Mafex
Marburger Förderzentrum für Existenzgründer aus der Universität

Meinen Eltern, meiner Schwester und meinem Mann

Minhui Ou

Wirtschaftliche Entwicklung und Innovationsfinanzierung in China seit der Wirtschaftsreform 1978

Eine systemisch-konstruktivistische (autopoietische) Erklärung auf der Grundlage der Entwicklungstheorie von Joseph Schumpeter

Publikationen
des Marburger Förderzentrums für Existenzgründer aus der Universität
Mafex
Band 15/2007

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Ou, Minhui:
Wirtschaftliche Entwicklung und Innovationsfinanzierung in China seit der Wirtschaftsreform 1978 – Eine systemisch-konstruktivistische (autopoietische) Erklärung auf der Grundlage der Entwicklungstheorie von Joseph Schumpeter
Marburg: Marburger Förderzentrum für Existenzgründer aus der Universität, 2007

(Mafex-Publikationen; 15/2007)

ISBN: 978-3-8334-9538-0

Herausgeber: Marburger Förderzentrum für Existenzgründer aus der Universität
Universitätsstrasse 25
35037 Marburg

Herstellung
und Verlag: Books on Demand GmbH, Norderstedt

Alle Rechte der Vervielfältigung und Verbreitung vorbehalten. Dieses Buch darf, auch auszugsweise, ohne Erlaubnis des Verfassers nicht durch Nachdruck, Fotokopie etc. vervielfältigt oder durch Funk, Fernsehen, Film etc. verbreitet werden.
All rights reserved. No part of this Book may be reproduced or transmitted in any form or by any means without author permission.

Printed in Germany
ISBN 978-3-8334-9538-0

Danksagung

Die vorliegende Arbeit wurde als Inaugural-Dissertation mit dem Titel „Wirtschaftliche Entwicklung und Innovationsfinanzierung in China seit der Wirtschaftsreform 1978: Eine systemisch-konstruktivistische (autopoietische) Erklärung auf der Grundlage der Entwicklungstheorie von Joseph Schumpeter“ am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Philipps-Universität Marburg im Mai 2007 angenommen.

Der erste Dank gilt meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Jochen Röpke. Er hat mein Vorhaben uneingeschränkt unterstützt. Die konstruktiven und intensiven Gespräche mit ihm, besonders in der Anfangsphase, halfen mir sehr bei der Konzeption und Gestaltung des Buches. Für die Zusammenarbeit mit dem Marburger Förderzentrum für Existenzgründer aus der Universität (MAFEX) bin ich sehr dankbar.

Ganz herzlich möchte ich meinen Freunden in Deutschland danken. Die Arbeit hätte nicht vollendet werden können, wenn ich – jahrelang fern der Heimat – nicht mit ihrer Hilfe hätte rechnen können. Ganz besonderer Dank gilt Sebastian Burghof für seine Wegbegleitung bei der Fertigstellung dieses Buches. Er hat mir viel Kraft gegeben und die schwierigste Arbeit bei der sprachlichen Verbesserung geleistet. In vielen kostbaren Stunden und mit viel Geduld half er mir meine Kenntnisse der deutschen Sprache zu vertiefen. Großer Dank gebührt auch Günther Blum für seine emotionale Unterstützung besonders in den schwierigen Situationen und für die anregenden Diskussionen. Weiterer Dank gilt Jens Hildebrandt, der tiefgehende und inspirierende wissenschaftliche Fragen stellte und mir freundschaftlich beigestanden hat. Ferner bin ich Angela Jäger sehr dankbar für ihre wertvollen Ratschläge. Ebenfalls schulde ich Christoph Kaiser Dank für seine starke Unterstützung, die mir in der Endphase der sprachlichen Verbesserung zusätzliche Kraft brachte. Mein herzlicher Dank gebührt gleichfalls Heike List, Christoph Humrich, Tilmann Holzer, Christina Weiß, Siegfried German, Cornelius Burghof, Jens Rinne, Anja Liebrich, Marcus Butz, Anke Zimmer, Jördis Jung, Paula Aleksandrowicz, Dimitrios Papatheodorou und Arlete Dorozala-Farkhondeh, für

ihre sprachliche Korrekturleistung. Vielen Dank auch an alle, die in irgendeiner Form zur Vollendung dieser Arbeit beigetragen haben.

Natürlich schulde ich auch meinen Eltern und meiner Schwester ganz großen Dank für ihren Beistand und ihre finanzielle Unterstützung. Zudem danke ich meinem Mann herzlichst, der mit ausgesprochen großer Geduld die Fertigstellung dieser Arbeit über all die Jahre hinweg gefördert und finanziell unterstützt hat. Seine stets große Hilfsbereitschaft half mir bei der Auswertung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung Chinas. Ohne den Beistand und ohne das Verständnis meiner Familie und meines Mannes wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

Minhui Ou

Mannheim, Mai 2007

Vorwort

Seit den Reformen ab dem Jahr 1978 hat sich China in kurzer Zeit zu einem neuen Zentrum wirtschaftlicher Wertschöpfung entwickelt. Bei aller China-Euphorie und zunehmend auch Angst (Arbeitsplätze; Konkurrenz; Umwelt) sind die Ursachen der chinesischen Evolution weder theoretisch noch empirisch deutlich herausgearbeitet worden. In der Wissenschaft werden verschiedene Forschungsansätze zur Erklärung der chinesischen Entwicklung herangezogen. Die von Minhui Ou analysierte Entwicklung der chinesischen Volkswirtschaft wird die nächsten Jahrzehnte (den 6. Kondratieff) in entscheidender Weise prägen. Die chinesische und die ihr folgende indische Entwicklung stellen insbesondere kontinentaleuropäische Länder vor Herausforderungen, die bei der gegenwärtig verfolgten Politik auf nationaler und europäischer Ebene nur in Grenzen zu bewältigen sind.

China ist die Heimat neuer multinationaler Unternehmen vom Typ Lenovo (Computer), Haier (Haushaltsgeräte), Huawei (Ausrüstung für Internet und Telekommunikation). Die Evolution solcher Firmen ist im Kontext des wirtschaftlichen Aufstiegs von China und damit der größten Veränderung der Weltwirtschaft seit der Industriellen Revolution des 18. Jahrhunderts zu sehen. In gewisser Weise beginnt damit eine „Normalisierung“ der Weltwirtschaft wie sie vor der Industriellen Revolution existierte, als China und Indien die dominierenden globalen Wirtschaftsmächte waren. Auch die ersten bislang beobachteten langen Wellen der ökonomischen Entwicklung oder „Kondratieffs“ wie Schumpeter sie nannte, entfalteten sich in China.[20] Im Jahr 2006 hat China die USA als zweitgrößten Exporteur überholt und mittlerweile 1200 Milliarden Dollar an Devisenreserven angehäuft (Stand April 2007). Die Produktvielfalt der chinesischen Unternehmen wird immer beachtlicher. Der protektionistische Versuch, chinesischen Unternehmen den Zugang zu den Märkten der Industrieländer, zu technologischem Know-how und zu Wissen zu versperren, ist wirtschaftspolitisch sinnlos. Im Bereich der erst anlaufenden Basisinnovationen wie der

[20] Ausführlich siehe Freier, A., 2007.

Bio- und Nanotechnologie befinden sich chinesische Forscher und bald auch Unternehmen an der Spitze der Entwicklung – nicht zuletzt, weil sie eine quantitative und qualitative Förderung durch den Staat genießen. Europäische Modelle und Konstruktionen des chinesischen Weges erleichtern nicht immer den umfassenden Blick auf die chinesische (und indische) Evolution. Westliche Beobachter prophezeiten immer wieder einen Zusammenbruch des chinesischen Bankensystems; eine Blase nach der nächsten (Börse, Immobilienmarkt etc.) drohte ihres Erachtens zu platzen, außerdem sei das beachtliche Wachstum durch die extensive Ausbeutung von Umwelt und Arbeitskraft erkauft und in der Regel herrschten inputlogische Denkmuster vor.

Doch um zu verstehen, was sich in China abspielt und wie post-industrielle Wirtschaftssysteme wie die des Westens und Japans die chinesische (und indische) Herausforderung schöpferisch bewältigen können, bedarf es einer tragfähigen theoretischen Konstruktion zur Erklärung der chinesischen Entwicklung. Im Mittelpunkt der vorstehenden Arbeit stehen zwei theoretische Ansätze: Der erste umfasst die Entwicklungslogik nach Joseph Schumpeter, in welcher Unternehmertum, Innovation und deren Finanzierung im Mittelpunkt stehen. Der zweite Ansatz fußt auf einer systemtheoretischen Betrachtungsweise. Nach Ansicht der Verfasserin ist der Prozess der wirtschaftlichen Entwicklung mit einer grundlegenden Veränderung der chinesischen Gesellschaft verknüpft: Die vom Staat gelenkte Gesellschaft differenziert sich in verschiedene Teilsysteme (Wirtschaft, Politik, Wissenschaft, Recht) aus. Dieser Ausdifferenzierungsprozess wirkt wiederum zurück auf den wirtschaftlichen Entwicklungsprozess. Beide Ansätze einzeln, insbesondere aber in ihrer Verbindung sind in der Entwicklungsforschung bis heute unterbelichtet. Frau Ou betritt mit ihrer Arbeit – bezogen auf China – theoretisches Neuland.

In allen allgemeinen theoretischen Paradigmen der Ökonomie und den Sozialwissenschaften, wird über Innovation und Unternehmertum nachgedacht. Schaut man tiefer, stellt man nach Ansicht der Verfasserin fest, dass die vor allem im sogenannten neoklassischen Theorieansatz verwendeten Modelle und Einsichten die Innovations- und Entwicklungsdynamik nur beschränkt erklären können. Da für Frau Ou Innovationen und die sie bestimmenden Faktoren (Handlungsrechte / Property Rights / Institutionen und Kompetenzen) eine Schlüsselrolle für die Entwicklung einer Volkswirtschaft spielen, verwendet sie den vor knapp einhundert Jahren in seinem Werk „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ vorgestellten Ansatz Schumpeters. Ohne eine Schumpetersche Neukombina-

tionslogik kann die Bedeutung der Institutionen für die Entwicklung und die Pfadabhängigkeiten des chinesischen Entwicklungsweges nur unzureichend erklärt werden.

Deshalb geht die Verfasserin einen eigenständigen theoretischen Weg abseits der Mainstream-Ökonomie. Erstmals wird hier der Versuch unternommen, grundlegende Überlegungen der Entwicklungstheorie von Joseph Schumpeter aufzugreifen, diese mit neueren Erkenntnissen der Evolutionsökonomik zu verbinden und durch die moderne Systemtheorie vor dem empirischen Hintergrund des chinesischen Evolutionsprozesses zu erweitern. Dies wird zu einer theoretischen und empirischen Gesamtschau verknüpft. Der Mehrwert einer solchen Herangehensweise besteht in der Analyse, Beschreibung und Erklärung dessen, was sich in China seit der Reform abspielt(e). Für die westlichen Industrienationen und Japan gilt es zu lernen, die chinesische Wirtschaftsentwicklung als schöpferischen Prozess zu verstehen, um sich mit der ökonomischen Herausforderung theoretisch und wirtschaftspraktisch angemessen auseinanderzusetzen. Ein Ausdruck für die derzeitige theoretische Einseitigkeit ist die Dominanz von wirtschaftspolitischen Erklärungs- und damit auch Lösungsansätzen in Westeuropa und Deutschland, die in der Kostenreduktion, insbesondere durch die Senkung von Löhnen und / oder durch die Auslagerung eines Teils der Wertschöpfungskette sowie der Einforderung des Schutzes von „geistigen Eigentumsrechten“ eine Möglichkeit sehen, den chinesischen Aufholprozess zu verlangsamen. Diese Annahme impliziert, dass der Wettbewerbsvorteil Chinas ein kostenbedingter sei.

Folgt man der Verfasserin, werden andere Erklärungszusammenhänge offengelegt und der Blick auf ein anderes wirtschaftspolitisches Instrumentarium zur Meisterung der chinesischen Herausforderung gelenkt. Die Analyse von Frau Ou gliedert sich in zwei Teile: Im ersten Teil erarbeitet sie die entwicklungs- und systemtheoretischen Grundlagen ihrer Analyse, im zweiten Teil verfolgt sie mit Hilfe ihres Analyseinstrumentariums den chinesischen Reformprozess. Dominieren in der derzeitigen Forschungslage Beiträge, die versuchen den komplexen chinesischen Entwicklungsprozess durch eine Vielzahl von Einflussgrößen und empirischen Befunde darzustellen, gelingt es Frau Ou durch eine theoretisch gehaltvolle Erklärung der derzeitigen Entwicklungsdynamik, ihre Thesen auf eine breite empirische Grundlage zu stellen. Kurz: Theorie, Praxis und Empirie sind für den Leser aus einem Guss.

Bereits die Feingliederung der Arbeit gibt einen klare Argumentationsstruktur vor: Erstens wird die Schumpetersche Theorie auf der Basis des gegenwärtigen Erkenntnisstands

vorgestellt (Kapitel 1). Von großer Bedeutung – vor allem für den empirische Auswertung – ist die Integration der Dynamik langer Wellen (Kondratieff) in ihr Analyseraster. Im 5. Kapitel zeigt die Verfasserin die Fruchtbarkeit dieser Entscheidung. Sie bettet ihre Erklärung der historisch ungewöhnlichen Entwicklungsdynamik in China zu Beginn der 1980er Jahre in die Kondratiefflogik ein. Denn, wie die Autorin zeigt, entfalteten sich in China mehrere Kondratieffwellen parallel zueinander (Multikondratieff). In der Literatur ist die Darstellung dieser Erscheinung in der hier vorgelegten Form und Ausführlichkeit einmalig, wodurch ein Betrag zur theoretischen Entschlüsselung dieses realwirtschaftlichen Phänomens auf breiter empirischer Basis gelegt wird.

In einem weiteren Abschnitt ihrer Analyse macht Frau Ou Schumpeters Annahmen zur Analyse der Finanzierung des Entwicklungsprozesses in China fruchtbar. Die Bereitstellung von Finanzkapital und die Umsetzung von Innovationen sind für Schumpeter direkt miteinander verknüpft. Die Verfasserin zeigt in ihrem empirischen Teil, auf welchem Weg in China der „Neukombinationsprozess“ finanziert und die Verfügungsgewalt über Ressourcen sichergestellt wurde, obwohl die Staatsbanken bis heute den Finanzmarkt dominieren und gegenüber der eigentlichen Innovationsklasse – den privaten und gemeineigentümerischen Unternehmen – eine große Zurückhaltung bei der Kreditvergabe üben (6. Kapitel).

Die Anwendung der theoretischen Annahmen Schumpeters auf die chinesische Wirtschafts-entwicklung stellt nur einen analytischen Baustein von Frau Ou dar. Sie erweitert ihre Analyse durch die Einbeziehung der systemischen Theorie. Im 2. Kapitel legt sie die Annahmen der systemischen Theorie nach Niklas Luhmann dar und verbindet diese im 3. Kapitel mit der Entwicklungstheorie. Frau Ou leistet durch die interdisziplinäre Verknüpfung dieser Forschungsansätze einen eigenständigen theoretischen Beitrag zur Entschlüsselung modernern Entwicklungsprozesse. Die Verfasserin begründet, warum sie diese systemische Umwegproduktion überhaupt unternimmt. Der überragende Grund: die chinesische Gesellschaft befindet sich in einem raschen Ausdifferenzierungsprozess, sie funktioniert damit anders – dieses Andersfunktionieren verändert sich zudem in der Zeit, ist somit selbst evolutorisch. Im Augenblick scheint lediglich die Systemtheorie auf der Basis von Niklas Luhmann diesen Vorgang einigermaßen beschreiben und im Hinblick auf seine Entwicklungskonsequenzen untersuchen zu können. Im Bereich der Entwicklungs- und Chinaforschung ist dies eine bemerkenswerte wissenschaftliche Leistung. Der Gewinn für den Leser ist die Einsicht in die theoretische und empirische Deutung des chinesischen

Wirtschaftsweges als Evolutionsprozess. Evolution ist dabei ein Schlüsselbegriff in der Darstellung von Frau Ou. Mehrfach weist sie darauf hin, dass der Entwicklungsprozess in China keine „Transformation“ darstellt und unterstreicht, dass die wirtschaftliche Entwicklung in China einen sich selbsttragenden Charakter besitzt. Aus diesem Grund besäßen auch die in der Osteuropaforschung gebräuchlichen Transformationstheorien nur einen begrenzten Aussagewert zur Erklärung des chinesischen Entwicklungspfades.

Im Vergleich mit anderen Chinabeiträgen hebt sich die Arbeit der Verfasserin durch ihre konsequente theoretische Fundierung und systematische empirische Illustration der dargestellten komplexen Phänomene ab. Die Vorteile dieses Vorgehens liegen in einer theoretischen und chinabezogenen Gesamtschau des Innovationsgeschehens, wie sie bisher in der Forschung nicht vorzufinden war.

Dabei geht es der Autorin nicht um die theoretische Weiterführung der diskutierten Ansätze. Der Schwerpunkt der Arbeit zielt vielmehr auf eine chinabezogene Anwendung und *empirische* Illustration und Überprüfung. Angesichts des derzeitigen Forschungsstandes bedurfte es zeitaufwendiger und mühseliger Recherchen. Nicht zuletzt die dynamische Entwicklung der chinesischen Wirtschaft selbst verlangt eine ständige Überprüfung und Neuerschließung des empirischen Materials in chinesischer und englischer Sprache. Hervorzuheben ist die breite Darstellung der Ausdifferenzierungsproblematik und der empirische Nachweis des Kondratieff- und des Multikondratieffphänomens. Auch auf diesem Feld hat die Verfasserin empirisches Neuland erschlossen.

Jochen Röpke

Marburg, im Mai 2007

Inhaltsverzeichnis

Danksagung I

Vorwort III

Inhaltsverzeichnis VIII

Abbildungsverzeichnis XV

Tabellenverzeichnis XVIII

Abkürzungsverzeichnis XIX

EINLEITUNG 1

TEIL I DAS THEORETISCHE FUNDAMENT 11

Kapitel 1: Innovationen als treibende Kraft der wirtschaftlichen Entwicklung 13

1.1 Die Wirtschaft der Neoklassiker: Die triviale Maschine und die Input-Logik ihrer Wachstumstheorie 14

1.2 Die Schumpetersche Innovationslogik 18

1.2.1 Die Routineunternehmer und die stationäre Wirtschaft 18

1.2.2 Die treibende Kraft der Innovation und die wirtschaftliche Entwicklung 19

1.2.3 Die Determinanten des Hervorbringens von Innovationen 22

1.2.3.1 Das innovative Unternehmertum als Durchsetzer von Neukombinationen 23

1.2.3.2 Zugang zu Ressourcen und das Finanzkapital 24

1.2.3.3 Die Innovationskompetenzen 26

1.2.3.4 Das Handlungsrecht von Innovationen 28

1.3 Zwei weitere Unternehmenstypen in einer Volkswirtschaft 30

1.3.1 Die Arbitrageunternehmer und ihre Koordination in Märkten 30
1.3.2 Das evolutorische Unternehmertum 32
1.4 Die langfristige und zyklische Entwicklung und die Kondratieff-Wellen 36
1.4.1 Wettbewerb und unaufhörliche Innovationen 37
1.4.2 Die zyklischen Bewegungen der Volkswirtschaft infolge der schwankenden Innovationsintensität 38
1.4.3 Die Kondratieff-Wellen infolge der Basisinnovationen 39
1.5 Die spezifischen Finanzierungsquellen für Innovationen 40

Kapitel 2: Die systemtheoretischen Ansätze von Maturana, Varela und Luhmann 47

2.1 Die Unterscheidung von System und Umwelt 48
2.2 Die autopoietische Operation 52
2.2.1 Der Begriff der „Organisation“ und der „Struktur“ nach Maturana 52
2.2.2 Die autopoietische Operationsweise 55
2.3 Einige wichtige Eigenschaften der autopoietischen Systeme 57
2.3.1 Operationale Geschlossenheit, Offenheit und Autonomie autopoietischer Systeme 57
2.3.2 Strukturdetermination und strukturelle Kopplung 59
2.4 Luhmanns funktional-struktureller-Ansatz der Systembildung 62
2.4.1 Komplexitätsreduzierung als Grund und Funktion der Bildung der sozialen Systeme 62
2.4.2 Systemsinn für die Unterscheidung des Systems von seiner Umwelt 64
2.4.3 Die Strukturbildung eines sozialen Systems für die Ausübung seiner Funktion 65
2.5 Soziale Systeme als selbstreferentielle Systeme nach Luhmann 66
2.5.1 Die Temporalität der Elemente und ihre Relationierung sozialer Systeme 67
2.5.2 Die Systembildung durch Anschließung von Elementen 69
2.5.3 Die Selektion von Anschlussmöglichkeiten 71
2.6 Die Entstehung eines sozialen Systems 72

Kapitel 3: Das Wirtschafts- und das Innovationssystem einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft 77

3.1 Das Wirtschaftssystem als autopoietisches System 77

3.1.1 Die wirtschaftlichen Handlungen als Elemente des Wirtschaftssystems 78

3.1.1.1 Die Funktion des Wirtschaftssystems in einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft 78

3.1.1.2 Der Begriff der wirtschaftlichen Handlung 80

3.1.1.3 Die wirtschaftlichen Handlungen als emergente Einheiten und deren Komponenten 81

3.1.2 Die autopoietische Operation des Wirtschaftssystems einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft 89

3.2 Das autopoietische Innovationssystem 96

3.2.1 Die autopoietische Funkionsweise des Innovationssystems 96

3.2.2 Die strukturellen Kopplungen zwischen dem Innovationssystem und seiner Umwelt 102

3.2.3 Die Innovationsfinanzierung aus der Sicht der Systemtheorie 104

ZUSAMMENFASSUNG DES ERSTEN TEILS 107

TEIL II EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG 111

Kapitel 4: Die Entwicklung der chinesischen Wirtschaft zu einem autopoietischen System 113

4.1 Aufbau und Ablauf der Planwirtschaft und des Finanzsystems bis zum Beginn der Wirtschaftsreform 1978/79 113

4.2 Die „Variationen“ der chinesischen Planwirtschaft von Ende 1970er bis Anfang 1990er Jahre 118

4.2.1 Die funktionale Ausdifferenzierung der Landwirtschaft durch die „schöpferischen Reaktionen“ der Familien in der Agrarwirtschaft 120

4.2.2 Die „Variation“ der Dienstleistung und des Handwerks infolge der Entstehung privater Unternehmen 124

4.2.3 Der Beginn der funktionalen Spezialisierung der Industrie infolge der Entstehung von TVEs 128

4.2.4 Die (Re-)Stabilisierung der funktionalen Differenzierung durch die Entstehung und Entwicklung der privat geführten staatlichen Unternehmen 131

4.3 Die Restabilisierung der marktwirtschaftlichen Ordnung durch die funktionale Spezialisierung der konventionellen SOEs 135

4.3.1 Die Verstärkung der wirtschaftlichen Funktion der SOEs bis Anfang der 1990er Jahre 135

4.3.2 Die Spezialisierung von konventionellen SOEs auf wirtschaftliche Aufgaben durch ihre radikale organisatorische Umgestaltung seit 1993 140

4.4 Das neue Medium für die Ausübung der Verfügungsmacht und die Herausbildung der Märkte als Folge der organisatorischen Innovationen 148

4.4.1 Der Übergang der Verfügungsmacht vom „Planbefehl“ zum Finanzkapital 148

4.4.2 Der Aufbau bzw. die Entwicklung von Mechanismen für die Anschließung autonomer wirtschaftlicher Folgehandlungen 152

4.4.2.1 Die Herausbildung des Marktes 153

4.4.2.2 Die sozialen Netzwerke als effektive Ergänzung zum Markt 155

4.5 Die Auswirkungen der Veränderungen der Umwelt der Unternehmen auf die funktionale Ausdifferenzierung des Wirtschaftssystems 158

4.5.1 Die Grundlage des spontanen Wandels des chinesischen Wirtschaftssystems 158

4.5.2 Die funktionale Wandlung der anderen sozialen Systeme in der Umwelt des chinesischen Wirtschaftssystems 161

4.6 Fazit 163

Kapitel 5: Die Multi-Kondratieff-Welle und die Herausbildung eines autopoietischen Innovationssystems in China seit 1978 167

5.1 Die rasche und langfristige wirtschaftliche Entwicklung aufgrund einer Multi-Kondratieff-Welle 168

5.2 Das chinesische Unternehmertum der Produkt- und Technologieinnovationen 178

5.2.1 Die privat geführten Unternehmen als führende Kräfte für die Wiederbelebung der Textil- und Konfektionsbranche und als Pioniere der Computer- und Internetindustrie 178

5.2.1.1 Die privaten und kollektiven Pioniere in der Textil- und Konfektionsindstrie 179

5.2.1.2 Die privat geführten staatlichen Unternehmen als Innovatoren in der Computerindustrie 180

5.2.1.3 Die zurückgekehrten Chinesen als die ersten Firmengründer der Internetindustrie 182

5.2.2 Die staatlichen Unternehmen als Pioniere der Innovationen mit höherer Technologiekomplexität und hohen Investitionen und als Innovatoren der Monopolbranchen bis Anfang der 2000er Jahre 183

5.2.2.1 Die SOEs als die Hauptkraft der Branche der elektronischen Haushaltsgeräte in den 1980er Jahren 184

5.2.2.2 Die dominierende Stelle der SOEs in den einheimischen Automobilunternehmen 185

5.2.2.3 Die SOEs als die führenden Biotechnologie- und Nanotechnologieunternehmen 187

5.2.2.4 Die vermischte Landschaft der Telekommunikationsindustrie mit verschiedenen Eigentumsformen 189

5.3 Die embryonale Form eines autopoietischen Innovationssystems in China 191

5.3.1 Die Vernetzungen der Innovationen in China 191

5.3.2 Unaufhörliche Innovationen durch ständige Kompetenzerhöhung 199

5.4 Die Auswirkungen der Umwelt auf die Innovationen und deren Rückwirkung auf ihre Umwelt 201

5.4.1 Die Auswirkungen der organisatorischen Innovationen und der Marktentstehung auf Produkt- und Technologieinnovationen 202

5.4.2 Die strukturellen Kopplungen der Innovationen mit der Politik 204

5.4.2.1 Die Entscheidungs- und Ausführungsorgane der Innovationspolitik in China 205

5.4.2.2 Der Einfluss der Öffnungspolitik auf die Imitations- und Lernmöglichkeiten 206

5.4.2.3 Die Erweiterung der Entwicklung von Innovationschancen und deren Anschlussmöglichkeiten sowie die Unterstützung von Kompetenzerhöhung durch staatliche Förderprogramme 208

5.4.2.4 Die Förderungspolitik für die internationalen Kooperationen im Bereich Wissenschaft und Technologie 211

5.4.3 Die Ko-Entwicklung des Wissenschafts- und Wirtschaftssystems durch die Bildung struktureller Kopplungen 213
5.4.4 Die Auswirkung des Rechtssystems Chinas auf die Innovationen 218
5.4.5 Die Auswirkungen der soziokulturellen Werte auf die Innovationen 220
5.4.6 Der Innovationserfolg Chinas durch die starke Nachfrage nach Innovationsgütern 223

Kapitel 6: Der zunehmend autopoietische Charakter der Innovationsfinanzierung seit 1978 225

6.1 Zu Beginn der Wirtschaftsreform: Der Staatshaushalt als Hauptfinanzierungsquelle 225
6.2 Bis Mitte der 1990er Jahre: Strukturelle Kopplungen zwischen Kapitalgebern und -nehmern mit gleicher Eigentumsform 228
6.2.1 Staatliche Finanzierung für staatliche Unternehmen 228
6.2.2 Eigenkapital und Kreditgenossenschaften zur Finanzierung der Produktion von Bauernfamilien und TVEs 231
6.2.3 Eigenkapital und informelle Quellen zur Finanzierung von Privatunternehmen 232
6.2.4 Das ausländische Kapitals für die chinesisch-ausländischen Joint-Ventures 234
6.3 Banken und Aktienmärkte als stabile Finanzierungsquellen für Innovationen seit den 1990er Jahren? 236
6.3.1 Die Verlagerung der Bankenfinanzierung auf Produkte in der Reifungsphase 236
6.3.2 Die Aktienmärkte als Kapitalquelle für börsennotierte innovative Unternehmen? 241
6.4 Seit den 1990er Jahren: Herausbildung spezifischer Finanzierungsquellen für Innovationen 245
6.4.1 Die Eigen- und Selbstfinanzierung der F & E von Unternehmen und die F & E-Finanzierung durch Staatsmittel 245
6.4.2 Kapitalquellen zur Gründungs- und Wachstumsfinanzierung 253
6.4.2.1 Das Eigenkapital und die informelle Finanzierung 254
6.4.2.2 Venture Capital zur Finanzierung junger Technologieunternehmen 259

6.4.3 Die FDI als stabile Kapitalquelle für die Innovationen chinesischer Unternehmen? 266
6.4.4 Kapitalmärkte in Hongkong und im Ausland als stabile Finanzierungsquelle für chinesische Innovationen? 271
6.5 Der autopoietische Charakter und die Herausforderungen an die Innovationsfinanzierung in China 275

ZUSAMMENFASSUNG DES ZWEITEN TEILS UND DIE ZUKÜNFTIGEN HERAUSFORDERUNGEN CHINAS 279

Anhang XXI

Literaturverzeichnis XXIX

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Das Wachstum des BIP der VR China 1978-2004 (10 Mrd. Yuan RMB)	1
Abbildung 2:	Die weltweit größten Wirtschaften im Jahr 2020	2
Abbildung 3:	Warenausfuhr im Vergleich von ausgewählten Ländern (Mrd. Dollar)	3
Abbildung 4:	Die Wirtschaft nach neoklassischer Vorstellung	14
Abbildung 5:	Die unternehmerische Struktur „4L“	26
Abbildung 6:	Das Verhältnis zwischen Funktion und Funktion von Unternehmen	33
Abbildung 7:	World Average GDP per Capita	37
Abbildung 8:	Kondratieff-Wellen, Wachstumsdynamik und Wissensproduktion	40
Abbildung 9:	Die strukturellen Kopplungen zwischen den Real- und Finanzunternehmen in Industrieländern	46
Abbildung 10:	Darstellung der System/Umwelt-Differenz	50
Abbildung 11:	Die Operation eines autopoietischen Systems und die Beziehung zu seiner Umwelt	56
Abbildung 12:	Strukturell gekoppelte autopoietische Systeme und ihre Beziehungen zur Umwelt	61
Abbildung 13:	Die Grundkomponenten einer wirtschaftlichen Handlung	82
Abbildung 14:	Das Wirtschaftssystem aus emergenten wirtschaftlichen Handlungen	89
Abbildung 15:	Die Beziehungen zwischen dem Wirtschaftssystem und seiner Umwelt in einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft	92
Abbildung 16:	Die Intra-Kondratieff-Verflechtung am Beispiel der Computertechnologie	99
Abbildung 17:	Die Struktur der chinesischen Gesellschaft vor der Wirtschaftsreform, beginnend im Jahr 1978	114
Abbildung 18:	Die Komponenten der wirtschaftlichen Handlungen staatlicher Unternehmen bis zu Beginn der Reform in China	118
Abbildung 19:	Die Komponenten der autonomen wirtschaftlichen Handlungen seit dem Beginn der Witschaftsreform in China	152

Abbildung 20: Die gegenwärtigen Verhältnisse des Wirtschaftssystems mit seiner Umwelt 166
Abbildung 21: Sources of GDP growth (Annual Average % increase) 167
Abbildung 22: Vergleich der Wachstumsrate des Umsatzerlöses der High-Tech-Industrie und des BIP Chinas 1999-2004 (%) 168
Abbildung 23: Value added of high-tech industries in China 1998-2004 (RMB 100 million) 171
Abbildung 24: Summe der Teilnehmer von Festnetztelefon und Mobilfunk in China 1978-2004 172
Abbildung 25: Summe der Internetbenutzer in China 2000-2006 (Zehntausend) 174
Abbildung 26: Computer hosts with different connection approaches in previous survey in China 2000-2006 174
Abbildung 27: Absatz von Personenkraftwagen in China 1991-2003 (Autozahl) 176
Abbildung 28: Die chronologische Darstellung des (Wieder-)Blühens der ausgewählten Industriebranchen in China seit 1978 178
Abbildung 29: Kompetenzvergleich und -erhöhung chinesischer Unternehmen bis zur Gegenwart in Betrachtung mit Produktlebenszyklus 201
Abbildung 30: Die wirtschaftlichen Subsysteme nach Eigentumsformen Anfang der 1980er – Mitte der 1990er Jahre in China 236
Abbildung 31: Das Marktkapitalisierungsvolumen an Chinas Aktienmärkten 1993–2004 242
Abbildung 32: Die Ausgaben für F & E und ihr Anteil am BIP in China (1998–2004) 246
Abbildung 33: Die Investitionsstruktur nach Tätigkeitstypen von F & E in China (1997–2005) 247
Abbildung 34: Die Finanzierungsstruktur nach Kapitalherkunft in China (1997–2005) 248
Abbildung 35: Die F & E-Ausgaben und ihrer Anteil am BIP im Vergleich von ausgewählten Ländern 253
Abbildung 36: Investitionsanteil der VCG in der Gründungsfinanzierung nach Investorentyp 1994–2003 (Angaben in %) 262
Abbildung 37: Die Struktur der Venture-Capital-Finanzierung in China 1994–2003 (Angaben in %) 263
Abbildung 38: Die Investitionsverteilung des chinesischen Venture Capitals im Jahr 2005 263
Abbildung 39: Die Verteilung des Gründungskapitals nach Industriebranchen 2001-2003 264
Abbildung 40: Die Entwicklung der FDI in der VRC 1979-2004 (100 Mio. US$) 266

Abbildung 41:	FDI flows to South-East Asia & China ($ billions)	267
Abbildung 42:	Exports of high-tech products by ownership 1998–2005	268
Abbildung 43:	Die Anzahl der neu gelisteten chinesischen Unternehmen und deren Kapitalisierung im In- und Ausland im Jahr 2004	272
Abbildung 44:	Die Anzahl der im Ausland gelisteten chinesischen Unternehmen und deren Kapitalisierung im Vergleich 2003–2004	273
Abbildung 45:	Branchenvergleich der IPO in Hongkong und in New York 2004	274
Abbildung 46:	Die Übersicht über die autopoietische Innovationsfinanzierung in China	277
Abbildung 47:	Chinese Innovation Policy Institutions	XXVIII

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Die vier Unternehmenstypen und ihre Funktion in der Wirtschaft	36
Tabelle 2:	Die Erhöhung der registrierten Kapitalvolumina des gesamten Sektors im Vergleich von unterschiedlichen Eigentumsformen 1992-2001	147
Tabelle 3:	Anteil des Industrie-Outputs nach Eigentumsformen (berechnet mit laufendem Preis) 1980-2004 (%)	148
Tabelle 4:	Distribution of Professions in China (not including student, military and unemployed people) (July 2005)	193
Tabelle 5:	Mitarbeiterzahl und Investitionsvolumen in F & E der großen und mittelgroßen chinesischen Unternehmen (1995–2004)	249
Tabelle 6:	Die Regierungsausgaben für Nanotechnologien im ausgewählten Landesvergleich 2002 (Mio. US-Dollar)	252
Tabelle 7:	Überblick über die informellen Finanzierungsquellen in China	258
Tabelle 8:	Das jährliche Investitionsvolumen der chinesischen VCG 2001–2005 (Mio. US $)	261
Tabelle 9:	Die drei Typen der staatlich finanzierten Venture-Capital-Gesellschaften 2001	265
Tabelle 10:	China's current S&T programs	XXIII
Tabelle 11:	The Finding for Current Chinese S&T Program (1996-2004)	XXV
Tabelle 12:	Chinese Reform Police for Public S&T Institutions: 1978-2004	XXVII

Abkürzungsverzeichnis

ABoC	Agricultural Bank of China
Anm. d. Verf.	Anmerkung der Verfasserin
BoC	Bank of China
CAS	China Academy of Science
d. h.	das heißt
F & E	Forschung und Entwicklung
FDI	foreign direct investment
ICBC	Industrial and Commercial Bank of China
IKWT	Die Internationalen Kooperationen in Wissenschaft und Technologie
IPO	initial public offering
i. S.	im Sinne
o. V.	ohne Verfasser
PBoC	People's Bank of China
PCBC	People's Construction Bank of China
Pkw	private Kraftwagen
RMB	Renminbi (chinesische Währung)
S & T	science and technology
SME	small and middlesized enterprise
SOE	state owned enterprise
sog.	sogenannt
TVE	town and village enterprise
u. a.	unter anderem
VCG	Venture-Capital-Gesellschaft
vs.	Versus

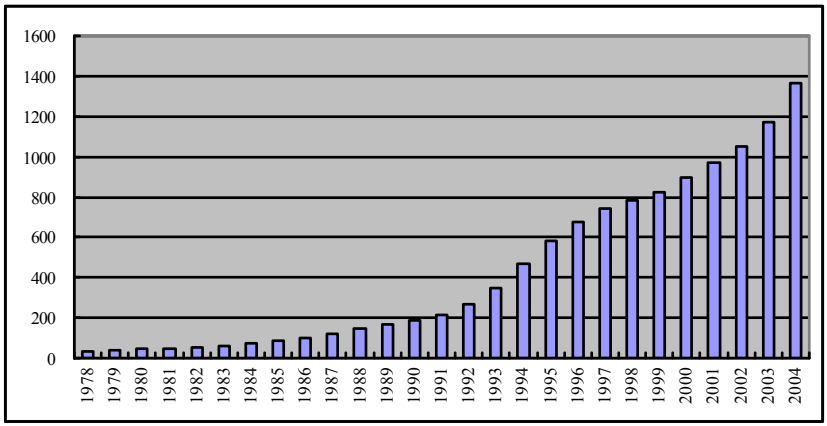
Einleitung

„China ist ein schlafender Gigant, wenn er erwacht, wird er die Welt erschüttern."

Napoleon Bonaparte (1803)

Im Dezember 1978 startete China seine wirtschaftlichen Reformen, die in ihren Dimensionen in der Menschheitsgeschichte ohne Beispiel sind.[21] Zugleich begann sich das Land gegenüber dem Rest der Welt zu öffnen. Das „Reich der Mitte" trat in eine neue Ära der wirtschaftlichen Entwicklung ein. In den vergangenen dreißig Jahren wuchs das BIP Chinas im Durchschnitt um mehr als 9 Prozent pro Jahr (Vgl. Abbildung 1).[22]

Abbildung 1: Das Wachstum des BIP der VR China 1978-2004 (10 Mrd. Yuan) RMB



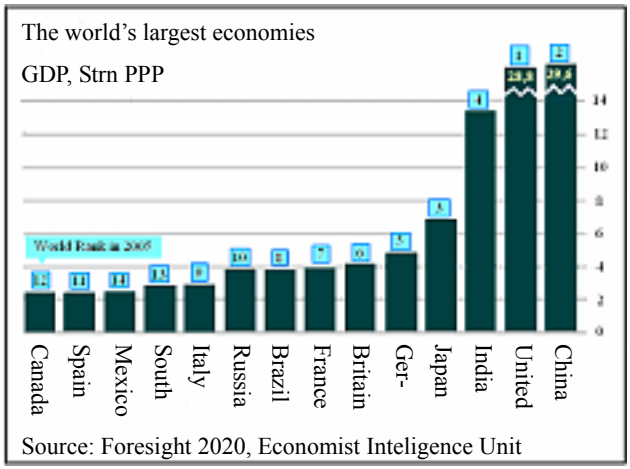
Quelle: Hergestellt nach dem Statistischen Jahrbuch Chinas 2005.

[21] Vgl. Schoettli, U., 2003, S. 19 und Borensztein, E., 1996, S. 224.

[22] Diese Prozentzahlen berechnete ich anhand des „Statistischen Jahrbuchs der VRC 2005", 3-3 Indices of Gross Domestic Product.

Mit dieser Wachstumsrate ist die chinesische Ökonomie weltweit führend. Der BIP-Zuwachs der USA – der größten Industrienation – betrug zwischen 1992 und 2004 auf rund 3 Prozent. Das BIP Indiens, eines schnell wachsenden großen Schwellenlandes, stieg zwischen 1992 und 2004 um knapp 6 Prozent.[23] Westliche Zukunftsforscher gehen davon aus, dass China im Jahr 2020 die größte Wirtschaftsmacht der Welt sein wird:

Abbildung 2: Die weltweit größten Wirtschaften im Jahr 2020



Ouelle: The Economist. 30. März 2006.

Zwischen 1994 und 2004 ist das Außenhandelsvolumen Chinas um mehr als das Vierfache gestiegen. China ist heute die drittgrößte Handelsnation, im Jahr 2004 lag es nur hinter den USA und Deutschland (Vgl. Abbildung 3).[24] Für die nächsten Jahre ist kein Abflachen der Wachstumskurve zu erwarten. Im Gegensatz zur großen Dynamik der Realgüterwirtschaft veränderte sich der Finanzsektor Chinas nur langsam. Ein radikaler Umbau des Staatsbankensystems fand erst im Jahr 2002 statt.

---

[23] Diese Wachstumsrate berechnete ich anhand des „Statistischen Jahrbuchs der VRC" der Jahre 1996, 2000 und 2005.

[24] Vgl. Das Statistische Jahrbuch der VRC 2005, Appendix 2-8 Total Imports and Exports.

In der vorliegenden Arbeit werden folgende Fragen erörtert: Welchen Weg hat China von der Planwirtschaft zur Marktwirtschaft genommen? Hatte die chinesische Wirtschaftsentwicklung einen besonderen Verlauf? Was hat die rasche Wachstumsdynamik hervorgerufen? Gibt es einen „Mechanismus“, der die *langfristige* Entwicklung gewährleistet? Wie unterstützt der modernisierte Finanzsektor die rasche und dauerhafte Entwicklung der chinesischen Wirtschaft?

Abbildung 3: Warenausfuhr im Vergleich von ausgewählten Ländern (Mrd. Dollar)

[1] Unicradit Schätzung; [2] Unicredit Prognose

Quelle: Statistisches Bundesamt: Unicredit/FAZ. Grafik Brocker

Zur Untersuchung und Beschreibung der Systemtransformation von der Planwirtschaft zur Marktwirtschaft wurde bei den postsozialistischen Staaten Osteuropas die Transformationstheorie angewendet. Diese Theorie beschreibt einen gezielten politischen Richtungswechsel weg von einer planwirtschaftlichen Lenkung hin zur marktwirtschaftlichen Neuordnung. Der Systemwandel der chinesischen Wirtschaft trägt dagegen evolutionäre Züge und ist von einer starken Spontaneität der Akteure gekennzeichnet. Er verlief weder linear noch war er das Ergebnis rein administrativer Entscheidungen. Zu Beginn der Reformperiode hatte die chinesische Führung in Beijing nicht die Absicht, sich von der Planwirtschaft abzuwenden und die Wirtschaft in ein marktwirtschaftliches System zu überführen. Erst nach einer zehnjährigen marktwirtschaftlichen Entwicklungsphase gab die chinesische Regierung ihr altes System der Kommandowirtschaft auf.

Eine der drei großen Theorieströmungen zur Erklärung einer langfristigen Wirtschaftsentwicklung und/oder eines langanhaltenden volkswirtschaftlichen Wachstums ist die Neue Wachstumstheorie.[25] Sie basiert auf dem von Robert Merton Solow 1956 entwickelten neoklassischen Grundmodell des Wirtschaftswachstums, in dem die Analyse des strukturkonstanten Wachstums dominiert. Sie folgt der sogenannten „Inputlogik wirtschaftlichen Wachstums“,[26] laut der der Input oder die Zunahme des Inputs bzw. die Verbesserung der Ausstattung des Inputs den Output und damit das Wachstum determiniert. Solows Grundmodell ist vielfach kritisiert worden, insbesondere weil es *exogene* Determinanten (Bevölkerungswachstum und insbesondere den technischen Fortschritt) zur Erklärung des wirtschaftlichen Wachstums heranzog. Wegen dieser Kritik haben die Protagonisten der Neuen Wachstumstheorie unter anderen Paul M. Romer und Robert E. Lucas verschiedene Modifikationen vorgenommen.[27] Sie versuchten, den technischen Fortschritt, der maßgeblich am wirtschaftlichen Wachstum beteiligt ist, in Solows Modell zu endogenisieren. Sie wollten also den technologischen Wandel und das Wirtschaftswachstum modellendogen erklären. Ihre Beiträge haben in den letzten zwanzig Jahren die Modellentwicklung zum Thema „endogenes Wachstum“ angeregt. In den Ansätzen der neuen Wachstumstheorie besteht weitgehend Einigkeit, dass Innovationen eine tragende Rolle beim wirtschaftlichen Wachstum spielen. Die Autoren bleiben dabei jedoch der Inputlogik verhaftet.

Der Input ist zwar für das Zustandekommen und für das Fortlaufen des Produktionsprozesses notwendig, er kann aber die qualitativen Veränderungen der Produktion und der Volkswirtschaft insgesamt nicht hinreichend erklären. Die Inputlogik kann daher die Veränderungen des gesamten chinesischen Wirtschaftssystems und die neuen Produkte und Technologien nicht zufriedenstellend erklären.

In der vorliegenden Arbeit verwende ich Schumpeters Ansatz der wirtschaftlichen Entwicklung. Schumpeters Gedanken liefern das theoretische Fundament aller modernen Überlegungen zur Entwicklungstheorie. Die Schumpetersche Sichtweise unterscheidet sich dabei grundlegend vom vorherrschenden, am Gleichgewicht orientierten Ansatz der

---

[25] Vgl. Bretschger, L., 1996, S. 8.
[26] Vgl. Aßmann, J., 2003, S. 1.
[27] Vgl. Romer, P. M., 1986, S. 1002ff. und Lucas, R. E., 1988, S. 3ff.

neoklassischen Wachstumstheorie, die paradoxerweise auch für die Erklärung der Entwicklungsdynamik herangezogen wird. In der Schumpeterschen Entwicklungstheorie existiert innerhalb einer sich entwickelnden Wirtschaft ein Motor, der diese Entwicklung antreibt. Dieser Motor sind die Innovationen. Bei Schumpeter spielt das Zusammenwirken der realen Wirtschaft mit dem Finanzsystem eine bedeutende Rolle. Um die Wirkungsweise der chinesischen Entwicklung verstehen zu können, scheint die Anerkennung dieses Zusammenhangs unverzichtbar zu sein. Schumpeters umfassender Innovationsbegriff, der die organisatorischen Innovationen miteinschließt, kann die Herausbildung einer marktwirtschaftlichen Ordnung neben der existierenden Planwirtschaft in China theoretisch erfassen und erklären.

Eine andere, gegenwärtig bedeutende Theorieströmung, die sich mit der langfristigen Wirtschaftsentwicklung beschäftigt, ist die postkeynesianische Wachstumstheorie. Einer ihrer wichtigsten Vertreter ist Nicholas Kaldor, der sein Hauptwerk im Jahr 1961 veröffentlichte.[28] In seiner Wachstumstheorie spielen die Investitionsentscheidungen und -ausgaben der Unternehmer und damit die Einkommensverteilung auf Konsum und Investition in der Volkswirtschaft eine zentrale Rolle für das Wachstum.[29] Die postkeynesianischen Autoren nähern sich also Schumpeters Sichtweise an.

In der vorliegenden Arbeit wird neben Schumpeter die neue Systemtheorie angewendet, in deren Mittelpunkt Überlegungen zum „Überleben" von Systemen stehen.[30] Nach Humberto R. Maturana und Francisco J. Varela verfügen lebende Systeme über einen eigenen Überlebensmechanismus, und zwar Selbstproduktion und -reproduktion. Niklas Luhmann formuliert diesen Gedanken in seiner soziologischen Beschreibung sozialer Systeme. Für

---

[28] Vgl. Kaldor, N., 1968, S. 177ff.

[29] Nicholas Kaldor, ein einflussreicher postkeynesianischer Autor, zeigt die wichtige Rolle, die Investitionsentscheidungen von Unternehmern für das Wirtschaftswachstum haben: „In growth theories based on Keynesian economics ... the investment decisions of entrepreneurs, which serve to create capital goods (or 'non-available output'), represent the prior claim on output, since entrepreneurial outlays are backed up by purchasing power which is very much greater, in relation to their expenditure over a given period, than that which finances the wage-earner's consumption. Investment expenditure determines, in turn, the share of profits because profits must always be sufficient to provide the residual amount of saving required to finance investment. Hence the famous statement attributed to Kalecki that the wage earners spend what they earn, and capitalists earn what they spend!" Kaldor, N., 1996, S. 30.

[30] Vgl. Stünzner, L., 1996, S. 40f.

Schumpeter hat die Wirtschaft eine Eigendynamik, und er deutet damit an, dass Innovationen weitere Innovationen hervorbringen.[31] Mit der neuen Systemtheorie kann darüber hinaus dargestellt werden, wie sich ein Wirtschaftssystem in einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft erhält, und vor allem, wie sich das Innovationssystem und damit die wirtschaftliche Entwicklung reproduziert.

Zudem beschreibt und erklärt Luhmann die Entstehung eines sozialen Systems. Sein funktional-struktureller Ansatz der Systembildung und seine Erklärung des Ausdifferenzierungsprozesses eines sozialen Systems bieten, zusammen mit Schumpeters Innovationslogik, tief greifende Einsichten in den Prozess der spontanen Herausbildung eines marktwirtschaftlichen Systems, wie es in China stattgefunden hat.

Da eine Volkswirtschaft über emergente Systemeigenschaften verfügt, ist die Betrachtungsweise einer Volkswirtschaft als ein System ebenfalls sinnvoll. Gemäß der neuen Systemtheorie verfügt ein System als Ganzes über emergente Eigenschaften, die seine einzelnen Elemente nicht haben. Die Wirtschaft besitzt solche emergente Eigenschaften, wie beispielsweise die von Adam Smith beschriebene „unsichtbare Hand“. Durch diese systemische Betrachtungsweise können darüber hinaus nicht nur monokausale, sondern auch nicht lineare Zusammenhänge erfasst werden.[32]

Die Theorie Schumpeters verfügt über den weiteren Vorzug, dass sie nicht nur für die Beschreibung einer kapitalistischen „Verkehrswirtschaft“ entwickelt wurde. Sie berücksichtigt auch die wirtschaftliche Entwicklung in einer sozialistischen Gesellschaft. Allerdings wird eine „Systemänderung“, wie sie in China stattfindet, nicht erörtert. Daher ist es notwendig, für die Erklärung der „Systemänderung“ eine theoretische Grundlage zu finden. Luhmanns Theorie zur „Entstehung eines sozialen Systems“ ist bei der Darstellung der Veränderung in der chinesischen Gesellschaft und bei der Untersuchung der funktionalen Herausbildung des chinesischen Systems der Marktwirtschaft sehr hilfreich.

---

[31] Vgl. Schumpeter, J. A., 1961, S. 108 und 1975, S. 59f. und S. 140.

[32] Dazu schreibt Maturana Folgendes: „Die besonderen Relevanz des Systembegriffs beruht darauf, daß interne Kohärenzen eine Totalitätsdimension eröffnen, da jede partielle Modifikation das Ganze betrifft. Genau darin liegt auch die Differenz zur linearen Kausalität, bei der man nur Relationen und Zusammenhänge innerhalb der linear angeordneten Interaktionen berücksichtigt. Der Systembegriff soll nun Verbindungen aufdecken, die weder sichtbar noch begrifflich faßbar sein müssen.“ Maturana, H. R., 1996a, S. 215.

Die Systemtheorie erlaubt es, durch den Vergleich von Systemen aus verschiedenen Erscheinungsbereichen Übereinstimmungen auf einer logisch-abstrakten Ebene zu erkennen; insbesondere lassen sich gleichartige Beziehungen beispielsweise zwischen den jeweiligen Systemelementen oder auch zwischen verschiedenen Systemen feststellen. Dies ermöglicht, beobachtbare Parallelentwicklungen in vielen, an sich recht unterschiedlichen Wissenschaften zu entdecken.[33] Durch die Systemtheorie können auch Übereinstimmungen zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Bereichen und der Wirtschaft aufgedeckt werden, woraus neue Erkenntnisse für die Wirtschaftswissenschaften gewonnen werden können. Der Begriffsapparat und die Sprache der Systemtheorien ermöglichen eine präzise Beschreibung von Phänomenen aus dem Bereich der Wirtschaft. Sie werden aus diesen Gründen in der vorliegenden Arbeit verwendet. Eine Kombination der neuen Systemtheorie mit der Schumpeterschen Entwicklungstheorie soll uns helfen, die zentralen Themen der Arbeit – die rasche und lang anhaltende wirtschaftliche Entwicklung und deren Finanzierung – darzustellen und zu erklären.

Über die „systemische" Betrachtungsweise der Wirtschaft und der Innovationen besteht in der wissenschaftlichen Diskussion keine Einigkeit.[34] In einem Ansatz wird das Innovationssystem als ein Netz von Akteuren oder Institutionen in einem nationalen, regionalen oder lokalen geografischen Raum verstanden. Diese Akteure oder Institutionen (Universitäten, Unternehmen, Intermediäre, Recht und Kultur) haben alle auf die eine oder andere Weise mit Innovationen zu tun. In diesem Ansatz spielen neue systemtheoretische Überlegungen keine Rolle.[35] Ein anderer Ansatz beschreibt das Innovationsgeschehen aus Sicht der „alten Systemtheorie"[36]. Beide theoretischen Ansätze sind jedoch für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit begrenzt geeignet.

---

[33] Von Bertalanffy, L., 1951, S. 127. „Systemtheoretische Denkweisen finden sich in den unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen wie Ökonomie, Soziologie, Pädagogik, Politikwissenschaft, Psychologie, Medizin, Neurologie, Psychiatrie bis hin zu Meteorologie und Astronomie." Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 20.

[34] Einen Überblick über die Anwendungen der Systemtheorien für Innovationsgeschehen gibt auch Röpke, J., 2002c, S. 207.

[35] Literatur siehe Röpke, J., 2002c, S. 207; Stahl-Rolf, S. und Hausberg, B., 2002, S. 9.

[36] Ein Kennzeichen der „alten Systemtheorie" ist, dass die emergenten Eigenschaften des Systems nicht berücksichtigt wird.

Die Überlegungen der neuen Systemtheorien sind kaum in die Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung integriert worden. Jochen Röpke ist einer der Pioniere in der Anwendung der neuen Systemtheorien auf dem Feld der ökonomischen Entwicklung. Er kombiniert die theoretischen Elemente der zweiten Kybernetik (Heinz von Foerster) mit dem Konzept der Autopoiese (Humberto Maturana, Niklas Luhmann) und dem Konstruktivismus (Ernst von Glasersfeld). Dabei betrachtet er innovative Unternehmer als Elemente des Innovationssystems. Ihre strukturelle Kopplung erzeugt ein Systemnetzwerk, welches wiederum dazu beiträgt, die Komponenten (Innovatoren) zu erzeugen.[37]

Innovative Unternehmer sind für die wirtschaftliche Entwicklung entscheidend. Röpkes Theorie des Unternehmertums erweitert Schumpeters Überlegungen über innovative Unternehmer, daher wird sie in diese Arbeit ebenfalls angewendet.

Ich betrachte wirtschaftliche Handlungen als Elemente eines Wirtschaftssystems und Handlungen innovativer Unternehmer als Elemente des Innovationssystems. Wirtschaftliche Handlungen können das Geschehen in der Wirtschaft (z. B. wirtschaftliche Entwicklung) unmittelbar erklären. Diese Variante der Kombination von Schumpeters Ansatz mit der neuen Systemtheorie (Maturana und Luhmann) wurde bisher im wissenschaftlichen Diskurs noch nicht diskutiert.

Die Arbeit ist in zwei Teile gegliedert. Jedem Teil wird eine kurze Einleitung vorangestellt. Im ersten Teil wird die theoretische Konzeption der Arbeit entwickelt. Schumpeters Entwicklungstheorie und ihre Weiterentwicklung wird im ersten Kapitel dargestellt. Im zweiten Kapitel beschreibe ich vor allem Maturanas und Varelas autopoietisches Konzept und Luhmanns funktional-strukturellen Ansatz der Systembildung und -entstehung. Diese Vorkenntnisse ermöglichen es dem Leser, die theoretische Konzeption dieser Arbeit im dritten Kapitel nachzuvollziehen. Zunächst werden die Funktion und die Operationsweise der Volkswirtschaft in einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft aus systemtheoretischer Sicht dargestellt. Abschließend wird das Konzept des Innovationssystems behandelt.

Im zweiten Teil werde ich meine theoretische Konzeption zur Erklärung der Wirtschaftsentwicklung in China und seiner Finanzierung nutzen. Zunächst wird im vierten Kapitel die Systementwicklung von der Plan- zu einer Marktwirtschaft Chinas erklärt. Im

[37] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 207.

fünften Kapitel werden die Zusammenhänge zwischen der raschen und zugleich lang anhaltenden wirtschaftlichen Entwicklung sowie der Herausbildung eines Innovationssystems in China erörtert. Im sechsten Kapitel untersuche ich die Finanzierungsformen der wirtschaftlichen Entwicklung in den letzten dreißig Jahren.

Teil I Das theoretische Fundament

Kapitel 1: Innovationen als treibende Kraft der wirtschaftlichen Entwicklung

Im Zentrum des Kapitels steht Schumpeters Ansatz über die wirtschaftliche Entwicklung und dessen Weiterentwicklung durch andere Wissenschaftler. Zunächst wird erörtert, was die Ursache bzw. der Mechanismus für wirtschaftliche Entwicklung ist und unter welchen Bedingungen dieser Mechanismus entsteht. Desweiteren soll untersucht werden, welche Beziehungen zwischen ökonomischer Entwicklung und dem Finanzkapital bestehen. Diese Fragen betreffen erstens die Betrachtungsweise der Wirtschaft, zweitens den zu wirtschaftlicher Entwicklung führenden Mechanismus und drittens den Zusammenhang zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und Finanzsystem. Die Überlegungen machen klar, dass wirtschaftliche Entwicklung einen Komplex von Erscheinungen darstellt, welcher dem theoretischen Blick eines Beobachters zugänglich ist. Was konkret unter „Entwicklung" zu verstehen ist, ist daher zunächst keine Frage des „Seins", sondern theoretischer und empirischer Konstruktion.[38]

Bevor auf die Entwicklungstheorie Schumpeters eingegangen wird, soll zunächst die neoklassische Sichtweise dargestellt werden, um die Unterschiede zu Schumpeter zu verdeutlichen, inwieweit bzw. wodurch er sich von den Neoklassikern auch im Hinblick auf das Verständnis von Entwicklungsabläufen in China unterscheidet. Anschließend wird dieser Betrachtung der Schumpetersche Ansatz gegenübergestellt und durch Elemente der Evolutionstheorie erweitert.

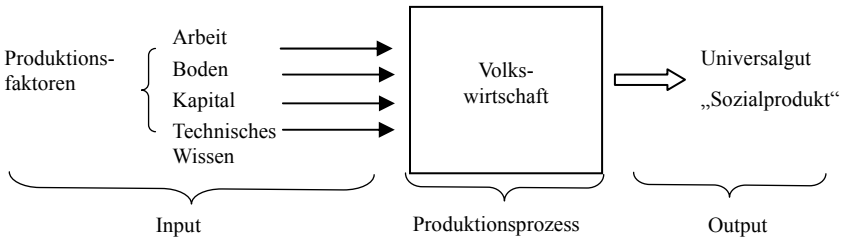
---

[38] Wenn Wolfgang Sachs, wie andere vor ihm, die Meinung vertritt, dass „niemand weiß, was wirtschaftliche Entwicklung *ist*", impliziert eine solche Aussage eine ontologische Sichtweise, aus der dann relativ schnell Aussagen wie die folgende abzuleiten sind, nach der das „Entwicklungskonzept eine überholtes Konzept" sei, bzw. „Entwicklung eine Ruine in der intellektuellen Landschaft" darstellt. Zum ökologischen Entwicklungskonzept von Sachs und anderen sei angemerkt, dass es intellektuell auf einer Sichtweise von Wirtschaft beruht, die unten als „Inputlogik" und in seiner dynamischen Sichtweise als „Wachstum" zu verstehen ist, nur dass in der ökologischen Wirtschaft der (ökologische) Ressourcenkonsum oder das Inputwachstum entsprechend eingeschränkt sein soll. Die theoretische Affinität zum Input-Output-Denken bleibt erhalten. (Zu obigen Zitaten siehe Sachs, W., 27.06.2000, S. 18.)

1.1 Die Wirtschaft der Neoklassiker: Die triviale Maschine und die Input-Logik ihrer Wachstumstheorie

Die neoklassischen Autoren wie Robert Solow betrachten den Komplex einer Volkswirtschaft als eine Riesenunternehmung, durch welche die Produktionsfaktoren Arbeit, Boden, Kapital, usw. – als Input – zu Produkten und Dienstleitungen – als Output – transformiert werden.[39]

Abbildung 4: Die Wirtschaft nach neoklassischer Vorstellung



Quelle: Bartling, H. und Luzius, F., Volkswirtschaftslehre, 2000, S. 5.

In diesem Transformationsprozess besteht für Neoklassiker eine kausale Beziehung zwischen Input und Output. Der erstere ist die Ursache, der letztere das Resultat. In dieser Vorstellung ist Output also eine Funktion von Input. Aus dieser „Input-Logik“ leiten die Neoklassiker ihre Wachstumstheorie ab. Wirtschaftliches Wachstum entsteht durch die Erhöhung der Produktionskapazität sowie die Vermehrung von Endprodukten und Staatsvorrat durch die *quantitative* Zunahme der im Produktionsprozess eingesetzten Ressourcen. Nach dieser Logik ist das Wirtschaftswachstum eine Funktion des Inputzuwachses:

$$\text{Output} = f(\text{Input})$$

$$\Longrightarrow \text{Wachstum} = f(\text{Inputzuwachs})$$

Die Input-Logik des Wachstums lässt sich auf das Wachstumsmodell Robert Solows zurückführen, das er im Jahr 1956 entwickelte.[40] In seinem Modell werden Arbeit sowie

[39] Vgl. Bartling, H. und Luzius, F., 2000, S. 5.
[40] Vgl. Solow, R. M., 1956, S. 65f und Nelson, R., 1997, S. 36f.

Sachkapital als die Produktionsfaktoren und technischer Fortschritt als „Restgröße“ betrachtet. Die Produktionsfunktion ist gegeben und wird als konstant angenommen. Veränderlich bleibt nur die Menge bzw. die Qualität von Ressourcen, die wiederum in Mengen umgerechnet werden kann. Dabei wird behauptet, dass die wirtschaftliche Wachstumsrate durch die Zunahme der Kapital- und der Arbeitsakkumulation sowie durch den technischen Fortschritt (als „Residuum“) bestimmt ist.[41] Das Wachstum ist somit die Vermehrung bestehender Sachen, also das Zusammenwirken von Anpassungsvorgängen derselben Art. Aus einer Veränderung des Inputs resultiert automatisch eine Veränderung des Outputs. Ein Zuwachs von Output verlangt zwangsläufig eine Zunahme von Input. Bei Kenntnis der vorhandenen Produktionsfunktion optimieren die Unternehmen nur die Anwendung der vorhandenen Ressourcen, was die Funktion der Ressourcenallokation durch Unternehmen kennzeichnet.

Diese Input-Logik wurde bereits in den 1950er und 1960er Jahren heftig kritisiert.[42] Der am meisten kritisierte Punkt war und ist der technische Fortschritt als Restgröße, wonach das Wachstum vom Zuwachs an Bevölkerung und von der externen Größe technischen Fortschritts abhängig sei. Die Volkswirtschaft selber habe keine Eigendynamik.

Die neoklassischen Autoren reduzieren die Komplexität der Wirtschaft damit zu stark. Nach ihrer Theorie sind alle Wirtschaftssubjekte homogen. Sie fühlen, denken, agieren und reagieren gleich,[43] um die Gegebenheiten zu optimieren. Die gesamte Wirtschaft besitzt die gleichen Eigenschaften, wie sie alle individuellen Wirtschaftssubjekte auch haben. Sie verhält sich wie eine „triviale Maschine“: analytisch bestimmbar, vergangenheitsunabhängig, voraussagbar und steuerbar.[44] In der neoklassischen Sichtweise werden die menschliche Kreativität oder das schöpferische Verhalten der Unternehmen und die Art und Weise der Produktion bzw. die Inputverwendung nicht berücksichtigt. Da die Veränderung der Produktionsfunktion völlig außer Acht gelassen wird, können die qualitativen Veränderungen der Wirtschaft, wie die Vervielfältigung neuer Produkte und Dienstleistungen, nicht befriedigend erklärt werden. Doch genau diese Vervielfältigung von neuen Produkten und

---

[41] Vgl. Solow, R. M., 1956, S. 65f.
[42] Ausführlicher siehe dazu Gundlach, E., 1993, S. 470ff.
[43] Vgl. Kirzner, I., 1988, S. 61ff.
[44] Vgl. von Foerster, H., 1997, S. 41.

Dienstleistungen in der chinesischen Wirtschaft ist ein erklärungsbedürftiges Phänomen, welches in einer theoretischen Betrachtungsweise erfasst werden muss. Das kreative Verhalten von Unternehmern macht das Wirtschaftssystem nicht voraussagbar und dadurch auch nicht steuerbar wie eine triviale Maschine. Die Tatsache, dass zwei wirtschaftlich unterschiedlich entwickelte Regionen trotz gleicher Investitionsvolumina unterschiedliche wirtschaftliche Erfolge erzielen, zeigt außerdem, dass die Volkswirtschaft einer Region oder einer Nation keineswegs von ihrer Vergangenheit unabhängig ist. Daher funktioniert eine Volkswirtschaft in dieser Hinsicht auch nicht wie eine triviale Maschine.

Die triviale Maschine

Was ist eine triviale und was eine nicht-triviale Maschine?

Der Begriff der „Maschine“ stellt einen abstrakten Rahmen dar, um über Input- und Output-Beziehung und die Regeln der Transformation zu sprechen. Den Maschinenbegriff verwende ich rein formal, um über Eingang und Ausgang, Input und Output, Reiz und Reaktion, abhängige und unabhängige Variablen zu sprechen.

Eine triviale Maschine produziert aus einem Reiz, einer Ursache, einem Input, einer vorgegebenen Regel folgend, verlässlich und stets fehlerfrei eine entsprechende Reaktion, eine Wirkung, einen Output. Dieser Apparat ist synthetisch determiniert, vergangenheitsunabhängig, analytisch bestimmbar und voraussagbar.

Eine nicht-triviale Maschine ist analytisch nicht bestimmbar. Sie variiert die Regel der Transformation zwischen Input und Output immer wieder. Würden wir die Regel kennen, die die Transformationsregeln ändert, könnten wir auch den nicht-triviale Apparat entschlüsseln und durchschauen. Die *nicht-triviale Maschine ändert ihre innere Struktur und die Transformationsregeln immer wieder*. Sie ist vergangenheitsabhängig, analytisch unbestimmbar und in ihrem Verhalten nicht voraussagbar.

Quelle: Heinz von Foerster, Abbau und Aufbau, 1997, S. 32-51, nach Jochen Röpke (Der lernende Unternehmer, 2002, S. 139.) mit Hervorhebungen der Autorin.

Auf der Basis dieser Kritik wurde Solows Wachstumsmodell vielfach modifiziert. In den 1980er Jahren entwickelten es Paul M. Romer und Robert E. Lucas zu einer sogenannten „neuen Wachstumstheorie“ weiter.[45] Der Kapitalbegriff wurde erweitert, er beinhaltet jetzt neben Sachkapital auch Wissens- und Humankapital, und das Letztere weist den sogenannten „externen Effekt“ auf. Außerhalb des Unternehmens erworbenes neues Wissen kann ein Individuum im Unternehmen anwenden. Durch Lernen wird das neue Wissen in die

[45] Vgl. Gundlach, E., 1993, S. 470ff.; Romer, P. M., 1986, S. 1002ff. und Lucas, R. E., 1988, S. 3ff.

Wirtschaft „endogenisiert“.[46] Ein Individuum kann ebenfalls durch eigene Arbeit neue Erkenntnisse gewinnen („learning by doing“) und im Unternehmen anwenden. Daher existiert ein endogenes Wirtschaftswachstum. In der neuen Wachstumstheorie erlangt die Allokation der Ressourcen Bedeutung[47] und technischer Fortschritt wird als endogener Faktor aufgefasst.[48]

Die Anerkennung der Rolle des Wissens bzw. des technischen Fortschritts als endogenem Faktor erweitert die Erkenntnisse der neoklassischen Theorie. Aber der entscheidende Schritt, nämlich die Anwendung des Wissens oder des technischen Fortschritts, die zu überwindenden Einwände bei dieser Anwendung und daher eine engagierte, gar kämpferisch unternehmerische Führung, werden nicht berücksichtigt.

Diese Neue Wachstumstheorie verändert die Input-Logik nicht grundsätzlich. Es gilt immer noch: Die Zunahme und die Ausstattung der Inputfaktoren bestimmen das Wirtschaftswachstum. Auch die Input-Logik macht nicht klar, ob die hohe Akkumulation von Ressourcen Wachstum verursacht, oder ob sie dem Wachstum folgt. Die folgende Tatsache wirft ernsthafte Fragen an die Haltbarkeit der Input-Logik auf. Während zwischen 1978 und 1984 das Wachstum in der Getreide-Produktion Chinas höher war als in den zwanzig Jahren davor, erreichten die Investitionen in die Landwirtschaft ihren historischen Tiefststand seit 1949.[49] Dieses Phänomen steht in genauem Gegensatz zum theoretischen Ansatz der Neoklassik. Denn den Höchsten jemals erreichten Output bei geringstem Inputwachstum zu erzielen ist mit der von ihnen verwendeten Produktionsfunktion nicht zu erklären. Bei dem theoretischen Modell hätte der Outputzuwachs am niedrigsten sein müssen. Zur Zeit des geringsten Inputs und der geringsten Investitionen war das Wachstum in der Produktion am höchsten.

---

[46] Vgl. Gundlach, E., 1993, S. 475ff.
[47] Vgl. Nelson, R., 1997, S. 40.
[48] Vgl. Nelson, R., 1997, S. 38.
[49] Lin, C. Z., 1995, S. 6.

1.2 Die Schumpetersche Innovationslogik

Um den Begriff der wirtschaftlichen Entwicklung zu verdeutlichen, vergleicht Schumpeter zwei Typen von Volkswirtschaften: eine entwicklungslose bzw. stationäre und eine sich entwickelnde Wirtschaft.[50] Er geht zunächst von einer entwicklungslosen Volkswirtschaft aus.

1.2.1 Die Routineunternehmer und die stationäre Wirtschaft

Eine entwicklungslose Wirtschaft führt einen stationären Prozess, der sich nicht aus eigenem Antrieb verwandelt.[51] Dieser Prozess ist ein Kreislauf „in jahraus jahrein wesentlich gleicher Bahn".[52] Eine stationäre Wirtschaft befindet sich daher in einem Gleichgewicht. Wenn der Verlauf dieser Wirtschaft sich überhaupt verändert, so tut er dies unter dem Einfluß von Begebenheiten, die außer ihm selbst liegen, wie z. B. Naturkatastrophen und Kriegen.[53] Während dieses Verlaufs werden weder neue Produktionschancen noch andersartige Konsumtion hervorgebracht. „(Der) stetige Kreislauf von Produktion und Konsumtion (schafft) immer wieder (...) dieselbe (...) Situation, die wesentlich immer dieselben Möglichkeiten darbietet und andere ausschließt".[54]

Der Hauptgrund für den stationären Verlauf einer Volkswirtschaft liegt in Anlehnung an Schumpeter darin, dass die Unternehmer immer das Gleiche tun:[55]

> Die Wirtschaftssubjekte (treten) mit wesentlich immer der gleichen, festgewordenen und sich nur langsam ändernden Mentalität, denselben Kenntnissen und Erfahrungen, derselben Weite des Gesichtskreises, denselben Produktionsmethoden, Geschäftsgewohnheiten, Geschmacksrichtungen und im Besitz derselben Beziehungen zu Kunden, Lieferanten, Konkurrenten an sie heran.

Solche Unternehmer bezeichnet Schumpeter als „Wirte". Später nennen die Forscher diesen Typ von Unternehmern als „Routineunternehmer". Diese werden gekennzeichnet durch ihr stets gleiches wirtschaftliches Handeln zu größtmöglicher Bedürfnisbefriedigung auf Grund

---

[50] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 95f.
[51] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. XXII.
[52] Schumpeter, J. A., 1964, S. 93.
[53] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. XXII; Naderer, B., 1990, S. 66ff und vgl. auch Röpke, J. und Stiller, O., 19.11.2005.
[54] Schumpeter, J. A., 1928, S. 482.
[55] Schumpeter, J. A., 1928, S. 482.

gegebener Verhältnisse.[56] Ihre Investitionen dienen dazu, die laufenden Produktionsanordnungen zu reproduzieren und zu erhalten.[57] Für sie besteht keine Notwendigkeit, ihre Dispositionen grundsätzlich zu ändern.[58] Denn sie haben unter den gegebenen Produktionsfunktionen aus den verfügbaren Ressourcen bereits das Maximum herausgeholt. Eine Veränderung führt eher zu einer Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage, zu Einbußen an Wohlfahrt und Gewinn. Ihre Zukunft ist deshalb auch ihre Vergangenheit.[59] Wenn aber eine äußere „Datenveränderung" eintritt, versuchen die Routineunternehmer erneut, ihre Ressourcen neu angepasst, optimal einzusetzen.[60] Die Handlungsweise dieser Unternehmen, die Routine, ist daher der „Verhaltenskern der Input-Logik".[61] Ihre Funktion in der Wirtschaft besteht in der *Allokation* von Ressourcen unter *gegebenen* „Gesetzen". Schumpeter bezeichnet ihre Reaktion auf die Veränderung der äußeren Bedingungen als „Anpassung" oder „adaptive Reaktion". Die Wirtschaft stellt sich als eine Reihe von „Anpassungsvorgängen" dar.[62]

1.2.2 Die treibende Kraft der Innovation und die wirtschaftliche Entwicklung

Im Gegensatz zum Kreislauf der stationären Wirtschaft geschehen in einer sich entwickelnden Ökonomie qualitative Veränderungen. Ökonomische Entwicklung versteht Schumpeter genauer „als solche Veränderungen des Kreislaufs des Wirtschaftslebens (...), die die Wirtschaft aus sich selbst heraus zeugt, nur eventuelle Veränderungen der, sich selbst überlassenen, nicht von äußeren Anstoße getriebenen Volkswirtschaft."[63] Sie sind „spontane und diskontinuierliche Veränderungen der Bahn des Kreislaufs und Verschiebungen des Gleichgewichtszentrums".[64] Die Spontaneität dieser Veränderungen zeigt sich darin, dass sie nicht in irgendeine bestimmte Richtung streben: „Die Entwicklung ist in ihrem innersten

---

[56] Schumpeter, J. A., 1964. S. 75.
[57] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 72.
[58] Schumpeter, J. A. 1961, S. 46.
[59] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 72.
[60] Vgl. Schumpeter, J. A., 1961, S. 79.
[61] Röpke, J., 2002c, S. 72.
[62] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 96.
[63] Schumpeter, J. A., 1964, S. 95.
[64] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 99.

Wesen nach eine Störung des bestehenden statischen Gleichgewichts ohne jede Tendenz, diesem oder überhaupt irgendeinem anderen Gleichgewichtszustand wieder zuzustreben (...) Sie strebt aus dem Gleichgewicht heraus."[65]

Die unmittelbare Ursache der wirtschaftlichen Entwicklung liegt für Schumpeter in der inneren Struktur der Wirtschaft selbst: „Ich empfand deutlich (...) daß innerhalb des wirtschaftlichen Systems eine Energiequelle besteht, die aus sich selbst heraus jedes Gleichgewicht stören würde".[66] Durch die Analyse einer Reihe von in Frage kommenden Faktoren stellt Schumpeter fest, dass diese „Energiequelle" nur „in der Sphäre des industriellen und kommerziellen Lebens" auftritt.[67] Hierfür kommen letztlich zwei Faktoren in Betracht. Zum einen sind dies Änderungen in den Mengen oder der Qualität der Produktionsfaktoren, zum anderen Veränderungen in den „Methoden der Güterversorgung".[68] Jedoch scheidet der erste Faktor, d. h. das Bevölkerungswachstum und die Steigerung des Bestandes an Produktionsgütern, bei näherer Betrachtung als Ursache der Entwicklung aus. Denn „beide sind gleichzeitig *Wirkung* wirtschaftlicher Veränderungen und *Vorraussetzungen* neuer wirtschaftlicher Veränderungen."[69]

So bleiben lediglich die Veränderungen in den „Methoden der Güterversorgung". Und diese sind nichts anderes als Veränderungen in der Produktion. Dabei definiert Schumpeter den Produktionsbegriff als die Kombination von Ressourcen. „Produzieren (heißt) die in unserm Bereiche vorhandenen Dinge und Kräfte kombinieren. Eine jede Produktionsmethode bedeutet eine bestimmte solche Kombination."[70] „Veränderungen der Methoden der Güterversorgung" bedeutet die Veränderung der Produktion. „Anderes oder anders

---

[65] Zitat von Röpke und Stiller aus Schumpeter J. A., 1911, S. 489. Vgl. Röpke, J. und Stiller, O., 19.11.2005.
[66] Schumpeter, J. A., 1964, S. XXIII.
[67] Schumpeter, J.A. 1964, S. 99.
[68] Schumpeter, J. A., 1961, S. 79.
[69] Schumpeter, J. A., 1961, S. 81.
Der Begriff „ Ursache" bedeutet für Schumpeter „ein Element, das die anderen mehr bestimmt, als es von ihnen bestimmt wird. (Schumpeter, J. A., 1964, S. 6.)" Er schließt solche Faktoren als Ursache aus, die mit Wechsel- und Rückwirkungen zu tun haben. „Nur dort sprechen wir von Grund und Folge, wo ein nicht umkehrbarer Kausalzusammenhang vorliegt… (Dort) sprechen wir (dagegen) nicht von Grund und Folge, wo zwischen zwei Tatsachengruppen die Beziehung der Wechselwirkung besteht." Ebenda, S. 97.
[70] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 17.

produzieren heißt diese Dinge und Kräfte anders kombinieren.“[71] Und die „Durchsetzung neuer Kombinationen“ nennt Schumpeter eben Innovation. Er unterscheidet fünf verschiedene Fälle von Innovationen:[72]

- die Erzeugung und Durchsetzung neuer Produkte oder höherer Qualitäten der Produkte,
- die Einführung neuer Produktionsmethoden,
- die Schaffung neuer Organisationen der Industrie,
- die Erschließung neuer Absatzmärkte und
- die Erschließung neuer Bezugsquellen.

Die „Durchsetzung neuer Kombinationen“ heißt das Durchbrechen der bestehenden „Bahn“ des Kreislaufs und verursacht deshalb eine *qualitative* Veränderung der Wirtschaft. Die durch Innovationen verursachten Veränderungen der Wirtschaft betrachtet Schumpeter als wirtschaftliche Entwicklung: „Die Veränderungen im wirtschaftlichen Prozeß, die durch die Innovation hervorgerufen, zusammen mit allen ihren Wirkungen und der Reaktion des ökonomischen Systems auf diese Veränderungen, werden wir mit dem Ausdruck wirtschaftliche Entwicklung bezeichnen.“[73]

Genau diese Innovation ist die interne treibende Kraft der wirtschaftlichen Entwicklung.[74] Schumpeter begründet dies folgendermaßen:[75]

> Der Einsatz bestehender Produktionsfaktoren zu neuen Verwendungszwecken (ist) ein rein wirtschaftlicher Prozeß und in der kapitalistischen Gesellschaft, eine reine Sache des unternehmerischen Verhaltens. Sie ist ein *eigener* innerer Faktor, weil sie nicht durch irgend einen anderen Faktor vorausgesetzt wird oder eine Folge desselben ist.

