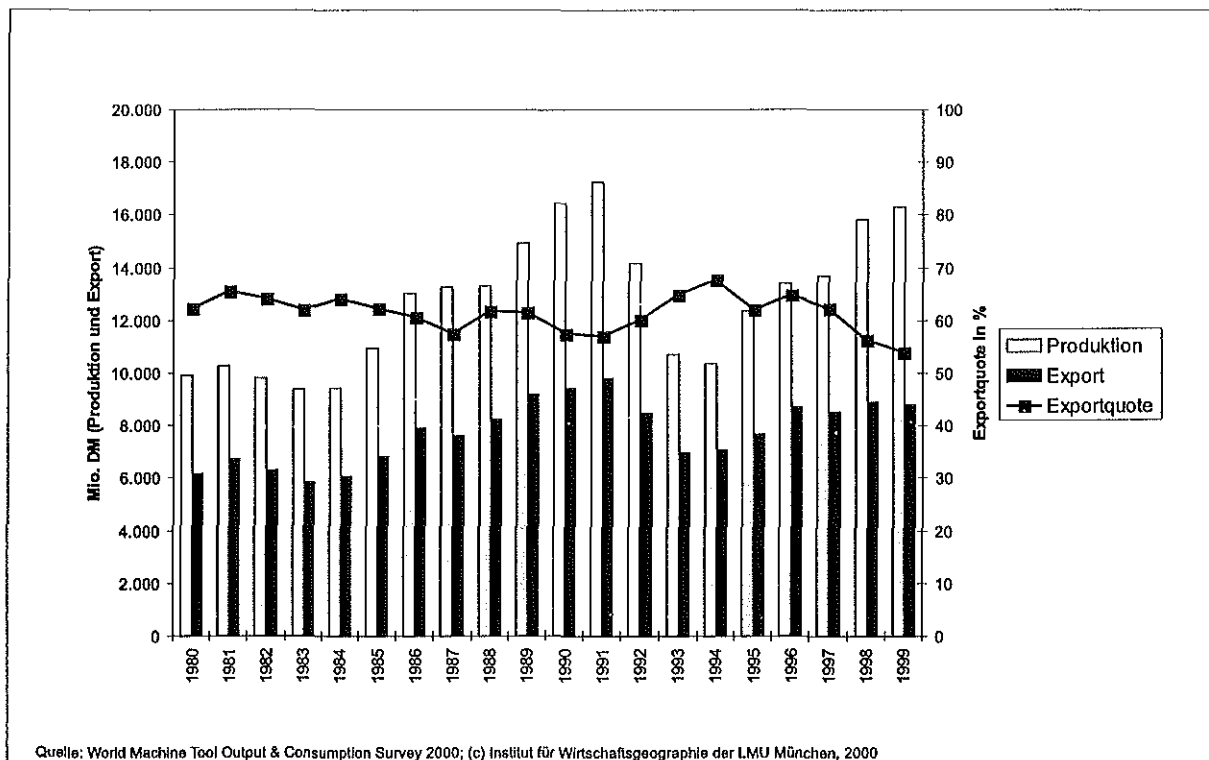


Abbildung 2: Produktion und Exportorientierung im deutschen Werkzeugmaschinenbau

Von 1985 bis 1991 verursachte die allgemein gute konjunkturelle Lage der Weltwirtschaft eine ausgeprägte Wachstumsphase (vgl. Abb. 2). Danach erlebte die Branche eine rasante Talfahrt, als innerhalb von zwei Jahren die Produktion um ein Drittel einbrach. Diese Entwicklung verlief auf dem gesamten Weltmarkt ähnlich und wurde durch die allgemeine Wirtschaftskrise verursacht. Typischerweise fielen die Rückgänge in der Investitionsgüterindustrie aufgrund ausbleibender Neuinvestitionen extrem hoch aus. Der Werkzeugmaschinenbau ist aufgrund des sogenannten Akzelerationsprinzips davon besonders betroffen. Das Akzelerationsprinzip bewirkt, daß der Anteil der Werkzeugmaschinen an den Ausrüstungsinvestitionen zunimmt, wenn die Investitionstätigkeit steigt bzw. abnimmt, wenn diese fällt. Dadurch verstärken sich die ohnehin starken Schwankungen zusätzlich. Der Faktor, der angibt, um wieviel die Nachfrage nach Werkzeugmaschinen stärker schwankt als die Nachfrage nach Ausrüstungsinvestitionen insgesamt, liegt bei ca. 1,3 (SCHWAB 1996).

Die beschriebene Krise hatte in erster Linie konjunkturelle Gründe. Aber auch einige strukturelle Probleme waren Ursache der besonderen Schwierigkeiten deutscher mittelständischer Unternehmen. In erster Linie waren einige deutsche Hersteller technologisch ins Hintertreffen geraten und hatten

insbesondere die Entwicklung hin zu flexiblen Fertigungszentren verpaßt. Außerdem hatten sie sich durch die zunehmende Spezialisierung und die damit verbundene technologische Entwicklung in zu enge Nischen drängen lassen, die in ausgeprägten Krisen keine Ausweichstrategie zuließen. Das räumliche Ausweichen in neue Märkte fiel schwer, da sich die deutschen Hersteller zu wenig auf die „emerging markets“ orientiert hatten. Die traditionellen Beziehungen nach Osteuropa - die früher eine Ausweichstrategie zu Krisenzeiten ermöglichten - boten Anfang der 90er Jahre kein Potential. Des Weiteren bauten viele Hersteller in Zeiten der Expansion zu hohe Kapazitäten und Personalstände auf.

Die Krise hatte vielfache strukturelle und technologische Anpassungen der Branche zur Folge (vgl. BERTRAM 1993 und VIEWEG 1997). Die Unternehmen reagierten mit:

- Fusionen und Betriebsaufgaben,
- Reduzierung der Fertigungstiefe durch Outsourcing,
- Wandel von arbeitsintensiver zu kapitalintensiver Fertigung und damit zusammenhängendem Arbeitsplatzabbau,
- Straffung der Produktpalette,
- Neuordnung der Produktionsstandorte,
- Erschließung neuer Märkte.

Seit dem Tiefpunkt im Jahr 1994 konnte sich die Branche wieder positiv entwickeln. 1995 wurde der Umschwung durch eine räumliche Umorientierung eingeleitet, die Exportbelebung war der entscheidende Motor. Der Auftragseingang aus dem Ausland lag 1994 und vor allem 1995 über den Inlandsaufträgen und leitete den Umschwung ein. Nach dem Stagnationsjahr 1997 wurde der erneute und besonders kräftige Aufschwung 1998 durch die Inlandsnachfrage v.a. aus der Automobilbranche vorangetrieben. Der Auftragseingang aus dem Inland zog gegenüber 1997 von 6,9 auf 9,2 Mrd. DM kräftig an, was sich in der sinkenden Exportquote widerspiegelt. Die positive Entwicklung der Aufträge im Jahr 1998 bestimmt die weiterhin gute Situation im Jahr 1999. Allerdings zeigt der Frühindikator Auftragseingang 1999 besorgniserregende Tendenzen. Der leichte Rückgang der Bestellungen aus dem Inland kann als Korrektur interpretiert werden, da der Wert 1998 außergewöhnlich hoch war. Aber der kräftige Rückgang der Auslandsaufträge 1999 wird die Entwicklung im laufenden Jahr erheblich bremsen (vgl. VDW 2000). Allerdings ist er auch ein Spiegel der verstärkten Bemühungen um den Inlandsmarkt zu Zeiten guter Konjunktur und macht deutlich, daß intensivere Auslandsbeziehungen zur besseren Abfederung von Schwankungen notwendig sind. Die Bremswirkung des Exportes wird trotz weiterhin guter Auftragslage im Inland im Jahr 2000 zu einer leichten Schwächung der Produktion führen und somit die 5-jährige Wachstumsphase vorerst unterbrechen. Allerdings zeigen die Kapazitätsauslastung von 1999 (90%) und vor allem die Reichweite der Auftragsbestände von mehr als sieben Monaten noch international sehr gute Werte auf, so daß kein schwerer Einbruch zu erwarten ist. Nur in den Boomjahren 1995 und 1998 lagen die Reichweiten der Auftragsbestände aufgrund von Kapazitätsengpässen etwas höher.

1.4 Der deutsche Außenhandel mit Werkzeugmaschinen

Die Gesamtausfuhr deutscher Werkzeugmaschinen stieg nach 1994 (7,1 Mrd. DM) wieder stark an und lag 1998 bei 8,9 Mrd. DM. Für 1999 wird das Exportvolumen auf 8,8 Mrd. DM geschätzt. Im laufenden Jahr 2000 sind Nachwirkungen der schlechten Auftragseingänge aus dem Ausland im Vorjahr zu erwarten. Es gibt zwar Anzeichen, daß sich die Bestellungen wieder besser entwickeln, aber diese müssen sich noch bestätigen und werden sich nur zeitverzögert auswirken. Insbesondere die europäischen Leitmärkte haben sich wieder gefestigt und auch die Bestellungen der USA zeigen positive Tendenzen.

Deutsche Werkzeugmaschinenexporte nach Regionen

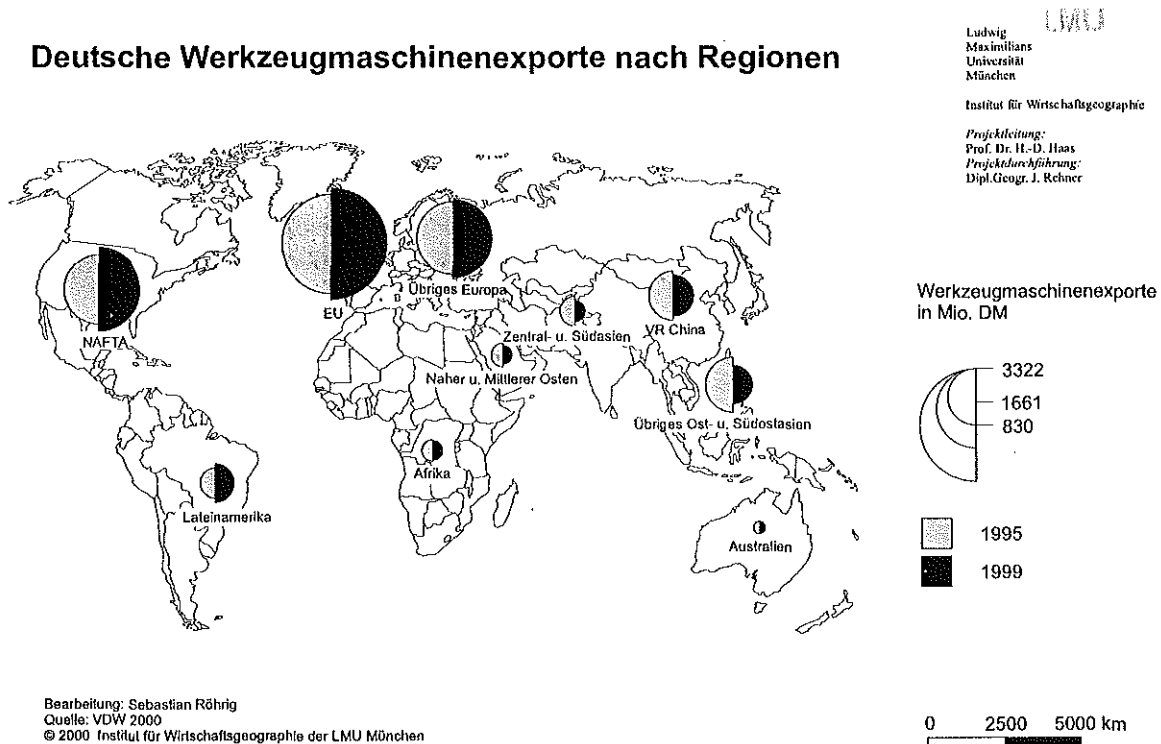


Abbildung 3: Exportstruktur des deutschen Werkzeugmaschinenbaus

Die regionale Exportstruktur deutscher Werkzeugmaschinen macht vor allem zwei Charakteristika deutlich: Erstens ist die Konzentration auf die EU-Märkte (34%) und die USA (18%) ungebrochen (vgl. Abb. 3). Diese Länder sind die attraktivsten und zuverlässigsten Märkte. Da deutsche Werkzeugmaschinen meist relativ teuer sind, weisen die kleinen Märkte – je nach Auftragslage und Verbuchungszeitpunkt abgewickelter Aufträge – starke Schwankungen auf.¹ In Europa und den USA haben die Märkte aber ein hohes Volumen, so daß sich die Auswirkungen einzelner Aufträge nicht direkt in den Entwicklungen der Außenhandelszahlen erkennen lassen. Extreme Schwankungen zeigen sich im Ostasiengeschäft, mit tendenziell rückläufiger Bedeutung. Der wichtigste asiatische Markt ist China, der 1998 und 1999 wieder an Bedeutung gewonnen hat, nachdem er 1997 eingebrochen war. In den Ländern Japan, Taiwan und Südkorea zeigt sich deutlich die relative Bedeutung von Einzelaufträgen, mit beträchtlichen Schwankungen der Exportvolumina in diese Länder. Die osteuropäischen Märkte gewannen 1998 wieder an Bedeutung, nachdem sie die 90er Jahre hindurch eine schwache Entwicklung zeigten. Bereits in den 70er und 80er Jahren wurde Osteuropa intensiv über

¹ Dieser Effekt zeigt sich besonders deutlich in den „emerging markets“, die in aufeinanderfolgenden Jahren auf niedrigem Niveau abwechselnd zweistellige Wachstums- und Schrumpfraten der deutschen Werkzeugmaschinenimporte aufweisen.

Exporte bedient, insbesondere in Zeiten schwacher Nachfrage in Westeuropa. Weiterhin positiv entwickeln sich hier insbesondere die Ausfuhren nach Polen und in die Tschechische Republik.

1.5 Unternehmensstrukturen und Wettbewerbsvorteile deutscher Unternehmen auf internationalen Märkten²

Die Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Werkzeugmaschinenbaus wird vielfach mit der flexiblen Kundenorientierung sowie der Zuverlässigkeit und Innovationskraft des Mittelstandes in Verbindung gebracht. Andererseits ist der Mittelstand durch seine spezifischen Strukturmerkmale in vielerlei Hinsicht im Agieren auf internationalen Märkten gehemmt. In erster Reihe hemmen knappe finanzielle und personelle Ressourcen die Internationalisierungsbestrebungen mittelständischer Unternehmen. Nun wurde – wie bereits verdeutlicht – die mittelständische Struktur des Werkzeugmaschinenbaus im Rahmen der Strukturanpassungen in der schweren Krise 1992-1994 etwas aufgebrochen. Es gab viele Betriebsaufgaben, Aufkäufe und Fusionen. Dennoch ist die Branche nach wie vor überwiegend mittelständisch geprägt (vgl. Abb. 4). Über 80% aller Werkzeugmaschinenunternehmen sind mit weniger als 500 Beschäftigten dem Mittelstand zuzurechnen. Sie beschäftigen mehr als die Hälfte aller im deutschen Werkzeugmaschinenbau tätigen Arbeitnehmer und stellen mehr als die Hälfte der Werkzeugmaschinenproduktion her.

Die Wettbewerbsvorteile deutscher Werkzeugmaschinenbauer hängen mit dem hochentwickelten Ingenieurwesen in Deutschland zusammen. Als Wettbewerbsvorteile im internationalen Kontext wird von den befragten Unternehmern der hohe qualitative und technologische Standard angeführt. Die Qualität wird dabei über verschiedene Dimensionen definiert: Insbesondere das geringe Ausfallrisiko und die hohe Lebensdauer, aber auch die herausragende Bearbeitungspräzision werden als entscheidendes Differenzierungsmerkmal betont. Computergesteuerte Maschinen machen - bis auf wenige Ausnahmen - den Großteil der Produktion aus. In vielen Fällen stellen die deutschen Werkzeugmaschinenbauer sogar ausschließlich CNC-gesteuerte Maschinen her.

Es handelt sich meist um Maschinen, die für bestimmte Spezialaufgaben konstruiert sind und diese hochpräzise und mit großer Geschwindigkeit durchführen können. Diese Charakteristika stellen aber zwei wichtige Anforderungen an das Unternehmen. Erstens ist eine hohe Flexibilität von den Herstellern gefordert; sie müssen in der Lage sein, kundenspezifische Lösungen zu entwickeln und auf die Kundenwünsche zu reagieren. Zweitens müssen kontinuierliche Kundenbeziehungen aufgebaut und fortgeführt werden. Gerade die Hersteller von Spezialmaschinen stellen die Bedeutung der Entwicklung von kundenspezifischen Lösungen heraus. Schließlich lebt flexible Spezialisierung von innovativen Lösungen für neue Probleme, die sich beim Anwender durch die Einführung neuer Produkte oder Umstellungen im Produktionsprozeß ergeben. Ein zusätzliches Differenzierungsmerkmal ist die eigenständige Entwicklung der technischen Lösung im Haus. Auch kleine Unternehmen beschäftigen Ingenieure, die mit der Entwicklung und Produktpassung an Kundenwünsche betraut sind. Selbst ohne eigene F&E-Abteilung sichern sie sich im Hause das notwendige Innovationspotential. Meist sind rund 10% der Beschäftigten mit dieser Forschung und Entwicklung, v.a. im Hinblick auf die Entwicklung kundenspezifischer Lösungen, betraut. Als dominierender Wettbewerbsvorteil ist daher die Kombination aus technologischem Vorsprung und flexibler Spezialisierung zu erkennen.

² Die folgenden Ausführungen basieren auf Experteninterviews mit Vertretern bayerischer Werkzeugmaschinenhersteller, die Anfang des Jahres 1999 das Institut für Wirtschaftsgeographie, Ludwig-Maximilians-Universität München, im Rahmen eines FORAREA-Forschungsprojektes durchgeführt hat. Es wurden 31 teilstandardisierte Interviews mit Unternehmensvertretern aus der Geschäftsleitung oder mit Zuständigen für das Asien-Geschäft der jeweiligen Firmen durchgeführt.

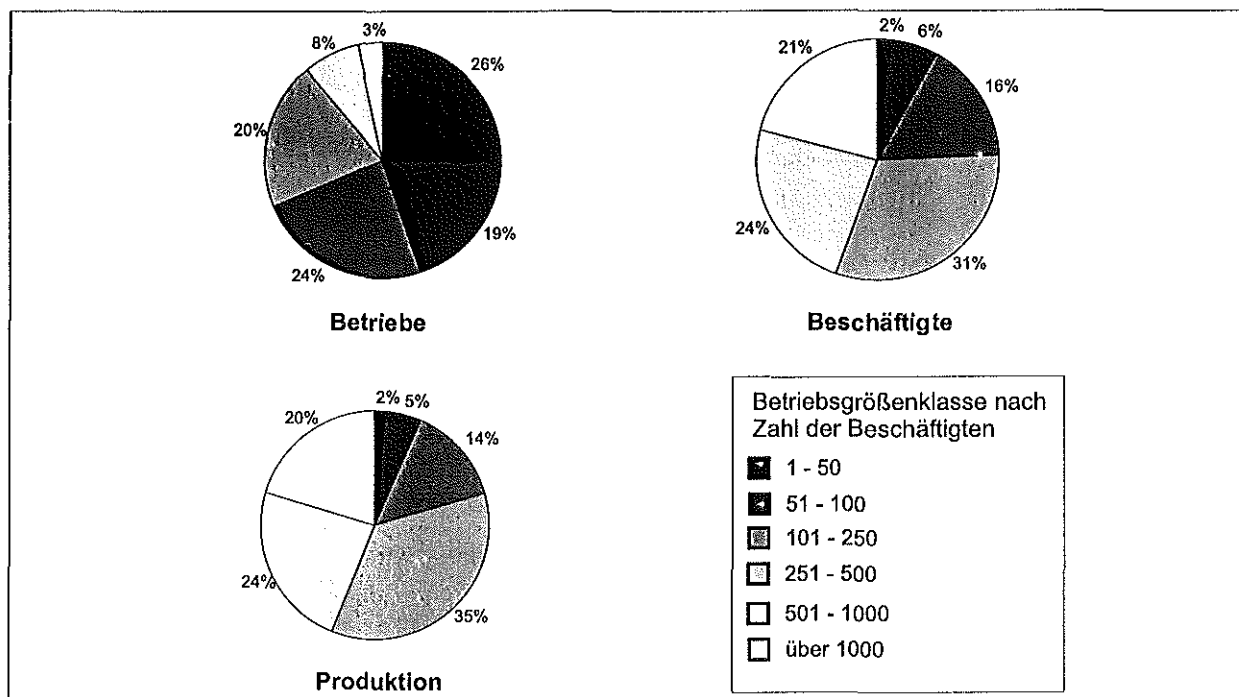


Abbildung 4: Betriebsgrößenstruktur und Produktionsanteile deutscher Werkzeugmaschinenbauer

Bei diesem Punkt ergeben sich andererseits vielfach Differenzierungen nach Leitmärkten und Sekundärmärkten. Vor allem im Inland ist kundenorientierte Anpassung und Innovation gefordert. Die Auslandsmärkte werden vielfach mit Maschinen bearbeitet, die mit den gleichen Spezifikationen und identischer Konstruktion bereits gebaut wurden. Dies ist zum einen leicht über den Kostendruck zu erklären - das Unternehmen bewegt sich im Spannungsfeld zwischen hoher Flexibilität und dem Zwang, gewisse Skaleneffekte zu erzielen, wenn auch im kleinen Maßstab. Zum anderen ist dieses Verhalten aber auch eine Reaktion auf die unterschiedlichen Anforderungen der Kunden. Anspruchsvolle Kunden sind entscheidend für technologische Entwicklungen und die darauf basierende internationale Wettbewerbsfähigkeit. Aufgrund der technologischen Entwicklungen in den nachfragenden Branchen werden von Werkzeugmaschinenherstellern in Europa und den USA kontinuierliche Anpassungen und Innovationen erwartet. Auf anderen Auslandsmärkten gelten deutsche Produkte aber oft als überteuert und zu technikorientiert.

Der Bereich des After-Sales-Service nimmt aufgrund komplizierter computergesteuerter Technologien neue Formen an. Hochentwickelte CNC-Maschinen müssen nicht nur gewartet und repariert werden, sondern sollen auch während der Betriebsphase umgestellt und nachgerüstet werden können. Der Bereich After-Sales-Service wird von den Unternehmern als elementar und unverzichtbar angeführt. Die meisten Hersteller bieten innerhalb Europas oder mindestens Deutschlands einen 24-Stunden Service an. Einschränkend ist hinzuzufügen, daß dieser Punkt meist nicht von den Befragten selbst als entscheidendes Differenzierungsmerkmal genannt wurde. Erst auf die Nachfrage nach dem After-Sales-Service wurde dessen Bedeutung als sekundäres, komplementäres Angebot betont.

Die beiden Merkmale Spezialisierung und Flexibilität kennzeichnen die deutschen mittelständischen Werkzeugmaschinenbauer mit hohem technischen Niveau. Sie führen zu engen und langfristigen Kundenbeziehungen. Da mittelständische Unternehmen aber über relativ enge finanzielle und personelle Ressourcen verfügen, können sie die Reichweite ihrer Aktivitäten nicht beliebig ausweiten. Diese Unternehmen sind zwar stark international engagiert (sie erreichen meist eine Exportquote von rund 50%), sind aber überwiegend auf den europäischen und den US-amerikanischen Markt konzentriert.

Die Strategie der Konzentration auf die Leitmärkte ist zwar angesichts der beschriebenen Stärken und der spezifischen Hemmnisse, denen sich mittelständische Unternehmen ausgesetzt sehen, nachvollziehbar und zielführend, birgt aber neben dem konjunkturellen Risiko auch die Gefahr, in die sogenannte „Ineffizienzfalle“ zu geraten. Dahinter steht die Hypothese, daß Produktdifferenzierung als Wettbewerbsstrategie in immer engere Marktnischen führen muß. Dadurch entstehen immer höhere F&E-Kosten, und Skaleneffekte können nicht erzielt werden. Somit wird die Aufnahme eines Wettbewerbes über den Preis unmöglich, und das wiederum hat eine Schwächung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit zur Folge.

Inwiefern die beschriebenen Wettbewerbsvorteile deutscher Hersteller im Ausland inwertgesetzt werden können, hängt von spezifischen Bedingungen der Zielmärkte ab. Für einen Markt, der von seinem Volumen her zu den bedeutendsten zählt, aber aufgrund des geringen Informationsstandes über seine spezifischen Strukturen und die verbundenen Chancen und Risiken meist nur sporadisch bedient wird, werden im folgenden Abschnitt die Rahmenbedingungen analysiert.

2 Der Markt für Werkzeugmaschinen in der VR China

2.1 Marktvolumen

Der chinesische Inlandsmarkt für metallverarbeitende Werkzeugmaschinen wies im Zeitraum 1992 bis 1996 ein hohes Wachstum auf (über 8% p.a.; laufende Preise in US-\$).³ Mit einem Volumen von 4,1 Mrd. US-\$ war die VR China im Jahr 1996 der zweitgrößte Markt für Werkzeugmaschinen. Insbesondere die Importe zeigen bis 1996 ein kontinuierliches Wachstum auf. Trotz der Handelshemmnisse überschritt die Marktpenetration durch Importe im Jahr 1996 die Marke von 60%.

1997 brach der Inlandsmarkt auf 3 Mrd. US-\$ ein (vgl. Abb. 5). Der Grund liegt vor allem in der Abschaffung der Zollvergünstigung für den Import von Anlagen zur Nutzung in Joint-Ventures. Diese Maßnahme – zur Unterstützung einheimischer Maschinenanbieter gedacht – brachte nicht den gewünschten Erfolg. Sie führte bei den Werkzeugmaschinen zu einem drastischen Rückgang der Importe, ohne daß diese Ausfälle durch verstärkten Einkauf von Maschinen chinesischer Anbieter substituiert worden wären. Die Folge war eine Kontraktion des Gesamtmarktes. Der nun erhöhte Anteil der inländischen Produkte am Gesamtmarkt von rund 50% brachte den chinesischen Herstellern keine Absatzsteigerungen. Zur Zeit pendelt sich das Marktvolumen in China bei ca. 3,5 Mrd. US-\$ ein. Korrekturen in der Statistik lassen eine Schätzung des Marktvolumens von ca. 2,2 Mrd. US-\$ realistischer erscheinen. Die Importe sind 1999 leicht angestiegen und liegen nun bei 1,4 Mrd. US-\$ (GARDNER 2000). Die Importpenetration erreichte dadurch den im internationalen Vergleich hohen Wert von 64%.

³ Dabei weist das Jahr 1993 einen Ausreißer auf. In diesem Jahr wuchs die Inlandsproduktion gegenüber dem Vorjahr um rund 40%, brach aber im folgenden Jahr wieder ein.

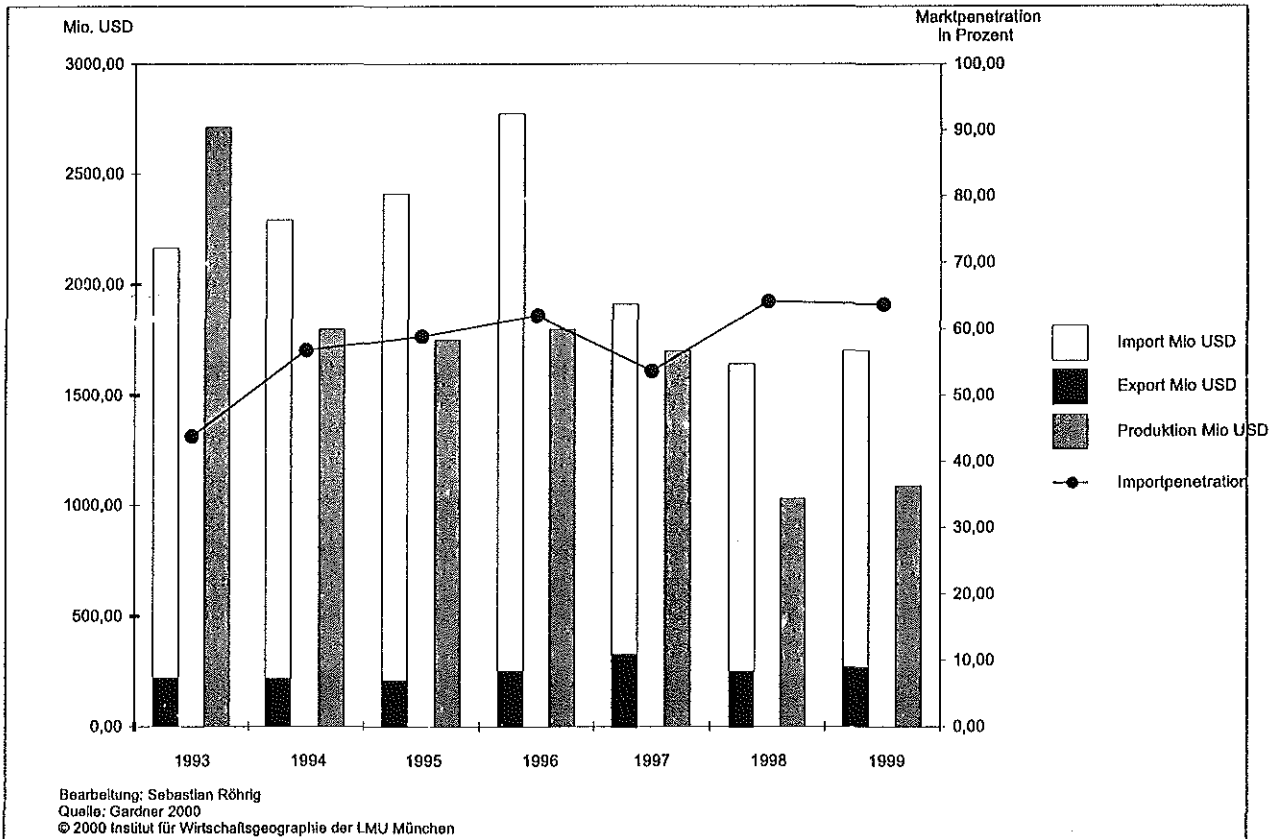


Abbildung 5: Werkzeugmaschinenbau in China – Produktion und Außenhandel

2.2 Anbieter in China

China war für die großen Werkzeugmaschinenhersteller vor allem in den 80er Jahren ein sehr attraktiver Markt. Hohe staatliche Investitionen ermöglichten lukrative Aufträge. Aufgrund des wenig ausgeprägten Wettbewerbs auf der Anbieterseite handelte es sich um einen Verkäufermarkt. Auf dem chinesischen Markt konnten gute Preise erzielt werden, so daß auch die Abwicklung über Außenhandelsfirmen trotz hoher Provisionen attraktiv war.

2.2.1 Chinesische Anbieter

Die meisten rein chinesischen Werkzeugmaschinenfirmen sind größere, oft marode Staatsbetriebe. Die Produkte dieser Hersteller sind i.d.R. kaum konkurrenzfähig, sie haben nicht nur im Ausland, sondern auch im Inland größte Absatzschwierigkeiten. Die Auslastung ist inzwischen auf katastrophale Werte von unter 50% gesunken. Zusätzlich können die hergestellten Produkte nur zum Teil abgesetzt werden, es wird viel „auf Halde“ produziert. Allerdings haben sich 1999 erstmals nach Jahren kontinuierlichen Rückgangs der Inlandsabsatz und der Export gleichermaßen erholt. Der sales ratio (Verkauf/Produktion) liegt mit 93% im Vergleich zu anderen Zweigen des chinesischen Maschinenbaus im unteren Bereich (vgl. CHINA FACTS & FIGURES 98). Das Problem hoher Lagerbestände bleibt weiterhin bestehen.

In China gab es 1997 ca. 1100 Werkzeugmaschinenfirmen. Aufgrund der Aufspaltung größerer Unternehmen ist die Anzahl im Verlauf der 90er Jahren gestiegen. Die Branche beschäftigt ca. 500 000 Erwerbstätige (davon rund 385 000 im Bereich spanende Werkzeugmaschinen), allerdings mit rückläufiger Tendenz. Aus diesen beiden Entwicklungen folgt, daß die Durchschnittsgröße der

Unternehmen stark sinkt. Sie liegt inzwischen bei 450 Beschäftigten — damit gilt die Branche im Vergleich zu Deutschland immer noch als großbetrieblich strukturiert. Insbesondere im Bereich spanender Werkzeugmaschinen ist die Dominanz von größeren Unternehmen deutlich. Große und mittlere Unternehmen erzeugen drei Viertel der Produktion mit mehr als 65% der Beschäftigten. Bei umformenden Maschinen liegen die beiden Werte auch noch über 50% (vgl. Abb. 6).