Durch äußere Faktoren wie Klimazustand, Naturkatastrophen und Kriege, erklärt sich die wirtschaftlich Entwicklung in keinem Fall. Sie sind aber zu jeder Zeit bedeutsam für die Veränderung der Wirtschaft und können auch „zum fördernden Anlaß“ für konkrete qualitative Veränderungen werden.[76] Zu bemerken ist, dass Schumpeter zwischen Erfindung bzw. Wissen und Innovation streng differenziert. Beide besitzen für ihn grundsätzlich

---

[71] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 100.
[72] Schumpeter, J. A., Entwicklung. 1964, S. 100f.; 1987, S. 151f. und 1961, S. 91.
[73] Schumpeter, J. A., 1961, S. 94.
[74] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 100.
[75] Schumpeter, J. A., 1961, S. 93.
[76] Vgl. Schumpeter, J. A., 1961, S. 79.

unterschiedliche Wesensmerkmale. Beim Wissen oder bei Erfindungen steht der Erkenntnisgewinn im Mittelpunkt. Bei den Innovationen handelt es sich um die Umsetzung des Wissens in die Produktion, um die „*Durchsetzung* der neuen Kombinationen“. Eine Erfindung löst nicht zwangsläufig eine Umsetzung des Wissens in der Produktion aus. Umgekehrt muss eine Neuerung in der Produktion nicht technische oder wissenschaftliche Neuheit beinhalten.[77]

Innovationen schlagen auf der einen Seite neue Wege ein und haben auf der anderen Seite zerstörerische Wirkung. Mit Kosten- und Qualitätsvorsprung erzeugen Innovationen neue Lebenschancen, zerstören jedoch zugleich die alte Produktion.[78] Denn die Innovationen entstehen neben den existierenden Produktionen. Die für die Innovationen benötigten Produktionsmittel müssen von diesen entzogen werden: „In der Regel muß die neue Kombination die Produktionsmittel, die sie braucht, irgendwelchen alten Kombinationen entziehen“.[79] Die Durchführung von Innovationen bedeutet auf Ebene der Volkswirtschaft deshalb auch strukturelle Veränderungen der Wirtschaft. Bei der Durchsetzung neuer Kombinationen „(sind) alle vorhandenen Strukturen und alle Geschäftsbedingungen stets in einem Prozeß der Veränderung. Jede Situation wird umgestürzt, bevor sie Zeit hatte, sich zu vollenden.“[80] Schumpeter betrachtet diese immer neuen strukturellen Veränderungen durch unaufhörliche Innovationen als den Kern der wirtschaftlichen Entwicklung in kapitalistischen Gesellschaften:[81]

> [Verschiedenartige Innovationen] illustrieren den gleichen Prozeß einer industriellen Mutation (...) der unaufhörlich die Wirtschaftsstruktur *von innen heraus* revolutioniert, unaufhörlich die alte Struktur zerstört und unaufhörlich eine neue schafft. Dieser Prozeß der ‚schöpferischen Zerstörungen‘ ist das für den Kapitalismus wesentliche Faktum. Darin besteht der Kapitalismus und darin muß auch jedes kapitalistische Gebilde leben.

1.2.3 Die Determinanten des Hervorbringens von Innovationen

Schumpeter erörtert drei Determinanten für das Zustandekommen von Innovationen: die Funktion des innovativen Unternehmertums, die „Verfügungsmacht“ über Produktionsmittel

---

[77] Vgl. Schumpeter, J. A., 1961, S. 91f.
[78] Vgl. Schumpeter, J. A., 1975, S. 59f.
[79] Schumpeter, J. A., 1964, S. 102f.
[80] Schumpeter, J. A., 1975, S. 59f.
[81] Schumpeter, J. A., 1975, S. 138.

bzw. das Finanzkapital und die Innovationskompetenz des Innovators. Röpke entwickelt Schumpeters Innovationstheorie weiter und zieht dazu das Handlungsrecht heran.

1.2.3.1 Das innovative Unternehmertum als Durchsetzer von Neukombinationen

Zur Durchsetzung von Innovationen ist eine besondere Art von Unternehmer notwendig: der innovative Unternehmer.[82] Denn die Durch- und Umsetzung neuer Kombinationen ist ein besonderer Vorgang und bedarf daher der Führung,[83] die sagt, „wo es lang geht" und „wie es gemacht wird":[84]

> Neue Dinge zu unternehmen ist schwierig, und begründet eine besondere ökonomische Funktion, erstens weil es außerhalb der Routine-Ausgaben liegt, auf die sich jeder versteht, und zweitens wegen der mannigfachen Widerstände der Umwelt –, sie wechseln je nach den sozialen Bedingungen von einer einfachen Weigerung, etwas Neues zu finanzieren oder zu kaufen, bis zum physischen Angriff gegen den Mann, der die Produktion wagt. Zuversichtlich außerhalb der vertrauten Fahrrinne zu navigieren und diesen Widerstand zu überwinden verlangt Fähigkeiten, die (...) sowohl den Unternehmertyp wie auch die Unternehmerfunktion ausmachen.

Die Funktion der Innovatoren besteht darin, „die Produktionsstruktur zu reformieren oder zu revolutionieren",[85] einen neuen Weg zu bauen, statt auf einem bereits erschlossenen Weg zu gehen,[86] und „Dinge in Gang zu setzen".[87] Die Innovatoren „schwimmen gegen den Strom" des Routinekreislaufs und betreten damit unbekanntes Terrain.[88] Da ihre Zukunft ungewiß ist, müssen sie mit anderen Teilnehmern – Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten, Finanziers, Partnern, Behörden – kommunizieren und dabei besondere und intensive Überzeugungsarbeit leisten, Einwände überwinden und andere Beteiligte mitziehen. Das innovative Unternehmertum ist deshalb das aktive Element bei der Durchsetzung neuer Kombinationen.[89]

Die Innovatoren reagieren auf die Veränderungen ihrer Umwelt schöpferisch. Sie „rekombinieren auf eine neue Weise volkswirtschaftlich *gegebene* Mengen an Produktions-

---

[82] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 110.
[83] Schumpeter, J. A., 1964, S. 118.
[84] Schumpeter, J. A., 1975, S. 215.
[85] Schumpeter, J. A., 1975, S. 214.
[86] Schumpeter, J. A., 1964, S. 125.
[87] Schumpeter, J. A., 1975, S. 215.
[88] Schumpeter, J. A., 1964, S. 118.
[89] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 111.

faktoren.“[90] Die Innovationen oder die schöpferischen Reaktionen von Innovatoren bedürfen der Verfügung über Produktionsmittel. Sie entziehen diese oft den alten Kombinationen, die dann durch die Neuerung „zerstört“ werden. Eine andere Form der „schöpferischen Zerstörung“ ist die Verdrängung der Routineunternehmer, durch am Markt nachgefragtere Neuerungen. Die Innovationen zerstören also die alte Struktur der Wirtschaft, schaffen aber gleichzeitig eine Neue.[91]

Für Schumpeter bestehen zwei Parallelwelten nebeneinander, nämlich der statische bzw. stationäre Kreislauf und das Innovationssystem. Die beiden Welten funktionieren nach sehr verschiedenen Prinzipien (Anpassung vs. schöpferische Reaktion). Im statischen Kreislauf sind „Wirte“ bzw. Routineunternehmer tätig. Im Innovationssystem handeln „innovative Unternehmer“ bzw. Innovatoren.[92]

1.2.3.2 Zugang zu Ressourcen und das Finanzkapital

Um Neukombinationen überhaupt durchsetzen zu können, muss, nach Schumpeter, der Innovator Zugang zu den Produktionsmitteln und Arbeitskräften haben. Dafür benötigt er Finanzkapital, mit dem er sich diesen Zugang verschafft.[93] Die klassisch-neoklassische Lehre setzt „Kapital“ mit Sachkapital gleich. Dagegen ist „Kapital“ für Schumpeter ein rein monetärer Begriff – nämlich Geld – und er distanziert sich damit von einem derart beschränkten technisch-instrumentellen Kapitalbegriff.[94] Der Realwirtschaft gegenüber steht das Finanzkapital und übernimmt selbständig andere Funktionen.[95] Es „steht als ein *drittes* zur Produktion in der Verkehrswirtschaft nötiges *Agens* zwischen dem Unternehmer und der Güterwelt. Es bildet die Brücke zwischen beiden.“[96] Konkret versteht Schumpeter unter Finanzkapital als Kaufkraft mit besonderer Funktion,[97] nämlich als ein allgemeingültiges „Mittel, über Güter zu neuen Zwecken zu verfügen oder als ein Mittel, der Produktion

---

[90] Röpke, J., 2002c, S. 84.
[91] Vgl. Schumpeter, J. A., 1975, S. 138.
[92] Vgl. Röpke, J. und Stiller, O., 19.11.2005.
[93] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964. S. 71f.
[94] Vgl. Naderer, B., 1990, S. 90.
[95] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 167.
[96] Schumpeter, J. A., 1964, S. 167.
[97] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 148.

ihre neue Richtung zu diktieren“.[98] Kurz gesagt, ist die Kaufkraft die „Verfügungsmacht“[99] über Güter. Dabei geht es in erster Linie um das, *womit* man die Produktionsmittel kaufen kann (und nicht um die Zahlungsfähigkeit).[100] Das Finanzkapital sind Fonds zum Erwerb jener Güter, die technisch-produktiv für die Neukombinationen verwendet werden sollen.[101] Daher haben Güter und Finanzmittel unterschiedliche Funktionen:[102]

> Die Funktion der Güter liegt darin, ihrer technischen Natur entsprechend einem produktiven Zwecke zu dienen, technisch und physisch andere Güter hervorzubringen. [Hingegen] liegt (die) Funktion des (Finanzkapitals) darin, jene Güter, welche produktiv verwendet (...) werden sollen, dem Unternehmer zu verschaffen.

Die Form der Kaufkraft im Kapitalismus ist nach Schumpeter das Finanzkapital, in der Planwirtschaft des Sozialismus die „Befehlsgewalt“.[103]

Die Finanzierung, auch die Innovationsfinanzierung, ist daher ein monetärer Vorgang (wie die Liquiditätsbeschaffung) und ist damit ein eigenständiger ökonomischer Akt. Sie ist konstitutiv für den realen wirtschaftlichen Prozess. Als Kaufkraft kann das Finanzkapital die Verwendung bzw. die Allokation der Produktionsmittel und Arbeitskräfte einer Volkswirtschaft in eine bestimmte Richtung steuern. Dies ermöglicht bzw. beschränkt die Realisierung bestimmter Typen von unternehmerischen Handlungen (Routine, Arbitrage und Innovation) und beeinflusst dadurch die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes. Bleibt das Geld nur im stationären Kreislauf, wird die Wirtschaft entwicklungslos; wird das Finanzkapital für die Innovationen beschafft, ermöglicht es die Durchsetzung neuer Kombinationen; fließt das Geld überwiegend in spekulative Geschäfte, bildet sich eine „Spekulationsblase“ und gefährdet eine „gesunde“ Volkswirtschaft. Die jüngere Forschung hat inzwischen unzweifelhaft die überragende Bedeutung finanzieller Faktoren im Entwicklungsprozess theoretisch wie empirisch nachgewiesen.[104]

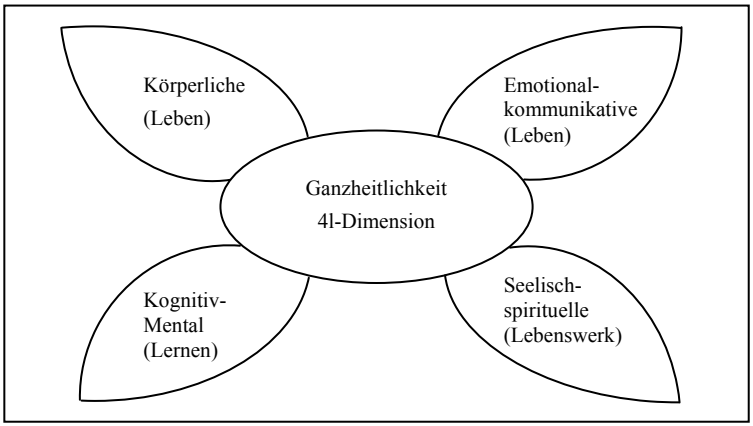
---

[98] Schumpeter, J. A., 1964. S. 165.
[99] Vgl. Schumpeter, J. A., 1993, S. 214.
[100] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964. S. 71.
[101] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964. S. 168f.
[102] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964. S. 167.
[103] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964. S. 70.
[104] Die Literatur hierzu ist zahlreich. Hervorzuheben sind King, R. G. und Levine, R., 1993 und Rajan, R. G. und Zingales, L., 1998.

1.2.3.3 Die Innovationskompetenzen

Für die Durchsetzung neuer Kombinationen müssen Innovatoren über bestimmte Kompetenzen verfügen. Nach näherer Betrachtung der Unternehmenskompetenzen entwickelt Röpke Entwicklungstheorie Schumpeters weiter. Nach Röpke umfassen unternehmerische Fähigkeiten vier miteinander verknüpfte Bereiche eines Entrepreneurs und haben somit vier Dimensionen: eine mentale (geistige), eine körperliche, eine emotional-soziale und eine spirituelle Fähigkeitskomponente. Röpke bezeichnet diese als 4L-Kompetenzen:

Abbildung 5: Die unternehmerische Struktur „4L“



Quelle: in Anlehnung an Röpke, J., 2000c. S. 64.

- Lernen bildet die kognitiv-geistige Dimension: Lernbereitschaft, „Geist“;
- Leben beinhaltet die Komponenten der Körperlichkeit: Gesundheit, Belastbarkeit des Organismus, die biologisch-körperliche Dimension des Lebens;
- Lieben beschreibt das sozial-emotionale Eingebundensein des menschlichen Lebens: die Beziehungen; emotionale Aufmerksamkeit und Intelligenz;
- Lebenswerk bedeutet die spirituelle Dimension des menschlichen Seins, der Lebens-

Sinn jenseits des Ich, das Transpersonale, das Vermächtnis oder die Hinterlassenschaft.[105]

Diese vier Dimensionen unternehmerischer Kompetenzen bilden durch ihre Interaktionen eine Einheit – das unternehmerische Selbst – und sind nur teilweise substituierbar.[106] Das unternehmerisches Selbst ist die Vereinheitlichung des Vielfältigen (4L) in einem emergierenden Ganzen.[107] Unternehmerische Fähigkeiten sind deshalb eine multiple, ganzheitliche Verknüpfung mentaler, körperlicher, emotionaler und seelischer Komponenten beim Hervorbringen von unternehmerischem Handeln. Jedes L steht für eine getrennte Entwicklungslinie eines Unternehmers und kann die anderen Dimensionen fördern oder beschränken.[108]

Welches sind nun diejenigen Innovationskompetenzen, die anders sind als die Kompetenzen anderer Unternehmertypen? Schumpeter legt das größte Gewicht auf das *Durchsetzen*, auf die *Führungskompetenz*. Führung bedeutet bei Schumpeter „Wege zu erschließen“:[109]

> [Führungsfähigkeit] ist charakterisiert (...) durch eine besondre Art, die Dinge zu sehen – (…) durch Willen, durch die Kraft, ganz bestimmte Dinge anzufassen und sie real zu sehen –, durch die Fähigkeit, allein und voraus zu gehen, Unsicherheit und Widerstand nicht als Gegengründe zu empfinden, und sodann durch seine Wirkung auf andre.

Die Durchsetzung neuer Kombinationen hängt hochgradig mit erfolgreicher Kommunikation zusammen. Denn die Innovatoren müssen ihre Neuerungen in ihrer Umwelt durchsetzen. Die Kommunikationsfähigkeit ist daher eine Schlüsselkompetenz des innovativen Unternehmertums.[110] Ein Entrepreneur muss trotz hoher Risiken bzw. hoher Unsicherheit der Innovationsprojekte andere Personen – Geschäftspartner, Kunden, Lieferanten, Finanziers, Behörden usw. – davon überzeugen, zu partizipieren und mitzuziehen, damit die Projekte in Gang gesetzt werden oder weiter laufen können.

Die Mentalität der Innovatoren unterscheidet sich ebenfalls sehr stark von der der Routineunternehmer. Während die Schumpeterschen „Wirte“ bei ihrem Management nach dem Prinzip „*doing things right*“ (selbst wenn man falsche Sache tut) handeln, liegt der

---

[105] Ausführlicher hierzu siehe Röpke, J., 2002c, S. 64 und 2002b, S. 98.
[106] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 64f.
[107] Röpke, J., 2002c, S. 65.
[108] Röpke, J., 2002b, S. 96.
[109] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 128f.
[110] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 149.

Akzent bei den Innovatoren auf dem „*doing right things*“. Dabei sind körperliche sowie seelische Ausdauer und Belastbarkeit eine wichtige Bedingung.[111] Röpke weist darüber hinaus auch auf emotionale Unterschiede zwischen den Routineunternehmern und den Innovatoren hin:[112]

> Negative Gefühle, insbesondere Angst, Schmerz, Stress bewirken beim Lageorientierten („Wirten“) Zögern, Nachdenken, Grübeln, *Analyse*, Warten, Alternativen abwägen, Nachhaken (...) Folge [davon] (...) sind Neurotizmus [sic!], Überblick verlieren, Stau der Selbstkommunikation, Rückgang von Selbstmotivierung, Überforderung (...) Die ungewollte Fixierung auf die eigene, mißliche Lage verhindert gerade ihre Überwindung (...) Der handlungsorientierte Unternehmer versucht mit Angst und Schmerz durch aktive Auseinandersetzung mit Herausforderungen umzugehen. Negative Gefühle und Streß werden herabreguliert. Der Handlungsorientierte (...) macht sich selbst Mut, wenn Schwierigkeiten auftauchen (Selbstmotivation). Der *eigene* Fehler wird identifiziert und korrigiert, neue Handlungsmöglichkeiten erarbeitet.

Die Routineunternehmen blockieren also sich selbst mit ihren negativen Einstellungen, während die Innovatoren sich selbst herausfordern.

1.2.3.4 Das Handlungsrecht von Innovationen

Schumpeter deutet bereits an, dass die Innovatoren verschiedene soziale Einwände überwinden müssen. Das impliziert, dass es beim Durchsetzen neuer Kombinationen auch um den Kampf um Handlungsspielraum geht. Durch nährere Betrachtung der Handlungsfreiheit entwickelt Röpke eine weitere Determinante für Innovationen, nämlich das Handlungsrecht.

Das Durchsetzen neuer Kombinationen findet immer eingebettet in eine soziale Umwelt statt. Das heißt, Innovationen betreffen direkt oder indirekt immer andere Mitglieder der Gesellschaft. Daher ist es notwendig, die sozialen Regelungen, d. h. das Handlungsrecht, bei Innovationen zu berücksichtigen. Beim Handlungsrecht handelt es sich um die Rechte und Pflichten von Individuen bei der Nutzung von Ressourcen (im weitesten Sinne). Es regelt nicht nur die Person-Gut-Beziehung, sondern ebenfalls die Person-Person-Beziehung.[113]

---

[111] Ausführlicher zur Kommunikationsfähigkeit der Innovatoren siehe Röpke, J., 2002c. S.148ff.
[112] Röpke, J., 2002b, S. 97f.
[113] Vgl. Juhnke, R., 1995. S. 95f.
Im Englischen wird der Begriff „Property Rights“ benutzt. „Property Rights“ sind die mit einem Gut verbundenen Handlungs- und Verfügungs*rechte,* die zugleich den Wirtschaftssubjekten aufgrund von

Das Handlungsrecht umfasst „jegliche normativen Beschränkungen des Handelns; neben abstrakten, kodifizierten Rechten [z. B. Wettbewerbs-, Gesellschafts-, Steuerrecht] somit auch sozio-kulturelle ‚Werte' und konkrete Auflagen und Vorschriften politischer, religiöser oder ökonomischer Machtträger."[114]

Die Überlegungen zur Handlungsfreiheit betreffen grundsätzlich jede Art von unternehmerischer Handlung, also auch Routine- und Arbitragetätigkeiten.[115] Aber innovative Unternehmer benötigen eine besondere Freiheit bei ihren Handlungen. Die hohe Anforderung von Innovation an die Handlungsfreiheit liegt an ihrer besonderen Natur. Dazu ist die folgende Erklärung von Röpke treffend:[116]

> Erstens sind Handlungsrechte auf bestehende Handlungsmöglichkeiten und deren Folgen ausgerichtet. Sie regeln die Interaktionen zwischen Personen in einem ihnen vertrauten Möglichkeitsbereich, in welchem die Folgen von Handlungen abgeschätzt und somit auch erst einer Normierung (erlaubt/verboten) zugänglich werden. Während Innovationen schaffen neue Handlungsmöglichkeiten, die und deren Folgen außerhalb der bestehenden Handlungsrechte stellen könnten (z. B. sittenwidrige Innovation), mit der Folge, dass die Neuerungen bzw. ihre Folgen als nichterlaubt betrachtet werden. Zweitens führt die Innovation oftmals zu Nutzeneinbußen bei anderen Personen (z. B. ein Rückgang von Umsatz und Gewinn bei Konkurrenten). Diese werden versuchen, die Innovationen zu beschränken. Drittens werden die Innovatoren entmutigt, wenn weil Teil des potentiellen Nutzen der Neuerung in Folge dessen nicht den Innovatoren zufließt, dass die Neuerung wie „öffentliches Gut" behandelt wird, so dass die Handlungsrechte des Neuerers „verdünnt" oder nicht vollständig zugeschrieben oder spezifiziert sind.

Die Handlungsrechte können durch die Mitgestaltung von innovativen Entrepreneurs an den neuen Regelungen verändert werden. Nach Commons entspringen die Regeln den Sitten und Gebräuchen und entwickelten sich später aufgrund einer künstlichen Selektion, d. h. einer

---

Rechtsordnungen und Verträgen zustehen. Es handelt sich also um die Rechte und Pflichten von Individuen bei der Nutzung von Ressourcen. Damit ist nicht nur die Beziehung zwischen Gütern und Individuen geregelt, sondern auch die Beziehungen zwischen den Individuen. Zum Beispiel kann der Besitzer eines Grundstücks einem anderen den Zugang verbieten (Vgl. Gabler Wirtschafts-Lexikon, 1988. S. 1063). Die gemeinsame Verfügung über ein Property Right auf ein Gut durch zwei Menschen bedeutet eine Verdünnung vom Property Right für das eine oder für das andere Individuum, gegenüber der Situation, wenn einer allein das Property Right auf das Gut hätte. So kann die Finanzierung durch einen Kapitalgeber eine Schwächung oder Beschränkung der Führungsmacht des Realunternehmers bedeuten. Vgl. Elsner, W., 1986. S. 330.

[114] Röpke, J., 1982, S. 45f.

[115] Vgl. Röpke, J., 1978, S. 34.

[116] Auszug von Röpke, J., 1982, S. 46.

auf dem bewussten menschlichen Willen beruhenden Auslese, fort.[117] Den Anstoß für die Weiterentwicklung der Regeln geben im allgemeinen Veränderungen der wirtschaftlichen, politischen und ethischen Bedingungen.[118] Der Selektionsprozess ist langsam und nicht zwangsläufig konfliktfrei und kontinuierlich. Vielmehr werden vier Stadien durchlaufen: erstens eine Phase des Vertrauens, in der die noch nicht offen gelegten und nicht kodifizierten Regeln ohne Protest befolgt werden; zweitens ein Stadium der Skepsis, das dadurch überwunden wird, dass die Regeln nun offengelegt und damit für jedermann bekannt gemacht werden; drittens eine Periode des Widerstandes oder der Revolte, die in die Forderung nach einer Mitbestimmung über die Neuformulierung bzw. Verbesserung der Regeln mündet, und schließlich viertens das Stadium, in dem eine unabhängige Rechtsprechung zur Umsetzung der nun kodifizierten Regeln geschaffen wird.[119]

Allerdings sind die Veränderungen der Regelungen durch Innovationen oft mit hohen Transaktionskosten und dem Verbrauch von unternehmerischen Energien verbunden. Die Verhandlungen mit Behörden über neue Regelungen oder die Auseinandersetzung mit Sitten und Gebräuchen verursachen Transaktionskosten und benötigen intensive Kommunikationsbemühungen sowie Mut und Ausdauer seitens der Unternehmer. Zu hohe Transaktionskosten erschweren oder verhindern, dass sich innovative Unternehmen durchsetzen.

1.3 Zwei weitere Unternehmenstypen in einer Volkswirtschaft

Neben den Schumpeterschen „Wirten“ und Innovatoren existieren zwei weitere Unternehmenstypen: Arbitrageur und evolutorisches Entrepreneur.

1.3.1 Die Arbitrageunternehmer und ihre Koordination in Märkten

Das Arbitrageunternehmertum wurde von der Österreichischen Schule „entdeckt“ und hängt stark mit dem in dieser Schule vorherrschenden Verständnis des Markts zusammen. Im Gegensatz zum neoklassischen Gleichgewichts-Modell vertritt die Österreichische Schule andere wirtschaftstheoretische Grundannahmen. Sie ist der Auffassung, „daß der Markt eher

[117] Vgl. Commons, J. R., 1934, S. 45.
[118] Vgl. Commons, J. R., 1934, S. 139.
[119] Vgl. Commons, J. R., 1934, S. 142.

ein *Prozeß* ist als eine Konfiguration von Preisen, Qualitäten und Quantitäten, deren Zusammenwirken eine Situation des Marktgleichgewichts hervorbringt.“[120] Einerseits ist der Markt aufgrund der herrschenden Informationsasymmetrie nicht vollkommen. „Ein Ungleichgewicht gibt es aber gerade deshalb, weil Marktteilnehmer nicht wissen, welches der Gleichgewichtspreis ist“.[121] Dadurch bietet das Marktungleichgewicht infolge von intertemporalen und räumlichen Unterschieden in Angebot und Nachfrage den Unternehmern die Möglichkeit, das betreffende Gut günstig zu kaufen und teuer wieder zu verkaufen.[122] Andererseits entdecken und nutzen die Arbitrageure in den Kaufpreis- und Verkaufspreisdifferenzen bisher nicht realisierte Gewinnmöglichkeiten für sich selbst.[123] Bei der Österreichischen Schule haben Unternehmer unterschiedliche Kenntnisse, Erwartungen und Bewertungen. Sie sind nicht nur rechnende Verwalter, sondern halten *aufmerksam nach neuen Möglichkeiten* Ausschau. Sie sind „findige Unternehmer“.[124] Ihre Bewertungsunterschiede beziehen sich auf den gleichen Zeitpunkt (etwa den Buchwert, den Ertragswert und den Börsenwert) oder auf die Zukunft (Wert eines Unternehmens heute und – nach Übernahme, durch Ausnutzen von Synergien oder Marktmacht – in der Zukunft).[125]

Die „findigen“ Unternehmer entdecken aber lediglich Dinge, die bereits vorhanden sind. Sie treten immer dann auf, wenn sich Märkte nicht im Gleichgewicht befinden. Die wesentliche Quelle der Arbitragechancen ist die Innovationstätigkeit. Denn der Innovator stört das Gleichgewicht und erzeugt somit immer wieder neue Chancen. Mit steigender Innovationsintensität nimmt daher ebenfalls der Umfang von Arbitragetransaktionen zu. Arbitrageure leben von den Chancen, entdecken diese aber lediglich. Neue Dinge lassen sich durch ihre Entdeckung nicht schaffen oder schöpfen. Die Anpassung an Preise und das Ausnutzen von Preisunterschieden bedeutet ebenfalls Diffusion der in den Preisen enthaltenen Informationen. Infolge von Arbitragetransaktionen werden deshalb die Märkte transparenter. Die Arbitragetätigkeiten führen zur Verringerung der ungenutzten Gelegenheiten und steuern somit die Wirtschaft in Richtung Gleichgewicht. Die

---

[120] Kirzner, I. M., 1988, S. 13.
[121] Vgl. Kirzner, I. M., 1988, S. 15ff.
[122] Vgl. Kirzner, I. M., 1985, S. 84.
[123] Vgl. Gabler Wirtschafts-Lexikon, 1988, S. 2158f.
[124] Vgl. Kirzner, I. M., 1988, S. 17.
[125] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 72ff.

wirtschaftliche Funktion von Arbitrage besteht daher darin, allokative Ineffizienzen aufzudecken und zu beseitigen.[126]

1.3.2 Das evolutorische Unternehmertum

Schumpeters Innovationslogik erklärt die wirtschaftliche Entwicklung, setzt aber voraus, dass Unternehmer bereits über Innovationskompetenzen verfügen.[127] Tatsache ist, dass unternehmerische Kompetenzen erlernbar bzw. veränderbar sind. Die Schumpeterschen „Wirte" können beispielsweise durch Kompetenzausbau und -aufbau zu Innovatoren „mutieren". Daher ist es notwendig, die Auswirkungen der Veränderungen dieser Kompetenzen zu berücksichtigen und sie genauer zu untersuchen. Röpke erkennt dieses Phänomen und entwickelt Schumpeters Entwicklungstheorie weiter. Er bezeichnet die Unternehmer, die ihre Kompetenz erhöhen als „evolutorische Unternehmer" und entwickelt darauf aufbauend eine Evolutionstheorie.[128] Die wirtschaftliche Evolution lässt sich nach Röpke auf diesen Unternehmenstyp zurückführen.[129]

Das Evolutionsniveau des Unternehmertums hängt mit der Eigenkomplexität, den Handlungsmöglichkeiten und -fähigkeiten eines Unternehmers zusammen. Je höher die Eigenkomplexität, desto umfangreicher sind die Handlungsmöglichkeiten und die Handlungsfähigkeit, und desto höher liegt die Evolutionsstufe.[130] Die Evolution der Unternehmer erfolgt in drei Formen: die funktionale Mutation bei gegebenen Kompetenzen, die funktionale Evolution durch interfunktionale Kompetenzsteigerung und die Transformation auf der gleichen Funktionsebene durch intrafunktionale Kompetenzsteigerung.[131]

---

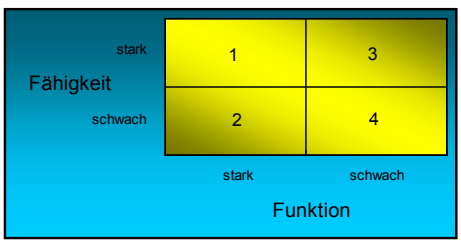
[126] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 72ff.
[127] Siehe das Zitat von Schumpeter auf der Seite 18 dieser Arbeit. Schumpeter, J. A. 1975, S. 215.
[128] Die Evolutionsökonomik ist noch kein ausgereiftes Fachgebiet der Wirtschaftswissenschaft. Über die Evolution der Wirtschaft besteht noch kein theoretischer Konsens (Vgl. Herrmann-Pillath, C., 2002, S. 21.). Am nächsten zur dargestellten theoretischen Position steht Röpkes Evolutionstheorie der Wirtschaft. Sein Ansatzpunkt für die Erklärung der Evolution der Wirtschaft ist das evolutorische Unternehmertum. Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 108ff und S. 193ff.
[129] Ausführlicher hierzu siehe Röpke, J., 2002c, S. 193ff.
[130] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 93f.
[131] Hierzu siehe Röpke, J., 2002c, S. 108ff.

Insgesamt ist zu sehen, existieren vier Typen von Unternehmertum, die mit jeweils einer bestimmten Funktion korrespondieren:[132]

- Routine oder die Funktion der Allokation von Ressourcen
- Arbitrage oder die Funktion der Koordination in Märkten
- Innovation oder die Funktion der Neukombination von Ressourcen
- Evolution oder die Funktion der Entfaltung von Handlungskompetenzen

Zwischen diesen vier Ausprägungen besteht, im Anschluss an Röpke, sowohl eine hierarchische Abstufung bzw. „unterschiedliche evolutorische *Tiefe*“[133] als auch ein Niveauunterschied zwischen den entsprechenden Funktionen (*Funktionstiefe*): von der untersten Ebene Allokation/Routine, bis Koordination/Arbitrage, Entwicklung/Innovation und Evolution/Entfaltung neuer Kompetenz.[134] Von Routine- bis evolutorischen Unternehmern zeigt sich eine zunehmende und zugleich in sich einschließende Eigenkomplexität bzw. Evolutionsstufe.[135] Die Beziehungen zwischen den niederen und höheren Funktionen werden dabei maßgeblich durch die höhere Ebene bestimmt:[136] „Die höhere ‚führt‘ die niedere Funktion.“[137]

Abbildung 6: Das Verhältnis zwischen Fähigkeit und Funktion von Unternehmen



Quelle: Röpke, J., 2002b, S. 83.

Jede Funktionsstufe benötigt bestimmte unternehmerische Kompetenzen. Diese werden in vier Dimensionen (4L) und einer den Funktionsstufen entsprechenden Hierarchie dargestellt.[138] „Die theoretische und praktische Konstruktion von Unternehmertum auf einer jeweils höheren funktional-evolutionären Ebene ist abhängig von der ganzheitlichen Entfaltung (der ‚Selbstevolution’) der

---

[132] Röpke, J., 2002c, S. 72.
[133] Röpke, J., 2002c, S. 93.
[134] Ausführlicher siehe hierzu Röpke, J., 2002c, S. 93ff.
[135] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 93f.
[136] Vgl. Röpke, J., 2002b, S. 80f.
[137] Röpke, J., 2002b, S. 80.
[138] Vgl. Röpke, J., 2002b, S. 83.

Fähigkeitskomponenten.“[139] Das Schaubild zeigt die Kombinationen von unternehmerischen Funktionen und Fähigkeiten. Beide hängen zusammen, sind aber nicht identisch. Funktionale Evolution kann mit gegebenen Fähigkeiten erfolgen, zudem ist es umgekehrt möglich, dass die Unternehmer ihre Fähigkeit mit unveränderter Funktion erhöhen.[140]

Jeder reale Unternehmer vereinigt das Potential aller Funktionen in sich, allerdings mit unterschiedlicher Ausprägung der einzelnen Kompetenzen in bestimmten Situationen.[141] Doch jeder Entrepreneur ist lernfähig bzw. evolutionsfähig und kann daher z. B. vom Routineunternehmer zum innovativen Unternehmer werden.[142]

Der Schlüssel zur unternehmerischen Evolution oder zur Selbstevolution ist nach Röpke das Entwickeln von Funktions- und Kompetenzbewusstsein: „von unbewusster zu bewusster Inkompetenz“.[143] „Unternehmerisches Bewußtsein bedeutet, daß das Wissen, welches ein psychisches System (der Unternehmer) über sich selbst erworben hat, sein eigenes Funktionieren beeinflußt.“[144] Funktionsbewusstsein ist bei einem Unternehmer vorhanden, wenn ihm zwei Dinge klar sind:

- „Er kann auf verschiedenen Ebenen des Handelns (in verschiedenen Funktionen) seiner unternehmerischen Aufgabe nachgehen (Routine/Anpassung/Allokation; Arbitrage; usw.), und
- die funktionalen Ebenen stehen nicht horizontal nebeneinander, sondern sind vertikal, in hierarchischer Kontrolle miteinander verbunden: die höhere ‚führt‘ die niedere Funktion.“[145]

Das Bewusstsein für die Kompetenzen ist dann also vorhanden,

- „wenn ein Unternehmer erkennt, dass Markterfolg (Überleben) überhaupt von seiner Fähigkeitsausstattung abhängig ist und
- wenn er glaubt, dass seine Leistungen im Markt weitgehend von ihm selbst kontrollier-

---

[139] Röpke, J., 2002c, S. 114.
[140] Vgl. Röpke, J., 2002b, S. 83.
[141] Vgl. Röpke, J., 2002b, S. 82.
[142] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 2ff. und 2002b, S. 159ff.
[143] Röpke, J., 2002b, S. 88ff.
[144] Röpke, J., 2002b, S. 82.
[145] Röpke, J., 2002b, S. 80.

bar sind, er also durch Nutzung und Entfaltung seiner Fähigkeiten sein Schicksal und Fortkommen selbst in der Hand hat.“[146]

Ein Unternehmer gewinnt Funktionsbewusstsein durch die *Wahrnehmung* der Unterschiede zwischen verschiedenen unternehmerischen Funktionen und er erkennt dadurch seine eigene Rolle in der Wirtschaft.[147] Er gewinnt Kompetenzbewusstsein, indem er seine eigenen Mängel *wahrnimmt*. Er kann diese feststellen, wenn „er interne, zum Überleben notwendige kritische Werte nicht mehr aufrechterhalten kann. Seine Liquiditätsposition verschlechtert sich, sein Marktanteil geht zurück... “[148]

Der entscheidende Schritt des Selbstevolutionsprozesses oder die *evolutorische Reaktion* ist daher von unbewußter zu bewußter Inkompetenz zu evolvieren: Ein qualitativer Bewußtseinssprung, Selbsttranszendenz auf zwei Ebenen sich der eigenen Beschränkungen bewußt werden, um dann – bewußt – neue Kompetenzen zuerst lernen und damit über das hinausgehen was vorher war, die Einsicht und das Vermögen erwerben, die Welt anders zu sehen, und anders zu machen.[149]

Der zweite Evolutionsschritt von Unternehmern ist die Entwicklung einer „*bewussten Kompetenz*“: Neue Fähigkeiten werden bewusst erworben und angewendet. Die Unternehmer erreichen das nächste Evolutionsniveau, wenn sie in der Lage sind, diese neu erworbenen Fähigkeiten „unbewusst-routiniert“ anzuwenden. Röpke bezeichnet das als „unbewusste Kompetenz“. „Ursprünglich bewußte Abläufe verfallen einer ‚sekundären Automatisierung‘, nunmehr höhere Fähigkeiten werden routiniert eingesetzt.“[150]

Die unternehmerische Evolution ist aufs engste mit der Innovation und somit mit der wirtschaftlichen Entwicklung verbunden. Die Entwicklungsgeschichte der ökonomisch fortgeschritteneren Staaten ist gleichzeitig eine Geschichte der unternehmerischen Evolution. Ohne unternehmerische Kompetenzerhöhung hätten sich diese Länder nicht vom Zeitalter der Dampfmaschinen zur Informationsgesellschaft entwickeln können. Die unternehmerische Evolution ist also eine notwendige Bedingung der fortwährenden

---

[146] Röpke, J., 2002b, S. 82.
[147] Vgl. Röpke, J., 2002b, S. 80.
[148] Röpke, J., 2002b, S. 82.
[149] Röpke, J., 2002b, S. 84.
[150] Röpke, J., 2002b, S. 90.

Innovationen und somit der kontinuierlichen wirtschaftlichen Entwicklung. Sie ist auch ein wichtiger Grund der relativ langfristigen wirtschaftlichen Entwicklung Chinas im Untersuchungszeitraum (vgl. Kapitel 5).

Die vier Unterternehmertypen und ihre Funktion in der Wirtschaft fasst die folgende Tabelle zusammen:

Tabelle 1: Die vier Unternehmenstypen und ihre Funktion in der Wirtschaft

Typen unternehmerischen Handelns	**Funktion in der Wirtschaft**	**Theoretischer Ansatz**	**Verhalten der Wirtschaft**	**Ursache**	**Produktionsfunktion**
Routine „Homo oeconomicus“	Allokation von Ressourcen	Neoklassik	Wachstum	Input	Unverändert
Arbitrage „Der findige Unternehmer“	Koordination in Märkten	Österreichische Schule	Tendenz zu Gleichgewicht	Preisunterschiede	Unverändert
Innovation „Der schöpferische Unternehmer“	Neukombination von Ressourcen	Schumpeter	Entwicklung	Innovation	Neue Gestaltung oder Verschiebung
Evolution „Der evolutorische Unternehmer“	Entfaltung von Kompetenzen	Evolutorische Ökonomik	Evolution	Kompetenzaufbau	Metatransformationsfunktion, Verschiebung

1.4 Die langfristige und zyklische Entwicklung und die Kondratieff-Wellen

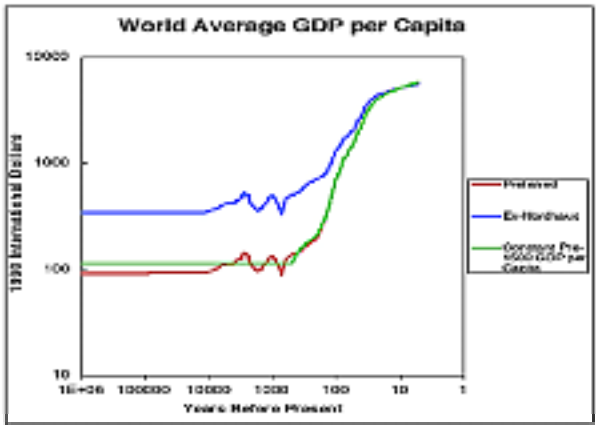
Die Entwicklungsgeschichte der fortschrittlichen Ökonomien weist nach Schumpeter zwei Eigenschaften auf. Erstens geschehen Innovationen kontinuierlich bzw. unaufhörlich und zweitens verläuft die volkswirtschaftliche Entwicklung zyklisch. Die zyklische Bewegung der sog. Kondratieff-Wellen resultiert aus einer besonderen Art von Innovationen, nämlich den Basisinnovationen. Mit diesem Wissen kann die Frage beantwortet werden, wie die

Innovationen beibehalten werden bzw. wie eine anhaltende wirtschaftliche Entwicklung möglich ist. Dies ist die Grundlage für das Verständnis der autopoietischen Operation des Innovationssystems, wie sie dann im Kapitel 3 ausführlich dargestellt wird.

1.4.1 Wettbewerb und unaufhörliche Innovationen

Langfristige wirtschaftliche Entwicklung resultiert nach der Innovationslogik aus unaufhörlichen Innovationen. Die Innovationen in den Industrieländern waren und sind im Verlauf der Industrialisierung unaufhörlich. Folglich verändert sich auch die gesamte Weltwirtschaft.

Abbildung 7: World Average GDP per Capita



Quelle: DeLong, J. B., GDP, 1998

Schumpeter ist der Auffassung, dass die kapitalistischen Gesellschaften *ständig* Innovationen in verschiedenen Formen durchführen:[151]

(Die kapitalistische Wirtschaft) wird *unaufhörlich* von innen her durch neue Unternehmungen revolutioniert, das heißt durch die Einführung neuer Waren oder neuer Produktionsmethoden oder neuer Handelsmöglichkeiten in die industrielle Struktur, wie sie in irgendeinem Augenblick existiert.

Diese kontinuierliche Durchführung neuer Kombinationen führt zur unaufhörlichen Veränderung der Wirtschaftsstruktur, die alte Struktur wird dadurch zerstört, eine neue wird geschaffen.[152]

---

[151] Vgl. Schumpeter, J. A., 1975, S. 59f.
[152] Vgl. Schumpeter, J. A., 1975, S. 137f.

Ein wichtiger Grund für andauernde Innovationen ist der Druck im Wettbewerb.[153] Der Wettbewerb bleibt nicht auf der Oberfläche der Preiskonkurrenz, er geht in die Tiefe der Innovationskonkurrenz, d. h. die Konkurrenz um Kosten-, Qualitäts- und damit Gewinnvorteile und ist für das Überleben entscheidend. Schumpeter beschreibt die Konkurrenzsituation, die heute mehr denn je zutrifft:[154]

> [Solche Konkurrenz] (wirkt) nicht nur, wenn sie tatsächlich vorhanden, sondern auch wenn sie nur eine allgegenwärtige Drohung ist. Sie nimmt in Zucht, bevor sie angreift. Der Geschäftsmann hat das Gefühl, sich in einer Konkurrenzsituation zu befinden, selbst wenn er allein auf seinem Gebiet ist.
>
> Um in dieser Konkurrenzsituation zu bestehen, ist jedes Unternehmen letztlich gezwungen (auch) zu innovieren.[155] Wettbewerb, der besonders durch Innovationen hervorgerufen wird, erzwingt deshalb weitere Innovationen.

1.4.2 Die zyklischen Bewegungen der Volkswirtschaft infolge der schwankenden Innovationsintensität

Das zweite Merkmal der langfristigen wirtschaftlichen Entwicklung ist ihr „zyklischer" Verlauf: Wechsel von Aufschwungsphasen, der Hochkonjunktur (Boom), Abschwungsphasen (Rezession) hin zur Depression. „Die wiederkehrenden Perioden von Prosperität der zyklischen Bewegung sind die Form, in der sich Fortschritt in kapitalistischen Gesellschaften vollzieht."[156]

Der Grund dieses zyklischen Verlaufs resultiert nach Schumpeter aus der Ungleichmäßigkeit der Verteilung von Innovationen in der Zeit, d. h. aus der unterschiedlichen Innovationsintensität zu unterschiedlichen Zeiten. Innovationen erfordern, wie oben dargestellt, besondere Kompetenzen der Unternehmer und stellen in der Regel große Schwierigkeiten für „gewöhnliche Manager" oder „Wirte" dar. Wenn sich die Neuerungen aber erfolgreich durchgesetzt haben, d. h. wenn die Schwierigkeiten gemeistert und die Grundprobleme gelöst sind, werden sie imitiert und/oder folgen darauf aufbauende Innovationen. Es zeigt sich, „dass, sobald eine neue Produktionsfunktion erfolgreich aufgestellt ist und die Geschäftswelt das Neue fertig vorfindet und die Grundprobleme gelöst sieht, es für die

---

[153] Vgl. Schumpeter, J. A., 1975, S. 143.
[154] Vgl. Schumpeter, J. A, 1975, S. 140.
[155] Vgl. Schumpeter, J. A., 1975, S. 60.
[156] Schumpeter, J. A., 1987, S. 313.

anderen viel leichter wird, dasselbe zu tun und sogar Verbesserungen anzubringen (…) es (wird) nicht nur leichter, das gleiche zu tun, sondern auch leichter, ähnliches in ähnlicher Weise zu tun“.[157] Geschieht dies nicht, wird die eigene Wettbewerbsfähigkeit in Folge des Auftauchens der Innovation geschwächt und somit mindert es die Überlebenschancen des Unternehmens. In der Phase hoher Innovationsintensität erfolgt ein Wirtschaftsaufschwung, ist die Innovationsintensität gering, erlebt die Wirtschaft einen Abschwung.[158]

1.4.3 Die Kondratieff-Wellen infolge der Basisinnovationen

Die „Langen Wellen“ des Konjunkturzyklus „entdeckte“ der russische Ökonom Nikolai Kondratieff in den 1920er Jahren, Schumpeter bezeichnete diese als „Kondratieff-Zyklen“.[159]

> **Kondratiev waves**, also referred to as the K-waves, are the term for a regular S-shaped cycle in the modern (Capitalist) world economy. Fifty to sixty years in length, it consists of an alternation of periods of high sectoral growth with periods of slower growth. The pattern is more visible in international production data than in individual national economies and concerns output rather than prices.

Auslöser und Träger der Kondratieff-Wellen sind im Anschluß an Schumpeter die Basisinnovationen. „Basisinnovationen“ sind nach ihm die Anwendung revolutionärer technischer Neuerungen. Eine solche Neuerung löst grundlegende technische Probleme. Nachdem grundlegende technische Schwierigkeiten überwunden wurden, folgen zahlreiche darauf aufbauende technische Fortschritte. Auf dieser Basis werden massenhaft weitere Innovationen hervorgebracht. Basisinnovationen schaffen führende Industrien oder Handelsbranchen. Auf jede Basisinnovation folgt immer ein langfristiger wirtschaftlicher Aufschwung.[160]

Die Pionierunternehmen können aufgrund ihres Vorsprungs vorübergehend sog. „Monopolrenten“ realisieren. Mit zunehmender Reife der Güter und Märkte schrumpfen die

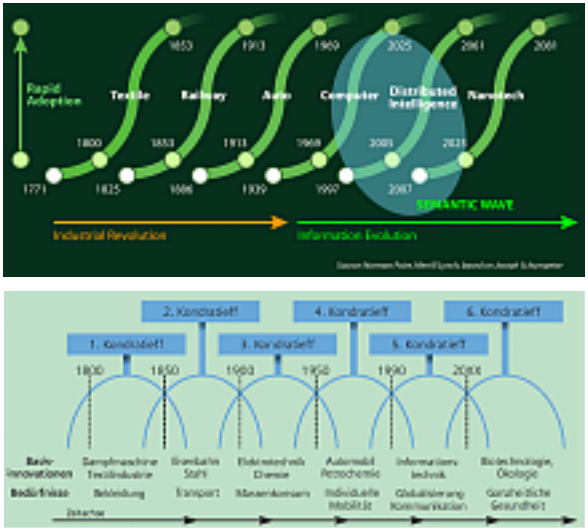
---

[157] Schumpeter, J. A., 1961, S. 108.
[158] Vgl. Schumpeter, J. A., 1987, S. 312ff.
[159] Vgl. Wikipedia [a].
[160] Vgl. Schumpeter, J. A., 1961, S. 108. Leo A. Nefiodow hat diese Überlegungen weitergeführt. Überdies arbeitet er die Kriterien für die Einstufung von Basisinnovationen heraus. Ausführlicher hierzu siehe Nefiodow, L. A., 2000, S. 24ff.

Unternehmensgewinne durch vermehrten (Preis-)Wettbewerb. Unter dem Eindruck der Krise erfolgt dann eine verstärkte Suche nach neuen Basisinnovationen.

Die Basisinnovationen waren z. B. Textilien und Dampfmaschinen in der ersten Kondratieff-Welle oder Integrierte Schaltkreise, Kernenergie, Transistor, Computer und das Automobil in der vierten Kondratieff-Welle. Die Kondratieff-Wellen werden in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Abbildung 8: Kondratieff-Wellen, Wachstumsdynamik und Wissensproduktion



Quelle: Zusammengestellt nach Röpke, J., 2005a und 2005b.

1.5 Die spezifischen Finanzierungsquellen für Innovationen[161]

Woher beschaffen die Innovatoren das Finanzkapital zur Durchsetzung ihrer Neukombinationen? Schumpeters Antwort lautet: durch Bankkredite (Fremdkapital). Viele empirischen

[161] Hinweis siehe Siemon, C., 2006. S. 89ff.

Forschungen zeigen jedoch ein anderes Ergebnis. Untersuchungen in den letzten Jahrzehnten zu Quellen der Innovationsfinanzierung in den entwickelten Industrieländern zeigen, dass in bestimmten Entwicklungsphasen der Innovation (Produktzyklus) spezifische Finanziers, nicht primär Banken tätig sind. In der Gründungsphase finanzieren sich die Unternehmer selbst oder werden oft durch ihre Verwandten und Freunde unterstützt. Denn die Wahrscheinlichkeit des Gründungserfolgs ist gering. Nur Eigenkapital hat die Haftungsfunktion. Die Verwandten und Freunden sind, wie die Eigentümer selbst, generell bereit, hohe Risiken einzugehen und für längere Zeit auf den Zugriff und die anderweitige Verwendung der Gelder zu verzichten. Außerdem haben die Gründer oft das Interesse, möglichst lange den größtmöglichen Anteil am Unternehmen zu behalten, um maximal das Wertwachstum des Unternehmens zu partizipieren und später höher bewertete Anteile abgeben zu können.[162] Eine hohe Eigenkapitalquote schafft zudem günstige Bedingungen für die Erschließung anderer Finanzierungsquellen und steigert ebenfalls das Image.[163]

Die innovativen Start-up- und Early-Stage-Unternehmen werden gelegentlich durch die staatlichen Förderprogramme finanziert.[164] Die Förderinstrumente z. B. in Deutschland variieren mit der sich ändernden wirtschaftlichen Situation in den letzten Jahrzehnten. Sie reichen von nicht rückzahlbaren Zuschüssen für kleine und mittlere Unternehmen (z. B. Personalkostenzuschüsse für F & E, Sonderprogramm Mikroelektronik) in den 1970er und

---

[162] In Deutschland herrscht bei kleinen und mittelgroßen Unternehmen die Alleinherrscher-Mentalität bzw. das „Herr-im-Haus-Denken“. Die Aufnahme von Fremdkapital bedeutet für sie zumindest eine subjektive Einschränkung ihrer Selbständigkeit, indem sie den Kapitalgebern Kontroll- oder Mitspracherechte einräumen müssen (Gerke, W., 1995. S.25). Sie sehen die Langlebigkeit und das Überleben ihres Unternehmens durch Kreditaufnahmen gefährdet, und sie fürchten um ihre Unabhängigkeit (Röpke, J., 2002c, S. 99). Sie werden daher im allgemeinen eine solche Finanzierung bevorzugen, durch die ceteris paribus am wenigsten von ihrer Selbständigkeit verloren geht (Klemm, H. A., 1988. S. 81f). Die Abneigung gegen langfristige Bindungen an bestimmte Finanziers verhindert den Einsatz zusätzlichen Beteiligungskapitals, aber auch langfristigem Fremdkapital. Eine Beteiligung Dritter zur Verstärkung der Eigenkapitalbasis, seien es voll haftende Gesellschafter, Kommanditen oder stille Gesellschafter, wird meist gar nicht erwogen (Hielscher, U.; Dorn, G. und Lampe, G., 1982. S. 45). Durch dieses „Herr-im-Haus-Denken“ kann eine unter rein ökonomischen Gesichtspunkten sogar vorteilhafte Finanzierungsbeziehung nicht zustande kommen (Nathusius, K., 1989, S. 35).

[163] Vgl. Baier, W. und Pleschak, F., 1996, S. 104 und Just, C., 2000, S. 20.

[164] Vgl. Just, C., 2000, S. 34 und Nittka, I., 2000, S. 77. Eine Umfrage unter rund 550 Gründern von der Münchner Unternehmensberatung Maisberger & Partner im Jahre 1998 zeigt, dass 74,8 Prozent staatliche Fördermittel beantragten. Vgl. Mai, J., 1998a, S. 174.

1980er Jahren, über zinsgünstige Darlehen und Beteiligungskapital[165] bis zur indirekten Unternehmensförderung, durch die Bildung und Intensivierung regionaler institutioneller Netzwerke in jüngster Zeit.[166] In jedem Bundesland in Deutschland wurden inzwischen auch Bürgschaftsbanken errichtet, die vom Bund subventionierte Sicherheiten stellen.[167] Das Finanzierungsvolumen ist stark begrenzt, aber die Förderungen haben „Hebelwirkung"[168] und diese wirkt nachhaltig.[169] Die für viele Industrieländer unkonventionellen Formen der Selbst-, Eigenkapital und Fremdfinanzierung (wie staatliche Zuschüsse) insgesamt wird auch als „Bootstrapping" genannt.

Die informellen Business Angels stellen eine weitere Quelle zur Finanzierung von Seed- und Start-up-Unternehmen dar.[170] Diese sind eine heterogene und zerstreute Gruppe von wohlhabenden Privatpersonen zwischen 40 und 60 Jahre alt, die häufig ein (oder mehrere) Unternehmen gegründet und erfolgreich geführt haben. Sie verfügen über betriebswirtschaftliches Know-How und unternehmerische Erfahrungen und wollen ihr Kapital sowie ihre Kenntnisse in andere Unternehmen investieren.[171]

Die Angels können einzeln oder auch zusammen in ein Unternehmen investieren oder sogar zum Zweck der Diversifikation „Fonds" anlegen, deren Mittel mehreren Unternehmen zugute kommen.[172] Ihre Finanzierung zeichnet sich durch eine *aktive* Beteiligung aus, d. h. durch ein Bündel von Kapital und Know-How,[173] welch von Firmen in einer frühen

---

[165] „Sie werden flankiert von Management- und Beratungshilfen sowie, auf Länderebene, auch durch infrastrukturelle Unterstützung in Form von Technologie- und Gründungszentren." Just, C., 2000, S. 34.

[166] „Beispiele hierfür sind der BioRegio-Wettbewerb, EXIST ‚Existenzgründer aus Hochschulen' und InnoRegio." Just, C., 2000, S. 34.

[167] Vgl. Mai, J., 1998b, S. 175.

[168] Zum Beispiel bietet der Bund den Venture Capitalisten Förderungskredite an, so dass sie Unternehmen durch langfristige Darlehen refinanzieren können. Vgl. Just, C., 2000, S. 35.

[169] Vgl. Just, C., 2000, S. 33ff.

[170] Zu den informellen Finanziers zählen auch die sogenannten „Passiven Investoren". „‚(Passive) Investoren' leisten keine Managementunterstützung und halten sich völlig vom Unternehmensgeschehen fern. Auf Grund der fehlenden aktiven Unterstützung des Kapital nachfragenden Unternehmens kommen sie nur bedingt für junge, innovative Unternehmen in Frage." Nittka, I., 2000, S. 79.

[171] Ausführlicher siehe Siemon, C., 2006, S. 112ff. Vgl. auch Wetzel, W. E., 1982, S. 26; vgl. Benjamin, G. A. und Margulis, J., 1996, S. 77 und Nittka, I., 2000, S. 86f.

[172] Vgl. Nittka, I., 2000, S. 79f.

[173] Sie beteiligen sich an vielen verschiedenen Aktivitäten der finanzierten Unternehmen, u.a. in der Produktentwicklung, bei Dienstleistungen und Marketingplänen, bei der Untersuchung der Produkt-

Entwicklungsphase sehr stark benötigt wird. Manche Angels managen nicht nur ihre Investition, sondern auch die Unternehmen, an denen sie beteiligt sind.[174]

Sie bevorzugen es, in einer ihnen vertrauten Branche zu operieren,[175] und legen hohen Wert auf die Persönlichkeit des Unternehmers und auf die Chancen seiner Firma am Markt.[176] Es zeigt sich zugleich, dass die Angels ihre Finanzierung bei weitem nicht so genau und sorgfältig wie die Venture Capitalisten überprüfen. Außerdem sind Angels auch nicht so sehr wie Venture Capitalists auf die Art des Exits aus ihrer Investition bedacht[177] und erwarten meist geringere Mindestrenditen als institutionelle Kapitalgeber.[178] Durch intensive Kommunikation in mehreren Dimensionen und in großer Intensität mit ihren Klienten können sie auch die Probleme der asymmetrischen Information und des Moral-Hazard vermeiden. Bei unorganisierten Privatpersonen ist oft das Kapitalvolumen beschränkt[179] und somit ihre Investitionsgröße kleiner als die der institutionellen Venture Capitalisten.[180]

Innovative Unternehmen, die sich in der Expansionsphase befinden, erhalten Geldmittel von formellen Venture-Capital-Gesellschaften.[181] Ihre Finanzierung ist durch Kapitalbeteiligung in Projekte mit guten Gewinnaussichten,[182] aber hohem Risiko für einen langen, begrenzten Zeitraum (in der Regel 5 bis 10 Jahre[183]) charakteristisch. In diesem Zeitraum fungiert das Venture Capital als Eigenkapital oder eigenkapitalähnliches Mittel und übernimmt die entsprechenden Funktionen.[184] Die Beteiligung soll einen kleinen Teil des gesamten

---

chancen auf dem Markt und der Vermittlung der Kontakte zu Kunden. Vgl. Harrison, R. T. und Mason, C. M., 1992, S. 395 und Nittka, I., 2000, S. 83.

[174] Vgl. Harrison, R. T. und Mason, C. M., 1992, S. 395 und Nittka, I., 2000, S. 83.

[175] Vgl. Nittka, I., 2000, S. 86f.

[176] Vgl. Nittka, I., 2000, S. 84.

[177] Vgl. *van* Osnabrugge, M., 1998, S. 6ff.; Campbell, K., 1998, S. 21 und Nittka, I., 2000, S. 84.

[178] Vgl. Just, C., 2000, S. 30f.

[179] Nach Wetzel sowie Benjamin und Margulis verfügt der durchschnittliche Business Angel über ein jährliches Einkommen von mindestens 100,000 USD. Vgl. Wetzel, W. E., 1982, S. 26, Benjamin, G. A. und Margulis, J., 1996, S. 77.

[180] Die Investitionsvolumen von Business Angels betragen zwischen 25,000 und 250,000 USD. Vgl. Wetzel, W. E., 1982, S. 26 und Benjamin, G. A. und Margulis, J., 1996, S. 77.

[181] Zu der Entstehung und Entwicklung des Venture Capitals in verschiedenen Industrieländern siehe Nittka, I., 2000, S. 28ff. Zu den Arten von Venture Capital Finanzierungen siehe Anhang mit dem Titel „Systematisierung verschiedener Arten von Venture Capital“. Vgl. Nittka, I., 2000, S. 25 und 28.

[182] Zu den Arten der Beteiligung vgl. Nittka, I., 2000, S. 27f.

[183] Vgl. Nittka, I., 2000, S. 26.

[184] Peter Rütger Wossidlo unterscheidet sechs Funktionen von Eigenkapital: die Protektionsfunktion

Vermögens der jungen Unternehmen ausmachen, damit die Entrepreneure ihre Autonomie nicht verlieren. Die Venture Capitalisten bringen als Miteigentümer auch ihr Wissen ein und nehmen eine von der Firma benötigte Beratungsfunktionen wahr. [185] Da die Venture-Capital-Gesellschaften größere Risikobereitschaft sowie Kapitalbeteiligung haben und eine kompetentere Beratung geben können als die Banken. Sie haben oft durch ihre Teilnahme an die Geschäftsführung der Kapitalnehmer geringere Probleme mit „Adverse Selection“, Informationsaysmmetrie, Moral Hazard und Monitoring. Den Unternehmern dient das Venture Capital nicht nur als Kapitalaufstockung, sondern auch zur Risikoüberwälzung an zusätzliche Kapitalgeber, die eine Verbesserung der Firmenbonität gegenüber Banken und die Schonung der Liquidität bringen. Außerdem mindert eine höhere Eigenkapitalquote die Insolvenzgefahr. Denn ein Eigenkapitalpolster kann die eventuell auftretenden Verluste auffangen.[186] Nach der Finanzierungsdauer versuchen Venture Capitalisten eine hohe Rendite meist über die Veräußerungsgewinne, vorzugsweise bei der Börseneinführung von Unternehmen zu erzielen.[187]

Unternehmen in der Wachstums- sowie Reifungsphase erhalten schließlich Kredite von Banken und anderen Kreditinstituten.[188] Der späte Eintritt der Banken in die Finanzierung hat mehrere Gründe. Die Kreditinstitute legen aufgrund ihrer Mentalität bzw. Zielsetzung und aufgrund der Rückzahlungsbeschränkung der Verbindlichkeit ein großes Gewicht auf die

---

(es bildet eine Voraushaftungsbasis für Gläubiger), die Dauerfinanzierungsfunktion (es steht unbefristet zur Verfügung), die Risikofinanzierungsfunktion (mittels Eigenkapital werden innovative Investitionen finanziert, für die das Fremdkapital nicht zur Verfügung steht), die Verlustausgleichfunktion (es fängt Verluste auf), die Autonomiefunktion (der Eigenkapitalgeber verfügt i. d. R. über unternehmerische Entscheidungsrechte) und die Erfolgsverteilungsfunktion (die Eigenkapitalgeber sind am Erfolg beteiligt). Vgl. Wossidlo, P. R., 1985, S. 21 und Nittka, I., 2000, S. 20f.

[185] Als Miteigentümer und Berater im Zeitraum der Beteiligung kann der Venture Capitalist die Perspektiven des Unternehmens besser einschätzen und auf unerwünschte Entwicklung schneller reagieren. Vgl. Nittka, I., 2000, S. 26.

[186] Vgl. Nittka, I., 2000, S. 19.

[187] In den letzten dreißig Jahren haben die Industrieländer, ausgehend von den USA (im Jahre 1971), spezielle Kapitalmärkte für junge und innovative Unternehmen etabliert: Nasdaq in den USA, Easdaq in Brüssel (1996), Neuer Markt in Deutschland (1997) usw. Sie sind eines der Instrumente, mit denen Venture Capitalisten ihre Beteiligungen an Unternehmern veräußern. Zugleich sind sie eine Finanzierungsquelle für die Unternehmen. Jedoch müssen sie die bestimmten Anforderungen von den Börsen erfüllen. Vgl. Nittka, I., 2000, S. 26ff.

[188] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 215.

Kreditwürdigkeit und -sicherheit.[189] Diese ist aber sehr stark mit der Vergangenheit der Unternehmen verbunden. Gründungs- und Jungunternehmen haben jedoch keine oder kaum Vergangenheit. Die geringe Anteilnahme der Banken an riskanten Projekten hat auch einen anderen Grund. Oft fehlt ihnen die Kompetenz, die Neuerungen, besonders in der frühen Phasen angemessen zu beurteilen. Außerdem sind die Transaktionskosten für ein Intermediär aufgrund der relativ hohen Informationsasymmetrie und intensiven Überwachung sehr hoch.[190] Folglich fließt nur ein sehr geringer Teil in Innovationen.

Die innovativen Realunternehmen und die Finanzunternehmen der Innovationen bilden also eine stabile Beziehung miteinander. In der frühen Phase einer Innovation ist der Neuerungsgrad viel höher als bei einer Routine, ebenfalls ist der Neuerungsgrad für die Unternehmen in der Gründungsphase viel höher als für die bestehenden Routineunternehmen. Gleichzeitig ist die Markt- und Verhaltensunsicherheit sehr hoch. Der Neuerungsgrad, die Schwierigkeiten bei der Durchsetzung neuer Kombinationen und Unsicherheit der Umsetzung der neuen Opportunities usw., all dies bildet die Komplexität der Innovationen und die deren Finanzierung.[191] Die Innovationen mit hoher Komplexität werden in der Regel von informellen Kapitalgebern finanziert, während die Projekte mit geringer Komplexität werden mehr von formellen Finanziern unterstützt. Die lässt sich in der folgenden Abbildung zeigen.

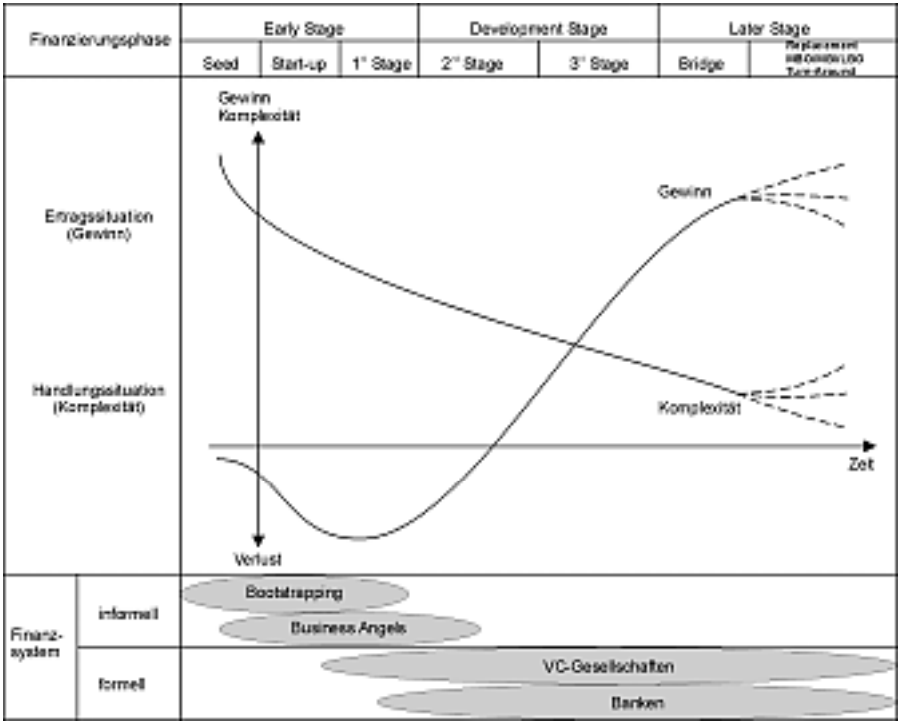
Auf der Volkswirtschaftsebene betrachtet ist das Geld nach Röpke endogen.[192] In einer sich entwickelnden Volkswirtschaft erwächst Geldproduktion durch und mit Innovationen. Röpke schildert den Mechanismus der Geldproduktion wie folgt: Die Innovationen schaffen einerseits Nachfrage nach Produktionsfaktoren. Dies löst Impulse nach Krediten bei Arbitrageuren und Routineunternehmern aus, die durch das Bankensystem befriedigt werden. Andererseits wirken die Folgeinnovationen auf die Nachfrage nach den Innovationsgütern der Pioniere. Diese Wirkungen sind um so kräftiger, je basisinnovativer die Neukombinationen sind. Kondratieff-Güter entfalten intensivere Impulse als Nachfolge-

---

[189] Vgl. Just, C., 2000, S. 21f.
[190] Ein von dem Hamburger Institut für Finanzdienstleistungen (IFF) im August 1998 durchgeführter bundesweiter Test zeigt, „von hundert Anträgen kommt es bei höchstens 21 zu einem konkreten Finanzierungsangebot seitens der Bank." Vgl. Mai, J., 1998a, S. 175.
[191] Vgl. auch Siemon, C., 2006. S. 125.
[192] Röpke, J., 2002a, S. 33ff.

innovationen sekundärer und tertiärer Natur. Die Start-up- und Expansionsfinanzierung durch Venture-Capital-Gesellschaften verstärkt die monetäre Schubkraft der Gründungsinnovatoren. Und aufgrund nunmehr intensiverer Kopplung mit dem Bankensystem steigt die Kreditdynamik und die Nachfrage nach Zentralbankgeld.[193]

Abbildung 9: Die strukturellen Kopplungen zwischen den Real- und Finanzunternehmen in Industrieländern



Quelle: Siemon, C., 2006, S. 123.

[193] Röpke, J., 2002a, S. 34.

Kapitel 2: Die systemtheoretischen Ansätze von Maturana, Varela und Luhmann

Die Systemtheorie ist ein verhältnismäßig junger wissenschaftlicher Ansatz. Das zentrale Charakteristikum dieser Theorie liegt darin, einen Komplex als *System*, nicht als *Objekt* zu verstehen. Diese Idee des Denkens im System kann bis auf die Antike zurückgeführt werden, erlangte aber erst im letzten Jahrhundert größere Bedeutung.[194] Die systemtheoretischen Ansätze stammen aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen (z. B. Mechanik, Biologie, Kybernetik und Soziologie).[195] Dabei unterscheiden sich die älteren und die neueren Ansätze. In älteren Ansätzen wird der Grundbegriff des Systems als Ansammlung von Elementen begriffen, die in Beziehungen zueinander stehen. Die Systeme sind in der Regel statisch, sie befinden sich in einem konstanten Gleichgewichtszustand.[196] Die neueren systemtheoretischen Ansätze begannen mit der „Allgemeinen Systemtheorie" des Biologen von Bertalanffy in den 1950er Jahren.[197] Sie postulieren eine ganzheitliche Perspektive mit der Maßgabe: Das Ganze ist mehr (oder zumindest etwas anderes) als die Summe seiner Teile. Im Mittelpunkt stehen dynamische Systeme, sie sind durch ein Fließgleichgewicht charakterisiert, d. h. sie befinden sich im Ungleichgewicht hinsichtlich der Bewahrung ihrer Identität.[198]

Zwei theoretische Ansätze nehmen bei der Entwicklung meines Ansatzes zum Wirtschaftssystem in der vorliegenden Arbeit einen wichtigen Stellenwert ein: einmal die autopoietische Theorie der beiden chilenischen Neurobiologen Humberto R. Maturana und Francisco J. Varela, welche erforschten, wie biologischen Lebens erhalten wird; und einmal der funktional-strukturelle-Ansatz über die Entstehung und das Weiterbestehen sozialer Systeme des deutschen Soziologen Niklas Luhmann. Die zentrale Frage in Luhmanns Theorie ist, wie die Gesellschaft als ein Zusammenleben von Menschen überhaupt möglich ist. Anders gefragt, gibt es eine „Bindungskraft" für das menschliche Zusammenleben? Oder wie

---

[194] Stünzner, L., 1996, S. 41.
[195] Dazu, dass die Systemtheorien interdisziplinär und intradisziplinär sind, siehe Schaaf, J., 2000, S. 5ff.
[196] Vgl. Gloy, K., 1998. S. 5ff und Stünzner, L., 1996, S. 39f.
[197] Stünzner, L., 1996, S. 41.
[198] Vgl. Gloy, K., 1998. S. 5ff und Stünzner, L., 1996, S. 39f.

funktioniert die Ordnung des menschlichen Zusammenlebens? Maturanas und Varelas Einsicht über die Erhaltung biologischen Lebens kann die Erkenntnis über das (Weiter-)Bestehen bzw. die Funktionsweise des Wirtschaftssystems und insbesondere des Innovationssystems in einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft erweitern. Luhmanns funktional-struktureller-Ansatz und manche Begriffe, wie Sinn, Anschlussmöglichkeit und -fähigkeit, liefern nützliche Erkenntnisse über die Genese des Wirtschaftssystems. Seine Aussagen zur Entstehung der sozialen Systeme sind höchst relevant für die Frage, wie die chinesische Wirtschaft von einem der Politik untergeordneten planwirtschaftlichem System zu einem System der quasi autonomen Marktwirtschaft umgewandelt werden konnte, auch wenn dieser Prozess ursprünglich keine gezielte Transformation war. Der Wandel zu einer autonomen Marktwirtschaft bietet, wie gezeigt wird, eine günstige und notwendige Umgebung für Produkt- und Technologieinnovationen.

Dieses Wissen ist hilfreich für das Verstehen vom Weiterbestehen des Wirtschafts- und Innovationssystems in China und somit für das Verstehen der anhaltenden Entwicklung der chinesischen Wirtschaft und der dortigen Finanzierung von Innovationen. Allerdings werden in Luhmanns Theorie vom Wirtschaftssystem lediglich die Element-Element-Beziehungen betrachtet, die Element-System-Beziehungen werden ignoriert. Diese sind jedoch zentral für das Verstehen des Zusammenhangs zwischen Innovationen (Elementebene) und volkswirtschaftlicher Entwicklung (Systemebene). Derartige Element-System-Beziehungen und insbesondere die innere Struktur eines Systems zählen zu den entscheidenden Aspekten in Maturanas autopoietischer Theorie. Im Folgenden werden zunächst allgemeine Aussagen über das System vorgestellt, dann werden die Grundzüge der Systemtheorie von Maturana und Varela und anschließend die relevanten Ansätze Luhmanns dargestellt.

2.1 Die Unterscheidung von System und Umwelt

In Maturanas/Varelas und Luhmanns Systemtheorien ist bei der Beobachtung nicht (mehr) von Objekten die Rede. Eine Beobachtung fängt mit Unterscheidungen an. Denn ohne Unterscheidung könnte man einen Sachverhalt nicht bezeichnen und nicht zur eigentlichen Betrachtung kommen. Luhmann erläutert:[199]

[199] Luhmann, N., 1997a, S. 60.

> (...) Unterscheidungen (werden) nicht als vorhandene Sachverhalte (Unterschiede) begriffen, sondern (...) sie (gehen) auf eine Aufforderung (zurück), sie zu vollziehen, weil man anderenfalls nichts bezeichnen könnte, also nichts zu beobachten bekäme, also nichts fortsetzen könnte.

Unterscheiden heißt Grenzenziehen. Durch eine Grenzziehung liegt auf einer Seite der Grenze das System, das ist die Innenseite des Systems; auf der anderen Seite der Grenze liegt die Umwelt des Systems.[200] Diese Seite heißt die äußere Seite des Systems. Analog unterscheidet sich so auch eine biologische Zelle von ihrer Umwelt.

Ein System wird als eine Ansammlung von Elementen definiert, die miteinander in Beziehung stehen (Interdependenz) und einen in sich geordneten Zusammenhang bilden, der sich von einer nicht dazugehörigen Umwelt unterscheidet.[201] Element ist „jeweils das, was für ein System als nicht weiter auflösbare Einheit fungiert (obwohl es, mikroskopisch betrachtet, ein hochkomplex Zusammengesetztes ist [oder sein kann]).“[202]

Innerhalb eines Systems sind die Elemente untereinander stärker verbunden als mit den Abläufen jenseits der Grenze.[203] In der Umwelt des Systems fehlen die Tatbestände der Identitätsmerkmale des Systems.[204] Bei der Betrachtung der inneren Seite des Systems geht es um die Beobachtung der internen Interdependenzen, des internen Systemzusammenhalts sowie der internen Zustände und Operationen[205] eines Systems.[206] Ein Beobachter kann die beiden Seiten eines Systems, die aus der Unterscheidung entstehen, getrennt betrachten, also die Phänomene auf der inneren Seite oder die Phänomene in der Umwelt des Systems, kann aber auch die beiden Phänomenbereiche gleichzeitig überblicken und aufeinander beziehen

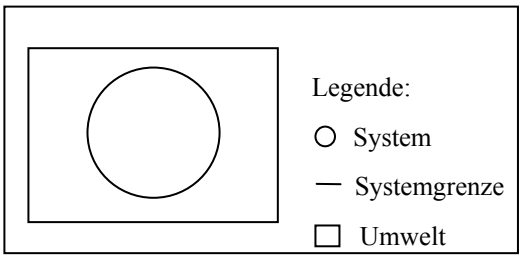
---

[200] Vgl. Luhmann, N., 1997b, S. 69.
[201] Vgl. Bardmann, T. M. und Lamprecht, A., 1999, S. 1. Der Systembegriff in den neuen Systemtheorien hat verschiedene Variationen. Die inhaltliche Festlegung des Systembegriffs ist vom Beobachtungs- und Forschungsstandpunkt abhängig. Mehr hierzu bei Stünzner, L., 1996, S. 39.
[202] Luhmann, N., 1994, S. 43.
[203] Vgl. Maturana, H. R., 1996a, S. 195.
[204] Vgl. Luhmann, N., 1997b, S. 69.
[205] Der Begriff der „Operation eines dynamischen Systems“ kann zunächst als Prozess des Weiterbestehens verstanden werden. Bei autopoietischen Systemen ist die Operation, wie unten erläutert wird, der Prozess der Selbstproduktion. Vgl. Luhmann, N., 1997a, S. 63.
[206] Vgl. Stünzner, L., 1996, S. 77.

(Wechselspiel mit seiner Umwelt).[207] Die Umwelt spielt bei der Beobachtung von Systemen immer eine Rolle.[208]

Zur Umwelt eines Systems zählt alles, was nicht zu dem System gehört, deshalb hat jedes System seine eigene spezifische Umwelt. Die Umwelt eines jeden Systems ist seine jeweils eigene. Die Umwelten von zwei Systemen können sich überlappen, sind aber generell nicht identisch, denn die Umwelt eines Systems enthält das jeweils andere System, wodurch sich ihre jeweiligen Umwelten voneinander unterscheiden. Umwelt ist deshalb ein systemrelativer Sachverhalt: Das System „erkennt" jeweils für sich sein spezifisches Systemumfeld und unterscheidet sich dadurch von ihm.[209] Ein System kann daher z. B. zu der Umwelt eines anderen Systems gehören. Das politische und das Wirtschaftssystem sind beispielsweise zwei autonome soziale Systeme in einem modernen Industriestaat,wobei das erstere zur Umwelt des letzteren gehört; dasselbe gilt auch umgekehrt.

Abbildung 10: Darstellung der System/Umwelt-Differenz



Quelle: Morstadt, C., Systembegriff, 1997

Das zweite Charakteristikum beim Verstehen des Systembegriffs in den neuen Systemtheorien ist, dass das Ganze mehr als die bloße Summe seiner Teile ist.[210] Durch Verknüpfung und dynamische Interaktion seiner Elemente, besonders in komplexen Systemen, wie beispielsweise einem sozialen System, entstehen emergente Eigenschaften mit neuen bzw. anderen Qualitäten, die prinzipiell nicht beobachtbar sind, wenn man die jeweiligen Einzelelemente isoliert betrachtet.[211] Diese emergenten Eigenschaften sind auch nicht aus den Eigenschaften der

[207] Vgl. Maturana, H. R., 1996a, S. 38.
[208] Vgl. Luhmann, N., 1994, S. 242f; Luhmann, N., 1997a, S. 63; Luhmann, N., 1984b, S. 582f und Stünzner, L., 1996, S. 68.
[209] Vgl. Luhmann, N., 1994, S. 249 und Stünzner, L., 1996, S. 68f.
[210] Vgl. Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 17 und Gloy, K., 1998, S. 8f.
[211] Die sozialen Systeme „are organic in the sense that they have structurally and analytically important

analytischen Elementareinheiten des Systems ableitbar.[212] Sie können nur durch das *Zusammenspiel* der Elemente erklärt werden.[213] Die internen Kohärenzen eröffnen eine neue Totalitätsdimension, wodurch jede partielle Modifikation das Ganze betrifft.[214]

Innerhalb eines komplexen Systems können Subsysteme oder Teilsysteme existieren. „Das Gesamtsystem gewinnt damit die Funktion einer »internen Umwelt« für die Teilsysteme, und zwar für jedes Teilsystem in je spezifischer Weise.“[215] Beispielsweise haben Menschen als Systeme Subsysteme wie den Blutkreislauf oder das Verdauungssystem. Alles, was nicht unmittelbar zum Blutkreislauf gehört, bildet dessen interne Umwelt.

In diesem Zusammenhang können nach Luhmann drei Möglichkeiten der Beobachtung von Systemen und daher drei Sichtweisen des Beobachtens unterschieden werden:[216]

- Erstens die Beobachtung des Gesamtsystems, dem das Teilsystem angehört: Die Beobachtung des Gesamtsystems bezüglich des Teilsystems kann als Beobachtung der **Funktion** des Teilsystems im Gesamtsystem bezeichnet werden.
- Zweitens die Beobachtung anderer Teilsysteme im Gesamtsystem. Diese Beobachtung lässt sich als **Leistung** des Teilsystems in Bezug auf die anderen Teilsystemen im Gesamtsystem charakterisieren.
- Drittens die Beobachtung des Teilsystems durch sich selbst (Selbstbeobachtung). Die Beobachtung des eigenen Systems wird als **Reflexion** bezeichnet.

Diese drei begrifflichen Unterscheidungen von Beziehungen zwischen System und Subsystem bzw. dem System zu sich selbst haben nach Luhmann eine erhebliche orientierungspraktische Bedeutung. „Wenn man sie nicht auseinander hält, kommt es zu

---

emergent properties which disappear when the breakdown of the systems into units or parts is carried for enough. Neither economic rationality nor value integration is a property of unit acts apart from their organic relations to other acts in the same action system. But allowing for this organic character the action schema may, descriptively, be carried out to the highest conceivable degree of complexity of concrete action systems.“ Parsons, T., 1968, S. 743 und S. 768.