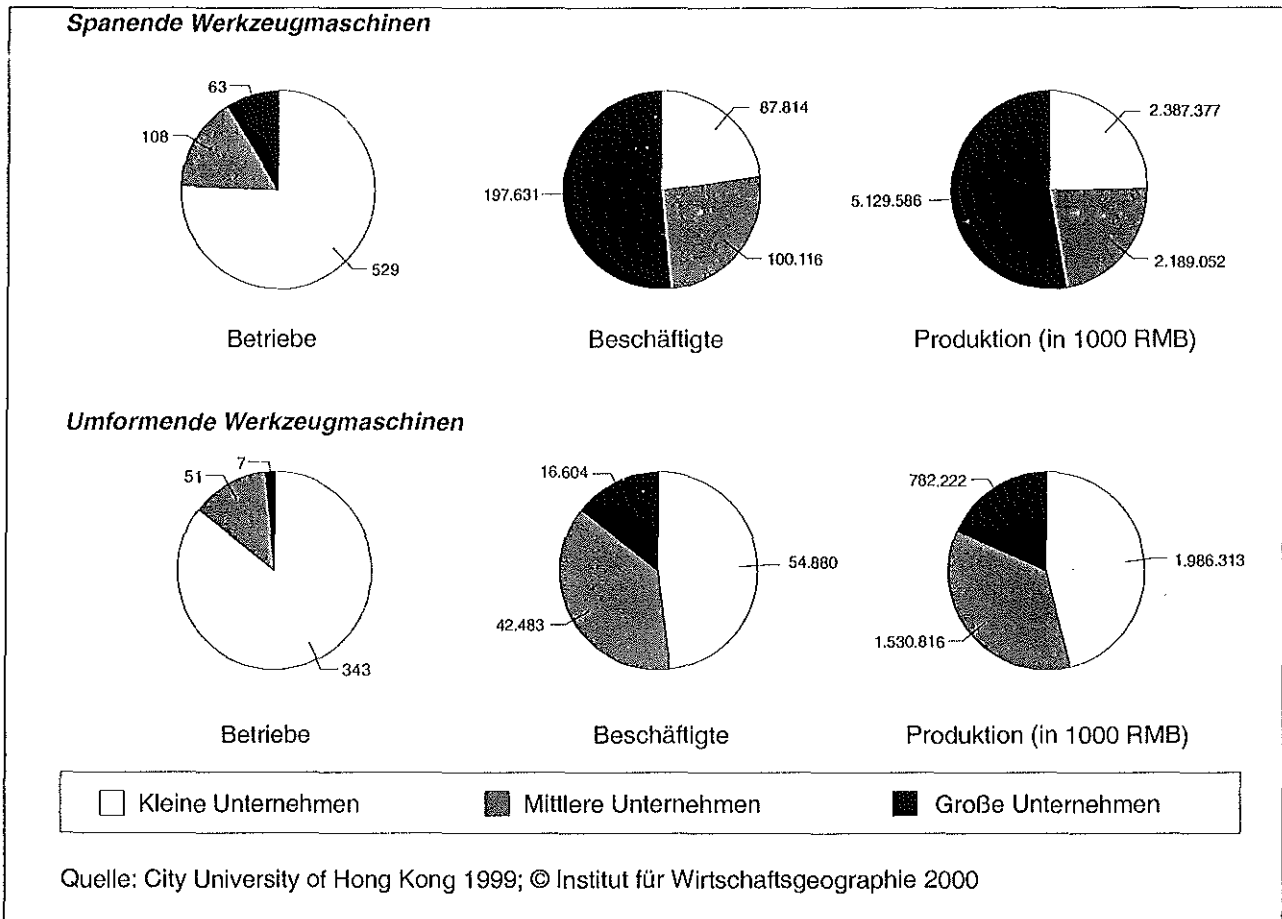


Abbildung 6: Größenstruktur im chinesischen Werkzeugmaschinenbau

Trotz des Beschäftigungsabbaus ist die Arbeitsproduktivität mit ca. 6000 DM/Beschäftigtem nach wie vor sehr gering und sinkt weiterhin. Auch die Reduzierung der Fertigungstiefe von 47% auf 36% innerhalb von 4 Jahren konnte – auch bei Outsourcing – die Ertragslage der chinesischen Werkzeugmaschinenhersteller nicht verbessern. Die Branche macht Verluste, die Umlaufrendite der Hersteller von spanenden Werkzeugmaschinen liegt bei insgesamt -4%. Bei umformenden Werkzeugmaschinen ist die Ertragslage insgesamt besser (-0,1%; vgl. Tab. 1). Ursächlich verantwortlich für die negativen Renditen der Branche sind nicht nur einzelne verlustreiche Giganten, sondern über die Hälfte aller Unternehmen schreiben nach offiziellen Angaben rote Zahlen. Unrentabel arbeiten vor allem die Staatsbetriebe, bei den spanenden Werkzeugmaschinen auch die Unternehmen mit ausländischer Beteiligung. Insbesondere die staatlichen Hersteller spanender Werkzeugmaschinen zeigen mit einer Umlaufrendite von -7,75% ein katastrophales Ergebnis. Alle anderen Eigentumsformen, v.a. aber die wenigen, meist sehr kleinen Privatunternehmen und die Aktiengesellschaften, weisen Gewinne aus.

Marktchancen für den Werkzeugmaschinenbau in China

	Anzahl der Unternehmen	Durchschnittl. Anzahl der Beschäftigten	Durchschnittl. Umsatz (in 1000 RMB ⁴)	Umsatzrendite (in %)	Durchschnittl. Arbeitsproduktivität (in RMB)
<i>Spanende Werkzeugmaschinen</i>					
Gesamt	705	546	13 767	-3,91	25 200
Staatsbetriebe	280	994	21 896	-7,75	22 020
Genossenschaften	336	127	4 232	2,08	33 260
Privatunternehmen	4	33	1 495	12,65	45 650
Lokale Joint-Ventures	22	191	6 280	1,45	32 960
AG	18	2898	87 289	2,75	30 130
FIE	21	112	11 371	-2,50	101 650
Oversea Chinese	24	222	8 292	1,56	37 360
<i>Umformende Werkzeugmaschinen</i>					
Gesamt	408	278	10 537	-0,08	37 790
Staatsbetriebe	84	709	22 750	-1,01	32 070
Genossenschaften	269	152	6 619	2,15	43 620
Privatunternehmen	2	30	5 168	1,78	172 280
Lokale Joint-Ventures	8	495	15 045	0,12	30 400
AG	16	458	17 335	2,06	37 890
FIE	11	161	4 377	0,58	27 230
Oversea Chinese	18	118	8 433	0,04	71 640

Tabelle 1: Der chinesische Werkzeugmaschinenbau nach Eigentumsverhältnissen

Quelle: City University of Hong Kong 1999

Die Betriebsgröße kann in China aber nicht allgemein als Erklärungsvariable für die Ertragslage der Werkzeugmaschinenhersteller herangezogen werden. Sowohl bei den spanenden als auch den umformenden Werkzeugmaschinen weisen alle Betriebsgrößen in der Gesamtbetrachtung Verluste aus. Die besten Ergebnisse erzielen die Privatunternehmen (meist sehr klein) und die Aktiengesellschaften (meist groß), die aus erfolgreich privatisierten ehemaligen Staatsbetrieben entstanden sind. Allerdings sind auch einige der chinesischen Aktiengesellschaften der Branche in eine schwere Krise geraten. So hat z.B. die in Hongkong börsennotierte Kunming AG im letzten Jahr schwere Verluste erleiden müssen. Es ist darüberhinaus zu vermuten, daß die aktuelle Ertragslage der chinesischen Aktiengesellschaften im Werkzeugmaschinenbau schlechter ist, als die Daten für 1997 angeben.

Zusammenfassend läßt sich die wirtschaftliche Lage des chinesischen Werkzeugmaschinenbaus folgendermaßen beschreiben:

- schlechte Ertragslage,
- abnehmende Produktivität,
- niedrige Auslastung,
- Produktion „auf Halde“ trotz zunehmenden Marktvolumens,

⁴ RMB = Renminbi (chinesische Währung). 1 RMB = ca. 4 DM (Stand Juni 2000). Im Jahr 1997 war der Wechselkurs 1 RMB = 5 DM

- Beschäftigungsabbau,
- vertikale Desintegration.

Letztlich hat dies zur Folge, daß zum einen die chinesischen Hersteller Marktanteile an ausländische Konkurrenten verlieren und zum anderen die Mehrzahl der chinesischen Werkzeugmaschinenhersteller mit erheblichen finanziellen Problemen zu kämpfen hat bzw. de facto zahlungsunfähig ist. Insbesondere letzteres wirkt wieder auf die Ursachen der Krise der Branche zurück und verursacht zirkulär-kumulative Prozesse.

Auf diese Situation reagierte der Staat mit einschränkenden Maßnahmen, die erhebliche Implikationen für ausländische Anbieter hatten. Der Import ausländischer Maschinen wurde 1997 erschwert, um die Marktanteile chinesischer Hersteller zu erhöhen. Diese Maßnahme hat allerdings keine Absatzsteigerung chinesischer Maschinen bewirkt, sondern eine Marktkontraktion. Die Situation im Jahr 1997 zeigte, daß das Exportgeschäft für bayerische Hersteller mit erheblichen kurzfristigen Risiken verbunden ist. Das reine Exportgeschäft gilt zwar in China aufgrund der Wettbewerbsnachteile der chinesischen Konkurrenten als attraktiv, innerhalb kürzester Zeit kann das Geschäft aber durch wirtschaftspolitische Einflüsse ins Stocken geraten bzw. schwere Einbrüche erleiden. Solche staatlichen Eingriffe sind aufgrund der politischen Entwicklungen der letzten Jahre weniger wahrscheinlich geworden. Allerdings führten die Nachwirkungen der Asienkrise aufgrund der lahmen Exportwirtschaft und des hohen Devisenbedarfs⁵ zu einer extremen Devisenknappheit in China. Dies ist wiederum ein bedeutender Anreiz, den Devisenabfluß zur Finanzierung von Importen erheblich einzuschränken. Somit kann möglicherweise eine Schwächung der Exporte deutscher Werkzeugmaschinen nach China die Folge sein. Eine weitere Interventionsmöglichkeit für den Staat wäre die gezielte Förderung von ausländischen Investoren, um gleichzeitig die Kapitalknappheit und die technologische Rückständigkeit chinesischer Betriebe zu bekämpfen.

2.2.2 Ausländische Anbieter

Die technologische Entwicklung der chinesischen Werkzeugmaschinen ist in den letzten Jahren zurückgeblieben. Darüber hinaus hemmen die unrentablen staatlichen Großbetriebe die Flexibilität, und standardisierte Serienprodukte dominieren die Angebotsseite. Aufgrund dieser Merkmale werden chinesische Hersteller den Anforderungen des Marktes nicht mehr gerecht. Gleichzeitig weisen die wichtigsten Kundenbranchen z.T. eine hohe Wachstumsdynamik auf, und eine nachholende technologische Entwicklung hat eingesetzt. Um die Nachfrage dieser Branchen zu bedienen, sind leistungsfähige Spezialmaschinen und flexible Fertigungszentren (FMC) notwendig, die von chinesischen Unternehmen nur selten konstruiert werden können. Die Diskrepanz zwischen der Nachfrage und der Leistungsfähigkeit der chinesischen Anbieter stellt die Grundlage der Marktchancen ausländischer Unternehmen in China dar.

Ausländische Anbieter von Werkzeugmaschinen betreiben bisher wenig Produktionsstätten in der VR China. Im Jahr 1997 gab es nur 11 Foreign Investment Enterprises (FIE)⁶ im Bereich Pressen und 21 im Bereich spanender Werkzeugmaschinen. Bei spanenden Werkzeugmaschinen lag der Marktanteil der FIE bei rund 1%⁷ und bei den umformenden bei 2,5%. Die wenigen ausländischen Hersteller, die in Produktionsfirmen in China investiert haben, sind zumeist Großunternehmen. Aus Deutschland sind das mit der Schuler AG und Walter AG führende Werkzeugmaschinenhersteller.

⁵ Zur Stützung der eigenen Währung mußten hohe Devisenreserven mobilisiert werden. Auf der anderen Seite trat in dieser Zeit der chinesische Staat verstärkt als Nachfrager auf, um die Inlandskonjunktur zu stützen.

⁶ FIE sind Produktionsunternehmen mit Beteiligungen ausländischer Unternehmen, nicht aber sogenannte „Oversea Chinese“, d.h. Investoren aus Taiwan, Hongkong, Macao.

⁷ Zum Vergleich: Unternehmen von Auslandschinesen hatten einen Marktanteil von 3,5%.

Die Schuler AG ist ein weltweit operierender und führender Pressenhersteller. Neben mehreren Standorten in Deutschland ist das Unternehmen auch mit Produktionsstätten in Frankreich, Spanien sowie außerhalb Europas in den USA, in Indien und China vertreten. Weltweit beschäftigt der Konzern rund 4200 Mitarbeiter und erzielt einen Jahresumsatz von mehr als einer Milliarde DM, davon die Hälfte im Ausland. Seit 1999 werden Schuler-Aktien auch an der Börse gehandelt. Volkswagen und DaimlerChrysler zählen zu den prominenten Kunden des Unternehmens. In China unterhält der Konzern zwei Produktionsstätten: eine in Shanghai zur Herstellung von Pressen für die Automobilindustrie und eine in Tianjin, wo Spezialpressen für die Herstellung von Münzen gefertigt werden.

Ähnlich stellt sich die Marktposition der Walter AG dar. Das Unternehmen hat ein weltweites Netz von Vertriebsvertretungen und zudem Produktionsstandorte im europäischen Ausland, in Nordamerika und in China. Der Konzern erzielt mit 1400 Beschäftigten einen Umsatz von 450 Mio. DM. In Wuxi/Provinz Jiangsu werden Hartmetallwerkzeuge gefertigt sowie der Vertrieb der gesamten Produktpalette des Konzerns in China koordiniert.

Auch die wichtigsten Konkurrenten Japan und die USA sind mit ihren international renommierten Unternehmen Mazak (Japan) und Bridgeport (USA) in China aktiv. Mazak betreibt bisher nur ein Service-Center in Shanghai. In der Provinz Ningxia wird zur Zeit ein Joint-Venture (mit einer japanischen Beteiligung von 25%) mit der Ningxia Great Wall Machinery Group aufgebaut. Die Produktion von 600 CNC Lathes soll noch im Jahr 2000 anlaufen. Bridgeport (USA) unterhält in Chengdu (Provinz Sichuan) ein Joint-Venture zur Produktion von CNC Milling Machines and Vertical Machining Centers.

Es gibt aber eine zunehmende Konkurrenz ausländischer Hersteller, die im Ausland hergestellte Maschinen nach China exportieren. Japanische und südkoreanische Firmen erzielen dadurch Vorteile, daß sie meist fest in Unternehmensnetzwerke integriert und zudem wesentlich größer sind als ihre deutschen Konkurrenten. Aus der kulturellen und räumlichen Nähe ergeben sich weitere Vorteile.⁸

Zur Unterstützung der Exporte nach China betreiben viele japanische Hersteller eigene Repräsentanzen in China zur Erstellung von Marktstudien, zur Kundenakquisition und -betreuung sowie um einen schnellen After-Sales-Service zu gewährleisten. Sie haben in China eine starke Marktposition, die sich in steigenden Marktanteilen und hohem Bekanntheitsgrad äußert. Durch ihre kontinuierliche Präsenz können die japanischen Hersteller langfristige Kundenkontakte wesentlich besser aufbauen und pflegen. Zudem weisen japanische Produkte durch hohe Qualität und Funktionalität ohne technische Detailverliebtheit sowie preisliche Attraktivität eine gute Anpassung an den chinesischen Markt auf. Die japanischen Hersteller kommen mit der Volumenstrategie im Bereich der Standardmaschinen der starken chinesischen Nachfrage in diesem Segment entgegen. Allerdings sind sie mit zwei wesentlichen Problemen konfrontiert. Erstens haben sie bisher nur wenige Fertigungsstätten in China und werden daher von Importrestriktionen ebenso getroffen wie westliche Produzenten. Zweitens gibt es in China erhebliche historisch und kulturell bedingte Ressentiments gegen Japan. Erhebliche Auswirkungen hat dieser Umstand für Unternehmen vor allem dadurch, daß von chinesischer Seite nach Alternativen gesucht wird, um eine Abhängigkeit von Japan zu vermeiden. Weiterhin ist ihre Reputation schlechter als ihre Produkte, und Loyalitätskonflikte hindern die japanischen Hersteller bei der Inwertsetzung der Vorteile kultureller Nähe.