[212] „There is no reason to doubt that groups [of persons; Anm. d. Verf.] (…) have emergent properties not derivable from those of persons taken in conceptual isolation from their group membership. In any event, group properties can certainly be descried without detailing all the character traits and attitudes of their members, hence further descriptive economy is achieved.“ Mehr dazu siehe Parsons, T., 1968, S. 747.

[213] Vgl. Küppers, G. und Krohn, W., 1992, S. 7.

[214] Vgl. Maturana, H. R., 1996a, S. 215.

[215] Luhmann, N., 1984a, S. 37.

[216] Vgl. Luhmann, N., 1997a, S. 757.

semantischen Verwirrungen beträchtlichen Ausmaßes.“[217] In diesem Sinne wird der Begriff der „Funktion eines Systems“ (z. B. des Wirtschaftssystems) in dieser Arbeit verstanden.

2.2 Die autopoietische Operation

Maturana und Varela suchten bei ihrer Erforschung der Lebewesen Kriterien für das Identifizieren von Lebewesen und deckten dabei Schwachpunkte der traditionellen Methode der Aufzählung von Eigenschaften auf.[218] So versuchten sie das Charakteristikum des „Lebendigen“ in seinem Operieren[219] zu erkennen. Sie glaubten, dass die Lebewesen ihre gesamte Phänomenologie im Operieren hervorbringen.[220] Im Jahr 1973 entdeckten Maturana und Varela die sich selbst reproduzierende Operationsweise der Lebewesen und brachten den Begriff *Autopoiesis* ein, auf den unten näher einzugehen ist.[221] Obwohl die zwei Wissenschaftler damals die autopoietische Operation allein für Lebewesen für charakteristisch hielten und sie so definierten, wurde die autopoietische Operation im Lauf der Zeit in anderen Bereichen „entdeckt“ und angewandt, so von Luhmann im Bereich der Sozialwissenschaft. Ich werde mit dieser Operationsweise nicht das Wirtschafts- oder Innovationssystem *definieren*, jedoch ist dieses Wissen, wie gezeigt wird, für das Erkennen des *Fortbestehens* dieser Systeme und der *Dauerhaftigkeit* der wirtschaftlichen Entwicklung sehr hilfreich. Maturanas und Varelas autopoietischer Ansatz ist eine beschreibende – keine erklärende – Theorie. Im Folgenden werden deshalb die für diese Arbeit relevanten Begriffe bzw. Eigenschaften von lebenden Systemen vorgestellt.

2.2.1 Der Begriff der „Organisation“ und der „Struktur“ nach Maturana

Maturana und Varela gehen davon aus, dass jeder Sachverhalt zwei Aspekte enthält: seine Identität und seine Struktur. Womit sich ein Sachverhalt identifizieren lässt oder womit er sich von anderen unterscheidet, ist nach Maturana seine „Organisation“. Nach seinem

---

[217] Luhmann, N., 1997a, S. 757f.
[218] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 48f.
[219] Ich verwende den Begriff „Operieren“ oder „Operation“ hier und im Folgenden nach Maturana und Varela im Sinne vom „Prozess des Überlebens“, „Arbeiten“, „Handeln“ und den Begriff „Operationsweise“ im Sinne von „Arbeitsweise“.
[220] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 56.
[221] Ausführlicher hierzu siehe Gloy, K., 1998. S. 5ff.

Organisationsbegriff geht es um die Identifikation einer Klasse oder um die Identifikation eines Mitglieds einer Klasse. Maturana definiert diesen Begriff mit alternativen Ausdrucksweisen. Im Folgenden sind zwei davon wiedergegeben:

> „Unter *Organisation* sind die Relationen zu verstehen, die zwischen den Bestandteilen von etwas gegeben sein müssen, damit es als Mitglied einer bestimmten Klasse erkannt wird.“[222]
> „(The) organization of a composite unity is the configuration of static relations between its components that specifies its *class identity* as a composite unity that can be distinguished as a simple unity of a particular kind.“[223]

Diese Anwendung des Begriffs Organisation klingt in den Ohren von Sozial- oder Wirtschaftswissenschaftlern ungewöhnlich. Bei ihrer üblichen Vorstellung von Organisation handelt es sich um Institutionen oder Tätigkeiten des organisatorischen Gestaltens usw.[224] Das Wort „Organisation“ leitet Maturana jedoch vom griechischen Wort „organon“ ab, was „Instrument“ bedeutet[225]. Es handelt sich um eine Methode, mit der man einen *vorgegebenen* Sachverhalt als ein Mitglied einer Klasse identifizieren kann.[226] Die Organisation bezeichnet also die *Identitätseigenschaft* oder das *Identitätsmerkmal*. Menschen als eine Klasse haben andere Identitätsmerkmale als Pflanzen. Man sagt, dass ihre Organisation unterschiedlich ist. Ein Unternehmen hat z. B. eine andere Klassenidentität als eine Schule, kurz: „Wenn wir ein Objekt erkennen und es benennen, dann bedeutet dies, daß wir seine Organisation erkennen.“[227]

Außer dem Klassenmerkmal, also Organisation, hat ein Sachverhalt (oder ein System) auch eine eigene Individualität. Was genau ein Individuum einer Klasse ausmacht, ist auf seine Struktur zurückzuführen. Mit Struktur meint Maturana weder etwas an sich Festes, noch ein materielles Gerüst.[228] „Unter der *Struktur* von etwas werden die Bestandteile und die

---

[222] Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 54.
[223] Maturana, H. R., 1988, unter: http://www.inteco.cl/biology/ontology.
[224] In den Wirtschaftswissenschaften wird der Begriff der Organisation auch uneinheitlich verwendet. Es lassen sich drei unterschiedliche Grundverständnisse unterscheiden: 1) institutionalisierte Organisation (Das Unternehmen *ist* eine Organisation): z. B. Behörden, Krankenhäuser, Unternehmungen und Hochschulen. 2) Instrumentale Organisation (Das Unternehmen *hat* eine Organisation). 3) Funktionale Organisation: die Tätigkeit der Gestaltung der Organisationsstruktur. Gabler Wirtschafts-Lexikon, 1988, S. 741 und S. 751.
[225] Vgl. Maturana, H. R., 1998, S. 99.
[226] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, R. J., 1987, S. 50.
[227] Segal, L., 1988, S. 106.
[228] Vgl. Zur Lippe, R., 1994, S. 13.

Relationen verstanden, die in *konkreter* Weise eine *bestimmte* Einheit konstituieren und ihre Organisation verwirklichen.“[229] Der Begriff Struktur dient zur Kennzeichnung der *tatsächlichen* Bestandteile und Beziehungen, die eine bestimmte zusammengesetzte Einheit (ein System) zu einem *konkreten Fall* einer bestimmten Klasse von Einheiten machen.[230] Zu bemerken ist, dass sich *Struktur* nicht nur auf die Beziehung der Bestandteile, sondern auch auf die Bestandteile selbst bezieht.[231] Ändern sich die Bestandteile, verändert sich auch die Struktur. Beispielsweise zählt eine Person namens Mayer zur Klasse der Menschen, sie hat aber eine individuelle Struktur: sie „besteht“ zu einem bestimmten Zeitpunkt aus konkreten Zellen, welche durch ihr „Zusammenwirken“ z. B. den aktuellen gesundheitlichen Zustand bilden. Der Begriff Struktur lässt sich auch als aktueller, veränderbarer Zustand verstehen.[232] Während die Organisation eines Systems nicht ohne weiteres veränderbar ist, kann sich seine Struktur verändern. Struktur bezieht sich immer auf einen bestimmten Zeitpunkt.[233]

Die strukturellen Veränderungen eines Systems können das System auf zweierlei Art und Weise beeinflussen: Entweder bleibt seine Organisation dabei gewahrt, oder sie geht verloren, d. h. das System zerfällt.[234] Eine Offene Handelsgesellschaft (OHG) ist beispielsweise von konkreten Gesellschaftern abhängig. Fällt ein Gesellschafter aus, zerfällt die Gesellschaft. Manche Systeme können strukturelle Veränderungen ohne Verlust der Klassenidentität durchmachen. Das bedeutet, dass sie im Rahmen der organisatorisch gesetzten Bedingungen ihre jeweiligen Strukturen variieren können.[235] Eine Aktiengesellschaft bewahrt z. B. ihre Identität trotz eines Mitgliederwechsels. Das Wirtschaftssystem erhält im Prozess kontinuierlichen Strukturwandels gleichzeitig seine Organisation aufrecht. Mit der Unterscheidung von Organisation und Struktur kann man *Bewahrung* und *Wandel* besser verstehen.[236] Diese Erkenntnis ist sehr wichtig für z. B. die Frage, wie sich die Struktur des

---

[229] Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 54.
[230] Maturana, H. R., 1996b, S. 92 und 1998, S. 160.
[231] Maturana, H. R., 1998, S. 100.
[232] Vgl. Morstadt, C., 1997.
[233] Vgl. Maturana, H., 1996b, S. 92 und Rusch, G., 1996, S. 376.
[234] Vgl. Maturana, H. R., 1996, S. 79 und 1998, S. 160. Ein defekt gewordener Kopierer ist nach wie vor ein Kopierer – die Organisation des Kopierers bleibt unverändert; aber wenn er auseinander gebaut ist, dann ist es nicht mehr ein Kopierer, sondern es sind nur Einzelteile – die Organisation ist zerstört.
[235] Vgl. Wyrwa, H., 1995, S. 18 und Maturana, H. R., 1998, S. 160f.
[236] Vgl. Maturana, H. R., 1996a, S. 159f.

Innovationssystems Chinas so verändert hat, dass das System bewahrt wird und die Wirtschaft des Landes sich dauerhaft entwickeln konnte und kann.

2.2.2 Die autopoietische Operationsweise

Der Begriff Organisation besagt, wodurch sich ein Sachverhalt oder ein System von anderen unterscheidet, äußert aber noch nicht, worin die Organisation des Sachverhalts oder des Systems besteht. Maturana und Varela sind der Auffassung, dass die Organisation der Lebewesen in ihrem Operieren besteht. Und dieses Operieren ist ein Prozess der Selbstproduktion und der Selbstreproduktion. Sie bezeichneten dies als Autopoiese. So haben demnach die Lebewesen eine autopoietische Organisation.

Maturana und Varela entleihen dafür zwei griechische Wörter: „*autos*“ und „*poiein*“. *Autos* steht für „selbst“; *poiein* für „machen, produzieren“.[237] „*Autopoiese*“ heißt somit „Selbstproduktion“; *autopoietische Organisation* bedeutet sich selbst produzierende Organisation, wird auch „*Autopoiesis*“ genannt. Lebewesen erhalten ihr Leben also durch Selbstproduktion.[238] Sie sind sich selbst (re)produzierende Systeme oder autopoietische Systeme. Autopoietische Systeme sind:[239]

> dynamische Systeme, die – als Einheiten – verwirklicht werden als Netzwerke der Produktion (und Auflösung) von Bestandteilen, welche
> (a) durch ihre Interaktionen in rekursiver Weise an der Verwirklichung des Netzwerks der Produktion (und Auflösung) der Bestandteile mitwirken, das sie selbst erzeugt, und welche
> (b) durch die Festlegung seiner Grenzen eben dieses Netzwerks der Produktion (Auflösung) von Bestandteilen als eine Einheit in dem Raum konstituieren, den sie bestimmen und in dem sie existieren.
> Ein autopoietisches System, das im physikalischen Raum existiert, ist ein lebendes System – oder, etwas genauer, der physikalische Raum ist der Raum, den die Bestandteile lebender Systeme festlegen und in dem sie existieren.

Der Begriff „Raum“ muss in dieser Arbeit nicht ausführlicher erklärt werden, interessant ist allein die autopoietische Operationsweise. Ein autopoietisches System wird zunächst als ein Produktionsnetzwerk begriffen. Anders als mechanische Maschinen (Allopoiese), die etwas von sich selbst *Unterschiedenes* produzieren,[240] ist das *einzige* Produkt des Netzwerks der

---

[237] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 50.
[238] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 50.
[239] Maturana, H. R., 1998, S. 106.
[240] Vgl. Maturana, H., 1990, S. 329.

autopoietischen Systeme *das Selbst*.[241] Um die „Selbstproduktion“ verständlicher zu machen, zieht man die Zeitdimension in Betracht. Dieser Prozess kann zunächst *analytisch* wie folgt beschrieben werden: Das Netzwerk zum Zeitpunkt T_1 (als NW_{t1} bezeichnet) erzeugt das Netzwerk zum nächsten stehenden Zeitpunkt T_2 (NW_{t2}) dadurch, dass die Komponenten, die von NW_{t1} produziert wurden, rekursiv in NW_{t1} integriert werden und zugleich NW_{t1} erneut gestalten und so NW_{t2} bilden. So besteht das Netzwerk fort. In der Wirklichkeit vollzieht sich diese Selbstproduktion kontinuierlich. Die autopoietischen Systeme zeichnen sich also dadurch aus, dass sie Netzwerke der Produktion ihrer eigenen Komponenten sind. Und das Netzwerk ist dabei zugleich das Ergebnis der Produktion seiner Komponenten.[242] Kurz gesagt beschreibt die Selbstproduktion die Tatsache oder den Prozess, in dem sich lebende Systeme als Produkte ihrer eigenen Operationen realisieren.[243]

Abbildung 11: Die Operation eines autopoietischen Systems und die Beziehung zu seiner Umwelt

Quelle: Maturana und Varela, 1987, S. 84

Die Organisation eines Lebewesens ist notwendig invariant. Es kann nur dann überleben, wenn seine Organisation erhalten bleibt. Ändert sich diese, stirbt das lebende System.[244] Damit die Organisation weiter besteht, muss die Struktur ständig verändert werden. Denn Überleben heißt unaufhörliche Reproduktion der Autopoiesis. Das bedeutet, dass neue Komponenten andauernd erzeugt werden und an der weiteren Verwirklichung des Netzwerks mitwirken. Das System kann jederzeit neue Elemente bilden, seine Struktur verändert sich ständig.[245] Wenn das Netzwerk nicht (mehr) in der Lage ist, ausreichend Komponenten zu produzieren, dann besteht die Gefahr, dass das

[241] Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 56.
[242] Vgl. Maturana, H. R., 1990, S. 35f.
[243] Vgl. Maturana, H. R., 1996a, S. 36.
[244] Vgl. Maturana, H. R., 1998, S. 107 und Varela, F. J., 1996, S. 120ff. Zitat von Wyrwa, H., 1995, S. 17.
[245] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 50.

System abstirbt. Die Erhaltung der invarianten Organisation und die ständige Veränderung der Struktur sind daher Bedingungen für das Weiterbestehen der Lebewesen.

Die Autopoiese zeigt, *wie* Lebewesen ihr „Leben", oder ihr „Dasein" als lebende Systeme erhalten. Das ist höchst relevant für die allgemeine Frage, wie das Innovationssystem eines Landes gebildet wird und weiter bestehen kann, oder für die spezielle Frage, wie sich die chinesische Wirtschaft seit knapp dreißig Jahren entwickelt hat und weiter entwickeln wird.

2.3 Einige wichtige Eigenschaften der autopoietischen Systeme

Die Beziehungen eines (autopoietischen) Systems mit seiner Umwelt und mit anderen (autopoietischen) Systemen bilden den Inhalt dieses Gliederungspunkts. Dieses Wissen ist für das Erkennen sowohl des Wirtschafts- als auch des Innovationssystems im Austausch mit ihrer jeweiligen Umwelt und deren System-System-Beziehung (z. B. Innovatoren-Financiers-Beziehung) sehr wichtig.

2.3.1 Operationale Geschlossenheit, Offenheit und Autonomie autopoietischer Systeme

Eine wichtige Eigenschaft der Lebewesen im Austausch mit ihrer Umwelt ist, dass die Organisation der Lebewesen bei ihrer Operation geschlossen ist, aber die Systeme offen sind. Die Operation eines autopoietischen Systems – der Prozess der Selbstproduktion sowie Selbstreproduktion – stellt einen abgeschlossenen zirkulären Kreislauf dar: Die Ergebnisse einer vorhergehenden Operation werden rückwirkend als Grundlage des Fortlaufens einer weiteren Operation verwendet.[246] Anders gesagt: „Ihre Identität (der Lebewesen) ist durch ein Netz von dynamischen Prozessen gekennzeichnet, deren Wirkungen das Netz *nicht überschreiten*."[247] Diese zirkuläre Arbeitsweise der Lebewesen bezeichneten Maturana und Varela als *operationale Geschlossenheit*.[248] Bei der Selbstproduktion und -reproduktion der autopoietischen Systeme besteht also kein Input-Output-Verhältnis. Eine weitere Operation beruht auf der Grundlage der vorhergehenden Operation: „(Es) gibt keine Trennung

[246] Auf die ausführlichen Erklärungen dafür komme ich zurück.
[247] Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 100.
[248] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 56 und Varela, F. J., 1996, S. 120ff.

zwischen Erzeuger und Erzeugnis. Das Sein und das Tun einer autopoietischen Einheit ist untrennbar“.[249]

Die autopoietischen Systeme kennen deshalb aufgrund dieser geschlossenen zirkulären Operationsweise weder Input noch Output.[250] Die operationale Geschlossenheit der Organisation der autopoietischen Systeme bedeutet nicht, dass die Systeme gegenüber ihrer Umwelt geschlossen sind. Im Gegenteil: Sie sind offen zu ihrer Umwelt, offen für Austausch von Materie und Energie.[251] „[*Bezüglich seiner Bestandteile*] ist ein autopoietisches System offen in dem Maße, in dem deren Produktion einen Austausch mit einem Medium impliziert.“ [252] Um zu Überleben müssen Lebewesen Energie durch Stoffwechsel gewinnen.[253] Lebewesen können deshalb nicht ohne Umwelt existieren. Sie bestehen nur im Kontakt mit ihrer Umwelt fort.

Die Eigenschaften der operationalen Geschlossenheit und der Offenheit der autopoietischen Systeme sind kein Widerspruch. Beim ersteren geht es um die Arbeitsweise der autopoietischen Systeme (geschlossen); beim letzteren um die Austauschverhältnisse mit ihrer Umwelt (offen). Das gleichzeitige Geschlossen- und Offensein ist nicht nur eine Eigenschaft, sondern zugleich auch eine Bedingung für die Weiterexistenz der autopoietischen Systeme.[254]

Autopoietische Systeme haben zwar einen Austausch mit ihrer Umwelt, bewahren dabei aber ihre Autonomie. „Wir [Maturana und Varela, Anm. d. Verf.] verwenden den Begriff Autonomie in seiner üblichen Bedeutung. Das heißt, ein System ist autonom, wenn es dazu fähig ist, seine eigene Gesetzlichkeit beziehungsweise das ihm Eigene zu spezifizieren.“[255] Wie gesagt, die Erhaltung der Organisation der autopoietischen Systeme ist eine notwendige Bedingung für das Überleben. Das bedeutet, dass sich die Organisation bei der Operation unentwegt bestätigt und bestätigt werden muss, solange die Systeme am „Leben“ bleiben.[256]

---

[249] Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 56.
[250] Vgl. Kneer G. und Nassehi, A., 1997, S. 50.
[251] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 51ff und Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 51.
[252] Maturana, H. R., 1996b, S. 97.
[253] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 51ff.
[254] Vgl. Maturana, H. R., 1998, S. 107.
[255] Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 55.
[256] Vgl. Varela, F. J., 1996, S. 129.

Das wiederum heißt, alle ihrer Aktivitäten müssen in erster Linie der Erhaltung der Organisation dienen. Wenn die operationale Geschlossenheit der Organisation gebrochen wird, dann zerfallen die Einheiten.[257] Genau darin zeigen autopoietische Systeme ihre Autonomie,[258] ihr „Selbst-Gesetz".[259] Solange sie im Austausch mit ihrer Umwelt ihre Autopoiesis erhalten, sind sie autonom. Darin zeigt sich auch, dass Input zwar für das Fortbestehen der Systeme unentbehrlich ist, sich jedoch ihrer Eigengesetzlichkeit unterordnen muss. In der Geschlossenheit der Autopoiese zeigt sich die Autonomie der autopoietischen Systeme und „(die) Geschlossenheit der Autopoiese ist [zugleich] die allgemeine Bedingung der Autonomie autopoietischer Systeme".[260]

2.3.2 Strukturdetermination und strukturelle Kopplung

An dieser Stelle kommt es zur Beobachtung der Veränderungen der autopoietischen Systeme. Dabei wird eine wichtige Frage behandelt: wer bestimmt, was in einem autopoietischen System geschieht? Das System selbst – die Struktur des Systems – oder seine Umwelt? Die selbe Frage kann man für Unternehmen, ein Wirtschafts- oder ein Innovationssystem stellen: Wer bestimmt, was sich in einem Unternehmen oder in einem Wirtschaftssystem konkret abspielt? Das Unternehmen bzw. Wirtschaftssystem selbst oder die äußere Umwelt (z. B. Input)?

Maturanas und Varelas Antwort lautet, dass nicht seine Umwelt, sondern die Struktur des autopoietischen Systems bestimmt, was in ihm geschieht. Sie legt fest, zu welchem Wandel das System infolge der „Störung" durch die Umwelt kommt.[261] „(A)lles, was in ihnen

---

[257] Vgl. Varela, F. J., 1996, S. 129; Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 55ff und Maturana, H. R., 1998, S. 107.

[258] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 55. Maturana und Varela meinen, dass die autopoietischen Systeme nur ein Fall der autonomen Systeme sind. Varela zeigt, dass alle organisatorisch geschlossenen dynamischen Systeme, wie Zellsysteme, Immunsystem und Nervensystem, Autonomie besitzen. (Vgl. Varela, F. J., 1996, S. 120ff). Die Autonomie der lebenden Systeme „wird nicht [als] etwas ausgezeichnet, das der uns lebensweltlich vertrauten Erfahrung der Handlungsfreiheit oder gar dem von Kant geprägten philosophischen Begriff der Autonomie im Ernst nahekäme." Hesse, H., 1999, S. 233.

[259] Varela, F. J., 1996, S. 129.

[260] Maturana, H. R., 1998, S. 107.

[261] Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 106.

geschieht, (wird) durch ihre Struktur festgelegt.“[262] Strukturdetermination ist den autopoietischen Systemen nicht eigen. Maturana und Varela sind der Auffassung, dass in der Tat ein Wissenschaftler nur mit strukturdeterminierten Systemen umgehen kann:[263]

> Als Wissenschaftler können wir nur mit strukturell determinierten Einheiten umgehen. Das heißt, wir können nur Systeme behandeln, deren gesamte Veränderungen durch ihre wie auch immer geartete Struktur determiniert sind und in denen diese strukturellen Änderungen aus ihrer eigenen Dynamik resultieren beziehungsweise von ihren Interaktionen mit dem Milieu ausgelöst werden.[264]

Maturana verdeutlicht den Begriff der „Strukturdetermination“ mit folgendem Beispiel:

> Wenn wir beim Gasgeben im Auto feststellen, daß es nicht anfährt, käme niemand auf den Gedanken, daß es an dem Fuß liegen könnte, der auf das Gaspedal tritt. Wir nehmen vielmehr an, daß das Problem im Bereich der Verbindung zwischen dem Gaspedal und dem Einspritzsystem liegt, also in der Struktur des Autos. So enthüllen die Defekte an von Menschen gebauten Maschinen mehr von ihrem effektiven Operieren als die Beschreibungen, die wir von ihnen geben, wenn sie fehlerfrei funktionieren.[265]

Es lässt sich daran erkennen, „daß die Strukturänderung keine vorab definierte Bedeutung oder Konsequenz hatte. Sie gehorchte keiner vorab aufgestellten Regel.“[266] „Liegt eine Störung [aus der Umwelt] vor, so wird das System ein neues Eigen-Verhalten entwickeln, weil die Struktur sich verändert hat.“[267]

Die Sichtweise strukturdeterminierter Systeme bestreitet nicht die Rolle der Umwelt, sie besagt lediglich, dass die Struktur der Systeme bei Interaktionen mit ihrer Umwelt bestimmen, was sich in ihnen abspielt. Obwohl die konkreten Veränderungen der Systeme bei den Interaktionen mit ihrer Umwelt letzten Endes von ihrer Struktur determiniert sind, ist die Umwelt immer für diese Veränderungen (mit)verantwortlich.

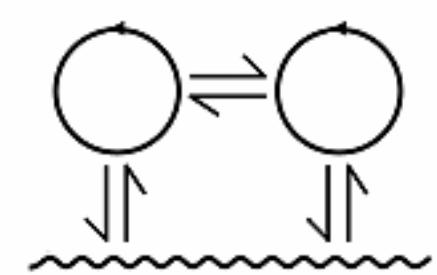
Die Strukturdetermination besagt, dass der strukturelle Wandel eines dynamischen Systems nicht beliebig ist,[268] seine Struktur bedingt den Verlauf seiner Interaktionen und schränkt

---

[262] Maturana H. R., 1990, S. 16.
[263] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 107, S. 110.
[264] Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 107.
[265] Maturana, H. R. und Varela, F. J., 1987, S. 107.
[266] Varela, F. J., 1997, S. 151.
[267] Varela, F. J., 1997, S. 151.
[268] Vgl. Maturana, H. R., 1998, S. 142. Ein dynamisches System definiert Maturana als ein System, welches sich in kontinuierlichem strukturellen Wandel befindet. Ebenda, S. 162.

zugleich die Möglichkeit der strukturellen Veränderungen ein.[269] Das heißt aber nicht, dass der Entwicklungsablauf oder die Entwicklungsgeschichte des Systems vorherbestimmt wäre.[270]

Abbildung 12: Strukturell gekoppelte autopoietische Systeme und ihre Beziehungen zur Umwelt



Quelle: Maturana und Varela, 1987, S. 84

Bei Interaktionen zwischen einem System und seiner Umwelt oder zwischen Systemen kann eine besondere Form – die strukturelle Kopplung – vorkommen.[271] Indem ein System als etwas von seiner Umwelt Verschiedenes identifiziert wird, werden zugleich auch zwei Strukturen – die des Systems und die der Umwelt – unterschieden. Diese beiden sind also operational verschieden.[272] Ebenfalls haben zwei Systeme auch unterschiedliche Strukturen, da sie von unterschiedlichen konkreten Elementen gebildet werden und die Relationen zwischen diesen Elementen ebenfalls verschieden sein können. Eine *strukturelle Kopplung* zwischen dem System und seiner Umwelt oder zwischen den Systemen liegt vor, wenn die Interaktionen einen rekursiven oder sehr stabilen Charakter aufweisen.[273] „Daß sich zwei (oder mehr) autopoietische Einheiten in ihrer Ontogenese gekoppelt haben, sagen wir, wenn ihre Interaktionen einen *rekursiven* oder sehr stabilen Charakter erlangt haben.“[274] „Rekursiv“ heißt: Eine erste Einheit vollzieht strukturelle Veränderungen in Folge der Einwirkung einer zweiten Einheit; die veränderte erste Einheit wirkt wieder auf die zweite Einheit zurück, so dass sich auch diese strukturell verändert. Die beiden wirken also bei den fortgesetzten Interaktionen in rekursiver Weise auf die jeweilige

[269] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, R. J., 1987, S. 105.
[270] Vgl. Maturana, H. R., 1996a, S. 223.
[271] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, R. J., 1987, S. 85.
[272] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, R. J., 1987, S. 105.
[273] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, R. J., 1987, S. 85.
[274] Maturana, H. R. und Varela, R. J., 1987, S. 85.

Struktur ein, solange sie ihre Identität nicht verliert.[275] Das Ergebnis dieser Interaktionen ist eine Geschichte wechselseitiger Strukturveränderungen.[276]

Die strukturelle Kopplung kommt auch zwischen autopoietischen Systemen (Zellen) und ihrer Umwelt (Milieu) vor. Zu bemerken ist: „Bei diesen Interaktionen ist es so, daß die Struktur des Milieus in den autopoietischen Einheiten Strukturveränderungen nur *auslöst*, diese also weder determiniert noch instruiert (vorschreibt), was auch umgekehrt für das Milieu gilt.“[277] Solange sich die Einheiten und das Milieu, wie auch zwei oder mehrere interagierende autopoietische Systeme, nicht aufgelöst haben, sind sie gegenseitige „Auslöser“ der strukturellen Veränderungen bzw. bilden für einander wechselseitige *Störungen*.[278]

2.4 Luhmanns funktional-struktureller-Ansatz der Systembildung

Die Bildung und das Fortbestehen eines sozialen Systems hängt in Luhmanns Ansatz mit den Fragen zusammen, wie die Gesellschaft als Zusammenleben von Menschen und deren Ordnung möglich ist, warum oder wozu soziale Systeme, nämlich dauerhafte Ordnungen, existieren, und wie die Ordnung des menschlichen Zusammenlebens bzw. soziale Systeme funktionieren.[279] Dafür entwickelte Luhmann seinen funktional-strukturellen-Ansatz.[280]

2.4.1 Komplexitätsreduzierung als Grund und Funktion der Bildung der sozialen Systeme

Nach Luhmanns Auffassung existiert ein soziales System in allererster Linie für das Bewältigen von Problemen in einem, mehreren bestimmten oder allen Bereichen einer Gesellschaft. Eine der Grundannahmen der funktionalen Analyse Luhmanns ist, dass die Welt die umfassendste, unbegrenzte, oberste Einheit und äußerst komplex ist.[281] Alles was

---

[275] Vgl. Maturana, H. R., 1998, S. 104f.
[276] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, R. J., 1987, S. 85.
[277] Maturana, H. R. und Varela, R. J., 1987, S. 85.
[278] Vgl. Maturana, H. R. und Varela, R. J., 1987, S. 85.
[279] Ausführlicher hierzu siehe Luhmann, N., 1984a, S. 165.
[280] Vgl. Stünzner, L., 1996, S. 50f. Vgl. hierzu Reinhardt 1993, S. 220f.
[281] Vgl. Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 39f.

geschieht, geschieht in der Welt. Die Weltkomplexität bezeichnet die äußerste Grenze.[282] Der Begriff Komplexität wird als „die *Einheit einer Vielheit*.“[283] verstanden. Eine Einheit ist komplex, wenn sie mindestens zwei Elemente (Ereignisse) beinhaltet und diese durch Relation verbindet. Die Komplexität zeigt sich in Anzahl, qualitativen Verschiedenheiten und zeitlicher Reihenfolge der Elemente sowie in deren Relationen.[284] Eine zweite Grundannahme ist, dass die Menschen aus anthropologischen Gründen eine sehr geringe, kaum veränderbare Fähigkeit haben, Erlebnisse bewusst zu verarbeiten.[285] Sie sind angesichts der möglichen Ereignisse der Welt (einschließlich ihrer selbst) ständig überfordert.[286]

Die äußerste komplexe Welt weist einen Hang zur Unordnung auf. Bestimmte Mechanismen müssen zum Zuge kommen, um aus Unordnung Ordnung zu machen. Ein solcher Mechanismen ist Systembildung: (Soziale) Systeme bilden einen Bereich geordneter Komplexität, der sich von der unüberschaubaren Komplexität der Umwelt abgrenzt.[287] Durch Systembildung wird versucht, Probleme zuzuordnen, sie zu verkleinern,[288] nachvollziehbar zu machen und zu verarbeiten.[289] „Zwischen der äußersten Weltkomplexität und dem menschlichen Bewußtsein klafft eine Lücke. Exakt an dieser Stelle treten soziale Systeme in *Funktion*. Sie übernehmen die Aufgabe der [Erfassung und] *Reduktion von Komplexität*.“[290] Ein soziales System ist also ein kleiner „Ausschnitt“ der Komplexität der Welt, und auch dieser „Ausschnitt der Weltkomplexität“ wird in diesem System geordnet. In einer Schule (einem sozialen System) wird z. B. nur bestimmtes menschliches Wissen (ein Ausschnitt der Welt) systematisch vermittelt (geordnet).

---

[282] Die Welt ist selbst aber kein System und keine Umwelt, da sie kein Innen oder Außen besitzt. Vgl. Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 39f.
[283] Luhmann, N., 1997a, S. 136.
[284] Vgl. Luhmann, N., 1997a, S. 136f.
[285] Vgl. Luhmann, N., 1970b, S. 116.
[286] Vgl. Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 40.
[287] Bardmann, T. M. und Lamprecht, A., 1999.
[288] Luhmann, N., 1968, S. 214ff.
[289] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 83, S. 86.
[290] Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 40.

2.4.2 Systemsinn für die Unterscheidung des Systems von seiner Umwelt

Um die Probleme zu ordnen bzw. um die Komplexität zu reduzieren oder nachvollziehbar machen zu können, wird nach Luhmann ein vermittelndes Medium, der sog. „Sinn", benötigt. Der Sinn eines sozialen Systems unterscheidet, was dem System zugehört und/oder zugehören kann und was nicht. Durch ihn verbindet sich das „Innen" des Systems und grenzt es sich vom „anderen" oder dessen „Außen" ab. „(Soziale) Systeme sind Systeme, die Handlungen durch ihren Sinn (und nicht etwa durch ihre Stoßkraft) miteinander verbinden und gegen eine Umwelt anderer Möglichkeiten abgrenzen."[291] Die Grenzen zur jeweiligen Umwelt der sozialen Systeme sind nach Luhmann Sinngrenzen.[292]

Soziale Systeme sind sinnhafte, dauerhafte Ordnungen des sozialen Lebens der Menschen, sie sind Sinnsysteme.[293] „Soziale Systeme sind sinnhaft identifizierte Systeme. Ihre Grenzen (…) sind Grenzen dessen, was in Sinnzusammenhängen relevant sein kann."[294] Der „Sinn" einer Grundschule lässt beispielsweise die Vermittlung nur solchen Wissens zu, welches die Schüler normalerweise in ihrem Land oder in ihrer Region in ihrem Alter verstehen (können). Das schließt jenes Wissen aus, das außerhalb des Grundschulwissens liegt, wie z. B. das Wissen, das man durch eine Universitätsausbildung erwirbt. Eine Gesellschaft ist nach Luhmann „das umfassende Sozialsystem, das alle anderen sozialen Systeme in sich einschließt"[295].

Die Funktion des Sinns liegt außerdem in der Verweisung auf weitere Möglichkeiten des Erlebens und Handels durch das Aktuelle. Der Sinn zeigt nicht nur die aktuellen Möglichkeiten auf, die einem System zugehören, sondern verweist darüberhinaus auf weitere, potentielle Möglichkeiten, die dem System zugehören können (aber nicht müssen). „Sinn stattet das je aktuell vollzogene Erleben oder Handeln mit *redundanten* Möglichkeiten aus."[296] „Das Phänomen Sinn erscheint in der Form eines Überschusses von Verweisungen auf weitere Möglichkeiten des Erlebens und Handelns."[297] Bei der Kommunikation

---

[291] Luhmann, N., 1968, S. 121.
[292] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 95.
[293] Vgl. Stünzner, L., 1996, S. 48.
[294] Habermas, J. und Luhmann, N., 1971, S. 11f.
[295] Ausführliche siehe Luhmann, N. 1997a, S. 78ff und Kneer, G. und Nessehi, A., 1997, S. 42f.
[296] Luhmann, N., 1984a, S. 94.
[297] Luhmann, N., 1984a, S. 93.

zwischen zwei Personen beispielsweise verweist die mitgeteilte Information (Aktuelles) der einen Person auf die Möglichkeiten der nächsten Informationsmitteilung (potentiell Mögliches) einer anderen Person. „Die Verweisung selbst aktualisiert sich als Standpunkt der Wirklichkeit, aber sie bezieht nicht nur Wirkliches (bzw. präsumtiv Wirkliches) ein, sondern auch Mögliches (konditional Wirkliches) und Negatives (Unwirkliches, Unmögliches).“[298] Der Sinn deutet daher die *Bandbreite* der Möglichkeiten (Aktuelles und potentiell Mögliches), auf die das Aktuelle im Erleben und Handeln verweist. Durch Verweisung auf das Mögliche und das Unmögliche zeigt der Sinn eines Sinnsystems die Grenze bzw. Differenz zwischen diesen beiden auf.

Zu bemerken ist, dass „Sinn“ bei Luhmann kein subjektiv gemeinter, statischer Sinn ist. Sinn existiert immer zusammen mit dem Sinnsystem, das ihn benutzt,[299] und ergibt sich aus dem Aktuellen, oder anders gesagt, aus der Zusammenwirkung der aktuellen Elemente des Systems. Daher ist er immer der Sinn in einer *konkreten Gegenwart*.[300]

2.4.3 Die Strukturbildung eines sozialen Systems für die Ausübung seiner Funktion

Um Probleme verarbeiten oder lösen zu können, ist eine Struktur erforderlich.[301] Die Struktur wird erstens durch Reduktion von Komplexität gebildet. „Reduktion“ geschieht, „wenn das Relationsgefüge eines komplexen Zusammenhanges durch einen zweiten Zusammenhang mit weniger Relationen rekonstruiert wird.“[302] Die Struktur bildet sich zweitens durch Selektion, d. h. durch Einschließung nur bestimmter Ereignisse oder Sachverhalte mit begrenzter Anzahl und Ausschließung der anderen. Das Eingeschlossene umfasst sehr wenig von dem, was in der Welt möglich ist, das meiste, auch denkbare Ereignisse bzw. Relationen, sind ausgeschlossen.[303] Durch diese Ein- und Ausschließung wird eine Grenze zwischen Innen und Außen vollzogen. Die Grenze zwischen Innen und

---

[298] Luhmann, N., 1984a, S. 93.
[299] Vgl. Habermas, J. und Luhmann, N., 1971, S. 12 und Luhmann, N., 1968, S. 114ff.
[300] Vgl. Stünzner, L, 1996, S. 106.
[301] Vgl. Stünzner, L., 1996, S. 47f. Meines Erachtens entspricht Luhmanns Begriff „Sinn“ der Bezeichnung „Organisation“ bei Maturana, Luhmanns „Organisation“ Maturanas „Strukturbegriff“, mit Luhmanns „Struktur“ ist bei Maturana eher „System“ gemeint.
[302] Luhmann, N., 1984a, S. 49.
[303] Vgl. Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 41.

Außen markiert zugleich ein Komplexitätsgefälle. Im Vergleich zum Außen bildet das Eingeschlossene eine höhere Ordnung mit reduzierter, viel geringerer Komplexität, an der sich das Erleben und Handeln besser orientieren kann.[304]

Systembildung „erfolgt [daher] durch Stabilisierung einer Grenze zwischen System und Umwelt, innerhalb derer eine höherwertige Ordnung mit weniger Möglichkeiten (also mit reduzierter Komplexität) invariant gehalten werden kann.“[305] Soziale Systeme sind „Inseln geringerer Komplexität“ in einer überkomplexen Welt.[306] Verschiedene soziale Systeme absorbieren Probleme oder Komplexität der Welt nur zum Teil. Die Umwelt ist stets komplexer als das System.[307]

Zu bemerken ist, dass es sich beim Zusammenhang von Problemen und Problemlösungen in erster Linie nicht um eine kausale Ursache-Wirkungs-Beziehung handelt, [308] dieser Zusammenhang „dient vielmehr als Leitfaden der Frage nach anderen Möglichkeiten, als Leitfaden der Suche nach funktionalen Äquivalenten (alternativen Lösungen)“[309]. Soziale Systeme „leben“ nicht von *den* Lösungen, sondern von Problem-Lösungs-Zusammenhängen. Ob und inwieweit sie Probleme wirklich lösen, bleibt offen.

2.5 Soziale Systeme als selbstreferentielle Systeme nach Luhmann

In diesem Abschnitt geht es um die Fragen, woraus soziale Systeme bestehen und wie sie erhalten werden.[310]

---

[304] Luhmann, N., 1968, S. 121.
[305] Luhmann, N., 1970b, S. 76. und Habermas, J. und Luhmann, N., 1971, S. 11. Ausführlicher hierzu siehe den nächsten Gliederungspunkt.
[306] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 49 und Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 42.
[307] „Komplexität“ ist deshalb ein relativer Begriff. Komplex ist die Welt nicht an sich, sondern nur aus der Perspektive von Systemen, die die Welt komplexitätsreduzierend zu verarbeiten versuchen. Daher beschreibt der Begriff der Weltkomplexität keinen Seinszustand, sondern das Verhältnis zwischen System und Welt. Wir sprechen von Komplexität immer aus der Sicht von Systemen. Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 49.
[308] Vgl. Kneer, G. und Nessehi, A., 1997, S. 39.
[309] Luhmann, N., 1984a, S. 83.
[310] Luhmann legt Kommunikation als Element der sozialen Systeme fest. Aufgrund der Fragestellung dieser Arbeit muss Luhmanns Begriff „Kommunikation“ hier nicht weiter vorgestellt werden. Vgl. Luhmann, N., 1994, S. 78f und Stünzner, L., 1996, S. 98. Luhmann ist der Meinung, dass Menschen

2.5.1 Die Temporalität der Elemente und ihre Relationierung sozialer Systeme

Die sozialen Systeme bestehen, wie alle anderen Systeme auch, aus Elementen. Eine Besonderheit der Elemente sozialer Systeme liegt nach Luhmann darin, dass sie keine Substanz oder Materie, sondern soziale Ereignisse sind und daher Temporalität aufweisen. Ereignisse sind „als Oberbegriff für sämtliche Handlungen, Kommunikationen und Informationen zu verstehen, die in sozialen Systemen auftreten können.“[311] Ereignisse werden und vergehen.[312] „Sie mögen Spuren hinterlassen, Strukturen auf- und abbauen; aber als Elemente (…) haben sie eine nur momentane Aktualität.“[313] Sie sind zeitpunktfixiert[314] und durch zeitliches Vorkommen identifiziert. Sie sind daher unwiederholbar.[315]

Soziale Systeme lassen sich daher anhand der Temporalität bzw. Instabilität ihrer Elemente charakterisieren.[316] Sie können nicht, wie mechanische Maschinen, durch Zusammenfügen vorgefertigter Bestandteile gebaut werden. Sie müssen von ihren temporären Elementen ständig hervorgebracht werden.[317] Das bedeutet zugleich, dass die Elemente der sozialen Systeme immer wieder erzeugt werden müssen:[318]

> Es handelt sich [bei sozialen Systemen] um temporalisierte Systeme, die Stabilität nur als dynamische Stabilität, nur durch die laufende Ersetzung von vergehenden Elementen durch neue, andere Elemente gewinnen können. Ihre Strukturen müssen darauf eingestellt sein.

Wenn die Elemente der sozialen Systeme nicht durch Vorfertigung und Zusammenfügung Elemente dieser Systeme werden, wodurch dann? Hierzu macht Luhmann eine begriffliche

---

nicht zu sozialen Systemen, sondern zu deren Umwelten gehören (Vgl. Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 66f). Röpke betrachtet Unternehmer, also Menschen als Elemente des Wirtschaftssystems. In dieser Arbeit wird die Position der Menschen anders als bei Luhmann und Röpke aufgefasst: Das Wirtschaftssystem als eins der sozialen Systeme in der modernen Gesellschaft besteht, wie bei Luhmann, aus Ereignissen (wirtschaftlichen Handlungen) und Menschen spielen beim Zustandekommen einer wirtschaftlichen Handlung eine wichtige Rolle. Ausführlicher hierzu siehe 3. Kapitel.

[311] Stünzner, L., 1996, S. 97.
[312] Vgl. Luhmann, N., 1985, S. 43; S. 77 und Stünzner, L., 1996, S. 98.
[313] Luhmann, N., 1997b, S. 74f.
[314] Luhmann, N., 1994, S. 102.
[315] Vgl. Luhmann, N., 1994, S. 102.
[316] Vgl. Luhmann, N., 1997a, S. 52.
[317] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 58.
[318] Luhmann, N., 1997a, S. 52.

Klärung über „Elemente eines Systems“: Die Elemente sind als Elemente in Relationen – und Relationen als Relationen von Elementen zu begreifen. „So wenig wie es Systeme ohne Umwelten gibt oder Umwelten ohne Systeme, so wenig gibt es Elemente ohne relationale Verknüpfung oder Relationen ohne Elemente.“[319] Elemente und Relationen stehen in wechselseitiger Abhängigkeit. Elemente heißen immer Elemente in Relationen. Relationen bedeuten stets Relationen der Elemente miteinander. Jedesmal wenn man von Elementen spricht, sind Relationen auch miteinbezogen und das gilt auch umgekehrt.

Sowohl in Systemen als auch in Umwelten existieren Elemente. Ein Element kann sich aber nicht zwischen System und Umwelt befinden. „Elemente müssen, wenn Grenzen [zwischen einem System und seiner Umwelt] scharf definiert sind, entweder dem System oder dessen Umwelt zugerechnet werden.“[320] Relationen können innerhalb des Systems, in dessen Umwelt und auch zwischen System und Umwelt bestehen. Die internen Interdependenzen des Systems unterscheiden sich von den System-Umwelt-Interdependenzen, weil sie durch die Systemgrenze von der Umwelt getrennt sind. Diese Grenze trennt die Elemente im System von jenen in seiner Umwelt.[321] Wann immer also davon gesprochen wird, dass ein System aus Elementen besteht, ist damit gemeint, dass diese Elemente in Beziehungen zueinander stehen, und diese stellen eine sachliche (i. S. der Zugehörigkeit der Elemente: entweder zum System oder zur Umwelt), eine zeitliche (i. S. vor- und nachheriger Elemente) und eine soziale Ordnung (i. S. der Konformität und Abweichung) dar.[322]

Die Systembildung bedeutet deshalb die Relationierung von potentiellen Elementen unter der Bedingung, dass sich die Systemgrenze zu seiner Umwelt ständig wieder ergibt, d. h. stabilisiert wird.[323] Potentielle Elemente werden durch Anschließung an das System aktualisiert, d. h. sie werden reale Elemente und bilden somit das System weiter. „Elemente (werden) erst dann zu Elementen eines Systems, wenn sie für Relationierungen in Anspruch genommen werden, d. h. Elemente werden zu Elementen im operativen Vollzug des Systems.“[324]

---

[319] Luhmann, N., 1984a, S. 41.
[320] Luhmann, N., 1984a, S. 52.
[321] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 52f.
[322] Vgl. Stünzner, L, 1996, S. 106f.
[323] Vgl. Stünzner, L, 1996, S. 106f.
[324] Stünzner, L., 1996, S. 96f und Luhmann, N., 1985, S. 43; S. 77ff.

2.5.2 Die Systembildung durch Anschließung von Elementen

Wodurch und wie wird diese Operation der Relationierung zum System bzw. der Anschließung ans System vollzogen? Luhmanns Antwort lautet: durch Selbstreferenz. „Selbstreferenz“ bezeichnet die Operation, mittels der die Beziehungen zu *sich selbst* im Kontext einer Unterscheidung von anderem hergestellt werden.[325] „Es gibt selbstreferentielle Systeme (...) mit der Fähigkeit, Beziehungen zu sich selbst herzustellen und diese Beziehungen zu differenzieren gegen Beziehungen zu ihrer Umwelt.“[326] Der Bezug der Beziehungsherstellung ist dabei nichts anderes als das „Selbst“, das bezeichnet ist. Die Besonderheit dieses der Selbstreferenz liegt darin, daß die Operation der Referenz in das von ihr Bezeichnete („Selbst“) eingeschlossen ist.[327] Diese Besonderheit ist also die Rekursivität. Das heißt, dass das Ergebnis der (vorherigen) Operation des „Selbst“ wieder in (weiterer) Operation angewendet wird.[328] Dies lässt sich mit einer mathematischen Form verdeutlichen:[329]

$$\mathbf{F = \Phi\ (F),}$$

wobei F für jede Art von Prozeß, Interaktion oder Rearrangement steht, und Φ eine Form der Beziehung zwischen solchen Prozessen, also ihre Art der Interdependenz bezeichnet.

Der Begriff der Selbstreferenz entspricht dem der Autopoiese bei Maturana. Dort ist das „Selbst“ das autopoietische System, in dem die Bestandteile, die vom System produziert wurden wieder in rekursiver Weise an der Verwirklichung des Systems mitwirken. Allerdings hat der Begriff Selbstreferenz bei Luhmann eine breitere Bedeutung als nur Autopoiese. Bei selbstreferentieller Operation kann das „Selbst“ sich nicht nur auf ein System, sondern auch auf Elemente oder Prozesse beziehen.[330]

---

[325] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 31 und S. 596.
[326] Luhmann, N., 1984a, S. 31.
[327] Vgl. Luhmann, N., 1994, S. 600.
[328] Vgl. Varela, F. J., 1975, S. 5ff.
[329] Varela, F. J., 1996, S. 127.
[330] Vgl. Luhmann, N., 1994, S. 59. Diese sind aber nicht relevant für die vorliegende Arbeit und werden daher nicht vertieft. Ausführlicher dazu siehe ebenda, S. 67f und S. 600.

Aufgrund der Temporalität der Elemente müssen soziale Systeme ihre Elemente und somit sich selbst laufend immer wieder neu erschaffen bzw. reproduzieren.[331] Das geschieht, wenn die Elemente *ständig* hervorgebracht werden, indem sie Beziehungen zum System herstellen bzw. das System an sich selbst anschließen.[332] Die Herstellung der Beziehung zum System wird von Luhmann auch als „Anschließung an das System" bezeichnet. Zu bemerken ist: „Reproduktion heißt also nicht einfach: Wiederholung der Produktion des Gleichen, sondern reflexive Produktion, Produktion aus Produkten."[333]

Da die sozialen Systeme instabile Ereignisse als Elemente haben, müssen sie Strukturen entwickeln, die in der Lage sind, die Handlungsereignisse laufend zu verknüpfen. Das heißt, dass sie die Fähigkeit haben müssen, „Beziehungen zu sich selbst herzustellen und diese Beziehungen zu differenzieren gegen Beziehungen zu ihrer Umwelt."[334] „(Das) Grundproblem [der Selbstreferenz] liegt hier nicht in der *Wiederholung*, sondern in der *Anschlußfähigkeit*."[335] Die Dauerprobleme des Erhalts und der Reproduktion sozialer Systeme mit instabilen Elementen sind also die Anschlussfähigkeit und die Anschlussmöglichkeiten.

Anschlussfähigere potentielle Alternativen haben größere Wahrscheinlichkeit aktualisiert zu werden. Existierten keine anschlussfähigen möglichen Elemente, würde ein System aufhören zu existieren. Die aktuellen Elemente des Systems müssen aus dem gleichen Grund natürlich auch fähig sein, weitere mögliche Elemente zu verknüpfen.[336]

Selbstreferentielle Systeme setzen die Fähigkeit der Selbstbeobachtung voraus. Sie können und müssen mit ihren eigenen Operationen eine Beschreibung von sich selbst anfertigen und sich selbst beobachten, andernfalls kann sich die Operation der Selbstreferenz nicht vollziehen.[337] „Selbstbeobachtung ist (…) die Einführung der System/Umwelt-Differenz in das System, das sich mit ihrer Hilfe konstituiert; und sie ist zugleich operatives Moment der Autopoiesis, weil bei der Reproduktion der Elemente gesichert sein muß, daß sie als

---

[331] Vgl. Stünzner, L., 1996, S. 100.
[332] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 31.
[333] Luhmann, N., 1994, S. 79.
[334] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 31.
[335] Luhmann, N., 1984a, S. 62.
[336] Vgl. Stünzner, L., 1996, S. 98 und Luhmann, N., 1985, S. 62.
[337] Luhmann, N., S. 1994, S. 234 und 1984a, S. 618.

Elemente des Systems und nicht als irgendetwas anderes reproduziert werden.“[338] Die sozialen Systeme müssen sich in ihrer Operation ständig von ihrer jeweiligen Umwelt abgrenzen, damit sie weiter existieren.[339] Sie „existieren nur dann, wenn sie sich selbst beobachten bzw. anders ausgedrückt, wenn sie die Differenz zur Umwelt aufrechterhalten können, da sie erst dadurch die Möglichkeit gewinnen, Identität aufzubauen.“[340]

2.5.3 Die Selektion von Anschlussmöglichkeiten

Die sozialen Systeme müssen sich also beständig durch Anschließung oder Relationierung von Elementen reproduzieren. Darauf, welche potentiellen Ereignisse die Systeme in Anspruch nehmen können, verweist der Sinn der sozialen Systeme, nämlich auf eine der anschließbaren Möglichkeiten als Nachfolgeaktualität, wobei diese gewählt werden kann und muß, sobald das jeweils Aktuelle verblaßt, ausdünnt, seine Aktualität aus eigener Instabilität selbst aufgibt.[341] „(Jeder) bestimmte Sinn qualifiziert sich dadurch, daß er bestimmte Anschlußmöglichkeiten nahelegt und andere unwahrscheinlich oder schwierig oder weitläufig macht oder (vorläufig) ausschließt.“[342] Die Sinnverweisung dient dazu, den Übergang von Ereignis zu Ereignis, von Handlung zu Handlung zu ermöglichen.[343]

Der Sinn wird, um das noch einmal zu betonen, mit der Systembildung ständig erneut gebildet und dient seinerseits wiederum zur weiteren Systembildung. Durch Anschließung weiterer Elemente wird der Sinn des Systems ständig von neuem gestaltet, denn ein neues Element bringt einen anderen konkreten Sinn als die bisherigen Elemente mit sich und verändert durch Kombination mit anderen Elementen den gesamten gegenwärtigen Systemsinn. Folglich verändert sich auch der weitere Möglichkeitshorizont, den der veränderte, gegenwärtige Sinn des Systems signalisiert.

Aufgrund der Beschränkung der Systemkomplexität kann das System nicht jedes Mal alle möglichen potentiellen Elemente gleichzeitig an sich anschließen. Daher sind Selektionen

---

[338] Luhmann, N., 1984a, S. 63.
[339] Vgl. Stünzner, L., 1996, S. 71.
[340] Stünzner, L., 1996, S. 71.
[341] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 100.
[342] Luhmann, N., 1984a, S. 94.
[343] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 605ff.

oder Festlegungen notwendig.[344] Fähigere Elemente haben höhere Wahrscheinlichkeit gewählt zu werden. Die Möglichkeiten, die nicht gleich vom System selektiert werden, bestehen aber als Mögliches weiter, nur der Zeitlauf schließt gewisse Möglichkeiten definitiv aus.[345]

Bei der Selektion gilt das Prinzip des „Auch-Anders-Möglich-Seins".[346] Das heißt, dass bei der Anschließung eines weiteren Elementes eines bestehenden sozialen Systems mehrere andere potentiellen Elemente angesichts des Vorhandenen auch möglich sind.[347] Diese Eigenschaft der sozialen Systeme ermöglicht ihre qualitative Veränderung. Denn sie können unter Umständen qualitativ andersartige Elemente akzeptieren. Diese Erkenntnis ist nützlich für das Verstehen der wirtschaftlichen Entwicklung.

Zusammenfassend kann man also sagen:[348]

> Ein System kann man als selbstreferentiell bezeichnen, wenn es die Elemente, aus denen es besteht, als Funktionseinheiten selbst konstituiert und in allen Beziehungen zwischen diesen Elementen eine Verweisung auf diese Selbstkonstitution mitlaufen läßt, auf diese Weise die Selbstkonstitution also laufend reproduziert.

Alle Operationen selbstreferentieller Systeme haben nach Luhmann eine Doppelfunktion:

> Sie legen (1) den historischen Zustand des Systems fest, von dem dieses System bei den nächsten Operationen auszugehen hat. Sie determinieren das System als jeweils so und nicht anders gegeben. Und Sie bilden (2) Strukturen als Selektionsschemata, die ein wiedererkennen und Wiederholen ermöglichen, also Identitäten (...) kondensieren und in immer neuen Situationen konfirmieren, also generalisieren. Diese Erinnern und Vergessen ermöglichende Strukturbildung ist nicht durch Einwirkung von außen möglich.[349]

2.6 Die Entstehung eines sozialen Systems

In diesem Abschnitt wird Luhmanns Ansatz über die Entstehung eines sozialen Systems dargestellt. Dieser Ansatz bildet die thoeretische Grundlage für die Erklärung der Veränder-

---

[344] Vgl. Luhmann, N., 1984a, S. 94.
[345] Luhmann, N., 1968, S. 121.
[346] Vgl. Luhmann, N., 1994, S. 47ff und S. 152ff.
[347] Vgl. Stünzner, L., 1996, S. 49. Luhmann bezeichnet dieses „Auch-Anders-Möglich-Sein" als doppelte Kontingenz. Ausführlicher dazu siehe Luhmann, N., 1994, S. 47ff und S. 152ff.
[348] Luhmann, N., 1994, S. 59.
[349] Luhmann, N., 1997a, S. 93.

ungen des gesamten chinesischen Systems, welche im zweiten Teil der Arbeit ausführlich erläutert wird.

Zunächst zum Schlüsselbegriff der Systemdifferenzierung: „Systemdifferenzierung ist nichts weiter als Wiederholung der Systembildung im System.“[350] Durch Systemdifferenzierung entstehen Sub- oder Teilsysteme im System und bilden somit *interne System/Umwelt-Differenzen*. Innerhalb eines Systems kommen konsequenterweise andere Teilsysteme des Gesamtsystems in der Umwelt des jeweiligen Teilsystems vor.[351] „Das Gesamtsystem gewinnt damit die Funktion einer »internen Umwelt« für die Teilsysteme, und zwar für jedes Teilsystem *in je spezifischer Weise*.“[352] „Vom Teilsystem aus gesehen, ist der Rest des umfassenden Systems jetzt Umwelt.“ [353] „Die System/Umwelt-Differenz wird also redupliziert, das Gesamtsystem multipliziert sich selbst als Vielheit interner System/Umwelt-Differenzen von Teilsystem und interner Umwelt ist wiederum das Gesamtsystem – aber dies in je verschiedener Perspektive.“[354]

Wenn ein soziales System entsteht, indem jede operative (rekursive) Verknüpfung von Operationen eine Differenz von System und Umwelt erzeugt, liegt eine *Ausdifferenzierung* des Systems vor.[355] Die Ursache für Systemdifferenzierung oder Systembildung liegt nach Luhmanns funktional-strukturellem-Ansatz darin, dass die Teilsysteme bestimmte Probleme im Gesamtsystem zu bewältigen versuchen.[356]

Der Ausdifferenzierungsprozess eines sozialen Systems betriff die folgenden drei Aspekte:

Variation: Durch Variation werden die Elemente des Systems verändert:[357]

> „Die Variation erzeugt, wie immer sie empirisch operiert, eine Differenz, nämlich im Unterschied zum bisher Üblichen eine Abweichung [oder eine Negation, Hinzufügung. d. Verf. nach Luhmann[358]].“[359] Sie „heißt nicht einfach Veränderung (...) sondern Herstellung

[350] Luhmann, N., 1984a, S. 37.
[351] Kneer, G. und Nessehi, A., 1997, 112.
[352] Luhmann, N., 1984a, S. 37.
[353] Luhmann, N., 1997a, S. 597.
[354] Luhmann, N., 1984a, S. 37.
[355] Luhmann, N., 1997a, S. 597.
[356] Vgl. Stünzner, L., 1996, S. 73.
[357] Luhmann, N., 1997a, S. 454.
[358] Luhmann, N., 1997a, S. 459.
[359] Luhmann, N., 1997a, S. 451.

> einer Variante für mögliche Selektion.“[360] Sie „besteht in einer abweichenden Reproduktion der Elemente durch die Elemente des Systems.“[361]

Selektion: Die durch Variation verursachte Differenz erzwingt eine Selektion – „gegen“ oder „für“ die Variation:[362]

> „Die Selektion betrifft die *Strukturen* des Systems (...) Sie wählt an Hand abweichender [Elemente] solche Sinnbezüge aus, die Strukturaufbauwert versprechen, die sich für wiederholte Verwendung eignen, die erwartungsbildend und -kondensierend wirken können; und sie verwirft (...) diejenigen Neuerungen, die sich nicht als Struktur, also nicht als Richtlinie (...) [für weitere Elemente] zu eignen scheinen.“[363]

Wenn sie das Neue wählt, erzwingt die Selektion Anpassungs- oder Abgrenzungsbewegungen im System; wenn sie es beim Alten belässt, bestätigt sie diese Option. Mit Selektion ist hier nicht einfach die Tatsache gemeint, dass etwas „so und nicht anders“ geschieht, die Selektion verweist gleichzeitig immer auf ihren Anlass einer Variation, die im System vorkommt.[364]

Restabilisierung: „Die Restabilisierung betrifft den Zustand des evoluierenden Systems nach einer erfolgten, sei es positiven, sei es negativen Selektion.“[365]

Nach Luhmann führt der Selektionsprozess zu Strukturbildungen. Im Fall der positiven Selektion wird die Variation bzw. die darauf folgende Differenz bestätigt. Wenn die Variation immer wieder selektiert wird, wird diese Differenz – auf einer Seite der Grenze sind die variierten Elemente bzw. die Struktur (ein System) und auf der anderen Seite die Umwelt – immer wieder bestätigt und restablisiert. Dadurch differenziert sich dieses System aus.[366]

Der Differenzierungsvorgang kann in konkreten Fällen an verschiedensten Orten und in verschiedenster Weise beginnen und dann die eingetretene Abweichung verstärken.[367] Eine Gesetzlichkeit dabei ist, daß jede Änderung eines Teilsystems zugleich eine Änderung der Umwelt anderer Teilsysteme ist. Was immer passiert, passiert mehrfach – je nach

---

[360] Luhmann, N., 1997a, S. 451.
[361] Luhmann, N., 1997a, S. 454.
[362] Luhmann, N., 1997a, S. 451.
[363] Luhmann, N., 1997a, S. 454.
[364] Luhmann, N., 1997a, S. 451.
[365] Luhmann, N., 1997a, S. 454.
[366] Vgl. Luhmann, N., 1997a, S. 487ff.
[367] Siehe Luhmann, N., 1997a, S. 598f.

Systemreferenz.[368] Die Differenzierungsform einer Gesellschaft, also die Form des Verhältnisses der Teilsysteme in einem Gesamtsystem zueinander, kann sich deshalb auch ändern.[369]

Die europäischen Gesellschaften entwickelten sich bisher zu Gesellschaften mit funktional ausdifferenzierten sozialen Systemen[370], den sog. „Gesellschaften in der Moderne“ oder „modernen Gesellschaften“.[371] Dabei konstituieren sich verschiedene Bereiche – Wirtschaft, Politik, Recht, Religion, Erziehung, Wissenschaft, etc. – jeweils als *eigenständiges* Gebilde (Teilsystem) gegenüber der Gesellschaft. So sind das Wirtschaftssystem, das politische System, das Rechtssystem, das Religionssystem, das Erziehungssystem und das Wissenschaftssystem funktional verschieden. Jedem dieser sozialen Systeme obliegt eine jeweils einzigartige (spezifische) Funktion. Die Teilsystemgrenzen verlaufen an gesellschaftlichen Funktionen, die jeweils exklusiv sind und sich nicht gegenseitig ersetzen können. Die einzelnen funktionalen Teilsysteme operieren stets aus ihrer jeweilig funktionsspezifischen Perspektive, die für sie selbst nicht hintergehbar ist. So bilden sie *selbstbezügliche autonome* Systeme: Nicht mehr die außerhalb des eigenen Handelns liegenden Kriterien bilden den wesentlichen Referenzhorizont ihres Operierens, sondern jeweils sie selbst.[372] Allerdings existieren sie nicht unabhängig voneinander und sind nur als jeweils Unterschiedliches aufeinander bezogen. Miteinander bilden sie eine Beziehung von struktureller Kopplung.[373]

Die Veränderungen des Wirtschaftssystems in der Volksrepublik China manifestieren sich eben in diesem Prozess der Ausdifferenzierung. Die Wandlung zur Marktwirtschaft war in der ersten Hälfte der Reformjahre, entsprechend der Beschreibung der Systemdifferenzierung nach Luhmann, „nicht geplant, gewollt oder intentional gesteuert, sondern ein kontingenter Prozeß, der auch anders hätte ablaufen können und im Horizont dieser anderen Möglichkeiten so abgelaufen ist, wie er eben abgelaufen ist und wie eine evolutionstheoreti-

---

[368] Luhmann, N., 1997a, S. 599.
[369] Vgl. Luhmann, N., 1997a, S. 609.
[370] Luhmann, N., 1997a, S. 613, S. 634ff und S. 678ff und Kneer, G. und Nessehi, A., 1997, S. 141.
[371] Vgl. Luhmann, N., 1988, S. 10.
[372] Vgl. Kneer, G. und Nessehi, A., 1997, 131ff und Luhmann, N., 1997a, S. 743ff.
[373] Vgl. Luhmann, N., 1997a, S. 776ff.

sche Perspektive es beobachtet.“[374] Demzufolge ist die Systemänderung der chinesischen Wirtschaft als Systemdifferenzierung zu verstehen, was im vierten Kapitel genauer erläutert wird.

Gegenstand des nächsten Kapitels ist die theoretische Behandlung des Wirtschaftssystems, seines Erhalts und seines Entwicklungsmechanismus. Dies dient als Grundlage zur Erklärung der *unaufhörlichen* Entwicklung der chinesischen Wirtschaft im fünften Kapitel.

[374] Georg Kneer, Armin Nassehi, 1997, S.118.

Kapitel 3: Das Wirtschafts- und das Innovationssystem einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft

Dieses Kapitel versucht, Ansätze der Systemtheorien von Maturana und Luhmann auf die wirtschaftlichen Entwicklungstheorien anzuwenden. Das Wirtschaftssystem wird dabei erneut betrachtet, und die Kenntnisse darüber werden erweitert. Die Erhaltung dieses Systems, insbesondere des Innovationssystems, und damit die Aufrechterhaltung einer dauerhaften wirtschaftlichen Entwicklung in einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft, bilden den Kern dieses Kapitels. Die bereits beschriebenen Beziehungen zwischen innovativen Unternehmen und ihren Finanziers werden durch die Anwendung der neuen Systemtheorien erklärt. Dies bildet die Grundlage für die Beobachtung und Analyse der Innovationsfinanzierung in der VR China im sechsten Kapitel.

3.1 Das Wirtschaftssystem als autopoietisches System

Um das Wirtschaftssystem in einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft zu verstehen, wird im Folgenden zunächst beantwortet, aus welchen Elementen dass Wirtschaftssystem besteht.

Auf die Frage, was die Elemente des Wirtschaftssystems sind, gibt es in der wissenschaftlichen Diskussion keinen Konsens. Einige Wissenschaftler betrachten die Unternehmer als Elemente[375] und andere das Wissen[376]. In Luhmanns Theorie sind Zahlungen die Elemente des Wirtschaftssystems. Ich verfolge Schumpeters Überlegung über die Ursache der wirtschaftlichen Phänomene und schließe daraus, dass die Elemente des Wirtschaftssystems die wirtschaftlichen Handlungen sind.

[375] Vgl. Röpke, J., 2002c.
[376] Vgl. Herrmann-Pillath, C., 2002.

3.1.1 Die wirtschaftlichen Handlungen als Elemente des Wirtschafts-systems

3.1.1.1 Die Funktion des Wirtschaftssystems in einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft

Um die Elemente des Wirtschaftssystems in einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft festzustellen, gehe ich von der Funktion des Systems aus. Denn die Funktion des Wirtschaftssystems ist in Anlehnung an Luhmanns funktional-strukturellen-Ansatz die Existenzgrundlage des Systems. Die Elemente des Wirtschaftssystems sollen die Grundeinheiten sein, die die funktionalen Aufgaben des Systems erfüllen können.

Konventionell versteht man unter der Funktion des Wirtschaftssystems die „Befriedigung von Bedürfnissen". Luhmann unterscheidet die Begriffe „Funktion", „Leistung" und „Reflexion" (2. Kapitel). Demnach kann die „Befriedigung von Bedürfnissen" als *Leistung von Unternehmen für ihre Kunden* verstanden werden. Denn hier geht es um die Beziehungen zwischen zwei Teilsystemen der Gesellschaft. Zur Bestimmung der Funktion des Wirtschaftssystems muss man die Beziehung des Systems zur gesamten Gesellschaft betrachten. Dafür nimmt Luhmann die Zeitdimension mit in die Betrachtung. Inhaltlich greift er auf ein Argument zurück, das dem politischen Theorie von Thomas Hobbes gleicht:[377]

Gesellschaft bedeutet, daß Menschen in der Bestimmung und der Befriedigung dessen, was sie als Bedürfnis erfahren, nicht allein und nicht unabhängig voneinander operieren, Jeder stimuliert und stört den anderen. Daraus (...) ergibt sich ein Vorsorgebedürfnis. Jeder muß, weil auch andere interessiert sind und interferieren werden, langfristig vorsorgen (...) es muß ein sozialer Mechanismus erfunden werden, der eine zukunftsstabile Vorsorge mit je gegenwärtigen Verteilungen verknüpft. Das ist die Funktion der Wirtschaft".

In Anlehnung an Luhmann definiert Röpke die Funktion des Wirtschaftssystems wie folgt: „Die Funktion der Wirtschaft für die Gesellschaft besteht somit in der Lösung solcher Probleme, die in der Gegenwart mit der Sicherung zukünftiger Bedürfnisbefriedigung zu tun

---

[377] Luhmann, N., 1988, S. 63f.

haben.“[378] Nach dieser Definition erfüllt das Wirtschaftssystem die Kernaufgabe, durch seine gegenwärtige Operation, das langfristige, zukünftsorientierte Problem in der Gesellschaft, und zwar die „Sicherung zukünftiger Bedürfnisbefriedigung“, zu lösen. Es „versucht“,[379] laufend und stellvertretend dieses Problem zu lösen. Das heißt, dass das Wirtschaftssystem dieses Problem von Augenblick zu Augenblick bewältigt.[380] Anders gesagt, beruht die Existenz des Wirtschaftssystems auf den (gegenwärtigen) „laufenden Lösungen“, die sich auf die „Sicherung zukünftiger Bedürfnisbefriedigung“ richten. Deshalb sind diese „laufenden Lösungen“ „letzte“ und nicht mehr weiter auflösbare Grundeinheiten bzw. Grundelemente des Wirtschaftssystems und sorgen für dessen Bestand. Allerdings ist das Wirtschaftssystem nicht etwas Potentielles, sondern etwas Reales. Deshalb handelt es sich bei den „Problemlösungen“ nicht nur um Ideen, Erkenntnisse oder Wissen, sondern auch um praktische Tätigkeiten, selbst wenn das Wissen immer wichtiger für die Wirtschaft in einer Wissensgesellschaft zu werden scheint. Probleme der „Sicherung zukünftiger Bedürfnisbefriedigung“ zu bewältigen, heißt deshalb *wirtschaftlich handeln*.

Das Wirtschaftssystem existiert, wenn wirtschaftlich gehandelt wird. Es existiert, um Probleme der „Sicherung zukünftiger Bedürfnisbefriedigung“ zu lösen. Verschiedene wirtschaftliche Phänomene (z. B. Preisveränderungen oder Wirtschaftsentwicklung) resultieren, so argumentiert Schumpeter, wenigstens unmittelbar aus wirtschaftlichen Handlungen: „Soziale Tatsachen sind, unmittelbar wenigstens, Resultate menschlichen Handelns, wirtschaftliche Tatsachen Resultate wirtschaftlichen Handelns.“[381] Wirtschaftliche Handlungen weisen auf die Funktion des Wirtschaftssystems hin und erklären die wirtschaftlichen Phänomene. Sie sind also die Elemente des Wirtschaftssystems. Das Wirtschaftssystem besteht aus faktischen Vorgängen wirtschaftlicher Handlungen und ihren vernetzten Auswirkungen.[382] Dort, wo wirtschaftlich gehandelt wird, existiert das Wirtschaftssystem.[383]

---

[378] Röpke, J., 2002c, S. 69.

[379] Das Wirtschaftssystem kann durch wirtschaftliche Handlungen das Problem der „Sicherung zukünftiger Bedürfnisbefriedigung“ strenggenommen nur versuchsweise lösen, ob oder wie gut es sie löst, können nur die Abnehmer der wirtschaftlichen Leistungen beurteilen.

[380] Vgl. Luhmann, N., 1968, S. 214f und S. 217.

[381] Schumpeter, J. A., 1964, S. 1. Schumpeter betrachtete Innovationen ebenfalls als neue Möglichkeiten unternehmerischen Verhaltens. Vgl. Schumpeter, J. A., 1961, S. 106.

[382] Vgl. hierzu Luhmann, Positives Recht und Ideologie, 1970, S. 179; 189 und 101.

[383] Ich beschränke die wirtschaftlichen Handlungen auf die in einer Tauschwirtschaft auftretenden.

Diese Erkenntnis entspricht auch Schumpeters Feststellung: „Das Gebiet der wirtschaftlichen Tatsachen ist (…) durch den Begriff des wirtschaftlichen Handelns abgegrenzt (von nichtwirtschaftlichen Handeln; Anmerk. d. Verf.).“[384]

3.1.1.2 Der Begriff der wirtschaftlichen Handlung

Unter „wirtschaftlicher Handlung“ wird ein Prozess oder ein Ereignis verstanden, der bzw. das darauf gerichtet ist, ein wirtschaftliches Problem, nämlich die Sicherung zukünftiger Bedürfnisse, zu lösen.[385] Eine Kaufhandlung eines Konsumenten ist beispielsweise ein Ereignis, das sich auf die Sicherung oft naher künftiger Bedürfnisse wie Essen und Bekleidung des Konsumenten richtet. Die wirtschaftliche Handlung eines Unternehmens ist die Produktion im weitesten Sinne.[386] Sie richtet sich auf die Sicherung zukünftiger Bedürfnisse der Kunden – Konsumenten und/oder anderen Unternehmen.

Eine wirtschaftliche Handlung als ein Element des Wirtschaftssystems hat eine sachliche, eine soziale und eine zeitliche Dimension. Sachlich geht es dabei eher um den Inhalt der „Lösung“. Es lässt z. B. fragen, welchem Projekt sie zugehörig ist, was für ein Risiko damit verbunden ist. Sachlich (funktional) lassen sich Routinehandlung, Arbitragetätigkeit und Innovationen unterscheiden. Die soziale Dimension betrifft die Beziehung mit anderen wirtschaftlichen Handlungen, wie Kaufen und Verkaufen. Die dritte Dimension einer wirtschaftlichen Handlung ist die Zeit. Eine wirtschaftliche Handlung findet immer zu einem bestimmten Zeitpunkt oder in einer bestimmten Zeitperiode statt. Die wirtschaftlichen Handlungen lassen sich in vorherige und nachfolgende Handlungen einteilen. Ein günstiger Zeitpunkt ist vorteilhaft für die Durchführung bzw. für den Erfolg dieser wirtschaftlichen Handlungen.

---

[384] Schumpeter, J. A., 1964, S. 2.

[385] Die wirtschaftlichen Handlungen richten sich zwar auf die Zukunft, finden aber immer in der Gegenwart statt. Sie gestalten in der Gegenwart die Ausgangsbedingungen ihrer künftigen Entwicklung. Da die Zukunft ungewiss ist, sind insbesondere die Finanzierung und Investition immer mit Verlustrisiken behaftet.

[386] „Produktion“ in der Industrie im engeren Sinne bedeutet Fertigung und Montage. „Produktion“ im weitesten Sinne bedeutet in dieser Arbeit die gesamten Vorgänge von Beschaffung, Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen bis hin zu deren Lieferung und dem Verkauf in allen Wirtschaftsbranchen.

Wenn eine wirtschaftliche Handlung ein Prozess ist, dann kann er in mehrere Teilhandlungen aufgeteilt werden. Beispielsweise kann man die Produktion eines Unternehmens in Ressourcenbeschaffung, Herstellung und Absatz aufteilen. Entsprechend ist es möglich, eine Handlung innerhalb dieser Handlungskette, z. B. die Einführung einer neuen Absatzstrategie, als eine selbständige Handlung zu betrachen. In Verbindung mit verschiedenen Bereichen können wirtschaftliche Handlungen differenziert werden, beispielsweise in Finanzierung, Produktion, Absatz.

Eine wirtschaftliche Handlung existiert immer mit ihrer Umwelt zusammen. Ihre Umwelt ist das, was außerhalb dieser Handlung liegt. Dazu zählen Ressourcen, Handlungsrechte, Politik, Wissen usw., aber auch andere wirtschaftliche Handlungen gehören zu ihrer Umwelt. Eine wirtschaftliche Handlung kann nicht ohne ihre Umwelt existieren. Ohne Ressourcen kann beispielsweise keine potentielle wirtschaftliche Handlungsmöglichkeit realisiert werden. Ressourcen werden durch Geld in die Produktion aufgenommen, nehmen zwar am Produktionsprozess teil, *dienen* jedoch lediglich der „Sicherung zukünftiger Bedürfnisse". Sie erbringen also nur *Leistungen* für wirtschaftliche Handlungen als Elemente des Wirtschaftssystems im Sinne von Luhmann. Sie gehören zur engsten Umwelt des Wirtschaftssystems. Das Wissenschaftssystem zählt ebenfalls zur Umwelt der wirtschaftlichen Handlungen.

3.1.1.3 Die wirtschaftlichen Handlungen als emergente Einheiten und deren Komponenten

Eine wirtschaftliche Handlung besteht vor allem aus drei Komponenten, die miteinander strukturell gekoppelt sind: aus der aktuellen Handlungsmöglichkeit oder Opportunity, dem Akteur und der Verfügungsmacht über Güter (Vgl. Kapitel 1).[387] Der Akteur realisiert die Handlungsmöglichkeit durch Ausübung und Nutzen seiner Verfügungsmacht über Güter.[388] Die wirtschaftliche Handlung hat im Anschluss an die Systemtheorien eine innere und eine

---

[387] Andere Komponenten mögen dabei mitwirken. Aber die oben genannten drei Grundkomponenten decken bereits das Wesentliche ab. Siehe dazu die anschließende Argumentation.

[388] Nach der Systemtheorie fungiert ein Element als nicht weiter auflösbare Einheit *für das System*, kann aber mikroskopisch betrachtet ein hochkomplexes Zusammengesetztes sein (Vgl. Luhmann, N., 1994, S. 43). Die wirtschaftlichen Handlungen werden hier als letzte unteilbare Einheiten für das Wirtschaftssystem, aber mikroskopisch teilbare komplexe Einheiten aufgefasst.

äußere Seite. Um ihre Aufgabe – das Lösen von Problemen der „Sicherung zukünftiger Bedürfnisbefriedigung“ – zu erfüllen, muss sie intern eine Struktur mit einer gewissen Komplexität bilden. Ihre Struktur betrifft die Komponenten der Handlung und die strukturellen Kopplungen zwischen ihnen, welche sich vom statischen Gerüst etwa eines Hauses unterscheiden. Die Eigenschaften dieser emergenten Einheit kann nicht auf ihre Komponenten reduziert werden.[389] Der Handlungsprozess vollzieht sich zwar im operativen Zusammenwirken der Bestandteile, seine Eigenschaften sind aber nicht nur durch die Eigenschaften seiner Bestandteile bestimmt. Im Folgenden werden die drei Grundkomponenten und deren strukturelle Kopplungen dargestellt. Die Abbildung 9 verdeutlicht dieses Schema.[390]

Abbildung 13: Die Grundkomponenten einer wirtschaftlichen Handlung

[389] Im Abschnitt 3.1.2 sehen wir, dass die strukturellen Kopplungen von den Komponenten einer wirtschaftlichen Handlung eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für das Zustandekommen der Handlungen sind.

[390] Die Komponenten einer wirtschaftlichen Handlung sind nicht mit „Erfolgsfaktoren“ oder „Erfolgsbedingungen“ der Handlung zu verwechseln. Bei Erfolgsfaktoren oder -bedingungen handelt es sich um Faktoren oder Bedingungen, mit denen bzw. unter denen eine Handlung erfolgreich sein kann. Die Wahl einer Handlung selbst entscheidet nicht darüber, ob sie die „richtige“ ist, sondern der nachfolgende Handlungsakt (Vgl. Konopka, M., 1999, S. 167). Zum Beispiel kann eine Produktion selbst nicht entscheiden, ob sie erfolgreich ist, sondern die Abnehmer. Nur wenn die Produktion von Kunden akzeptiert wird, hat sie Erfolg. „Notwendige und hinreichende Bedingung für den Erfolg sind Kunden, die bereit sind, für die Produkte des Unternehmers Geld auszugeben. Zahlt der Kunden nicht, lebt der Unternehmer nicht.“ (Röpke, J., 2002c, S. 171). Die Grundkomponenten einer Handlung sind unentbehrlich für das Geschehen der Handlung, garantieren aber den Erfolg der Handlung noch nicht. Die Erfolgsbedingungen einer wirtschaftlichen Handlung werden in dieser Arbeit aufgrund der Einschränkung der Fragestellungen nicht behandelt.