Taiwanesischer Hersteller sehen sich zum Teil mit ähnlichen Problemen konfrontiert, aber sie agieren überwiegend in einem anderen Marktsegment. Sie produzieren meist Niedrigpreismaschinen mit etwas älterer japanischer Technologie. Dadurch wird insbesondere die Nachfrage nach zuverlässigen

⁸ Zur kulturellen Nähe gab es durchaus unterschiedliche Stellungnahmen der Gesprächspartner. Der chinesische Wunsch, nicht von japanischen Herstellern abhängig zu werden, ist erkennbar. Dieser mag sich aus dem konfliktgeladenen historischen Erbe ergeben oder auf wirtschaftlichen/strategischen Überlegungen basieren.

konventionellen Werkzeugmaschinen und nach einfachen NC-Maschinen bedient. Taiwanische Hersteller betreiben viele lokale Fertigungsstätten⁹ mit erheblichen Exportanteilen, so daß sie aus chinesischer Perspektive wirtschaftspolitisch eine positive Rolle spielen.

Deutsche Unternehmen genießen in China einen guten Ruf, getragen von den als typisch eingestuften Merkmalen Produktqualität und After-Sales-Service. Sie sind traditionell in relativ engen Marktnischen bestimmter Spezialmaschinen tätig. Hier zeichnen sie sich durch herausragende Technologie, Qualität und Zuverlässigkeit aus. Die chinesischen Nachfrager sind inzwischen bestens über technologische Standards und neueste Entwicklungen informiert. Allerdings müssen sich deutsche Hersteller einem extrem preislástig ausgetragenen Wettbewerb stellen. Die kontinuierliche Präsenz in China, z.B. in Form von Repräsentanzen, ist gering. Es sind wiederum nur die größten und weltweit aktiven Unternehmen, die den Schritt nach China wagen (Deckel Maho Gildemeister, Index-Werke, Schuler, Waldrich-Coburg sowie im Bereich der CNC-Steuerungen Siemens).

Die italienischen Hersteller haben trotz staatlicher Bemühungen ihre Marktposition in China weitgehend verloren. Sie nehmen eine nur vage definierte Marktposition zwischen US-amerikanischen und deutschen Maschinen auf der einen und japanischen Maschinen auf der anderen Seite ein.

Der Wunsch, vermehrt hochwertige Werkzeugmaschinen nach China einzuführen, bevorzugt in Verbindung mit lokaler Produktion und Technologietransfer, ist unverkennbar. Dennoch erschweren neben den Handelshemmnissen auch viele andere Probleme, oft kultureller Natur, den Markteintritt westlicher Hersteller und die kontinuierliche Bearbeitung des chinesischen Marktes. Nach Angaben chinesischer Unternehmensvertreter begehen ausländische Werkzeugmaschinenhersteller auf dem chinesischen Markt folgende typische Fehler:

- *Späteinsteiger geben meist zu früh auf.* Geduld und ein langer Atem sind primäre Bedingung, um in China Fuß zu fassen. Besonders Späteinsteiger müssen mit zusätzlichem Zeitaufwand rechnen, um die Erfahrungsdefizite aufzuholen.
- *Fehlender After-Sales-Service.* Ein After-Sales-Service, der über Dritte abgewickelt wird, genießt nicht denselben Stellenwert, und der Service von Deutschland aus verursacht untragbare Kosten. Ein kontinuierlicher Kundenkontakt vor Ort ist darüberhinaus notwendig, um an chinesischen Netzwerken teilzuhaben und um bei späteren Aufträgen berücksichtigt zu werden.
- *Nicht ausreichende Werbemaßnahmen.* Die ausländischen Unternehmen unterschätzen z.T. die Möglichkeiten in der chinesischen Fachpresse, über Werbung die eigenen Produkte bekannt zu machen. Das Interesse an technologischen Neuerungen ist in China sehr groß. Auf diese Weise kann das eigene Produkt ins Gespräch gebracht werden. Für den Verkauf sind dennoch persönliche Kontakte elementar.
- *Keine chinesische Präsentation.* Dieser Punkt bezieht sich nicht zuletzt auf die Messepräsenz. Unternehmensprospekte und Darstellungen der Produkte müssen bei Fachmessen in China auch in chinesischer Sprache vorbereitet werden. Ein Dolmetscherservice reicht nicht aus.

2.3 Die Kundenstruktur

Über drei Viertel der importierten Werkzeugmaschinen werden an ausländische Unternehmen (Joint-Ventures oder 100%-Tochtergesellschaften) mit Standort in China verkauft. Somit ist ein deutlicher Zusammenhang zwischen den Investitionstätigkeiten ausländischer Unternehmen in China und der Entwicklung der Werkzeugmaschinenimporte festzustellen. Dieser Zusammenhang kann auch die

⁹ Die taiwanischen Hersteller werden in der Statistik nicht als FIE, sondern als Oversea Chinese Enterprise geführt.

schwache Entwicklung der Importe im Jahr 1998 erklären. Wichtige Herkunftsländer von Direktinvestitionen sind von der Asienkrise betroffen und haben ihr Chinaengagement zurückgefahren (v.a. Japan und Südkorea). Zum anderen herrscht auch bei westlichen Investoren eine vorsichtige Haltung gegenüber Investitionen im asiatischen Raum, von der auch China betroffen ist.

Als zweitwichtigste Kundengruppe gelten die Staatsbetriebe (State Owned Enterprises SOE) – meist große Unternehmen, die oft in konzernähnliche Strukturen eingebunden sind. In den großen Staatsbetrieben herrscht ein sehr hoher Investitionsbedarf. Die staatlichen Planungen sehen auch hohe Investitionen vor, die Prognosen sind aufgrund der aktuellen wirtschaftlichen Situation aber sehr unsicher. Diese Unternehmen sind ohne staatliche Hilfe nicht in der Lage, umfangreiche Investitionen zu tätigen, da es ihnen an Liquidität mangelt. Aufgrund der fortschreitenden Privatisierung und von Finanzierungsengpässen staatlicher Unternehmen gerät diese Kundengruppe, von der noch in den 80er Jahren erhebliche Nachfrageimpulse ausgingen, zunehmend in den Hintergrund. Eine Nachfragesteigerung nach Werkzeugmaschinen ist aufgrund der Investitionspläne dennoch zu erwarten. Ein hohes reales Wirtschaftswachstum zieht Erweiterungsinvestitionen nach sich. Damit steigen mit einem time-lag von 1-2 Jahren auch die Verkaufszahlen von Werkzeugmaschinen. Insbesondere für die Bereiche Automobilbau, Schienenfahrzeuge, Kugellager und Preßformen wird hohes Wachstum prognostiziert.

Der technologische Wandel mit der Durchsetzung von CNC-Maschinen und flexiblen Bearbeitungszentren hat in China noch nicht nachgezogen. Auf der Erwartung, daß sich die technologische Entwicklung in den nächsten Jahren beschleunigen wird, basieren die Hoffnungen der Hersteller in eine große Zukunft des chinesischen Absatzmarktes. Laut Aussage chinesischer Experten ist aber die in Deutschland verbreitete Meinung, in China seien wegen der billigen Arbeitskräfte angepasste Technologien (im Sinne von niedrigem Automatisierungsgrad) gefragt, nicht zutreffend. Auch in China wird die beste Lösung nachgefragt, da die Käufer heute Unternehmer sind und rentabilitätsorientiert denken. Demgegenüber stehen Erfahrungen deutscher Unternehmen, daß sich chinesische Kunden von geringeren Anforderungen an Qualitätsstandards deutliche Preisnachlässe erhoffen und dieses Argument in Verkaufsverhandlungen einsetzen. Das gesteigerte Qualitätsbewußtsein chinesischer Käufer und die gute Information über aktuelle technische Entwicklungen sind jedoch „common sense“ unter den Gesprächspartnern.

In den 90er Jahren war ein starker Anstieg der Inlandsnachfrage nach NC-Maschinen und Präzisionsmaschinen zu verzeichnen. Ein weiterer Anstieg wird erwartet, da er politisch angestrebt und von den umstrukturierten Staatsbetrieben umgesetzt wird, soweit der Staat die Mittel zur Verfügung stellt. Nur etwa 3% der zur Zeit in Betrieb befindlichen 3,83 Millionen Werkzeugmaschinen sind nach offiziellen Angaben hochtechnologische Maschinen. Bei Unternehmen mit ausländischer Beteiligung dagegen sind CNC-Maschinen Standard. Da die chinesischen Werkzeugmaschinenbauer meist nicht über die Technologie und das Know-how zur Herstellung dieser Maschinen verfügen, ist ein starker Zuwachs der Importe zu erwarten.

Es lassen sich in den letzten Jahren folgende Kundenstrukturtrends erkennen:

1. Ein Wandel von der eindeutigen Dominanz der Staatsbetriebe hin zu Unternehmen mit ausländischer Beteiligung als wichtigste Kundengruppe. Die FIE werden auch unter dem Einfluß weiterer Öffnung weiterhin ein gutes Wachstum aufweisen.
2. Die Staatsbetriebe bleiben weiterhin attraktive Auftraggeber, insbesondere für Großaufträge. Die Anzahl jener staatlichen Unternehmen, die die notwendige finanzielle Unterstützung vom Staat erhalten, wird sich aufgrund von Liquiditätsproblemen und fortschreitender Privatisierung stark reduzieren. Dadurch verschärft sich bei diesen Kunden das Ausfallrisiko offener Forderungen. Dennoch gilt es, das Investitionsverhalten der staatlichen Leitkonzerne im Auge zu behalten.
3. Ein neues Kundensegment, in dem die höchste Dynamik erwartet wird, sind die jungen Privatunternehmen. Von diesen werden entscheidende Impulse für die weitere Wirtschaftsentwicklung in

China erwartet, hier finden Neu- und Erweiterungsinvestitionen statt. Auch das technologische Niveau und die Finanzkraft dieser Unternehmen gilt nach Angaben einiger Experten und z.T. auch Lieferanten als sehr gut. Aufgrund der Unbekanntheit dieser Firmen und der fehlenden Absicherung durch den Staat wird das Zahlungsrisiko aber als höher bewertet als bei anderen Kunden. Daher wenden deutsche Hersteller in diesen Fällen das Prinzip „Lieferung nur gegen Vorauszahlung“ an.

2.4 Trends in den wichtigsten Abnehmerbranchen

2.4.1 Automobilindustrie

Die Automobilindustrie ist die wichtigste Kundenbranche für den deutschen Werkzeugmaschinenbau und hat in China nach wie vor beste Wachstumsaussichten. Aber es lassen sich deutliche Anzeichen der Überversorgung des chinesischen Marktes mit Automobilen feststellen, da es über 100 einheimische Produzenten gibt und zusätzlich viele ausländische Investoren versuchen, in diesem Markt Fuß zu fassen. Folglich ist mit einer Marktberreinigung auf der Anbieterseite zu rechnen, die im Ergebnis zu einigen Holdings führen wird und nur noch wenige neue Joint-Ventures im PKW-Bereich erwarten läßt.

Es gibt zur Zeit sechs große staatliche Automobilunternehmen, die alle auch mit ausländischen Herstellern kooperieren. Ausländischen Unternehmen ist die Gründung von „Wholly Foreign Owned Enterprises“ (WFOE) zur Produktion von Automobilen in der VR China untersagt. Daher sind die Fertigungsunternehmen ausländischer Automobilhersteller in China i.d.R. Joint-Ventures mit den genannten „big six“.

Wie aus Tabelle 2 ersichtlich wird, haben die großen Hersteller alle bereits Kooperationen mit ausländischen Unternehmen vorzuweisen.

Die Modernisierung der Produktstruktur und Investitionen in neue Fertigungslinien wurden in den letzten Jahren durch die ausländischen Unternehmen, insbesondere VW in Shanghai und Audi in Changchun, vorgenommen. In Changchun paßte man den Audi A6 dem chinesischen Markt an. Dazu wurden Investitionen in die Produktionslinie von 1,08 Mrd. RMB getätigt. Die Fertigungskapazität liegt bei rund 30 000 Einheiten pro Jahr, sie soll zu einem späteren Zeitpunkt erhöht werden. Diesem Modell werden gute Marktchancen vorhergesagt, da die Konkurrenten im Segment (BMW, Mercedes und Lexus) nicht lokal fertigen und daher mit Verkaufspreisen von rund 600 000 RMB - nicht zuletzt aufgrund von Importzöllen - eine ungünstige Position im Preiskampf einnehmen (vgl. INTERNATIONAL BUSINESS DAILY 07.09.99). In Shanghai plant Volkswagen, in Kooperation mit einem Forschungszentrum einen neuen Kleinwagen, speziell für den chinesischen Markt, zu entwickeln. Hier ist außerdem bereits im Jahr 2000 die Produktion des Passat angelaufen. Der VW Bora soll ab 2001 in Changchun und ab 2002 in Shanghai gebaut werden. Für diese Intensivierung der Bearbeitung des chinesischen PKW-Marktes sieht der Volkswagenkonzern Gesamtinvestitionen in Höhe von rund 3 Mrd. DM im Laufe der nächsten 5 Jahre vor.

Tabelle 2: Die großen chinesischen Automobilhersteller

Name	Standort	Kooperation mit	Produktion 1998 (Stückzahlen)
First Automotive Works (FAW)	Changchun/ Jilin	VW	66 100
		PKW	
Shanghai Automotive Industry Corp. (SAIC)	Shanghai	VW	235 000
		GM	Beginn 99
			(Plan 2000: 50 000)
Dongfeng	Wuhan/ Hubei	Citroen	36 240
		Honda	(Plan 2000: 50 000)
TAIC	Tianjin	Toyota	155 300
BAIC	Beijing	DaimlerChrysler	LCV 81 800
CNAIC	Jiangxi Guizhou	Suzuki	PKW 35 555
		Subaru	PKW 1 700

Quellen: SINTIC 1998, GRIMM 1999a und div. Zeitungsberichte chinesischer Tagespresse.

Außer den Erweiterungs- und Modernisierungsinvestitionen der deutschen Hersteller sind zur Zeit vor allem Honda und General Motors Shanghai (Buick) auf dem chinesischen Markt aktiv. Honda stieg 1998 mit einer Produktionsstätte in den chinesischen Markt ein und übernahm das gescheiterte Peugeot-Projekt.¹⁰ Honda investierte 141 Mio. US-Dollar und plant die Produktion von 50 000 Oberklasseautos der Marke Accord. Der Buick (GM) soll im Jahr 2000 in einer Stückzahl von rund 50 000 produziert werden; eine Verdoppelung der Fertigungskapazität ist für die Folgejahre vorgesehen. Diese beiden Hersteller sind im Oberklasse-Segment tätig, welches immer noch zu einem wichtigen Anteil von staatlichen Aufträgen lebt; sie stehen in Konkurrenz zu dem neuen Audi A6.

Ein neuer Wettbewerber ist mit Mitsubishi auf den Markt getreten. Der japanische Konzern will in Harbin/Heilongjiang eine Automobilproduktion aufbauen. 1998 beantragte der Konzern bei der chinesischen Regierung die Genehmigung zum Bau von jährlich 20 000 bis 30 000 Kleinwagen in der Stadt Harbin in Kooperation mit einem lokalen Partner. Geplant sind die Entwicklung eines Kleinwagens auf Basis des „Lancer“-Modells sowie die Produktion von Motoren. Daneben baut Mitsubishi ein Vertriebs- und Servicenetz auf, das bisher Shanghai und Guangzhou umfaßt und nun um Dalian und Tianjin erweitert wird.

Einheimische Werkzeugmaschinen werden in nächster Zukunft kaum zum Aufbau neuer Fertigungskapazitäten oder zur Modernisierung bestehender Anlagen verwendet werden, da sie den Anforderungen moderner Automobilfertigung nicht gerecht werden. Daher bietet sich ein großer Markt für ausländische Anbieter, vor allem im Bereich der Modernisierung bestehender Anlagen, da insgesamt Überkapazitäten bestehen.

¹⁰ Die Adam Opel AG besaß hier eine Repräsentanz und hatte sich auch als Partner beworben.

Der anstehende WTO-Beitritt Chinas wird die Konkurrenz im Automobilbereich deutlich verschärfen. Allerdings ist gerade für die Automobilindustrie mit einer besonders langen Übergangsphase zu rechnen. Vorgesehen ist die Senkung der Importzölle von jetzt ca. 100% auf 25% bis zum Jahr 2006. Durch die lange Übergangsphase soll den chinesischen Herstellern und den Joint-Ventures die Möglichkeit gegeben werden, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Die Verschärfung des Wettbewerbs läßt eine Marktberreinigung bereits in den nächsten Jahren erwarten. Gleichzeitig unterstützt er aber auch den Trend zur Modernisierung von Produktionsanlagen und der Einführung neuer Produkte speziell für den chinesischen Markt. Das bietet Werkzeugmaschinenherstellern bereits für die Übergangszeit (bis 2006) gute Perspektiven.