Der Akteur

Die wichtigste Komponente einer wirtschaftlichen Handlung ist, im Anschluss an Schumpeter, der wirtschaftliche Akteur – eine wirtschaftlich handelnde Person oder soziale Organisation (Unternehmen). Der Wirtschaftsakteur nimmt Informationen aus seiner Umwelt auf, analysiert sie, entdeckt und entwickelt seine Handlungschancen und realisiert bzw. nutzt diese. Wirtschaftliche Akteure sind entweder Konsumenten oder Unternehmer bzw. Unternehmen.[391] Die wirtschaftliche Handlung eines Konsumenten ist der Kaufakt (Zahlung), die eines Unternehmens ist die Produktion im weitesten Sinne.

Ein Wirtschaftsakteur weist eine eigene Struktur im Sinn von Maturana auf. Röpke unterscheidet, wie im ersten Kapitel ausgeführt, vier Dimensionen bei einem Unternehmer: Lernen, Leben, Lieben und Lebenswerk (4L). Ein Unternehmen hat ebenfalls die 4L. Man kann sie verstehen als Lernen, Organisation und/oder Produktion, Kommunikation mit anderen Wirtschaftsakteuren oder soziale Verantwortung sowie Unternehmensvision. Dabei sind die Kompetenzen des Unternehmers von größter Bedeutung für seine Wahrnehmung, Analyse, Entscheidung und Durchführung.[392] Nicht jeder Unternehmer oder jedes Unternehmen entwickelt seine 4L gleichmäßig. Oft spezialisieren sie sich auf eines oder einige der 4L.[393] Die Unternehmer haben unterschiedliche Strukturen oder Kompetenzen. Je

---

[391] Der Begriff des Konsumenten und der des Unternehmers ist nach der jeweiligen Funktion eines Akteurs in der Wirtschaft definiert. Er hat mit dem Individuum als Psyche, seinem Beruf oder seinem Sozialstatus nichts zu tun. Wer unternehmerisch handelt, der gilt funktional als Unternehmer, sei er ein Unternehmensführer, ein Wissenschaftler oder ein Vater. Ein Unternehmer kann eine Person oder ein Kollektiv sein. „Wenn wir vom Unternehmer sprechen, meinen wir (…) nicht so sehr eine psychische Person als vielmehr eine Funktion." (Schumpeter, J. A., 1987, S. 220). Während die Konsumenten durch ihre Nachfrage in der Wirtschaft wirken, spielen die Unternehmer eine aktivere Rolle. Sie (die Innovatoren) können, nach Schumpeter, das Wirtschaftssystem qualitativ anders gestalten.

[392] Röpke betrachtet Kommunikationsvermögen als Schlüsselkompetenz der Unternehmer. „Kommunikationsvermögen ist unternehmerische Schlüsselkompetenz. Unternehmerische Tätigkeit besteht im Kern aus Kommunikation, Austausch unternehmerischer Energie mit anderen. Der Unternehmer muß durch Kommunikation Verhaltensweisen ‚auslösen', die im günstigen Fall, bei erfolgreicher Kommunikation, sicherstellen, dass andere – Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten, Behörden – bei der Durchsetzung seiner Kombinationen partizipieren, auch Zahlungen leisten, eine Bank Kredit gewährt, Aktionäre sich für eine Emission interessieren, Nachfrager seine Produkte kaufen, usw." Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 149 und Röpke, J., 2002b.

[393] Über die Struktur der Unternehmer wird hefitg diskutiert. Die empirischen Untersuchungen von John Miner unterscheiden fünf Strukturtypen von Unternehmern: der leistungsorientierte Unternehmer (personal achiever), der wirkliche Manager (real manager), der Ideenexperte (expert idea generator),

nach individuell-strukturellen Zuständen weisen Unternehmer z. B. ein unterschiedliches Maß an Sensibilität und Aufgeschlossenheit gegenüber ein- und derselben Information auf. Sie reagieren deshalb verschieden. Selbst wenn zwei Unternehmer oder Unternehmen die gleiche Handlungsidee haben, setzen sie diese aufgrund ihrer unterschiedlichen Strukturen (z. B. Fähigkeiten) unter dem Einfluss ihrer verschiedenen Umwelten (z. B. Handlungsrechte) auf unterschiedliche Art und Weise um. Routineunternehmen entfalten ihre Fähigkeit zur Optimierung gegebener Produktionsfunktionen; Arbitrageure nutzen ihre Findigkeit; die Innovatoren entfalten ihr Durchsetzungsvermögen, wobei Durchsetzen heißt: Kommunizieren, Führen, Widerstände überwinden, Verwirklichen.[394] Die „Durchsetzung ist die ureigenste unternehmerische Aufgabe, nicht delegierbar, nicht kaufbar, nicht imitierbar“.[395]

Die drei Typen von unternehmerischen Handlungen verbinden sich nach Röpke mit unterschiedlichen Qualifikations- bzw. Kompetenzniveaus. Die Kompetenz zur Durchführung einer Innovation schließt diejenige für eine Arbitragetätigkeit mitein. Diese umfasst wiederum die Kompetenzen für Routinehandlungen. Innerhalb eines Handlungstyps können ebenfalls unterschiedliche Unternehmen verschiedene Kompetenzniveaus aufweisen. Zwischen zwei innovativen Unternehmern kann z. B. eine Kompetenzlücke existieren.[396] Stößt ein Unternehmen auf Kompetenzbarrieren, bleibt es auf einem bestimmten Kompetenzniveau stehen. Seine wirtschaftlichen Erträge nehmen ab.[397] Untersuchungen zeigen, dass ein proportionales Verhältnis zwischen unternehmerischem Erfolg und unter-

---

der empathische Verkäufer (empathic supersalesperson) und der komplexe Unternehmer (the complex entrepreneur). (Der Leser kann durch John Miners Benennung der Persönlichkeitsmerkmale unterschiedlicher Unternehmertypen einen sinnlichen Eindruck der Strukturen von Unternehmern in der Praxis gewinnen. Zum Überblick und Zusammenhang zwischen diesen Strukturtypen und dem Kompetenzerwerb siehe Röpke, J., 2002c, S. 118ff). Die empathischen Superverkäufer zeigen beispielsweise ein hohes Kompetenzniveau der Dimension Liebe (zwischenmenschliche Beziehung). Die leistungsorientierten Unternehmer und die wirklichen Manager besitzen komplexere unternehmerische Qualifikationen als die Ideenexperten oder Superverkäufer. Vgl. Ebenda, S. 123f.

[394] Vgl. Röpke, J, 2002c, S. 163.

[395] Röpke, J., 2002c, S. 164.

[396] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 272, Abbildung 4.2.

[397] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 112ff.

nehmerischer Komplexität existiert. Je komplexer die Struktur, die ein Unternehmer bzw. ein Unternehmen entwickelt bzw. besitzt, desto größer ist sein Erfolg.[398]

Ein Unternehmen kann Kompetenzen verschiedener Handlungstypen besitzen. Wenn es gleichzeitig mehrere Projekte verschiedener Handlungsttypen durchführt, entfaltet es gleichzeitig die dem Typ entsprechenden Kompetenzen für die jeweiligen Handlungen.

Ein Wirtschaftsakteur unterscheidet sich von seiner Umwelt. Diese schließt sowohl die Umwelt des Wirtschaftssystems als auch dessen Innenwelt (also das, was außerhalb des Akteurs aber innerhalb des Wirtschaftssystems liegt) mitein. Jeder Wirtschaftsakteur ist ein Teil der Umwelt eines anderen Akteurs. Deshalb hat jeder seine eigene Umwelt, er existiert somit in seiner eigenen „Welt": er plus seine Umwelt. Allerdings können sich die Umwelten der Akteure zu einem (manchmal großen) Teil überlappen. Die Umwelt des Wirtschaftssystems besteht für sie alle gemeinsam, diese kann jedoch unterschiedlich auf sie einwirken.

Die Handlungsmöglichkeit

Die zweite Komponente einer wirtschaftlichen Handlung ist die Handlungsmöglichkeit. Diese meint eine aktuelle Handlungsmöglichkeit, nicht eine potentielle Möglichkeit. Bei einer wirtschaftlichen Handlungsmöglichkeit handelt es sich um eine Lösungsmöglichkeit, die sich auf zukünftige Güter-Bedürfnisse-Lücken richtet und wirtschaftlich umsetzbar ist.[399]

Wie entwickelt ein Unternehmen potentielle Handlungsmöglichkeit oder Opportunity? Wirtschaftliche Handlungsmöglichkeiten werden von Akteuren individuell konstruiert. Dafür gibt Röpke bei seiner Unterscheidung von Geschäftsideen und Innovationen wichtige Hinweise. Eine neue Idee ist keine Innovation, sie kann aber zuerst zur Opportunity und dann zur Innovation weiterentwickelt werden:[400]

> Die Umsetzung einer Idee in eine Innovation lässt sich in einem zweistufigen Prozeß darstellten: Aus einer Idee eine Opportunity machen und Umsetzung der Opportunity selbst. Die erste Stufe verwirklicht sich weitgehend im Unternehmer selbst, in seiner Innenwelt; die zweite ist sozialkommunikativer Natur.

---

[398] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 124, Tabelle 2.13.
[399] Schumpeter, J., 1964, S. 17.
[400] Röpke, J., 2002c, S. 164.

Bei der Entwicklung einer Opportunity nimmt der Unternehmer zwei Perspektiven ein: Zum einen versucht er, sich in die „Welt“ seiner Kunden zu versetzten. Dabei betrachtet er sich als zukünftigen Kunden und dessen Bedürfnisse. Dann beurteilt er die Brauchbarkeit der „Idee“. Zum anderen reflektiert er seine eigene „Welt“: Er analysiert z. B. die Durchführbarkeit dieser Idee, schätzt seine Kompetenz für die Durchsetzung dieser Idee ein und macht eine Selbstbeurteilung. Durch den Vergleich der beiden „Welten“ und/oder durch die Modifikation der Idee entwickelt er eine nachgefragte, durchführbare Opportunity.[401] Bei der Konstruktion einer „Opportunity“ eines Unternehmers geht es um die „Interaktion der Welt der Ideen des Unternehmers, seiner Kognition, und der von ihm konstruierten Welt seiner Kunden/Abnehmer, vermittelt oder gestaltet durch unternehmerische Kompetenzen, also ein Produkt struktureller Kopplung“.[402]

Die potentielle Handlungsmöglichkeit kann zunächst nur geahnt oder vermutet und erst im Lauf der Zeit konkretisiert und modifiziert werden.[403] Luhmanns folgende Aussage verdeutlicht dies:[404]

> In dem Maße, als die Problemstellung unausgearbeitet oder vieldeutig ist, kann sie (die Lösung) während des Entscheidungsganges präzisiert werden, und auch eindeutige Komponenten des Problems können während des Entscheidungsganges modifiziert und den vorgezogenen oder erreichbar erscheinenden Lösungen angepaßt werden.

Die Handlungsmöglichkeiten müssen also nicht vorprogrammiert sein, sie können unbezweckt ausgelöst oder durch „Zufall“ entdeckt werden.[405]

Innovatoren haben eine besondere Wahrnehmung und Sichtweise von Dingen, die Schumpeter folgendermaßen beschreibt: „… (Der) Typus des Führers (des Innovators) ist charakterisiert einmal durch eine besondere Art, die Dinge zu sehen … ganz *bestimmte Dinge* anzufassen und sie *real zu sehen* …“[406]

---

[401] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 165.
[402] Röpke, J., 2002c, S. 164f.
[403] Nach Röpke zeigt die Untersuchung von Amar Bhide aus dem Jahr 2000, dass weniger als ein Drittel der untersuchten erfolgreichen Gründungsunternehmen in den USA überhaupt keinen Unternehmensplan hatten. Diese Unternehmer ergriffen Opportunities offensichtlich schnell und ohne große Vorbereitungen. Vgl. Röpke, J., 2002d, S. 14.
[404] Luhmann, N., 1968, S. 179.
[405] Vgl. Luhmann, N., 1968, S. 169.
[406] Schumpeter, J. A., 1964, S. 128f.

Kunden oder Konsumenten haben ebenfalls die Frage der Opportunity – der Kaufmöglichkeit – zu beantworten. Dabei geht es um eine strukturelle Kopplung zwischen der Möglichkeit des Vorhandenseins der Güter oder Dienstleistungen und ihre eigene Kaufneigung, ihre Zahlungsfähigkeit usw.

Die Verfügungsmacht über Produktionsmittel und Güter

Die dritte, wichtige Komponente einer wirtschaftlichen Handlung ist die Verfügungsmacht über Güter. Das allgemeingültige Medium der Verfügungsmacht in einer Marktwirtschaft ist im Anschluss an Schumpeter das Finanzkapital oder Geld. Es eröffnet den Zugang zum volkswirtschaftlichen „Güterstrom“,[407] bringt wirtschaftliche Transaktionen und somit wirtschaftliche Handlungen in Gang. In einer Planwirtschaft stellt sich die Verfügungsmacht in Form des Planbefehls (staatlicher Gewalt) dar.

Gelder sind mit den verschiedenen Nutzungsrechten eng verbunden und durch Verwendungsbedingungen eingeschränkt. Eigenkapital kann z. B. für die Haftung zur Verfügung gestellt werden. Die Verwendung von Bankkrediten wird durch die Spareinlagen bzw. durch die Kapitalstruktur der Banken eingeschränkt.

Die strukturellen Kopplungen zwischen den Komponenten

Eine wirtschaftliche Handlung ist eine emergente Einheit ihrer Komponenten, die strukturell miteinander gekoppelt sind. Die aktivste Komponente – der Wirtschaftsakteur – entwickelt und realisiert einerseits die Handlungsmöglichkeit und beschafft andererseits das dafür benötigte Finanzkapital. Mit unterschiedlichen Kompetenzen können Unternehmen unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten entwickeln. „Die Fähigkeit, Opportunities überhaupt wahrzunehmen, unterscheidet sich merklich zwischen Unternehmern, auch im internationalen Vergleich. In Ländern mit hoher Gründungsrate (USA, Kanada, Israel) ist das Niveau subjektiv wahrgenommener Chancen um den Faktor vier höher als in Ländern mit geringer Chancenwahrnehmung (Deutschland, Frankreich, Japan).“[408]

---

[407] Vgl. Schumpeter, J. A., 1964, S. 153.
[408] Röpke, J., 2002c, S. 164.

Die Handlungsmöglichkeiten gelten umgekehrt als ein inhaltlicher Leitfaden der Handlung des wirtschaftlichen Akteurs. Ihre Realisierung beansprucht bestimmte Kompetenzen des Akteurs und bestimmtes Finanzkapital. Beispielsweise benötigt die Realisierung eines Innovationsprojektes die Durchsetzungsvermögen von Unternehmern. Es weist hohe Unsicherheit auf und bedarf in der Regel einer höheren Investitionsvolumen sowie längerer Investitionsfristen als ein Routineprojekt.

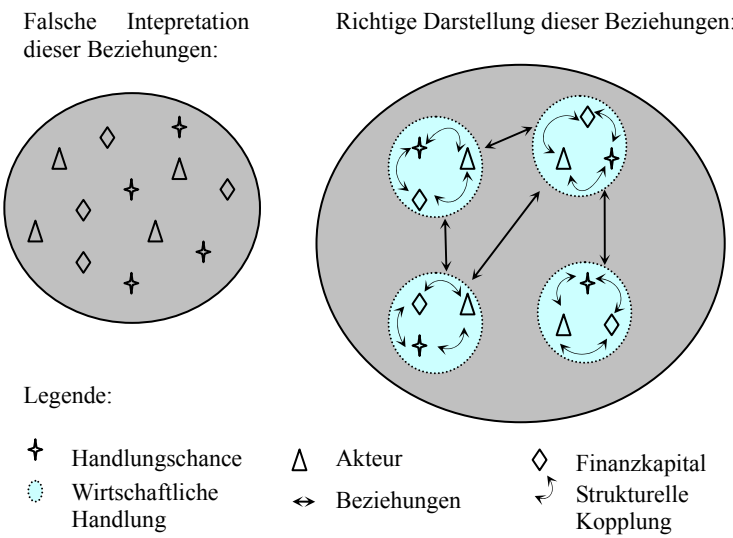
Die Finanzierungsquellen koppeln sich strukturell mit den Unternehmen und den Handlungsmöglichkeiten. In den Industrieländern haben sich, wie bereits ausgeführt, die folgenden Kreisläufe entwickelt: Eigenkapital – Neugründung/Innovation in der Anfangsphase; „Business Angels" – Innovationen in der frühen Phase; Venture-Capital-Gesellschaften – Innovation in früher Wachstumsphasen; Banken – Routinehandlungen.

An dieser Stelle ist ersichtlich, dass die wirtschaftlichen Handlungen emergente Einheiten bilden. Sie werden nicht durch physische Verbindungen zwischen den substantiellen Bestandteilen geformt, sondern durch dynamische Prozesse der strukturellen Kopplungen von ihren Komponenten gebildet. Als Prozesse oder Ereignisse können sie nicht auf ihre einzelnen substanzähnlichen Komponenten reduziert werden. Luhmann beschreibt dies sehr deutlich: „(D)as, was in Handlungsketten [der Wirtschaft] geschieht, (entwickelt) eine Eigendynamik, die von einzelnen kaum mehr gesteuert werden kann. Auch hier gilt die Formel, dass die soziale Wirklichkeit erheblich mehr umfaßt als die Summe der einzelnen Elemente."[409]

Das Wirtschaftssystem besteht aus diesen emergenten Einheiten, nicht unmittelbar aus deren Komponenten. Die Elemente des Wirtschaftssystems werden in der folgenden Abbildung dargestellt.

[409] Hervorhebung der Luhmannschen Argumentation von Kneer und Nassehi, siehe Kneer, G. und Nassehi, A., 1997, S. 29.

Abbildung 14: Das Wirtschaftssystem aus emergenten wirtschaftlichen Handlungen



Die wirtschaftlichen Handlungen können, wie im ersten Kapitel erläutert, in vier Typen unterschieden: Routine, Arbitrage, Innovation und evolutorische wirtschaftliche Handlung. Dementsprechend unterscheiden sich vier Typen und Unternehmen: Routineunternehmen, Arbitrageure, Innovatoren und evolutorische Unternehmen. Jeder Typ von wirtschaftlichen Handlungen oder von Unternehmen hat seine eigene Identität, seine eigene Organisation. Alle Innovationen oder Innovatoren teilen den gleichen Identitätsmerkmal, wie Schumpeter definierte, die Durchsetzung von neuen Kombinationen. Jede wirtschaftliche Handlung realisiert ihre Typenidentität aufgrund vor allem der unterschiedlichen Vorhaben und Unternehmenskompetenzen sowie aufgrund der spezifischen Umweltsituation auf der ihr eigenen Art und Weise.

3.1.2 Die autopoietische Operation des Wirtschaftssystems einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft

Unter dem Wirtschaftssystem einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft wird als ein soziales System verstanden, das aus wirtschaftlichen Handlungen besteht, die zueinander in Beziehungen stehen. Die wirtschaftlichen Handlungen sind Prozesse und Ereignisse, d. h. sie

tauchen auf und verschwinden wieder. Sie können nicht, wie Teile einer Maschine, zunächst voneinander unabhängig vorgefertigt, dann nachträglich zusammengefügt werden und dadurch das Wirtschaftssystem bilden. Aufgrund dieser kurzen Lebensdauer seiner Elemente hat das Wirtschaftssystem einen temporären Charakter.[410] Wie wird das Wirtschaftssystem gebildet? Wie besteht es fort?

Das System besteht nur dann fort, wenn ständig weitere wirtschaftliche Handlungen hervorgebracht werden und es weiter bilden. Sie werden vom Wirtschaftssystem produziert. Das Wirtschaftssystem ist nach Luhmann, wie alle anderen sozialen Systeme, ein Sinnsystem. Der Sinn des Wirtschaftssystems verweist auf das gesamte Spektrum der wirtschaftlichen Handlungsmöglichkeiten einschließlich wirklicher (aktueller) und bedingt wirklicher (potentieller) Möglichkeiten. Ein Kaufhaus signalisiert beispielsweise, dass Konsumenten dort verschiedene Konsumwaren kaufen können.

Jeder Wirtschaftsakteur muss seinerseits seine Handlungsmöglichkeiten selbst aktiv erarbeiten. Denn er muss eine Information oder eine Idee, die er empfangen oder entwickelt hat, unter Berücksichtigung seiner eigenen Kompetenzen zu einer durchführbaren Opportunity entwickeln. Wenn eine Person z. B. Geschäfte tätigen will, dann muss er dazu fachlich, finanziell usw. fähig sein.

Eine potentielle Handlungsmöglichkeit kommt nur zustande, wenn sie sich mindestens an eine andere vorangegangene wirtschaftliche Handlung anschließt. Der „Anschluss“ heißt, dass zwei wirtschaftliche Handlungen Relationen bilden. Die Beschaffung von Finanzkapital, die Anschaffung von Produktionsanlagen und Produktionsmitteln, der Vertrieb eines Unternehmens: Bei all dem geht es um den Anschluss, nämlich an die Handlungen von Kapitalgebern (z. B. Kreditvergabe) von Lieferanten (Verkaufen, Lieferung) und von Kunden (Kaufen, Zahlen). In der Tauschwirtschaft einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft, wie in jenen der Industrieländer, ist die Arbeitsteilung so komplex, dass es für einen Wirtschaftsakteur kaum möglich ist, ohne irgendeinen Kontakt mit anderen seine Handlung durchzuführen. Ein Unternehmen muss in der Regel mehrere Anschlüsse finden, um seine Produktion oder Dienstleistungen fortführen zu können. Eine wirtschaftliche

[410] Zur Entstehung funktional ausdifferenzierter Gesellschaften in Industrieländern siehe Luhmann, N., 1997a, S. 743ff.

Handlung ist deshalb zwar eine individuelle aber dennoch sozial eingebundene Tätigkeit.[411]

Der Anschluss an scheinbar nur eine aktuelle, wirtschaftliche Handlung ist in der Tat mit dem gesamten System verbunden. Denn diese aktuelle Handlung befindet sich in einer Vernetzung mit anderen im System, die wiederum mit weiteren wirtschaftlichen Handlungen verflochtet sind. Wenn eine im System wichtige Handlung nicht (mehr) durchgeführt werden kann, kann sie einen Teil oder sogar das gesamte System beeinträchtigen. Wenn eine große Bank beispielsweise nicht mehr zahlungsfähig ist, dann kann dies zu „run on the bank" und sogar zur Finanzkrise führen.[412]

Bevor sich zwei wirtschaftliche Handlungen aneinander anschließen, findet ein gegenseitiger Auswahlprozess statt. Dieser Anschluss betrifft drei Dimensionen: eine sachliche (Inhalt, Funktion der Handlung), eine soziale (Konsens, Dissens) und eine zeitliche (vorgehende, nachfolgende) Dimension. Deshalb müssen die beiden Handlungen inhaltlich, zeitlich und sozial zueinander passen. Bei einer Lieferung müssen z. B. die Sorten, die Mengen und die Qualität sowie der Zeitpunkt mit den Anforderungen übereinstimmen.

Bei der Auswahl gilt das Prinzip der „doppelten Kontingenz". Das Wirtschaftssystem muss bestimmte wirtschaftliche Handlungen nicht zwangsläufig auswählen, andere wirtschaftliche Handlungen sind ebenfalls denkbar. Ein Lieferant könnte bestimmte Waren statt an A auch an B verkaufen. Daher ist es möglich, dass manche potentielle, wirtschaftliche Handlungsmöglichkeiten, zeitlich betrachtet, nicht als Nächste vom System ausgewählt werden und zunächst zurückgelegt werden müssen. Ein Teil davon wird nie realisiert. Daher ist die Existenz des Wirtschaftssystems nicht von einer bestimmten Handlung abhängig. In diesem Sinne determiniert das System das Zustandekommen einer bestimmten potentiellen wirtschaftlichen Handlung. Die Realisierung jener potentiellen Handlungen, die vom System ausgewählt und angeschlossen – anders gesagt – in Anspruch genommen werden, wird in Gang gesetzt. Sie bilden so das System fort.

Ein mit „Anschlussmöglichkeit" zusammenhängender Begriff ist die „Anschlussfähigkeit". Dabei handelt es sich sowohl um die Anschlussfähigkeit weiterer wirtschaftlicher

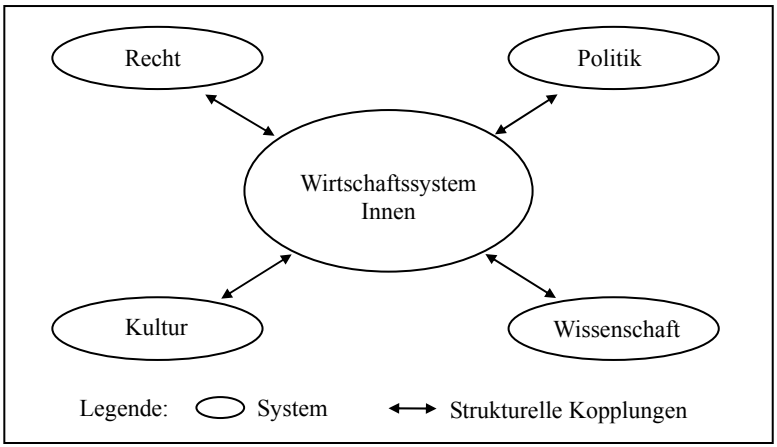
---

[411] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 149.

[412] Die Finanzkrise in Südostasien im Jahre 1997/98 begann beispielsweise genau mit der Zahlungsunfähigkeit in Malaysia.

Handlungen als auch um die des Wirtschaftssystems. Das System muss in der Lage sein, weitere wirtschaftliche Handlungen in Anspruch zu nehmen, ansonsten kann es nicht fortbestehen;[413] umgekehrt müssen potentielle wirtschaftliche Handlungen fähig sein, sich an das System anzuschließen, da sie andernfalls nicht zustande kommen. Der Wirtschaftsakteur spielt für die Anschlußfähigkeit eine wichtige Rolle.

Abbildung 15: Die Beziehungen zwischen dem Wirtschaftssystem und seiner Umwelt in einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft



In einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft lässt das Wirtschaftssystem nur *wirtschaftliche* Handlungen an es anschließen. Auf diese Weise unterscheidet es sich von seiner Umwelt und fixiert zugleich seine Grenze gegenüber seiner Umwelt. Durch diese

[413] Eines der größten Hindernisse bie Investoren aus den Industrieländern in einem technisch, wirtschaftlich sehr rückständigen Land mit wenigen Einkommen sind die geringen Anschlussmöglichkeiten. Das Hauptproblem ist die Identifikation eines passenden einheimischen Partners. Die einheimischen Unternehmen haben erstens sehr geringe Zahlungsfähigkeit, und zweitens fehlen ihnen aufgrund ihrer niedrigen Ausbildung oft die Kenntnisse, um die Technik in relativ kurzer Zeit zu beherrschen. Die ausländischen Investoren haben oft die Schwierigkeit, einheimische Lieferanten zu finden, die die entsprechenden hohen technologischen Ansprüche erfüllen. Das führt dazu, dass sie Technologien aus dem Ausland zu hohen Preisen importieren müssen. Diese Investoren sind daher oft wenig in das System der einheimischen Wirtschaft integriert.

Abgrenzung entsteht eine innere Seite – das Wirtschaftssystem – und eine außere – seine Umwelt. Zur Umwelt des Wirtschaftssystems zählen z. B. politisches System, Wissenschaftssystem, Rechtssystem usw.[414] Das Innen (das Wirtschaftssystem) und das Außen (seine Umwelt) überlappen sich nicht,[415] sie operieren bzw. existieren parallel zueinander.[416] Für sie gelten verschiedene Spielregeln und Kriterien. Bei Politik handelt es sich beispielsweise, wie Luhmann sagt, um Macht (Machtkampf, Machtausübung); bei Wissenschaft geht es um Erkenntnisgewinnung.[417] Handlungsrechte (property rights) sind nach Röpke „ein Produkt der Interaktion von funktionsspezifischen Wirtschaftssystemen (Routine, Arbitrage, usw.) und dem Rechtssystem welches wiederum mit Politik gekoppelt ist.“ [418] Wenn aber das Wirtschaftssystem nicht in der Lage ist, alle wirtschaftliche Handlungen selbst hervorzubringen, dann sind solche wirtschaftlichen Handlungen auf andere soziale Systeme angewiesen und unter den anderen Systemen einzuordnen. Ein Arbeitsloser ist auf das politische System oder auf seine Familie angewiesen. Das Wirtschaftssystem verliert teilweise seine Autonomie.[419]

Kurz gesagt ist das Wirtschaftssystem ein sich selbst produzierendes Netzwerk von wirtschaftlichen Handlungen. Das System, das aus den aktuellen wirtschaftlichen Handlungen besteht, weist durch seinen Systemsinn auf weitere Handlungsmöglichkeiten hin. Die Wirtschaftsakteure gestalten individuell ihre Handlungschancen. Wenn das System potentielle wirtschaftliche Handlungen ausgewählt und an sich angeschlossen hat, dann

---

[414] Die Umwelt des Wirtschaftssystems darf nicht mit der Umwelt einer wirtschaftlichen Handlung verwechselt werden. Für jede wirtschaftliche Handlung sind die anderen wirtschaftlichen Handlungen im Wirtschaftssystem Teil ihrer Umwelt. Deshalb hat jede individuelle wirtschaftliche Handlung eine unterschiedliche Umwelt. Die wirtschaftlichen Handlungen zusammen haben aber eine Umwelt – die Umwelt des Wirtschaftssystems.

[415] „Systeme identifizieren und entfalten sich, indem sie markieren, was zu ihnen gehört und was zu ihrer Umwelt.“ Bardmann, T. M. und Lamprecht, A., 1999, S. 2.

[416] Vgl. Röpke, J., 2002c, S. 192.

[417] Der Fall des Austauschs von Macht und Geld wird als Korruption betrachtet. Geld kann als ein Medium der Macht benutzt werden. Die Machtausübung mit Geld zählt aber nicht zur Wirtschaft, sondern zur Politik. Die Machtausübung in der Wirtschaft kann (muß aber nicht) den eigenen Spielraum vergrößern und den der anderen einschränken. Die Regierung kann die Wirtschaft mitgestalten, nur wenn sie selbst auch als Wirtschaftsakteur – als Konsument und/oder Unternehmen – fungiert.

[418] Vgl. auch Röpke, J., 2002c, S. 192.

[419] Vgl. Röpke, J., 2002c, S.182ff.

kommen diese zustande, wirken zugleich rekursiv an der Bildung desselben Netzwerks mit. Das Wirtschaftssystem besteht dann fort. Es ist ein autopoietisch operierendes System.

Das Wirtschaftssystem existiert und erhält sich also durch unaufhörliche Selbstreproduktion. Da die wirtschaftlichen Handlungen durchgängig sind, ist das Wirtschaftssystem ein stabiles System mit instabilen Elementen. Um fortbestehen zu können, muss es unaufhörlich Elemente anschließen bzw. hervorbringen, die es weiter bilden. Es muss sich also unaufhörlich selbst reproduzieren. Durch das rekursive Mitwirken der Elemente stellt die Operation des Wirtschaftssystems einen in sich geschlossenen Kreislauf von wirtschaftlichen Handlungen dar. Es gibt bei der Reproduktion keinen Durchgriff in die Umwelt. Ebensowenig können Umweltsysteme am Reproduktionsprozess des Wirtschaftssystems mitwirken. Das bedeutet, dass das Wirtschaftssystem operational geschlossen ist. In dieser operationalen Geschlossenheit zeigt das System seine Autonomie. Dabei gibt es keine Input-Output-Arbeitsfläche.

Die operationale Geschlossenheit bedeutet nicht, dass das Wirtschaftssystem selbst gegenüber seiner Umwelt geschlossen ist. Die „Geschlossenheit“ bezieht sich lediglich auf die *Operation* des Wirtschaftssystems, also auf den Kreislauf der Selbstproduktion und -reproduktion. Das System existiert nicht isoliert von seiner Umwelt. Im Gegenteil ist es darauf angewiesen, seiner Umwelt gegenüber offen zu sein: offen für Ressourcen, Technologien, Informationen, „Energie“ usw. All diese gelten als „Medien“ der Fortführung von wirtschaftlichen Handlungen. Mit ihnen werden potentielle wirtschaftliche Handlungen entwickelt und können an aktuelle Handlungen anschließen. Diese „Medien“ sind beim Kreislauf der autopietischen Operation des Systems immer dabei, aber keines seiner Bestandteile. Das Wirtschaftssystem ist also bezüglich seiner Selbsterhaltung gegenüber der Umwelt autonom, bezüglich der notwendigen Dinge zur Selbsterhaltung jedoch umweltoffen. Diese Offenheit ist eine notwendige Bedingung für die Existenz des Systems.

Zu bemerken ist, dass das Wirtschaftssystem zwar bei der Auswahl und beim Anschluss der potentiellen wirtschaftlichen Handlung bestimmend ist, aber angeschlossene Handlungen das System aktiv gestalten können. Der Anschluss von Routinehandlungen verändert das System qualitativ nicht. Denn dadurch werden aktualisierte bzw. vergangene Handlungen lediglich wiederholt. Diese Wiederholung führt weder zum radikalen Kurswechsel des Verlaufs noch zur sprunghaften Veränderung des Spektrums der Handlungsmöglichkeiten des Wirtschaftssystems. Besteht eine Wirtschaft nur aus Routinehandlungen, kann die

Zukunft als zurückliegend und die Vergangenheit als vor ihm liegend betrachtet werden.[420] Arbitragetätigkeiten führen dazu, dass der Markt zwar transparenter wird, aber sie verringern potentielle Arbitragemöglichkeiten. Die Folge der wiederholten Arbitragetätigkeiten ist, dass das Wirtschaftssystem zum Gleichgewicht tendiert.

Der Anschluss einer innnovativen unternehmerischen Handlung an das Wirtschaftssystem hingegen gestaltet dieses qualitativ neu. Denn ihr Anschluss führt zu einem Bruch des routinierten bzw. bisherigen Verlaufs des Wirtschaftssystems, nämlich zu „spontanen, diskontinuierlichen Veränderungen der Bahn des Kreislaufs und Verschiebungen des Gleichgewichtszentrums“[421]. Eine Innovation zeigt eine reale, andere Handlungsmöglichkeit im Wirtschaftssystem und verändert daher das Spektrum der Handlungsmöglichkeiten des gesamten Wirtschaftssystems. Die Innovationen führen deshalb unmittelbar zur wirtschaftlichen Entwicklung. Basisinnovationen vergrößern das Spektrum der Handlungs- und Anschlussmöglichkeiten des Wirtschaftssystems radikal. Sie bringen langfristig wirtschaftlichen Aufschwung hervor. An dieser Stelle wird nochmal deutlich: Die wirtschaftliche Entwicklung kommt aus sich selbst heraus. Ein sich entwickelndes Wirtschaftssystem hat Eigendynamik. Die „Entwicklung“ wird nicht wie „Input“ in das System eingeführt.

Die Umwelt des Wirtschaftssystems kann das System beeinflussen. Wenn die Unternehmen in einer im Gleichgewicht befindlichen Ökonomie auf die äußeren „Störungen“ lediglich mit Optimierung reagieren, dann wird nur das gestörte Gleichgewicht wieder hergestellt, das System verändert sich qualitativ nicht. Wenn aber die Unternehmen schöpferisch handeln, nämlich Innovationen durchsetzen, dann zeigt das System eine Entwicklung. Wenn die Wirtschaftsakteure auf einige dieser äußeren Einflussversuche nicht reagieren, dann verändert sich die Wirtschaft. Daher kann eine äußere „Störung“ nur zur wirtschaftlichen Entwicklung führen, wenn die Unternehmen darauf schöpferisch reagieren. Die „Störung“ ist deshalb keine Ursache, sondern lediglich ein Auslöser.

---

[420] Röpke, J., 2002c, S. 201.
[421] Schumpeter, J. A., 1964, S. 99.

3.2 Das autopoietische Innovationssystem

3.2.1 Die autopoietische Funkionsweise des Innovationssystems

Der Mechanismus der langfristigen wirtschaftlichen Entwicklung in den Industrieländern geht von der ersten Industriellen Revolution Ende des 19. Jahrhunderts aus und bildet den Inhalt des folgenden Abschnitts.

Die Innovationen in den Industrieländern waren und sind, wie im ersten Kapitel erwähnt, im Verlauf der Industrialisierung unaufhörlich und bleiben nicht isolierte Ereignisse.[422] Miteinander bilden sie ein Netzwerk, nämlich ein Innovationssystem, das ebenfalls ein Sinnsystem ist. Eine Innovation bietet neue, reale Geschäftschancen. Je tiefgreifender eine Innovation ist, desto größere zukünftige Neuerungs- und Anschlussmöglichkeiten hat sie. Basisinnovationen bringen unzählige zukünftige Innovations- und Anschlussmöglichkeiten hervor. Aus ihnen entstehen neue Industriezweige. Das Innovationssystem, als Netzwerk bzw. als Kombination von Innovationen, signalisiert daher eine Unmenge von verschiedenen aktuellen und zukünftigen Neuerungs- und Anschlussmöglichkeiten. Eine Besonderheit des Innovationssystems ist, dass sein Sinn nicht nur auf neue Innovations- und Anschlussmöglichkeiten verweist, sondern ebenfalls einen Zwang zu weiteren Neuerungen signalisiert. Denn das Wesen der Innovationen ist doppelseitig: Gestaltung von Neuen und zugleich Zerstörung von Alten.

Eine andere Besonderheit der Sinnverweisung des Innovationssystems liegt darin, dass die Folgeinnovationen wiederum rückwirkend ihre vorhergehenen Innovationen zur weiteren Neuerungen antreiben. Darüber erläutert Röpke:[423]

> Sie (gemeint ist die Imitation, Anm. d. Verf.) wirk auf den Pionier zurück, fordert ihn zu neuerlicher Innovation heraus; Imitation beschleunigt den Prozess der schöpferischen Zerstörung etablierter Produkte und Technologien, was ihre Produzenten dazu bewegt, ihrerseits durch Neukombination ihr Überleben zu sichern.

Das Innovationssystem verweist zwar auf weitere Neuerungsmöglichkeiten, eine realistische innovative Geschäftschance muss aber jedes Unternehmen selbst für sich gestalten. Es muss Informationen über die Neuerungen aufnehmen und wie besprochen, anhand seiner

---

[422] Hierzu Schumpeter, J. A., 1961, S. 108f.
[423] Röpke, J., 2002c, S. 217.

Kompetenzen konkrete innovative Opportunities entwickeln. Die Geschichte der Industrieländer legt nahe, dass es immer Unternehmen gegeben hat und gibt, die schöpferisch reagieren. Denn sie versuchen dadurch, einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen, um ihre Position auf dem Markt zu festigen oder zu erweitern.[424]

Die Folgeinnovationen können auf verschiedene Art und Weise entwickelt werden. Imitation ist eine häufig vorkommende Möglichkeit.[425] In diesem Fall schliesst die Imitation an die Idee der Pionierinnovation an; der Imitator erwirbt und entfaltet ähnliche Kompetenzen wie der Pionier. Der Imitator läuft Gefahr, seinen Wettbewerbsvorteil zu verlieren, wenn er die Pionierinnovationen zu spät nachahmt, da die Imitationen dann auf dem Markt „objektiv" nicht mehr neu sind. Denn mit der Diffussion wird ein ehemals neuer Sachverhalt routiniert.

Andere Folgeinnovationen können durch die Verbesserung (z. B. neuere Produktgenerationen) oder durch die Anwendung der vorhergehenden Innovationen in alte sowie neue Produkte und Produktionsverfahren (z. B. Anwendung der Digitaltechnik in verschiedene Haushaltsgeräte und Medien) entwickelt werden.[426] Diese Art der Entwicklung und des Anschluss von Innovationen und Folgeinnovationen lässt sich am Beispiel der Verflechtungen der Kondratieff-Wellen in den Industrienationen verdeutlichen.[427]

Eine Basisinnovation besteht nach Nefiodow „aus einem Bündel eng vernetzter Technologien, das in der Lage ist, das Tempo und die Richtung des Innovationsgeschehens für mehrere Jahrzente zu bestimmen."[428] Dieses Bündel hat einen oder zwei Kerne. Die Kerne des Technologienetzes der ersten Basisinnovation bilden nach Nefiodow die Dampfmaschine und die Textil-Industrie. Die Kerne des Technologienetzes der zweiten Basisinnovation sind Stahl und Eisenbahn. Das elektro-dynamisches Prinzip steht im Zentrum der Technologienetzes der dritten Basisinnovation. Die Automobil-Technik und die Mineralöl-Industrie stellen die Kerne der vierten, die Computertechnologie den Kern des

---

[424] Vgl. Schumpeter, J., 1975, S. 60 und Röpke, J., 2002c, S. 214.
[425] Schumpeter, J. A., 1961, S. 109. Zu den Einflussfaktoren auf die Diffusion der Innovation siehe: Stoneman, P. und Karshenas, M., 1993 und Stoneman, P. und Kwon, M.-J., 1994.
[426] Vgl. Stoneman, P., 2002, S. 67.
[427] Röpke's Gedanke zum Multi-Kondratieff gibt verschiedene wichtige Hinweise für das Erkennen der Kondratieff-Verflechtungen und -Anschlüsse in dieser Arbeit. Vgl. Röpke, J., 2003.
[428] Nefiodow, L. A., 2000, S. 15.

fünften und die Bio- und die Nanotechnologie die Kerne der sechsten Basisnnovation dar. Die anderen Komponenten einer Basisinnovation bauen auf dieser auf. Software, Bürosystem, Kommunikationstechnik zählen z. B. zu den anderen Komponenten der Basisinnovation Informationstechnik.[429] Nach diesem Verständnis entspricht eine Kondratieff-Welle *einer* Basisinnovation. Die Vernetzung bzw. der Anschluss von Innovationen innerhalb einer Kondratieff-Welle kann als Intra-Kondratieff-Verflechtung oder -Anschluss bezeichnet werden (Abbildung 16).

In den Industrieländern treten, wie im ersten Kapitel dargestellt, Kondratieff-Wellen hintereinander auf. Jedoch laufen die Altkondratieffs weiter, während eine neue Kondratieff-Welle eintritt. Diese Kondratieff-Wellen verlaufen aber nicht parallel isoliert, sondern sie verflechten sich bzw. sie schließen aneinander an. Es exitiert eine andere Art von Vernetzung von Innovationen, nämlich die Vernetzung verschiedener Basisinnovationen. Die Verbindung zwischen den Innovationen einer älteren und der neusten Kondratieff-Wellen kann als Inter-Kondratieff-Verflechtung oder -Anschluss bezeichnet werden. Röpke schildert diese Verflechtung deutlich:[430]

> Die Produzenten aus den alten Kondratieffs (Automobil, Chemie, usf.) stehen in engen wirtschaftlichen Beziehungen zu den Unternehmen in einem noch jungen Kondratieff. Sie kaufen die noch jungen Schumpeter/Kondratieff-Produkte (sind also Nachfrager nach ‚Kondratieffgütern' (...)), [modernisieren sich und versuchen dadurch ihre Wettbewerbsfähigkeit zu halten]. Im Automobil steckt immer mehr Elektronik und Informationstechnologie.

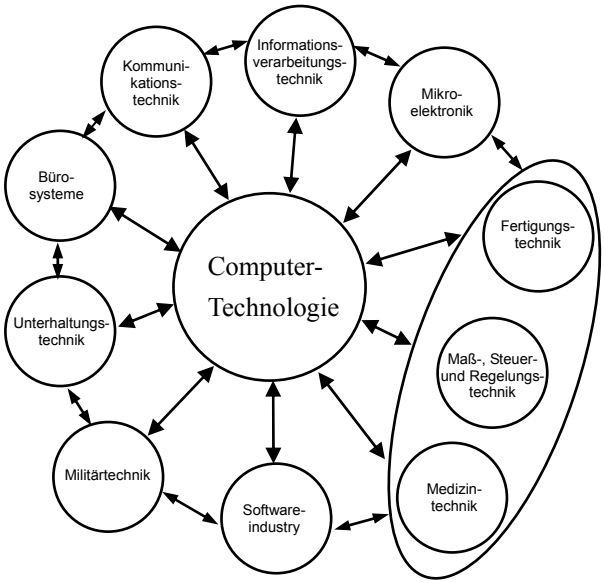
Die Innovationsintensität durch die Inter-Kondratieff-Verflechtungen ist unterschiedlich, je nachdem ob sie „Vor-" oder „Rückwärtsanschlüsse" sind. Mit einem „Vorwärtsanschluss" ist der Verkauf von Gütern aus den alten Kondratieffs, wie z. B. der Verkauf von gewöhnlichen Rohstoffen, an Unternehmen in einem jungen Kondratieff gemeint.[431] Dieser „Vorwärtsanschluss" ist jedoch in den Industrieländern von geringer Bedeutung, denn die Güter aus älteren Kondratieffs sind in diesen Nationen meistens keine innovativen Güter mehr. Daher

---

[429] Vgl. Nefiodow, L. A., 2000, S. 15 und 227ff.
[430] Röpke, J., 2003, S. 9.
[431] Bei Röpke sind innovative Unternehmer die Elemente des Innovationssystems. Die Innovatoren in verschiedenen Kondratieffwellen sind strukturell miteinander gekoppelt. Daher unterscheidet er „Vor-" und „Rückwärts*kopplung*". Diese Beobachtung ist ein hilfreicher Hinweis für meine Unterscheidung von „Vor-" und „Rückwärts*anschluss*". Vgl. Röpke, J., 2003, S. 9 und Röpke, J. 2002c. S. 208.

ist dieser Anschluss kein solcher zwischen den *innovativen* Handlungen, sondern, allgemein betrachtet, lediglich der Anschluss von *wirtschaftlichen* Handlungen.

Abbildung 16: Die Intra-Kondratieff-Verflechtung am Beispiel der Computertechnologie



Quelle: Nefiodow, L. A., 2006, S. 15 und 227ff.

Im Gegensatz dazu findet der „Rückwärtsanschluss“ der Inter-Kondratieffs eindeutig zwischen Innovationen statt. Ein „Rückwärtsanschluss“ bedeutet die Anwendung neuer Kondratieff-Güter (z. B. Computertechnologie, Elektronik, Nanoprodukte, neue Materialien) in alten Kondratieffs (Automobil). Denn durch diese Rückkopplung werden die alten Kondratieffs erneuert. Zugleich unterstützen die alten Kondratieffs damit über ihre Nachfrage bei der Entfaltung der neuen langen Welle.[432]

[432] Röpke, J., 2003, S. 9.

Die Kondratieff-Verflechtungen können jedoch in einem wirtschaftlich nachholenden Land wie China anders aussehen. Es ist möglich, dass solche Länder die Basis- und Folgeinnovationen sowohl aus alten als auch aus neueren Kondratieff-Wellen innerhalb kurzer Zeit aus Industrieländern einführen können. Dies führt zu einer enorm großen Innovationsintensität und starken Verflechtungen zwischen diesen Innovationen. Dort sind sowohl „Rück-“ als auch „Vorwärtsverflechtungen“ die Anschlüsse zwischen Innovationen, so dass ein Innovationssystem rasch gebildet wird und eine starke Selbsterhaltungsstabilität aufweist.[433]

Vor dem Anschluss findet ein Selektionsprozess statt, so wie im Fall der Bildung des Wirtschaftssystems. Das Innovationssystem und die Unternehmen, die eine potentielle Innovation durchsetzen wollen, selektieren sich gegenseitig. Die Leistungen und Gegenleistungen müssen zueinander passen. Dabei gilt das Prinzip der „doppelten Kontingenz“. Da die Existenz des Innovationssystems von einer bestimmten Innovation unabhängig ist, scheint das System bei der Selektion bestimmend zu sein.

Beim Anschluss ist die *Anschlussfähigkeit* sowohl des Systems als auch der potenziellen Innovationen gefragt. Diese Anschlussfähigkeit zwischen zwei Innovationen oder Innovationsvorhaben ist keine absolute, sondern eine relative Größe. Dabei ist entscheidend, ob die beiden anzuschließenden Innovationen zueinander passen. Das betrifft nicht nur die Vorhaben der Unternehmer, sondern noch wichtiger ihre Kompetenzen (Wissen, Durchsetzungsfähigkeit, Zahlungsfähigkeit). Wenn diese nicht miteinander verknüpft werden können, kommt das Innovationsvorhaben nicht zustande oder der Innovationsprozess wird abgebrochen. Jedoch ist ein misslungener Anschluss für die Existenz des Innovationssystems nicht so gravierend wie für das Innovationsvorhaben oder für den abgebrochenen Innovationsprozess. Denn das System kann neben diesem bestimmten Handlungsvorhaben auch andere, passende Innovationen an sich anschließen, so dass diese es weiter bilden und es dadurch fortbesteht. Wenn allerdings nicht genügende Innovationen an das Innovationssystem angeschlossen werden können, ist die Existenz des Systems gefährdet. Für den eigenen Fortbestand muss das Innovationssystem deshalb ständig weitere Innovationen an sich anschließen.

---

[433] Ausführlich dazu der zweite Teil dieser Arbeit.

Die Anschlüsse von Innovationen können durch den Markt stattfinden: z. B. durch Kauf und Verkauf von Leistungen und Gegenleistungen. Soziale oder Geschäftsnetzwerke der Unternehmer oder Unternehmen können ebenso hilfreich sein. Die zunehmend engere Zusammenarbeit von Technologieunternehmen ist ein gutes Beispiel dafür. M. Kondo beschreibt bzw. begründet dies in seiner Forschung deutlich:[434]

> (In-house production) only is not enough to cope with the accelerated speed of technology development and with a new and wide range of technologies. Thus, firms need to seek partners for technology development to complement quantity and quality of engineers. They make strategic alliance with other firms, sometimes even with competitors.
>
> Firms need to compete as a network. This strategy gives flexibility and agility of new product production as far as partners deliver quality products just in time. Subcontract arrangement based on a long-term relation has been largely seen in the Japanese assembling industries. Work specialization and sharing network is seen in the Italian fashion industry. Today, this kind of production network is worldwide. Some firm has only design and marketing function. They are fabricationless companies.[435]

Kurz gesagt, bilden Innovationen in den Industrieländern ein autopoietisches System. Der Sinn des Innovationssystems, der sich aus den Innovationen ergibt, stellt weitere Innovations- und Anschlussmöglichkeiten bereit. Diese müssen allerdings vom Unternehmen erst erfasst und als geeignete innovative Opportunities entwickelt werden. Das Innovationssystem besteht durch Auswahl und Anschluss von potentiellen Innovationen an sich. Diese werden durch Anschluss aktuell und bilden das System fort. Das Innovationssystem produziert sich daher selbst.[436] Um fortzubestehen, muss sich das System ständig produzieren und reproduzieren. Hört es auf, sich zu reproduzieren, hört es auf zu existieren. Die autopoietische Operation des Innovationssystems lässt sich in der folgenden Funktion zusammenfassen:

---

[434] Vgl. Kondo, M., 2002, S. 118.

[435] Geschäftliche oder soziale Netzwerke bilden nicht das Wirtschaftssystem. Sie sind Institutionen, die aber die Durchführung der wirtschaftlichen Handlungen oder deren Anschlüsse aneinander erleichtern. Jedoch können geschäftliche oder soziale Netzwerke mit großem Mitgliederwechsel Neuerungen erschweren, wenn sie so unflexibel sind, andersartige Handlungen zu akzeptieren aber ein Mitgliederwechseln noch verhindern.

[436] Hier wird gezeigt, dass Innovationen in den Industrieländern ein autopoietisches System bilden. Das heißt aber nicht, dass sie anderswo auf der Welt auch ein autopietisches System bilden müssen. In der ehemaligen DDR oder in China vor der Wirtschaftsreform gab es auch Innovationen, aber diese zeigten keine Kontinuität, bildeten keine dauerhafte Ordnung und somit kein autopoietisches System.

Innovationen = F (Innovationen)

Je tiefgreifender eine Innovation ist, desto intensiver werden die Folgeinnovationen durchgeführt und um so stabiler ist das Innovationssystem.

Das rekursive Mitwirken weiterer Innovationen im Innovationssystem zeigt, dass die Operation der Reproduktion des Systems eine in sich geschlossene Zirkulation darstellt. Das Innovationssystem ist also gekennzeichnet durch eine operationalen Geschlossenheit. Bei dieser Operation sind das innovative Verhalten und die Kompetenzen der potenziellen Unternehmer oder Unternehmen, die Anschlussfähigkeit des Innovationssystems und der potenziellen Innovationen von entscheidener Bedeutung. Die Input-Output-Arbeitsfläche existiert nicht. Denn weder das innovative Verhalten, noch die Kompetenzen der Unternehmen noch der Anschluss zwischen Innovationen aneinander sind Inputfaktoren.

3.2.2 Die strukturellen Kopplungen zwischen dem Innovationssystem und seiner Umwelt

Das Innovationssystem ist zwar *operational* geschlossen, es ist aber gegenüber seiner Umwelt offen. Da das Innovationssystem ist ein Teil des Wirtschaftssystems ist, sind Handlungsrecht, Wissenschaftssystem, politisches System usw. auch seine Umwelt. Zu seiner internen Umwelt gehören Routinehandlungen, Arbiträgetätigkeiten und Nachfrage der Konsumenten usw. Bei der Operation ist das Innovationssystem offen für Informationen und für Ressourcen. Ohne Umwelt verliert es seine Existenzgrundlage.

Allerdings bestimmt das Innovationssystem selbst seine Operation. Es selbst zeigt das Spektrum der Innovations- und Anschlussmöglichkeiten und bestimmt, welche potenziellen Innovationen in Anspruch genommen werden können. Seine Umwelt kann seine Operation nur zulassen, erleichtern, erschweren oder verbieten.

Das Innovationssystem und seine Umwelt bilden miteinander strukturelle Kopplungen. „Die im Innovationssystem erzeugte Dynamik vermag das politische, rechtliche usw. System so zu stören, dass es Veränderungen in diesen auslöst, welche ihrerseits die Wirksamkeit seiner eigenen Funktionsweise zu beeinflussen vermögen.“[437] Beispielsweise bieten die ständigen technologischen Fortschritte in den entwickelten Industrieländern unzählige Lösungen für

[437] Röpke, J., 2002c, S. 220.

technische Probleme an. Unternehmen übernehmen einen Teil dieser Lösungen für kommerzielle Zwecke bzw. für das Lösen wirtschaftlicher Probleme (Befriedigung zukünftiger Bedürfnisse). Dabei entwickeln sie innovative Chancen und setzten diese durch. Umgekehrt erfordern die auf Technologie basierenden Innovationen der Unternehmen eine weitere Entwicklung der Technologien, damit die Unternehmen diese in ihren künftigen Handlungen benutzen können. Empirische Studien zeigen, dass sich die Beziehungen zwischen Innovationssystem und Wissenschaftssystem besonders im High-Tech-Bereich in den letzten Jahrzehnten in vielen Industrieländern stark intensivierten. Viele Unternehmen haben stabile Beziehungen mit Forschungsinstituten und Universitäten aufgebaut:[438]

> Technology has become more science-based especially in high-tech areas. This change compels companies to work with universities and public research institutes (…) At the industry level, companies in different industry sectors and researchers in different technology fields collaborate in R&D. At the firm level, companies cooperate with other companies and with universities and public research institutes. Real business takes place in the domain where multiple players work together.

Die strukturellen Kopplungen mit dem Wissenschaftssystem erhöhen die Kompetenz des Innovationssystems. Die Unternehmen in den Industrieländern können in der Anwendung der immer anspruchsvolleren Technologien von Dampfmaschine, Eisenbahn, Elektrizität, Chemie, bis zu Elektronik, Digitaltechnik und zu Nanotechnologien immer mehr verschiedene Bedürfnisse ihrer Bevölkerung erfüllen. Die strukturellen Kopplungen von Innovationssystem und Technologien sind unentbehrliche Bedingungen für die Selbsterhaltung des Innovationssystems.

Das Innovationssystem signalisiert gegenüber den Routinenunternehmen die Möglichkeit einer Zerstörung und somit den Zwang zu Veränderungen. Die Nachahmungen der Routineunternehmen verstärken den Wettbewerb, folglich werden der Vorsprung und die Gewinnspanne der Innovatoren geringer. Dies erfordert weitere Innovationen. Die strukturellen Kopplungen zwischen dem Innovationssystem und den Arbitragetätigkeiten sind bereits bekannt. Das Innovationssystem verursacht ein Ungleichgewicht, aus dem sich Arbitragechancen ergeben. Arbitragetätigkeiten machen den Markt transparenter und verschärfen somit den Wettbewerb. Dieser stimuliert wiederum weitere Innovationen.

---

[438] Kondo, M., 2002, S. 118. Zu „Technologiennetzwerke“ siehe Bennet, D. und Vaidya, K., 2001, S.8f und Kondo, M., 2002, S. 118.

3.2.3 Die Innovationsfinanzierung aus der Sicht der Systemtheorie

Der erste Schritt der Durchsetzung von Neukombinationen eines Innovators ist die Kapitalbeschaffung. Ohne Finanzkapital bleibt sein Innovationsvorhaben nur ein potenzielles. Innovationschancen müssen also durch Zahlungen an die Investition ihrer Finanziers anschließen. Innovationsprojekte versprechen oft hohe Gewinnchancen, verbunden mit hohem Risiko, höhere und/oder längerfristige Investition. Die Frage ist, woher der Innovator mit seinem besonderen Vorhaben das Finanzkapital beschafft. Kann er Gelder vom stationären Kreislauf im Sinne von Schumpeter erhalten? Hat er Zugang zu Arbitrage-Zahlungsströmen? Oder behandeln Kapitalgeber unterschiedliche unternehmerische Vorhaben (Routine, Arbitrage und Innovation) überhaupt gleich?

Diese Frage wurde bereits im ersten Kapitel beantwortet. Es wurde deutlich, dass bestimmte Kapitalgeber in den entwickelten Industrieländern seit den letzten Jahrzehnten lediglich bestimmte Unternehmen bzw. mit ihren Handlungen korrespondieren. So bilden sich mehrere finanzielle Kreisläufe: Eigenkapital und eigenkapitalähnliche Mittel dominieren die Finanzierung der Gründungsphase. Business Angels, zum Teil der Staat, finanzieren Seed- und Start-up-Unternehmen und formelle Venture-Capital-Gesellschaften treten in der Expansionsphase junger, innovativer Unternehmen auf. Nur mit wenigen Ausnahmen gewähren die herkömmlichen Banken Kredite an vermögenslose Gründer.[439]

Aus systemtheoretischer Sicht gilt bei der Finanzierung des Kernbereichs (der frühen Phase) von Innovation eine autopoietische Produktion. Innovatoren oder Innovationen finanzieren Innovatoren bzw. Innovationen. Denn im oben genannten ersten finanziellen Kreislauf sind die Finanziers und Innovatoren die jeweils selben Personen. Ein anderer Fall ist, wenn die Innovatoren die Gelder von Freunden und Verwandten wie eigene Mittel benutzen können. In diesem Kreislauf gilt also beinah Innovatoren finanzieren sich selbst. In der Finanzierung der Seed- und Start-up-Unternehmen sind neben Eigenkapital ebenfalls informelle Business Angels aktiv. Sie bieten, wie beprochen, nicht nur Finanzkapital, sondern oft ein Bündel von Kapital und Know-How (Produktentwicklung, Dienstleistungen und Marketingpläne). Sie beteiligen sich aktiv an innovativen Tätigkeiten und sind ein Teil der Innovatoren. Deshalb gilt bei ihrer Finanzierung auch: Innovator finanziert Innovator. Ebenfalls geschieht die

---

[439] Vgl. Röpke, J., 2002a, S. 34.

Finanzierung der frühen Expansionsphase der Innovation durch formelle Venture-Capital-Gesellschaften. Diese bringen außer Geld ihr Wissen in die Unternehmen ein, z. B. Beratung. Sie zählen ebenso zum Teil zu den Innovatoren. Eine Besonderheit dieser Gesellschaften ist, dass sie auf die Finanzierung von Innovationen spezialisiert sind. Erlöse aus den vergangenen Innovationsprojekten werden wiederum in neuen Projekten verwendet. Dabei gilt gleichfalls: Innovation finanziert Innovation.

Die Spezialisierung der verschiedenen Kapitalgeber bei der Finanzierung bestimmter Phasen von Innovationen lässt sich mit den strukturellen Kopplungen zwischen den Vorhaben, den Finanziers bzw. den Innovatoren und dem Kapital sowie den damit verbundenen Nutzungsrechten begründen. Das Vorhaben des Innovators und das des Finanziers müssen zueinander passen. Das heißt, Innovator und Finanzier müssen gleiche oder ähnliche Einstellung und Einschätzungen bezüglich des Innovationsprojekts haben, damit sie überhaupt zusammenkommen können. Kapitalgeber und -nehmer überprüfen und beurteilen jeweils das Handlungsvorhaben, die Kompetenzen und das Geldangebot bzw. den Kapitalbedarf des Gegenübers. Die ausführliche Begründung für die Spezialisierung der Kapitalgeber für Innovationen wurde im ersten Kapitel ausgeführt. Im Folgenden werden einige wichtige Gründe dieser Finanzierungsformen nochmals erwähnt, um die strukturelle Kopplung zwischen Kapitalgebern und -nehmern zu verdeutlichen.

Bankkredite sind mit Rückzahlungspflichten verbunden. Die Banken finanzieren daher kaum Gründungen mit hoher Unsicherheit. Die Venturekapitalisten sind von Anfang an bereit, riskante Projekte zu finanzieren. Sie zielen oft darauf ab, die von ihnen unterstützten Unternehmen in möglichst kurzem Zeitraum in Zusammenarbeit mit den Investmentbanken an die Börse zu bringen. Daher haben sie andere Kriterien mit höheren Ansprüchen an die Kapitalnehmer als informelle Business Angels. Sie geben finanziellen Unterstützung häufiger an den expandierenden Unternehmen als an den neu gegründeten Unternehmen.

Die Business Angels stellen aufgrund eigener Gründungserfahrungen nicht so strenge Bedingungen wie die Venture-Capital-Gesellschaften auf. Sie haben mehr „Verständnis“ und „Geduld“ gegenüber ihren jungen „Schützlingen“. Mit ihrer Erfahrung und ihren eigenen Mitteln sind sie zugleich bereiter, Unsicherheit und Risiken zu tragen als formelle Venturekapitalisten. Sie arbeiten meist mit Seed- und Start-up-Unternehmen zusammen.

Das Eigenkapital ist die stabilste Quelle der Innovationsfinanzierung. Denn diese weist die hohe Unsicherheit oder hohes Risiko auf und bedarf oft einer langfristigen Investition. Das

Eigenkapital hat vor allem eine Haftungsfunktion, die die anderen Quellen nicht besitzen. Diese Haftungsfunktion liefert eine günstige Bedingung und günstige finanzielle Spielräume für das Riskieren neuer Projekte. Beim Eigenkapital „verschmelzen“ der Finanzier und der Innovator in einer Person, es gibt außerdem kein Problem von beispielsweise „Advers Selection“, „Moral hazard“, „Monitoring“, „Informationsasymmetrie“ und keine Transaktionskosten.

Zusammenfassung des ersten Teils

Im Zentrum dieser Arbeit steht die schnelle und dauerhafte wirtschaftliche Entwicklung Chinas und ihre Finanzierung seit Ende der 1970er Jahre des 20. Jahrhunderts. Im ersten Teil dieser Arbeit habe ich zur Untersuchung dieser Entwicklung eine theoretische Konzeption erarbeitet. Zunächst wurden die Grundzüge der Theorie von der wirtschaftlichen Entwicklung und deren Finanzierung in Anlehnung an Schumpeter vorgestellt, gefolgt von Ansätzen aus der neuen Systemtheorie von Maturana, Varela und Luhmann, soweit diese für die Entwicklung meines theoretischen Konzeption relevant sind. Abschließend fasse ich die Ergebnisse meiner Analyse noch einmal zusammen:

Das Wirtschaftssystem ist ein Komplex mit emergenten Eigenschaften. Es existiert aufgrund seiner Funktion in der Gesellschaft. Der Komplex des Wirtschaftssystems hat eine innere und eine äußere Seite. Auf seiner inneren Seite sind seine Elemente, die wirtschaftlichen Handlungen, und auf seiner äußeren Seite liegt seine Umwelt.

Die wirtschaftlichen Handlungen werden als Prozesse oder Ereignisse verstanden. Sie haben eine sachliche, soziale und zeitliche Dimension. Jede wirtschaftliche Handlung enthält ihrerseits drei Komponenten: die wirtschaftliche Handlungsmöglichkeit, den Wirtschaftsakteur und die Verfügungsmacht über Ressourcen und Güter. Die Struktur jedes Unternehmers oder jedes Unternehmens deckt die „4L“ ab. Das Mittel der Verfügungsmacht über Güter und Ressourcen ist nach Schumpeter das Finanzkapital in einer Marktwirtschaft und der Planbefehl in einer Planwirtschaft. Die Komponenten einer wirtschaftlichen Handlung sind miteinander strukturell gekoppelt und bilden dadurch eine Einheit. Um eine wirtschaftliche Handlung hervorzubringen, müssen alle drei Komponenten strukturell gekoppelt sein.

Je nach der Art und Weise der Handlungen unterscheiden sich die Unternehmer bzw. Unternehmen in Routineunternehmer und -unternehmen, Arbitrageure, Innovatoren und evolutorische Unternehmer und Unternehmen. Die Routinehandlungen, Arbitragetätigkeiten, Innovationen und die evolutorischen Handlungen üben unterschiedliche Funktionen in der Wirtschaft aus und sind miteinander strukturell gekoppelt.

Die Elemente des Wirtschaftssystems haben eine temporäre Natur. Das Bestehen des Systems ergibt sich aus der permanenten Erzeugung weiterer wirtschaftlicher Handlungen durch den Anschluss potentieller Handlungen an das System. Das Wirtschaftssystem funktioniert deshalb autopoietisch. Bei seiner Selbstreproduktion verweist der Systemsinn, der sich aus der Kombination aktueller wirtschaftlicher Handlungen ergibt, auf weitere Handlungs- und Anschlussmöglichkeiten. Bei der Gestaltung weiterer Handlungs- und Anschlußmöglichkeiten spielen die Wirtschaftakteure, insbesondere die Unternehmen eine aktive Rolle.

Das Wirtschaftssystem ist aufgrund des Kreislaufs der Selbstreproduktion ein *operational* geschlossenes System. Für die Aufnahme von Information, Ressourcen usw. bleibt es immer offen. Seine Umwelt bedingt deshalb seiner Existenz. Es ist immer mit seiner Umwelt strukturell gekoppelt.

Ein autopoietisches Wirtschaftssystem bildet sich durch funktionale Ausdifferenzierung heraus. Der Ausdifferenzierungsprozess enthält Teilprozesse der Variation, Selektion und Restabilisierung. Vor jedem Anschluss zwischen fortdauernden wirtschaftlichen Handlungen in einem Wirtschaftssystem und einer potentiellen Wirtschaftstätigkeit findet ein gegenseitiger Selektionsprozess statt. Dabei gilt das Prinzip der „doppelten Kontingenz“. Deshalb ist die Auswahl einer potentiellen Innovation durch das Wirtschaftssystem möglich. Eine potentielle Innovation ist eine grundsätzliche Abweichung von den (meisten) bisherigen wirtschaftlichen Handlungen. Wenn das Wirtschaftssystem sie an, wird dessen Struktur grundsätzlich verändert. Dem „digitalen“ Anschluss einer Innovation folgt eine „spontane“ und „diskontinuierliche“ wirtschaftliche Entwicklung. Entsprechend wird zugleich das Spektrum der aktuellen und potentiellen Handlungsmöglichkeiten des Wirtschaftssystems verändert.

In den Industrienationen werden ununterbrochen Innovationen durchgeführt. Diese bilden ein autopoietisches Innovationssystem. Imitation, Inter- und Intrakondratieff-Verflechtungen sind wichtige Anschlussformen. Das autopoietische Innovationssystem ist der Mechanismus, der die anhaltende wirtschaftliche Entwicklung antreibt.

Der zyklische Verlauf der wirtschaftlichen Entwicklung lässt sich auf unterschiedliche Innnovationsintensitäten zu unterschiedlichen Zeiten zurückführen. Basisinnovationen lösen grundlegende Probleme aus und weisen unzählige weitere Innovations- und Anschlußmöglichkeiten auf. Sie bringen deswegen einen langfristigen wirtschaftlichen Aufschwung

hervor. Ein nachholendes Land kann innerhalb kurzer Zeit verschiedene Basisinnovationen von Industrienationen einführen. Seine Wirtschaft kann folglich große Dynamik und somit eine Multi-Kondratieff-Welle aufweisen.

Für die Durchführung von Innovationen sind in den Industrieländern im Lauf der Zeit mehrere spezifische Finanzierungsquellen geschaffen worden. Diese sind mit Innovationen in verschiedenen Entwicklungsphasen strukturell gekoppelt.

Teil II Empirische Untersuchung

Ende 1978 begann in der Volksrepublik China, wie in der Einleitung angeführt wurde, eine Wirtschaftsreform. Daraufhin erfuhr die chinesische Ökonomie ein rasches und dauerhaftes Wachstum. Das Ergebnis der empirischen Untersuchung in dieser Arbeit zeigt, dass sich das Wachstum auf die qualitative Entwicklung der chinesischen Ökonomie zurückführen lässt. Der qualitative Charakter wird insbesondere in der radikalen Veränderung der Funktions- und Existenzweise des gesamten Wirtschaftssystems und im ständigen „Bruch“ der „Laufbahn“ der Volkswirtschaft deutlich. In diesem Teil werden die Ursachen und die Finanzierung der wirtschaftlichen Entwicklung Chinas untersucht. Kapitel 4 ermittelt die neue Arbeits- und Existenzweise des chinesischen Wirtschaftssystems, während Kapitel 5 die Fragen zu den „bahnbrechenden“ Verläufen der chinesischen Wirtschaft und der dauerhaft positiven wirtschaftlichen Entwicklung beantwortet. Anschließend bildet die Finanzierung dieser wirtschaftlichen Entwicklung den zentralen Aspekt des Kapitels 6.

Kapitel 4: Die Entwicklung der chinesischen Wirtschaft zu einem autopoietischen System

Im Dezember 1978 fasste das neue Führungsgremium der Chinesischen Kommunistischen Partei im Kommuniqué des Dritten Plenums des 11. Zentralkomitees den Beschluss, eine Wirtschaftsreform einzuleiten und das Land dem Rest der Welt gegenüber zu öffnen. Das Ziel dieser Reform war es, fortgeschrittenere Technologien und Know-how aus dem Ausland nach China einzuführen, um die bis dahin vorherrschende wirtschaftliche Ineffizienz, Stagnation und Armut zu ändern.[440] Die „Produktivkraft" und „Wirtschaftseffizienz" Chinas sollte so weit gesteigert werden, dass bis zum Ende des 20. Jahrhunderts die „Vier Modernisierungen"[441] und die Vervierfachung des BIP in den kommenden zwanzig Jahren verwirklicht werden konnten.[442]

Eine Folge dieser Reform war die Wandlung des Wirtschaftssystems von einer Planwirtschaft, die verschiedene Funktionen in der Gesellschaft übernahm und dem politischen System untergeordnet war, sukzessive zu einem funktionsspezifischen, quasi autopoietisch operierenden marktwirtschaftlichen System. Um diesen Prozess zu verdeutlichen, werden im Folgenden zunächst die Funktionsweisen der chinesischen Wirtschaft bis zum Beginn der Wirtschaftsreform dargestellt. Danach werden die Ursachen des radikalen Wandels der chinesischen Ökonomie untersucht.

4.1 Aufbau und Ablauf der Planwirtschaft und des Finanzsystems bis zum Beginn der Wirtschaftsreform 1978/79

Bis zum Beginn der Reform war die chinesische Gesellschaft funktional undifferenziert und strukturell hierarchisch aufgebaut. An der Spitze der gesellschaftlichen Hierarchie stand das politische System, das die sozialen Bereichen umfasste, sie bestimmte und kontrollierte.[443]

---

[440] Vgl. Chen, Jinghua, 1995, S. 16 und Herrmann-Pillath, C., 1994, S. 3.

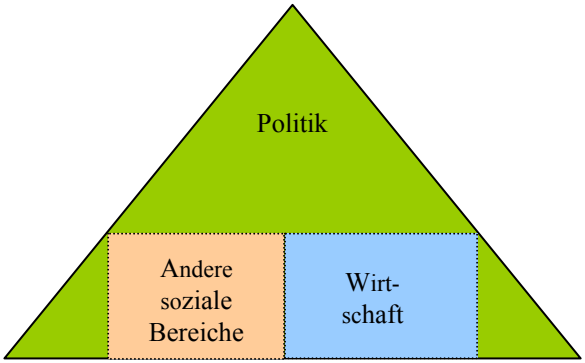
[441] Die „vier Modernisierungen" stehen für die Modernisierung der Industrie, der Landwirtschaft, der Wissenschaft und der Technologie sowie der Landesverteidigung. Vgl. Tálas, B., 1991, S. 89; Lin, C. Z., 1995, S. 6 und The China Quarterly, 1979a, S. 167.

[442] Vgl. The China Quarterly, 1979b, S. 168; Wilhelm, K., 1999, S. 14 und Tálas, B., 1991, S. 88f.

[443] Vgl. Li, C.-M., 1964, S. 8. Hermann-Pillath beschreibt den „Grad" der Politisierung zutreffend: „Nahezu alle Lebensbereiche bis hin in das Privateste waren politisiert" (Herrmann-Pillath, C., 1997. S.

Politische Ziele hatten oberste Priorität in der Gesellschaft. Das Wirtschaftssystem fungierte als eines der Subsysteme des politischen Systems. Es überlappte sich mit den anderen sozialen Systemen oder Funktionen, wie z. B. dem Bildungssystem und dem System sozialer Sicherungen.[444] Diese gesellschaftliche Struktur war stark vom ehemaligen sowjetischen Gesellschaftsmodell und von Mao Zedongs Einheitsgedanken von Staat, Partei und Volk geprägt (Abbildung 17).[445]

Abbildung 17: Die Struktur der chinesischen Gesellschaft vor der Wirtschaftsreform, beginnend im Jahr 1978



Der interne Aufbau des Wirtschaftssystems stellt eine „Matrix“ dar. Wirtschaftliche Akteure sind funktional in Entscheidungs- und Ausführungsorgane unterteilt. Vertikal (条条) stand die Zentralregierung (gebildet durch den Staatsrat und seine Ministerien) an der Spitze der Hierarchie. Darunter befanden sich die lokalen Provinzregierungen und autonome Stadt- sowie die Regionalregierungen. Die übrigen Stadt- und Kreisregierungen bildeten die dritte

---

3). Viele Angelegenheiten wurden lediglich durch Vorschriften reguliert. Ein umfassendes Rechtssystem existierte nicht. Die (Markt-)Wirtschaft unerlässlich ordnende Gesetze, wie z. B. ein Gesellschaftsgesetz oder Bankengesetz, gab es nicht. Der Hauptbestandteil des Rechtssystems war das Strafrecht.

[444] Die staatlichen Unternehmen mussten z. B. außer ihrer politischen und wirtschaftlichen Hauptfunktion auch andere verschiedene soziale Leistungen erbringen, wie z. B. die Sicherung der medizinischen Versorgung, Kinderversorgung und kulturelle Aktivitäten für die Belegschaften und ihrer Familienangehörigen. Vgl. Lawrence, S. V., 1999, S. 12.

[445] Vgl. Schottenhammer, A., 1995. S. 74ff.

Stufe. Die Zentral- und lokalen Regierungen trafen die Entscheidungen über die wirtschaftlichen Tätigkeiten, wobei sie die Entscheidungsbefugnisse unter sich aufteilten.[446] Alle Regierungsinstanzen von der Zentrale abwärts bis hin zu den Städten verfügten jeweils über ihnen zugeordnete Industrie- und Handelsunternehmen. Überdies besaßen die zentralen und lokalen Regierungen gemeinsame Industrie- und Handelsunternehmen. Das Bankensystem unterstand direkt dem Staatsrat. Die staatlichen Unternehmen (SOEs) und Banken führten Entscheidungen der Regierungen auf verschiedenen Ebenen aus. Zwischen den Regierungen und den Unternehmen bestand eine administrative Beziehung.

Neben den SOEs existierte ebenfalls eine kleine Anzahl städtischer kollektiver Unternehmen, die in Industriebranchen mit geringen Technikanforderungen und im Handel tätig waren. Die landwirtschaftliche Produktion erfolgte in Volkskommunen und Produktionsbrigaden sowie in Produktionsgruppen. In einigen Gebieten in Nordwest- und Nordostchina siedelten sich auch Staatsfarmen an. Privatunternehmen existierten in Form von Einzelperson- oder Familienunternehmen. In der Regel waren sie klein, handwerklich orientiert und geographisch sehr verteilt gelegen. Gering an Zahl, waren sie für die Wirtschaft kaum von Bedeutung. Im Jahr 1978 lag der industrielle Produktionswert der SOEs bei 80,7%, der der kollektiven Unternehmen bei 19,3%.[447]

Horizontal (块块) waren lokale Regierungen auf allen Ebenen für das von Ihnen administrierte Gebiet zuständig. Eine übergeordnete Regierungsinstanz eines Ortes hatte kein Recht, einem SOE, welches allein zu einer Lokalregierung eines anderen Orts gehörte, Anweisungen zu geben. In jeder wirtschaftlichen Institution wurde ein Komitee der Kommunistischen Partei aufgestellt, nach oben hin bis zur Ebene der Zentralregierung, und nach unter hin bis zu jedem SOE sowie zu jeder Volkskommune.[448] Der Sekretär dieses Komitees und der Unternehmensdirektor bzw. der Volkskommunevorstand leiteten gemeinsam das Unternehmen oder die Volkskommune. Dabei bekleideten der Direktor bzw.

---

[446] Dies ist ein Unterschied zum Zentralplansystem in der ehemaligen Sowjetunion, in dem die gesamte Produktion des Landes lediglich durch den Zentralplan festgelegt wurde. Eine kurze zusammenfassende Beschreibung der Unterschiede zwischen dem Zentralplansystem der UdSSR und der Wirtschaftspolitik der VR China vor der Reform 1978 findet sich bei Lyons, T. P., 1990, S. 36.

[447] Vgl. Beijing Rundschau, 12. Februar 1980, S. 15.

[448] Vgl. Li, C.-M., 1964, S. 25. Die Situation, dass alles unter der Führung der KP stand, entstand in den 1950er bis 1960er Jahren und hielt bis zur Wirtschaftsreform im Jahre 1978 an.

der Vorstand untergeordnete Positionen und waren lediglich für die Routineentscheidungen zuständig. Der Parteisekretär traf die wichtigsten Entscheidungen.[449] Die Aufgabenausführung der SOEs wurde von verschiedenen Verwaltungsorganen sowie von der People's Bank of China (PBoC) beaufsichtigt bzw. kontrolliert.[450]

Neben den wirtschaftlichen Tätigkeiten erfüllten die SOEs und die ländlichen Volkskommunen vor allem eine politische Funktion, wobei die politischen Ziele übergeordnet und die Parteisekretäre die Hauptverantwortlichen waren. Die SOEs und die Volkskommunen erfüllten darüber hinaus übrige soziale Aufgaben wie soziale Sicherungen, Versorgung mit Wohnraum, Bildung und Erziehung und andere kulturelle Aktivitäten. Jede „Arbeitseinheit" (单位 oder *Danwei*) war eine Subgesellschaft. Je größer eine „Einheit" war oder je höher sie sich in der Hierarchie befand, desto umfangreicher waren ihre Funktionen. Große Einheiten verfügten über eigene Krankenhäuser, Kulturzentren oder Kinos, Kindergärten und Schulen und sogar über verschiedene Sportteams.

Die wirtschaftlichen Tätigkeiten wurden zum größten Teil durch staatliche Wirtschaftspläne geregelt. Märkte existierten nur für einige wenige Kleinwaren des täglichen Bedarfs wie Büroartikel (Bleistifte, Hefte), Lebensmittel und Kleidung. Die Wirtschaftspläne waren integriert in politische Zielsetzungen und diesen untergeordnet. Beim Entwerfen der Wirtschaftspläne gab es eine Arbeitsteilung zwischen der Zentralregierung und den lokalen Regierungen. Die Ministerien auf der Zentralebene entwarfen die Pläne für die strategischen Industriebranchen; die lokalen Regierungen schlugen die Pläne für die restlichen Industriebranchen, für die Landwirtschaft und für den Handel vor.[451] Jeder wichtige Produktionsvorgang wurde einer entsprechenden Instanz zugeordnet: Das Finanzministerium war z. B. zuständig für die staatlichen Budgets; die People's Bank of China war für den Kreditplan verantwortlich; die Staatsplankommission erarbeitete den umfassenden Produktions- und Distributionsplan; die zentralen und lokalen Materialbüros waren für Ressourcen zuständig; Personalfragen behandelten die Arbeits- und Personalbehörden; die Handelsministerien auf Zentral- sowie Lokalebene organisierten und kontrollierten die Konsumgüter.[452]

---

[449] Vgl. Tálas, B., 1991, S. 257.
[450] Vg. Li, C.-M., 1964, S. 24.
[451] Vgl. Lin, C. Z., 1995, S. 6 und Herrmann-Pillath, C., 1995, S. 115.
[452] Ausführlicher dazu siehe Herrmann-Pillath, C., 1995. S. 104-118; vgl. Lyons, T. P., 1990, S. 45 und

Die Preise der meisten Produkte waren festgelegt und wurden stets staatlich kontrolliert.[453] Die Aufgaben aus den umfassenden Wirtschaftsplänen wurden den SOEs und den Volkskommunen zur Durchführung übergegeben.[454] Die Abbildung 18 stellt die Komponenten der wirtschaftlichen Handlungen der staatlichen Unternehmen vor der Wirtschaftsreform dar.

Die Transaktionen fanden nach den Vorgaben des einheitlichen Wirtschaftsplans statt.[455] Den SOEs wurden anhand des Plans Material, Personal und Finanzkapital von den übergeordneten zuständigen Verwaltungsorganen zugeteilt; sie mussten ihre Produkte bei den entsprechenden Verwaltungsbüros abliefern und sämtliche Gewinne an den Staat abführen.[456] Zwischen den Unternehmen existierte auf horizontaler Ebene kein Leistungsaustausch.[457]

Kurz gesagt: In der Planwirtschaft waren wirtschaftliche Handlungen in erster Linie politische Handlungen. Die Auswahl erfolgte zunächst nach politischen Kriterien. Wirtschaftliche Handlungen von SOEs und Kollektivakteuren mussten an politischen Handlungen orientiert werden.[458] Wirtschaftliche Aktivitäten ohne Anpassung an einen politischen Überbau waren undenkbar.

Montes-Negert, F., 1995, S. 26. Eine ausführliche Darstellung der chinesischen Wirtschaftsplanung siehe bei Louven, E., 1984, S. 205ff.

[453] Vgl. Herrmann-Pillath, C., 1995, S. 109.

[454] Vgl. Tálas, B., 1991, S. 32f.

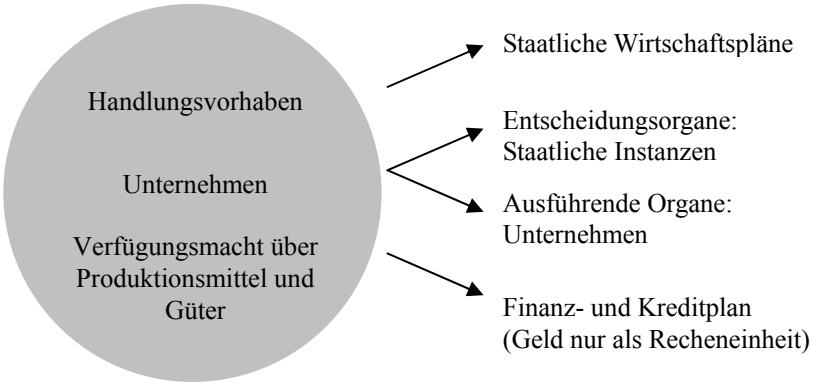
[455] Vgl. Imai, H., 1985, S. 451ff.

[456] Herrmann-Pillath, C., 1995, S. 113 und vgl. Wang, C. L., 1984, S. 57.

[457] Vgl. Herrmann-Pillath, C., 1995, S. 110ff und vgl. Lin, C. Z., 1995, S. 5.

[458] Es gab einige Ausnahmen: Behinderte und offiziell anerkannte ausgesprochen arme Menschen durften z. B. privatwirtschaftlich tätig sein.

Abbildung 18: Die Komponenten der wirtschaftlichen Handlungen staatlicher Unternehmen bis zu Beginn der Reform in China



4.2 Die „Variationen“ der chinesischen Planwirtschaft von Ende 1970er bis Anfang 1990er Jahre

Der Veränderungsprozess der chinesischen Ökonomie ist nicht mit der Transformation wie in den ehemaligen sozialistischen Ländern Osteuropas vergleichbar, da diese von einem politischen Richtungswechsel eingeleitet wurden.[459] Zu Beginn der Wirtschaftsreform hatte die chinesische Führung keine in sich schlüssigen Konzepte über eine Wirtschaftsreform.[460] Eins stand jedoch fest: Sie hatte weder die Intention, eine Marktwirtschaft einzuführen,[461] noch die Absicht, China nach irgend einem anderen bekannten wirtschaftsordnungspoliti-

[459] Vgl. Herrmann-Pillath, C., 1994, S. 5 und Sundhaussen, H., 1995, S. 77. Deshalb kann die Transformationstheorie die Veränderungen der chinesischen Wirtschaft und Gesellschaft erklären, obwohl sie mit den Ordnungsveränderungen in enger Verbindung stehen.
[460] Vgl. Wilhelm, K., 1999, S. 14 und Heilmann, S., Wirtschaftsreformen, 2001c, S. 8.
[461] Vgl. Lin, C. Z., 1995, S. 6.

schen Leitbild umzugestalten.[462] Viele Fragen bleiben heute noch offen.[463] An den Grundlagen der „sozialistischen Produktionsverhältnisse“ bestand für sie kein Zweifel.[464]

Das chinesische Wirtschaftssystem vollzog eine Ausdifferenzierung im Sinne Luhmanns. Diese Ausdifferenzierung verlief in mehreren aufeinanderfolgenden Teilprozessen: „Variation“, „Selektion“ und „Stabilisierung“ sowie „Restabilisierung“. Jeder dieser Teilprozesse ergab sich unmittelbar aus den dem System innewohnenden spontanen, unintendierten Veränderungen, nämlich aus organisatorischen Innovationen der chinesischen Unternehmen im Sinne von Schumpeter und Maturana. Die „Variationen“ zu den planwirtschaftlichen Unternehmen in verschiedenen Wirtschaftsbranchen einschließlich Landwirtschaft, Dienstleistung und Industrie ereigneten sich während der späten 1970er Jahre bei den nicht staatlichen Unternehmen. Sie führten zu einer partiellen funktionalen Spezialisierung der Wirtschaft in der chinesischen Gesellschaft. Die „Variationen“ in den nicht staatlichen Unternehmen wurden anschließend durch die organisatorischen Veränderungen weiterer Unternehmen, und zwar nicht staatlicher und staatlicher Firmen, stabilisiert und restabilisiert. Letzten Endes wurde eine neue marktwirtschaftlich orientierte Ordnung in China herausgebildet.

Die „Variationen“ und die „Stabilisierungen“ oder „Restabilisierungen“ geschahen auf der Ebene der wirtschaftlichen Handlungen, die sich, wie bereits im Kapitel 3 ausgeführt, in den strukturellen Kopplungen zwischen wirtschaftlichen Handlungschancen, Wirtschaftsakteuren und Verfügungsmacht über Produktionsmittel und Güter vollziehen. In einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft kommen die wirtschaftlichen Handlungen durch die Anschlüsse aneinander zustande. In den folgenden Darstellungen werden demnach zunächst die Veränderungen der Wirtschaftsakteure und ihre Entscheidungen für ihre wirtschaftlichen

---

[462] Ein Leitbild wäre beispielsweise die soziale Marktwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland. Eine kurze Erklärung zum Begriff der „sozialen Marktwirtschaft“ siehe Gabler Wirtschafts-Lexikon, 1988, S. 1541f.

[463] Die chinesische Regierung hat bis heute z. B. die Frage nicht beantworten können, wie der Markt mit der sozialistischen Ideologie vereinbart werden kann.

[464] Zu der Frage, welche Richtung China in Zukunft einschlägt, gibt es verschiedene Gedankenströmungen, beispielsweise den Neoautoritarismus, den Neokonservativmus und Nationalismus. Hierzu Sautman, B., 1992, S. 72-102 und Schubert, G., 1997, S. 57-74. Zu den Konflikten zwischen Konservativen und Reformern vgl. Ching, F., 1979, S. 691-715 und Chen, F., 1999, S. 445-467.

Handlungsvorhaben in China seit 1978 erörtert. Danach sollen die Veränderungen des Mediums der Verfügungsmacht über Produktionsmittel und Güter sowie die Herausbildung der Koordinationsmechanismen für die wirtschaftlichen Handlungen, die aneinander anschließen sollen, dargestellt werden. Anschließend werden die Auswirkungen der Umwelt der chinesischen Unternehmen auf die systemischen Veränderungen der chinesischen Wirtschaft betrachtet.

4.2.1 Die funktionale Ausdifferenzierung der Landwirtschaft durch die „schöpferischen Reaktionen" der Familien in der Agrarwirtschaft

Der konkrete Reformprozess begann als Folge einer veränderten politischen Ausrichtung in Gestalt einer politischen „Gedankenemanzipation". Diese zielte auf eine Überwindung der dogmatischen marxistisch-leninistischen Paradigmen im Sozialismusverständnis der Chinesischen Kommunistischen Partei.[465] Die wichtigsten Reformmaßnahmen in Bezug auf die Wirtschaft umfassten die Dezentralisierung und die Verschiebung des Entwicklungsschwerpunkts der Industriepolitik von der Schwerindustrie zur Leicht- und Konsumgüterindustrie.[466]

Die Reformmaßnahmen bezogen sich auf die staatlichen Unternehmen. Diese führten, wie noch ausführlicher gezeigt wird, verschiedene Veränderungen durch. Diese aber berührten absolut nicht das Fundament der Planwirtschaft. Tiefgreifende Neuerungen zeigten sich im nicht staatlichen Sektor. Aus der systemischen Sicht waren sie eine „Variation" im Sinne Luhmanns.

---

[465] Diese „Gedankenemanzipation" war das „Vorspiel" zur Wirtschaftsreform und zur Öffnung der VR China. Nach dem Tod von Mao Zedong 1976 priesen seine Anhänger in der chinesischen Führungsspitze den Personenkult Maos und stellten sogenannte „Zwei Jegliche" (两个凡是 oder *liangge fanshi*) auf. Diese standen symbolisch für die Äußerung „We will resolutely uphold whatever policy decisions Chairman Mao made, and unswervingly follow whatever instructions Chairman Mao gave." Mitte 1978 wurde eine sogenannte „Wahrheits-Debatte", unterstützt von Deng Xiaoping, durchgeführt. Dabei wurde diskutiert, ob Theorie oder Praxis das legitime Kriterium der Wahrheit sei. Das Ziel der Initiatoren lag darin, sowohl die Führung als auch die Bevölkerung von der *wörtlichen* Befolgung marxistisch-leninistischer Theorien abzubringen. Nach dieser Debatte setzte sich die Meinung in der chinesischen Führung durch, dass die Praxis das einzige Kriterium für die Prüfung der Wahrheit seit. Vgl. The China Quarterly, 1979a, S. 167.

[466] Vgl. The China Quarterly, 1979a, S. 167.

Die „Variation“ fand zunächst in der landwirtschaftlichen Produktion statt. In den späten 1970er Jahren waren die Familien in einigen Dörfern der Provinzen Anhui, Sichuan und Guangdong mutig genug, ihre Produktion eigenständig, d. h. nicht mehr unmittelbar unter der Leitung der kollektiven Brigaden, durchzuführen. Sie wollten aus eigener Kraft ihre ärmliche Situation verändern. Anfangs durften sie selbst jedoch nicht allein über ihre Produktion entscheiden. Immer noch war für sie die Ablieferung bestimmter landwirtschaftlicher Produkte an den Staat verbindlich. Daraufhin schlossen sie einen Vertrag mit ihrem Dorf und übernahmen die Verpflichtung, ein bestimmtes Produktionsvolumen vertragsgemäßer landwirtschaftlicher Produkte abzuliefern.[467] Den Produktionsvorgang und die Verwendung des Ertrags, der über den staatlichen Vorgaben lag, durften sie selbst bestimmen.[468]

Durch die Festlegung ihrer Pflichtaufgabe in einem Vertrag gewannen diese Landwirte den Spielraum, ihre Arbeitszeit und ihre Anbaufläche für die besser geeigneten Agrarprodukte einzuteilen. Zugleich hatten sie die Möglichkeit, außervertragliche Produkte, wie die von der städtischen Bevölkerung stark nachgefragten Gemüse- und Obstsorten, anzubauen. Das heißt, sie erschlossen zusätzliche Geschäftschancen und hatten somit mehr mögliche Einkommensquellen als die Familien in den Volkskommunen bzw. in den Produktionsbrigaden. Diese autonom arbeitenden Bauernfamilien erzielten in der Tat große wirtschaftliche Erfolge.[469]

Die relative Produktionsfreiheit stellte die Landwirte jedoch vor eine qualitativ neue Herausforderung. Sie wurden – im Kontrast zur passiven Erfüllung der täglich zugewiesenen Aufgaben durch die Produktionsbrigaden – gezwungen, ihre Chancen selbst aktiv und wirtschaftlich vorteilhaft zu gestalten. Allerdings wies die Arbeitsweise der vertraglich gebundenen Bauernfamilien eindeutig ein wirtschaftliches Risiko auf. Denn diese Bauern traten aus der kollektiven Verantwortung der Produktionsbrigaden bzw. der Volkskommunen aus. Nach dem Abschluss des Produktionsvertrags waren sie für ihr Wirtschaftsergebnis einschließlich des Risikos eines finanziellen Misserfolgs allein verantwortlich.

---

[467] Vgl. auch Wikipedia [i].
[468] Vgl. Tálas, B., 1991, S. 94. Die Bauern konnten ihn selbst konsumieren, damit ihre Tiere füttern, ihn zu höheren Preisen an den Staat oder auf eigenes Risiko auf dem Markt verkaufen. Vgl. Ebenda.
[469] Vgl. Lu, M., http://www.gongfa.com, ohne Datum.

Neben dem wirtschaftlichen Risiko bestand für die Vertragslandwirte anfangs ebenfalls große politische Unsicherheit. Mit dem Produktionsvertrag schieden die Bauernfamilien aus den Produktionsbrigaden oder den Volkskommunen aus, und dies mit der Folge einer Existenzgefährdung der bisherigen Produktionsorganisation. Politisch wurde damals die Auflösung der Volkskommunen oder der Produktionsbrigaden als „Rückgang des Sozialismus“ auf dem Land angesehen.

Angesichts der großen Wirtschaftserfolge der Pioniere riskierten andere Bauern zunächst in der Ursprungsregion solcher Veränderungen benachbarten und später auch in den anderen Gebieten Chinas, von nun an in ähnlicher Weise ihre Produktion durchzuführen. Die damit eintretende politische Unsicherheit nahmen sie dabei in Kauf.

Die unterschiedlichen Reaktionen von staatlichen Unternehmen und von den mit Produktionsverträgen ausgestatteten Bauern resultierten vor allem aus ihren unterschiedlichen Strukturen im Sinne von Maturana und aus ihren unterschiedlichen Handlungsrechten. Erstere wurden von der Regierung als die Hauptsäule des Sozialismus Chinas betrachtet. Sie standen unmittelbar unter der Leitung und der strengen Kontrolle der Chinesischen Kommunistischen Partei. Die Firmen hatten keine Möglichkeit, sich selbst in eine andere Eigentumsform zu transformieren. Ebensowenig konnten die Mitarbeiter in den SOEs die Eigentumsverhältnisse der Betriebe verändern, denn die SOEs befanden sich nicht im Eigentum ihrer individuellen Mitarbeiter, sondern gehörten dem Kollektiv des gesamten Landes. Im Gegensatz dazu wurde die Produktion der Bauern Ende der 1970er Jahre kollektiv organisiert. Die Bauern waren Mitglieder der Kollektive. Die Kollektive hatten zwar eine Abgabepflicht von Agrarprodukten an den Staat, waren aber für ihre Produktionsprozesse selbst verantwortlich. Die Landwirte hatten deshalb prinzipiell die Möglichkeit, ihre Organisations- und Arbeitsweise selbst zu gestalten. Als die chinesische Regierung allerdings die Wirtschaftsreform beschloss, reagierten die Bauern gleichwohl schnell und intensiv darauf, besonders die Bauern in den armen Landesteilen.

Die „Variation“ der wirtschaftlichen Handlungen in der landwirtschaftlichen Produktion wurde infolge der Entstehung autonomer Bauernfamilien Anfang der 1980er Jahre durch eine offizielle Legitimation dieser neuen Produktionsweise restabilisiert. Die starken Veränderungen in der Landwirtschaft wirkten auf die Politik zurück. Dies zeigte sich vor allem im ideologischen Bereich und in der weitergeführten Reformpolitik. Aufgrund der Existenzgefährdung der Kollektive in der landwirtschaftlichen Produktion und somit der

Existenzgefahr für den „Sozialismus“ gab es innerhalb der Chinesischen Kommunistischen Partei heftige Diskussionen. Letzten Endes setzten sich die Reformer durch, legitimierten im Jahr 1980 die autonome Arbeitsweise der Bauernfamilien und verschoben dementsprechend den Schwerpunkt der gesamten Wirtschaftsreform auf die Landwirtschaft. Die Regierung nahm die Organisationsform der neu entstandenen Bauernfamilien aufgrund ihrer hohen Produktivität als Vorbild für die gesamte Produktion im Agrarsektor. Die Vertretung der neuen Arbeitsweise sollte allerdings auf freiwilliger Basis in den Dörfern und Gemeinden geschehen.[470] Offiziell bezeichnete die Regierung diese Produktionsweise als „System der vertragsgebundenen Verantwortlichkeit auf Haushaltsbasis“ (家庭承包责任制) oder „Haushaltsverantwortungssystem“. Die landwirtschaftliche Produktion wurde damit erneut geregelt. Nach dem „Haushaltsverantwortungssystem“ waren die Bauernhaushalte selbst für ihren vertraglichen Ertrag verantwortlich. Sie durften in der Regel die Überschüsse an Getreide mit einem höheren Preis als für die Pflichtablieferung an den Staat abgeben oder den Rest auf lokalen Märkten verkaufen.[471] Gleichzeitig wurden in den Städten Märkte für Nahrungsmittel wieder zugelassen. Die Regierung betrachtete den Bauernhaushalt als das Kollektiv „Familiengemeinschaft“ und als mit dem „Sozialismus“ vereinbar.[472]

Nachdem die politischen Unsicherheiten beseitigt waren, fand das „Haushaltsverantwortungssystem“ in anderen Provinzen rasche Verbreitung. Bis Ende 1983 arbeiteten 94,5% aller Bauerfamilien in dem „Haushaltsverantwortungssystem“.[473] Die landwirtschaftliche Produktion konnte dadurch historische Erfolge erzielen. Die Zunahme des Getreideertrags zwischen 1978 und 1984 war sogar höher als in den davorliegenden 20 Jahren, obwohl die Investition in diesem Bereich gesunken waren.[474]

Die neue Arbeitsweise kreierte zwar einerseits neue Geschäftschancen, war aber andererseits zerstörerisch. Die ehemaligen Volkskommunen, die seit 27 Jahren sowohl politische als auch wirtschaftliche Funktionen in China ausgeübt hatten, wurden mit der raschen Verbreitung des „Haushaltsverantwortungssystems“ bis Juni 1985 mit einigen wenigen Ausnahmen

---

[470] Vgl. Lin, C. Z., 1995, S. 6.
[471] Vgl. Lin, C. Z., 1995, S. 6.
[472] Vgl. Lin, C. Z., 1995, S. 6 und Xiao, D., 01.04.2005.
[473] Xiao, D., 01.04.2005.
[474] Lin, C. Z., 1995, S. 6.

aufgelöst.[475] An ihre Stelle traten Volkskongresse bzw. Volksregierungen unterhalb der Kreisebene.[476] Sie übernahmen die administrativen Befugnisse der Volkskommunen und der Produktionsbrigaden.[477]

Die Entstehung der Bauernhaushalte als Produktionseinheiten in zunächst einigen Gebieten Chinas waren der erste Schritt eines Differenzierungsprozesses in der Landwirtschaft. Die spätere Verbreitung dieser organisatorischen Innovationen führte dazu, dass sich die gesamte Landwirtschaft primär auf die wirtschaftliche Funktion spezialisierte, woraufhin sich die funktionale Differenzierung der Landwirtschaft stabilisierte. Folglich wurde eine quasi marktwirtschaftliche Ordnung neben der Planwirtschaft geschaffen. Das Grundmodell der autonomen Produktion in der Landwirtschaft ist bis heute unverändert.

4.2.2 Die „Variation" der Dienstleistung und des Handwerks infolge der Entstehung privater Unternehmen

Kurz nach der Einführung des „Haushaltsverantwortungssystems" in die landwirtschaftliche Produktion ereignete sich ebenfalls eine „Variation" in der Dienstleistungsbranche infolge der Entstehung privater Händler. Zunächst tauchten private Nahrungsmittelhändler in den Städten auf, danach wagten private Personen auch Kleidung und Schuhe zu verkaufen. Der wirtschaftliche Erfolg der neuen Organisations- und Arbeitsweise der landwirtschaftlichen Produktion Ende der 1970er und Anfang der 1980er setzte einen Teil der Arbeitskräfte auf dem Land frei. Manche der freigesetzten Arbeitskräfte riskierten es, Agrarprodukte in den Städten zu verkaufen, um ihre Einkommen zu erhöhen.[478] Ihnen folgte dann die städtische Bevölkerung, und das waren meistens die Jugendlichen, die vorher lange auf Arbeitplätze gewartet hatten. Aufgrund der Überbesetzung der staatlichen Unternehmen und Behörden mit Arbeitskräften hatte der Staat immer größere Schwierigkeit, die neuen Schulabsolventen in den staatlichen Einheiten beschäftigen zu lassen. Ende der 1970er Jahre gab es in China 20 Millionen solcher Jugendlicher.[479] Um ihren Lebensunterhalt zu sichern, wagten es manche

---

[475] Xiao, D., 01.04.2005.
[476] Vor 1949 gab es schon die „Dorf- und Gemeinderegierungen". In den 1950er Jahren gingen sie in den Volkskommunen auf.
[477] Vgl. The China Quarterly, 1982b, S. 541 und 1983d, S. 179.
[478] Vgl. The China Quarterly, 1983a, S. 400 und Zhao, M., 26.11.2002.
[479] Xiao, D., 01.04.2005.

von ihnen unter großer politischer Unsicherheit, Handel mit Nahrungsmitteln zu betreiben.

Nach der Eröffnung von Sonderwirtschaftszonen in der Stadt Shenzhen in der Provinz Guangdong im Jahr 1980 kamen auch private Kleidungs-, Schuhhändler und -produzenten zur „Gruppe“ der autonomen Unternehmen hinzu.[480] Die Niederlassungen von Kleidungsproduzenten aus Hongkong und Taiwan in der Stadt Shenzhen mit neuen, modischen Entwürfen öffneten erstens die Möglichkeit, ihre Waren zu imitieren, und zweitens die Chance, die neue Textil- und Schuhmode aus Shenzhen nach anderen Städten oder Orten zu verkaufen.[481]

Im starken Kontrast zur passiven Arbeitsweise und somit zur gesellschaftlichen Rolle der konventionellen staatlichen oder kollektiven Unternehmen generierten und suchten diese privaten Betriebe aktiv ihre Geschäftschancen, trugen selbst Risiken und arbeiteten gewinnorientiert. Sie erfüllten in erster Linie die wirtschaftliche Funktion in der Gesellschaft. Private Betriebe wie etwa Bauernfamilien als Produktionseinheiten existierten in China zwar auch in den 1950er Jahren, aber die Generation der autonomen Unternehmen, angefangen von den autonomen Bauernfamilien, den privaten Betrieben über die TVEs bis hin zu den privat geführten Unternehmen in staatlichem Eigentum, konfrontierte die Gesellschaft in den ersten 15 Jahren der Wirtschaftsreform mit einer neuen Situation. Eine wissenschaftliche Studie zeigt, wie diese Generation, die meistens in der Zeit der Planwirtschaft aufwuchs, mit der neuen Herausforderung umging:[482]

> S/he (ein(e) chinesische(r) Privatunternehmer(in)) faces a low general level of expertise in the society at large. There is nobody to imitate, no procedure to copy, expertise cannot be easily learned with the help of formal or informal education, and neither can expertise be bought. In short, it is the newness of the organisational form of the firm that poses the challenges for entrepreneurs (…) There is no collective memory about what can go wrong as there is no past experience on which to rely upon (…) There is no general knowledge about (excess) demand, price- or income elasticity of demand, let alone systematic research that would help an entrepreneur to calculate the risk of his venture (…) There is no routine of business practice upon which an economic agent can rely. The effect of this high level of uncertainty is then that each individual entrepreneur faces a high variety of response to each of his actions.

---

[480] Vgl. Mackerras, C.; Taneja, P. und Young, G., 1994, S. 93f und The China Quarterly, 1982a, S. 346f.
[481] Vgl. The China Quarterly, 1983a, S. 400 und Zhao, M., 26.11.2002.
[482] Krug, B., 2000b, S. 18.

Politisch und rechtlich ertrugen die privaten Betriebe große Unsicherheit. Eine Studie schildert deren Situation bis in die 2000er Jahre wie folgt:[483]

> The first problem is that of political and legal uncertainty. While the government has began to promote policies favouring entrepreneurial activity, Chinese government policy has been notoriously volatile. Property rights are insecure and the rule of law is still in its infancy: businesses remain subject to unpublished (neibu) regulations and the caprices of courts. They (Private Unternehmen) must deal with local, provincial, and central governments, which often have different and sometimes conflicting agendas and demands (…) The second obstacle is one of access to resources, in particular funding, labour and technology (…) The third barrier is that of the low social status attributed to private business in China (…) Traditionally, merchants have occupied the bottom rung of Chinese society, and this position was reinforced under the Maoist persecution of the bourgeois (…) although attitudes are changing rapidly, some preconceptions linger.

Wirtschaftlich wurden die privaten Händler und Produzenten bei Materialversorgung, Kreditvergabe, Devisenbeschaffung, Auslandsreisen usw. benachteiligt.[484] Sie hatten keine Zugänge zum Planwirtschaftssystem und daher zu den Ressourcen, die unter dessen Kontrolle standen. Um politisch bedingte Risiken zu vermeiden und/oder um die Vorteile der kollektiven Eigentumsform (z. B. Steuerbegünstigung und günstiger Zugang zu Bankkrediten) auszunutzen, ließen sich viele Privatunternehmen in den ersten zehn Reformjahren offiziell als Kollektive registrieren.[485] Mit ihrer neuen Organisationsform und ihrer Entscheidungsfreiheit erkannten die Privathändler und -produzenten oder -handwerker den aktuellen Bedarf und füllten Nischen, welche die staatlichen großen Textil- und Konfektionsfabriken und Handelshäuser nicht bedienten.[486] In den 1980er Jahre konnten sie trotz der technologischen Überlegenheit der staatlichen Konkurrenten wirtschaftliche Erfolge erzielen.

Die Entstehung der privaten Wirtschaft nach der „Kulturrevolution“ hatte eine Wirkung auf die politischen Entscheidungen der Chinesischen Kommunistischen Partei. Angesichts ihrer positiven Wirkung, mit der sie den Druck der Arbeitslosigkeit mildern konnte, legitimierte

---

[483] Liao, D. und Sohmen, P., 2001, S. 28.

[484] Zum Beispiel wurden erst 1999 Außenhandelslizenzen zum ersten Mal an 20 Privatfirmen vergeben. Diese verfügten über ein Betriebsvermögen von mehr als 8,5 Millionen Renminbi (rund um 0,85 Mio. Euro) und hatten in den beiden Vorjahren Waren für mindestens 1 Million US Dollar über Außenhandelsfirmen exportiert. Vgl. Opper, S., 1999, S. 15.

[485] Nach der Angabe von Tsai betrug die Proportion der kollektiven Unternehmen, die in der Tat privat waren, zu dieser Zeit von schätzungsweise einem Drittel auf dem Lande bis hin zu 80 oder 90 Prozent in manchen Gebieten. Tsai, K. S., 2000a, S. 8.

[486] Vgl. Opper, S., 1999. S. 15.

die Regierung im Jahr 1982 ihre Existenz.[487] Die Privatwirtschaft durfte als eine „Ergänzung zur sozialistischen Wirtschaft“ existieren.[488] Um ein falsches Signal der Zulassung einer sich entwickelnden Privatwirtschaft zu vermeiden, vermied die Regierung die Bezeichnung „Privatunternehmen“ oder „Privatwirtschaft“. Stattdessen bezeichnete sie die privaten Händler und Produzenten als „Individualunternehmen“ (个体户 oder 个体企业) und den Privatsektor als „Individualwirtschaft“ (个体经济).[489]

Die „Individualunternehmen“ gewannen zum ersten Mal eine gewisse politische Sicherheit. Infolgedessen beschleunigte sich die Expansion des Privatsektors. Im Jahr 1983 wuchsen die privaten Unternehmen in China von „Einzelfällen“ auf 110.000.[490] Bis Ende 1983 vervielfachten sich die privaten Industrie- und Handelsunternehmen allein auf dem Land auf 4.195.000 mit 5.380.000 Beschäftigten.[491] Bis Ende 1985 belief sich der Anteil der Privatunternehmen an den Dienstleistungsunternehmen auf über 80 Prozent. Zwischen 1981 und 1986 schufen die Privatbetriebe zehn Prozent der neuen Arbeitsplätze in den Städten. 1986 überschritt die Anzahl von der Privatwirtschaft geschaffener Arbeitsplätze bereits die 20 Millionen-Grenze.[492] Sie reichten vom Einzelhandelsgeschäft über die Gastronomie bis zunehmend zu größeren Handwerks- und Transportbetrieben.[493] Eine marktwirtschaftliche Ordnung in der Dienstleistung und im Handwerk gewann dadurch zunehmende existentielle Stabilität. Sie markierte den Anfang der funktionalen Differenzierung der chinesischen Wirtschaft im Bereich der Dienstleistungen und des Handwerks.

---

[487] Vgl. The China Quarterly, 1982d, S. 136. Ausführlicher über die entsprechenden Regulierungen siehe Zhao, M., 26.11.2002.

[488] Vgl. The China Quarterly, 1980, S. 810f; 1982a, S. 380; 1982c, S. 759f und 1982d, S.137.

[489] Die „Individualunternehmen“ waren anfangs Einzelpersonunternehmen oder Familienunternehmen. Im Jahre 1988 definierte die Regierung solche Unternehmen als „Individualunternehmen“, die weniger als sieben Arbeitnehmer beschäftigten. Erst Unternehmen mit mehr als acht Arbeitnehmern werden zu den „Privatunternehmen“ gezählt. Vgl. Tsai, K. S., 2000a, S. 7; Zhao, M., 26.11.2002 und Liao, D. und Sohmen, P., 2001, S. 27.

[490] Vgl. The China Quarterly, 1981, S. 724.

[491] Xiao, D., 01.04.2005.

[492] Vgl. The China Quarterly, 1987d, S. 160.

[493] Vgl. Kraus, W., 1989, S. 1; vgl. Zhao, M., 26.11.2002 und Dorn, J., 1999, S. 2. Im Jahre 1980 wurden privat praktizierende Ärzte zugelassen, in 1983 wurden private Kliniken, Apotheken, private Schulen und private Forschungsinstitute erlaubt. In 1988 wurden auch private chinesische Anwaltskanzleien sowie private Beratungsfirmen zugelassen. Sie machten aber nur einen sehr kleinen Teil der Privatunternehmen aus.

4.2.3 Der Beginn der funktionalen Spezialisierung der Industrie infolge der Entstehung von TVEs

In der Branche der Industrie fand in der ersten Hälfte der 1980er Jahre auch eine „Variation“ im Sinne Luhmanns statt. Sie folgte der Entstehung und Entwicklung der sogenannten Gemeinde- und Dorf-Unternehmen (乡镇企业) oder town and village enterprises (TVEs).

Die TVEs waren die von lokalen Gemeinde- und Dorfregierungen gegründeten kollektiven Unternehmen. Nachdem die Gemeinde- und Dorfregierungen auf dem Land wieder aufgestellt worden waren, übernahmen sie nicht nur die Verwaltungsfunktion der ehemaligen Volkskommunen, sondern auch deren sämtliche Vermögen. Die Gemeinde- und Dorfkader standen vor der Situation, dass einerseits die Agrarproduktion blühte und sich die Einkommen der Bauern rasch erhöhten, andererseits aber extreme Knappheit an Industrieprodukten aufgrund der Vernachlässigung des ländlichen Industriebedarfs vor der Wirtschaftsreform und aufgrund der gestiegenen Nachfrage nach Industriegütern (wie z. B. nach Baumaterial für Hausbau) infolge genau dieser Einkommenserhöhung der Bauern herrschte.[494] Um die wirtschaftliche Selbständigkeit ihrer administrativen Gebiete zu erreichen und um durch wirtschaftliche Erfolge ihre persönlichen Einkommen sowie ihre politischen Karrieren zu sichern,[495] nahmen die Gemeinde- und Dorfkader in manchen Gebieten Chinas diese Knappheit und die Politik der „Dezentralisierung“ als Chancen wahr und begannen, mit dem materiellen und finanziellen Erbe der ehemaligen Volkskommunen eigene Industrieunternehmen zu gründen.

Im Vergleich zu den konventionellen Kollektiven wiesen die TVEs eine neuartige Organisationsform und Arbeitsweise auf. Die Gemeinde- und Dorfregierungen übernahmen modifiziert das Grundmodell des „Haushaltsverantwortungssystems“, nämlich eine Aufgliederung von Eigentumsrecht (kollektivem Boden) und Nutzungs- bzw. Betriebsführungsrecht (Bauernfamilien als Produzenten) sowie private, autonome Geschäftsführung, indem die Gemeinde- und Dorfregierungen in diesem Fall als Eigentümer der Betriebe

---

[494] In der Planwirtschaft vor der Reform bevorzugte die Regierung die Entwicklung der Schwerindustrie und vernachlässigte die der Leichtindustrie (einschließlich der Konsumgüterindustrie) und Landwirtschaft.

[495] Vgl. Herrmann-Pillath, C., 1995, S. 110.

fungierten und die Geschäftsführung durch Verträge an die von ihnen ausgewählten Manager oder Managergruppen übergaben.[496] Der private Geschäftsführer konnte sich finanziell beteiligen oder als Leasingnehmer autonom und gewinnorientiert arbeiten.[497] Diese TVEs wurden daher als „kollektives Eigentum mit privater Geschäftsführung" bezeichnet. Sie trugen hauptsächlich die wirtschaftliche Funktion in der Gesellschaft.

Die Gemeinde- und Dorfregierungen kontrollierten in ihren Verwaltungsgebieten wichtige ökonomische Ressourcen, wie Elektrizität, Transportlinien und Bodennutzung.[498] Sie konnten daher den TVEs den Zugang zu verschiedenen Ressourcen zur Verfügung stellen. Sie boten auch Property-Rights-Schutz, Vertragssicherheit sowie die Durchführung von Gesetzen an. Zudem halfen sie den Unternehmen bei der Kreditbeschaffung.[499] Viele infolge der erhöhten landwirtschaftlichen Produktivität auf dem Land freigesetzte Arbeitskräfte wurden in den TVEs verwendet.[500] Neben den Beziehungen zu den Gemeinde- und Dorfregierungen hatten die Manager in der Regel breite soziale Beziehungen, denn oft waren sie ehemalige Produktionskader und hatten bereits in ihrer Amtszeit soziale Netzwerke aufgebaut, die ihnen verschiedene Zugänge für Geschäftsbeziehungen erleichtern konnten.

Die neue unternehmerische Organisationsform der TVEs – „kollektives Eigentum mit privater Geschäftsführung" – wurde wie Bambussprossen nach einem Frühlingsregen schnell verbreitet. Denn die TVEs besaßen anfänglich verschiedene komparative Vorteile gegenüber anderen Eigentumsformen. Im Vergleich zu staatlichen Betrieben hatten die TVEs einen viel größeren Handlungsspielraum und waren flexibler bei ihrer Entscheidung.[501] Ihre Produkte waren preiswerter und deckten besser den ländlichen und teilweise auch den städtischen Bedarf.[502] Im Vergleich zu Privatunternehmen trugen sie kein politisches Risiko, da ihr

---

[496] Ausführlicher siehe Herrmann-Pillath C. und Kato, H., 1996, S. 13.
[497] Krug, B., 2000a, S. 17.
[498] Vgl. Krug, B., 2000b, S. 4 und Krug, B., 2000a, S. 16.
[499] Vgl. Krug, B., 2000a, S. 22 und 2000b, S. 12f.
[500] Vgl. Krug, B., 2000a, S. 16.
[501] Vgl. Morris, D., 1995, S. 62 und Yatsko, P., 1998, S. 53. „[Die TVEs sind] free from state planning, they were able to produce directly and primarily for the market and quickly and freely to enter and exit markets as opportunities opened and closed; with bankruptcy a real threat, they faced hard budget constraints and operated as commercial entities subject to market discipline (Lin, C. Z., 1995, S. 9.)." Die TVEs konnten z. B. ihre Produktion leichter umstellen als die existierenden großen staatlichen Unternehmen, denn sie waren neu, klein und selbstständiger.
[502] Vgl. The China Quarterly, 1982c, S. 766.

Status als kollektive Organisationsform innerhalb des politischen Systems gesichert war.[503] Zudem wurde ihre weitere Verbreitung von der chinesischen Regierung unterstützt.[504] Aufgrund dieser Vorteile der Eigentumsform von TVEs „versteckten" sich, wie erwähnt, sogar viele Privatunternehmen hinter diesem „Schutzschild".

Als kollektive Unternehmen standen die TVEs mit der sozialistischen Ideologie im Einklang. Ihr Erfolg gewann rasch die Anerkennung der chinesischen Regierung. Diese unterstützte nach kurzer Zeit stark die Entwicklung der TVEs. Auch die Gemeinde- und Dorfregierungen in anderen Gebieten Chinas reagierten sehr aktiv. Mitte der 1980er Jahre begann eine Imitations- bzw. eine Gründungswelle der TVEs. Ihre Zahl stieg von 1,4 Millionen im Jahre 1983 dramatisch auf 6,1 Millionen Ende 1984. Im Jahre 1993 waren es inzwischen 24,5 Millionen.[505] 1995 trug dieser Sektor bereits ein Drittel zu den gesamten Steuereinnahmen des Landes bei.[506] 1997 machte er 38 Prozent des industriellen Outputs Chinas aus (während der Anteil der staatlichen Unternehmen auf 26 Prozent sank);[507] damit wurde er eine Säule der chinesischen ländlichen Wirtschaft.[508] Inzwischen entwickelten sich die Geschäftsfelder der TVEs auch von der einfachen Herstellung von Ziegeln oder Zement zur Verarbeitung von Agrarprodukten oder von Kleidung in den 1980er Jahren und hin zur Produktion von technologieintensiveren Industriegütern, wie Computerzubehör und Klimaanlagen in den 1990er Jahren.

Außer der politischen Unterstützung war die Entwicklung der TVEs auch in der Verringerung des Staatseinkommens begründet. Die Reform der SOEs führte, wie noch gezeigt wird, zu einer Senkung des staatlichen Einkommens. Ab 1984 konnten die Dörfer

---

[503] Vgl. Lin, C. Z., 1995, S. 9.

[504] Die Regierung förderte ihre Entwicklung durch z. B die Steuervergünstigung und die Hilfe (beispielsweise Gewährleistung der Bürgerschaft) bei der Kreditaufnahme. Vgl. Herrmann-Pillath, C. und Kato, H., 1996, S. 7.

[505] Die Zahl der TVEs zitierte Lin vom chinesischen National Statistik Büro im Jahre 1994. Vgl. Lin, C. Z., 1995, S. 9.

[506] Vgl. The China Quarterly, 1996, S. 1404.

[507] Vgl. Roach, S., 1999, S.14.

[508] Vgl. The China Quarterly, 1996, S. 1404. Mit der Reform der „Transformation zum modernen Unternehmenssystem" in den 90er Jahren wandelten sich die TVEs zu Unternehmen mit unterschiedlichen Eigentumsverhältnissen. Sie wurden durch Managemeng-Buyout in private Firmen umgestaltet, wurden mit anderen lokalen Firmen fusioniert, oder in manchen Fällen wuchsen sie und transformierten sich in Aktiengesellschaften.Vgl. Krug, B. und Hendrischke, H., 2002, S. 9f.

keine Mittelzuteilung von ihrer Provinz oder dem Staat mehr bekommen; sie waren nun ganz auf selbst erwirtschaftete Einkünfte angewiesen. Gleichzeitig übernahmen sie die alleinige Verantwortung für die Beschaffung lokaler Arbeitsplätze.[509] Diese Veränderungen zwangen die Dorfregierungen, sich um eine zuverlässige und stabile Steuerbasis zu bemühen und Instrumente zur Schaffung von Arbeitsplätzen zu finden.

Zudem betraf die Erfüllung ihrer Aufgaben stark die persönlichen Interessen der Dorfregierungsmitglieder. Denn die Karrierechancen der lokalen Kader waren eng verbunden mit ihrer „Führungsfähigkeit". Als Wertungsmaßstab galten die geschaffenen Arbeitsplätze und die getätigten Investitionen der lokalen Finanzmittel in die Infrastruktur.[510] Daher waren die Kader in den meisten Gebieten Chinas motiviert, die Pionier-TVEs zu imitieren und eigene Unternehmen zu gründen. Daran waren ebenfalls viele Gemeinden beteiligt.

Die Gemeinde- und Dorf-Unternehmen führten zu einer bemerkenswerten Dynamik der Industrie in den ländlichen Gebieten. Sie eröffneten eine Möglichkeit, die „sozialistische" Ideologie bzw. die Gemeinschaftseigentumsform mit der wirtschaftlichen Dynamik in der damaligen Zeit zu vereinbaren. In der chinesischen Industrie wirkten sie als die „Variation" der planwirtschaftlichen Industrieproduktion. Ihre Entwicklung setzte die funktionale Differenzierung der chinesischen Wirtschaft fort und trug zur Herausbildung der marktwirtschaftlichen Ordnung bei.

4.2.4 Die (Re-)Stabilisierung der funktionalen Differenzierung durch die Entstehung und Entwicklung der privat geführten staatlichen Unternehmen

Von der Mitte der 1980er Jahre bis in die 1990er Jahre entstand ein neuer Typ autonomer Unternehmen, der seit der Gründung der Volksrepublik China im Jahr 1949 einmalig war, nämlich die sogenannten „privat geführten staatlichen Unternehmen" (国有民营企业). Diese Unternehmen wirkten einerseits als „Variation" der konventionellen staatlichen Unternehmen und restabilisierten andererseits die bis dahin entwickelte marktwirtschaftliche Ordnung.

---

[509] Vgl. Krug, B., 2000a, S. 16.
[510] Vgl. Krug, B., 2000a, S. 16.

Die privat geführten Unternehmen wurden einmal von staatlichen Einrichtungen oder von existierenden staatlichen Unternehmen gegründet und entstanden einmal auch durch Verpachtung existierender staatlicher Unternehmen. Die „staatlichen Einrichtungen“ waren Universitäten, Forschungsinstitutionen, Projektierungsinstitute usw. Den wissenschaftlichen Institutionen, wie Universitäten und Forschungsinstitutionen, mangelte es seit Jahren an Forschungsgeldern. Der Staat war trotz des wirtschaftlichen Anfangserfolgs nicht in der Lage, ihre Einnahmen angemessen zu erhöhen.[511] Die privaten Betriebe in den frühen 1980er Jahren zeigten ihnen erstens die reale Möglichkeit, in einer von Planwirtschaft dominierter Umgebung zu existieren, und zweitens die Geschäfts- und Profitchancen. Der Erfolg der TVEs zeigte weiterhin die Trennbarkeit des Eigentums- und Betriebsführungsrechts und insbesondere die reale Durchführbarkeit der Organisationsform des mit einer gewinnorientierten privaten Geschäftsführung kombinierten kollektiven Eigentums. Daher waren die wissenschaftlichen Institutionen motiviert, auch durch Unternehmensgründungen Quellen zur Finanzierung der Forschung und Einkommenserhöhung der Mitarbeiter zu schaffen.[512]

Die Pioniere unter den wissenschaftlichen Institutionen nahmen das Grundmodell der TVEs – die Zusammenfügung von Kollektiveigentum und privater Unternehmensführung – als Vorbild, diesmal durch eine Verbindung von Staatseigentum und privater autonomer Geschäftsführung. Die wissenschaftlichen Institutionen übernahmen das Verpachtungsverfahren der TVEs und verpachteten als Besitzer die neu gegründeten Betriebe an ihre wissenschaftlichen Mitarbeiter oder Sachbearbeiter.[513] Zwischen den Pachtgebern und Pachtnehmern wurden Verträge geschlossen.[514] Die Pächter verfügten bei der Geschäftsführung über weitgehende Autonomie, operierten wie Privatunternehmer gewinnorientiert in einer quasi marktwirtschaftlichen Umgebung. Sie arbeiteten auf eigene Rechnung und kamen ihren Verpflichtungen aus den Pachtverträgen nach.[515] Anders als die Unternehmer in den TVEs durften die Geschäftsführer dieser staatlichen Einrichtungen in der Regel ihre Arbeitsstellen bei ihren bisherigen Arbeitgebern vorübergehend oder sogar für

[511] Vgl. Swinbank, D., 1999, S. 1f.
[512] Vgl. Swinbank, D., 1999, S. 1f.
[513] Vgl. Duckett, J., 2001, S. 27.
[514] Ausführlicher siehe Krug, B., 2000b, S. 7.
[515] Vgl. Duckett, J., 2001, S. 27 und S. 30.

unbeschränkte Zeit behalten. Sie hatten anfangs noch die Wahl, wieder zu den Arbeitgebern zurückzukehren, falls die Geschäfte nicht gut gelaufen sein sollten.[516] Oft unterstützten die wissenschaftlichen Institutionen die Pächter mit ihrem Wissensvorsprung, mit ihrem Image und mit ihren sozialen Beziehungen.[517]

Die privaten Geschäftsführer genossen die Vorteile der staatlichen Eigentumsform, und zugleich nutzten die staatlichen Eigentümer die Vorteile der profitorientierten privaten Geschäftsführung. Die jüngere, dynamischere Generation der Beamten akzeptierte mehr den Pro-Markt-Arbeitsstil. Dieser erleichterte es ihnen, zu Unternehmern zu konvertieren.[518] Sie wurden dann als tüchtige, mutige oder besondere Menschen angesehen.[519] Der Pachtzins wurde im Fall der Unternehmen im Besitz von Universitäten und Wissenschaftsinstitutionen in der Regel für die Ergänzung des administrativen Aufwands, für die Beschaffung von neuen Geräten für die Forschung und für den Hausbau zugunsten der Beschäftigten ausgegeben, im Fall der staatlichen Behörden für Prämien, für neue Büromöbel, für die Anschaffung von Technologien auf neuestem Stand usw.[520] Der heutzutage größte Computerhersteller Chinas, Lenovo, ist z. B. einer der Vorläufer dieser Unternehmen.

Die Entstehung der privat geführten Unternehmen staatlicher Einrichtungen um Mitte der 1980er Jahren wurde wie die der TVEs von der chinesische Regierung sofort begrüßt und unterstützt. Im Lauf der Zeit imitierten viele wissenschaftliche Institutionen solche Gründungen. Allein die Qinghua-Universität – eine der führenden Universitäten Chinas – hatte einmal 140 Unternehmen; die 123 Institute der Chinese Academy of Science (CAS) besaßen bis in die späten 1990er Jahre mehr als 500 solcher Betriebe.[521]

Gleichzeitig begannen existierende staatliche Unternehmen, ihre Betriebe zu verpachten. Diese waren meistens kleine bis mittelgroße Unternehmen und arbeiteten mit Verlust. Durch Verpachtung versuchten die staatlichen Eigentümer ihre Einkommen sicherzustellen.

---

[516] Vgl. Duckett, J., 2001, S. 27.
[517] Vgl. Duckett, J., 2001, S. 29.
[518] Vgl. Duckett, J., 2001, S. 30.
[519] Vgl. Krug, B., 2000b, S. 7.
[520] Duckett, J., 2001, S. 26.
[521] Swinbank, D., 1999, S. 2.

Die Methode der Verpachtung wurde ebenfalls als ein Instrument bei der sogenannten „Vereinfachung der Regierungsapparate“ von den staatlichen Verwaltungsbehörden eingesetzt. Ihre Motive lagen hauptsächlich darin, das eigene Einkommen zu erhöhen und zugleich die entlassenen Mitarbeiter und Unterbeschäftigten unterzubringen.[522] Mit der Verkleinerung des Umfangs der Planwirtschaft in den 1980er Jahren waren viele Stellen verschiedener Ministerien und ihrer Abteilungen besonders im Bereich Wirtschaft überflüssig geworden und mussten abgebaut werden.[523] 1982 und 1988 führte der chinesische Regierungsapparat als Konsequenz aus den Wirtschaftsreformen eine Vereinfachung der Verwaltung durch, um seine Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Die Anzahl der Organisationen des Staatsrats reduzierte sich bspw. von 72 auf 66.[524] Die Neugründungen wurden an die Beamten, das Technikpersonal oder die Sachbearbeiter verpachtet.[525]

Der Prozess der „Vereinfachung der Regierungsapparate“ beschleunigte sich in den 1990er Jahren, als China anfing, eine „sozialistische Marktwirtschaft“ aufzubauen. Eine empirische Untersuchung über die Stadt Tianjin zeigt, dass die Handelsabteilung von 1992 bis 1993 zwischen einem Drittel und der Hälfte ihres Personals abbaute.[526] Die betroffenen Behörden etablierten nach diesem Modell weitere Unternehmen. Laut einer Einschätzung etablierten im Jahr 1992 etwa 70% aller staatlichen Unternehmen und ebenso Parteiabteilungen in einigen Gebieten Chinas solche Unternehmen. Allein in der Provinz Hunan gab es über 10.000 von diesen Unternehmen, die über 40.000 Arbeitskräfte beschäftigten.[527]

Insgesamt waren die autonomen, privat geführten Unternehmen nach der internen Unternehmenspolitik weitgehend frei von staatlichen Interventionen und führten ihre Betriebe in erster Linie nach marktwirtschaftlichen Kriterien und Methoden. Sie arbeiteten gewinnorientiert und unter harten Budgetrestriktionen.[528] Kurz gesagt, diese Unternehmen

---

[522] Vgl. Duckett, J., 2001, S. 27ff.
[523] Beispielsweise musste das Handelsministerium viele seiner Stellen abschaffen. Das Güter- und Materialverwaltungsbüro wurde zuerst abgebaut und letzten Endes aufgelöst.
[524] China.org, 03.04.2003.
[525] Vgl. Duckett, J., 2001, S. 27.
[526] Duckett, J., 2001, S. 27.
[527] Vgl. Duckett, J., 2001, S. 25.
[528] Vgl. Opper, S., 1999. S. 15.

erfüllten primär die wirtschaftliche Funktion in der Gesellschaft. Sie starteten den ersten Schritt der funktionalen Ausdifferenzierung des Staatssektors und restabilisierten den bis dahin entwickelten Ausdifferenzierungsprozess der gesamten Wirtschaft. Zudem zeigten sie, dass auch ein staatliches Unternehmen eine vorrangig wirtschaftliche statt politische Funktion ausfüllen und zugleich wirtschaftlich effektiv operieren konnte. So dienten die privat geführten staatlichen Unternehmen als Vorbild für die späteren Reformen der konventionellen kleineren bis mittelgroßen staatlichen Unternehmen insgesamt.

4.3 Die Restabilisierung der marktwirtschaftlichen Ordnung durch die funktionale Spezialisierung der konventionellen SOEs

Die chinesische Regierung unternahm in den ersten zehn Reformjahren (1978-1988) zwar verschiedene Maßnahmen in den staatlichen Unternehmen, wollte aber das Fundament des „Sozialismus“ nicht antasten, weshalb die staatlichen Unternehmen keine grundlegenden Veränderungen durchführten. Erst nach 1992, als die Planwirtschaft offiziell aufgeben wurde, vollzogen die staatlichen Unternehmen radikale Reformen. Sie – die Säule der Planwirtschaft – restabilisierten die funktionale Ausdifferenzierung des Wirtschaftssystems und ermöglichten die Wandlung des chinesischen Wirtschaftssystems zu einem quasi autopoietischen System.

Die bisherigen Reformen der staatlichen Unternehmen betreffen hauptsächlich deren institutionelle Veränderungen bzw. ihre organisatorische Umgestaltung und die Veränderung ihrer damit verbundenen Handlungsrechte. Ein Charakteristikum des Reformprozesses der SOEs ist, dass die organisatorische Umstrukturierung der staatlichen Betriebe in autonome Unternehmen von der zentralen Regierung intendiert war und Schritt für Schritt „von oben nach unten“ stattfand. Dabei werden zwei Phasen unterschieden: in der ersten Phase (1979-1992) führten die SOEs lediglich eine partielle Veränderung durch und in der zweiten Phase (1992 bis jetzt) eine radikale Umgestaltung.

4.3.1 Die Verstärkung der wirtschaftlichen Funktion der SOEs bis Anfang der 1990er Jahre

Durch die Reformen der SOEs bis 1984 wurde die Produktion innerhalb eines staatlichen Betriebs in einen relativen kleinen Teil quasi autonomer Produktion und einen großen Teil

geplanter Produktion aufgeteilt. Die Spezialisierung der SOEs auf die wirtschaftliche Funktion war nur partiell. Um die Motivation und die Wirtschaftseffektivität der staatlichen Unternehmen zu erhöhen,[529] wurden 1979 die zentralen Maßnahmen der sogenannten „Dezentralisierung (放权)“ und der „Gewinnbeteiligung (让利)“ eingeführt.[530] Ein Teil der wirtschaftlichen Befugnisse wurde den untergeordneten Regierungsinstanzen bis hin zu den staatlichen Unternehmen übertragen.[531] Diese durften bei überplanmäßiger Produktion und den davon abhängenden Tätigkeiten wie Absatz, Kapitalverwendung und Personalentscheidung ihre Freiheiten nutzen.[532] Dementsprechend durften die SOEs einen Teil ihrer Gewinne nach Erfüllung der geplanten Indikatoren, in der Regel des geplanten Outputs, behalten. Das nannte man „Gewinnzurückbehaltung (利润留成)“. Die zurückbehaltenen Gewinne konnten die SOEs nach eigenem Ermessen entweder für Prämien, für den Wohlstand der Mitarbeiter, für Produktentwicklung oder für technische Erneuerungen verwenden.[533]

---

[529] Vgl. Beschluss vom dritten Plenum des 11. Zentralkomitees der chinesischen kommunistischen Partei, Tagung im Dezember 1978. Vgl. The China Quarterly, 1979a, S. 164ff und Xiao, D., 01.04.2005.

[530] Der Staatsrat gab am 13. Juli 1979 die „关于扩大国营工业企业经营管理自主权的若干规定 (Regulierungen über die Vergrößerung des Eigenverantwortungsrechts der staatlichen Industrieunternehmen)“, die „关于国营企业实行利润留成的规定 (Regulierungen über die Einführung der Gewinnbeibehaltung in die staatlichen Unternehmen)“ usw., insgesamt fünf Vorschriften, bekannt. Vgl. Ou-Yang, X., 05.01.2005.

[531] Vor der Reform wurden die wirtschaftlichen Befugnisse zwischen Zentral- und Lokalregierung bereits einige Male hin und her verschoben. Bei der „Dezentralisierung“ übertrug die Zentralregierung bestimmte Befugnisse des staatlichen Wirtschaftsplans an die lokalen Regierungen. Die betroffenen Unternehmen änderten dementsprechend auch ihre Zugehörigkeit (Vgl. The China Quarterly, 1979a, S. 169). Bei der „Rezentralisierung“ wurden die Befugnisse von den Lokalregierungen wieder an der Zentralregierung abgegeben. Die „Dezentralisierung“ betraf daher nicht das Fundament der Planwirtschaft. Vgl. Lin, C. Z., 1995, S. 7.

„Lokalregierungen“ meinte die Regierungen auf den Ebenen von Provinzen, Kreisen, Städten, autonomen Gebieten und Volkskommunen. Am Beginn der Reformen wurden beispielsweise die Handwerks- und Dienstleistungsbranchen, der lokale Aufbau, die Verkehrs- und die Handelsaktivitäten auf die lokalen Regierungen übertragen. Vgl. Dittmer, L., 1983, S. 116.

Parallel zur wirtschaftlichen Reform wurden auch politische Einrichtungen umgestaltet: Zum Beispiel die Reduzierung bzw. Vereinfachung der unterschiedlichen Administrationen und eine Verjüngung des aührungspersonals in der Verwaltung (Vgl. The China Quarterly, 1979a, S. 169.), klarere Definition und Abgrenzung der Funktionen und Pflichten der individuellen Verantwortungsorgane (Vgl. The China Quarterly, 1980, S. 805).

[532] Vgl. Ou-Yang, X., 05.01.2005.

[533] Das Gewinnzurückbehaltungssystem konkretisierte sich in verschiedenen Formen. Dazu vgl. The China Quarterly, 1980, S. 810.

Die Produktionsfreiheit der SOEs vergrößerte sich im Jahr 1983. Die positiven Auswirkungen der Märkte infolge der landwirtschaftlichen Reform und die Expansion der überplanmäßigen Produktion führten dazu, dass die Zentralregierung im Jahr 1983 noch größere Autonomie an die lokalen Regierungen abgab. Sie teilte den staatlichen Wirtschaftsplan in einen verbindlichen Plan (指令性计划) für die strategischen Produkte und für Produktionsmittel und in einen Leitplan (指导性计划) zur Produktionsorientierung oder -empfehlung auf.[534] Der Staat gewährleistete die Finanzmittel zur Erfüllung des verbindlichen Plans. Das Design des Leitplans erfolgte nach Marktprinzipien.[535] Folglich entstand in China ein „Plan-Marktpreis-Dualsystem“.[536] Die lokalen Regierungen als Entscheidungsträger der SOEs verhielten sich bei der Festlegung ihres Leitplans zunehmend nach marktwirtschaftlichen Regeln. So stabilisierte sich die autonome außerplanmäßige Produktion der SOEs. Und diese konnten sich mehr auf die wirtschaftlichen Aufgaben konzentrieren als zuvor.

Ein größerer Schritt zur Autonomiegewinnung fand zwischen 1984 und 1988 statt. Der Anteil der autonomen Produktion vergrößert sich weiter, und ein kleiner Teil der SOEs wurde sogar aus dem Planwirtschaftssystem ausgegliedert. Dies geschah einerseits durch den Versuch einer funktionalen „Trennung der staatlichen Verwaltung und der Unternehmensführung (政企分开)“[537] innerhalb der staatlichen Unternehmen und andererseits durch die Einführung von ausländischen Direktinvestitionen (FDI). Die Regierung erkannte an, dass sich die Partei, der Staat und die Unternehmen jeweils auf eine bestimmte Funktion in der Gesellschaft spezialisieren und zugleich gegenseitig Leistungen erbringen sollten, um die Vorteile der Marktregulierung noch mehr nutzen zu können.[538]

---

[534] „Decision of the CCP Central Committee on reform of the economic structure“ auf der dritten Vollsitzung der 12. Zentralkomitee der chinesischen kommunistischen Partei im Jahre 1984. Vgl. The China Quarterly, 1985. S. 175; 1983c. S. 764 und Dittmer, L. 1983, S. 116.

[535] Vgl. The China Quarterly, 1983a, S. 396.

[536] Xu, X., 20.08.2003 und Xiao, D., 01.04.2005.

[537] Vgl. o. V., http://biz.163.com, 27.02.2005 und Nachricht der Kommunistischen Partei der VRC, 29.04.2001.

[538] Vgl. Beschluss vom dritten Plenum des 11. Zentralkomitees der chinesischen kommunistischen Partei. Dieses Plenum markiert den Beginn der chinesischen Wirtschaftsreform. Vgl. The China Quarterly, 1979a, S. 169.

Beginnend im Jahr 1984 wurden dementsprechend drei wichtige Reformmaßnahmen für die SOEs eingeführt: die Verpachtung, die Kapitalbeteiligung und das sog. „Enterprise contract management responsibility system (企业承包责任制)“ (in Kurzform: „Vertragssystem“).[539] Die ersten zwei Methoden stammten aus den Erfahrungen der autonomen Unternehmen. Die kleinen und manche, meistens verlustbringende mittelere bis große Unternehmen konnten verpachtet werden. Dabei wirkten die lokalen Regierungen wie Eigentümer und legten die Bedingungen der Verpachtung fest. Die Firmen wurden an ihre Mitarbeiter bzw. Manager, an andere Unternehmen oder an Privatpersonen verpachtet.[540] Die Pachtnehmer verfügten über die volle Freiheit in der alltäglichen Unternehmensführung und arbeiteten nach wirtschaftlichen Kriterien. Diese Gruppe von Unternehmen hatte zwar keine ausschlaggebende Auswirkung auf die Operationsweise des chinesischen Wirtschaftssystems, verstärkte aber nochmals seine funktionale Wandlung.

Die Kapitalbeteiligung fand zunächst in einzelnen kleinen Unternehmen statt. Ab 1985 machte die Regierung auch Experimente in großen und mittelgroßen SOEs.[541] Laut einer Umfrage in 20 Provinzen wurden bis Ende 1988 ca. 3.800 Unternehmen in Beteiligungsunternehmen umgewandelt. Die Kapitalbeteiligung wurde durch Ausgabe von sogenannten „Genussscheinen“ geschaffen.[542] 85% davon wurden an die Belegschaft verkauft, 13,5% an andere Unternehmen und 1,5% an andere Privatpersonen.[543] Durch Kapitalbeteiligung konnten die reformierten SOEs ihre Kapitaldeckung aufstocken, gewannen aber dadurch keine größere Entscheidungsautonomie.

Bei dem „Enterprise contract management responsibility system“ handelte es sich darum, die staatlichen Planaufgaben in der Kombination aus Recht, Pflicht und Interesse durch Verträge von übergeordneten Verwaltungsstellen bis hin zu den Unternehmen bzw. zu Arbeitsgruppen oder -plätzen innerhalb der Unternehmen zu zerlegen; alle Teilnehmer mussten ihre Verträge erfüllen.[544] Die SOEs konnten dadurch eine größere Autonomie bei der Erfüllung der Vertragsproduktion und der finanziellen sowie steuerlichen Aufgaben für den Planungszeit-

---

[539] Xu, X. 20.08.2003.
[540] Vgl. Tálas, B., 1991, S. 334f.
[541] Xu, X., 20.08.2003.
[542] Vgl. National Bureau of Statistics of China, 1989, S. 5.
[543] National Bureau of Statistics of China, 1989, S. 5.
[544] Ou-Yang, X., 05.01.2005.

raum erlangen.[545] Bis Ende 1987 hatten 78% der SOEs, die dem staatlichen Produktionsplan verpflichtet waren, dieses „Vertragssystem“ in verschiedenen Formen eingeführt. Davon waren 80% große oder mittelgroße Betriebe. Bis Ende 1988 arbeiteten 90% der SOEs nach diesem Prinzip.[546] Über die Produktion, die außerhalb des Vertrags stand, durften die Unternehmen frei entscheiden.

Durch die Reformen in der zweiten Hälfte der 1980er Jahren veränderten die staatlichen Unternehmen zwar ihre Produktion nicht grundlegend, hatten jedoch immer größeren Spielraum, ihre wirtschaftliche Funktion auszuüben. Der Umfang der Planwirtschaft nahm immer weiter ab. Die Funktion der Märkte wurde verstärkt. Neben dem Konsumgüter- und Produktionsmittelmarkt wurden auch der Kapital-, Arbeits-, Technologie-, Informations- und Immobilienmarkt eingerichtet. Ein funktionsfähiger makroökonomischer Kontrollmechanismus war im Aufbau.[547] Zwischen 1989 und 1991 wurde die wirtschaftliche Reform infolge der Studentenbewegung 1989 angehalten. Im Jahr 1992 ging die Reform infolge von Deng Xiaopings Rundreise in Südchina weiter.

Parallel zu den oben beschriebenen Maßnahmen wurden ausländische Investitionen in China zugelassen. Ein kleiner Teil der SOEs gewann durch die Zusammenarbeit mit ausländischen Unternehmen größere Autonomie als die SOEs für die konventionelle Produktion.[548] Um ausländische Technologien, ausländisches Kapital und Führungsmethoden nach marktwirtschaftlichem Vorbild einzuführen, öffnete die chinesische Regierung das Land zum Beginn der Wirtschaftsreform 1978 gegenüber dem „Rest“ der Welt.[549] Anfangs wurde ausländisches Kapital in Form von Krediten und ausländische Technologien in Form des Imports nach China eingeführt.[550] Mitte der 1980er Jahre verstärkte die Regierung die Förderung der ausländischen Direktinvestitionen (FDI), welche seitdem die Hauptform der Nutzung ausländischen Kapitals in China bis heute blieb.[551] Neben den geöffneten Küstenstädten wurden die FDI auch im Innern des Landes zugelassen. Die FDI unterteilten

---

[545] Vgl. Lin, C. Z., 1995, S. 11.
[546] National Bureau of Statistics of China, 1989, S. 4ff.
[547] Ausführlicher siehe Wu, C., http://jw.nankai.edu.cn, ohne Datum.
[548] Vgl. Bennett, D. und Vaidya, K., 2002, S. 19f.
[549] Vgl. Lawrence, C. R., 1998, S. 500; The China Quarterly, 1982a, S. 346 und 1984, S. 164.
[550] Vgl. Bennett, D. und Vaidya, K., 2002, S. 19f.
[551] Vgl. Lawrence, C. R., 1998, S. 500.

sich hauptsächlich in vier Formen: chinesisch-ausländische Joint Ventures, Kooperationsunternehmen, Unternehmen mit ausschließlich ausländischem Kapital und Kooperation bei der Forschung und Entwicklung, wobei chinesisch-ausländische Joint Ventures die beliebteste Form seitens der Chinesen war bzw. ist. Anfangs waren die chinesischen Partner der Joint Ventures immer staatliche Unternehmen, sie beherrschten den Kontrollanteil der Gemeinschaftsunternehmen.

4.3.2 Die Spezialisierung von konventionellen SOEs auf wirtschaftliche Aufgaben durch ihre radikale organisatorische Umgestaltung seit 1993

Die Entwicklung der marktwirtschaftlichen Ordnung in den 1980er Jahren veränderte die Existenzbedingungen der konventionellen staatlichen Unternehmen. Diese mussten sich letzten Endes an die marktwirtschaftliche Umgebung anpassen und eine radikale organisatorische Umgestaltung durchführen. Das begann nach Deng Xiaopings Rundreise durch mehrere Städte in Südchina im Frühling 1992.

Angesichts der Erfolge und der nachgewiesenen Durchführbarkeit der Marktwirtschaft in den von ihm besuchten Städten sprach Deng Xiaoping sich für eine radikale Kursververänderung der Wirtschaftspolitik ohne ideologische Einschränkung aus.[552] Im Oktober 1992 kam die chinesische Kommunistische Partei auf ihrem Vierzehnten Nationalen Parteitag zu dem Beschluss, ein „sozialistisches Marktwirtschaftssystem“ (社会主义的市场经济体制) in China aufzubauen.[553] Die Debatte innerhalb der Kommunistischen Partei über „Plan“ und „Markt“, die länger als zehn Jahre dauerte, wurde damit prinzipiell für abgeschlossen erklärt.[554] Die chinesische Regierung führte folglich eine radikale Kursveränderung der Wirtschaftspolitik ein. Die Planwirtschaft wurde aufgegeben, alle konventionell-

[552] In der Rede während seines Besuchs in der Stadt Shenzhen äußerte er: „(…) Capitalism and socialism have no bearing on the planned economy and the market economy (…) Planned economy and market economy are both economic measures. Socialism’s real nature is to liberate productive forces, and the ultimate goal of socialism is to achieve common prosperity (…)“ The China Quarterly, 1992, S. 456.
[553] Wu, C., http://jw.nankai.edu.cn, ohne Datum.
[554] Wu, J., 1999.

en staatlichen Unternehmen sollten durch radikale organisatorische bzw. institutionelle Umgestaltung zu autonomen Unternehmen transformiert werden.

Ein „sozialistisches Marktwirtschaftssystem“ wurde als eine Wirtschaft verstanden, in der ein marktwirtschaftlicher Mechanismus die wirtschaftlichen Handlungen regelt, während der staatliche Sektor das Eigentum an den wichtigsten Produktionsmitteln weiterhin behält.[555] Die politischen Leitlinien und die konkreten Reformmaßnahmen für die SOEs in den 1990er Jahren ergaben sich zum einen aus den Erfahrungen der Veränderungen der SOEs in den 1980er Jahren und zum anderen aus der Beurteilung der Veränderungen in der gesamten Wirtschaft. Die Veränderungen der SOEs in der Vergangenheit wirkten sich nicht nur positiv auf die gesamte chinesische Wirtschaft aus. Das „Plan-Marktpreis-Dualsystem“ in den 1980er Jahren führte zu sehr intensiven Arbitrage-Tätigkeiten. Die Arbitrageure, insbesondere die Bürokraten, die Verwandten der hochrangigen Politiker und manche Unternehmen, nutzten die Unterschiede zwischen dem Plan- und Marktpreis eines gleichen Produkts legal oder illegal aus, wobei der Planpreis (deutlich) niedriger als der Marktpreis war. Dies bewirkte eine stärkere Verbreitung der Korruption.

Außerdem konnte die Planproduktion der SOEs auf das Angebot-Nachfrage-Verhältnis nicht flexibel genug reagieren. Ferner führte die Einführung des „Vertragssystems“ in die SOEs zu einem nur kurzfristig ausgerichteten Handeln der Unternehmensführung, denn die Geschäftsführer versuchten, die höchsten Gewinne nur in ihrer Amtzeit zu erzielen ohne langfristigen Kompetenzaufbau in den Unternehmen.[556] Diese Probleme der Wirtschaftsreform in den 1980er Jahre erzwangen weitere Veränderungen in der Wirtschaft.

Der „sozialistischen Marktwirtschaft“ entsprechend, sollten die staatlichen Unternehmen, beginnend mit dem Jahr 1993, zu „modernen Unternehmenssystemen“ transformiert werden.[557] Ein modernes Unternehmenssystem zeigt sich durch „differentiates ownership from management, clearly defines rights and responsibilities, separates government admini-

---

[555] Vgl. Mehran, H. und Quintyn, M., 1996, S. 18. Im Jahr 1993 nahm das Kommuniqué des Dritten Plenums des 14. Zentralkomitees der KP den „Decision on Certain Questions Regarding the Establishment of a Socialist Market Economic System (关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定)“ an, dabei wurde ein Entwurf einer zukünftigen „sozialistischen Marktwirtschaft“ Chinas ausgearbeitet. Vgl. Wu, C., http://jw.nankai.edu.cn, ohne Datum.

[556] Vgl. Li, Z. 2003.

[557] Vgl. Chinanews, 14.11.1993.

stration from enterprise management, and practices scientific management“.[558] Die konkreten Maßnahmen der Transformation zum „modernen Unternehmenssystem“ unterschieden sich nach der Unternehmensgröße. Kern war dabei die Umgestaltung der Property Rights. Die großen bis mittelgroßen SOEs durften sich zu Aktiengesellschaften oder zu Gesellschaften mit beschränkter Haftung wandeln.[559] Dies war die sogenannte „Umformung zu einer eingetragenen Gesellschaft (公司化)“.[560] Nach dem am 29. 12. 1993 in Kraft getretenen neuen Gesellschaftsrecht durften die Behörden, die als Verwalter der staatlichen Vermögen galten, sich offiziell als Kapitaleigner registrieren. Die zentralen Branchenverwaltungsorgane wandelten sich allmählich zu einem Branchenbund oder zu einer Hauptniederlassung (viele davon beherrschten weiterhin die administrative Kontrolle gegenüber ihren untergeordneten Unternehmen).[561] Gegenüber dem Unternehmen wandelte sich der Staat vom „Stakeholder“ zum „Shareholder“ und erhielt Dividenden; ebenso trug er beschränkte Haftungen in Höhe seines Investitionsanteils.[562] Unterschiedliche Behörden und die dazugehörigen Unternehmen galten als unterschiedliche Interessengruppen. Bis Ende 2000 führten mehr als 80% der großen und mittelgroßen SOEs die Reform der „Umformung zur eingetragenen Gesellschaft“ durch.[563]

Die kleinen bis mittelgroßen Unternehmen, insbesondere diejenigen, die Verluste erwirtschafteten,[564] durften Maßnahmen wie z. B. Schließung (关), Einstellung (停), Fusion (并) und Übernahme (转) ergreifen. Eine reine Privatwirtschaft war allerdings nicht möglich.

---

[558] Zitiert von Decision on Certain Questions Regarding the Establishment of a Socialist Market Economic System, siehe Chinanews, 14.11.1993.

[559] Als große Unternehmen galten die Unternehmen, deren Umsatz ebenso wie ihr Vermögen mehr als 500 Mio. Yuan betrugen. Vgl. Wilhelm, K., 1999, S. 11f.

[560] Vgl. The China Quarterly, 1992, S. 458f.

[561] Xu, X., 20.08.2003.

[562] Dabei war noch unklar, ob ihre Anteile in Zukunft frei gehandelt werden würden. Krug, B., 2001, S. 17f. Im Mai 2005 erlaubte die Regierung damit zu beginnen, mit Experimenten die staatlichen Investitionsanteile handelbar zu machen. Die Experimente fanden zunächst mit vier börsennotierten Unternehmen statt.

[563] o. V., unter: http://www.neri.org.cn, 09.04.2000.

[564] Die Zahl der staatlichen Verlustunternehmen stiegt auf etwa 49,6 Prozent aller staatlichen Unternehmen im ersten Quartal des Jahres 1994. Vgl. The China Quarterly, 1994a, S. 865.

Gleichwohl wurde die bereits in den 1980er Jahren spontan aufgetretene Privatisierung der kleinen und mittelgroßen staatlichen und kollektiven Unternehmen dadurch beschleunigt.[565]

Der Grund des Aufbaus der „modernen Unternehmenssysteme“ lag auch in der Struktur der staatlichen Unternehmen selbst. Das kurzfristige Verhalten der Geschäftsführer der SOEs infolge des „Vertragssystems“ führte dazu, dass sie sich weder für eine langfristige Aufwertung der Vermögen der SOEs einsetzten noch die Verantwortung für die Entwicklung der SOEs wirklich übernahmen. Die SOEs teilten zwar ihre Gewinne mit dem Staat, trugen aber keine Verantwortung für ihre Verluste. Als „Stakeholder“ haftete der Staat für sie unbeschränkt. Die Rechte auf den Besitz, auf die Nutzung und auf die Veräußerung staatlichen Eigentums waren zwischen dem Staat und den SOEs unklar abgegrenzt.[566] Außerdem wurde die Pflicht zu sozialen Sicherungen der SOEs oft als vorrangig vor ihrer Pflicht zur ökonomischen Absicherung bewertet. Diese Probleme wurden als Gründe für die niedrige Produktivität und niedrige Wirtschaftseffizienz der SOEs angesehen.[567] Daher konzentrierte sich die Reform der SOEs in den 1990er Jahren auf den Aufbau eines „modernen Unternehmenssystems“, damit die Rechte, die Pflichten und die Interessen des Staats als Eigentümer und der Unternehmen als autonome juristische Wirtschaftsakteure wirksam gegeneinander abgegrenzt werden konnten.[568] Der Staat trug dann nicht mehr unbeschränkte Haftung. Gleichzeitig wurde der Aufbau eines Systems sozialer Sicherungen begonnen, die Funktion der sozialen Sicherungen wurde somit aus der primären Funktion der SOEs ausgegliedert.

Durch die Reform „Aufbau des modernen Unternehmenssystems“ blieben die staatlichen Vermögen zwar nach wie vor wie ein „Ganzes“, das dem Staat (bzw. der gesamten Bevölkerung) gehörte, hatten aber konkrete Vertreter, die für diese Vermögen Verantwortung übernehmen sollten. Die staatlichen Unternehmen wurden juristische Personen. Sie waren in

---

[565] In den späten 80er Jahren wurden jährlich über 20.000 kleine staatliche Dienstleistungsunternehmen, wie Handelsgeschäfte und Reparaturläden, an andere Unternehmen, Gruppen von Unternehmen oder Privatpersonen verkauft. Vgl. Tálas, B., 1991, S. 336.

[566] Vgl. Xu, X., 20.08.2003.

[567] Ausführlicher dazu siehe Decision on Certain Questions Regarding the Establishment of a Socialist Market Economic System.

[568] Decision on Certain Questions Regarding the Establishment of a Socialist Market Economic System, 14.11.1993 und Wu,C., http://jw.nankai.edu.cn, ohne Datum.

erster Linie zur Aufwertung der staatlichen Vermögen verpflichtet. Sie operierten autonom in einer Wettbewerbsumgebung nach marktwirtschaftlichen Prinzipien. Der Staat war nur noch für die makroökonomische Kontrolle zuständig.

In der Praxis begannen unter den großen und mittelgroßen staatlichen Betrieben zunächst die kleineren, die sich in einem relativ starken Wettbewerb befanden, ab November 1994 mit Experimenten zur „Umformung in eine eingetragene Gesellschaft". Der Staatsrat wählte 100 davon aus und die lokalen Behörden 2.500.[569] Bei der Transformation zu Aktiengesellschaften durften sich auch Privatpersonen beteiligen. Anfangs wurden die Aktien an die Belegschaft verkauft.

Im Jahr 1995 wurde diese Reform angesichts der Verluste der SOEs auch in großen Betrieben begonnen.[570] 1994 machte schätzungsweise ein Drittel aller 118.000 staatlichen Industrieunternehmen Verluste,[571] die SOEs in den konventionellen Branchen wie Kohle, Öl, Nichteisenmetall und Militäranlagen waren verantwortlich für 90% der Verluste der großen und mittelgroßen SOEs.[572] Durch die „Umformung zur eingetragenen Gesellschaft" existierten Ende 1995 (einschließlich nicht staatlicher Unternehmen) insgesamt 2.400 Aktiengesellschaften und 17.500 Gesellschaften mit beschränkter Haftung.[573]

Zwischen den Behörden als Kapitaleignern der SOEs gab es jedoch Probleme bei der Abgrenzung ihrer Verantwortung im Fall, dass mehrere Behörden Kapitaleigner *eines* Unternehmens waren. Verschiedene Behörden übten die Funktion des Investors stellvertretend für den Staat aus, wobei sie separat für die Vermögensverwaltung, für die Investition, für das Personal und für die anderen Tätigkeiten der SOEs zuständig waren. Diese funktionale Separation führte dazu, dass keine der Behörden wirklich die Verantwortung für das gesamte Unternehmen übernahm.[574] So stieß der Staat auf zahlreiche Schwierigkeiten, wie übermäßigen Verbrauch von Ressourcen, kurzfristiges Verhalten von

---

[569] Xu, X., 20.08.2003.
[570] Wu, C., http://jw.nankai.edu.cn, ohne Datum.
[571] Vgl. Baum, R., 1998, S.143. Andere Quellen schätzten die Verlustzahl noch wesentlich höher ein. Nach der Angabe von Nicholas Lardy von der Brookings Institution in Washington, DC, „By 1988 (…) state industrial firms's debt-equity ratio had risen to 82%. By 1995, the figure had risen to 570%; it is assuredly higher today, were the figure available." The Economist, 1998a, S. 27.
[572] Vgl. Smyth, R., 2000, S. 730.
[573] Xu, X., 20.08.2003.
[574] Vgl. Chen, L., 16.07.2003 und Li, R. 06.06.2003.

Managern und schwere Verluste an staatlichem Vermögen.[575] Ein anderes Problem war, dass die SOEs angesichts der Alarmsignale der Wirtschaftskrise in Ostasien 1997/98 ihre Vermögen umgruppieren durften, um die großen Verluste zu beseitigen und um die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit der SOEs zu erhöhen.[576] Diese „Regruppierung der Vermögen (资产重组)“ verlangte eine klare Abgrenzung des Eigentumsrechts.[577]

Um diese Probleme zu beseitigen, fasste die Regierung im Mai 2003 den Beschluss, dass der Staatsrat und die lokalen Regierungen die Verantwortung als Kapitaleigner der staatlichen Vermögen übernahmen, sie genossen die Interessen eines Eigentümers.[578] Folglich sollten Organe auf zentraler und lokaler Ebene für die Überwachung, Kontrolle und Aufwertung der Vermögen der ihnen zugeordneten staatlichen Vermögen, die sogenannte „State-owned Assets Supervision and Administration Commission (SASAC) (国有财产监督管理委员会)“, eingerichtet werden.[579] Dadurch konnten verschiedene Funktionen, die früher mehrere Behörden separat ausübten, in einer einzigen Instanz auf ihrer Verwaltungsebene verbunden werden, wodurch die unklare Abgrenzung von Interessen, Rechten und Verpflichtungen zwischen den verschiedenen Behörden vermieden werden konnte. Im März 2004 übernahm die SASAC unter dem Staatsrat die Verantwortung. Als Kapitaleigner konnte sie von nun an die Generalmanager der ihr zugehörigen SOEs unmittelbar einstellen und entlassen.[580] Auf der Ebene der lokalen Regierungen wurden im Lauf der Zeit auch jeweils eigene SASAC aufgestellt. Heutzutage kann man die Transformation der SOEs in autonome Wirtschaftsakteure als abgeschlossen betrachten.