Wesentliche Trends und Merkmale:

- Gute Wachstumsaussichten durch die private Nachfrage v.a. nach PKW und LCV¹¹. Für das Jahr 2005 wird erwartet, daß über die Hälfte der Nachfrage nach PKW von privaten Käufern ausgeht. 1998 hatten diese erst einen Anteil von 27% (GRIMM 1999a, S. 9).
- Fortschreitende Unternehmenskonzentration. Es wird erwartet, daß sich vier große Unternehmen und vier bis sechs regional agierende kleinere Unternehmen langfristig etablieren können.
- Marktchancen für Werkzeugmaschinen ergeben sich durch die Modernisierung der Fertigung und die Einführung neuer PKW-Modelle.
- Überkapazitäten und Überproduktion v.a. bei Nutzfahrzeugen.

Aber auch in dem von Überproduktion gekennzeichneten Segment der Nutzfahrzeuge gibt es für Zulieferer positive Perspektiven, u.a. aufgrund der qualitativ schlechten Ausstattung der dominierenden chinesischen Betriebe. So erwartet die DaimlerChrysler-Tochter Freightliner (USA) in China gute Marktchancen für schwere Trucks und will mit einem eigenen Joint-Venture ein speziell angepasstes Modell entwickeln. GM hat in Shenyang/Liaoning gemeinsam mit FAW Jinbei die Produktion von Pick-up-Trucks aufgenommen. Das Gemeinschaftsprojekt beläuft sich auf Investitionen von 230 Mio. US-\$. Noch im Jahr 2000 sollen die ersten 4 000 Einheiten produziert werden. Planungen sehen eine Ausweitung der Produktionskapazitäten auf 50 000 Einheiten/Jahr vor.

2.4.2 Automobilzulieferer

Gute Perspektiven bieten sich im Zulieferbereich der Automobilhersteller. Die ausländischen Direktinvestitionen im Zulieferbereich hielten bisher nicht mit den Entwicklungen in der Automobilindustrie Schritt. Dies ist nicht zuletzt auf die hohe Bedeutung mittelständischer Unternehmen unter den deutschen Automobilzulieferern zurückzuführen. Mit der Modernisierung der Automobilindustrie, bei gleichzeitig steigendem local-content, werden die Anforderungen an die Zulieferer stark steigen. Auch eine wesentliche Verstärkung der Einbindung von Systemlieferanten steht noch aus. Daher sind hohe ausländische Investitionen zu erwarten.

Präsent sind bisher vor allem große, global operierende Zulieferunternehmen, wie z.B. die ZF-Gruppe, mit weltweit ca. 10 Mrd. DM Umsatz und 35 500 Beschäftigten in 10 Produktionsstandorten in Deutschland sowie 24 Produktionsstandorten im Ausland. ZF unterhält in China ein Joint-Venture in Jiading/Shanghai (ZF Shanghai Steering) zur Produktion von Steuerungssystemen für Automobile sowie ein neues WFOE in Suzhou/Jiangsu (ZF Drivotech Co. Ltd.), wo Schaltsysteme und Achsen hergestellt werden. Die meisten sind in ihren Segmenten führende Zulieferer, wie die Scheinwerferhersteller Hella, der Klimaanlagehersteller Valeo, Bosch (Bremssysteme) und Mannesmann. Mannesmann unterhält bereits 8 Joint-Ventures und 10 WFOE in China, darunter auch aus dem

¹¹ LCV = Light Commercial Vehicles. Beinhaltet Kleinbusse, Transporter und leichte LKW (bis 7,49t).

Geschäftsfeld Automotive die Mannesmann VDO und plant ein Joint-Venture in Shanghai zur Produktion von Stoßdämpfern für VW Shanghai. Der Siemens-Konzern fertigt in Changchun und in Shanghai Elektromotoren und Elektronik für die Automobilindustrie.

Insgesamt wird die Zahl der Joint-Ventures ausländischer Unternehmen im Automobilzulieferbereich auf etwa 140 geschätzt. Dabei zeigt sich eine deutliche regionale Konzentration in der Nähe der wichtigsten Kunden. Shanghai (Standort von VW und GM) und die benachbarten Provinzen Jiangsu und Zhejiang dominieren, gefolgt von der Provinz Jilin (hier befinden sich in Changchun Fertigungsstätten von VW und Audi) sowie von der Provinz Guangdong. Der Grund hierfür liegt nicht nur in den Führungsvorteilen durch räumliche Nähe zu den großen Herstellern. Die wichtigen chinesischen Hersteller sind meist direkt mit einem vertikalen Zuliefernetzwerk fest verbunden - eine Situation, die mit den Keiretsu- bzw. Chaebol-Strukturen in Japan bzw. Südkorea vergleichbar ist. Diese Strukturen haben in den meisten Fällen nur mittlere Reichweite, d.h. die beteiligten Unternehmen haben ihren Standort in derselben Region. Von wirtschaftspolitischer Seite wird daher i.d.R. versucht, durch Einbindung von ausländischem Kapital und Know-how in Form von Joint-Ventures die Zuliefernetze aufzuwerten und gleichzeitig die Region zu stärken.

Aus den Strukturen der Automobilindustrie und ihrer Zulieferer ergeben sich folgende Handlungsbedarfe:

- Qualitative Aufwertung der Zulieferungen,
- Verstärkte Einbindung von Systemlieferanten,
- Moderne Organisations- und Logistikformen.

Die gestiegenen qualitativen und technologischen Anforderungen der Automobilindustrie wirken direkt auf den Zulieferbereich zurück und machen erhebliche Neu- und Modernisierungsinvestitionen nötig. Daraus resultieren weiterhin gute Chancen für ein Engagement deutscher Zulieferer in China, allerdings überwiegend unter der Maßgabe der Einbindung in die existenten Strukturen der Wertschöpfungskette.

2.4.3 Sonstiger Fahrzeugbau

Die Schienenfahrzeugindustrie ist in China noch weitgehend unter staatlicher Kontrolle. Hier treten der Staat bzw. die Provinzregierungen in wesentlich höherem Ausmaß als Nachfrager und Investoren auf als im Automobilbereich. Die politische Bedeutung dieses Sektors wird auch dadurch deutlich, daß es ein eigenes Ministerium für die Bahn gibt, welches die Verwaltungsreform 1998 unverändert überlebte. Allerdings ist die Leistungsfähigkeit dieses Verkehrsträgers schwach, und sowohl bei Passagieren als auch im Güterverkehr verzeichnet die Schiene seit den 80er Jahren dramatische Verluste gegenüber den Verkehrsträgern Auto und Flugzeug. In den letzten Jahren kam den Infrastrukturinvestitionen im Bereich des schienengebundenen Verkehrs herausragende Bedeutung zu. Der Markt für Schienenfahrzeuge und Bahnanlagen wird für das Jahr 2000 auf über 5 Mrd. DM prognostiziert. Die Aktivitäten deutscher Unternehmen konzentrieren sich vor allem auf den Nahverkehrssektor. Sowohl als Konsortialführer im U-Bahn-Bau als auch in der Fertigung von U-Bahn-Wagen sind deutsche Firmen tätig. Der Global Player Siemens und das Gemeinschaftsunternehmen ADtranz (Siemens und ABB) erweisen sich hier als aktiv. ADtranz hat zwei Fertigungsstandorte (Joint-Ventures) in Nordostchina: In Shenyang/Liaoning werden Signalsysteme und in Changchun/Jilin Schienenfahrzeuge (160 Stück/Jahr), v.a. zur Belieferung der Nahverkehrsbetreiber in Shenzhen, Shanghai und Guangzhou gefertigt. Hinsichtlich moderner Fernverbindungen sind zur Zeit sowohl der französische TGV als auch der deutsche Transrapid im Gespräch.

Im Bereich der Motorräder und Motorroller bietet China ein großes Marktpotential - gerade aufgrund infrastruktureller Engpässe in den Großstädten, die gleichzeitig die wichtigsten Absatzmärkte darstellen. Das bisherige Wachstum war aber dennoch verhalten. Auch in diesem Sektor haben

die wichtigen chinesischen Hersteller Kooperationen mit ausländischen Unternehmen, allerdings vornehmlich aus Japan: die Qingqi Group kooperiert mit Suzuki, die Jialing Group mit Honda; die Jincheng Group unterhält Kooperationen mit Suzuki und Yamaha. Aus Europa ist nur der italienische Hersteller Piaggio in China präsent. Wie im Automobilsektor muß man auch hier damit rechnen, daß die Einbeziehung lokaler Zulieferer steigen wird - zum einen ist dies wirtschaftspolitisch erwünscht, zum anderen bringt lokale Beschaffung den Herstellern weitere Kostenvorteile. Eine zunehmende Nachfrage nach Werkzeugmaschinen ist insbesondere für Transferstraßen, kleine Fertigungszentren, Bohrzentren und kleine spanende Werkzeugmaschinen zu erwarten. Einschränkend ist anzumerken, daß die Dominanz der japanischen Hersteller, angesichts der traditionellen Beziehungen zu den wichtigen japanischen Werkzeugmaschinenbauern, für deutsche Anbieter kaum ein erhebliches Potential erwarten läßt.

Im Schiffbau ist China weltweit der drittgrößte Hersteller. Hauptproduktionsstandorte sind Dalian, Shanghai, Tianjin und Guangzhou. In jüngster Zeit hat Nantong (in der Provinz Jiangsu) den Herstellern aus Tianjin den Spitzenrang streitig gemacht. Der chinesische Schiffbau ist die einzige Branche im Bereich des Fahrzeugbaus, in der sich chinesische Hersteller der internationalen Konkurrenz auf dem Weltmarkt erfolgreich stellen können und als Exporteure gute Ergebnisse erzielen. Dominanter Konzern ist die staatliche China State Shipbuilding Corporation (CSSC), die 26 Unternehmen vereint. Sie verliert aber im Inland in jüngerer Zeit aufgrund der schlechten Auftragslage an Bedeutung, nicht zuletzt wegen der zunehmenden ausländischen Konkurrenz auf dem chinesischen Markt. Auch in diese Branche werden verstärkt Direktinvestitionen aus dem Ausland getätigt. Es sind vor allem asiatische Hersteller, die sich investiv beteiligen. Der japanische Hersteller Kawasaki hat in Nantong (Jiangsu) ein Joint-Venture mit der China Ocean Shipping Group gegründet. Samsung (Südkorea) betreibt ein WFOE in Ningbo (Zhejiang). Ein amerikanischer Hersteller kooperiert über Singapur mit einem lokalen Hersteller in Yantai (Shandong). Im Schiffbau ergibt sich in der Zukunft vor allem ein Bedarf an schweren Maschinen und Präzisionswerkzeugmaschinen. Es ist aber zweifelhaft, ob große Potentiale für deutsche Hersteller zu erwarten sind. Die Dominanz der asiatischen Hersteller läßt vermuten, daß hier eher die japanische und koreanische Konkurrenz zum Zuge kommen wird, da diese in der Regel fest in den eigenen Netzwerkstrukturen verwurzelt ist.

2.4.4 Zwischenfazit

Mittelfristig sind die Aussichten für den deutschen Werkzeugmaschinenbau in China sehr gut. Die Asienkrise schwächte aber in den letzten zwei Jahren durch ihre indirekten Auswirkungen auf China die Entwicklung in wichtigen Kundenbranchen. Die Wachstumsprognosen wurden daher nach unten korrigiert und verfestigen die Einstufung von Modernisierungsinvestitionen als entscheidendes Moment für den Werkzeugmaschinenmarkt. Das laufende Jahr 2000 ist das letzte des aktuellen 5-Jahresplans. Erfahrungsgemäß bedeutet dies meist geringere staatliche Investitionen. Im Falle von Restbeständen an vorgesehenen Investitionsmitteln ist ein kurzes leichtes Ansteigen in dem zyklischen Verlauf der Investitionen im Laufe eines 5-Jahresplans möglich. Es gilt jedoch als unwahrscheinlich, daß diese Situation entsteht, da der chinesische Staat als Reaktion auf die Asienkrise und anläßlich des 50. Jahrestages der VR China erhebliche Großinvestitionen getätigt hat. Unter Aufnahme weiterer Auslandsverbindlichkeiten soll im Jahr 2000 das hohe Niveau in etwa erhalten bleiben. Ein Rückgang der Investitionen ist 2001 (im ersten Jahr eines neuen Planes sind die Investitionen meist schwach) zu erwarten. Danach wird für 2002 und 2003 mit einer schnelleren Entwicklung gerechnet.

2.5 Raumstrukturen und regionale Nachfragemuster nach Werkzeugmaschinen

Die Zentren der Werkzeugmaschinenproduktion sind Shanghai und die benachbarte Provinz Jiangsu, in der sich entlang der Achse Shanghai – Suzhou – Wuxi – Nanjing ein dynamisches Industrieband entwickelt. Im Bereich der spanenden Werkzeugmaschinen ist die Provinz Liaoning mit den Standorten Shenyang und Dalian herausragend. In Shanghai sind 25 chinesische Werkzeugmaschinenhersteller und 11 Joint-Ventures der Sparte spanende Werkzeugmaschinen ansässig. Auch ausländische Investitionen in Produktionsunternehmen konzentrieren sich hier, weshalb deutsche Anbieter hier einen besonders attraktiven und zuverlässigen Kundenstamm finden. Allein in Shanghai wurde bisher etwa ein Neuntel der gesamten Direktinvestitionen in der VR China getätigt. Zusammen mit Zhejiang, Jiangsu und Anhui kommt die Yangtze-Delta-Region auf ein Drittel. In Shanghai sind auch einige Großprojekte (z.B. VW, GM, Thyssen-Krupp) ansässig. Die Bedeutung Shanghais verlagert sich zunehmend vom industriellen Zentrum hin zu einem wichtigen Handelsplatz von internationalem Rang, der mit Hongkong konkurriert. Durch die starke industrielle Tradition der Stadt und die hohe industrielle Dynamik im Umland ist Shanghai für Investitionsgüterhersteller ein besonders attraktiver Standort und ein Tor zum chinesischen Markt.

Die stärkste Nachfrage nach Werkzeugmaschinen ist in Shanghai, den nordöstlichen Provinzen Liaoning und Jilin sowie in Zhejiang zu verzeichnen. Besonders in Shanghais Nachbarprovinz Zhejiang gibt es viele kleine, aber kapitalkräftige Privatunternehmen. Diese fragen oft modernste technologische Lösungen nach, da sie nur über herausragende Qualität und Technologie gegen die großen Unternehmen konkurrieren können. Hier werden in den nächsten Jahren viele Maschinen gekauft werden. In Shanghai und der Provinz Jiangsu ist aufgrund der größeren industriellen Entwicklungsdynamik, der Entstehung moderner Betriebe und des Engagements ausländischer Unternehmen eine steigende Nachfrage nach CNC-Maschinen zu erwarten.

3 Der deutsche Werkzeugmaschinenbau in China

3.1 Der Weg in den chinesischen Markt

3.1.1 Export

Der Export in die VR China ist durch nichttarifäre Handelshemmnisse stark eingeschränkt. Jedes Unternehmen benötigt zum Güterimport eine Importlizenz. Die Lizenzen werden bisher fast ausschließlich an chinesische Unternehmen vergeben. Aus diesem Grund ist die Gründung eigener Vertriebsgesellschaften durch ausländische Investoren in der VR China nicht zulässig, sie erhalten keine Importlizenz. Der direkte Export an westliche Kunden in China ist ebenfalls meist nicht zulässig. Über Importlizenzen verfügen die chinesischen Außenhandelsgesellschaften und viele größere Staatsbetriebe.

Als mögliche Anpassungshandlungen bieten sich an:

- Export über ein deutsches Handelshaus mit Standort in China: Das Handelshaus agiert als Absatzmittler, importiert nicht selbst, sondern stellt nur den Kontakt zum Kunden her. Der Import läuft dann über ein chinesisches Handelshaus, das über die nötige Importlizenz verfügt. Einige Handelshäuser übernehmen auch den After-Sales-Service.

- Eigenes Joint-Venture mit exportunterstützender Funktion: Das Joint-Venture produziert nur einen Ausschnitt der Produktpalette des Mutterunternehmens, bietet aber auch in Deutschland produzierte Werkzeugmaschinen an.
- Verkauf an westliche Kunden, die in China ein Joint-Venture aufbauen: Der Import von Maschinen wird dann als Anlageinvestition und damit Teil der Direktinvestition betrachtet und ist als einmalige Transaktion im Rahmen des Aufbaus des Joint-Ventures zulässig.
- Export über eine staatliche chinesische Außenhandelsgesellschaft: Dies ist meist nur möglich, wenn die Kundenakquisition schon vorher stattgefunden hat und die Verträge unterschriftsreif vorliegen. In dieser Phase wird die Außenhandelsgesellschaft als importberechtigte Institution zwischengeschaltet.