---

[575] Vgl. o. V., unter: http://www.51lw.com, 08.05.2003.

[576] Die Wirtschaft zeigte sich im Jahre 1998 mit Deflation, hohen Verlusten der SOEs, hoher Arbeitslosigkeit, (technischer) Zahlungsunfähigkeit des Banksystems. „The Economist“ wies darauf hin, dass „China’s industry is probably working at about half its full capacity.“ „Unsold inventories have been growing at double-digit rates.“ „China’s banks are burdened with bad loans both to state enterprises and to property speculation made during the boom years of the early 1990s.“ Siehe: The Economist, 24.10.1998a, S. 23f und 27. Vgl. Wilhelm, K., 1999, S. 11ff; The China Quarterly, 1999, S. 1102 und 1998, S. 447.

[577] Die „Umgruppierung der Vermögen“ umfasste Umstrukturierung, Verpachtung, Aufkauf, Fusion und Privatisierung sowie Konkursmeldung. Vgl. The China Quarterly, 1997a, S. 506 und 1997b, S. 915.

[578] Vgl. The State Council of the PRC, 13.05.2003.

[579] Vgl. Li, R., 06.06.2003.

[580] Vgl. Li, B. und Peng, S., 25.03.2004.

Gleichzeitig zur Transformation der SOEs wiesen die privat geführten Unternehmen, insbesondere die Privatfirmen, eine rasche Expansion auf. Zunehmende Fusionen und der zunehmende Aufkauf führten unmittelbar zur Mischung verschiedener Eigentumsformen und zur Steigerung des Anteils solcher Firmen an der Gesamtzahl chinesischer Unternehmen.[581] Die Privatisierung der staatlichen und kollektiven Unternehmen vergrößerte auch die Anzahl der Privatbetriebe. Eine Studie vom „Nationalverband privater Unternehmer und Kaufleute“ aus dem Jahr 2002 zeigte, dass bis zu diesem Zeitpunkt 25,7% aller chinesischen privaten Unternehmen privatisierte staatliche oder kollektive Betriebe waren.[582] Der Angabe des „2000 Report on the Survey of Private Enterprises in China“ von der „State Administration for Industry and Commerce“ zufolge waren 12,8% aller befragten privaten Unternehmen in den ersten zehn Jahren der Reform (1978-88) gegründet worden, 61,3% waren in der Periode von 1989 – 1997 entstanden und 25,9% nach 1999.[583] Die Anzahl der registrierten Privatunternehmen stieg zwischen 1992 und 2002 von 139.000 auf 2.430.000 mit einer jährlichen Wachstumsrate um das 17,5fache.[584] Der Anteil der Privatfirmen an der Gesamtzahl aller Unternehmen Chinas nahm zwischen 1996 und 2001 von 16,9% auf 43,7% zu.[585] Einen Überblick über die Entwicklung der verschiedenen Unternehmen gibt die Tabelle 2 anhand der registrierten Kapitalvolumina von 1992 bis 2001.

Parallel zur institutionellen Umgestaltung der SOEs ging die Gründung der chinesisch-ausländischen Gemeinschaftsunternehmen weiter und trug zunehmend zur funktionalen Ausdifferenzierung des Wirtschaftssystems bei. Mit der offiziellen Zustimmung zur Entwicklung einer Marktwirtschaft 1992 verwandelten sich traditionelle SOEs in schnell steigender Zahl zu marktorientierten, autonomen chinesisch-ausländischen Joint Ventures. Die klare Reformrichtung hin zu einer Marktwirtschaft und die starke Lockerung der Bedingungen für die FDI im Jahr 1992 galten als ein kräftiger Schub für die FDI in China. Allein 1993 beliefen sich die neuen vertraglichen Investitionsvolumina aus dem Ausland auf 110 Mio. US Dollar, was mehr als die gesamten vertraglichen Investitionsvolumina des

[581] Vgl. Zhang, W., 18.07.2003.
[582] Vgl. Zhang, W., 18.07.2003.
[583] Vgl. China Aktuell, Februar 2001b, S. 142.
[584] Vgl. Zhang, H., 25.01.2003 und Zhang, W., 18.07.2003.
[585] Zentrum zur generellen Untersuchung des Nationalstatistikamts, 19.08.2003.

Auslands bis zum Ende des Jahres davor darstellt.[586] Die Anzahl der ausländischen Unternehmen in China stieg von 6.532 Ende 1986 auf 319.607 im Jahr 1999.[587] Ende 2004 waren 504.500 ausländische Unternehmen registriert.[588] Die folgende Tabelle zeigt die Veränderung der Struktur der Eigentumsformen der chinesischen Unternehmen. Zwischen dem Beginn der Entwicklung der Marktwirtschaft in den Jahren 1992 und 2001 wuchsen die Unternehmen aller Eigentumsformen in China, wobei der private Sektor am schnellsten (um mehr als 80fach) und viel schneller als die anderen Sektoren (zwischen 0,31fach und 3,36fach) expandierte.

Tabelle 2: Die Erhöhung der registrierten Kapitalvolumina des gesamten Sektors im Vergleich von unterschiedlichen Eigentumsformen 1992-2001

	1992	2001	Wachstum (-fach)
Privatunternehmen	0,02 Bio. Yuan	1,82 Bio. Yuan	82,3
SOEs	1,80 Bio. Yuan	4,69 Bio. Yuan	3,36
Kollektive	0,82 Bio. Yuan	1,08 Bio. Yuan	0,31
Ausländische Unternehmen	115,99 Mrd. US$	505,78 Mrd. US$	3,36

Quelle: Zhang, H., 25.01.2003.

Die Tabelle 3 verdeutlicht die Position verschiedener Eigentumsformen in der chinesischen Wirtschaft nach dem Beginn der Wirtschaftsreform Ende der 1970er Jahre. Es ist ersichtlich, dass die dominierenden Unternehmen mit Gemeinschaftseigentum (staatliche und kollektive Unternehmen) ihren Beitrag in der chinesischen Industrie im Lauf der Zeit deutlich verlieren, während die anderen Formen von Unternehmen (wie rein private Betriebe, Unternehmen mit gemischten Eigentumsformen, ausländische Unternehmen usw.) zunehmende Bedeutung gewinnen.

[586] Bennett, D. und Vaidya, K., 2002, S. 19f.
[587] Vgl. The China Quarterly, 1987a, S. 523 und Beijing Rundschau 16.02.1999. S. 33.
[588] He, Q., 22.06.2005.

Tabelle 3: Anteil des Industrie-Outputs nach Eigentumsformen (berechnet mit laufendem Preis)[a] 1980-2004 (%)

	1980	1985	1990	1996	1997	2000 [b]	2004 [b]
Staatliche Unternehmen	76.0	64.9	54.6	28.5	25.5	37.7	26.3
Kollektive Unternehmen	23.6	32.1	35.6	39.4	38.1	11.1	4.2
Andere Unternehmen	0.5	3.1	9.8	32.1	36.4	51.3	69.5

[a] „Kollektive Unternehmen“ bestehen aus städtischen Kollektiven und TVEs. Die „anderen Unternehmen“ schließen Joint Ventures, Unternehmen mit ausschließlich ausländischem Kapital und private Firmen ein. Vgl. Ebenda.

[b] Die Unternehmen sind solche Unternehmen, deren Umsatz höher als fünf Mio. Yuan ist. Die „anderen Unternehmen“ schließen auch die „Share Holding Cooperative Enterprises“ und „Share Holding Enterprises“ ein. Die Autorin berechnete die Prozentzahlen anhand der gegeben Daten.

Quelle: Siehe Smyth, R., 2000, S. 724 und das Statistische Jahresbuch der VRC 2005, 14-1, Value-Added and Gross Industrial Output Value of all State-owned Enterprises and Non-state-owned Enterprises above Designated Size.

Durch die radikale Reform in den 1990er Jahren wandelten sich die traditionellen staatlichen Unternehmen, die den vormals absolut größten Anteil an den chinesischen Unternehmen ausgemacht hatten, zu autonomen Wirtschaftsakteuren. Dadurch restabilisierten und gewährleisteten sie letzten Endes die marktwirtschaftliche Ordnung in China. Dies führte dazu, dass das gesamte chinesische Wirtschaftssystem im Großen und Ganzen nach wirtschaftlichen Kriterien operieren und damit primär die wirtschaftlichen Aufgaben in der Gesellschaft tragen kann.

4.4 Das neue Medium für die Ausübung der Verfügungsmacht und die Herausbildung der Märkte als Folge der organisatorischen Innovationen

4.4.1 Der Übergang der Verfügungsmacht vom „Planbefehl“ zum Finanzkapital

Bisher wurden die neuartige Gestaltung der Handlungsvorhaben der Unternehmen und deren Veränderungen sowie deren veränderten Handlungsrechte dargestellt. Im Folgenden wird untersucht, wie und womit nun die neu entstandenen Bauernhaushalte ihre Produktionsmittel während der landwirtschaftlichen Reform beschafften. Wie und womit beschafften die privat

geführten Unternehmen ihre Produktionsmittel am Anfang der Wirtschaftsreform, also neben dem Planwirtschaftssystem? Womit beschaffen die konventionellen SOEs ihre Produktionsmittel nach der Aufhebung der Planwirtschaft, d. h. nach der Aufhebung der staatlichen Planmacht?

Bei ihrer Auflösung Anfang der 1980er Jahre gingen die Volkskommunen mit ihren landwirtschaftlichen Produktionsmitteln unterschiedlich um. Manche verteilten sämtliche Produktionsmittel an die Bauernfamilien; manche behielten einen Teil davon, wie etwa die Maschinen und die weiteren Produktionsmittel, wie Saatgut, Werkzeug usw. Für ihre autonome Produktion zusätzlich benötigte Mittel, wie neue Sorten von Saatgut, mussten die Bauernfamilien allerdings selbst besorgen, und zwar mit Finanzkapital.

Die privat geführten Unternehmen verfügten über keinen Zugang zum staatlichen Plansystem für Produktionsmittel. Sie mussten die Zugangsmöglichkeiten selbst schaffen, und ihre Verfügungsmacht über Ressourcen und Güter war das Geld. Die privaten Unternehmen waren anfangs in der Regel bäuerliche Handelsbetriebe für Lebensmittel. Viele der Lebensmittelhändler waren selbst Bauern. Im Lauf der Zeit gab es auch immer mehr private Kleidungshändler. Diese bekamen ihre Waren oft aus den geöffneten Küstenstädten in der Provinz Guangdong. Die Dorf- und Gemeinderegierungen der TVEs und die privat geführten staatlichen Unternehmen nahmen die Gründungsinvestition vor. Für die laufenden Investitionen stellten auch die privaten Geschäftsführer selbst das Finanzkapital bereit. Diese Unternehmen waren anfangs klein, sie konnten sich jedoch die Produktionsfaktoren, wie noch gezeigt wird, auf den entstehenden Märkten beschaffen. Es kam auch vor, dass sie, zusammen mit den SOEs, gegen die staatlichen Vorschriften die unter staatlicher Kontrolle stehenden Produktionsmittel aus den SOEs entnahmen. Das Geld fungierte dabei als „Kaufkraft“, als „Macht“ im Schumpeterschen Sinne, um sich damit das benötigte physische Kapital aus dem existierenden planwirtschaftlichen Kreislauf zu beschaffen.

Folglich wurden außerhalb des Planwirtschaftssystems ein Güter- und ein Geldkreislauf herausgebildet. Zu diesen Kreisläufen gehörte auch die Produktion der SOEs nach dem „Leitplan“ von Mitte der 1980er Jahre bis Anfang der 1990er Jahre. Der „Leitplan“ galt lediglich als Vorschlag oder Orientierung für die autonome Produktion der staatlichen Unternehmen, gab aber den SOEs keine zwingenden Anweisungen. Für diese Produktion gewährleistete der Staat deshalb weder Produktionsmittel noch Staatsmittel oder Bankkredite. Die SOEs bzw. ihre zuständigen Behörden mussten die Produktionsfaktoren außerhalb des

staatlichen „verbindlichen Plans“ zu Preisen, die oft viel höher als die „Planpreise“ für die Produktion des „verbindlichen Plans“ waren, selbst auf dem Markt besorgen. Die hohen „Marktpreise“ führten dazu, dass viele SOEs die vom Staat erhaltenen Ressourcen und Produktionsmittel mit niedrigen „Planpreisen“ für ihre außerplanmäßige Produktion verwendeten.[589] Manche SOEs verkauften sie sogar unmittelbar auf dem Markt weiter, ohne sie für den eigenen Produktionsprozess zu verwenden. Dadurch floss ein Teil der Ressourcen aus dem Kreislauf der Planwirtschaft zu dem durch den Markt regulierten Güterkreislauf. Gleichzeitig versuchten lokale Regierungen, aufgrund der expandierenden Investitionen besonders in neu gegründete lokale SOEs und in neue Produkte (oft außerhalb des verbindlichen staatlichen Plans), die lokalen Staatsbanken zu zwingen, dafür Kredite zu gewähren. Dadurch ging auch ein Teil der Bankenkredite, die für die verbindlich geplante Produktion benutzt werden sollten, trotz wiederholter Anweisung der Zentralregierung in den Geldkreislauf der außerplanmäßigen Produktion über. Das Geld – wieder als „Macht“ – zog deshalb durch halblegale und illegale Wege physisches Kapital aus dem „Plansystem“ heraus und verteilte es an den Güterkreislauf außerhalb dieses Systems.

Mit dem Beginn des „Aufbaus einer sozialistischen Marktwirtschaft“ 1992 verkleinerte sich allmählich auch der von den Staatsbanken kontrollierte Teil des Finanzkapitals des Landes. Die Regierung separierte im Jahr 1994 die Geschäftsbanken von den politisch orientierten Banken, wobei die Ersteren entsprechend der funktionalen Veränderung der SOEs durch die Reform ihre Kreditgeschäfte primär nach wirtschaftlichen Kriterien richten sollten. Die Letzteren übernahmen die Funktion der politisch orientierten Kreditvergaben. Der staatliche verbindliche Kreditplan existierte weiterhin, aber nur noch für die Kontrolle der Kreditvolumina und für die Umstellung der Kreditstruktur der staatlichen Geschäftsbanken.[590] Zum 1. Januar 1998 gab die Regierung letzten Endes den verbindlichen staatlichen Kreditplan auf. Denn mit der Entstehung verschiedener Finanzinstitutionen und verschiedener Finanzierungsquellen zeigte der staatliche verbindliche Kreditplan immer deutlicher seine Nachteile. Er war nicht mehr geeignet für die Makro-Kontrolle im Bereich der Finanzierung und für die Verstärkung des „Corperate Governance“ der Geschäftsbanken in der neuen marktwirtschaftlichen Situation. Der Anteil des angewachsenen

[589] Vgl. Xu, X., 20.08.2003.
[590] Die Volksbank Chinas, 24.12.1997.

Kreditvolumens der staatlichen Geschäftsbanken am Kreditvolumen sämtlicher Finanzinstitutionen Chinas fiel z. B. von 78% im Jahr 1990 auf 51% im Jahr 1996.[591] Die Aufhebung des verbindlichen Kreditplans bedeutete das Ende des „Planbefehls“ als Macht oder als Instrument für die Beschaffung von Ressourcen und Produktionsmitteln der SOEs. An dieser Stelle übernahm endgültig das Geld diese Funktion in Form der Kaufkraft, die in struktureller Koppelung mit dem Investitionsbedarf der Unternehmen das physische und das Humannkapital auf der Volkswirtschaftsebene immer wieder neu verteilt.

Obwohl die lokalen Regierungen in den 1990er Jahren noch in die Geschäfte der Staatsbanken eingriffen, ließ dies nach der Wirtschaftskrise in Asien 1997/98 nach. Diese Krise war eine Warnung für China und veranlasste das Land, einer eigenen Finanzkrise vorzubeugen. Denn die chinesischen staatlichen Unternehmen machten bereits zu dieser Zeit hohe Verluste und belasteten die Staatsbanken sehr. Folglich gewannen die chinesischen Banken mehr Autonomie bei ihrer Kreditvergabe. Das „Finanzkapital“ konnte nunmehr nach marktwirtschaftlichen Regeln „funktionieren“.

Die gegenwärtige Eigentumsreform der Staatsbanken wird nochmals die Funktion des Geldes als Kaufkraft bei der Verteilung von Ressourcen vergrößern. Denn diese Reform zielt letzten Endes auf die Marktorientierung des Bankensystems Chinas.[592] Die Geschäftsbanken werden die Kredite dann in erster Linie nach wirtschaftlichen Kriterien vergeben. Und das Geld wird die dominierende Kraft bei der Ressourcenverteilung. Bei der funktionalen Ausdifferenzierung des chinesischen Wirtschaftssystems spielt das Geld insgesamt eine unentbehrliche Rolle. Die folgende Abbildung über die Komponenten einer wirtschaftlichen Handlung in der Marktwirtschaft in China soll die vorgetragene Untersuchung veranschaulichen.

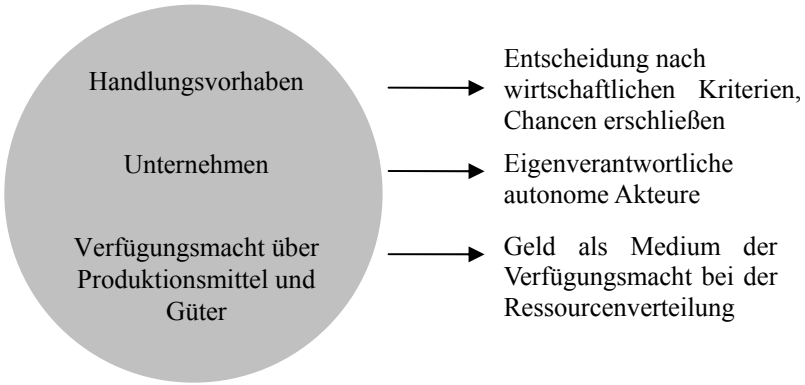
Die Wandlung des chinesischen Wirtschaftssystems zu einer Marktwirtschaft lässt sich neben seiner eigenen Dynamik auch auf die Veränderungen seiner Umwelt zurückführen. Diese sind unter anderen die Dezentralisierung, der Einfluss der chinesischen Kultur auf die Innovatoren, die Herausbildung des Marktes und der Aufbau eines Systems sozialer Sicherungen. Sie entwickeln sich im Prozess der strukturellen Kopplungen mit den

---

[591] Die Volksbank Chinas, 24.12.1997.
[592] Vgl. Li L., 25.11.2005.

Veränderungen des Wirtschaftssystems und bilden zugleich notwendige Bedingungen für die Wandlung des ökonomischen Systems.

Abbildung 19: Die Komponenten der autonomen wirtschaftlichen Handlungen seit dem Beginn der Witschaftsreform in China



4.4.2 Der Aufbau bzw. die Entwicklung von Mechanismen für die Anschließung autonomer wirtschaftlicher Folgehandlungen

Für die Beschaffung von Ressourcen und Produktionsmitteln benötigten die Unternehmen, die außerhalb des „Plansystems“ arbeiteten, eine eigene „Plattform“, nämlich den Markt. Mit der Entstehung und Entwicklung der Unternehmen als autonome Akteure wurden die bereits vor der Wirtschaftsreform existierenden vereinzelten Märkte für Kleinwaren ausgebaut, und zusätzlich konnten verschiedene andere Märkte entstehen. Es wird gezeigt werden, dass die Herausbildung dieser Märkte den Anschluss autonomer wirtschaftlicher Handlungen aneinander und damit auch das autopoietische Funktionieren und die Ausdifferenzierung des chinesischen Wirtschaftssystems ermöglichte.

4.4.2.1 Die Herausbildung des Marktes

Für den Anschluss wirtschaftlicher Handlungen ersetzte der „Markt“ schrittweise die Stelle des „Plans“.[593] Während der landwirtschaftlichen Reform Ende der 1970er, Anfang der 1980er Jahre wurden die Agrarproduktmärkte für die über- und außerplanmäßige Produktion wieder eröffnet.[594] Der Staat reduzierte im Lauf der Zeit immer mehr den Umfang des zentralisierten Aufkaufs und Absatzes von Agrarprodukten. Die privaten Händler erschlossen außerdem Märkte für Kleidung und Textilprodukte. Angesichts der Erfolge der autonomen Bauernhaushalte und der entstehenden privaten Betriebe erkannte die Regierung die Rolle der Märkte an. Im Jahr 1982 deklarierte sie für die chinesische Wirtschaft die „Planwirtschaft als Hauptbestandteil der Wirtschaft und die Marktsteuerung als Ergänzung“.[595] Gleichzeitig lockerte der Staatsrat auch die Preise für die industriellen und landwirtschaftlichen Kleinwaren, wie kleine Haushaltwaren, kleine Bürowaren, kleine Strickwaren usw., und erlaubte den Einstieg der nicht staatlichen Betriebe in die Produktion dieser Waren.[596]

Im Jahr 1983 verringerte sich der Umfang des durch den Plan regulierten Warenhandels erneut infolge der Aufteilung des „verbindlichen Plans“ in einen „verbindlichen Plan“ und einen „Leitplan“. Die Rolle des Marktes wurde dadurch verstärkt. Die Regierung definierte die chinesische Wirtschaft neu als „Planwirtschaft unter Marktsteuerung“.[597] Im Oktober 1984 veränderte sich diese „Planwirtschaft“, so die offizielle Bezeichnung, schnell zu einer „geplanten Warenwirtschaft auf der Basis des Volks- bzw. Kollektiveigentums“.[598] Die Regierung reduzierte in den folgenden Jahren Schritt für Schritt den Umfang der planwirtschaftlichen Produktion. In der zweiten Hälfte der 1980er Jahre wurde die Entwicklung der Marktwirtschaft noch durch die Reformmaßnahme der „Trennung der

---

[593] Der Markt existierte bereits vor der Wirtschaftsreform in China, aber sehr eingeschränkt. Nur einige wenige Sorten von Kleinwaren wurden außerhalb des staatlichen Plans gehandelt, wobei deren Preise vom Staat festgelegt wurden. Man konnte nicht von einem Markt sprechen, der freie Zugänge hatte und auf dem die Preise das Verhältnis von Angebot und Nachfrage wiedergaben.
[594] Xiao, D., 01.04.2005.
[595] Vgl. The China Quarterly, 1983a, S. 396 und Lü, S., 25.07.2002.
[596] Staatsrat, 16.09.1982.
[597] Vgl. The China Quarterly, 1983a, S. 396 und Lü, S., 25.07.2002.
[598] Vgl. Lü, S., 25.07.2002.

staatlichen Verwaltung von der Unternehmensführung“ verstärkt.

Bis Anfang der 1990er Jahre wurden so neben dem Konsumgüter- und dem Produktionsmittelmarkt auch der Kapital-, Arbeits-, Technologie-, Informations- und Immobilienmarkt eingerichtet. Parallel dazu war ein funktionsfähiger makroökonomischer Kontrollmechanismus im Aufbau.[599] Ende 1992 unterlag lediglich die Produktion von noch etwa 72 Sorten von Gütern dem verbindlichen Plan unter staatlicher Kontrolle.[600]

Die Existenz des entstandenen Marktsystems wurde letzten Endes durch die Reform des „Aufbaus einer sozialistischen Marktwirtschaft“, beginnend im Jahr 1992, stabilisiert. Die Transformation der staatlichen Unternehmen zu autonomen Akteuren und die weitere Reduktion der Planproduktion in den 1990er Jahren stellen einen weiteren wichtigen Schritt bei der Erweiterung und Stabilisierung der Markwirtschaft dar. Im Jahr 2002 waren die wirtschaftlichen Prozesse in China, außer in einigen Monopolbranchen und wichtigen Bereichen, bereits ausschließlich durch den Markt geregelt. Der Produktionsplan für sämtliche landwirtschaftlichen Produkte war aufgehoben. Die im „verbindlichen Plan“ geregelte Industrieproduktion umfasste nur noch 5 Sorten im Vergleich zu 791 Sorten im Jahr 1978.[601] Die Preise von 90% der Produkte und Dienstleistungen wurden durch das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage geregelt. Im Jahr 2005 erlaubte der Staatsrat den privat geführten Unternehmen, auch in die vom Staat kontrollierten Monopolbranchen (einschließlich Strom und Energie, Telekommunikation, Bahn, Luftfahrt, Öl usw.) und in andere wichtige Gebiete (einschließlich öffentlicher Dienstleistungen und Infrastruktur, sozialer Sicherungen, des Bankensystems und der Verteidigungstechnologie) einzusteigen.[602]

Heute kann das chinesische Wirtschaftssystem ohne Vorbehalt als „Marktwirtschaft“ bezeichnet werden, welche durch entsprechende rechtliche und makroökonomische Regelmechanismen abgesichert ist. Die Eigendynamik und Verflechtung der wirtschaftlichen Handlungen verhindern einen „unkontrollierten, einfachen“ staatlichen Eingriff.

---

599 Ausführlicher siehe Wu, C., http://jw.nankai.edu.cn, ohne Datum.
600 Vgl. The China Quarterly, 1993, S. 197.
601 China.org, 17.11.2004.
602 Vgl. Yang, F., 26.07.2006.

4.4.2.2 Die sozialen Netzwerke als effektive Ergänzung zum Markt

Neben dem Markt stellen in China oft auch soziale Netzwerke wichtige Anschließungsmöglichkeiten von wirtschaftlichen Handlungen dar. Die holländische Wissenschaftlerin Barbara Krug führte in den späten 1990er Jahre mehrere Untersuchungen über die Funktion sozialer Netzwerke in der chinesischen Privatwirtschaft durch. Hunderte von Unternehmen wurden befragt. Ihre Analysen zeigen, dass die konkreten sozialen Beziehungen zwischen Individuen sich zwar verändern, jedoch ihre Rolle in der Wirtschaft wichtig ist. Im Folgenden nehme ich die Funktionsweise und die Rolle sozialer Netzwerke in der Privatwirtschaft anhand Krugs Studien als ein Beispiel, um die Anschließungsplattform von Innovationen durch die sozialen Netzwerke zu skizzieren.

Die Mitglieder der sozialen Netzwerke sind Familienmitglieder, Verwandte, Freunde, Kameraden aus der Armeezeit und Kommilitonen von Universitäten bzw. Hochschulen.[603] Dabei können die Kommilitonen von den Universitäten und Hochschulen und die Kameraden der Armeezeit breitere Beziehungsnetzwerke aufbauen als andere, da Universitäten, Hochschulen und die Armee Institutionen sind, in denen sich Chinesen aus allen Landesteilen treffen. Dagegen bilden Familienmitglieder und Freunde aus der Kindheit eher lokal orientierte Beziehungen. Die sozialen Netzwerke haben keine feste Mitgliederzahl. Der Gruppenzu- und -austritt ist flexibel.[604] Eine Person kann sich in mehreren sozialen Netzwerken befinden und die daraus entstehenden komparativen Vorteile nutzen.[605] Die Bedeutung sozialer Beziehungen ist darin zu sehen, dass sie es im Gegensatz bspw. zu reinen Handelsbeziehungen individuellen Unternehmern gestatten, Experimente zu wagen, und dass dabei Fehlschläge akzeptiert werden.

In der Zeit des Plan-Markt-Dualsystems spielten die sozialen Beziehungen für privat geführte Unternehmen eine besonders wichtige Rolle. In vielen Fällen boten erst sie den neu gegründeten privat geführten Unternehmen die Zugänge zu Informationen, Wissen und Produktionsmitteln und ermöglichten so, dass diese überhaupt Geschäfte machen konnten. Gleichermaßen erleichterten anfangs persönliche Verbindungen mit den Behörden den neuen

---

[603] Vgl. Krug, B., 2000b, S. 10.
[604] Vgl. Krug, B., 2001, S. 16.
[605] Vgl. Krug, B., 2000b, S. 16 und Menkhoff, T., 1992, S. 262ff.

privat geführten staatlichen Unternehmen Zugänge zu verschiedenen Ressourcen. Die TVEs besaßen z. B. enge Beziehungen zu den jeweiligen lokalen Regierungen bzw. zu deren Mitgliedern. Die Lokalregierungen entschieden über Gesetze und die Besteuerung. Gute Beziehungen zu diesen Entscheidungsträgern waren für die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen der TVEs maßgebend. Die damaligen Bedingungen der unzureichenden Trennung der Systeme Wirtschaft und Politik erlaubten den Dorf- und Gemeinderegierungen, individuelle Kader in der Staats- und in der Parteiverwaltung, mit denen sie über formelle und informelle Netzwerke verbunden waren, zu ihnen gemäßen Entscheidungen zu bewegen, die ein TVE als alleiniger Wirtschaftsakteur nicht hätte erreichen können.[606] Die TVEs betrachteten diese Verwaltung auch als „Trusted Third Party", um benötigte Produktionsmittel sowie Bankkredite zu beschaffen[607] und um die Beziehungsrisiken zu anderen Akteuren zu vermindern bzw. zu diversifizieren.[608] Die individuellen Kader stellten also ein wertvolles „Vermögen" innerhalb der Netzwerke der TVEs dar.[609]

Da die Dorf- und Gemeinderegierungen nach der Reform ihren Finanzbedarf durch Steuern erwirtschaften mussten, entwickelte sich bei ihnen ein starkes Interesse am angemessenen rechtlichen Schutz, an der Infrastruktur und an einer günstigen steuerlichen Gesetzgebung für die TVEs. Auch die individuellen Kader in den Dorf- und Gemeinderegierungen besaßen ein Interesse an guten Verbindungen zu den TVEs. Der wirtschaftliche Erfolg der TVEs und die damit verbundene Erhöhung der (Steuer-)Einkommen der Lokalregierungen zeigte zugleich den politischen Erfolg der Kader und wirkte sich positiv auf ihre politische Karriere aus.[610]

Auch die Allianzen der Unternehmen der staatlichen Einrichtungen (Behörden oder individuelle Kader) boten den staatlichen Behörden oder einzelnen Politikern im Gegenzug nützliche Informationen und Sozialkontakte, aber auch eine vorteilhafte Besteuerung und Regulierung, wofür jene im Gegenzug Gebühren, freiwillige Zuwendungen oder Beteiligung

---

606 Ausführlicher siehe Krug, B., 2000a, S. 17ff.
607 Dabei übernahm die Lokalregierung oft Bürgschaft für die TVEs.
608 Zum Beispiel stellten die Lokalregierungen Vertragssicherheit für die TVEs. Vgl. Krug, B., 2000a, S. 4, 7 und 20.
609 Krug, B., 2000a, S. 4f.
610 Vgl. Krug, B., 2000a, S. 18.

am innerbetrieblichen Konsum erwarten. Davon auszugehen, dass diese Art der Allianz mit zunehmender Liberalisierung der Faktormärkte verschwinden würde, wäre jedoch verfehlt.[611]

Diese Netzwerke dienen folgenden Hauptfunktionen:

1) Der neu eingeführte Marktmechanismus ist noch schwach, die allgemeingültigen „Spielregeln" bzw. die „Verhaltensmuster" der Unternehmen haben sich noch nicht herausgebildet. Bei den geschäftlichen Transaktionen bestehen noch keine eindeutigen „Codes", die Missverständnisse vermeiden. Durch die sozialen Netzwerke können deren Mitglieder Mehrdeutigkeiten oder Missverständnisse im Geschäftsverkehr vermeiden und damit Vertrauen schaffen. Die sozialen Netzwerke haben somit Kontroll- und Sanktionsfunktion.[612]

2) Die fehlenden allgemein anerkannten „Spielregeln" in der schwach geregelten Marktwirtschaft verursachen hohe Transaktionskosten. Durch die sozialen Netzwerke können die Mitglieder diese Kosten senken. Deren Teilnehmer müssen in ihrem geschäftlichen Verkehr die anderen nicht mehr genau überprüfen, so ersparen sie sich Kontrollkosten.[613] Die Netzwerke fungieren als „Pools" von Ressourcen, von vertraulichen Geschäftspartnern, von Wissen und von Informationen. Der kollektive Zugriff auf Ressourcen, Informationen usw. ist für die einzelnen Mitglieder billiger, als wenn sie individuell versuchen, sich diese zu beschaffen.[614]

3) Die sozialen Netzwerke bieten Zugänge zu Wissen, zu Ressourcen und zu Informationen sowie zu Absatzmärkten.[615] In den 1980er Jahren, als die privat geführten Unternehmen benötigte Ressourcen nicht über den staatlichen Plan erhalten konnten, benutzten sie ihre sozialen Beziehungen zu diesem Zweck. Sie entwickelten oft gute Beziehungen zu Regierungsmitgliedern oder Behörden.[616]

---

611 Krug, B., 2001, S. 17.
612 Ausführlich dazu siehe Krug, B., 2000b, S. 14ff.
613 Vgl. Krug, B., 2000b, S. 14f.
614 Vgl. Krug, B., 2000b, S. 16.
615 Krug, B., 2000b, S. 15.
616 Krug, B., 2000b, S. 4.

4) Entscheidend ist, dass die Netzwerke für jeden Unternehmer verlässliche Partner zur Neueinrichtung von Geschäftspraktiken und Institutionen verfügbar machen.[617]

5) Die sozialen Netzwerke wurden und werden genutzt, um verschiedene Blockaden und die große Unsicherheit zu überwinden.[618]

4.5 Die Auswirkungen der Veränderungen der Umwelt der Unternehmen auf die funktionale Ausdifferenzierung des Wirtschaftssystems

4.5.1 Die Grundlage des spontanen Wandels des chinesischen Wirtschaftssystems

Wie kommt das chinesische Wirtschaftssystem zu der oben beschriebenen *spotanen* funktionalen Ausdifferenzierung? Die Familien in der Landwirtschaft und die Privathändler standen am Anfang politisch vor der Gefahr, dass sie wieder wie in der Kulturrevolution als „Rückentwicklung des Sozialismus“ oder als „kapitalistische Elemente“ betrachtet wurden und ihre Weiterexistenz verhindert wurde. Wie kamen sie also trotzdem zu einer radikal erneuten Gestaltung ihres Wirtschaftslebens, so dass diese den Ausdifferenzierungsprozess des chinesischen Wirtschaftssystems startete? Wie konnten die Gemeinde- und Dorfregierungen und die staatlichen Einheiten wagen, die Gemeinschaftseigentumsform mit privater Unternehmensführung zu verbinden? Wie konnte die Kommunistische Partei Chinas dies alles zulassen?

Die kulturellen gesellschaftlichen Regeln in China und die oben besprochenen wirtschaftlichen Gründe (Beschaffung von Existenzgrundlagen der Bauern und privaten Händler) sowie die Politik während der Wirtschaftsreform (z. B. die politisch-ideologische „Emanzipation“) bilden die Grundlage des Wandels des chinesischen Wirtschaftssystems. Im Folgenden werden die Zusammenhänge zwischen dem Wandel der chinesischen Ökonomie und den kulturellen gesellschaftlichen Regeln in China ermittelt. Diese werden aufgrund der Thematik der Arbeit nicht ausführlich behandelt, sondern lediglich skizziert.

---

[617] Krug, B., 2000b, S. 15.
[618] Vgl. Krug, B., 2000b, S. 16.

Die chinesische Gesellschaft ist seit Jahrtausenden, wie viele andere Kulturkreise, stark von den familiären Bindungen geprägt. Im Unterschied zur afrikanischen und okzidentalen Entwicklung der Familien liegt Einzigartigkeit der chinesischen Kultur darin, wie Helmut Leipold beschreibt, dass sie darauf zurückzuführen ist, „daß China in seiner frühen Geschichte ein Weltverständnis auf- und später ausgebaut hat, dessen Essenz in der Annahme zu sehen ist, daß die Welt- und Sozialordnung nach analogen Prinzipien funktionieren, die letztlich den elementaren Prinzipien einer Familienordnung entsprechen.“[619] Überdies sind moralisch-ideologische Regelungen vorherrschend unter den Regeln des zwischenmenschlichen Lebens. Religiöse Elemente existieren zwar ebenfalls seit Jahrtausenden, spielten aber viel geringere Rolle als im buddhistischen Indien, in islamischen oder christlichen Ländern. China wies in seiner langen Geschichte im Vergleich mit anderen Kulturen auch einen geringen Kodex an formalen Rechtsregeln auf. Schwerpunkte des kodifizierten Rechts waren seit jeher das öffentliche Recht und das Strafrecht, während das Privatrecht einschließlich des Wirtschaftsrechts durchgehend nur rudimentär ausgebildet wurde.[620] Diese Rolle des Rechtssytems änderte sich bis zur Wirtschaftsreform nicht.

Seit zweitausend Jahren herrschen die konfuzianische Lehre und die daoistische Moral in der chinesischen Gesellschaft, wobei der Ersteren von mehreren feudalen Kaisern große Wertschätzung entgegengebracht wurde. Die konfuzianische Ethik fordert eine eigenverantwortliche und leistungsbezogene Lebensführung.[621] Die daoistischen Moralregeln wurden zwar wenig von der Herrschaft befürwortet, waren aber und sind heute noch in der Bevölkerung weit verbreitet. Der daoistische Gedanke geht davon aus, dass jedes Ding seine eigene Gesetzmäßigkeit hat. Er legt Wert darauf, dass man so handelt, damit ein Ding nach seiner Gesetzmäßigkeit verlaufen kann. „In-sich-Selbst-Sein“ oder „ein Ding nach dessen eigener Gesetzmäßigkeit verlaufen lassen“ heißt *Ziran* (自然). Man soll die Maßnahmen unternehmen, damit die Dinge bei sich selbst sein bzw. ohne äußere Störungen nach ihren eigenen Regeln verlaufen können. Solches Tun oder Unternehmen heißt *Wuwei* (无为).

Mit ihrem Staatsverständnis und mit ihren familiären, moralisch-ideologischen Bindungen leben die Chinesen in einer Kultur, in der das Ganze und die einzelnen Einheiten in

---

[619] Leipold, H., 2006, S. 165f.
[620] Leipold, H., 2006, S. 170.
[621] Vgl. Leipold, H., 2006, S. 169.

besonderen Beziehungen zueinander stehen. Leipold beschreibt diese Beziehungen wie folgt:[622]

> Der chinesischen Kultur wohnt ein ganzheitliches, organisches Denken inne, wobei das Ganze stets als ein wohlgeordnetes und interdependentes System partieller Einheiten vorgestellt wird. Damit verbindet sich ein starkes Vertrauen in die Selbstorganisation einzelner Einheiten, sofern sie sowohl den je eigenen Regeln als auch den gesamtheitlichen Erfordernissen gerecht werden.

Dieses in einer kosmologischen Ideologie begründete Vertrauen, ebenso die daoistische individualistische und freiheitliche Idee, erklären die Abneigung gegen von oben und damit von außen bewusst gesetzte und vorgegebene Rechtsregeln, die allenfalls als notwendiges Übel für die Lösung derjenigen Probleme akzeptiert werden, bei denen die autonome Ordnung versagt.[623]

Seit dem Jahr 1949, als die Kommunistische Partei Chinas die Volksrepublik China gründete, herrscht in der chinesischen Führung die kommunistische Ideologie. Bis in die zweite Hälfte der 1970er Jahre folgte die chinesische Führung dogmatisch dem Marxismus-Leninismus und den maoistischen Ideen. Während des „Großen Sprungs nach vorn“ (大跃进) in den 1950er Jahren wurden die Volkskommunen in allen ländlichen Gebieten errichtet, obwohl viele von ihnen nicht nach einer wirklichen Existenznotwendigkeit aufgestellt wurden. All diese politischen Zwänge führten zur Unzufriedenheit in der Bevölkerung. Das erklärt die schöpferischen Reaktionen der Familien in der Agrarproduktion und dem privaten Handel und Handwerk, als die politische Situation in den späten der 1970er Jahre ein wenig gelockert wurde. Die Bauern und die arbeitslosen Jugendlichen als ärmste Bevölkerung Chinas versuchten unter großer politischer Unsicherheit, ihre Lebenssituation zu verbessern, aus eigener Kraft ihre Existenz zu sichern. Sie hatten dabei keine religiösen oder rechtlichen Hindernisse zu überwinden. Überdies erhielten die Jugendlichen oft emotionale, sogar finanzielle Unterstützung von Familien, Verwandten und Freunden.

Die politische, ideologische „Emanzipation“ der chinesischen Kommunistischen Partei in den späten der 1970er Jahre ermöglichte es, dass die chinesische Führung die unintendierten Veränderungen auf dem Land und die Entwicklung des Privatsektors erlaubte oder duldete.

---

[622] Leipold, H., 2006, S. 169.
[623] Vgl. auch Leipold, H., 2006, S. 169f.

Durch die „Emanzipation“ hörte die chinesische Führung auf, politische Bewegungen von oben zu verordnen und durchzuführen, und begann die Probleme im Leben der Bevölkerung wahrzunehmen und zu lösen. Aufgrund des positiven Effekts auf Beschäftigung erkannte sie in der ersten Hälfte der 1980er Jahre die Privatwirtschaft als eine „vorteilhafte Ergänzung der sozialistischen Planwirtschaft“ an. In den 1980er Jahre herrschte in China in der Tat der Glaube, dass die nichtstaatlichen Unternehmen die absolut dominierende Position der SOEs in der chinesischen Wirtschaft ersetzen könnten. Eine weitere ideologische „Emanzipation“ Anfang der 1990er Jahre, nämlich die von Deng Xiaoping, führte „keine Debatte über Sozialismus oder Kommunismus“, sondern schaffte den Spielraum für die Transformation der SOEs zu autonomen Unternehmen.

4.5.2 Die funktionale Wandlung der anderen sozialen Systeme in der Umwelt des chinesischen Wirtschaftssystems

Während der funktionalen Spezialisierung der chinesischen Wirtschaft wandelten sich auch die anderen sozialen Systeme (Politik, Recht usw.). Diese Wandlungsprozesse stellten notwendige Bedingungen für die funktionale Ausdifferenzierung des Wirtschaftssystems dar.

Eine notwendige Voraussetzung für die funktionale Ausdifferenzierung des chinesischen Wirtschaftssystems war der Rückzug der chinesischen Regierung aus der Wirtschaft. Zwischen 1979 und 1982 übergab die Zentralregierung, wie oben dargestellt, durch „Dezentralisierung“ und „Gewinnbeteiligung“ Entscheidungsspielräume an die lokalen Regierungen und partielle Freiheiten an die SOEs. In der Zeit des „Dualsystems“ zog sich die chinesische Regierung durch die Verkleinerung des Umfangs des verbindlichen Staatsplans noch mehr zurück. Durch die gleichzeitigen Reformen der SOEs, insbesondere durch die Verpachtung von kleinen SOEs, gab die Regierung ihre Führungsbefugnisse über diese Unternehmen auf. Durch diese Entwicklung wurde eine Entkopplung des wirtschaftlichen und politischen Systems möglich.

Mit dem „Vertragssystem“ versuchte die chinesische Regierung zwar, das Recht zur Unternehmensführung an die SOEs zu übergeben. Aufgrund der uneingeschränkten staatlichen Haftung für diese Unternehmen standen „Interventionen“ der Regierung in die Unternehmensführung allerdings weiterhin auf der Tagesordnung. Erst nach der Reform des Eigentumsrechts der SOEs ab 1993 gelang die funktionale Trennung von Regierung und SOEs. Die Regierung beschränkt sich heute letzten Endes hauptsächlich auf die

„Wirtschaftssteuerung“, die „Marktaufsicht“, die „soziale Verwaltung“ und auf den „öffentlichen Dienst“.[624]

Der Veränderung der Regierungsrolle entsprechend wurden die sozialen Funktionen der SOEs zum Teil ausgegliedert und zum Teil mit anderen Akteuren gemeinsam getragen. Zum Einsatz überzähliger Arbeitskräfte und zur Versorgung der Belegschaft mit Wohnungen waren die SOEs nicht mehr verpflichtet. Kindergärten, Schulen und andere kulturelle Einrichtungen (wie Kinos, Kulturzentren, Sportanlagen usw.) in großen Unternehmen oder ehemaligen Abteilungen verschiedener Ministerien wurden an lokale Verwaltungen oder Vereine übergeben. Die entsprechenden Funktionen wurden nun schrittweise von privaten Anbietern, sozialen Einrichtungen sowie Vereinen übernommen.[625]

Ein eigenständiges System sozialer Sicherungen wurde im Lauf der Zeit aufgebaut. Die Unternehmen übernahmen, zusammen mit ihren Mitarbeitern als Privatpersonen, die Verantwortung der Sozialversicherung ihrer Mitarbeiter nur noch in Form von monetären Beiträgen. Gleichzeitig beteiligt sich auch die Regierung an der Finanzierung der neu entstehenden sozialen Sicherungssysteme.

Im Zuge der Wirtschaftsreform veränderte sich die chinesische Gesellschaft weg von der „Rule of Men“, wo alle ordnungserhaltende Macht vom Herrscher ausging,[626] hin zur „Rule of Law“, welche die Handlungen der gesellschaftlichen einschließlich der wirtschaftlichen Akteure und die Beziehungen zwischen diesen auf der Grundlage gesetzlicher Normen regelte.[627] Bereits seit dem Beginn der Wirtschaftsreform Chinas bemühte sich die chinesische Regierung, ein System für die Regulierung und Kontrolle der Gesellschaft und der wirtschaftlichen Tätigkeiten aus der Perspektive des Rechts aufzubauen.[628] Allein von 1979 bis 1982 wurden mehr als 300 Gesetze und Bestimmungen verabschiedet; davon betrafen 250 den Bereich der Wirtschaft.[629] Im Jahre 1998 wurde die „Rule of Law“ oder der

---

[624] Vgl. Liang, B., 24.02.2004. Vgl. Mao, S. und Li, M., http://www.wiapp.org, ohne Datum.
[625] Vgl. The China Quarterly, 1992, S. 458f; 1993, S. 191; 1994b, S. 1228; 1995a, S. 641 und 1995b, S. 1248.
[626] Vgl. Steidlmeier, P., 1997, S. 134ff.
[627] Vgl. Tálas, B., 1991, S. 172.
[628] Vgl. Liang, B., 24.02.2004.
[629] Vgl. Tálas, B., 1991, S. 172.

„Vorrang des Gesetzes“ in die chinesische Verfassung aufgenommen.[630] Folglich wurde die Willkür der „Rule of Men“ stark eingeschränkt, so dass zunehmend gesetzliche Stabilität und Sicherheit entstehen konnten.

Während des Aufbaus des Rechtssystems wurde die politische und rechtliche Sicherheit der privaten Unternehmen Schritt für Schritt erhöht. Angesichts der Entwicklung der „Individualwirtschaft“ erkannte die chinesische Regierung zunehmend ihre Rolle in der wirtschaftlichen Entwicklung an. Die „Individualwirtschaft“ wurde von der Regierung von einer „notwendigen und vorteilbringenden Ergänzung der sozialistischen Wirtschaft“ im Jahr 1984[631] zu einer „Ergänzung zur sozialistischen staatlichen und kollektiven Wirtschaft“ im April 1988 erklärt,[632] um dann im September 1997 auf dem XV. Parteitage der KP Chinas zur „Ko-Entwicklung mit der gemeineigenen Wirtschaft“ aufgewertet zu werden.[633] Die privaten Unternehmen sollten den gleichen rechtlichen Status wie die staatlichen und kollektiven Unternehmen haben.[634] Ihre endgültige rechtliche Sicherheit gewannen die privaten Unternehmen dann im Jahre 1999. Ihre Existenz wurde auf dem IX. Nationalen Volkskongresses in der chinesischen Verfassung anerkannt.[635]

Der Rückzug der staatlichen Entscheidungsmacht aus unternehmerischem Handeln, die Abtrennung wichtiger sozialen Funktionen von den Unternehmen, der Aufbau eines Sozialversicherungssystems und der Aufbau des Rechtssystems ermöglichten ihrerseits auch die funktionale Spezialisierung der staatlichen Unternehmen. Und letzten Endes halfen sie der funktionalen Ausdifferenzierung des gesamten chinesischen Wirtschaftssystems.

4.6 Fazit

Die chinesische Ökonomie hat seit der Einleitung der Wirtschaftsreform und Öffnung eine radikale Entwicklung geführt. Eine Veränderungsform ist die Ausdifferenzierung des gesamten Wirtschaftssystems. Diese Ausdifferenzierung ist ein spontaner, anfangs nicht geplanter Prozess. Sie führt dazu, dass das Wirtschaftssystem völlig anders funktioniert als es

---

630 Hervorhebung von Handelsblatt, 02.06.1999, S. 12.
631 Vgl. Wu, C., http://jw.nankai.edu.cn, ohne Datum.
632 Vgl. Zhao, M., 26.11.2002.
633 Zhao, M., 26.11.2002.
634 Fan, G., 2002.
635 Vgl. China Aktuell, März 1999, S. 240 und Xu, Y., 1999, S.17.

den ursprünglichen, wenn auch unklaren Vorstellungen der chinesischen Regierung entsprach. Die Ausdifferenzierung resultiert unmittelbar aus den organisatorischen Innovationen der chinesischen Unternehmen.

Die Bauern, privaten Händler und Handwerker, TVEs und privat geführten staatlichen Unternehmen waren die Pioniere der organisatorischen Innovationen. Durch diese Innovationen veränderten sie ihre Arbeits- und Existenzweisen. Daraufhin wurden die Märkte für die Koordination ihrer autonomen wirtschaftlichen Aktivitäten miteinander herausgebildet. Zugleich gewann das Geld die Rolle als Medium der Verfügungsmacht über die Produktionsmittel und Güter. Eine marktwirtschaftliche Ordnung wurde nun am Rand der Planwirtschaft ausgeformt.

Diese neue Ordnung zeigte Geschäftschancen und wies im Laufe ihrer Entwicklung stärkere Überlebensfähigkeit als die Planwirtschaft auf. Infolgedessen mussten sich die staatlichen Unternehmen im Kommandosystem der marktwirtschaftlichen Ordnung anpassen. Sie transformierten sich zu autonomen Wirtschaftseinheiten. Die staatlichen Wirtschaftspläne für die Produktion, für deren Koordination und Bestimmung als Medium der Verfügungsmacht über die Produktionsmittel und Güter wurden aufgeben.

Anders als in der Planwirtschaft sind die chinesischen Unternehmen heute eigenverantwortliche, autonome Wirtschaftsakteure. Statt vorgegebene Aufgaben zu erfüllen, entwickeln und realisieren sie eigenständig ihre Geschäftschancen. Dabei bauen sie die Fähigkeiten der aktiven Gestaltung ihrer Opportunities auf und aus. Ihre Entscheidungen werden nicht mehr primär nach politischen, sondern nach wirtschaftlichen Kriterien getroffen.

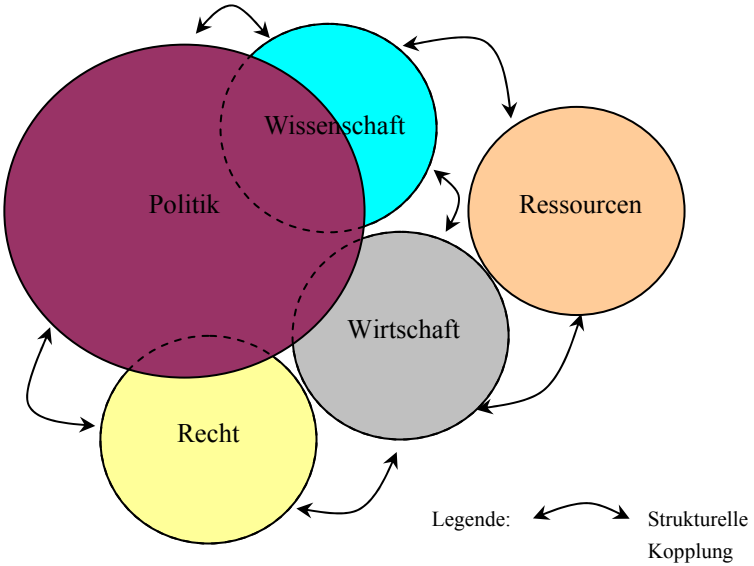
Die Märkte wurden im Lauf der Entwicklung der Unternehmen herausgebildet. Sie dienen der Koordinationen und dem Anschließen der wirtschaftlichen Handlungen aneinander. Die sozialen Netzwerke können die Märkte ergänzen. Die Gelder spielten eine besondere Rolle in der funktionalen Ausdifferenzierung des Wirtschaftssystems. Als Verfügungsmacht über die Produktionsmittel und Güter ermöglichten sie besonders in den 1980er Jahren die Beschaffung von Ressourcen für die Produktion außerhalb der Planwirtschaft, so dass die Existenz einer marktwirtschaftlichen Ordnung neben dem Planwirtschaftssystem möglich war. Die Gelder sind heute das einzige allgemein anerkannte Medium der Verfügungsmacht über die Produktionsmittel und Güter.

Durch die Ausdifferenzierung wurde ein marktwirtschaftliches System in China ausgeformt. Das System verfügt über einen eigenen Sinn, der die nicht wirtschaftlichen Handlungen meistens ausgrenzt oder den wirtschaftlichen Handlungen unterordnet. Das führt dazu, dass das Wirtschaftssystem nur auf die wirtschaftlichen Funktionen spezialisiert ist. Zugleich verweist der Sinn auf aktuelle und potentielle wirtschaftliche Handlungs- und Anschlussmöglichkeiten. Das Wirtschaftssystem, das aus aktuellen wirtschaftlichen Handlungen besteht, bildet sich durch die Anschlüsse von weiteren wirtschaftlichen Handlungen an ihm fort. Infolge organisatorischer Innovationen der chinesischen Unternehmen und einer Herausbildung der Märkte ist das Wirtschaftssystem Chinas nun zu einem autopoietisch operierenden System gewandelt. Das politische System ist zum großen Teil nicht mehr übergeordnet, sondern existiert als ein Teil der Umwelt des Wirtschaftssystems. Die Verhältnisse des Wirtschaftssystems und seiner Umwelt zeigen sich in der Abbildung 20.

Die Ausdifferenzierung des Wirtschaftssystems ist nicht nur in der Dynamik des Systems selbst, sondern auch in seiner Umwelt zu begründen. Die Abneigung gegen von oben und von außen bewusst gesetzte und vorgegebene Rechtsregeln, die Eigenverantwortlichkeit, Zielstrebigkeit usw. in der chinesischen Kultur bildeten eine Grundlage für die spontanen organisatorischen Innovationen der chinesischen Unternehmen. Die Veränderungen der Politik in den strukturellen Kopplungen mit der Ökonomie hatten positive Wirkungen auf die weitere funktionale Ausdifferenzierung des Wirtschaftssystems.

Die funktionale Spezialisierung der Regierung auf die makroökonomische Kontrolle und somit ihr schrittweiser Rückzug aus der Unternehmensführung der SOEs gab diesen die Spielräume, ihre Handlungen zunehmend nach wirtschaftlichen Prinzipien durchzuführen und schaffte eine günstige Voraussetzung dafür, die SOEs in autonome Wirtschaftsakteure zu transformieren. Der Aufbau eines eigenständigen Systems für soziale Sicherungen und die weitgehende Übertragung der Sozialversicherungsfunktion von den SOEs auf dieses System erleichterte die funktionale Spezialisierung der SOEs. Der Ausbau eines Rechtssystems trug zur Regulierung der Beziehungen zwischen den Wirtschaftsakteuren und zwischen ihnen und ihrem Besitz in einer marktwirtschaftlichen Ordnung bei.

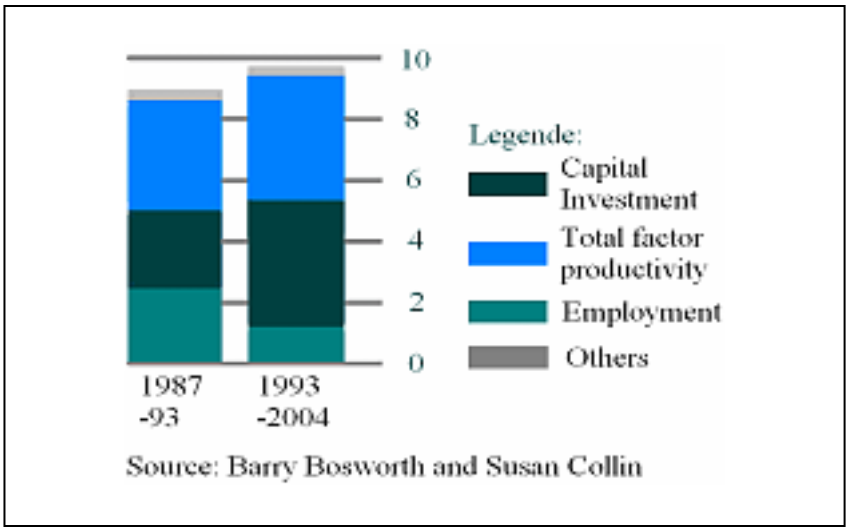
Abbildung 20: Die gegenwärtigen Verhältnisse des Wirtschaftssystems mit seiner Umwelt



Kapitel 5: Die Multi-Kondratieff-Welle und die Herausbildung eines autopoietischen Innovationssystems in China seit 1978

Die wirtschaftliche Entwicklung Chinas zeigt sich seit 1978 neben der funktionalen Ausdifferenzierung des gesamten Wirtschaftssystems im unaufhörlichen, unzähligen „Brechen“ der „Laufbahn“ der chinesischen Ökonomie, welches in den Produkt- und Technologieinnovationen zu begründen ist. Vom Input betrachtet zeigt die folgende Abbildung, dass sich die Struktur des Beitrags der investierten Produktionsfaktoren zum Wachstum des BIP ständig verändert. Das bedeutet, dass die Produktionsfaktoren immer wieder erneut kombiniert wurden und werden. Dabei spielen die Kapitalinvestitionen, die oft technologische Fortschritte und neues Wissen beinhalten, eine für das Wachstum des BIP eindeutig immer größere Rolle; im Gegensatz dazu sinkt der Beitrag der Arbeitskräfte an der Zunahme des BIP; die „Total Factor Productivity“ erhöht ein wenig ihre Bedeutung.

Abbildung 21: Sources of GDP growth (Annual Average % increase)

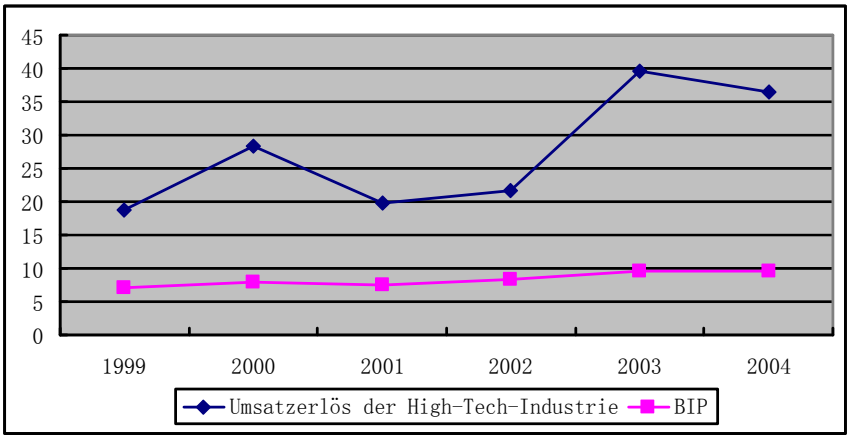


Quelle: Hergestellt nach The Economist, 2007.

Vom Output gesehen verdeutlicht die Abbildung 22, dass die neuen Produkte und Technologien die Antriebskraft des Wirtschaftswachstums in den letzten Jahren waren. Die Wachstumsrate der High-Tech-Industrie war viel höher als das Wachstumsniveau anderer Branchen und somit die Vorreiterin des Wirtschaftswachstums Chinas.

Die Charakteristik des wirtschaftlichen Wach stums Chinas als Nachzügler zeigt sich darin, dass es schnell und anhaltend ist. In diesem Kapitel werden die Ursachen dieser wirtschaftlichen Entwicklung untersucht. Zunächst werden die Produkt- und Technologie-innovationen in China seit der Einleitung der Wirtschaftsreform und dann ihre Innovatoren erörtert. Demnach folgt die Ermittlung der Beziehungen zwischen den einzelnen Innovation-en in Anbetracht der Kontinuität der wirtschaftlichen Entwicklung. Anschließend werden die Gründe bzw. die Anlässe der schöpferischen Reaktionen der Innovatoren analysiert.

Abbildung 22: Vergleich der Wachstumsrate des Umsatzerlöses der High-Tech-Industrie und des BIP Chinas 1999-2004 (%)



Quelle: Hergestellt nach dem China Science and Technology Statistics 2006 und Statistisches Jahrbuch Chinas 2005.

5.1 Die rasche und langfristige wirtschaftliche Entwicklung aufgrund einer Multi-Kondratieff-Welle

Unter der Vielzahl an Innovationen sind die Basisinnovationen die wichtigsten und wirkungsvollsten. Daher werden im Folgenden statt sämtlicher Innovationen beispielhaft nur

die Technologien, die den Kern des Technologienetzes einer neuen Basisinnovation bilden, und einige wenige Komponenten einer Basisinnovation erläutert. Seit der Einleitung der Wirtschaftsreform gewannen die bereits vor der Wirtschaftsreform existierenden Basisinnovationen erneute „Lebenskraft". Neue Basisinnovationen folgten und folgen aufeinander.

Basisinnovationen wurden in den Industrieländern nacheinander erfunden und in langen Zyklen in einem gesamten Zeitraum von 200 Jahren bis heute weiter entwickelt, während in China eine komprimierte Übernahme solcher Basisinnovationen in weniger als 30 Jahren erfolgt ist. Folglich führen sie zu einer langfristigen und rapiden wirtschaftlichen Entwicklung. Im Folgenden werden chronologisch die „Wiederbelebung" der traditionellen Industrien und der Beginn der neuen Branchen Chinas dargestellt.

Die erste Industriebranche, die als Vorreiterin der Entwicklung beachtliche Dynamik gewann, war die Textil- und Konfektionsindustrie.[636] Die Textilindustrie zählt zur ersten Kondratieff-Welle. Sie existierte bereits lange vor der Gründung der Volksrepublik China. In den 1950er Jahren wies sie aufgrund der technologischen Innovationen rasche Fortschritte auf. Bis zu der Wirtschaftsreform war die Textilindustrie eine der „Industriesäulen" Chinas geworden.[637] Aufgrund des Monopols in der Planwirtschaft, also auch aus politischen Gründen, wurde die Entwicklung dieser Branche eingeschränkt. Kurz nach der Einleitung Wirtschaftsreform und nach der Öffnung begann diese Industrie sich wieder zu „beleben". Die Zeit der einheitlichen „blauen Oberbekleidung" beendete. Bis zum Ende der 1990er Jahre vervielfachten sich allein die einheimischen führenden Marken auf mehr als Tausend.[638] Heutzutage nehmen chinesische Textil- und Bekleidungsproduzenten weltweit eine zunehmend wichtige Position ein.[639]

Die zweite der am frühsten wieder blühenden Industrien ist die Elektronikindustrie, die zur vierten Kondratieff-Welle gehört. Die Elektronikindustrie für Industriezwecke existierte schon lange vor der Wirtschaftsreform.[640] Ihre Dynamik kurz nach der Einleitung dieser Reform lag im Zweig der elektronischen Haushaltsgeräte. Fernseher, Waschmaschinen, Kühlschränke, Klimaanlagen usw. kamen zum ersten Mal in die Haushalte der

---

[636] Siehe CIEC, Janurar 2000.
[637] Vgl. Blotevogel, H. H., 2001, S. 11.
[638] Siehe Friedl Business Information and Partners, Mai 2000.
[639] Siehe Jungbauer, S., 2003.
[640] Der Maschinenbau war eine Stützsäule der chinesischen Ökonomie vor der Wirtschaftsreform. Vgl. Blotevogel, H. H., 2001, S. 11.

Durchschnittsbevölkerung. Die Entwicklung dieser neuen Zweige trugen zum Wirtschaftswachstum der 1980er Jahre stark bei. Die Fernsehgeräteproduktion wuchs am schnellsten zwischen 1978 und 1981. Der „Produktionswert" der Branche nahm jährlich um ca. 120% zu. Die höchste Wachstumsrate des „Produktionswerts" der Waschmaschinenindustrie erreichte zwischen 1980 und 1982 jährlich auf 255% und die der Kühlschränke betrug von 1983 bis 1988 jährlich 113%.[641]

Der Elektronikindustrie folgend startete in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre eine völlig neue Industriebranche, nämlich die IT-Industrie. Ihre Entstehung kennzeichnet den Eintritt Chinas in das Zeitalter der Digitalisierung und den Eintritt in die fünfte Kondratieff-Welle.[642] Die IT-Industrie entwickelt sich in einem rasanten Tempo. Zur Jahrtausendwende hatte sich der Sektor der Informationstechnologien zu einer der Säulenindustrien Chinas emporgeschwungen.[643] Zunächst entstand in den späten 1980er Jahren die Computerbranche. Noch im Jahr 1990 verfügten die 1,2 Mrd. Chinesen insgesamt über lediglich 500.000 PCs, während allein 2000 mehr als 7 Mio. PCs verkauft wurden. In diesem Jahrzehnt stieg der Produktionswert der Computer-Hardware von weniger als 1 Mrd. US-$ auf 23 Mrd. US-$.[644] Zwischen 1998 und 2004 nahm die Wertschöpfung im Sektor von Computern und Bürogeräten von 266000 Mio. Yuan auf 1226000 Mio. Yuan zu (siehe Abbildung 23).

In der zweiten Hälfte der 1980er Jahre startete China die Biotechnologieindustrie mit der Forcierung mehrerer staatlicher High-Tech-Projekte.[645] Der Fokus lag zunächst im Jahr 1986

---

[641] Vgl. The China Quaterly, 1979 bis 1989 im Teil des „Dokumentation" des jeweiligen Jahres.

[642] Die ersten PCs wurden zwar bereits 1977 herstellt, aber noch in Abhängigkeit von importierten Teilen und in einem sehr kleinen Produktionsumfang. Siehe Kraemer, K. L. und Dedrick, J., 2002, S. 30.

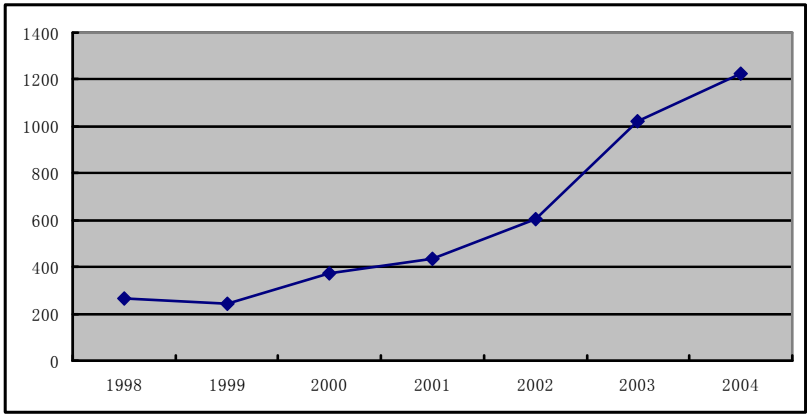
[643] Xinhua, 19.06.2004 und Paul Budde Communication, Mai 2003.

[644] Kraemer, K. L. und Dedrick, J., 2001, S. 3.

[645] Mit dem Begriff Biotechnologieindustrie hier ist die Industrie mit modernen Biotechnologien gemeint. „Als **Biotechnologie** wird die Umsetzung von Erkenntnissen aus der Biologie und der Biochemie in technische oder technisch nutzbare Elemente verstanden. Während sich die ‚Grüne' Biotechnologie (landwirtschaftliche Anwendung) auf Pflanzen bezieht (einschließlich ihrer gentechnischen Veränderung), die ‚Rote' Biotechnologie (medizinisch-pharmazeutisch) sich mit der Herstellung von Medikamenten und Diagnostika befasst und die ‚Blaue' Biotechnologie sich mit der Herstellung von Nahrungsmittelzusätzen aus dem Meer beschäftigt, versteht man unter ‚Weißer' Biotechnologie biotechnologisch-basierte Produkte und Industrie-Prozesse – beispielsweise in der Chemie-, Textil- oder Lebensmittelindustrie und unter der ‚Grauen' Biotechnologie

auf der Entwicklung von High-Tech-Medizin und -impfstoffen, Eiweißtechnik sowie der Gentechnik; ab 1988 lag der Schwerpunkt dann auf der Entwicklung und Kommerzialisierung der Biotechnologie.[646] Bisher werden die Biotechnologien überwiegend in der pharmazeutischen Industrie und in der Landwirtschaft angewandt.[647] Von ca. 500 Biotechnologie-Unternehmen im Jahr 2004 waren 300 im Bereich der Pharmazeutik und 200 in der Landwirtschaft tätig.[648] Die chinesische Biotechnologie-Industrie kann zwar in einigen Bereichen mit der weltweit führenden Nationen Schritt halten, befindet sich jedoch insgesamt noch in der Anfangsphase.

Abbildung 23: Value added of high-tech industries in China 1998-2004 (RMB 100 million)



Quelle: Hergestellt nach dem China Statistics Yearbook on High Technology Industry (2005).

---

biotechnologische Prozesse im Bereich der Abfallwirtschaft (Kläranlagen, Dekontamination von Böden und ähnliches).“ Die moderne Biotechnologie „zeichnet sich dadurch aus, dass sie vor allem mit Methoden der Gentechnik und der Molekularbiologie arbeitet. Die theoretischen Grundlagen dieser Methoden stellen vor allem die Ergebnisse der Genforschung und der Genomforschung dar, da die grundlegenden Mechanismen biologischer Vorgänge durch Gene gesteuert werden.“ Wikipedia [e].

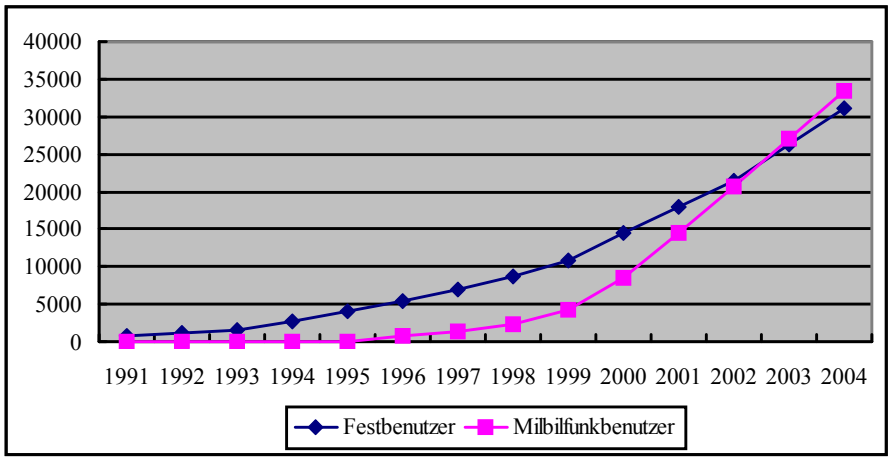
[646] Gross, A., Januar-Februar 1995. S. 32.

[647] o. V., wysiwyg://263/http://www.the-info…m, 01.2003.

[648] Wang, H., 21.07.2004.

Die meisten Neuerungen dieser Industrie sind bisher Imitationen.[649] Im internationalen Vergleich hat die chinesische Biotechnologie- und pharmazeutische Industrie noch einen geringen Umfang und konzentriert sich im Bereich der niedrigen Investitionen, geringen Gewinnspannen und harten Konkurrenz.[650] Im Zuge der Wirtschaftsreform entwickelt sich die Branche allerdings überdurchschnittlich und trägt somit stark zum Wachstum des BIP bei. [651] Zwischen 1998 und 2004 bezifferte sich die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der pharmazeutischen Industrie auf 18,13%.[652]

Abbildung 24: Summe der Teilnehmer von Festnetztelefon und Mobilfunk in China 1978-2004 (10 000)



Quelle: Hergestellt nach dem Statistischen Jahrbuch der Volksrepublik China: Basic Conditions of Post and Telecommunication Services, 1996, 2000 und 2005, wobei die Anzahl der Teilnehmer zwischen 1991 und 1995 durch die Addition von „Urban Telephons"- und „Rural Telephons"-Benutzern berechnet wurde.

[649] Vgl. Wang, H., 21.07.2004.
[650] Vgl. Wei, C., http://www.bioon.com, ohne Datum und vgl. auch Consulting für Investition in China, 12.07.2006b.
[651] Vgl. Zhang, T., 17.12.2002.
[652] Der Prozentsatz wurde berechnet nach der Angabe von „China Statistics Yearbook on High Technology Industry (2005)".

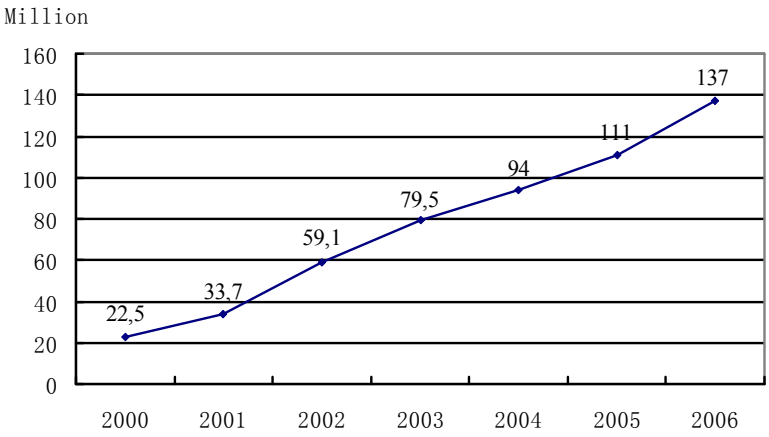
In den frühen 1990er Jahren tauchte nunmehr die Mobilfunkherstellung mit Digitaltechnologien in China auf.[653] Die Anzahl der Mobilfunkbenutzer stieg von 1994 bis 2000 jährlich um das 1,8- bis 2,5fache.[654] Bis Juni 2004 wuchs die Anzahl der Telefon- und Mobilfunkbenutzer in China auf 240 Millionen.[655] (Vgl. Abbildung 24)

Die IT-Industrie erweiterte ihre Produktpalette schnell in die Internetbranche. Im Jahr 1994 startete China die Internetindustrie, und das geschah ein Jahr nach der Einführung des „WorldWideWeb“ in den USA.[656] Die chinesische Internetindustrie beschleunigte ihre Entwicklung in den späten 1990er Jahren. Von Juli 1998 bis Juli 1999 stieg die Anzahl der Internetnutzer von rund 1,18 Millionen auf 4 Mio., die Anzahl der „Host Computer“ nahm von 0,54 Mio. auf 1,46 Mio. zu und die der Webseiten von 9,415 auf 29,045 Mio. In den folgenden fünf Jahren wuchst die Anzahl der Internet-Benutzer um das rund 37fache, die der „Host Computer“ um das rund 40fache und die der Webseiten um mehr als das 17fache.[657] Somit war China der am schnellsten wachsende Internetmarkt in Asien und stand weltweit an zweiter Stelle.[658] Im Dezember 2006 beziffert sich die Anzahl der Internet-Benutzer auf 137 Millionen.[659] Die Entwicklung des Breitbands ist noch sprunghafter. Die Anzahl der „Host Computer“ mit Breitbandanschluss erreichte 35,3 Mio. Ende 2006, was ein Wachstum um 12,9 Mio. oder auf 57,6% in diesem Jahr aufwies (Abbildung 25, 26).[660]

---

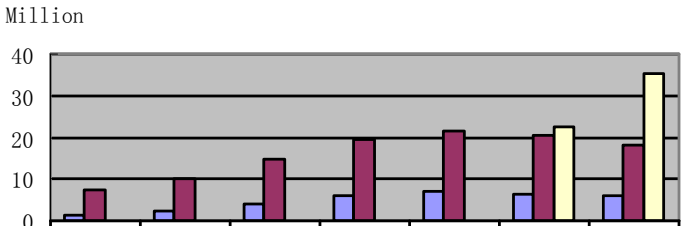
[653] Motorola war der erste ausländische Mobilfunkhersteller mit Digitaltechnologie in China. Der Konzern etablierte seine erste Fabrik 1992 in der Stadt Tianjin. Das kennzeichnet den Anfang der digitalen Mobilfunkherstellung in China. Siehe Motorola-Homepage.
[654] Das Statistische Jahresbuch der VRC, 2001.
[655] Xinhua, 19.06.2004.
[656] Vgl. Wikipedia [d].
[657] China Internet Network Information Center, 03.02.2004.
[658] Siehe Paul Budde Communication, März 2003 und Xinhua, 19.06.2004.
[659] China Internet Network Information Center, 01. 2007.
[660] China Internet Network Information Center, 01. 2007.

Abbildung 25: Summe der Internetbenutzer in China 2000-2006



Quelle: China Internet Network Information Center, 2007, S. 24.

Abbildung 26: Computer hosts with different connection approaches in previous survey in China 2000-2006



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Leased Line	1, 4	2, 3	4	6	7	6, 5	5, 9
Dial-up	7, 5	10, 2	14, 8	19, 5	21, 4	20, 6	18, 2
Broadband						22, 4	35, 3

Source: China Internet Network Information Center

Quelle: China Internet Network Information Center, 2007, S. 26.

Parallel zur Elektronik- und zur IT-Industrie (5. Kondratieff-Zyklus) gewann die Automobilindustrie, die in den 1950er Jahren errichtet wurde und bis zum Beginn der Wirtschaftsreform nur langsam Fortschritte machte, seit den frühen 1990er Jahre eine große Dynamik.[661] Die Anzahl der Autohersteller wuchs von etwa 13 im Jahr 1979 auf 122 Mitte 1995.[662] Kurz vor und nach dem WTO-Beitritt Chinas 2001 stieg die Automobilindustrie vor allem aufgrund der erhöhten ausländischen Investitionen zu einer der am schnellsten expandierenden Industriebranchen Chinas auf.[663] Während es im Jahr 1992 lediglich ca. eine Million private Pkws gab, wurden allein in den ersten vier Monaten des Jahres 2003 mindestens 800 000 von 1,36 Millionen Autos an private Konsumenten verkauft.[664] Bis 2004 hatte China sich zum viertgrößten Autohersteller und drittgrößten Autokonsumenten der Welt entwickelt.[665] Seit den letzten Jahren bemühen sich die chinesischen Autohersteller, eigene Marken zu schaffen und die Weltmärkte zu erschließen. Die Abbildung 27 veranschaulicht das Wachstum des Pkw-Zweigs.

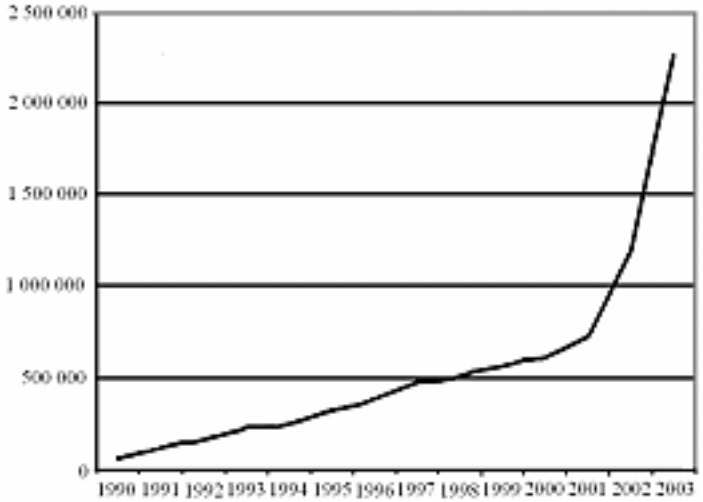
Zwischen 1992 und 1996 widmete sich China verstärkt den Nanotechnologien und beschleunigte hier seine Fortschritte seit den späten 1990er Jahren.[666] Seit den 1990er Jahren entwickelt sich die Nanotechnologieindustrie infolge technischer Durchbrüche in den Industrieländern rasch.[667] Bedeutsam ist dabei, dass China hiermit erstmals eine Basisinnovation zeitgleich mit anderen Ländern einführt, also erstmals auf gleicher Augenhöhe in die Forschung eintritt. Zur Zeit zählt China zu den fünf führenden Nationen

---

[661] Die chinesische Automobilindustrie startete zwar bereits in den 1950er Jahren, entwickelte sich aber langsam.
[662] Vgl. Jiang, X., 1999 und O'Neill, M., 22.06.2004.
[663] Vgl. Weider, M., 2004, S. 22.
[664] People's Daily, 10.06.2003.
[665] People's Daily, 05.04.2004.
[666] People's Daily, 08.2000 und auch China Daily, 26.03.2002.
[667] Ausführlicher siehe People's Daily, 08.2000. Ein Nanometer ist 1/1.000.000.000 Meter oder etwa 1.000stel des Durchmessers eines Menschenhaares. „Nanometric technology is expected to be some one of the most important branches of science in the 21st Century, along with information and biology technology." „Nanotechnologie ist aber keine feinere Mikrotechnologie. Sie ist mehr als nur eine Verbesserung bisheriger Technologien. Sie ist ein vollständig neues Herstellungsverfahren in einer molekularen Welt, deren Möglichkeiten weit über das hinausgehen, was wir bis heute kennen." Siehe Xinhua, 10.01.2001; People's Daily, 11.16.2000 und Börsenmedien, 01.03.2003, S. 2.

der Welt in diesem Technologiebereich. In der Anzahl der Patente im Bereich Nanotechnologie rückte China im Jahr 2003 auf die dritte Stelle hinter den USA und Japan.[668]

Abbildung 27: Absatz von Personenkraftwagen in China 1991-2003 (Autozahl)



Quelle: Weider, M., 2004, S. 17.

Bis Mitte 2005 wuchs die Zahl der chinesischen Nanotechnologie-Unternehmen auf etwa 700.[669] Somit zählt China mit zu den führenden Nationen in der Anzahl der registrierten Nanotech-Firmen, wieder direkt nach den USA und Japan.[670] Eine Besonderheit ist es, dass China sich auf einen anderen Entwicklungsschwerpunkt als die anderen Industrieländer konzentriert. Während andere Industrieländer wie die USA, Japan und Deutschland sich mehr auf Forschungen in den Bereichen Nano-Elektronik (Nano-Maschinen) und

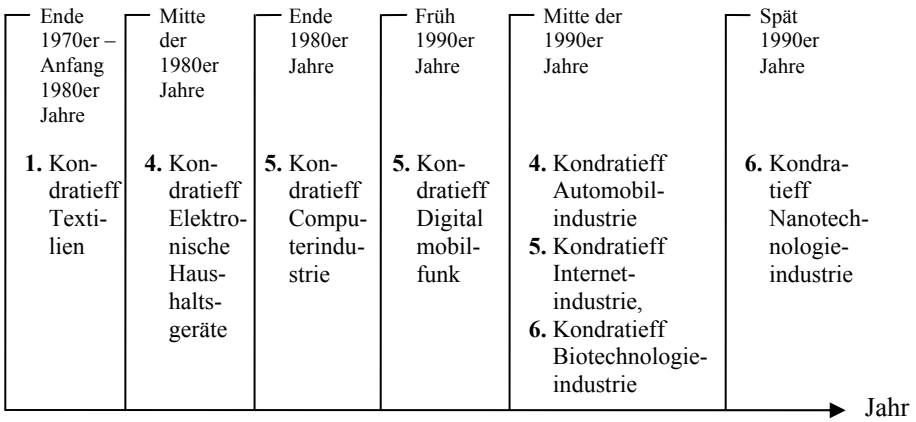
[668] Helmut Kaiser, Unternehmensberatung, August 2005.
[669] Vgl. Hariharan, K., Jul./Aug. 2005.
[670] Vgl. Helmut Kaiser Unternehmensberatung, August 2005. Die Anzahl der Nanotechnologie-Unternehmen weltweit betrug im Jahr 2003 ca. 2000, davon wurden 250 in Börsen aufgelistet. Ebenda.

Nano-Biologie konzentrieren, forciert China die Entwicklung der Nano-Materialien. Allerdings ist das Investitionsvolumen Chinas in der F & E im direkten Vergleich mit den USA und Japan noch sehr gering.[671]

Die chinesische Industrie entwickelt sich über 30 Jahre hinweg durch unaufhörliche Innovationen in den Bereichen Mechanisierung, Elektrifikation bis hin zu Digitalisierung, Bio- sowie Nanotechnologien. Seit den letzten Jahren verstärkt China auch die Entwicklung der Luft- und Raumfahrtsindustrie und der anderen Hoch-Technologien. Bei jedem dieser Fortschritte werden nicht nur neue Produkte und Technologien hervorgebracht, sondern es entstanden und entstehen neue Industriebranchen. Sie führen zu radikalen strukturellen Veränderungen der chinesischen Wirtschaft. Und diese Neuerungen bilden jedes Mal einen neuen „Growth Point" der chinesischen Volkswirtschaft. Eine Besonderheit dabei ist, dass die chinesischen Unternehmen mehrere Basisinnovationen aus allen Kondratieff-Wellen und ihre Folgeinnovationen konzentriert in knapp 30 Jahren durchführten; die Innovationsintensität war und ist somit enorm groß. Mehrere Kondratieff-Zyklen, die in den entwickelten Industrieländern nacheinander durchlaufen wurden, erfolgten in China ineinander integriert und haben daher eine sich wechselseitig verstärkende Wirkung. China durchläuft also eine Multi-Kondratieff-Welle. Folgen davon sind sowohl die Entfaltung einer kräftigen und extrem langen Entwicklungswelle als auch ein schnelles und anhaltendes Wachstum der chinesischen Wirtschaft. Der Start-up und die Entwicklung der oben beschriebenen Industriebranchen lassen sich in der Abbildung 28 veranschaulichen.

[671] ChinaCCM, 13.11.2006.

Abbildung 28: Die chronologische Darstellung des (Wieder-)Blühens der ausgewählten Industriebranchen in China seit 1978



5.2 Das chinesische Unternehmertum der Produkt- und Technologieinnovationen

Die Einführung unzähliger Innovationen im Zuge der Wirtschaftsreform und Öffnung in China lässt sich unmittelbar auf die unaufhörlichen schöpferischen Reaktionen chinesischer Unternehmen zurückführen. Im Folgenden wird das chinesische innovative Unternehmertum anhand der Pioniere der oben ausgewählten Basisinnovationen während der fortdauernden Wirtschaftsreform analysiert.

5.2.1 Die privat geführten Unternehmen als führende Kräfte für die Wiederbelebung der Textil- und Konfektionsbranche und als Pioniere der Computer- und Internetindustrie

Die privaten Betriebe, TVEs und die Unternehmen der staatlichen Einrichtungen mit privater Geschäftsführung spielten für die Wiederbelebung der chinesischen Textil- und Konfektionsbranche, für die Entstehung der Computerindustrie in den 1980er Jahren und für die Entstehung der Internetindustrie in den 1990er Jahren die Pionier-Rolle.

5.2.1.1 Die privaten und kollektiven Pioniere in der Textil- und Konfektionsindstrie

Die „Wiederbelebung“ der Textil- und Konfektionsindustrie Anfang der 1980er Jahre resultierte aus der schöpferischen Reaktion der privaten Betriebe und der TVEs. Es waren meist Familienbetriebe, deren Besitzer zuvor arbeitslos oder Rentner waren. Sie wiesen wenig technologische und finanzielle Kompetenzen auf.[672] Beim Start-up suchten sie einen leichten Zugang zur Wirtschaft. Neben dem Handel von Lebensmitteln entdeckten manche von ihnen die Chance der Imitation von Bekleidung und Schuhen aus den geöffneten Küstenstädten und die Chance des Handels zwischen dort und ihrem eigenen Herkunftsort. Zu Beginn der Wirtschaftsreform waren die Sortimente der Bekleidung und Schuhe sehr beschränkt. Allerdings investierten Unternehmen aus Hongkong, Taiwan und Macao in einigen der geöffneten Küstenstädte, vor allem in Shenzhen. Sie kreierten verschiedene neue Modeentwürfe und Modelle von Bekleidung und Schuhen. Diese wiesen im Vergleich zu den chinesischen Technologien in der Konfektions- und Schuhfertigung geringe technologische und Know-how-Ansprüche auf.[673] Die Imitation solcher Waren oder der Handel damit konnte Gewinne erzielen, erforderte aber keine hohen Investitionen. Zudem verfügten viele Haushalte in China damals bereits über Nähmaschinen. Die Imitatoren waren technologisch in der Lage, die modischen Textilien und Schuhe nachzuahmen.

Ein weiterer Grund für den Handel privater Unternehmen mit solchen Waren lag in der starken Einschränkung deren Handlungsrechte und folglich in der starken Benachteiligung der Anschlussmöglichkeiten an das Wirtschaftssystem. Die Privatunternehmen wurden in den 1980er Jahren vom staatlichen Handelssystem ausgeschlossen. Sie mussten die für ihre Geschäfte benötigten Waren und Ressourcen außerhalb des staatlichen Handelssystems beschaffen. Die Waren aus den geöffneten Städten, zu einem großen Teil Bekleidung und Schuhe waren, boten genau diese Möglichkeit.

Eine andere Gruppe von Kleidungs- und Schuhimitatoren waren die TVEs. Im Vergleich zu Privatunternehmen hatten sie, wie im Kapitel vier gezeigt, besser qualifiziertes Personal, und leichtere Zugänge zu Finanzkapital und Produktionsmitteln. Sie erhielten sogar starke Unterstützung von den lokalen Regierungen.

---

[672] Vgl. Tálas, B., 1991, S. 333.
[673] Vgl. CIEC, 2000b.

Durch die Imitation neuer Bekleidung und Schuhe und den Handel damit füllten die privaten Unternehmen und die TVEs die bestehenden Marktlücken der SOEs. Die neuen Produkte waren eine willkommene Sortimentserweiterung und erzielten daher in diesen Nischen großen wirtschaftlichen Erfolg trotz technischer Überlegenheit ihrer starken staatlichen Konkurrenten.[674]

5.2.1.2 Die privat geführten staatlichen Unternehmen als Innovatoren in der Computerindustrie

Die privat geführten staatlichen Unternehmen waren die Vorreiterinnen der Computerindustrie Chinas. In der zweiten Hälfte der 1980er Jahre entstanden, wie gezeigt, zahlreiche privat geführte, kleine staatliche Unternehmen. Sie wurden mit Know-how besser ausgerüstet als die privaten Bekleidungshersteller oder Textilhändler und versuchten ihr Wissen in ihre Geschäfte einzubringen. Die privat geführten Unternehmen von Universitäten und Forschungsinstituten hatten den größten Wissensvorsprung unter den autonomen Unternehmen. Manche von ihnen bemühten sich, die von Computertechnologien eröffneten Geschäftschancen zu nutzen. Die heute in der chinesischen Computerindustrie führende Unternehmensgruppe Lenovo (联想), die Computerfirmen Founder (方达) und CCDC (China Computer Development Corporation) zählen z. B. zu den ersten Computerunternehmen Chinas. Die Gründer von Lenovo, gegründet im Jahr 1984 mit dem Namen „Legend“, waren elf Techniker aus dem chinesischen Spitzeninstitut „China Academy of Science“ (CAS). Der Gründer von Founder war vorher Professor im Fachbereich Mathematik und Mechanik an einer Spitzenuniversität Chinas – an der Beijing-Universität. Als Professor entwickelte er damals bereits zwei fortgeschrittenere Technologien für das Drucksystem von chinesischen Schriftzeichen. Noch heute kann Founder von diesen Kenntnissen profitieren.[675] Die Firma CCDC wurde im Jahr 1986 vom damaligen Ministerium für Elektronik und Industrie (MEI) mit dem Ziel gegründet, „Great Wall“-PCs herzustellen und zu vermarkten. Im Jahr 1985 hatten die MEI-Forschungsinstitute IBM-kompatible PCs mit besseren Fähigkeiten zur Darstellung von chinesischen Schriftzei-

---

[674] Vgl. Tan, J., 2001, S. 363ff.
[675] Hierzu siehe Founder-Homepage, Abruf am 09.09.2004.

chen entwickelt und begannen diese unter den Markenzeichen „Great Wall“ zu vertreiben.[676]

Neben dem Wissen spielten die geschäftlichen Beziehungen der genannten Computerfirmen für die Realisierung ihrer Chancen eine wichtige Rolle. Die Firma Legend war in ihren Anfängen Vertreterin für HP-Drucker, IBM und AST. Durch Imitation von ihren ehemaligen Auftragsgebern startete sie 1989 ihr eigenes Design, ihre eigene Herstellung und den Absatz ihrer eigenen Marke „Legend“.[677] Dabei konnte sie ihre bereits aufgebauten Geschäfts- und Absatznetzwerke benutzen. Die Firma Founder konnte ebenfalls von ihren vorhandenen engen Beziehungen zu der Medienwelt Chinas profitieren. Vor ihrer Etablierung wurden die von ihrem Gründer entwickelten Technologien in den vom Staat kontrollierten Druck-Medien angewendet.[678]

Im Vergleich zu den konventionellen staatlichen Unternehmen waren die privat geführten staatlichen Firmen viel flexibler und risikofreudiger. Denn diese Unternehmen befanden sich von Anfang an in einer turbulenten marktwirtschaftlichen Umgebung. Sie operierten stark gewinnorientiert und trugen Eigenverantwortung. Unter dem Hartbudget waren sie motivierter und risikobereiter als die SOEs, gewinnbringende Innovationschancen zu nutzen.[679] Die privat geführten staatlichen Unternehmen verfügten außerdem über eigene Entscheidungsautonomie und konnten die Chancen selbst bewerten und danach ihre Strategie wählen. Sie wiesen bis in die 1990er Jahre nach, dass sie Marktchancen besser als ihre staatlichen Konkurrenten erkannten, schneller ergriffen und Gewinne rascher erzielten.[680] Im Gegensatz dazu fungierten die staatlichen Unternehmen weiterhin als Ausführungsorgane des staatlichen Wirtschaftsplans. Ihre Direktoren hatten aufgrund ihrer Position eine andere Mentalität und ein anderes Interesse. Sie legten viel Gewicht auf die fehlerfreie Erfüllung der ihnen vorgegebenen Aufgaben, denn ihre Karriere hing davon ab. Außerdem erschwerten die langwierigen bürokratischen Prozesse viele Innovationsversuche.

---

[676] Das Produkt Great Wall 0520CH war so erfolgreich, dass sowohl IBM als auch NEC keinen Sinn mehr für die bereits in Gang gesetzte Entwicklung ihrer Modelle für den chinesischen Markt fanden und den Prozess abbrachen. Vgl. Lu, Q., 2000, S. 154.
[677] Siehe Lenovo-Homepage; vgl. auch The Economist, 13.09.2001b.
[678] Vgl. Founder-Homepage.
[679] Vgl. Tan, J., 2001, S. 363.
[680] Vgl. China Aktuell, März 1999, S. 240 und Liao, D. und Sohmen, P., 2001, S. 28.

Die strukturellen Kopplungen mit ihren ursprünglichen „Mutter-Institutionen“ sowie die Kopplung von F & E trugen und tragen zur Selbst- bzw. Weiterentwicklung von Innovationen privat geführt staatlicher Unternehmen stark bei. Lenovo hatte und hat Labore von CAS als Quelle von Technologien; Founder arbeitete ebenfalls eng mit der Beijing-Universität zusammen; Great Wall wurde von den Institutionen des damaligen MEI unterstützt. Jetzt verfügen diese Unternehmen zusätzlich auch über eigene Forschungs- und Entwicklungszentren sowie Kooperationspartner für die Entwicklung neuer Technologien.[681] Inzwischen entwickelt sich Lenovo zu einer der erfolgreichsten Computerfirmen Chinas. Mitte 2005 übernahm sie das IBM-PC-Geschäft und zählt somit zu einem der größten Computerunternehmen der Welt.[682]

5.2.1.3 Die zurückgekehrten Chinesen als die ersten Firmengründer der Internetindustrie

Es waren die vom Ausland zurückgekehrten Chinesen, die das Vorspiel der Geschichte der Internetbranche Chinas eröffneten. Zu den Pionieren zählten vor allem Sina („neue Welle“, ein chinesischsprachiges Internetportal, gegründet im Jahr 1994), Sohu („Such-Fuchs“, eine chinesischsprachige Suchmaschine, gegründet im Jahr 1996) und Baidu (eine chinesischsprachige Suchmaschine, gegründet im Jahr 2000).[683]

Mitte der 1990er Jahre wurde die Marktwirtschaft weiterentwickelt. Die Privatwirtschaft gewann viel größere Stabilität als bis dahin. 1994 hoben die USA auf der Konferenz „Sino-American Federation of Scientic and Technological Cooperation in Washington DC“ ihr Verbot des Internetzugangs gegenüber sozialistischen Ländern einschließlich China auf.[684] Folglich hatte China die Möglichkeit, seine Internetindustrie zu entwickeln. Allerdings konnten die einheimischen Unternehmen aus verschiedenen Gründen – wie etwa mangelndes Wissens oder fehlender Zugang zum Finanzkapital – diese Geschäftschancen nicht wahrnehmen.

---

[681] Siehe: Kraemer, K. L. und Dedrick, J., 2001, S. 6.
[682] Vgl. Golem.de, 02.05.2005.
[683] Siehe Homepage von Sina, Sohu und Baidu.
[684] Vgl. Tsui, L., 2001.

Die Gründer der oben genannten Internetfirmen verfügten über eine Hochschulausbildung in den USA und hatten sich Kenntnisse und Wissen in den neuen Internettechnologien angeeignet.[685] Sie waren hoch motiviert, den Nischenmarkt Chinas zu erschließen und Gewinne zu erzielen. Überdies erhielten die Gründer von Sina finanzielle Unterstützung von einem taiwanesischen Business Angel in den USA; die Gründer von Sohu und Baidu brachten Venture Capital aus den USA mit.[686]

5.2.2 Die staatlichen Unternehmen als Pioniere der Innovationen mit höherer Technologiekomplexität und hohen Investitionen und als Innovatoren der Monopolbranchen bis Anfang der 2000er Jahre

Der Staatssektor im Allgemeinen wies zwar eine geringere Veränderungs- und Risikobereitschaft als die Unternehmen mit privater Geschäftsführung auf, aber ein Teil von ihm führte doch Produkt- und Technologieinnovationen durch. Dieser dominierte im Bereich der Innovationen, die höhere Investitionen und Technologien verlangen.[687] Er kontrolliert die „empfindlichen" Sektoren, die die nationale Sicherheit oder Grundbedürfnisse der Bevölkerung betreffen.[688] Im Jahr 2003 waren 73,4% unter den 500 Topunternehmen Chinas staatlich.[689] Mit der Lockerung der staatlichen Kontrolle der „empfindlichen" Sektoren, mit der Entwicklung der privat geführten Betriebe sowie mit der Transformation der SOEs selbst müssen die SOEs im höheren Technologienbereich zunehmend mit den anderen Unternehmen konkurrieren.

---

[685] Die heute bekannte Internettechnologie stammt von früheren Entwicklungen ab. Im Herbst 1990 entwickelte Tim Berners-Lee das erste Web-Anzeigen-Programm und nannte es „WorldWideWeb". Damals war es eher ein Browser-Editor-Hybrid und konnte nur Text anzeigen. 1992 fügten spätere Browser wie Pei Weis Viola die Fähigkeit, Grafiken anzuzeigen, hinzu. Im Jahre 1993 veröffentlichte Marc Andreessen vom National Center for Supercomputing Applications (NCSA) in den USA einen Browser namens „Mosaic für X", der bald dem Web und auch dem gesamten Internet ungekannte Popularität jenseits der bisherigen Nutzerkreise und ein explosionsartiges Wachstum bescherte (siehe Wikipedia [d]).

[686] Siehe Homepage von Sina, Sohu und Baidu.

[687] Vgl. auch Krug, B. und Hendrischke, H., 2002, S. 10.

[688] Vgl. Xinhuanet, 22.08.2005.

[689] Xinhuanet, 25.08.2003.

5.2.2.1 Die SOEs als die Hauptkraft der Branche der elektronischen Haushaltsgeräte in den 1980er Jahren

In der Entstehung und Entwicklung der elektronischen Haushaltsgeräte in den 1980er Jahren waren die Provinz- und städtischen Regierungen sowie Ministerien und die ihnen zugehörigen Unternehmen die Haupttruppe. Diese erhielten infolge der Dezentralisierungspolitik immer mehr Entscheidungsbefugnisse und waren daher motiviert, die Gelegenheit zu nutzen, um ihre (lokale) finanzielle Lage zu verbessern.[690] Die Öffnung Chinas Ende der 1970er Jahre eröffnete zugleich die Möglichkeit, mit Hilfe der ausländischen fortschrittlicheren Technologien Nischen in den Industriebereichen mit höheren Technologien zu erschließen.[691] Infolge der Industriepolitik einer Verschiebung des Entwicklungsschwerpunkts von der Schwerindustrie zur Leicht- und Konsumgüterindustrie begannen die lokalen Regierungen und die Ministerien, Produktionslinien und Anlagen besonders für die Produktion von elektronischen Haushaltsgeräten einzuführen. Die Hauptform der Einführung fortgeschrittenerer Technologie war bis 1987 allerdings der Import aus den Industrieländern.[692] Die eingeführten Produktionslinien und Anlagen dienten der Herstellung von Fernsehgeräten, Kühlschränken, Waschmaschinen sowie Radiorekordern und kamen überwiegend aus Japan, USA und Deutschland.[693]

Die neuen staatlichen Elektronikbetriebe entstammten oft den relevanten Branchen und verfügten bereits über einschlägige Fachkenntnisse und Geschäftsnetzwerke. Eine Untersuchung von Jiang Xiaojuan zeigt, dass die Hälfte der staatlichen Elektronikfirmen aus der Leichtindustrie kam und die andere Hälfte aus Maschinenbau, Elektronikindustrie,

---

[690] Vgl. Krug, B. und Hendrischke. H., 2002, S. 12.
[691] Vgl. Krug, B. und Hendrischke. H., 2002, S. 12.
[692] Für die Einführung von ausländischen Technologien benutzte die chinesische Regierung zu dieser Zeit die Form von Import. Die Ansiedlung ausländischer Unternehmen wurde stark eingeschränkt, um chinesische Unternehmen vor einer eventuellen Eindämmung ihrer Entwicklung durch ein starkes Vordringen ausländischer Firmen in China zu schützen. Vgl. auch Havelin, D. Srping 2001, S. 11.
[693] „From 1981 to 1987, state-controlled imports of technology were divided into tow categories: a ‚3000 item plan' which aimed to update technology in existing enterprises; and a 'twelve production lines plan', which sought to jump-start certain industries in China, including color TVs, ships, clothing, and beer by importing whole production lines. The bulk of technology imports at this time came from Japan, the U.S., and Germany." Havelin, D., Spring 2001, S. 11.

Schiffsbau, Luft- und Raumfahrtindustrie sowie der ehemaligen Rüstungsindustrie.[694] Solche Betriebe waren in der Lage, nach kurzer Einarbeitung neue elektronische Technologien zu beherrschen. Einige wenige kompetente SOEs wie die von ehemaligen Rüstungs- zu Zivilbetrieben transformierten Unternehmen entwickelten auch neue technologische Produkte aus eigener Kraft. Die heutzutage in China bekanntesten Hersteller für elektronische Haushaltsgeräte, wie Haier-Gruppe und Konka, entstanden beispielsweise zu dieser Zeit.

Bei dieser Imitation und Entwicklung neuer Technologien wurden die SOEs vom Staat, von den lokalen Regierungen sowie von den Ministerien stark unterstützt. Sie erhielten vom Staat Devisen für ihren Import, von den Staatsbanken Kredite für die Finanzierung ihrer neuen Produktion und aus dem staatlichen Lieferungsnetz die benötigten Ressourcen. Diese Unterstützungen waren für die nicht staatlichen Unternehmen unmöglich. Im Lauf der Zeit entwickelten sich die chinesischen Unternehmen im Industriezweig der elektronischen Haushaltsgeräte im Wettbewerb mit ausländischen Konkurrenten zu dominierenden Kräften.

5.2.2.2 Die dominierende Stelle der SOEs in den einheimischen Automobilunternehmen

Anfang 1980er Jahre zeigte die Zentralregierung ihre Entschlossenheit, die chinesische Automobilindustrie tatkräftig zu entwickeln. Im Jahr 1984 führte sie die Technologien des Autokonzerns Volkswagen aus Deutschland ein. Jedoch machte die gesamte Branche nur langsam Fortschritte. Erst seit Mitte der 1990er Jahre zeigte sie Dynamik. Die Hauptinnovatoren der einheimischen Unternehmen bis in die 1990er Jahre waren staatlich.[695] Die meisten von ihnen wurden von ihren Provinz- und Stadtregierungen etabliert. Diese beabsichtigten, dadurch ihre regionale wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung zu fördern. Die Anzahl der Autoproduzenten stieg von 13 im Jahr 1979 auf 122 bis zum Jahr 1995.[696] Die Industrie war gekennzeichnet durch Dezentralität und Zersplitterung.[697]

---

[694] Jiang, X., 1999.
[695] Weider, M., 2004, S. 21.
[696] Vgl. Jiang, X., 1999.
[697] Sie produzierten zum großen Teil in Kleinserien für isolierte regionale Märkte. Jeder verfügte über eigene Zuliefererketten. Zwischen den Provinzen und zwischen den Unternehmen gab es keine Komplementärproduktion. Vgl. O'Neill, M., 22.06.2004 und Weider, M., 2004, S. 21.

Die neu gegründeten Autohersteller stammten zum Teil aus relevanten Bereichen und hatten Erfahrungen und geschäftliche Beziehungen.[698] Sie waren z. B. ehemalige Zulieferer von Autofabriken, Landmaschinenfabriken oder der Rüstungsindustrie.[699] Daher waren die staatlichen Automobilunternehmen mehr als die anderen Betriebe in der Lage, die Entwicklung und Herstellung moderner Automobile voranzutreiben.[700] Die Zulassung ausländischer Autofirmen erfolgte bis in die 1990er Jahre sehr langsam – bis 1992 war VW der einzige ausländische Autokonzern in China[701] – aber die chinesischen Firmen waren bis Mitte der 1990er Jahren nicht in der Lage, die fortgeschritteneren ausländischen Technologien aufzuholen. Die von ihnen selbst entwickelten Technologien wiesen Qualitätsmängel gegenüber den Multinationalunternehmen auf.

Nach der Zulassung von Volkswagen dominierten die ausländischen Automarken auf dem chinesischen Automobilmarkt.[702] Um eine unabhängige und wettbewerbsfähige chinesische Automobilindustrie aufzubauen und sie zu einem Wachstumsmotor Chinas zu machen, veränderten die chinesischen Staatsplaner seit Mitte der 1990er Jahre ihre Strategien: Sie banden die internationalen Automobilkonzerne beim Aufbau der eigenen Automobilindustrie über (Minderheits-) Jointventures ein. Gleichzeitig versuchten sie, einen Konzentrationsprozess in der heimischen Automobilindustrie zu fördern.[703] Ferner erlaubten sie privaten Autobesitz und Autokredite an private Konsumenten, was die Nachfrage nach Autos erheblich steigerte und diese Industriebranche unterstützte.[704]

---

[698] Zu bemerken ist, dass sich der Begriff „staatliche Unternehmen“ im Lauf der Reform der SOEs inhaltlich verändert. Bis Mitte der 1990er Jahre bedeuteten „staatliche Unternehmen“ die Unternehmen mit ausschließlich Staatsvermögen. Danach zählen auch Unternehmen mit staatlichem Kontrollanteil zu den staatlichen Unternehmen.

[699] Siehe Jiang, X., 1999.

[700] Vgl. Weider, M., 2004, S. 24.

[701] Vgl. Beijing Rundschau, September 1999.

[702] Vgl. Weider, M., 2004, S. 22.

[703] Weider, M., 2004, S. 22.

[704] Im Mai 1996 wurde einigen staatlichen Banken erlaubt, ein Pilot-Auto-Finanzierungsprogramm durchzuführen. Im Oktober 1998 durften alle vier großen Staatsbanken solche Kredite gewährleisten. Im Jahr 1999 kammen dazu auch die lokalen Geschäftsbanken. Seit dem WTO-Beitritt im Jahr 2001 wird dies auch den anderen Finanzinstituten entsprechend den Beitritts-Verpflichtungen Chinas erlaubt. Den ausländischen Banken und Autoherstellern wird dies innerhalb von fünf Jahren nach dem WTO-Beitritt erlaubt. Vgl. China Aktuell, Januar 2001, S- 21ff.

Den Paradigmen dieser Politik nach wurden in den folgenden Jahren rasch viele Joint-Ventures in der Automobilindustrie etabliert. Die chinesischen Firmen versuchten, durch die Gründung von Joint-Ventures an die Qualität fortgeschrittenerer ausländischer Technologien heranzukommen. Die ausländischen Autokonzerne beabsichtigten, den chinesischen Markt für sich zu erschließen, Kostenvorteile durch die günstigen chinesischen Arbeitskräfte zu erzielen und somit ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Die Situation der Dominanz der ausländischen Automarken auf dem chinesischen Automarkt hat sich jedoch bis heute nicht verändert .[705] Im Jahr 2000 hatten ausländische Automarken einen Marktanteil von 97 Prozent in China. Die restlichen drei Prozent teilten sich die 20 chinesischen Hersteller. Seit 2003 sind alle großen internationalen Automobilhersteller in China vertreten.[706]

Die Automobilherstellung weist eine hohe technologische Komplexität und hohe Investitionen auf. Den meisten privat geführten, insbesondere den nicht staatlichen Unternehmen, fehlten die erforderlichen technologischen Kompetenzen. Daher entwickelten sie sich langsam. In den letzten Jahren gibt es jedoch private Firmen, die sich rasch entwickeln und große Potentiale aufzeigen.

5.2.2.3 Die SOEs als die führenden Biotechnologie- und Nanotechnologieunternehmen

Auch in der Bio- und in Nanotechnologieindustrie sind die staatlichen Unternehmen führend unter den einheimischen Firmen. Die Bio- und Nanotechnologieprodukte weisen hohe technologische Ansprüche bei Entwicklung und Industrialisierung auf. Diese sind für die einzelnen Unternehmen sehr kostspielig und risikoreich. Die Finanzierung ist deshalb bisher sehr von staatlichen Mitteln abhängig.[707] Seit dem Beginn des Hochtechnologie-Programms – „863-Programm“ – verstärkte die chinesische Regierung die Investitionen für die SOEs, zunächst für die Forschung und Entwicklung der Biotechnologie und später auch für die Nanotechnologie und beider Industrialisierung. In den letzten Jahren gründeten Universitäten und Forschungsinstitute mit Unterstützung der Regierung auch eigene Firmen

---

[705] Vgl. Wikipedia [h].
[706] Weider, M., 2004, S. 27.
[707] Vgl. o. V., unter: http://www.nmpt.com.cn, 29.10.2005.

in dieser Industrie. Dabei bemühten sie sich, ihre fachlichen und personellen Vorteile zu entfalten, ihre eigenen Forschung- und Entwicklungsergebnisse zu industrialisieren und somit Gewinne zu erzielen. Die meisten privaten Firmen in China sind weder technologisch noch finanziell in der Lage, Forschung, Entwicklung und Industrialisierung der Forschungsergebnisse zu betreiben.

Die Marktposition der chinesischen Biotechnologie- und Nanotechnologieunternehmen ist unterschiedlich. Auf dem biotechnologischen und pharmazeutischen Markt, ähnlich wie auf dem Automobilmarkt, dominieren die ausländischen multinationalen Unternehmen.[708] Es gibt nur vereinzelt Markenprodukte von chinesischen Unternehmen. Von der Gesamtheit der chinesischen Medikamente sind z. B. gegenwärtig lediglich 30% einheimische Produkte, 30% liefern die chinesisch-ausländischen Gemeinschafts- und Kooperationsunternehmen und 30% werden importiert.[709] Aufgrund der geringen Forschung und Entwicklung und der zögerlichen Investitionen in die Industrialisierung der Forschungsergebnisse in den letzten Jahren werden die Kompetenzlücken der chinesischen Biotechnologieunternehmen noch vergrößert.[710]

Der Nanotechnologie-Markt stellt eine andere Landkarte dar. Die Nanotechnologien gehören zu den neuesten Technologien der Welt, ihre Industrialisierung befindet sich weltweit noch in der Anfangsphase. China zählt zu den führenden Nationen auf diesem Gebiet.[711] Die ausländischen Firmen spielen bisher keine führende Rolle in China. Die chinesischen Unternehmen versuchen, Beziehungen mit dem Wissenschaftssystem aufzubauen und zu halten, um ihre fachliche Qualifikation zu erhöhen.[712] Bis 2003 arbeiteten mehr als 300 Unternehmen, 50 Universitäten und 30 Forschungsinstitute des Landes in der Forschung und Entwicklung von Nanotechnologien.[713]

---

[708] Siehe Pray, C. E., 1999, S. 48.
[709] Wei, C., http://www.bioon.com, ohne Datum.
[710] Siehe Pray, C. E., 1999, S. 48; vgl. Gross, Ames, Januar-Februar 1995, S. 31ff und Consulting für Investition in China, 12.07.2006a.
[711] Chen, C. und Dan, N., 12.2002, S. 15.
[712] Vgl. o. V., unter: http://www.nmpt.com.cn, 29.10.2005.
[713] Waga, M., 10.06.2002.

5.2.2.4 Die vermischte Landschaft der Telekommunikationsindustrie mit verschiedenen Eigentumsformen

Das „Start-up“ und die Entwicklung der verschiedenen Zweige der Telekommunikationsindustrie in China sind unterschiedlich. Im Bereich der Infrastruktur nahm der staatseigene Betrieb China Telekom in der ersten Hälfte der 1990er Jahre die Monopolstellung ein. Mit der Entwicklung der Mobilfunkbranche und der Internettechnologien vermehrten sich die Netzwerkbetreiber Anfang der 2000er Jahre auf vier Unternehmen.[714] In den letzten Jahren ist ihre Anzahl auf sieben gestiegen.[715] All diese Netzwerkbetreiber sind staatliche Unternehmen bzw. Unternehmen mit staatlichem Kontrollanteil. Die vorherrschende Stellung der einheimischen Betreiber ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die chinesische Regierung im Interesse der nationalen Sicherheit das Engagement von privaten und ausländischen Unternehmen vor allem in den Tele- und Datenkommunikationsservices bis in die 2000er Jahren sehr stark einschränkte.[716] In den vergangenen Jahren zeigten die chinesischen Netzwerkbetreiber eine schnelle Entwicklung. Sie konnten und können bereits mit weltweit großen Firmen konkurrieren und diese in manchen Bereichen sogar

---

[714] Die vier großen staatlichen Netzwerkbetreiber sind China Telecom, China Unicom, Jitong Communications und China Netcom Corporation. China Telecom betreibt mit „ChinaNet“ das größte Netz. Ende der 1990er Jahre deckte es mit 31 Provinzknoten China im Wesentlichen ab, und 140 Internet Service Provider (ISP) boten ihre Dienste über ChinaNet an. China Unicom startete im Jahr 1999 mit „Uninet“ die kommerzielle Alternative zum ChinaNet. In den letzten Jahren konnte Uninet ca. 90 Städte in China abdecken. Jitong Communications betreibt das Netz „GBNET“, auch CHINAGBN genannt. Ihre Benutzer sind meistens Großkunden (z.B. Regierungseinrichtungen, Unternehmen, Institutionen und ISP-Kunden). Die China Netcom Corporation betreibt das vierte kommerzielle Netzwerk „CNCNET“. Anfangs konzentrierte sie sich mit ihren Diensten auf die Ostküste und bereiteten sich seit dem Jahr 2000 darauf vor, IP-gestützte Telephongespräche (Telephonate über das Internet) anzubieten. Vgl. Wacker, G., Juni 2000, S. 16ff und Kraemer, K. L. und Dedrick, J., 2002, S. 28ff.

[715] Die Netzwerkbetreiber sind CNC, China Netcom (中国网通, zhongguo wangtong), Chinasat, (中国卫星集团互联网, Zhongguo weixing jituan hulianwang), CIET (中国国际经济贸易互联网, Zhongguo guoji jingjimaoyi hulianwang), China Mobile (中国移动互联网, Zhongguo yidong hulianwang), China Unicom (中国联通互联网, Zhongguo liantong hulianwang), China Great Wall (中国长城互联网, Zhongguo Changcheng hulianwang), China Telecom (中国公用计算机互联网, Zhongguo gongyong jisuanji hulianwang). Siehe hierzu Wikipedia [j], Juni 2006.

[716] Vgl. Tsui, L., Juli 2001 und Xinhuanet, 22.08.2005.

überholen.[717] China Mobile überholte 2006 sogar das damals größte britische Mobilfunk-Unternehmen Vodafone.[718]

Bei der Entstehung der Internetbranche spielten, wie bereits gezeigt, die vom Ausland zurückgekehrten Chinesen eine Pionierrolle. Inzwischen entwickeln sich in China zahlreiche Anbieter von Dienstleistungen mit verschiedenen Eigentumsformen. Die ausländischen Internetfirmen wie Yahoo, Ebay, Google usw. sind auch auf dem chinesischen Markt aktiv.[719] Die einheimischen Firmen bemühen sich zugleich, ihre Kompetenz aufzubauen und in den globalen Markt einzutreten. China Telekom eröffnete seine Auslandsgeschäfte im September 2006 in London und Frankfurt. China Netcom ist seit November 2006 an Telefonica di Espana beteiligt und bildete mit dieser eine strategische Allianz.[720]

In der Mobilfunkausrüster-Branche konkurrieren die staatlichen, privaten und ausländischen Handyproduzenten miteinander. Die chinesischen Pioniere waren u. a. Zhongxing, Zhongkejian, Eastcom, Datang und Huawei. Unter ihnen waren Eastcom und Datang staatlich-ausländische Beteiligungsunternehmen, Zhongxing und Zhongkejian staatseigene Unternehmen, und Zhongxing war privat.[721] Alle diese Firmen stammten aus den relevanten Industriebranchen: Huawei und Zhongxing waren beispielsweise Schalterhersteller. Sie konnten ihre bisherigen Kenntnisse und Geschäftsbeziehungen sowie Kundenkreise für das neue Geschäftsfeld gut nutzen. Sie starteten ihre Mobilfunkgeschäfte mit dem Zusammenbau von Mobilfunkteilen und entwickelten dabei eigene Marken. Da die Montage eines Mobilfunkgerätes eine relativ einfachere Technik aufwies, waren auch private Firmen in der Lage, in diese Branche einzutreten.[722]

---

[717] Vgl. Handelsblatt.com, 15.02.2006.
[718] Bejing Rundschau, 2006.
[719] FAZ.Net, 25.01.2006.
[720] Kommunikationswelt, 02.02.2007.
[721] Vgl. Kwak, J., 2000, S. 16ff.
[722] Eastcom wurde z. B. im Jahr 1996 von der Eastern Communications Group gegründet. Diese entstand aus der Hangzhou Communications Equipment Factory, die dem CPTM (China Post & Telecommunications Ministry) angehörte und bereits einer der größten Anlagenhersteller für Mobilkommunikation war (siehe Homepage von Eastern Communications Co. Ltd.). Zhongxing und Huawei waren anfangs Vertriebsunternehmen für Telekommunikationsanlagen. In den frühen 1990er Jahren konnte Huawei analoge und Zhaongxing digitale Schaltsysteme herstellen. In den späten 1990 Jahren begannen beide mit der Produktion von Mobilfunk. Mehr hierzu: Kwak, J., 2000, S. 18ff.

In den späten 1990er Jahren stieg eine Reihe chinesischer Unternehmen aus der Elektronik- und Computerindustrie in das Mobilfunkgeschäft ein. Unter ihnen waren die Unternehmen Haier, Konka, Lenovo und TCL führend.[723] Diese Gruppe von Unternehmen gewann aufgrund der positiven Erfahrungen mit neuen elektronischen Haushaltsgeräten in der Vergangenheit ein starkes Innovationsbewusstsein. Durch Kompetenzaufbau sind sie in der Lage, neue Geschäftschancen zu ergreifen. Dabei konnten sie bis dahin ihre bereits bestehenden Geschäftsbeziehungen und Kundenkreise für sich vorteilhaft einsetzen.[724]

Auf dem Handymarkt erkämpfen die einheimischen Hersteller hart mit den ausländischen Konkurrenten, wie Motorola und Nokia. Ihr Marktanteil stieg von vier auf etwa 40 Prozent zwischen 2000 und 2005.[725] Die ausländischen Marken besitzen allerdings bisher noch den größeren Marktanteil.[726]

5.3 Die embryonale Form eines autopoietischen Innovationssystems in China

Die Innovationen in China in den vergangenen knapp 30 Jahren bildeten miteinander ein stabiles Netzwerk, das zur langfristigen wirtschaftliche Entwicklung Chinas führte. Dieses Netzwerk ist zunehmend in der Lage, sich selbst aufrechtzuhalten – eine embryonale Form eines autopoietischen Innovationssystems wird herausgebildet.

5.3.1 Die Vernetzungen der Innovationen in China

Die Herausbildung des Innovationssystems in China findet mit Vernetzungen bzw. Anschließen von Innovationen statt. Die Produkt- und Technologieinnovationen begannen mit Verflechtungen mit den Neuerungen aus dem Ausland. Diese Verflechtungen zeigen sich in Imitationen.[727] Die Öffnungspolitik machte deutlich, dass die chinesische Wirtschaft im

---

[723] Vgl. Merrit, R., 20.07.2003 und Kwak, J., 2000, S. 11ff.
[724] Vgl. Clendenin, M., 29.07.2004.
[725] Ausführlicher hierzu siehe Fiutak, M., 15.04.2005.
[726] Telekom-Presse, 05.02.2007.
[727] Die Imitationen zeigen sich nicht nur in den Produkt- und Technologienachbildungen, sondern auch in der Nachahmung neuer betrieblicher Organisationsformen. Am Anfang der Wirtschaftsreform wurde die neue Organisationsform „Bauernhaushalte als Produktionseinheiten“ schnell in China verbreitet. Mitte der 1980er Jahre gab es eine Gründungswelle von TVEs. In der zweiten Hälfte der 1980er Jahren wurden die privat geführten staatlichen Unternehmen nachgeahmt. Auch die organisatorischen

Vergleich zu den führenden Nationen einen großen Rückstand aufzuholen hatte. Dieser Rückstand Chinas bzw. das Potential der fortgeschritteneren Technologien der Industrieländer boten den chinesischen Unternehmen aber zugleich enorme neue Geschäftschancen. Daher begannen die meisten chinesischen Unternehmen ihre Innovationen mit Imitationen. Ihre Pioniere bauten die neuen Produkte aus dem Ausland nach; die Nachfolger ahmten es wieder ihnen nach. Die Imitationen in China reichen von neuer Kleidung aus Hongkong und Taiwan über elektronische Haushaltsgeräte in den 1980er Jahren bis später zur Computertechnologie, anderen IT-Technologien, von der Automobiltechnologie bis hin zu Biotechnologie usw. Im Lauf der Zeit bezog sich die Imitation zunehmend auf die von einheimischen Unternehmen hervorgebrachten Innovationen.

Die Vernetzungen von Innovationen zeigten sich in den Intra- und Inter-Kondratieff-Verflechtungen wie in den Industrieländern. Die Anwendung der Computertechnologie in Internet- oder der Molbilfunktechnologie zählt beispielsweise zur Intra-Kondratieff-Verflechtung; während die Anwendung der modernen Internet-Technologien in traditionellen Branchen, wie z. B. Banken, Versicherungen, Immobilien, Transportwesen, Bergbau, Landwirtschaft, Post usw. ein typisches Beispiel für die Inter-Kondratieff-Verflechtung in China ist. Die Verbreitung der Internetbenutzer in verschiedenen Industrien im Juli 2005 wird in der Tabelle 4 dargestellt.[728]

Eine dritte, wichtige Form der Vernetzung von Innovationen stellt die Bildung von Industrieketten dar. Zum Beispiel beginnt gegenwärtig die chinesische Mobilfunkindustrie Industrieketten aufzubauen:[729]

Standardmacher – Chip-Entwickler – Designer – Hersteller – Händler

Upstream ⟶ Downstream

Wobei: von „Upstream“ zu „Downstream“ den Prozess von Forschung und Entwicklung, Entwurf über Herstellung bis hin zum Verkauf von Waren oder von Teilen der Waren in einer

---

Innovationen, wie z. B. die Transformation der konventionellen SOEs zu Unternehmen mit neuen Rechtsformen (AG, GmbH usw.), sind heute weit verbreitet.

[728] China Internet Network Information Center, Juli 2005.

[729] Vgl. Tech.tom, 02.06.2004 und People, 20.05.2006.

Tabelle 4: Distribution of Professions in China
(not including student, military and unemployed people) (July 2005)

Manufacturing	Education	Public Administrations, social Communities	IT
14,7%	13,7%	11,3%	9,4%
Wholesale and retail	Finance	Vocational and technical Service	Transportation, Storage
6,7%	4,3%	4,3%	3,5%
Sanitation and Social welfare	Architecture	Residential service	Food and Drink
3,5%	3,5%	3,1%	2,9%
Agriculture, forestry, animal husbandry and fishery	Water, Electricity and Air feed Industry	Leasehold and other Commercial services	Real Estate
2,2%	2,1%	2,0%	1,8%
Tourism and hospitality	Consultation Service	Mass Media	Mining
1,4%	1,3%	1,1%	1,1%
Advertisement	Culture & Arts	Entertainment	Postal Service
0,9%	0.7%	0,6%	0,5%
Scientific Research	Water Conservancy	Environment Public Facilities Management	Geological Prospecting
0,5%	0,5%	0,4%	0,4%
Sports	International Organization	Others	
0,2%	0,1%	1,3%	

Quelle: China Internet Network Information Center: Juli 2005.

Industriekette bezeichnet. Die sich im „Upstream“ befindenden Unternehmen beschäftigen sich mit der Forschung und Entwicklung und/oder dem Entwurf eines Produktes oder der Teile des Produkts. Die „Downstream-Unternehmen“ stellen die Waren her und/oder vertreiben sie.

Die Kettenbildung bzw. das Anschließen von Innovationen aneinander erleichtert und ermöglicht die Realisierung der Neuerungsvorhaben der Mitgliedunternehmen. In der chinesischen Mobilfunkindustrie verläuft jedoch diese „Reproduktion“ von Innovationen anders als in den Industrieländern. In diesen Nationen verläuft die „Erzeugung“ von Innovationen anfangs von Upstream zu Downstream; später können Innovationen in einem Kettenglied die Folgeinnovationen des nächststehenden Up- und/oder Downstream-Kettengliedes hervorbringen. Die Donwstream-Innovationen fordern den Upstream-Unternehmen zu weiteren Innovationen heraus, zeigen zugleich Anschlussmöglichkeiten an sie. Die chinesische Mobilfunkindustrie schloss sich hingegen zunächst im Downstream an die globalen Produktionsketten – Herstellung und Handel – an. In den letzten Jahren bemühten sich die chinesischen Unternehmen, sich „rückwärts“ zum Upstream zu entwickeln. Unternehmen im Innovationskettenglied sind in Bereichen wie Design, Software oder Chip-Herstellung entstanden. Zum Beispiel entwickelte das chinesische Unternehmen Datang im Jahr 1998 einen globalen Standard für die dritte Generation von Mobilfunk und erhielt dafür im Mai 2000 die Anerkennung der Internationalen Telekommunikationsunion. Folglich bildeten sich im Zusammenhang mit diesem Standard eine Reihe von Upstream- und Downstream-Unternehmen.[730]

In der Computerindustrie zeigt sich der Downstream-Upstream-Verlauf noch deutlicher. Im Jahr 2000 beschloss das Institute of Computing Technology der Chinese Academy of Science die selbständige Entwicklung von CPU. Zwei Jahre später erzielte es den ersten Erfolg und entwickelte das „Drache-CPU Nr. 1“. Im Jahr 2005 rief es die zweite Generation „Drache-CPU Nr. 2“ ins Leben, das die weit verbreiteten Systeme wie Linux und Windows unterstützt. Gegenwärtig hat das Institut mit der Regierung der Provinz Jiangsu sowie einigen Stadtregierungen eine sogenannte „Industrialisierungsbasis“ und mit einer Reihe von Unter-

[730] People, 01.15.2006.

nehmen sowohl im Upstream als auch im Downstream der Industrie den „Drache-Industrie-Verband“ errichtet und versucht eine Industriekette aufzubauen.[731]

Diese Entwicklung ist typisch für ein nachholendes Land. Sie ist begründet vor allem in der benachteiligten Position im Downstream der internationalen Arbeitsteilung. Die Gewinnspanne der Downstream-Unternehmen ist viel kleiner als die der technologieintensiven Upstream-Unternehmen. Zudem versetzen Verarbeitung und Absatz von Downstream-Produkten die chinesischen Unternehmen in eine passive Lage, denn diese Produktion ist stark abhängig von den Upstream-Produkten und -Technologien und wird von diesen eingeschränkt. So erhoben z B die Patent-Unternehmen der Industrieländer 2003, einschließlich Motorola, Nokia Ericsson usw., für ihre Patente Gebühren. Das verursachte Kostenerhöhungen und verringerte die ohnehin schon schmalen Gewinnspannen der Downstream-Unternehmen der chinesischen Hersteller.[732] Daher versuchen die chinesischen Unternehmen, einerseits zu Upstream-Innovationen zu entwickeln und anderseits den eigenen Spielraum zu vergrößern.

Die Innovationen sind, in systemtheoretischer Sprache, „Anders-Sein“ oder „Variation“ von konventionellen wirtschaftlichen Handlungen. Imitation, Kondratieff-Verflechtungen und insbesondere die Kettenbildung in Richtung auf Upstream-Innovationen führen zu einer Stabilisierung der Produktion von Innovationen. Daher macht das Wirtschaftssystem Chinas im Zuge der Wirtschaftsreform und Öffnung eine Binnendifferenzierung durch. Durch das Anschließen von Innovationen aneinander (Imitation, Kondratieff-Verflechtungen) entsteht ein eigenständiges Gebilde mit Eigendynamik – ein sich selbst reproduzierendes Innovationssystem.

Eine wichtige Grundlage des Anschließens von Innovationen liegt darin, dass das Innovationssystem auf weitere Innovations- und zugleich auch Anschlussmöglichkeiten hinweist bzw. diese anbietet. Routine wirtschaftliche Handlungen und/oder Arbitrage haben diese Eigenschaften nicht. Eine erfolgreiche Innovation eines Unternehmens bedeutet eine reale, durchführbare Geschäfts- und Gewinnchance und die Akzeptanz durch die Kunden, weshalb andere Akteure sie nachahmen. Die dichten Verflechtungen von Technologien

---

[731] Ausführlicher siehe Chen, Y. 04.05.2006.
[732] Tech.tom, 02.06.2004.

heutzutage führen auch notwendigerweise zu Verflechtungen von Produkt- und Technologieinnovationen. Dabei vergrößern die Upstream-Schlüsseltechnologien bzw. -Innovationen radikal das Spektrum der Innovations- und Anschlussmöglichkeiten des gesamten Innovationssystems.

Geographisch betrachtet deckt das chinesische Innovationssystem nicht in gleichem Maße das ganze Land ab. Es ist in den Küstenstädten, Küstenregionen und auch in der Hauptstadt Beijing infolge der Öffnungspolitik und der Vorzugspolitik der Regierung weitaus stärker sichtbar als irgendwo sonst in China. Die Öffnung bot diesen Regionen als ersten die Imitations- und Anschlussmöglichkeiten an die fortgeschrittenen Technologien und teilweise Finanzierungsmöglichkeiten durch ausländische Unternehmen sowie die Unternehmen aus Hongkong, Taiwan und Macao. Der Anfangserfolg dieser Regionen zog die an Technologien orientierten und risikofreudigen Unternehmen und qualifizierteren Arbeitskräfte vom Inland an. Auch stiegen die Einkommen in diesen Regionen rasch,[733] was die Zahlungsfähigkeit und die Nachfrage nach Innovationsgütern erhöhte. Die erfolgreichen Anfangsinnovationen boten wiederum weitere Innovations- und Anschlussmöglichkeiten. Auf diese Art und Weise wurde ein positiver Kreislauf geschaffen. Immer mehr ausländische Multinationalunternehmen lassen sich, verglichen mit anderen Gebieten in China, in diesen Regionen aufgrund ihrer höheren Innovations- und Anschlussfähigkeiten nieder, woraus sich ein weiterer Schub für die Innovationen ergibt. Im Zuge der Reform verdichten sich die Innovationen. Der größte Teil der 500 Topunternehmen in China in 2004 hatte seinen Sitz in diesen Regionen, die Unternehmen in den westlichen Landesteilen machten davon lediglich 10% aus.[734]

Das Innovationsnetzwerk verbreitet sich allerdings allmählich auch im Landesinneren. Die höheren Einkommen in den Küstenstädten infolge der ständigen Innovationen motivieren die Unternehmen in den westlichen Provinzen, ebenfalls Innovationschancen zu ergreifen.[735] Sie werden durch den verstärkten Wettbewerb gezwungen, sich zu verändern, um wettbewerbsfähig zu bleiben.[736]

---

[733] Beispielsweise beträgt das Lohnniveau in der Provinz Jiangxi lediglich ein Achtel von dem in der Stadt Shenzhen. CCTV, 20.09.2004.
[734] Vgl. People's Daily, 10.09.2004.
[735] Vgl. People's Daily, 10.09.2004.
[736] Die unveränderten oder nur wenig veränderten Unternehmen, z. B. die SOEs in der ehemaligen

Die Produkt- und Technologieinnovationen in China sind bisher auf Unternehmen mit verschiedenen Eigentumsformen ungleichmäßig verteilt. Die staatseigenen Unternehmen und die Unternehmen mit staatlichem Kontrollanteil führen, wie beschrieben, Innovationen durchschnittlich mit höheren Technologien als die privat geführten, besonders die nicht staatlichen Unternehmen durch. Die chinesische Regierung unterstützt bevorzugt noch oft die Entwicklung der staatlichen Betriebe. Für eine lange Zeit konnten diese z. B. Vorteile bei der Kreditgewährung der Staatsbanken genießen. Zudem zeigen die nicht staatlichen Unternehmen noch deutliche technologische Kompetenzlücken im Vergleich mit den staatlichen Betrieben.

Diese ungleichmäßige Verteilung der Innovationen auf unterschiedliche Unternehmen verändert sich jedoch im Lauf der Vermischung verschiedener Eigentumsformen, und die privat geführten Innovatoren holen auf. Manche von ihnen entwickeln sich sogar zu Spitzenunternehmen. Der Anteil der Privatunternehmen an den 500 größten Unternehmen Chinas betrug 15,8% im August 2005. Diese Privatfirmen erlangten sogar deutlich höhere Gewinnspannen, höheren Kapitalumschlag und höhere Unternehmenseinkommen als die SOEs.[737]

Wodurch schließen die Innovationen aneinander an? China entwickelte bisher mehrere Plattformen für das Anschließen von Innovationen. Im Lauf der Ausdifferenzierung des Wirtschaftssystems ersetzt der „Markt“ die Position des „Plans“ für die Transaktionen von innovativen Gütern, Technologien usw. Für das Anschließen an ausländische Produkt- und Technologieinnovationen werden Import, die Gründung von Joint-Ventures und/oder Kooperation mit ausländischen Unternehmen angewendet. Während der Import von Produktionslinien oder -anlagen bis in die zweite Hälfte der 1980er Jahre die Hauptplattform für das Anschließen an die ausländischen Technologien war, spielt jetzt die Gründung von Gemeinsschaftsunternehmen mit ausländischen Firmen die wichtigste Rolle.[738] Denn im Vergleich zum Import können die chinesischen Betriebe der Joint-Ventures von ihren ausländischen Partnern nicht nur „Hardware“ (Produktionslinien oder –anlagen), sondern

---

Basis der Schwerindustrie in den Provinzen der Nordost-China, werden von Schließung oder Konkurs bedroht.

[737] Xinhuanet, 22.08.2005.

[738] Vgl. Bennett, D. und Vaidya, K, 2002, S. 22.

auch „Software“ (z. B. Führungs- und Arbeitsmethoden), Finanzkapital und Anschlussmöglichkeit an ausländische Märkte (Export) erhalten.

Eine weitere Anschlussplattform von Innovationen sind die sozialen Netzwerke. Diese können beim Anschließen von Innovationen für verschiedene Zwecke aktiviert werden. Sie schaffen Zugänge zu Informationen, zu schwer zu transferierenden Ressourcen (wie Land oder Wissen), zum Produkt- und Kapitalmarkt sowie zu Absatzmärkten.[739] Häufig vermitteln sie auch Geschäftspartner.[740] Die sozialen Netzwerke sind besonders wichtig für Firmengründer.[741]

Insgesamt kam ein überwiegender Teil von Innovationen in China durch das Aneinander-Anschließen zustande. Jedoch müssen die einheimischen Unternehmen ihre Innovationsvorhaben noch intensiver an die Neuerungen der ausländischen Firmen anschließen. Das heißt, dass die chinesischen Innovatoren noch sehr abhängig von ausländischen Unternehmen sind.[742] Das Innovationssystem Chinas hat noch eine starke Imitationsnatur. Die meisten Schlüsseltechnologien fast aller neuen Industriebranchen müssen importiert werden.[743] Selbst die erfolgreichen, arbeitsintensiven Verarbeitungsbranchen setzen oft in hohem Maße auf ausländische Ausrüstung und Geschäftserfahrung.[744] Die Ausgaben der chinesischen Groß- und Mittelgroßunternehmen im Erwerb von einheimischen Technologien und in der Einführung von ausländischen Technologien für ihre Produktion bildeten bis zum Jahr 2000 ein Verhältnis von ca. 11:100.[745]

In den letzten Jahren zeigte sich die Tendenz, dass die chinesischen Industrieunternehmen sehr bemüht waren, Kompetenzen zur selbständigen Innovation zu erhöhen. Eine Studie der OECD zeigt, dass die wissensbasierten Industrien in China bereits im Jahr 2000 die Malaysias und Thailands aufgeholt haben und in der zweiten Reihe hinter Korea und dem

---

739 Vgl. Krug, B., 2000b, S. 5 und S. 15.
740 Vgl. Krug, B., 2000b, S. 15.
741 Die holländische Wissenschaftlerin Barbara Krug führte eine Untersuchung über das Unternehmertum in China im Zeitraum von 1999 bis 2003 durch. Siehe Liao, D. und Sohmen, P., 2001, S. 30.
742 Vgl. auch OECD, 2000, S. 57.
743 Vgl. Saidi Consulting, 24.03.2006; vgl. Lu, R., 05.04.2006 und Chen, Y., 04.05.2006.
744 Vgl. iwz-Illustrierte Wochenzeitung, 1998.
745 Vgl. Das Statistische Jahrbuch der Volksrepublik China 2005, Basic Statistics on Science and Technology Activities of Large-scale and Medium-scale Industrial Enterprises.

chinesischen Taiwan unter den südöstlichen asiatischen Schwellenländern standen.[746] In den letzten Jahren konnte ein Teil der chinesischen Unternehmen die globale Konkurrenzfähigkeit unter Beweis stellen. Sie bildeten strategische Allianzen mit globalen Spielern oder fanden Kooperationspartner im Ausland.[747]

5.3.2 Unaufhörliche Innovationen durch ständige Kompetenzerhöhung

Die Erhöhung der Innovationskompetenz der chinesischen Unternehmen ist der Schlüssel für ihre kontinuierliche Durchführung von Innovationen seit der Wirtschaftsreform und Öffnung. Mit der weiteren Öffnung Chinas werden kontinuierlich neue Produkte und immer höhere Technologien – von Konfektion, Computer-, Mobilfunk- und Internettechnologie bis hin zu Automobil- und Bio- sowie Pharmatechnologie – in den Markt eingeführt. Mit der Kompetenzerhöhung sind die chinesischen Unternehmen in der Lage, solche Innovationen zu imitieren oder an sie anzuschließen. Der Kompetenzaufbau ermöglicht auch die allmähliche Entwicklung von Downstream- zu Upstream-Innovationen Chinas und ist somit ein entscheidender Grund, warum sich das chinesische Innovationssystem zunehmend selbstreproduzieren kann. Die chinesischen Unternehmen haben ihre interfunktionalen Kompetenzen erhöht. Beispielsweise treten zunehmend mehr Unternehmen konventioneller Branchen in die Neu- und Hochtechnologieindustrien ein.[748]

Die chinesischen Unternehmen bauen seit der Wirtschaftsreform und Öffnung auch ihre intrafunktionalen Kompetenzen auf. Sie können, wie bereits dargestellt, immer neue Basisinnovationen durchführen. Die Kompetenzen verschiedener Branchen steigen ständig. Die Verarbeitungsqualität der gesamten Textilindustrie wurde z. B. durch technische Neuerungen an den Spindeln verbessert.[749] Die elektronischen Haushaltsgeräte, wie Klimaanlage, Waschmaschine, Kühlschränke, Farbfernsehgeräte usw., sind inzwischen ebenso umweltfreundlich, langlebig und energiesparend wie die Apparate der westlichen Konkurrenten.[750] Ähnliche Phänomene lassen sich auch in der Computerindustrie,

---

[746] Vgl. OECD, 2000. S. 58.
[747] Vgl. Kommunikationswelt, 02.02.2007.
[748] Vgl. Die Abteilung für Wirtschaft der Nationalen Industrie und Handelskammer, 30.08.2005.
[749] Vgl. Neue Zürcher Zeitung, 27.07.2001, S. 10.
[750] Neue Zürcher Zeitung, 27.07.2001, S. 10.

Software-Entwicklung und Telekommunikation feststellen.[751] Der deutsche Organisator der größten Computermesse der Welt, CeBIT 2001, sagte: „China's IT market has already overtaken that of South Korea and could rival the US in 10 years' time".[752] Auch japanische Experten schätzten 2001, dass China möglicherweise Japan im Bereich von High-Tech in etwa zehn Jahren einholen werde.[753] In der Raumfahrtindustrie und Nanotechnologieindustrie ist China bereits eines der führenden Länder der Welt.[754]

Der Fähigkeitsaufbau der chinesischen Unternehmen lässt sich erstens auf die Gewinnung von Innovationsbewusstsein zurückführen. Einerseits zeigt der Anfangserfolg der Produkt- und Technologieinnovation bzw. -imitation der chinesischen Unternehmen große wirtschaftliche Vorteile der Innovationen, z. B. große Gewinnspannen, Wettbewerbsvorteile usw., andererseits verdeutlichen die Nachteile der Kompetenzlücken (z. B. der Mangel an Schlüsseltechnologien) der chinesischen Unternehmen, dass sie ihre Fähigkeiten noch weiter steigern müssen. In den vergangenen Jahren stockten sie zunehmend Investitionen in F & E auf.[755] Besonders bemühen sich auch die privat geführten Unternehmen, die im Bereich F & E im Vergleich zu den staatlichen Firmen rückständig sind, F & E-Zentren zu errichten und verstärkt mit Hochschulen und Forschungsinstituten zu kooperieren.[756]

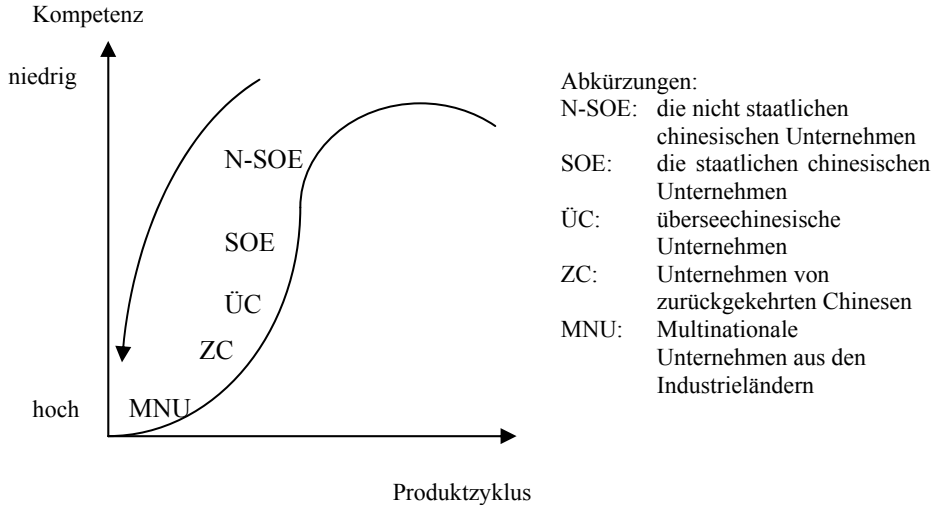
Zweitens zeigen die einheimischen Firmen große Bereitschaft, von ausländischen Unternehmen und von Unternehmen aus Taiwan, Hongkong und Macao zu lernen. Beim Learning by Doing sammeln sie allmählich eigene Erfahrungen.[757] Drittens baut die Mehrheit der chinesischen Unternehmen ihre Fähigkeiten auch durch die Weiterbildung von Führungskräften und den Einsatz von qualifiziertem Personal auf. Eine Umfrage der State Administration for Industry and Commerce im Jahr 2000 gab an, dass rund 71% von 85.000

---

[751] Neue Zürcher Zeitung, 27.07.2001, S. 10. Financial Times berichtete: „Although the Japanese government used to believe that it would take China several decades to catch up with Japan. China has copied Japan's production techniques far faster than Tokyo had expected. It is now threatening Japan not only in labour-intensive sectors such as textiles but also in areas such as computer manufacture." Tett, G., 07.08.2001, S. 13.
[752] Fisher, A., 08.08.2001, S. 1.
[753] Vgl. Masahiko, I., 30.07.2001, S. 7.
[754] Vgl. Financial Times, 16.08.2000, S. 11.
[755] Ausführlicher siehe Kapitel 6.
[756] Vgl. Yang, H., 1999. S. 12 und Tian, D.; Ding, J. und Song, T., 13.10.2001, S. 8.
[757] Vgl. Yang, Y., 09.02.2006.

Privatunternehmen in China 1998/99 an verschiedenen Ausbildungskursen teilnahmen. Die Anzahl der Fachkräfte für die Entwicklung neuer Produkte und Technologie in einem durchschnittlichen Privatunternehmen stieg von 1,6 im Jahre 1997 auf 2,3 im Jahre 1999. Damit näherte sich die durchschnittliche Zahl an Fachkräften in Privatunternehmen der durchschnittlichen Anzahl an Fachkräften in staatlichen und kollektiven Unternehmen zu Beginn der Reform.[758]

Abbildung 29: Kompetenzvergleich und -erhöhung chinesischer Unternehmen bis zur Gegenwart in Betrachtung mit Produktlebenszyklus



5.4 Die Auswirkungen der Umwelt auf die Innovationen und deren Rückwirkung auf ihre Umwelt

In der Durchführung von Innovationen werden bestimmte Umweltbedingungen geschaffen, die für das Zustandekommen weiterer Innovationen eine unentbehrliche Rolle spielen. Unter den verschiedenen Umweltveränderungen gibt es solche, auf welche die Innovatoren besonders sensibel reagieren. Dazu gehören insbesondere die Veränderungen in den

[758] Vgl. China Aktuell, Februar 2001b, S. 143.

Bereichen Politik, Handlungsrechte, Wissenschaftssystem, Rechtssystem und Kultur sowie der generellen Nachfrage nach Innovationsgütern. Im Folgenden soll analysiert werden, inwiefern sich die Veränderung in diesen Bereichen auf die Durchführung von Innovationen auswirkt.

5.4.1 Die Auswirkungen der organisatorischen Innovationen und der Marktentstehung auf Produkt- und Technologieinnovationen

Ein starker Einfluss aus der Umwelt für die Durchführung von Produkt- und Technologieinnovationen waren die Entstehung und Entwicklung von betrieblichen organisatorischen Innovationen im Sinne von Schumpeter und die Marktentstehung. Im Prozess der Herausbildung des neuen Marktwirtschaftssystems hatten die organisatorischen Innovationen und der Aufbau von Märkten große Auswirkungen auf die Produkt- und Technologieinnovationen Chinas. Die neuen autonomen Unternehmen waren aktiver als die konventionellen SOEs, neue Geschäftschancen zu kreieren. Denn sie mussten einerseits mit der Gewinnung der Autonomie auch die Verantwortung selbst tragen; andererseits brachten neue Geschäfte höhere Gewinne als die traditionellen.

Die funktionale Spezialisierung der neuen, autonomen Unternehmen primär auf wirtschaftliche statt auf politische Aufgaben führte dazu, dass sie zunehmend versuchten, mit Hilfe neuer Technologien neue Lösungen für wirtschaftliche Probleme zu finden, und auch neue Produkt- und Technologieinnovationen wurden viel intensiver durchgeführt. Denn ihre Existenz und Entwicklung in der neuen, marktwirtschaftlichen Umgebung hing davon ab, dass sie „Lösungen“ anbieten konnten. Neue, bessere „Lösungen“ bedeuteten größere Gewinnspannen und damit eine sicherere Existenz und mehr Entwicklungsmöglichkeiten. Die neuen Unternehmen zeigten überdies eine größere Risikobereitschaft als die konventionellen SOEs.[759] Außerdem gewannen sie im Lauf der Zeit ein immer stärkeres Innovationsbewusstsein. So führten chinesische Unternehmen in immer kürzeren Zeitabständen die Kerntechnologien des Technologienetzes von Basisinnovationen und deren Folgeinnovationen nach China ein bzw. in China durch.

---

[759] Vgl. auch das 5. Kapitel.

Die neuen autonomen Unternehmen konnten außerdem Chancen aus Produkt- und Technologieinnovationen und deren Imitationen „rechtzeitiger“ als die konventionellen SOEs nutzen. Denn sie verfügten nun selbst über die notwendigen Entscheidungsbefugnisse und mussten im Gegensatz zu den SOEs keine langwierigen bürokratischen Prozesse mehr durchstehen (vgl. Kap. 4). Die neuen autonomen Unternehmen schufen sich selbst ihre neue, innere Umwelt, welche von Marktwirtschaft und Wettbewerb geprägt war. Vor der Wirtschaftsreform wurden die kollektiven Interessen immer über die individuellen Interessen gestellt, und individuelle Interessen wurden (mindestens theoretisch) „gleich“ berücksichtigt. Zwischen den Unternehmen bestand im Grunde genommen kein Konkurrenzverhältnis. Die Zulassung von autonomen Unternehmen bedeutete dagegen die Anerkennung ihrer besonderen individuellen Interessen. Unterschiedliche Unternehmen wurden nun zu Trägern unterschiedlicher Interessen. Ihre Entscheidungen zielten in erster Linie auf die Realisierung ihrer eigenen Interessen. Dadurch entstand unter anderem auch ein Konkurrenzverhältnis zwischen ihnen.

Der Wettbewerb stellt seither eine Bedingung dar, welche ständige Produkt- und Technologieinnovationen begünstigt. Dieser Zwang zur unaufhörlichen Durchführung von Innovationen trägt zur langfristigen wirtschaftlichen Entwicklung Chinas bei. In der neuen marktwirtschaftlichen Umgebung richteten die neuen autonomen Unternehmen ihre Handlungsvorhaben verstärkt auf ihre künftigen Existenz- und Entwicklungsmöglichkeiten. Ihre gegenwärtigen Handlungen gestalten ihre nahe oder ferne Zukunft. Innovationen weisen einerseits auf das Erhalten oder auf die Vergrößerung von Existenzchancen hin. Andererseits bedeuteten Innovationen in einer Wettbewerbsumgebung auch eine Zerstörung und zwingen zur Anpassung und somit auch zu einer unaufhörlichen Kette weiterer Innovationen. Als z. B. der Wettbewerb in der elektronischen Konsumgüterindustrie Ende der 1980er, Anfang der 1990er Jahre verschärft wurde, wagten viele, auch neue Unternehmen in die junge Computerindustrie einzusteigen und erzielten damit überdurchschnittliche Erfolge.[760] Im Kapitel fünf wird noch ausführlich gezeigt, dass die chinesischen Unternehmen mit der Entwicklung der Marktwirtschaft und mit zunehmendem Wettbewerb begannen, unaufhörlich Produkt- und Technologieinnovationen durchzuführen.

---

[760] Vgl. Chung, C. , 1999.

Zum anderen zwang der Wettbewerb zu einer ständigen Erhöhung der Innovationskompetenzen. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, bemühten sich die chinesischen Unternehmen in den letzten Jahren, ihre technologischen Kompetenzen zu steigern. Während sie bis Anfang der 2000er Jahre oft noch Preiswettbewerbe ausfochten, ging die Konkurrenzform in den letzten Jahren allmählich zum Wettbewerb von Innovationen und von Innovationskompetenzen über.[761] Die chinesischen Unternehmen gewannen ein immer stärkeres Innovationsbewusstsein. Eine Studie über die Innovationskompetenzen der privat geführten Unternehmen Chinas aus dem Jahr 2004 zeigt ein zunehmendes Bewusstsein dafür, dass erstens Innovationen ein wichtiger Faktor für ihre Wettbewerbsfähigkeit sind und zweitens zu einem längerfristigen Erfolg der Unternehmen führen.[762] Gegenwärtig bemühen sich sowohl die chinesischen Unternehmen als auch die Regierung, die Fähigkeit der Unternehmen zu eigenen Produkt- und Technologieinnovationen auszubauen, um sowohl deren nationale als auch deren internationale Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen.[763] Auf diese Weise stellt der Wettbewerbsmechanismus eine wichtige, ja sogar eine notwendige Voraussetzung für die langfristige wirtschaftliche Entwicklung dar.

5.4.2 Die strukturellen Kopplungen der Innovationen mit der Politik

Der Begriff „Innovationspolitik“ wird in dieser Arbeit als Summe der politischen Handlungen verstanden, die auf das Zustandekommen von Innovationen zielen oder sich deutlich auf diese auswirken. Aus der systemtheoretischen Sicht kann die Innovationspolitik die Umwelt des Innovationssystems (Wissenschaft, Rechtssystem usw.) und/oder das Innovationssystem beeinflussen.

Die chinesische Regierung hatte, wie im Kapitel vier erwähnt, kein schlüssiges Konzept für die Wirtschaftsreform, noch weniger eines für Innovationen. Sie hatte verschiedene Maßnahmen für die Einleitung von Innovationen getroffen, diese jedoch eher unkoordiniert durchgeführt. Im Folgenden werden die politischen Maßnahmen der chinesischen Zentralregierung seit der Wirtschaftsreform dargestellt, die sich auf das Zustandekommen

---

761 Vgl. Liu, Y. und Xu, Z. 30.11.2004.
762 Vgl. Liu, Y. und Xu, Z. 30.11.2004.
763 Vgl. Die Wirtschaftstageszeitung, 13.03.2005.

der Innovationen auswirkten, auch wenn manche von ihnen von der Regierung nicht bewusst oder intentional als Innovationspolitik betrachtet wurden.

Während der Wirtschaftsreform bildete sich zwischen Innovationen und chinesischer staatlicher Innovationspolitik ein Verhältnis struktureller Kopplungen heraus. Die Innovationspolitik, die sich auf die Umwelt des Innovationssystems auswirkt, wird in den nächsten Gliederungspunkten zusammen mit dem Einfluss dieser Umwelt auf die Innovationen näher erläutert. Zunächst wird die Innovationspolitik, die das Innovationssystem unmittelbar beeinflusst, behandelt. Die politischen Maßnahmen während der Wirtschaftsreform, die sich auf die organisatorischen Innovationen auswirkten, wurden bereits im 4. Kapitel dargestellt. Die staatliche Finanzierung von Innovationen wird im 6. Kapitel ausführlicher behandelt.

5.4.2.1 Die Entscheidungs- und Ausführungsorgane der Innovationspolitik in China

Die Institutionen für die Innovationspolitik in China unterteilen sich in Entscheidungs- und Ausführungsorgane. Das Schaubild 1 im Anhang zeigt den letzten Stand der Entwicklung dieser Institutionen während der Wirtschaftsreform. Die Abteilung des Staatsrats – das State (National) Steering Committee of S & T and Education (国务院科技教育领导小组), gegründet im Jahr 1998, ist das höchste Entscheidungsorgan in der Hierarchie der politischen Institutionen für die nationalen Strategien im Bereich Wissenschaft, Technologien und Bildung. Der Ausschuss ist zugleich für die Koordination der Innovationspolitik zwischen ihm und den lokalen Regierungen zuständig.[764]

In China existieren zwei leitende Ausführungsorgane der Innovationspolitik – das Ministerium für Wissenschaft und Technologie und die Chinesische Akademie der Wissenschaften. Das Ministerium für Wissenschaft und Technologie, bis 1998 die Kommission für Wissenschaft und Technologie, hat gleichzeitig auch die Aufgabe, die Marschroute der Innovationspolitik zu entwerfen. Es ist für die Durchsetzung der Innovationspolitik in den folgenden Gebieten zuständig: die Finanzierung der Grundlagen- und angewandten Forschung und Entwicklung anhand mehrerer Programme; die Bereitstellung der Dienstleistung für die Unternehmen, insbesondere die Innovationen von

[764] Siehe Huang, C., und Amorim, C., 2004, S. 3.

Klein- und Mittelgroßunternehmen; die Verwaltung und Förderung von Wissenschafts-Technologie-Parks und -Inkubatoren in China sowie die Entwicklung von Humankapital im Bereich der Wissenschaft und Technologie.[765]

Die Chinesische Akademie der Wissenschaften wurde im Jahr 1949 gegründet. Sie entwickelte sich zur größten Wissenschaftsinstitution Chinas und unterhält in allen Provinzen und in vielen Städten Standorte. Nach ihrer Umstrukturierung während der Reform des Wissenschaftssystems in den 1990er Jahren umfasste sie 112 Institute (bis Ende 2002).[766] Im Jahr 2002 erhielt sie 20% der gesamten Finanzmittel der National Nature Foundation of China sowie 12 von 26 Projekten des „973-Programms". 2001 und 2002 entfielen auf sie 14% der gesamten Finanzmittel des „863-Programms".[767]

5.4.2.2 Der Einfluss der Öffnungspolitik auf die Imitations- und Lernmöglichkeiten

Einer der wichtigsten Gründe, warum China in einem kurzen Zeitraum mehrere neue Basisinnovationen und ihre Folgeinnovationen durchführen konnte, lag in der Öffnung der Grenzen Chinas. Durch die Öffnungspolitik eröffneten sich den chinesischen Unternehmen Imitationschancen von Innovationen der ausländischen Unternehmen, Anschlussmöglichkeiten daran und zugleich die Möglichkeit, von ihnen zu lernen. Alle Technologien, die den Kern des Technologienetzes einer Basisinnovation bilden, außer den Technologien, die China selbst entwickelt hat, und auch zahlreiche andere Komponente im Technologienetz der Basisinnovation wurden vom Ausland eingeführt: von modernen Textiltechnologien, elektronischen Technologien für Haushaltsgeräte, Computer- und anderen IT-Technologien, Automobiltechnologien und bis zu Biotechnologien usw. So konnten und können die chinesischen Unternehmen diese Produkte und Technologien imitieren und so von ihnen lernen.

Die Imitation bzw. das Anschließen an ausländischen Neuerungen statt der Selbstentwicklung von Pionierinnovationen ist auch ein Grund, warum sich die chinesische

---

[765] Siehe Huang, C., und Amorim, C., 2004, S. 3.
[766] Diese Institute schließen 84 Forschungsinstitute, eine Universität, eine Hochschule für Aufbaustudien und vier Dokumentations- und Informationszentren sowie zwei Medien- und Veröffentlichungsorganisationen ein. Huang, C., und Amorim, C., 2004, S. 3.
[767] Siehe Huang, C., und Amorim, C., 2004, S. 5.

Wirtschaft so schnell entwickeln konnte und kann. Denn die chinesischen Firmen müssen bei der Imitation nicht den kostspieligen und langwierigen Forschungs- und Entwicklungsprozess durchführen. Durch die Aufnahme der vorhandenen fortgeschritteneren Technologien kann aus den Erfahrungen ausländischer Unternehmen gelernt werden. Außerdem wurde die Imitation in China in den frühen Reformjahren gar nicht und auch später nicht in so strengem Maße reguliert wie in den Industrieländern oder in anderen Ländern. So konnten die chinesischen Unternehmen mit geringen Kosten ausländische neue Produkte und Technologien imitieren.[768] Daher konnte China als ein nachholendes Land seinen wirtschaftlichen Entwicklungsprozess im Vergleich zu den Industrieländern verkürzen. Die Imitation beschleunigte den Aufholprozess Chinas deutlich.

Die Politik der ausländischen Direktinvestitionen in China, insbesondere die Förderungspolitik der Gründung von chinesisch-ausländischen Gemeinschaftsunternehmen, bereitet den chinesischen Unternehmen eine günstige Ausgangslage für das Lernen von wirtschaftlich erfahrenen und technologisch fortgeschritteneren ausländischen Unternehmen. Die chinesisch-ausländischen Joint-Ventures sind bisher die Hauptform der Nutzung ausländisches Kapitals und ausländischer Technologien. In diesen Unternehmen können die chinesischen Partner unmittelbar von ihren ausländischen Vorbildern lernen. Der inzwischen weltbekannte Computerkonzern Lenovo begann, wie schon erwähnt, mit dem Verkauf von HP-Druckern und Markencomputern (IBM, AST usw.).[769] In einem Interview von „The Economist“ äußerte der Vorstandsvorsitzende Liu Chuanzhi, einer der Gründer des Konzerns: „Our earliest and best teacher was Hewlett-Packard“.[770] „The Economist“ stellte das Lernen des Konzerns weiter dar: „Mr Liu has been studying the HP-way, and adapting it to fit the bizarre vagaries of China’s emerging marketplace.“[771]

Seit Mitte der 1990er Jahre bemühen sich die multinationalen Unternehmen der Industrieländer, Chinesen zunehmend als Führungskräfte in ihren Firmen einzusetzen. Beinahe einhundert Prozent der Mitarbeiter des Konzerns Intel in China sind

---

[768] Viele chinesische Imitatoren bezahlten keine Gebühren für geistes Eigentumsrecht.
[769] Lenovo-Homepage.
[770] The Economist.com, 13.09.2001a.
[771] The Economist.com, 13.09.2001a.