3.1.2 Lizenzen

Von chinesischer Seite werden Lizenzverträge - aufgrund des mit ihnen verbundenen Technologietransfers - besonders begrüßt. Für deutsche Hersteller bieten sie eine Möglichkeit, mit geringem finanziellen Risiko in den Markt einzutreten. Lizenzverträge bergen gerade in China jedoch ein hohes Risiko, da der Schutz der geistigen Eigentumsrechte nicht gewährleistet ist. Daher wählen deutsche Unternehmen zur langfristigen Marktbearbeitung selten diesen Weg.

Lizenzen werden aber häufig in der Vorbereitungsphase für ein eigenes Joint-Venture eingesetzt. Ziel ist es, den zukünftigen Partner mit der Technologie vertraut zu machen und gegenseitiges Vertrauen aufzubauen. Auf diese Weise kann erhebliche Zeitersparnis erreicht werden, da nach dem Joint-Venture-Vertragsabschluß relativ schnell mit der Produktion begonnen werden kann.

3.1.3 Direktinvestition

Deutsche Unternehmen haben grundsätzlich die Möglichkeit, Joint-Ventures mit chinesischen Unternehmen einzugehen (Equity Joint-Ventures oder Contractual Joint-Ventures) oder eine 100%-Tochtergesellschaft (WFOE) zu gründen.

Die Gründung eines Joint-Ventures mit einem Staatsbetrieb zur Belieferung von chinesischen Kunden ist in der Investitionsgüterindustrie eher selten. Deutsche Investoren haben in diesem Bereich meist wenig Interesse an der Vertriebsstruktur des chinesischen Partners. Dessen Kunden sind Staatsbetriebe, denen eine schlechte Zahlungsmoral nachgesagt wird.

Der üblichere Weg ist es, ein Joint-Venture mit einem Staatsbetrieb einzugehen, mit dem Ziel, westliche Kunden zu beliefern. Dies läßt sich mit der großen Bedeutung von sogenannten „Kielwasserinvestitionen“ im Investitionsgüterbereich erklären. Wichtige Kunden, mit denen bereits in Deutschland zusammengearbeitet wird, können so auch direkt an deren Standort in China bedient werden. Der Vorteil liegt hierbei nicht nur in gegenseitigem Vertrauen und der Zahlungskraft des Kunden. Durch die Produktion in China nutzt der Kunde zusätzliche Kostenvorteile; damit lassen sich local-content-Vorschriften besser erfüllen. Der chinesische Partner kann dabei durchaus die alten Zulieferbeziehungen zu den Staatsbetrieben aufrecht erhalten, während das gemeinsame Joint-Venture die neuen Beziehungen zu ausländischen Kunden aufbaut.

In den letzten Jahren ist eine deutliche Tendenz hin zu 100%-Tochterunternehmen zu beobachten. Dies ermöglicht die problemlose Umsetzung eigener Strategien, zügigere Entscheidungen und deren Umsetzung sowie die Vermeidung von vielfältigen Problemen in der Zusammenarbeit mit einem Partnerunternehmen. Wichtige Nachteile liegen darin, daß der deutsche Investor über kein Beziehungsnetzwerk (insbesondere zu Behörden) verfügt, die Produktionsanlagen neu gebaut werden müssen und in der Kommunikation mit einheimischen Mitarbeitern kulturelle Barrieren zu überwinden sind. Das größte Hindernis liegt aber in den staatlichen Verwaltungsprozessen.

3.2 Probleme im chinesischen Markt

Allgemeine Internationalisierungshemmnisse

Die allgemeinen Internationalisierungshemmnisse im mittelständisch geprägten Werkzeugmaschinenbau lassen sich im wesentlichen an drei Strukturmerkmalen festmachen. Wichtigster Punkt ist der hohe finanzielle und personelle Aufwand, den die Auslandsmarktbearbeitung erfordert. Dabei stoßen die Unternehmen auf Probleme, da sie oft nicht über die nötigen Mitarbeiter verfügen, um weltweit Kundenakquisition und -pflege zu betreiben. Zum anderen ist es für den Mittelstand schwierig, geeignete Partner vor Ort zu finden, die das Stammhaus entlasten. Besonders bei kleinen Unternehmen stellen bereits die Abwicklung internationaler Aufträge und der internationale Zahlungsverkehr eine starke Erhöhung des Arbeitsaufwandes dar.

Das zweite Hemmnis, das allerdings nur von einigen Unternehmen angeführt wird, ist der auf internationaler Ebene harte Preiswettbewerb, dem deutsche Hersteller nicht gewachsen sind. Eine Differenzierung über den Preis ist bei den befragten Unternehmen nur auf dem deutschen Markt festzustellen. Drittens behindern makroökonomische Einflüsse, Handelshemmnisse, rechtliche und politische Hindernisse, starke Konjunkturschwankungen und insbesondere Währungsrisiken die internationalen Aktivitäten.

Wahrnehmung typischer Hindernisse in China

Der chinesische Markt wird im allgemeinen als ein Hoffungsmarkt mit Potentialen für Gelegenheitsgeschäfte wahrgenommen. Für ein kontinuierliches Engagement sehen Unternehmer den Markt als noch nicht reif - in technischer Hinsicht, aber auch im Hinblick auf die Zuverlässigkeit der Nachfrage - an. Auch die Gewinnaussichten sind noch zu niedrig. Hinzu kommen hohe Kosten aufgrund der geographischen Entfernung. Sowohl der Transport als auch spätere After-Sales-Leistungen sind immer mit hohen Aufwendungen verbunden. Aber auch eine kontinuierliche Präsenz verursacht hohe Kosten, insbesondere wenn deutsche Mitarbeiter kontinuierlich vor Ort sein müssen. Dieser Punkt wird von Unternehmen mit größerer China-Erfahrung als problematisch bewertet. Diese Einschätzung basiert erstens auf den zusätzlichen Kosten, zweitens aber auch auf der Schwierigkeit, Mitarbeiter für längere Zeit nach China zu entsenden, da langfristige Aufenthalte oft zu familiärpersönlichen Problemen führen können. Eine Abwicklung über rein chinesische Partner stößt an Qualifikationsprobleme einerseits und scheitert andererseits am schwach ausgebildeten Vertriebsnetz.

Eine besondere Rolle in der Wahrnehmung der befragten Unternehmer spielen die rechtlichen Risiken. Hier sind es vor allem der Schutz des geistigen Eigentums und das Zahlungsverhalten. Raubkopien der eigenen Produkte stellen auch im Werkzeugmaschinenbau eine Bedrohung dar, die angesichts der Bedeutung des technischen Vorsprungs für die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen als besonders schwerwiegend wahrgenommen wird. Es gibt auch tatsächlich negative Erfahrungen - v.a. bei der Vergabe von Lizenzen - die zum Abbruch der Beziehungen geführt haben. Das Zahlungsverhalten bzw. die Vertragstreue wird ebenso vielfach kritisiert, wobei einige Anbieter in China inzwischen nur noch gegen „Vorkasse“ aktiv sind. Weitaus weniger brisant werden im allgemeinen die politischen Risiken beurteilt, wobei am ehesten noch die Handelshemmnisse als wesentlicher Stolperstein angeführt werden.

Wahrnehmung kultureller Differenzen

Kulturunterschiede werden sehr unterschiedlich wahrgenommen und bewertet. Zum einen wiederholt sich die Bewertung, daß Mentalitätsunterschiede an Bedeutung verlieren, sobald es um ökonomische „hard facts“ geht. Zum anderen beklagen die meisten unserer Gesprächspartner Schwierigkeiten in der Verhandlungsführung. Die Befragung zu diesem Themenkomplex fand in Bayern statt, und einbezogen waren überwiegend Unternehmen, die keine eigene Vertretung in China haben. Dementsprechend werden bei den kulturellen Differenzen weniger Probleme aus dem Bereich der Mitarbei-

terführung benannt, sondern die Wahrnehmung der Befragten konzentriert sich auf Probleme in der Verhandlungsphase. Vor allem der Aspekt des zyklischen Zeitverständnisses und die kollektivistische Prägung erschweren die Verhandlungsführung aus deutscher Sicht erheblich. Dabei werden im allgemeinen die chinesischen Verhandlungspartner als übermäßig zäh beschrieben sowie das häufig praktizierte Feilschen, die lange Dauer der Verhandlungen und die Wiederaufnahme bereits besprochener Punkte beklagt. Aber auch das Auftreten in Gruppen, die für den deutschen Unternehmensvertreter nicht klar erkennbaren Hierarchien und Zuständigkeiten der chinesischen Delegationsmitglieder sowie das undurchsichtige Beziehungsgeflecht bezeichnen deutsche Geschäftsleute als hinderlich. Sie führen letztlich zu einer Schwächung der Verhandlungsposition deutscher Unternehmer.

Gegensätzlich bewertet wird von den befragten Unternehmern der Aspekt der Vertragstreue. Partikularistische Auslegungen, z.B. die Betrachtung des Vertrages als eines groben Orientierungsrahmens für die Kooperation, der für weitere Nachverhandlungen offen sein muß, stoßen bei den universalistisch geprägten deutschen Unternehmern meist auf Unverständnis. Im allgemeinen ist aber erkannt worden, daß Zugang und Verständnis für das komplizierte Beziehungsgeflecht der chinesischen Partner für das Gelingen von Verhandlungen wichtig sind. Hier wird wiederum von Gesprächspartnern mit langer China-Erfahrung die Bedeutung von langjährigen Kontakten zum Aufbau von Vertrauen herausgestellt, die es letztlich ermöglichen, die Beziehungsnetzwerke zu verstehen und nutzbar zu machen. Die meisten Unternehmer sind überzeugt, daß der chinesische Markt von Spezialisten bearbeitet werden muß. Solche Mitarbeiter, die über die nötige technische, betriebswirtschaftliche und kulturelle Kompetenz verfügen, sind allerdings schwer zu akquirieren.

Einen guten Überblick über die Probleme mittelständischer Unternehmen vor Ort in China bietet die aktuelle Mittelstandsstudie der DG Bank (1999).

Bei der Realisierung von Investitionsvorhaben in China lassen sich fünf Hauptprobleme erkennen. Deckungsgleich mit den Wahrnehmungen unserer Befragten sind das Problem des Zahlungsverhaltens von Kunden und die Schwierigkeiten beim Aufbau eines leistungsfähigen Vertriebsnetzes. Bezüglich der Marktbeschaffenheit wird als Problem bewertet, daß sich diese häufig anders darstellt, als vor der Investition angenommen wurde. Die ebenfalls hoch bewerteten Probleme mit lokalen Mitarbeitern und die Qualitätsprobleme chinesischer Lieferanten hatten in unserer Befragung aufgrund fehlender Vertretung in China keinen hohen Stellenwert. Ein wichtiger Unterschied zu unseren Interviews wird darin erkennbar, daß Rechtssicherheit, Korruption und Probleme mit chinesischer Verhandlungskultur von Vertretern in China als wesentlich weniger problematisch angesehen werden als von jenen Unternehmen, die nicht in China präsent sind. Ursache dieser Wahrnehmungsunterschiede sind mit Sicherheit die Auswirkungen von Lerneffekten und Anpassungen an lokale Gegebenheiten.

3.3 Der Werkzeugmaschinenexport deutscher Anbieter in die VR China

Die Perpetuierung der Kundenbeziehungen ist ein Merkmal, das sich kulturbedingt in China als vorteilhaft erweisen kann. Langfristige Orientierung und persönliche Beziehungsnetzwerke haben hier herausragende Bedeutung. Entscheidend ist es für ausländische Unternehmer, in China vertreten zu sein. Das übliche Muster, nach welchem der chinesische Markt mit Exporten über Handelsgesellschaften erschlossen wird, kann nur zu gelegentlichen Geschäften führen und ermöglicht keine langfristigen kontinuierlichen Kundenkontakte, die den Anforderungen der Branche gerecht werden.

Der Eintritt in neue Märkte erfolgt in der Regel (nicht nur in China) in sukzessiven Schritten. Erst werden über einige Jahre hinweg Erfahrungen im Markt gesammelt. Der Hersteller exportiert gelegentlich und zeigt auf Fachmessen Präsenz. Diese Phase hat in China eine Dauer von mindestens zwei Jahren. In der Regel verbleiben die Unternehmen jedoch sehr lange in dieser Phase. Danach kommt es

zum Aufbau einer lokalen Vertretung für den Vertrieb. Dieser Schritt wird jedoch nur in den wichtigsten Märkten vollzogen, d.h. in jenen Märkten, die sich in der ersten Phase als stabil und mit vielversprechendem Wachstumspotential erwiesen haben. In unserer Untersuchung wurden vor allem in den USA und in manchen europäischen Märkten (z.B. Frankreich) solche Vertretungen eingerichtet. Erst im Anschluß daran wird eine lokale Produktionsstätte in Betracht gezogen. Die meisten der von uns befragten Werkzeugmaschinenfirmen haben trotz intensiver Auslandsmarktbearbeitung keine Produktionsstätte im Ausland. Dies liegt in den beschriebenen Strukturen der Branche begründet. Produktionssystem und mittelständische Unternehmensstruktur erschweren den Aufbau einer Auslandsfertigung.

Dieses allgemeine Vorgehensmuster gilt auch für China. Zunächst versuchen die Unternehmen, durch Vertrieb ihrer Produkte in China Erfahrungen zu sammeln und erst, wenn eine mehrjährige vertrauensvolle Zusammenarbeit etabliert wurde, kommt eine Produktion in China in Frage. Zur Wahrnehmung des chinesischen Marktes ist festzustellen, daß vor allem mittelfristig große Erwartungen in diesen Markt gesetzt werden. Insbesondere mangelhafte Information wird oft hinsichtlich einer realen Einschätzung der Marktpotentiale beklagt. Trotz der insgesamt sehr positiven Bewertung hat dieser Markt für die meisten Firmen im Moment keine hohe Priorität.

Die Haupthindernisse für eine Markterschließung sind finanzielle und personelle Ressourcen, deren Brisanz durch die große geographische und kulturelle Distanz verstärkt wird. Aufgrund dieser Hemmnisse haben die meisten der von uns befragten Firmen keine Vertretung in China, sondern wickeln ihre Geschäfte über internationale Distributoren oder Handelshäuser ab. Die Vorteile dieser Strategie sind in erster Reihe in dem relativ geringen Personalaufwand und dem niedrigen finanziellen Risiko zu sehen. Wenn das Ziel eine kurzfristige Markterschließung ist, kann dieses Instrument in der Anfangsphase nützlich sein. Nachteilig ist aber, daß das chinesische Marktpotential auf diese Art nicht angemessen genutzt wird und eine Differenzierungsstrategie kaum möglich erscheint. Es ist keine direkte Marktpräsenz des deutschen Herstellers gegeben, und der Service sowie das Produkt-Know-how des Handelshauses sind dem des Herstellers nicht äquivalent. Hinzu kommen vielfältige Nachteile durch den Import von Fertigprodukten aus Deutschland. Diese Möglichkeiten sind daher im Hinblick auf einen langfristigen, strategischen Markteintritt als „second best“ anzusehen. Sinnvoll erscheint diese Strategie jedoch für mittelständische Unternehmen, um Markterfahrungen bei geringem Risiko zu sammeln und auf diese Art Zugang zum chinesischen Markt zu finden.

Anfang der 90er Jahre ließ sich eine deutliche Zunahme der Exporte nach China verzeichnen. 1994 war China mit einem Importvolumen von ca. 700 Mio. DM der zweitwichtigste Importeur deutscher Werkzeugmaschinen. Einem langsamen Rückgang folgte 1997 ein schwerer Einbruch der Exporte nach China (auf ca. 300 Mio. DM). Als Zielland deutscher Werkzeugmaschinenexporte fiel China auf Rang 7 zurück. Im Jahr 1998 konnte sich der deutsche Export nach China erholen und 1999 das Niveau halten (vgl. VDW 2000b). China hat sich 1998 wieder auf den 6. Platz (nach den USA und wichtigen europäischen Märkten) verbessert. Der Werkzeugmaschinenbau gehört zusammen mit Verpackungs- und Textilmaschinen zu den Fachzweigen innerhalb des deutschen Maschinenbaus, für die der Markt China eine überdurchschnittliche Rolle spielt.

Der Einbruch 1997 ist in erster Linie auf den Rückgang der chinesischen Werkzeugmaschinenimporte zurückzuführen. Allerdings waren andere Herkunftsländer davon nicht im gleichen Ausmaß betroffen. Deutsche Werkzeugmaschinenbauer sind stärker auf internationale Joint-Ventures in China als Kunden orientiert und liefern wenig an chinesische Unternehmen. Deshalb wurden sie von den Veränderungen in den Zollgesetzen (betreffend Joint-Ventures) schwerer getroffen als andere Hersteller.

Ein weiterer Grund ist in der Inlandsnachfrage in Deutschland und der Exportstruktur des deutschen Werkzeugmaschinenbaus zu suchen. 1997 zog die Nachfrage in Deutschland und wichtigen Märkten (EU und USA) deutlich an und führte zu vollen Auftragsbüchern und hoher Kapazitätsaus-

lastung. In dieser Situation orientierte sich der deutsche Werkzeugmaschinenbau auf attraktivere Kunden v.a. im Inland, in den USA und in Großbritannien. Der Einbruch der Exporte nach China und in andere Entwicklungsländer und NICs (Südkorea, Brasilien, Indien) konnte aber durch die gestiegenen Exporte in westliche Länder nicht ganz kompensiert werden.

Deutschland verliert in China seit Jahren Marktanteile. 1992 lag der Anteil deutscher Werkzeugmaschinen an den gesamten Werkzeugmaschinenimporten Chinas bei 24%, 1996 betrug er nur noch 13%, während Japan 31% und Taiwan 17% erreichten.

Weitere Gründe für den Verlust von Marktanteilen sind:

- Nachfrageseite: Die schwierige Situation der chinesischen Staatsbetriebe schwächt insbesondere die Nachfrage nach relativ teuren deutschen Maschinen.
- Angebotsseite: Deutsche Unternehmen betreiben oft keine konsequente strategische Marktbearbeitung in China.

Es lassen sich aber auch strukturelle Gründe identifizieren :

- Schwieriger Marktzugang (nichttarifäre Handelshemmnisse, z.B. die Einrichtung reiner Vertriebsgesellschaften ist rechtlich nicht zulässig).
- Wandel hin zu einem Käufermarkt mit einem harten Preiswettbewerb.
- Netzwerkstrukturen und Klientelismus in der chinesischen Wirtschaft (bei Großaufträgen werden Unternehmen, die außerhalb des Netzwerkes stehen, meist nicht berücksichtigt).
- Allgemeine kulturelle Probleme (bei Kundenakquisition, Verhandlungen etc.).

Der Wettbewerb in China hat sich verschärft und wird in erster Linie über den Preis ausgetragen. Die Differenzierungsstrategie der deutschen Unternehmen über Qualität und Innovation stößt zwar bei den sehr technologieorientierten chinesischen Kunden auf Anerkennung, scheitert aber oft an den hohen Preisen. Noch Ende der 80er Jahre waren höhere Preise für deutsche Technologie von 20% üblich und durchsetzbar. Im heutigen preislastigen Wettbewerb sind hohe Preisunterschiede nur noch selten vermittelbar.

4 Vertriebsstrukturen deutscher Maschinenbauer in China

Ganz entscheidend für deutsche Unternehmen in China, unabhängig davon, ob die Produkte in Deutschland oder in China hergestellt werden und in welcher Phase einer langfristigen Marktbearbeitung sich das Unternehmen befindet, ist die Kontinuität in der Pflege von Geschäftsbeziehungen. Dies bedeutet hohe Anforderungen an das Personal in Regionalvertretungen: zuverlässige, technisch kompetente und marketingfähige Mitarbeiter sind nötig. Nur dann können sich deutsche Hochpreisprodukte durch ihr technisches Niveau und die Qualität differenzieren und langfristig behaupten. Auch ohne konkreten Anlaß muß laufend der Kundenkontakt gesucht werden. Wenn nicht nur mit deutschen Kunden, die einen Standort in China haben, Geschäfte gemacht werden sollen, ist es unerlässlich, potentielle Klienten auszumachen, diese gezielt anzusprechen und sie auf Präsentationsseminare etc. zu laden. Gelegenheiten dazu bieten z.B. Messen, Kontaktaufnahme zu chinesischen Designbüros, Faxmailingaktionen und andere.

4.1 Verkauf über eigene Repräsentanzen

Repräsentanzen sind im allgemeinen kleine Einheiten. Die Hälfte aller Repräsentanzen hat bis zu 5 Mitarbeiter. Insbesondere im Maschinen- und Anlagenbau dominieren kleine Repräsentanzen, während die größeren meist Vertretungen von Handelshäusern sind. Die Mittelstandsstudie der DG Bank in China hat deutlich gemacht, daß Repräsentanzen des deutschen Mittelstands in China in größerem Maße die Erreichbarkeit für chinesische Kunden sowie die Verkaufsunterstützung und Kontaktpflege zum Ziel haben, als daß sie ein vorbereitender Schritt für Investitionen sind. Nur ein Drittel gibt an, aufbauend auf der Repräsentanz eine Direktinvestition in Fertigungsbetriebe tätigen zu wollen, während die erstgenannten Gründe von jeweils über zwei Drittel der Befragten als maßgeblich bezeichnet wurden.

Nur die großen, weltweit aktiven Werkzeugmaschinenhersteller unterhalten eigene Vertriebsnetze in China (z.B. die Schleifring Gruppe und Deckel-Maho-Gildemeister). Auch diese konzentrieren sich dabei meist auf Beijing als Hauptstadt und einzelne wichtige Standorte wie z.B. Shanghai. Diese Repräsentanzen werden meist mit in Deutschland ausgebildeten chinesischen Vertriebsmitarbeitern und Servicetechnikern ausgestattet. Problematisch ist das hohe Kostenniveau von Repräsentanzen, insbesondere wenn ein sogenannter „Expatriate“ (ein deutscher Firmenvertreter in China) nötig wird. In den meisten Repräsentanzen ist dies – zumindest in der Anlaufphase – die Regel.

Im allgemeinen gilt das Marktvolumen zwar als groß genug, aber zu unsicher und kurzfristigen Nachfrageschwankungen unterlegen, so daß die mittelständischen Unternehmen die Kosten für eine Repräsentanz in China nicht in Kauf nehmen können. Zusätzlich wird das Marktvolumen durch die großen Distanzen in einzelne regionale Märkte fragmentiert. Da die Vertriebsinfrastruktur nicht entsprechend ausgebaut ist und der Verkauf sich nur über persönliche Beziehungen langfristig realisieren läßt, wird die Bearbeitung des gesamten chinesischen Marktes über eine einzige Repräsentanz nahezu unmöglich. Eine Repräsentanz gilt nur dann als eine tragfähige Strategie, wenn das Marktvolumen in der Region (z.B. Shanghai und die drei umliegenden Provinzen) zumindest für die ersten Jahre als ausreichend eingestuft wird. In den anderen Fällen ist mit hohem Zusatzaufwand für ein Netz von zuverlässigen Vertriebspartnern an den wichtigen Standorten zu rechnen.

4.2 Verkauf über Handelshäuser

Hierbei handelt es sich meist um renommierte international tätige Handelshäuser (deutsche Handelshäuser in China sind z.B. Melchers, Riekermann, Olf etc.). Sie haben oftmals ihren Hauptsitz in Hongkong und betreiben Filialen sowie eigene Vertriebsbüros in den wichtigsten chinesischen Städten. Zum Teil weisen sie zusätzlich eine starke Spezialisierung auf den Maschinenbausektor auf. Dieser Weg in den chinesischen Markt wird von den meisten Herstellern genutzt. Die Vorteile dieser Strategie sind in erster Reihe in dem relativ geringen Personalaufwand und niedrigen finanziellen Risiko zu sehen. Das leistungsfähige Vertriebsnetz, inklusive After-Sales-Service, kann von dem Hersteller genutzt werden, was die Transaktionskosten erheblich senkt. Wenn das Ziel eine kurzfristige Markterschließung ist, kann dieses Instrument insbesondere in der Anfangsphase nützlich sein. Nachteilig ist jedoch, daß das chinesische Marktpotential auf diese Art nicht angemessen genutzt wird und eine Differenzierungsstrategie kaum möglich erscheint. Es ist keine direkte Marktpräsenz des deutschen Herstellers gegeben, und der Service sowie das Produkt-Know-how des Handelshauses sind dem des Herstellers nicht äquivalent. Hinzu kommen vielfältige Nachteile durch den Import von Fertigprodukten aus Deutschland (Zollsätze, local-content-Vorschriften etc.). Diese Möglichkeiten sind daher im Hinblick auf einen langfristigen, strategischen Markteintritt als „second best“ anzusehen. Sinnvoll erscheint diese Strategie jedoch für mittelständische Unternehmen, um Markterfahrungen bei geringem Risiko zu sammeln und auf diese Art Zugang zum chinesischen Markt zu finden.

Bei Großaufträgen bzw. teuren Maschinen übernimmt der Hersteller oft eine Schulung der Anwender in Deutschland. Dadurch können kleinere mechanische Probleme von den Anwendern selbst behoben werden, was den finanziellen und personellen Aufwand für den After-Sales-Service langfristig reduziert. Bei deutschen Werkzeugmaschinen sind die Probleme aber meist im Bereich Software bzw. Steuerungssysteme zu suchen. Diese können durch die Händler selten beseitigt werden. In vielen Fällen wird auch beklagt, daß keine genaue Fehlerdiagnose erfolgt. Somit entstehen für den Hersteller hohe Kosten dadurch, daß ein Techniker aus Deutschland eingeflogen werden muß.

Ein weiteres Problem des Exports über Händler ist, daß z.T. sehr hohe Provisionen (bis zu 20%) anfallen. Da heute echter Wettbewerb zwischen einer Vielzahl von Anbietern stattfindet, führt diese zusätzliche Verteuerung der Maschinen zu einer deutlichen Verschlechterung der Position im harten, preisorientierten Wettbewerb.

4.3 Firmenpools

Im Investitionsgüterbereich sind die Kunden in der VR China vielfach Unternehmen mit ausländischer Beteiligung. In diesen Fällen bleibt die Vertriebsproblematik - bei oberflächlicher Betrachtung - auf die technische Abwicklung beschränkt. Gerade bei Investitionsgütern sind aber die Gewährleistung des After-Sales-Service und ein kontinuierlicher Kontakt, wegen Folgeaufträgen oder eventuellen Anpassungen und Nachrüstungen, elementar. Zur Lösung dieses Problems wird in Deutschland oft die Möglichkeit des Firmenpools diskutiert. Unsere Befragten stehen diesem Lösungsansatz aber sehr zwiespältig gegenüber. Etwa die Hälfte der Interviewpartner hält diesen losen Zusammenschluß unabhängiger Firmen mit dem Ziel, die Kosten für die Organisation von Vertrieb und After-Sales-Service aufzuteilen, für ein probates Mittel in China. Voraussetzung ist ein klares Profil des Pools, gleichzeitig dürfen aber keine unmittelbaren Konkurrenten Mitglieder desselben Firmenpools sein, sondern die Angebote sollten idealerweise komplementären Charakter haben. Als schwer zu bewältigende Probleme werden das Konkurrenzdenken mittelständischer Unternehmen, aber auch inkompatible Branchen und zu unterschiedliche Unternehmensgrößen genannt. Die Vorteile des Direktvertriebs lassen sich mit den Vorteilen der Handelsgesellschaften kombinieren, wenn die Hersteller sich zu Firmenpools zusammenschließen. Fixkosten für den Betrieb einer Repräsentanz, die Kosten für die vertraglichen Vertreter und die Servicetechniker lassen sich auf die Teilnehmer des Pools verteilen; so kann eine verbesserte Umsatzrentabilität erzielt werden.

Notwendige Voraussetzung eines erfolgversprechenden Pools sind daher u.a.:

- Eine komplementäre Struktur der beteiligten Firmen. Sie dürfen keinesfalls direkte Konkurrenten sein, sollten aber entweder eine ergänzende Produktstruktur aufweisen oder aus verwandten und unterstützenden Branchen kommen.
- Der Produktmix muß „Klasse haben“, damit ein gemeinsamer Goodwill für den Pool entsteht und er den notwendigen Bekanntheitsgrad erreicht.
- Die vergleichbare Größe der beteiligten Firmen. Dies ist notwendig, um Unstimmigkeiten und dem Gefühl „ungerechter“ Behandlung entgegenzuwirken.
- Ein klares System der Kostenaufteilung und möglichst eindeutige Zuordnung der chinesischen Techniker zu den einzelnen Mitgliedsfirmen.

Einige Consulting-Firmen bieten Beratung, Begleitung, Finanzierung und Immobilien für solche Firmen-Pools an. Daneben gibt es Firmenpools, die durch die Außenhandelskammern organisiert werden. Einige erfolgreiche Pools sind als eigenständiges Unternehmen konstituiert und agieren in China als Repräsentanz. Hierzu zählen (aus dem Maschinenbau) z.B. Lion und Krüger Intersales. Sie verfügen über Händler und Techniker, die den beteiligten Firmen zur Verfügung gestellt werden. Sie sind

in der Lage, komplementäre Angebote der beteiligten Firmen (z.B. Fertigungsstraßen aus den Produkten verschiedener Firmen) zusammenzustellen und den After-Sales-Service zu leisten.

4.4 Messepräsenz deutscher Unternehmen auf Fachmessen in China

Fachmessen in China werden von deutschen Unternehmen in erster Linie zur Unterstützung bereits bestehender Verbindungen genutzt. Üblicherweise präsentieren sich hier Unternehmen, die feste Vertriebskooperationen in China unterhalten. Zur Unterstützung dieser Aktivitäten - die nach wie vor oft von Hongkong aus koordiniert werden - zeigt der deutsche Hersteller auf der Messe Präsenz. Ein Abschluß neuer Verträge und neue Geschäftskontakte sind von nachgeordneter Bedeutung. Die Notwendigkeit „Präsenz zu zeigen“, läßt sich leicht mit kulturellen Standards begründen. Aufgrund des partikularistischen Charakters chinesischer Wirtschaftsbeziehungen kommt dem persönlichen Kontakt zu Kunden eine hohe Bedeutung zu, die weit über die Kontaktpflege zur Erstellung kundenspezifischer Lösungen hinausgeht.

Auf der Messe werden meistens nur Maschinen präsentiert, für die bereits ein Kaufvertrag besteht und die nach der Messe an den chinesischen Kunden geliefert werden. Auf diese Weise können Transportkosten eingespart werden. Dadurch entsteht allerdings ein zusätzliches Timing-Problem, da nicht nur die Produktion sich am Liefertermin orientiert, sondern letzterer zusätzlich noch mit dem Messekalender abgestimmt werden muß.

Die Gestaltung der Messestände hat sich, nach Angaben von Messegesellschaften und anderen deutschen Interessensvertretern in China, deutlich verbessert. Es wird mehr Wert auf chinesischesprachige Broschüren und Beschriftungen sowie Aktionen und ansprechende Präsentationen gelegt. Auch auf reinen Fachmessen ist dies unerläßlich und wird von modernen deutschen Firmen als Vertretern einer führenden Industrienation erwartet. Andererseits gibt es auch Unternehmen, die durch die Präsentation ihrer Produkte auf dem Ausstellungsstand eines chinesischen Partners das Markenimage „Made in Germany“ etwas in den Hintergrund drängen, um dadurch den Eindruck „teurer Produkte“ zu vermeiden.

Die Zufriedenheit mit der letzten Fachmesse (China International Machine Tools 1999 in Beijing) war hoch, vor allem, weil sich die Besucherstruktur hin zu einem gut informierten Fachpublikum verändert hat. Allerdings sind die Nachfragen oft noch zu allgemein und unspezifisch. Weiterhin bestehen bleibt auch ein allgemeines Problem deutscher Messestandinhaber in China: Ihnen ist meist unbekannt, inwiefern ein Fachbesucher befugt ist, auf die Kaufentscheidung eines Kundenunternehmens Einfluß zu nehmen oder zumindest Empfehlungen abzugeben.

5 Ausblick

5.1 Marktvolumen

Auch wenn im Moment nicht eingeschätzt werden kann, wie sich die Anlageinvestitionen in China entwickeln werden, so darf die strategische Bedeutung dieses Marktes nicht unterschätzt werden. Die Jahre hoher inländischer Anlageinvestitionen und gleichzeitig hoher ausländischer Direktinvestitionen (1992-1994) haben gezeigt, welch gewaltiges Potential dieser Markt in sich birgt.

Die unsicheren Rahmenbedingungen als Folge der Asienkrise erschweren Prognosen für die nächsten Jahre erheblich. Die Investitionen aus Japan und Südkorea sind deutlich zurückgegangen, und

auch westliche Unternehmen zeigen sich verunsichert. Angesichts der großen Bedeutung der Nachfrage durch Joint-Ventures auf dem chinesischen Markt führt die Zurückhaltung der Investoren zu sinkender Nachfrage nach importierten Werkzeugmaschinen. Gleichzeitig sind die Auswirkungen der Asienkrise inzwischen auch in China nicht mehr wegzuleugnen, auch wenn sie wesentlich weniger dramatisch ausfielen als befürchtet. Das gebremste Wachstum wirkt sich negativ auf die Erweiterungsinvestitionen aus. Der Neubedarf an Werkzeugmaschinen im Inland wird daher weniger schnell steigen, als noch 1998 angenommen wurde (vgl. CHINA CONTACT 1998, S. 75).

Allerdings gibt es auch Elemente, die den negativen Trends entgegenwirken. Die großen staatlichen Investitionsprogramme zur Stärkung des Wachstums und zur Modernisierung staatlicher Großbetriebe generieren eine steigende Nachfrage nach Ersatzinvestitionen. Dies betrifft z.B. den Schiffbau, die Stahlindustrie und den Bereich Energieerzeugung, Branchen in denen der Bedarf nach schweren NC-gesteuerten Spezialmaschinen steigen wird. Der Bereich Luftfahrt und der Verteidigungssektor melden gesteigerten Bedarf nach Hochpräzisionsmaschinen. Auch gibt es Sektoren, die aufgrund der Liberalisierungspolitik zunehmend von ausländischen Herstellern dominiert werden und deutliche Expansionstendenzen zeigen. Das prominenteste Beispiel hierfür ist der Automobilsektor.

Die rein chinesischen Hersteller werden mittelfristig keine wesentliche Verbesserung ihrer Marktposition erreichen können. Bestenfalls im Bereich der handgesteuerten Maschinen und einfacher NC-Maschinen können sie ausländische Anbieter vom Markt drängen. Dies sind aber Segmente, in denen die deutschen Hersteller kaum tätig sind. Die wichtigsten Konkurrenten kommen aus Japan. Die Zukunftschancen hängen von der qualitativen Entwicklung der nachfragenden Branchen ab. Setzt auch hier eine verstärkte Tendenz hin zu Universalmaschinen ein, werden die Chancen deutscher Hersteller abnehmen. Hinsichtlich der Zukunftsperspektiven wird bis 2005 dem Sektor der Universalmaschinen (bezogen auf die Stückzahlen) die weitaus größte Bedeutung zugesprochen. Dies ist angesichts des Mangels an hochspezialisierten Facharbeitern auch plausibel.¹²

5.2 Marktbearbeitung durch deutsche Anbieter

Parallel zur chinesischen Liberalisierungspolitik läßt sich ein Trend in der Marktbearbeitung deutscher Werkzeugmaschinenbauer in der VR China erkennen. Zwischen dem Beginn der Reformpolitik und 1990 waren Lizenzvergabe und Technologietransferverträge die übliche Strategie. Einige Hersteller haben dadurch eine Vertrauensbasis geschaffen und konnten - aufbauend auf die langjährige Zusammenarbeit - ein Joint-Venture gründen, das einen Ausschnitt der Produktpalette des Mutterunternehmens produziert. Damit lassen sich Kostenvorteile erzielen, und gleichzeitig kann der Markt für andere Produkte des Mutterunternehmens vorbereitet und After-Sales-Service geleistet werden. Auch die Unternehmen, die nur über Exporte in China tätig sind, zeigen tendenziell eine personelle Verstärkung ihres China-Engagements. Neben einer starken Messebeteiligung sind vermehrt Repräsentanzen deutscher Werkzeugmaschinenbauer in China gegründet worden. Damit wird der gesteigerten Bedeutung des After-Sales-Service, der Notwendigkeit der anwenderspezifischen Produktpassung und nicht zuletzt der persönlichen Pflege der Geschäftsbeziehungen Rechnung getragen. Letztere sind aufgrund kultureller Gegebenheiten von herausragender Bedeutung. Allerdings unterhalten nach wie vor nur wenige, meist größere deutsche Werkzeugmaschinenhersteller eine Vertretung in China. Die kleineren nutzen verstärkt die vielfach in China anwesenden deutschen Handelshäuser. Diese sind schon lange in Hongkong und Singapur präsent und bearbeiten auf diesem Weg den chinesischen Markt. In jüngster Zeit haben die meisten Handelshäuser ihr Vertriebsnetz in China ausgebaut. Daher sind sie zunehmend in der Lage, intensive Kundenkontakte zu pflegen und

¹² Selbst in den USA haben deutsche Spezialmaschinen aufgrund der dort fehlenden Facharbeiterausbildung bzw. zu hoher Anforderungen an den Bediener der Maschine Absatzprobleme.

offensiv Kundenakquisition zu betreiben. Zusätzlich bieten einige Handelshäuser auch After-Sales-Service an. Somit geben sie gerade mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit, mit relativ geringem personellen und finanziellen Aufwand im Markt tätig zu werden und dennoch Insiderwissen und regionale persönliche Netzwerke zu nutzen. Allerdings besteht bei der Marktbearbeitung über einen Absatzmittler immer das Risiko, daß dieser z.B. die Produkte der Konkurrenz intensiver unterstützt.

Die Entwicklung in den letzten Jahren zeigt, daß ohne Präsenz vor Ort und ohne langfristig ausgelegte Marktbearbeitungsstrategie in China keine bedeutende Marktposition gehalten werden kann. Angesichts des hohen Aufwandes bei gleichzeitig hohem Risiko ist insbesondere für den Mittelstand eine wesentliche Verstärkung der Marktpräsenz kaum leistbar. Als eine Möglichkeit, mit seinem Markennamen präsent zu sein, Kunden zu akquirieren und After-Sales-Service zu leisten, bei gleichzeitiger Minimierung des Aufwandes, bieten sich als Alternative zu den Handelshäusern die besprochenen Firmen-Pools an.

Wenn auch der chinesische Markt speziell für mittelständische Unternehmen erhebliche Risiken birgt und kurzfristiges Gewinnstreben hier nicht möglich ist, so ist er gerade angesichts des mittelfristigen Wachstums von herausragender Bedeutung. Er kann auch von dem Werkzeugmaschinenbau nicht als „cash-cow“ angesehen werden, aber moderate Gewinne sind – laut Branchen-Insidern – möglich.

6 Anhang

Tabelle 3: Die chinesischen Produzenten spanender Werkzeugmaschinen

Name	Standort	Beschäftigte	Besitz- verhält- nisse	Umsatz (Mio. RMB)	Gewinn (Mio RMB)	Produkte
Shenyang Machine Tool	Shenyang/ Liaoning	15 900	JV	519	15,8	abc
Wuxi Machine Tool	Wuxi/ Jiangsu	5 000	JV	370	7,3	c
Dalian Machine Tool Works	Dalian/ Liaoning	8 900	SOE	360	0,1	a
Nanjing No.2 Machine Tool Works	Nanjing/ Jiangsu	3 700	SOE	195	7,0	abc
Beijing No. 1 Machine Tool Factory	Beijing	5 800	SOE	186	5,1	a
Shanghai Machine Tool Factory	Shanghai	4 300	SOE	170	-9,0	c
Hubei Shen Dian Autom. El. Machinery	Jingsha/ Hubei	2 400	GU	162	21,4	o
Yunnan Machine Tool Factory	Kunming/ Yunnan	3 100	SOE	156	0,3	a
Weihai Qiquan Woodwork Machinery Group	Weihai/ Shandong	2 500	KO	152	5,2	ab
Nantong Machine Tool Co. Ltd.	Nantong/ Jiangsu	4 700	GU	148	0	ac

Quelle: CITY UNIVERSITY OF HONG KONG 1999

JV Joint-Venture
 SOE State Owned Enterprise (Staatsbetrieb)
 GU Gemeinschaftsunternehmen chinesischer Investoren
 KO Kollektivunternehmen

a = Lathe

b = Drill Bench

c = Grinding Machine

Tabelle 4: Die größten chinesischen Hersteller umformender Werkzeugmaschinen

Name	Standort	Beschäftigte	Besitz	Umsatz (Mio. RMB)	Gewinn (Mio. RMB)	Produkte
Jinan No. 2 Machine Tool Works	Jinan/ Shandong	6300	SOE	287	12,7	ab
Nanjing Jiangning Forging and Pressing	Nanjing/ Jiangsu	425	KO	127	5,6	o
Nanjing Jiangning Mach. Tool Gen. Fact.	Nanjing/ Jiangsu	354	KO	122	1,2	o
Tianjin Metal Forming	Tianjin	2300	SOE	106	0	a
Yangzhou No 2 Metal Forming Machine Tool Works	Yangzhou/ Jiangsu	960	KO	94	4,3	a
Huzhou Shuang Li Group	Huzhou/ Zhejiang	880	SOE	90	6,0	a
Shanghai Metal Forming Machine Tool Works	Shanghai	1300	SOE	82	0,2	a
Nantong Electron	Nantong/ Jiangsu	720	KO	82	8,0	a
Hefei Metal Forming Machine Tool	Hefei/ Anhui	2200	SOE	81	1,7	a
Huangshi Forging and Pressing Machine Tool Group	Huangshi/ Hubei	1400	GU	80	3,0	a

Quelle: CITY UNIVERSITY OF HONG KONG 1999

JV Joint-Venture

SOE State Owned Enterprise (Staatsbetrieb)

GU Gemeinschaftsunternehmen chinesischer Investoren

KO Kollektivunternehmen

a = Heavy Metal Forming Machinery

b = Heavy Duty Machine Tool

o = others

7 Literatur

- AHK BEIJING (1997): *Automotive Industry in China*. Market Report. Beijing. 1. September 1997.
- AHK BEIJING (1998): *Railroad Industry*. Market Report. Beijing. 1. September 1998.
- BERTRAM, HEIKE (1993): *Werkzeugmaschinenbau in Deutschland und die globale Konkurrenz*. In: Geographische Rundschau, Jg. 45, 9, S. 486-492.
- BFAI (Hrsg., 1996): *Werkzeugmaschinen*. Aktuelle Trends in Korea (Rep.). Köln.
- BOECKLE, HARDY (1999): *Auswirkungen des erwarteten WTO-Beitritts auf die chinesische Wirtschaft*. URL: <http://www.ahkbj.org.cn/wtobei.htm> 13.01.00.
- BORRMANN, A., M. HOLTHUS, K.W. MENCK UND B. SCHNATZ (1996): *Investitionschancen und Erfahrungen kleiner und mittlerer deutscher Unternehmen im asiatisch-pazifischen Raum*. Zusammenfassung der Ergebnisse eines Forschungsauftrages des BMWi, HWWA Hamburg.
- CHINA CONTACT (1998): *Chinas Maschinenbau rüstet auf*. China-Contact 3/1998, S. 73-76.
- CHINA FACTS & FIGURES (1998): *Production and Sales of Machine-Building Industry in September*. In China Facts & Figures 1.-15 November 1998, S. 25-26.
- CHINA MACHINE PRESS (1997): *China Machinery Industries Yearbook 1997*. Beijing.
- CITY UNIVERSITY OF HONG KONG (1999): *China Markets Yearbook 1999*. Hong Kong.
- DG BANK (1999): *China: Marktchance für den deutschen Mittelstand*. Frankfurt a.M.
- GÄLLI, ANTON, STEPHAN O. HORNIG UND HELMUT LAUMER (1995): *Mobilisierung der bayerischen Wirtschaft für die Länder des Fernen Ostens*. Referate und Diskussionsbeiträge des Symposiums vom 27. und 28. April 1995 in München. (=Ifo-studien zur entwicklungsfor- schung. Sonderreihe „Information und Dokumentation“, Heft 8).
- GAN, ZHIHE (2000): *Prospects for China 2000 Investment in Technological Transformation*. In: Investment in China, 28. Jan. 2000.
- GARDNER (2000): *World Machine Tool Output & Consumption Survey 2000*. URL: <http://www.gardnerweb.com/> Abrufdatum: 10.02.2000.
- GRIMM, KLAUS (1997): *Zur Wettbewerbsfähigkeit deutscher mittelständischer Unternehmen in China*. In: Deutsch-chinesisches Wirtschafts-Forum Nr. 2/1997, S. 5-9.
- GRIMM, KLAUS (1999a): *Die chinesische Automobilindustrie und ihre Zulieferer*. In: Deutsch-chinesisches Wirtschafts-Forum Nr. 4/1999, S. 7-17.
- GRIMM, KLAUS (1999b): *Deutsche Maschinen und Anlagen in China*. In: Deutsch-chinesisches Wirtschafts-Forum Nr. 1/1999, S. 9-14.
- HAAS, HANS-DIETER UND ROBERT FLEISCHMANN (1986): *Probleme industrieller Standortent- wicklung im Münchner Raum aus der Sicht einer verhaltensorientierten Industriegeographie*. In: Schaffer und Poschwatta (Hrsg.): *Angewandte Sozialgeographie*. Augsburg, S. 303-328.
- HAEUSGEN, ALEXA (1997): *Marktchancen mittelgroßer Unternehmen des deutschen Maschinenbaus in der VR China*. Bamberg 1997.
- HANNOVER FAIRS ASIA Pte. Ltd. (1998): *Market Report for the Metal Working Industry in China*. Singapore, September 1998.
- HOFSTEDE, GEERT (1993): *Interkulturelle Zusammenarbeit*. Wiesbaden.
- LAHMANN, HERMANN UND HENDRIK LUCHTMEIER (1998): *Handel mit Ostasien im Zeichen der Währungskrise*. In: DIW-Wochenbericht 37/98
- LANGHAUSER, SIMONE (2000): *Marktchancenanalyse*. Beijing.
- QU, FAN (1999): *Predictive Study on China's Automotive Market in Coming 10 Years*. China Investment Report, 25.10.99. URL: <http://www.ahkbj.org.cn/protect/automarket.htm>.

- ROLAND BERGER & PARTNER GMBH (1998): *Erfolgsanalyse deutscher Direktinvestitionen in der VR China*. Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage Februar 1998.
- SCHMIDKONZ, CHRISTIAN UND MARKUS TAUBE (1999): *Ökonomische Implikationen eines Beitritts der VR China zur WTO*. In: ifo-Schnelldienst Nr. 32-33/1999, S. 39-48.
- SCHWAB, G. (1996): *Die Entwicklung der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie von 1945 bis 1995*. Hrsg. VDW.
- SINTIC, BÄRBEL (1998): *Struktur und Entwicklung der chinesischen Automobilindustrie Ende der 90er Jahre*. In: China aktuell Oktober 1998, S. 1137 – 1145.
- STATE DEVELOPMENT PLANNING COMMISSION (2000) *China Policy Orientation for Investment for 2000*. In: Investment in China. Beijing.
- TROMPENAARS, FONS (1993): *Handbuch globales managen: Wie man kulturelle Unterschiede im Geschäftsleben versteht*. Düsseldorf.
- UNCTAD (Hrsg., 1998): *Handbook of Foreign Direct Investment by Small and Medium-sized Enterprises. Lessons from Asia*. United Nations Geneva.
- VANHONACKER, WILFRIED (1997): *Entering China: An Unconventional Approach*. In: Harvard Business Review March-April 1997, S.130-140.
- VDW (1999): Pressespiegel zur aktuellen Entwicklung der Branche.
- VDW (2000a): *Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie 1999: Produktion zieht um weitere 3% an. Position im internationalen Wettbewerb nachhaltig verbessert*. URL: <http://www.vdw.de/de/forum/presse/presstxt58.htm>.
- VDW (2000b): *Werkzeugmaschinenexporte Deutschland nach Ländern / Regionen*. Unveröffentlichte Statistik.
- VIEWEG, HANS GÜNTHER (1998): *Herstellung von Werkzeugmaschinen*. In: Europäische Kommission (Hrsg.): Panorama der EU Industrie, Brüssel. S. 13-38 bis 13-46.
- YOUNG, STEPHEN UND STEWART DUNLOP (1992): *Competitive Dynamics in the World Machine Tool Industry: Battleground UK*. In: Stephen Young und James Hill (Hrsg.): Europe and the Multinationals: issues and responses for the 1990s. Aldershot: Edward Elgar.
- ZHAI, FAN (1999): *WTO Entry and its Impact on China's Automobile Industry*. Investment in China 11/99. URL: <http://www.ahkbj.org.cn/protect/>