Einheimische.[772] Dies kann externe Effekte erzeugen. Denn die chinesischen Manager, die vorher in einem multinationalen Unternehmen tätigt waren, bringen ihre Erfahrungen in einheimische Firmen mit und tragen zur Kompetenzerweiterung dieser Firmen bei.[773] Durch das Lernen von ausländischen Unternehmen erhöhen die chinesischen Unternehmen ihre eigenen Kompetenzen.

5.4.2.3 Die Erweiterung der Entwicklung von Innovationschancen und deren Anschlussmöglichkeiten sowie die Unterstützung von Kompetenzerhöhung durch staatliche Förderprogramme

Parallel zur Öffnungspolitik, die große Wirkung auf die Imitation und auf das Lernen hatte, wechselte die chinesische Regierung in der Anfangsphase der Wirtschaftsreform ihre Industriepolitik. Dies beeinflusste die Innovationen zu dieser Zeit positiv. Seit Mitte der 1980er Jahren führte die chinesische Führung verschiedene große Programme durch, die sich auf die Selbstentwicklung von Innovationschancen und auf die Kompetenzerhöhung der chinesischen Unternehmen auswirken.

Die politischen Maßnahmen für Innovationen, die noch bis heute als Förderungsmechanismus gelten, sind mehrere Förderprogramme mit verschiedenen Prioritäten seit Mitte der 1980er Jahre.[774] Diese zeigen, dass die Zentralregierung Strategien entwickelte, um mehr Finanzmittel der Lokalregierungen und Unternehmen für Innovationen zu mobilisieren. Im Jahr 2004 wurden das „863-Programm“, das „F & E-Programm für Schlüsseltechnologien“ und das „973-Programm“ ins Leben gerufen. Sie stellten die größten drei Finanzierungsprogramme des Ministeriums für Wissenschaft und Technologie dar und erhielten zusammen 72% der Finanzmittel des Ministeriums für die F & E des Landes.[775]

Im Vergleich zu den OECD-Ländern haben in China Förderprogramme einen multidimensionalen Charakter.[776] Sie unterstützen das Zustandekommen von Innovationen in großer Vielfalt und zielen auf die Selbstentwicklung von Innovationsmöglichkeiten durch die

---

[772] Vgl. Yang, Y., 09.02.2006.
[773] Vgl. Yang, Y., 09.02.2006.
[774] Siehe 1. und 2. Tabelle im Anhang.
[775] Siehe Huang, C., und Amorim, C., 2004, S. 6.
[776] Vgl. Huang, C., und Amorim, C., 2004, S. 17.

Förderung von F & E in ausgewählten Technologien-Bereichen, Industriebranchen und Unternehmen. Sie leisten finanzielle Unterstützung und Subventionen für Innovationsprojekte. Im Rahmen des „Zehnten Fünfjahresplans“ (2001-2005) setzte beispielsweise das Ministerium für Informationsindustrie (MII) auf die Förderung der Entwicklung von Halbleitern, elektronischen Bauelementen und Zubehör sowie Computern, Netzwerkprodukten, digitalen Videoausrüstungen und Software.[777] Im Jahr 2002 gab die staatliche Wirtschafts- und Handelskommission Leitlinien für die Entwicklung der einzelnen Teilbranchen der Textilindustrie heraus. Dabei förderte sie die Computernutzung, die Automatisierung und vor allem die Nutzung von neuen Technologien auf Plasma-, Bioenzym- und Nano-Basis in der Textilindustrie.[778] Im Jahr 2004 plante die Regierung 23 IT-Bereiche zwischen 2006 und 2010, wie z. B. das Digitalfernsehen und die KfZ-Elektronik, mit Sonderzuschüssen zu fördern.[779]

Ein anderer wichtiger Beitrag dieser Programme ist die positive Auswirkung auf die Erhöhung der Innovationskompetenzen Chinas hinsichtlich der Fähigkeit, neue Produkte und Produktionstechnologien zu entwickeln. Gegenwärtig beabsichtigt die chinesische Regierung, diese zu fördern. Im März 2006 verabschiedete sie auf dem Nationalen Volkskongress den „Elften Fünfjahresplan zur Entwicklung der Wirtschaft und Gesellschaft“ (von 2006 bis 2010). Der Kern dieser Politik ist die Erhöhung der Kompetenzen zur selbständigen Innovation.[780] Die chinesische Regierung ist jetzt davon überzeugt, dass diese Kompetenz „der Schlüssel für die langfristige, stetige und relativ schnelle wirtschaftliche Entwicklung“ und „der Schlüssel für die Erhöhung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und für die Risikobewältigung“ sei.[781]

Durch die Förderungsmaßnahmen, besonders durch das „Fackel-Programm“, wurden langfristige Plattformen, wie verschiedenartige „Technologien-Parks“ und „Inkubatoren“, aufgebaut. In den „Technologien-Parks“ genießen die Unternehmen die besser aufgebaute Infrastruktur und verschiedene finanzielle sowie steuerliche Begünstigungen. Dadurch wird

---

[777] Vgl. China Aktuell, Juli 2001, S. 609.
[778] Hervorhebung von bfai, 1. Mai 2003.
[779] Clendenin, M., 20.08.2004.
[780] Vgl. Xinhuanet, 05.03.2006.
[781] Vgl. Xinhuanet, 05.03.2006.

die Durchführung von Innovationen erleichtert.[782] Bis 2004 wurden 53 Entwicklungszonen für Hoch- und Neu-Technologie auf nationaler Ebene eingerichtet.[783]

Eine Vielzahl von Inkubatoren, Technologieparks und Gründungszentren der Universitäten dient den strukturellen Kopplungen zwischen dem Wissenschaftssystem und dem Innovationssystem.[784] Im Inkubator einer der führenden Universitäten Chinas – der Qinghua-Universität – werden die existierenden Forschungsergebnisse der Universität je nach Marktnachfrage ausgewählt und in Produkte umgesetzt. Dabei werden bei Bedarf auch neue Unternehmen gegründet. Die Unternehmen im Inkubator können umgekehrt auch nach eigenem Bedarf der Universität Forschungsthemen vorschlagen. In der Zusammenarbeit mit den Universitäten können solche Unternehmen von ihnen benötigte neue Technologien erhalten, die daraus erzielten Forschungsergebnisse werden aber als geldwerte Beteiligung der betroffenen Forschungsorganisationen (Forschungsgruppe, -zentren bzw. -labors) an den Unternehmen behandelt, d. h., die Universitäten können für ihre Forschungstätigkeit neben den staatlichen Geldern zusätzliche Finanzierungsquellen beschaffen.[785]

Die Anzahl solcher Inkubatoren und Technologieparks stieg vom Anfang der 1980er Jahre bis zum Jahr 2003 auf 400 an, davon sind 280 Gründerzentren, 44 Universitäts-Technologie-parks und 48 Gründerzentren für Auslandschinesen.[786] Bis 2004 siedelten sich ca. 14.000 Technologieunternehmen in solchen Inkubatoren an. Es wurden rund 300.000 Arbeitsplätze geschaffen.[787] Die verstärkten strukturellen Kopplungen zwischen dem Wissenschafts- und dem Innovationssystem führen in der letzten Zeit zur Intensivierung der Innovationen und werden die langfristige wirtschaftliche Entwicklung Chinas weiter unterstützen.

Die chinesische Regierung fördert die Entwicklung neuer Innovationschancen auch durch die Reformen des Wissenschaftssystems, besonders seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre. Diese Reform führte dazu, dass sich die an praktischer Anwendung orientierten

---

[782] Vgl. Liao, D. und Sohmen, P., 2001, S. 28.
[783] China Gate Way, 2004.
[784] Die staatlichen Investitionen in solche Inkubatoren betrugen beispielsweise bis 2000 zwischen 50% und 80%. Vgl. Li, J., 2000, S. 35.
[785] Qinghua-Tongfang-Homepage und Li, J., 2000, S. 56.
[786] Nach Angaben der chinesischen Regierung belief sich die Anzahl der Inkubatoren in China im August 2003 auf über 400. Siehe o. V., http://www.gtvc.com, 20.08.2003.
[787] Zhou, J., 06.01.2004.

wissenschaftlichen Tätigkeiten einschließlich der F & E mehr auf ihre Verwertbarkeit in der Wirtschaft ausrichten und somit auf die weitere Entwicklung von Innovationschancen und auf die Verbesserung der eigenen Innovationsfähigkeit Gesamtchinas. Die Reformen des Wissenschaftssystems werden im nächsten Gliederungspunkt ausführlicher behandelt.

Des Weiteren unterstützen sowohl die Zentralregierung als auch die lokalen Regierungen stark die Veranstaltung verschiedener Technologie-Messen, die als eine Plattform für die bessere Verflechtung von Produkt- und Technologieinnovationen fungieren. Dabei zeigen die Anzahl der Teilnehmer und der Umsatzes eine stets steigende Tendenz.[788]

5.4.2.4 Die Förderungspolitik für die internationalen Kooperationen im Bereich Wissenschaft und Technologie

Die chinesische Regierung unterstützt die Entwicklung der Innovationen auch durch die Förderung des Wissenschaftssystems, das mit Innovationen strukturell stark gekoppelt ist. Seit der Öffnung Chinas Ende der 1970er Jahre fördert die chinesische Regierung die Kooperationen zwischen China und den anderen Staaten im Bereich der Wissenschaft und Technologie. Diese Kooperationen haben vielfältige Einflüsse auf die Entwicklung der Innovationschancen Chinas, die Innovationsfinanzierung, die Erhöhung der Innovationskompetenzen und die Verflechtungen von Innovationen untereinander.

Die chinesische Politik der internationalen Kooperationen in Wissenschaft und Technologie (IKWT) interagiert oft mit den Förderprogrammen für Regionen innerhalb Chinas. Innenpolitisch liegt ihr Hauptziel in der Unterstützung der Durchführung von politischen Maßnahmen zur Entwicklung des Landes durch Wissenschaft und Ausbildung. Eine wichtige Maßnahme dieser Förderungspolitik ist bisher der Aufbau der Kooperationsbeziehungen und des Kooperationsaustauschs mit anderen Ländern. Bis Ende März 1999 hatte die chinesische Regierung mit 96 Staaten und Organisationen auf allen Kontinenten bilaterale Regierungsabkommen für die IKWT abgeschlossen. Gegenwärtig hat China mit 152 Ländern und Regionen der Welt bilaterale und multilaterale IKWT-Beziehungen und -Austauschvorhaben. Diese Beziehungen umfassen die Kooperationen zwischen den Regierungen

---

[788] Vgl. Homepage von China Hi-Tech Fair, Abruf am 19.07.2006.

und halb-offizielle und nichtstaatliche Kooperationen.[789]

Bis Anfang der 2000er Jahre konzentrierten sich die internationalen Kooperationen in Wissenschaft und Technologien Chinas auf die Erschließung mehrerer Kooperationskanäle. Danach vertrat die chinesische Regierung eine neue Auffassung, nämlich die einer aktiven Einstellung und Initiierung von IKWT. Im Jahr 2001 stellte die chinesische Regierung in ihrem „Zehnten Fünfjahres-Plan“ (2001-2005) zum ersten Mal ein nationales großes IKWT-Programm mit dem Namen „Program for Priority International S & T Cooperation Projects“ auf. Die aktiven Maßnahmen der chinesischen Regierung zeigen sich in den folgenden Bereichen: „The Program on Priority International Cooperative Projects will play the coordination roles of the central government through pooling up domestic resources, attracting international S&T resources, enhancing China's S&T strength, and organizing major international cooperative projects at national level.“[790] Dieses Programm zielt demnach darauf, die nationalen wissenschaftlichen und technologischen Innovationskompetenzen, die Industrialisierung und Internationalisierung von HochTechnologien Chinas deutlich zu verbessern. Dazu dienen besonders die drei folgenden Maßnahmen:[791]

[1] Support the participation in mega-science and major international research programs

> Strive to secure a seat in major international research programs relating to space technology, high energy physics, polar surveys and exploitation, life sciences, biotechnology, biodiversity, resources, environment and human health, making China's voice heard on major hot topics in international S&T. Priority support will be given to Chinese scientists to join 2 to 3 global or regional large multi-lateral international cooperation projects while making priority support available to 1 or 2 international projects initiated by Chinese scientists and characterized by China's certain advantage or specialty.

[2] Major cooperative projects with developed nations and S&T powers

> During the 10th five year plan period, we should select 8 to 10 major projects in the fields of information science and technology, life sciences, advanced materials, energy, agriculture, advanced manufacturing techniques and automation, marine technology and environment for cooperative research with US, EU, Germany, Russia and Japan, so as to obtain new knowledge about pressing topics in basic sciences and applied sciences. Priorities will be placed on the establishment of 5 joint labs or centers in China and 1 to 2 joint labs or centers in developed nations.

---

[789] Homepage von Chinesischer Botschaft in Neuseeland, Abruf am 18.07.2006.
[790] Homepage von Chinesischer Botschaft in Neuseeland, Abruf am 18.07.2006.
[791] Homepage von Chinesischer Botschaft in Neuseeland, Abruf am 18.07.2006.

[3] Establish China's technology demonstration base in developing countries

> During the 10th five year plan period, priority support will be provided for the establishment of 2 to 3 China's technology demonstration bases in selected developing countries. We should assist and encourage Chinese high tech enterprises to join foreign aid projects, and support them, through the establishment of China's technology demonstration bases in foreign countries and favorable policies and initiation funds, to bid for major projects and create their own businesses in other developing countries with their own technologies and set equipment. We should practice a new strategy that emphasizes both export of human resources and technologies and tapping of overseas resources and market.

Durch die Förderungen der internationalen Kooperationen im Bereich der Wissenschaft und der modernen Technologien hat China bisher verschiedene wichtige Erfolge an bedeutenden Innovationen erzielt. Die chinesische Botschaft in Neuseeland erklärte: „Among top 10 S&T achievements for 863 Program in 1995, four were realized partly thanks to international cooperation, including synthetic aperture radar, underwater robot with maximum diving depth of 6000m, transgenic sheep, and high power laser "[792] China ist in den letzten Jahren eines der weltweit attraktivsten Länder für F & E geworden. Bedeutende multinationale Unternehmen wie Microsoft, Oracle, Motorola, Siemens, IBM und Intel etablierten Forschungslabore. Inoffiziellen Einschätzungen zufolge entstanden bis 2004 300 bis 600 ausländische Forschungslabore in China. Diese Anzahl wächst von Jahr zu Jahr weiter.[793]

5.4.3 Die Ko-Entwicklung des Wissenschafts- und Wirtschaftssystems durch die Bildung struktureller Kopplungen

Während der Wirtschaftsreform leistet einerseits das Wissenschaftssystem Chinas durch seine Reformen immer größere Beiträge zu dem sich entwickelnden Innovationssystem. Andererseits stimuliert das Innovationssystem rückwirkend immer wieder die Veränderungen des Wissenschaftssystems. Zwischen dem Wissenschaftssystem und dem Innovations- oder, allgemeiner, dem Wirtschaftssystem bilden sich stabile und rekursive Beziehungen und somit eine Ko-Entwicklung.

Eine Leistung des Wissenschaftssystems Chinas ist die verstärkte Ausbildung von qualifiziertem Fach- und Führungspersonal und somit auch die Unterstützung der Kompetenzerhöhung von Innovationen. Die Zahl der Fachkräfte und ausgebildeten Arbeiter

---

[792] Homepage von Chinesischer Botschaft in Neuseeland, Abruf am 18.07.2006.
[793] Vgl. Technopolis, 08.12. 2005.

von Berufs- und Fachhochschulen nimmt ständig zu. Allein die Anzahl der Absolventen Technischer Hochschulen erhöhte sich von 226.000 in 1985 auf 535.000 im Jahr 2004.[794] Während 1980 der Anteil der wissenschaftlich oder technologisch ausgebildeten Personen weniger als 7% der Gesamtzahl aller Beschäftigten in staatlichen Unternehmen, also den Betrieben mit dem bestausgebildeten Personal unter allen Unternehmen (einschließlich Kollektive oder Privatbetriebe), betrug,[795] machten im Jahr 2004 die wissenschaftlich oder technologisch ausgebildeten Personen rund 12% der gesamten Beschäftigten der städtischen Unternehmen mit verschiedenen Eigentumsformen aus.[796]

Diese Erfolge waren auf die schnelle Entwicklung des Wissenschaftssystems zurück zu führen. 1977 hatte die chinesische Regierung die in der Kulturrevolution aufgehobene Aufnahmeprüfung zum Hochschul- und Universitätsstudium wieder hergestellt. Anschließend verstärkte sie zunehmend die Investitionen in Bildung und Forschung und errichtete vermehrt Forschungsinstitute, Universitäten und verschiedene Berufsschulen. Die Anzahl der Universitäten stieg von 675 im Jahr 1980 auf 1.731 im Jahr 2004 und die der Berufsschulen von 3.314 auf 6.478 im selben Zeitraum.[797]

Die verstärkte Ausbildung von qualifiziertem Fach- und Führungspersonal durch das Wissenschaftssystem ist auch daran ersichtlich, dass es immer engere und komplexere

---

[794] Das Statistische Jahrbuch der Volksrepublik China: Bildung, Wissenschaft und Technologie, 2005.

[795] Die Prozentzahl wird errechnet nach dem Statistischen Jahrbuch der Volksrepublik China 1996, 4-10 国有经济单位分行业职工人数 (Die Summe der Beschäftigten der staatlichen Wirtschaftseinheiten nach Branchen) und 18-44 国有企事业单位技术人数 (Die Summe der wissenschaftlich und technisch ausgebildeten Personen in den staatlichen Unternehmen und Einrichtungen). Die Summe der akademisch und technisch ausgebildeten Personen in den staatlichen Unternehmen und Einrichtungen nach „18-44“ betrug im Jahr 1980 6,58% der Summe aller Beschäftigten in staatlichen Unternehmen nach „4-10“.
Das Verhältnis zwischen der Summe der wissenschaftlich und technisch ausgebildeten Personen in den staatlichen Unternehmen und Einrichtungen nach „18-44“ und der Summe der Beschäftigten nur in den staatlichen Unternehmen nach „4-10“ betrug 6,58% im Jahr 1980. Daher muss der Anteil der wissenschaftlich und technologisch ausgebildeten Personen an den Beschäftigten allein in den staatlichen Unternehmen weniger als die Prozentzahl 6,58% (aufgerundet 7%) sein.

[796] Die Prozentzahl wird errechnet nach dem Statistischen Jahrbuch der Volksrepublik China 2005, 5-15 各地区按行业分城镇单位专业技术人员数 (Die Summe der wissenschaftlich und technisch ausgebildeten Personen in den städtischen Unternehmen nach Branchen und Regionen), 5-4 按城乡分就业人员数 (Die Summe der Beschäftigten in den Städten und auf dem Land).

[797] Das Statistische Jahrbuch der Volksrepublik China: Bildung, Wissenschaft und Technologie, 2005.

Beziehungen mit dem Wirtschaftssystem aufbaut. In den 1980er Jahren trainierten z. B. verschiedene Hochschulen unmittelbar die Mitarbeiter der Unternehmen, die dadurch für sich Einkommenserhöhungen erzielten. Die Unternehmen ihrerseits konnten so die Kompetenzen ihrer Mitarbeiter und damit auch ihre eigene Kompetenzen aufbauen. Außerdem beabsichtigten die Kursteilnehmer aus den Unternehmen, durch bessere Ausbildung ihre zukünftigen Berufschancen zu verbessern. Die Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlichen Institutionen einerseits und Universitäten und Unternehmen andererseits wurde auch von der Regierung unterstützt. Angesichts der mangelnden Verknüpfungen zwischen dem Wissenschaftssystem und der Wirtschaft startete die chinesische Regierung eine Reform mit dem „Beschluss über die Reform des Wissenschafts- und Technologie-Systems“ im März 1985.[798] Deren Ziel lag darin, die Bindungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu verstärken und den Industrialisierungsprozess der Technologien zu beschleunigen.[799]

Seit den 1990er Jahren geben die Universitäten den Führungskräften der Unternehmen, oft zusammen mit erfahrenen ausländischen Experten, vermehrt fachspezifische Trainingskurse mit zeitnahem Wissenstand zu dem der Industrieländer, wie z. B. MBA-Kurse oder verschiedene Manager-Trainingskurse. In Anbetracht des verstärkten Wettbewerbs besonders gegenüber den starken ausländischen Konkurrenten wollen die chinesischen Unternehmen ihre Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit erhöhen. Neben „learning by doing“ wollen und können viele, zunehmend auch kleine und mittelgroße private Unternehmen infolge höherer Einnahmen verstärkt in die Ausbildung spezifischer Fähigkeiten der Unternehmer und Führungskräfte investieren. Auch die Universitäten veränderten während der Wirtschaftsreform ihre Lehrstoffe radikal. Die Theorien über die Planwirtschaft wurden aufgegeben. Verschiedene Wirtschaftstheorien wurden aus verschiedenen Industrieländern eingeführt.

Eine zweite Leistung des Wissenschaftssystems besteht darin, dem Wirtschaftssystem vermehrt wissenschaftliche Forschungsergebnisse zur Verfügung zu stellen. Dadurch erleichtert das Wissenschaftssystem es den Unternehmen, Innovationschancen zu entwickeln.

---

[798] Vgl. Fang, X., 1999 und Zhu, L., 2000, S. 6.
[799] Vgl. Zhu, L., 2000, S. 6.

Die Anzahl der genehmigten Patente für Erfindungen und Gebrauchsmodelle nach internationaler Klassifikation stieg von 36.702 in 1994 auf 119.983 im Jahr 2004. In diesen 10 Jahren wuchs das Umsatzvolumen auf dem Technologiemarkt Chinas von 22,9 Mrd. Yuan auf 133,4 Mrd. Yuan.[800] Die Vermehrung der wissenschaftlichen Forschungsergebnisse hängt eng mit der Veränderung der ideologischen und moralischen Haltung gegenüber dem geistigen Eigentumsrecht und mit dessen Anerkennung zusammen. Wissen und Technologien wurden im Lauf der Zeit nicht mehr als öffentliche Güter, sondern als privatrechtliches Eigentum betrachtet. Bei der Reform des Wissenschaftssystems im Jahr 1985 begann die chinesische Regierung, den Aufbau eines Technologiemarktes zu fördern.[801] In der zweiten Hälfte der 1990er Jahren verstärkte sie den Schutz des geistigen Eigentums.[802] Diese Veränderungen motivierten die Forschungsinstitute und Universitäten, mehr wissenschaftliche und technologische Erfolge zu anzustreben.

Zudem erfahren die F & E-Tätigkeiten große Veränderungen, indem sie sich zunehmend auf den Produktionsbedarf der Unternehmen ausrichten. Insbesondere verstärken die Unternehmen selber die F & E. Der Anteil der Investitionen der Unternehmen in F & E an den Gesamtinvestitionen in F & E in China erhöhte sich von 42% im Jahr 1996 auf 64% im Jahr 2004.[803] Das Verhältnis der Anzahl der erteilten Patente zwischen den Forschungsinstituten und Hochschulen einerseits und den Unternehmen andererseits veränderte sich von 44:100 im Jahr 1995 zu 18,45:100 im Jahr 2004.[804]

Die Veränderungen in der F & E Chinas gehen auf die Reform des Wissenschaftssystems und auf die verschiedenen Anreizmaßnahmen der Regierung zurück. 1996 teilten beispielsweise das Finanzministerium und das Steuerhauptamt gemeinsam mit, dass die Unternehmen für ihre Investitionen in F & E, in der Zusammenarbeit mit Forschungsinstitutionen und mit der Kommerzialisierung ihrer neuen Technologien und technologischen Erneuerungen

---

[800] Das Statistische Jahrbuch der Volksrepublik China, Bildung, Wissenschaft und Technologie, 1996, 2005.
[801] Vgl. Zhu, L., 2000, S. 6.
[802] Vgl. Embassy of the People's Republic of China in Finland, 14.05.2004.
[803] Das Statistische Jahrbuch der Volksrepublik China: Basic Statistics on Scientific and Technology Activities, 2000 und 2005.
[804] Das Verhältnis wird errechnet nach dem Statistischen Jahrbuch der Volksrepublik China 2005: Three Kinds of Patent Granted.

bestimmte Vergünstigungen in den Bereichen Steuer, Abschreibung, Kostenrechnung und Mittelzuteilung sowie Zinsen genießen durften.[805]

Das Wissenschaftssystem trägt zu Innovationen auch durch Unternehmensgründungen von Hochschulen und Forschungsinstituten mit direktem Zugriff auf deren neueste Erkenntnisse bei. Mitte der 1980er Jahren begannen, wie im Kapitel vier (4.1.2) dargestellt wurde, viele Hochschulen und Forschungsinstitute damit, Firmen zu gründen, die von ihnen an Privatleute verpachtet wurden. Einerseits wollten sie so ihre Einnahmen erhöhen, andererseits förderte die Regierung bei der erwähnten Reform des Wissenschaftssystems seit 1985 solche Gründungen.[806] Firmengründungen durch Hochschulen und Forschungsinstitute finden heute noch statt.

In den späten 1990er Jahren zeigten jedoch die Unternehmensgründungen von Forschungsinstituten eine Besonderheit. Viele Forschungsinstitute etablierten nämlich nicht nur neue Unternehmen, sondern sie transformierten sich selbst zu Unternehmen. Ende der 1990er und Anfang der 2000er Jahre verwandelten sich so 5.014 ursprüngliche Forschungsanstalten auf und über der Kreisebene je nach ihrem Forschungsziel zu Technologieunternehmen oder zu Unternehmen für die Technologievermittlung, oder sie integrierten sich in ein bereits bestehendes Unternehmen, oder sie wandelten sich zu einer Non-Profit-Institution um.[807]

Um die Entwicklung von Technologien und insbesondere die Anwendung der Technologien in der Produktion weiter zu verstärken, gaben die Parteiführung und der Staatsrat den „Beschluss über die Verstärkung der Technologieinnovation, die Entwicklung der Hoch-Technologie und die Realisierung ihrer Industrialisierung“ im August 1999 bekannt.[808] Nach dem Beschluss durften sich die an der Anwendung orientierten Forschungsinstitute zu Unternehmen oder anderen Organisationen transformieren. Die Forscher durften sich mit ihren Forschungsergebnissen in den Bereichen Hoch- und Neu-Technologie an Unternehmen beteiligen.[809] Die Forscher, deren Forschungsergebnisse in die Produktion aufgenommen

---

[805] Der Finanzministerium und das Steuerhauptamt, 07.04.1996.
[806] Zhu, L., 2000, S. 6.
[807] Zhu, L., 2000, S. 6.
[808] Zhu, L., 2000, S. 6.
[809] Der Ausschuss für Wissenschaft und Technologie und das Hauptamt für Industrie und Handel, 04.07.1997.

wurden, konnten auch Steuervergünstigung in verschiedener Form erhalten.[810] Die Tabelle im Anhang zeigt einen Überblick über die Reformen des Wissenschaftssystems in China und die Transformationen der wissenschaftlichen Institutionen.

5.4.4 Die Auswirkung des Rechtssystems Chinas auf die Innovationen

Im Rechtssystem weisen unter anderem die Regelungen hinsichtlich des Copyrights einen starken Einfluss auf die Innovationen und insbesondere die Imitationen in China auf. Zu Beginn der Wirtschaftsreform und Öffnung gab es in China kein privatrechtliches geistiges Eigentum, denn dort herrschte damals die Ideologie, dass wissenschaftliche Kenntnisse zum „Besitz der gesamten Menschheit" zählten. Daher wurden sie nicht als Waren zum Tauschen betrachtet und wurden üblicherweise ohne Entgelt verbreitet.[811] Bis in die 1980er Jahre galt in China diese Regelung für geistige Urheberschaft. Unter dieser rechtlichen Bedingung ging die Imitation in China nach der Wirtschaftsreform und Öffnung schnell voran. Denn es gab weder rechtliche noch moralische Barrieren gegen Imitationen. Die Imitatoren mussten auch keine Mittel für kostspielige F & E aufwenden.

Seit den 1980er Jahren übten verschiedene Länder, insbesondere die USA, verstärkt Druck auf die chinesische Regierung aus. Im Juni 1991 trat das Copyright-Gesetz der Volksrepublik China in Kraft.[812] Nach und nach wurden zwar mehrere gesetzliche Regelungen zum Schutz geistigen Eigentums eingeführt,[813] wirkten aber bis in die 1990er Jahre in der Praxis nicht

---

[810] Das Steuerhauptamt, 01.07.1999.
[811] Vgl. Jiang, X., 1999.
[812] Vgl. Embassy of the People's Republic of China in Finland, 14.05.2004.
[813] Can Huang und Celeste Amorim listen die relevanten Gesetzte auf:
„US-China Agreement on Intellectual Property Protection (1979), Trademark Law (1982, revised in 1993), Patent Law (1984, revised in 1992), Copyright law (1990), Regulation on Computer Software Protection (1991), Unfair Competition Law (1993), Protecting Consumer' s Rights and Interests Law (1993) and Regulations on Anti-dumping and Anti-subsidization (1997), Price Law (1998). In Addition, the General Principles of Civil Law (1986) and subsequent Civil Procedure Law (1991) recognize the right of Chinese citizens and legal domestic and foreign entities of holding and protecting IPR. In the international arena, China was accepted as a member of World Intellectual Property Organization (WIPO) (1980); joined Paris Convention for Protection of Industrial Property (1984), Washington Treaty on Intellectual Property in Respect of Integrated Circuits (1989), Madrid Agreement Concerning the International Registration of Marks (1989), Berne Convention for Protection of Literary and Artistic Works (1992), Convention for the Protection of Producers of Phonograms Against Unauthorized Duplication of Their Phonograms (1993), Patent Cooperation Treaty (1993) (Oksenberg et al., 1996;

effektiv,[814] und zwar einerseits wegen der Interessen der chinesischen Unternehmen, andererseits auch wegen der unklaren Wirkung des rechtlichen Schutzes für geistiges Eigentum. Bis heute ist die akademische Welt Chinas nicht ganz davon überzeugt. Manche Wissenschaftler sind der Auffassung, dass der strenge Property-Rights-Schutz die Entwicklungsländer von den fortgeschritteneren Technologien, die von Industrieländern entwickelt werden, abkoppeln werde.[815]

Erst seit den letzten Jahren gewinnen Patentschutz und Copyrights größere Bedeutung. Denn der Wettbewerb in China geht, wie im 4. Kapitel besprochen, zunehmend vom Preis- auf einen Innovationswettbewerb über. Die chinesischen Unternehmen verstärken folglich ihre eigene F & E-Tätigkeiten und haben daher auch das Interesse, ihr eigenes geistiges Vermögensrecht zu schützen.

Die erhöhte Notwendigkeit des Schutzes für geistiges Eigentum kann einerseits die F & E und die Pionierinnovationen der chinesischen Unternehmen positiv stimulieren. Denn sie sichert rechtlich den wirtschaftlichen Vorteil – das Gewinnmonopol – der Pionierinnovatoren und fördert sie aber auch, andere Unternehmen, F & E und Innovationen weiterzutreiben. Andererseits erschwert dies dramatisch die Zugänge zu neuen Technologien, und sie kann die Nachahmungen stark einschränken und daher die jetzige schnelle wirtschaftliche Entwicklung des Landes verlangsamen, da diese hohen rechtlichen Barriere die Imitation seitens solcher Unternehmen und Gebiete unmöglich macht, die weder über ausreichende Kompetenzen für die F & E noch über ausreichendes Finanzkapital verfügen können.

State Council Press Office, 1994). China also cooperated frequently with WIPO and European Patent Office (EPO) on personnel training and promoted IPR teaching and research in over 70 universities. As far as the law enforcement, nearly 20 cities or provinces have set up IPR courts and the training programs for judicial officials. China's rapid development in the IPR legislation has gained the praise from the international community, especially from WIPO. In the S&T and innovation field, Science and Technology Development Law (1993) regulating high-tech industry development, Agriculture Technology Transfer Law (1993), Strengthen Technology Transfer Law (1996), Dissemination of Science and Technology Knowledge Law (2002) and Small and Medium Enterprises Promotion Law (2002) show the efforts of China' s government on legislative actions. ". Siehe Huang, C. und Amorim, C., 2004, S. 16.

[814] Vgl. Embassy of the People's Republic of China in Finland, 14.05.2004.

[815] Vgl. Huang, C. und Amorim, C., 2004, S. 25.

5.4.5 Die Auswirkungen der soziokulturellen Werte auf die Innovationen

Das Handlungsrecht bezieht sich, wie im ersten Kapitel erläutert wurde, auf „jegliche normativen Beschränkungen des Handelns“. Diese umfassen „neben abstrakten, kodifizierten Rechten [z. B. Wettbewerbs-, Gesellschafts-, Steuerrecht] somit auch sozio-kulturelle ‚Werte‘ und konkrete Auflagen und Vorschriften politischer, religiöser oder ökonomischer Machtträger“. Die strukturellen Kopplungen der Innovationen an das Handlungsrecht, das mit politischen Ideologien und Wirtschaftspolitik zusammenhängt, wurden im 4. Kapitel und auch in diesem Kapitel bereits dargestellt. Im Folgenden geht die Darstellung lediglich auf die Beziehungen zwischen den soziokulturellen Werten und Innovationen ein.

Nicht alle soziokulturellen Werte wirken positiv auf das innovative Unternehmertum in China. Am Anfang der Wirtschaftsreform wirkten manche soziokulturelle Werte als eine Barriere besonders für die städtische Bevölkerung auf dem Weg hin zur Gründung eines privaten Betriebs. Diese Barriere ging auf die allgemein negative Haltung gegenüber Einzelhändlern zurück. Damals rekrutierten sich die Einzelhändler noch aus Personen mit niedrigem sozialem Status, wie z. B. Arbeitslosen, ehemaligen Häftlingen und den Schulabgängern ohne berufliche Aussichten. Daher wollte die „normale“ städtische Bevölkerung nicht privat Handel oder ähnliches treiben. Dieser Einwand wurde jedoch schnell überwunden. Zum einen konnten manche der Einzelhändler große wirtschaftliche Erfolge erzielen, zeigten dadurch ihre Fähigkeiten und wurden somit von der Gesellschaft anerkannt. Zum anderen kamen später vermehrt Rentner mit höherem sozialem Status zu der Gruppe der Einzelhändler hinzu, um zusätzliches Einkommen zu ihren Renten zu erzielen.

Die im 4. Kapitel ausgeführte konfuzianische eigenverantwortliche und leistungsbezogene Lebensführung, der daoistische freiheitliche Gedanke und die starken emotionalen Bindungen in China wirkten und wirken positiv für die Neugrünungen. In den 1980er Jahren machten sich, wie besprochen, viele städtische Jugendliche, die für eine lange Zeit auf die staatliche Arbeitszuweisung gewartet hatten, mit Hilfe von Familien, Verwandten und/oder Freunden selbständig. Heutzutage gründen immer mehr Berufstätige eigene Unternehmen. Sie verfügen durch ihren Beruf über das aktuelle Fachwissen, über gewisse Geschäftsbeziehungen und über ein bestimmtes Finanzkapital. Mit diesen Kompetenzen werden sie zum eigenen Herrn. Oft arbeiten sie mit ehemaligen Kollegen oder ehemaligen Kommilitonen zusammen.

Kirby und Fan verglichen in einer ihrer Studien eine Liste von sechzig traditionellen chinesischen kulturellen Merkmalen mit einer Liste von Unternehmereigenschaften, die verschiedene Autoren identifiziert hatten. Sie fanden eine Reihe von Eigenschaften, die in den beiden Listen übereinstimmten, wie Ausdauer, Fleiß, Findigkeit, emotionale Stabilität, Integrität, Intelligenz und Harmonie. Manche unternehmerischen Merkmale, wie eine positive Reaktion auf Veränderungen, Eigeninitiative, Gewinnorientierung usw., schienen Widersprüche zur chinesischen Mentalität zu sein. Aber die wichtigsten unternehmerischen Kompetenzen – Kreativität, Innovation und Flexibilität – fehlten in den chinesischen Wertvorstellungen.[816] Die fehlende Kreativität könnte das Schaffen der Innovationschancen aus eigenständiger Entwicklung neuer Produkte und Technologien belasten. Allerdings könnten emotionale Bindungen, wie soziale Netzwerke, für die Durchsetzung der Innovationen hilfreich sein. Die sozialen Netzwerke wirken oft als Zugangmöglichkeiten zu verschiedenen Ressourcen, Märkten, Informationen usw.

Zwei besondere soziokulturelle Werte – die Bescheidenheit und die Lernbereitschaft – beeinflussen im ganzen Reformprozess positiv die Innovationen, vor allem die Imitation und Kompetenzerhöhung. Die Tugend der Bescheidenheit ist durch die konfuzianische und daoistische Lehre in der chinesischen Kultur seit Jahrtausenden tief verwurzelt.[817] Wenn man bescheiden ist, selbstkritisch bleibt und reflektiert, kann man bereit sein, von anderen zu lernen. Als die Chinesen nach der Öffnung Chinas über den Unterschied des Landes zu den „kapitalistischen" Industrieländern überrascht waren, bestanden nicht nur keine soziokulturellen Hindernisse für sie, von diesen Ländern zu lernen, sondern sowohl die chinesische Regierung als auch die chinesischen Unternehmen zeigten eine große Lernbereitschaft. Der ganze Reformprozess ist zugleich auch ein Lern- und Imitationsprozess. Durch schnelles und fleißiges Lernen führen die chinesischen Unternehmen die Multi-Kondratieff-Welle durch und erhöhen ihre eigenen Innovationskompetenzen.

---

[816] Vgl. Kirby, D. und Fan, Y., 1995. S. 245ff.

[817] Vgl. Zhou, S., 21.07.2005. Das Werk stammte nach manchen Wissenschaftlern zwischen Ende der Shang-Dynastie (16. Jahrhundert bis 11. Jahrhundert vor Christus) und Anfang der Zhou-Dynastie (11. Jahrhundert bis 221 vor Christus) und nach manchen Wissenschaftlern am Anfang der Zhou-Dynastie. Vgl. Nongli.com, ohne Datum.

Manche anderen soziokulturellen Werte in China, wie Autorität und die Doktrin der Mitte (中庸), können die Innovationen negativ beeinflussen. Die „Doktrin der Mitte“ besagt, dass man nicht der Erste sein soll. Der Erste, der sich anders verhält oder etwas anderes macht, wird als riskant oder unreif betrachtet und könnte nicht lange überleben oder bestehen. Diese vorsichtige Haltung gegenüber Neuerungen wirkt nicht allzu fördernd auf die Innovationsbereitschaft, für die man Mut benötigt. Vor Autoritäten wagt man oft nicht, eigene Ideen, besonders Neuerungsideen, zu entwickeln und durchzusetzen. Eine Studie von Ursula Brinkmann und Fons Trompenaars aus dem Jahr 2003, in der sie die Korrelationen von kulturellen Werten und Wirtschaftswachstum von 27 Ländern untersuchten, zeigt, dass von allen Ländern in China der höchste Respekt vor Hierarchien einschließlich der darunter fallenden spezifischen Werte wie Autorität, soziale Macht und Wohlstand herrscht. In Bezug auf die Wertdimension „Integration“ (einschließlich der Werte gegenseitiger Unterstützung, sozialer Ordnung, Gehorsam und Respekt vor der Tradition) lag China im Mittelfeld, leicht über den USA und Japan, aber weit vor dem Ergebnis aller westeuropäischen Länder zusammengenommen. Und China führte das Ranking auch in der Wertedimension „Selbstbeherrschung“ (einschließlich Ehrgeiz, Kompetenz, Erfolg und Wagemut) an.[818] Die eventuell „negativen“ Werte für Innovationen wirken jedoch angesichts des Innovationserfolgs Chinas nicht stärker als die oben genannten „positiven“ Werte. Unter den bisherigen Bedingungen, unter denen die Chinesen ihren großen Rückstand gegenüber den Industrieländern sehen und nach Wohlstand zu streben beginnen, stehen ihr Ehrgeiz, ihr Wagemut, ihr Zusammenhalt und ihre Lernbereitschaft viel mehr im Vordergrund als die Doktrin der Mitte.

Die scheinbar „negativen“ Werte können sich aber auch positiv auf Innovationen auswirken. Autorität oder Gehorsam kann die Durchsetzung einer Innovationschance erschweren, die Mitarbeiter des eigenen Betriebs entwickelt haben; kann aber unter Umständen Innovationen ebenso beschleunigen. Wenn z. B. die Führungsspitze auf der nationalen Ebene, auf der Lokalverwaltungsebene oder auf der Unternehmensebene selbst Innovationen durchführen will, braucht sie nicht so sehr damit zu rechnen, aufgrund von Meinungsverschiedenheiten innerhalb der Hierarchie blockiert zu werden. Die Studie von Brinkmann und Trompenaars

[818] Brinkmann, U. und Trompenaars, F., http://www.altana.com, ohne Datum.

zeigt, dass die Wertfelder „Hierarchie“ und „Integration“ mit dem Wirtschaftswachstum in den untersuchten Ländern positiv korrelieren.[819]

Die chinesischen Unternehmer haben zu einem großen Teil auch typische unternehmerische Eigenschaften. Eine Studie aus der Mitte der 1990er Jahre zeigt, dass es Überlappungen von chinesischen kulturellen Elementen und weltweit anerkannten unternehmerischen Eigenschaften gab, wie Ausdauer, Fleiß, Findigkeit, emotionale Stabilität, Intelligenz und Harmonie.[820] Eine Besonderheit der chinesischen Ethik im Vergleich zu manchen westlichen Industrieländern ist darin zu sehen, dass in China bisher kaum oder so gut wie nirgens ethische Beschränkungen oder soziale Kontroversen in Bezug auf die Entwicklung und Benutzung neuer Technologien wie Bio- und Nanotechnologien existieren.[821] Es gibt vorerst auch ein nur schwaches Bewusstsein für Selbstschutz vor (gesundheitlich) schädlichen Innovationen. All dies bietet bis heute einen günstigen Spielraum für Innovationen.

5.4.6 Der Innovationserfolg Chinas durch die starke Nachfrage nach Innovationsgütern

Der schnelle wirtschaftliche Erfolg Chinas profitiert auch von den Besonderheiten der inländischen Nachfrage nach Innovationsgütern. Die chinesische Bevölkerung zeigt eine große Akzeptanz gegenüber neuen Produkten. Dies ist ein entscheidender Faktor für den Erfolg von Innovationen und unterstützt deren weitere Durchführung. Nach der Öffnung bewunderten chinesische Konsumenten die neuen ausländischen Güter mit deren fortgeschritteneren Technologien bzw. höherem Gehalt an Know-how. Bis heute haben sie sich ihre Neugier auf neue Güter und deren Verbesserung bewahrt.

Ein Grund für diese Neugier liegt darin, dass die heute zwei bis drei älteren Generationen bis kurz vor 1978/79 nur wenige neue Konsumgüter erlebt hatten. Die neuen, praktischen Waren erfüllen ihre vielfältigen Bedürfnisse, die vorher nicht zufriedengestellt werden konnten. Bis in die zweite Hälfte der 1990er Jahre hatten die chinesischen Konsumenten noch die Neigung, modernste, höchstqualitative, auch teuerste Waren zu kaufen. Sie waren der Ansicht, dass die bestqualitativen, selbst teuersten Waren nicht nur neue Funktionen hatten, sondern auch

---

[819] Brinkmann, U. und Trompenaars, F., http://www.altana.com, ohne Datum.
[820] Vgl. Liao, D. und Sohmen, P., 2001, S. 29. Kirby, D. und Fan, Y., 1995, 245ff.
[821] Vgl. Physorg.com, 17. August 2005.

langfristig und damit günstiger gebraucht werden konnten als billige Produkte, die einen größeren Benutzungsaufwand und höhere Reparaturkosten verursachten. Zudem waren und sind der chinesischen Bevölkerung oft die negativen (Neben-)Wirkungen mancher neuer Produkte und Technologien, wie etwa eine Umweltschädigung, nicht bewusst. Dies erleichtert auch den Zugang der verschiedenen Innovationen auf dem chinesischen Markt. Eine andere Besonderheit der Nachfrage Chinas ist, dass sich die Zahlungsfähigkeit der chinesischen Bevölkerung mit der Einkommenserhöhung in den letzten Reformjahren stark erhöht hat. Die jährlichen Pro-Kopf-Einkommen der ländlichen Bevölkerung stiegen von 1978 bis 2004 um das rund 6fache, der Engel-Koeffizient sank von 67,7% auf 47,2%.[822] Die jährlichen Pro-Kopf-Einkommen in den Städten wuchsen im gleichen Zeitraum um das 5,5fache und der Engel-Koeffizient fiel von 57,5% auf 37,7%.[823]

Die Nachfrage aus der Bevölkerung und die Nachfragepolitik der chinesischen Führung tragen ebenfalls zum Innovationserfolg Chinas bei. Die Regierung unterstützte beispielsweise die junge IT-Industrie durch verstärkte Bestellungen oder die Senkung von Gebühren.[824] Sie förderte 1997 die Computeranwendung in der Verwaltung, in der Schulbildung und in den SOEs und senkte dafür Steuern und folglich die Preise.[825] Sie versuchte, durch Anwendung von Internettechnologie ihre administrative Effizienz und ihre Kontrollmechanismen zu verbessern und die Internetindustrie zugleich durch ihre eigene Nachfrage zu unterstützen. Im Bereich Ausbildung, Umwelt und Gesundheitsversorgung wie ebenso in abgelegenen ländlichen Gebieten war die staatliche Förderung in der Nachfrage nach der Anwendung moderner Kommunikationstechnologien wirksam.[826]

---

[822] „Der Engel-Koeffizient ist der Anteil der Ausgaben für Lebensmittel an den gesamten Konsumausgaben eines Haushalts. Ein niedriger Engel-Koeffizient gilt als Indikator für hohen materiellen Wohlstand, diesen Sachverhalt formulierte erstmals der [deutsche] Statistiker Ernst Engel in dem nach ihm benannten Engelschen Gesetz“. Wikipedia [f].

[823] Das Statistische Jahrbuch der Volksrepublik China 2005: 10-2 Per Capital Annual Income and Engle Coeffizient of Urban and Rural Households.

[824] Vgl. China Aktuell, Juli 2001, S. 609.

[825] Vgl. Kraemer, K. L. und Dedrick, J., Juni 2001. S. 7. „Consumer PC demand was stimulated by the issurance in 1997 of the Five-Year Development Framework for Computer Education which introduce computers into elementary and secondary schools.“ Ebenda.

[826] Vgl. Wacker, G., Juni 2000, S. 5ff.

Kapitel 6: Der zunehmend autopoietische Charakter der Innovationsfinanzierung seit 1978

Die Finanzierungsquellen für die Innovationen in China während der Wirtschaftsreform bilden das zentrale Thema dieses Kapitels. Die Finanzierungsformen weisen eine gewisse Kontinuität vor und nach der Einleitung dieser Reform auf, daher wird im ersten Abschnitt zunächst der Stand der Innovationsfinanzierung vor der Reform erläutert. Da die Innovationsfinanzierung sich ab den 1990er Jahren stärker veränderte als in den 1980er Jahren, ist die folgende Untersuchung ihrer Charakteristiken in diese zwei Phasen aufgeteilt, die in den Abschnitten 6.1 und 6.2 dargestellt werden. Außerdem wird die Funktionsweise der Innovationsfinanzierung in China vorgestellt.

6.1 Zu Beginn der Wirtschaftsreform: Der Staatshaushalt als Hauptfinanzierungsquelle

Bis zum Beginn der Wirtschaftsreform waren die Innovationstätigkeiten in China in drei gesellschaftliche Bereiche aufgeteilt: in ein politisches, ein wirtschaftliches und ein wissenschaftliches System. Das politische System verfügte über die Entscheidungsbefugnisse. Das Wirtschafts- und das Wissenschaftssystem waren dem politischen System untergeordnet und fungierten als Ausführungsorgane. Das für den Bereich Wissenschaft und Technologie zuständige Staatsorgan „Nationale Wissenschafts- und Technologiekommission“ traf die Entscheidungen bei F & E-Projekten.[827] Die Abteilungen von Forschungsinstitutionen und Universitäten für angewandte Wissenschaft führten die F & E-Tätigkeiten dann aus. Dabei kooperierten sie mit staatlichen Unternehmen und nahmen an sämtlichen Forschungs- und Entwicklungsprozessen in den Unternehmen teil. Diese reichten von der Entwicklung neuer Produkte und Technologien im Versuchsstadium über die Test-Produktion, Produktion im kleinen Umfang und reguläre Produktion bis hin zur Diffusion der neuen Technologie in die relevanten Unternehmen.[828] Die Ministerien für Industrie, Handel, Landwirtschaft usw. trafen in ihrem jeweiligen Bereich die Entscheidungen über die meisten Innovationsprojekte in den Produktionseinheiten. Im Bereich Industrie und Handel nahmen die staatlichen

[827] Siehe Conroy, R., 1984, S. 3.
[828] Vgl. Conroy, R., 1984, S. 3.

Unternehmen die Innovationsaufgaben wahr,[829] während sie in der Landwirtschaft von den Volkskommunen und Produktionsbrigaden ausgeführt wurden.

Für die F & E-Tätigkeiten und die Ausführung von Produkt- und Technologieinnovationen bestanden hauptsächlich drei Finanzierungsquellen: Staatsmittel, Gelder aus dem Bankensystem sowie die Selbstfinanzierung durch die Unternehmen. Privates Eigenkapital spielte in Industrie und Handel kaum eine Rolle, denn es gab nur wenige Privatunternehmen. Ein Geld- und Kapitalmarkt existierte nicht. Auf Staatsebene waren das Finanzministerium und die Finanzbehörden für den zentralen Haushalt, auf lokaler Ebene waren die lokalen Haushalte zuständig. Im unitarischen Zentralstaat mit zentralisiertem Fiskus verfügten die Regionen, vor allem die Provinzen, über kein autonomes Budgetrecht.[830] Das Finanzministerium erhielt sämtliche Einkünfte der staatlichen Unternehmen,[831] die daher nur ein sehr geringes Eigenkapital besaßen.[832] Die lokalen Finanzbehörden konnten, neben den von der Zentrale zugeteilten, zweckgebundenen Geldern, über geringe Mittel, die sog. „Fonds außer Bilanz", frei verfügen.[833]

Das Bankensystem war monolithisch, zentralistisch und streng hierarchisch aufgebaut.[834] Die People's Bank of China war zugleich Zentralbank, Geschäftsbank und Sparkasse und dominierte daher das gesamte Bankensystem.[835] Zudem existierten zwei weitere, auf die Finanzierung bestimmter Branchen spezialisierte Banken – die Bank of China (BoC) und die People's Construction Bank of China (PCBC) – sowie eine Vielzahl kleiner landwirtschaftlicher Kreditgenossenschaften.[836]

---

[829] Siehe Conroy, R., 1984, S. 3.
[830] Vgl. Herrmann-Pillath, C., 1995, S. 118.
[831] Vgl. Imai, H., 1985, S. 463.
[832] Vgl. Wang, C. L., 1984, S. 62 und Imai, H., 1985, S. 463.
[833] Zum Beispiel die seit Ende der fünfziger Jahre eingerichteten Zusatzsteuern und lokalen Gebühren. Vgl. Herrmann-Pillarth, C., 1995, S. 118.
[834] Vgl. Imai, H., 1985, S. 452.
[835] Vgl. Bendig, H., 1981, S. 502ff. und Imai, H., 1985, S. 452. „Als Geschäftsbank bildet die People's Bank mit ihren zahlreichen Filialen und Zweigstellen im ganzen Land ein Sammelbecken für Spargelder aus der ganzen [Bevölkerung sowie] für Vermögen und vorübergehend nicht benötigten Geldern der Staatsstellen, Industrie- und Handelsunternehmen sowie landwirtschaftlichen Einheiten … (D)ie Depositen (machen) etwa 70% der verfügbaren Mittel (aus)." Bendig, H., 1981, S. 504.
[836] Vgl. Popp, S., 1995, S. 29f und Herrmann-Pillarth, C., 1995, S. 118.

Das Finanzministerium und die People's Bank of China (PBoC) trafen die Entscheidungen im Finanzsektor, wobei das Finanzministerium die PBoC sowie die ihr untergeordneten Banken kontrollierte.[837] Die Filialen der PBoC und die anderen Banken waren die ausführenden Organe. Entsprechend dem Produktionsplan für die Realwirtschaft wurde in der Finanzwirtschaft ein Finanz- und Kreditplan erarbeitet. Dieser zielte darauf ab, den Geldumlauf mit der geplanten Gütererstellung und -verteilung abzustimmen, um die Verwendung des Geldes auf die im Plan vorgeschriebenen Zwecke zu beschränken.[838] Das Finanzministerium stellte das Haushaltsbudget auf und die People's Bank of China erarbeitete den Kredit- und Cashplan, der mit dem Produktions- und Distributionsplan sowie dem Haushaltsbudget koordiniert werden musste.

Der größte Teil der Finanzierungsmittel für die staatlichen Betriebe kam aus dem Staatshaushalt. Das Finanzministerium war für reguläre Investitionen, insbesondere in das Anlagevermögen und in das langfristige Umlaufkapital zuständig.[839] Die kurzfristige, temporäre und saisonale Verwendung von Finanzkapital durch die SOEs regelte die People's Bank of China.[840] Bis Ende 1978 kamen ca. 70% des Anlagevermögens und der Umlaufmittel der Betriebe vom Finanzministerium.[841]

Bis 1978 bestanden also relativ einfache Beziehungen zwischen dem Finanzsektor und den Innovatoren. Alle Forschungsinstitutionen und Universitäten bekamen die Gelder für ihre Forschungs- und Entwicklungsarbeit vom Staatshaushalt zugeteilt.[842] Die staatlichen Unternehmen erhielten die Finanzmittel für ihre F & E-Projekte entweder vom Finanzministerium oder von den zuständigen Industrieministerien. Letztere verfügten über Gelder, die unabhängig von den übrigen staatlichen Ausgaben waren. Die Investitionen in F & E waren allerdings sowohl in Forschungsinstitutionen und Universitäten als auch in staatlichen Betrieben sehr gering.[843] Die Investitionsgelder für die übrigen Innovationen teilte der Staatshaushalt den staatlichen Betrieben zu. Die SOEs konnten für ihre Innovationsprojekte

---

[837] Vgl. Popp, S., 1995, S. 29f.
[838] Popp, S., 1995, S. 29.
[839] Vgl. Imai, H., 1985, S. 452ff.; vgl. Popp, S., 1995, S. 29f. und Wang, C. L., 1984, S. 61.
[840] Vgl. Hsiao, K. und Huang, Y., 1982, S. 463f.; Imai, H., 1985, S. 452 und Bendig, H., 1981, S. 504.
[841] Vgl. Bendig, H., 1981, S. 508.
[842] Siehe Conroy, R., 1984, S. 10.
[843] Siehe Conroy, R., 1984, S. 10 und Wissenschaft der Wissenschaften, 1980, No. 1, S. 17.

Gelder verwenden, die aus Abschreibungen und Fonds für groß angelegte Reparaturarbeiten stammten.[844]

Innovative Projekte in den Volkskommunen wurden in der Regel von der Agricultural Bank of China (ABoC) und von den ländlichen Kreditgenossenschaften finanziert.[845] Bis zum Beginn der 1980er Jahren existierten in China ca. 60.000 ländliche Kreditgenossenschaften, deren Hauptkreditnehmer die Volkskommunen und Produktionsbrigaden waren.[846]

6.2 Bis Mitte der 1990er Jahre: Strukturelle Kopplungen zwischen Kapitalgebern und -nehmern mit gleicher Eigentumsform

6.2.1 Staatliche Finanzierung für staatliche Unternehmen

Die staatliche Finanzierung der Innovationen änderte sich bis zur Mitte der 1990er Jahre in zwei Bereichen. Zum einen erlangten die Staatsbanken eine wichtigere Position im Finanzsektor, indem sie stärker zur Finanzierung der Produkt- und Technologieinnovationen der staatlichen Unternehmen beitrugen. Zum anderen verstärkte die Regierung die finanzielle Unterstützung von Innovationsprojekten in den staatlichen Betrieben.

Anfang der 1980er Jahre wurde die Aufgabenverteilung zwischen dem Finanzministerium und den Banken neu geregelt. Damit die Unternehmen die ihnen zur Verfügung gestellten Finanzmittel effektiver einsetzten, führte der Staat mit dem sog. „Ersatz der Mittelzuweisung durch Bankkredite“ (拨改贷), die verzinst und ordnungsgemäß zurückgezahlt werden mussten, einen Kostenfaktor ein.[847] Zugleich wurde das Bankensystem erweitert, um den neuen Aufgaben gerecht werden zu können. Die People’s Bank of China wurde 1983 zur chinesischen Zentralbank.[848] Als vierte Staatsbank – neben der PCBC, BoC und ABoC – wurde die Industrial and Commercial Bank of China (ICBC) eingerichtet. Jede Bank spezialisierte sich auf die Finanzierung einer bestimmten Branche: Die ICBC vergab Kredite an staatliche Industrie- und Handelsunternehmen, die PCBC finanzierte die Beschaffung

[844] Vgl. Conroy, R., 1984, S. 11.
[845] Vgl. Bendig, H., 1981, S. 502.
[846] Vgl. Bendig, H., 1981. S. 502 und 506.
[847] Vgl. Wang, Changyuan, 1998, S. 17.
[848] Vgl. Zhang, C. und Tan, S., 01.1995, S. 139.

neuer Anlagen der SOEs, die ABoC war für Bankgeschäfte auf dem Land und die BoC für Devisengeschäfte zuständig. Seit den späten 1980er Jahren wurden zudem weitere, in erster Linie lokal tätige Geschäftsbanken gegründet.[849] Durch die Umstrukturierung des Finanzsektors wurden Banken zum größten Intermediär und Finanzier in China.[850] Das Bankensystem verfügte bis 1994 noch über 95% des Finanzkapitals aller Finanzintermediäre, allein die Staatsbanken hielten 74%.[851] Der Marktanteil der vier staatlichen Geschäftsbanken betrug 88,8%.[852]

Die staatlichen Banken erlangten durch das damalige planwirtschaftliche System einen großen Einfluss auf die Finanzierung der SOEs. Bevor die Mittelzuweisung durch Bankkredite ersetzt worden war, mussten die SOEs, wie erwähnt, ihre gesamten Einnahmen an den Staat abführen. Daher verfügten sie kurz nach dieser Reform über sehr geringes Eigenkapital. Nun waren sie zwangsläufig auf die Staatsbanken angewiesen und nicht mehr wie bisher auf den Staatshaushalt. Die Verbindlichkeitsrate der SOEs lag bis 1993 im Durchschnitt noch bei über 70%.[853] Die staatlichen Banken waren daher die Hauptquellen für die Innovationsfinanzierung der SOEs. Sie stellten Gelder für die Neugründungen, für den Produktionswechsel und für den Import fortschrittlicher ausländischer Technologien sowohl für Unternehmen, die der Zentralregierung unterstellt waren, als auch für Betriebe der lokalen Regierungen bereit. Bei den für die SOEs eingeführten neuen Technologien handelte es sich, wie im fünften Kapitel dargestellt, überwiegend um elektronische Haushaltsgeräte.

Bis in die Mitte der 1990er Jahre spielten die lokalen Regierungen bei der Bankenfinanzierung eine bedeutende Rolle. Nach der Dezentralisierung verfolgten die lokalen Regierungen auch eigene Interessen und führten verschiedene neue Wirtschaftsprojekte durch. Dafür gründeten sie oft neue Unternehmen, stellten neue Produkte her und führten ausländische fortschrittlichere Technologien ein. Die lokalen Regierungen verfügten jedoch lediglich über die sog. „Überschüsse über die

[849] Vgl. Wan, J. und Cai, Q., 07. 1995, S. 30.
[850] Vgl. Bendig, H., 1981, S. 502.
[851] Vgl. Dai, G., 02.1995, S. 11.
[852] Vgl. Wan, J. und Cai, Q., 07.1995, S. 29.
[853] Vgl. Dai, G., 02.1995, S. 11.

Ablieferungspflicht“[854] und die „selbst mobilisierten Mittel.“[855] Diese konnten den großen Investitionsbedarf nicht decken. Da diese Investitionen in der Regel nicht im staatlichen Investitionsplan vorgesehen waren, d. h. theoretisch nicht von den geplanten Bankmittel finanziert werden sollten, ergriffen die lokalen Regierungen verschiedene Maßnahmen, um die Banken zur Kreditvergabe an die jeweiligen SOEs zu bewegen. Sie übernahmen z. B. Bürgschaften und übten oft auch Druck auf die Kreditinstitute aus.[856]

Mitte der 1980er Jahre veränderte die Zentralregierung ihre Finanzierungspolitik, um den Abstand Chinas zu den wirtschaftlich und technisch fortgeschritteneren Volkswirtschaften zu verringern. Mit Geldern aus dem Staatshaushalt sollten F & E- und Innovationsprojekte langfristig finanziert werden. Zuerst konzentrierte sich die Zentralregierung auf die Unterstützung strategisch wichtiger Bereiche. Dafür unterteilte sie 1983 zunächst die Investitionen in „Schlüsselprojekte“ und „gewöhnliche Projekte“. Die Zentralregierung war hauptsächlich für „Schlüsselprojekte“ und die lokalen Behörden und teilweise auch die SOEs waren für die „gewöhnlichen Projekte“ zuständig.[857] Im März 1986 rief die Zentralregierung ein großes, auf neue Technologien und Hightech hin ausgerichtetes, langfristiges Forschungs- und Entwicklungsprogramm – den sog. „863-Plan“ – ins Leben, der bis heute in Kraft ist.[858] Von 1986 bis 2000 investierte sie dafür insgesamt 11 Mrd. Yuan, zwischen 2001 und 2005 dann erneut 15 Mrd. Yuan.[859]

Die ausführenden Organe der Forschungs- und Entwicklungsprojekte waren weiterhin die Forschungsinstitutionen und Universitäten sowie die SOEs. Erstere betätigten sich in den frühen Phasen solcher Projekte – der Neuentwicklung von Produkten und Technologien im

---

[854] Das finanzielle Verhältnis zwischen der Zentral- und den lokalen Regierungen sah zu dieser Zeit folgendermaßen aus: „(D)ie Zentrale (verpflichtete) die Provinzen zur Ablieferung bestimmter absoluter Steuerbeträge, gleichzeitig (räumte man) aber den Provinzen Autonomie bei der Gestaltung des eigenen Haushaltes und vor allem bei der Verwendung etwaiger Überschüsse über die Ablieferungspflicht hinaus (ein).“ Herrmann-Pillath, C., 1995, S. 118.

[855] Damit sind Mitteln gemeint, die von verschiedenen Ministerien, Lokalregierungen und Unternehmen selbst aufgebracht wurden, die aber nicht zum staatlichen Finanz- und Kreditplan gehörten. Vgl. Zhang, Xunhai, 1992, S. 119ff.

[856] Vgl. Zhang, Xunhai, 1992, S. 120f.

[857] Vgl. The China Quarterly, 1983b, S. 586.

[858] Vgl. Zhu, Rongji, 2002.

[859] Vgl. China Education and Research Network, 25.10.2001.

Labor sowie der Testproduktion – und Letztere waren für spätere Phasen – von der Produktion in kleinen Auflagen bis zur regulären Produktion und Diffusion – zuständig.

Die Regierung führte außerdem ein neues administratives Verfahren zur Durchführung der F & E-Projekte ein. Um die Ausführungsqualität zu erhöhen, schrieb sie Forschungsaufträge aus. Nur qualifizierte Einheiten sollten ausgewählt werden, die nun über die verschiedenen Verwaltungsgrenzen (Ministerien, Provinzen oder Städten) hinweg Aufträge ausführen durften. Für die Umsetzung des „863-Plans“ wurden bisher mehrere „Forschungszentren“, eine Reihe von „Schlüssellaboratorien“ und mehrere Dutzend „Basen für die Industrialisierung“ errichtet bzw. ausgewählt.[860]

6.2.2 Eigenkapital und Kreditgenossenschaften zur Finanzierung der Produktion von Bauernfamilien und TVEs

Die neuen Produktionseinheiten im Agrarbereich – die Bauernhaushalte und die Dorf- und Gemeindeunternehmen (TVEs) – erhielten Kapitalmittel von den bestehenden Kreditgenossenschaften. Zugleich erschlossen sie sich neue informelle Finanzierungsquellen.

Die Bauernfamilien nutzten zum Teil ihre eigenen Ersparnisse, als sie zu selbstständigen Produktionseinheiten wurden. Ein Teil dieses Anfangskapitals stammte aus den Geldern, die von den Dorf- und Gemeinderegierungen verteilt worden waren. Die erneut eingerichteten Dorf- und Gemeinderegierungen verwalteten die Vermögen der aufgelösten Volkskommunen und Produktionsbrigaden, einschließlich des Finanzkapitals. Manche von ihnen führten dieses Kapital den Bauernhaushalten zu.[861]

Die Bauernhaushalte konnten zudem Kredite bei den ländlichen Kreditgenossenschaften aufnehmen. Damit traten sie an die Stelle der ehemaligen Volkskommunen und Produktionsbrigaden und wurden zu den Hauptkreditnehmern der Kreditgenossenschaften. Bis Mitte der 1980er Jahre finanzierten ländliche Kreditgenossenschaften rund 80% der bäuerlichen Haushalte.[862] Dabei wurde nur ein geringer Teil der Kredite für mittelfristige

---

[860] Vgl. o. V., unter: http://www.863.org.cn, 09.05.2004.
[861] Vgl. Wolf, M., 1995, S. 24.
[862] Siehe Kleinbrod, A., 1995, S. 24.

Investitionen in technische Anlagen und Infrastrukturmaßnahmen mit einer Laufzeit zwischen einem und drei Jahren verwendet.[863]

Die TVEs verfügten bis in die 1990er Jahre hinein über drei Hauptfinanzierungsquellen: das Startkapital der jeweiligen Dorf- und Gemeinderegierungen,[864] privates Eigenkapital sowie Kredite der Kreditgenossenschaften. Die Gelder der Dorf- und Gemeinderegierungen zur Gründung kleiner Industrieunternehmen stammten hauptsächlich aus dem Vermögen der ehemaligen Volkskommunen und der Produktionsgenossenschaften.[865] Im Laufe der Zeit konnten die Dorf- und Gemeinderegierungen auch einen Teil der Gelder, die von den bestehenden TVEs an sie abgeführt wurden, wieder in neue TVEs investieren. Überdies ließen manche TVEs private Finanzbeteiligungen zu und erschlossen sich somit eine weitere Finanzierungsquelle für langfristige Investitionen.

Bis Mitte der 1980er Jahre konnten die TVEs langfristige Kredite von der Agricultural Bank of China erhalten.[866] Nach ihrer Neuausrichtung zog sich die Bank jedoch aus der Finanzierung der TVEs zurück und konzentrierte sich, wie von der Zentralbank angewiesen, von nun an auf die Subventionierung von Kreditgenossenschaften in ländlichen Gebieten und auf die durch die PBoC geleiteten Darlehenszinsreduzierungen bzw. Einlagenzinserhöhungen. Die kollektiven Unternehmen wendeten sich daraufhin vermehrt den inzwischen an Rentabilitätskriterien orientierten Kreditgenossenschaften zu.[867]

6.2.3 Eigenkapital und informelle Quellen zur Finanzierung von Privatunternehmen

Das Finanzkapital der privaten Betriebe stammte hauptsächlich aus Eigenkapital und informellen eigenkapitalähnlichen Quellen, wie beispielsweise Gelder von Verwandten, Freunden

---

[863] Vgl. Kleinbrod, A., 1995, S. 27.
[864] Vgl. Herrmann-Pillath, C., 1995, S. 61.
[865] Vgl. Wolf, M., 1995, S. 24.
[866] Die Landwirtschaftsbank war zu dieser Zeit für den ländlichen Bereich zuständig und übte unter Aufsicht der PBoC folgende Funktionen aus: Mobilisierung der ländlichen Spareinlagen, Expansion der Darlehen, Verwaltung von staatlichen Fonds für die Landwirtschaft und die ländliche Entwicklung, Aufsicht über das Finanzmanagement und die Gewährung von langfristigen Darlehen für TVEs. Zugleich übernahm sie von der PBoC die Funktion der Regulierung und Aufsicht über die ländlichen Kreditgenossenschaften sowie die Verwaltung ihrer Reservefonds. Siehe Kleinbrod, A., 1995, S. 24.
[867] Siehe Kleinbrod, A., 1995, S. 26.

oder Geschäftspartnern. Den überwiegenden Teil der Privatbetriebe bildeten in den 1980er Jahren Familien- oder Einzelpersonenunternehmen. Als Handels- und Dienstleistungsbetriebe benötigten sie kein größeres Startkapital und konnten daher mit einem geringen Eigenkapitalanteil sowie mit eigenkapitalähnlichen Mitteln ihre Geschäfte eröffnen.[868] Zudem waren die Verwandten und Freunden generell bereit, hohe Risiken einzugehen und für längere Zeit auf den Zugriff der Gelder zu verzichten.

Die privaten Unternehmen hatten und haben große Schwierigkeiten, formelle Finanzierungsmöglichkeiten zu nutzen. Denn sie wurden erstens aus politischen Gründen vom Staat nur zögerlich anerkannt. Zweitens wurde ihre Finanzbonität von den formellen Kapitalgebern als zu niedrig eingestuft. Die Bankkredite an den privaten Sektor machten im Jahre 1998 nur 0,4% der offiziellen Bankkredite aus.[869]

Eine Besonderheit der Finanzierung von privaten Unternehmen – von den Wirtschaftsreformen bis in die 1990er Jahren hinein – war, dass einige Privatpersonen illegalerweise staatliche Mittel nutzten. Ein Teil dieser Gelder waren nicht abgeführte Steuern. Aufgrund mangelnder rechtlicher Regelungen und des ungenügenden Kontrollsystems konnten viele private Unternehmen Steuern hinterziehen. Die chinesische Presseagentur XHNA berichtete 1988: „more than (…) 80 per cent of individual entrepreneurs in China had evaded taxes.“[870]

Eine weitere Quelle war die illegale „Privatisierung“ von öffentlichem Vermögen. Diese versteckte und weit verbreitete Art der Kapitalbeschaffung existierte während verschiedener Reformphasen und in unterschiedlichen Bereichen. Einer inoffiziellen Einschätzung zufolge gelangte bei der Auflösung der Volkskommunen und der Produktionsbrigaden in der Landwirtschaft kollektives Vermögen in Höhe von ca. 2 Mrd. Yuan in die Hände von Privatpersonen, zumeist in die Hände von Kadern. Bei der „Einführung marktwirtschaftlicher Mechanismen“ in den Bereichen Handel, Außenhandel und Tourismus wurde vom Beginn der 1980er Jahre an bis ungefähr 1998 staatliches Vermögen von bis zu 5 Billionen Yuan in Privateigentum umgewandelt. Während der gleichzeitigen Existenz eines plan- und

---

[868] Vgl. Tsai, K. S., 2000b, S. 39 und Krug, B. und Hendrischke, H., 2002, S. 12.

[869] „Specially, 0.4 percent of all short-term loans extended by the national banking system in the first three quarters of 1998 went to ‚private enterprises and individuals‘. China Monthly Statistical Information and Consultancy Centre, *China Monthly Statistics*, S. 67“. Tsai, K. S., 1999, S. 6.

[870] The China Quarterly, 1989, S. 192.

marktwirtschaftlichen Systems (Plan-Markt-Dualsystems) wurden außerdem ca. 35 Mrd. Yuan beispielsweise durch die Ausnutzung von Genehmigungsrechten von Beamten „privatisiert“. Dieses Phänomen trat ebenfalls bei sämtlichen sogenannten Finanzinnovationen seit 1992 auf. Der Abfluss von staatlichem Eigentum mit einem Gesamtvolumen von ca. 10 Mrd. Yuan[871] begleitete die Einführung der Aktien, die Errichtung der Börse sowie des Aktienhandels, die Erschließung des Immobiliengewerbes, der Versicherungsbranche sowie der Fondsgesellschaften und das Handeln mit Property-Rights.[872]

6.2.4 Das ausländische Kapitals für die chinesisch-ausländischen Joint-Ventures

Die chinesischen Unternehmen eröffneten ihren Innovationen eine weitere Finanzierungsquelle, indem sie sich Anschluss an die Innovationsfinanzierung ausländischer Investoren verschafften. Seit der Öffnung Chinas versuchen die chinesische Regierung und die chinesischen Unternehmen, ausländisches Kapital und innovative ausländische Technologien ins Land zu holen. Im Gegenzug bot die chinesische Regierung ausländischen Unternehmen eine Reihe von Begünstigungen an.[873] Um Gewinn aus den komparativen Vorteilen Chinas zu ziehen,[874] riskierten in den 1980er Jahre eine Reihe von ausländischen Firmen, insbesondere Firmen aus Südostasien, in den chinesischen Markt einzutreten.

Zunächst wurde ausländisches Kapital in Form von Krediten nach China eingeführt.[875] Mitte der 1980er Jahre verstärkte die Regierung die Förderung ausländischer Direktinvestitionen (FDI). [876] Die FDI kann man im Wesentlichen in drei Formen unterteilen: chinesisch-ausländische Joint Ventures (中外合资企业), chinesisch-ausländische Koopera-

---

[871] Vgl. Yang, F., Juli 1998, S. 10.
[872] Seit 1997 findet eine Privatisierung von kleinen staatlichen Unternehmen statt. In manchen Fällen bewerteten die Manager und die Beamten die staatlichen Vermögen bei ihrem Verkauf zu niedrig. Xiao Geng bezeichnet das als „the privatisation of assets and the socialisation of losses“. Vgl. The Economist.com, 11.09.1997.
[873] Diese Begünstigungen sind z. B. „tax concessoins, liberalsied land leasing options, government guarantees on loans by foreign lenders to domestic borrowers, and special arrangements regarding the retention and repatriation of foreign exchange“.Sicular, T., 1998, S. 598, vgl. auch Chen, Jing, 2006.
[874] Die komparativen Vorteile Chinas zeigten sich z. B. im günstigen Preis für Bodennutzung und Arbeitskräfte sowie die zusätzlichen Absatzmöglichkeiten iher chinesischen Partner.
[875] Vgl. Bennett, D. und Vaidya, K., 2002, S. 19f.
[876] Vgl. Lawrence, C. R., 1998, S. 500.

tionsunternehmen (中外合作企业) und Unternehmen, die zu 100% in ausländischem Besitz sind (外国独资企业), wobei bis 1997 die chinesisch-ausländischen Joint Ventures die häufigste Form der Direktinvestitionen aus dem Ausland war.[877]

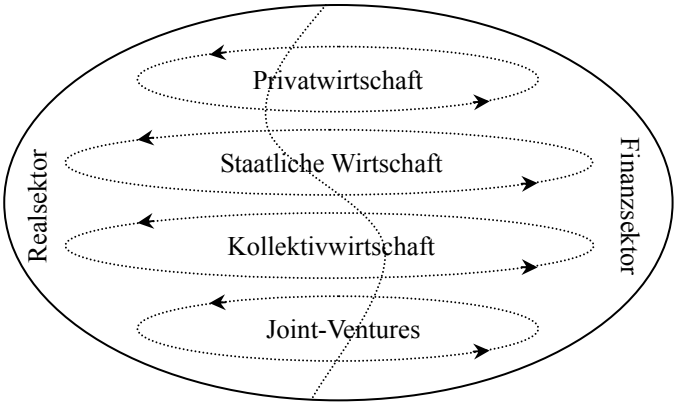
Das ausländische Kapital wurde zum größten Teil in neue Produkte und Technologien investiert. In den 1980er Jahren kamen die Hauptinvestoren aus Hongkong, Taiwan, Macao und anderen südostasiatischen Ländern. Ihre Geschäftsfelder lagen meist in arbeitsintensiven Industriezweigen mit niedrigerem technologischen Niveau, wie beispielsweise die Herstellung von Kleidung, Schuhen und Spielzeugen. Dennoch brachten sie zugleich auch neue Designentwürfe und marktwirtschaftliche Führungsmethoden nach China.[878] Mitte der 1980er Jahren begannen eine Reihe von Firmen aus Japan, den USA und Europa, Produktionsstandorte nach China zu verlagern. Sie investierten in der Regel in Industriezweige mit höher entwickelten Technologien, wie z. B. Mitte der 1980er Jahre in elektronische Haushaltsgeräte, Ende der 1980er in Computertechnologie und Mitte der 1990er Jahre in Internet- und Mobiltelefontechnologie.[879]

Insgesamt zeigte die Finanzierung der chinesischen Unternehmen bis zur Mitte der 1990er Jahre vier parallele Kapitalkreisläufe, in denen die Kapitalnehmer und -geber die gleiche Eigentumsform hatten. Das staatliche Finanzkapital kam den Investitionen der staatlichen Unternehmen zugute. Gelder aus ländlichen Kollektiven flossen in kollektive Produktionseinheiten. Private Finanzierungsquellen wurden für Privatunternehmen verwendet. Dabei wurde der Finanzsektor von den staatlichen Finanzinstitutionen absolut dominiert. Für die Innovationstätigkeiten existierten keine spezifischen Finanzierungsquellen. Mittel aus dem Ausland wurden für chinesisch-ausländische Joint Ventures benutzt. Die folgende Abbildung veranschaulicht diese vier Kreisläufe:

---

[877] Vgl. Bennett, D. und Vaidya, K., 2002, S. 28 und Chen, Jing, 2006.
[878] Vgl. Ampalavanar-Brown, R., September 1998, S. 610.
[879] Vgl. Liu, X., 15.10.2001, S. 1.

Abbildung 30: Die wirtschaftlichen Subsysteme nach Eigentumsformen
Anfang der 1980er – Mitte der 1990er Jahre in China



6.3 Banken und Aktienmärkte als stabile Finanzierungsquellen für Innovationen seit den 1990er Jahren?

Seit Ende der 1980er, Anfang der 1990er Jahre fand in Chinas Finanzsektor eine Diversifizierung statt. Die Kapitalgeber für die Investitionen in Innovation veränderten sich ebenfalls. Im Abschnitt 6.3 werden die zwei größten Finanzierungsquellen – die Banken und die Kapitalmärkte – untersucht. Im darauffolgenden Abschnitt 6.4 werden die weiteren Quellen für Innovationen analysiert.

6.3.1 Die Verlagerung der Bankenfinanzierung auf Produkte in der Reifungsphase

Von Mitte der 1990er Jahre bis in die ersten Jahre des neuen Jahrtausends hinein zogen sich die staatlichen Geschäftsbanken, die einen überwiegenden Teil des ungenutzten Finanzkapitals Chinas mobilisiert hatten, allmählich immer stärker aus der Finanzierung von jungen staatlichen Unternehmen und von innovativen Investitionsprojekten zurück. Denn es jetzt lag viel mehr Gewicht auf der Kreditsicherheit als früher. Ursache hierfür waren vor allem die großen Verluste der Staatsbanken und ihre veränderten Aufgaben nach der Bankenreform in den 1990er Jahren. Mit der Entscheidung für die Entwicklung einer

Marktwirtschaft 1992 startete die chinesische Regierung auch die Bankenreform.[880] Ziel war es, die Staatsbanken in Finanzunternehmen mit eigener wirtschaftlicher Verantwortung zu überführen. Sie sollten Gelder nach ökonomischen Kriterien erwirtschaften und diese nicht mehr nur entsprechend den politisch-administrativen Prioritäten verwalten.[881] In einem ersten Schritt trennte man die Zentral- von den Geschäftsbanken, strukturierte um und änderte ihre Funktionen,[882] damit die Geldgeschäfte der Geschäftsbanken und die Überwachung und makroökonomische Kontrolle durch die Zentralbank von unterschiedlichen Institutionen wahrgenommen werden konnten. Die People's Bank of China wurde zur Zentralbank,[883] die ehemaligen spezialisierten Staatsbanken wurden in Geschäftsbanken verwandelt.[884] Der zweite Schritt in den Jahren 1994/95 zielte darauf, die ehemaligen Geschäftsbanken in Institute mit wirtschaftlichen oder politischen Funktionen zu unterteilen.[885] Für politisch orientierte Kredite etablierte die chinesische Regierung drei Banken: die Development Bank of China, die Agricultural Bank of China und die Import-Export Bank of China. Die ehemaligen Geschäftsbanken übertrugen ihre politische Funktion auf diese drei Banken und wurden zu „echten" Geschäftsbanken. Sie durften und sollten von nun an selbstständig operieren.[886]

Weil die staatlichen Geschäftsbanken nun eigenverantwortlich agierten, vermieden sie meist, Kredite an junge Unternehmen und an riskante Projekte zu vergeben. Diese Tendenz verstärkte sich noch, als die Finanzkrise in Südostasien 1997/98 die chinesische Regierung und die Staatsbanken mögliche Risiken verdeutlichte.[887] In den 1990er Jahren lief bei den Staatsbanken ein hoher Prozentsatz an faulen Krediten auf. „The Economist" schätzte sie 1998 auf eine Höhe von 30–40 % des BIP.[888] Diese faulen Kredite waren auf

---

[880] Vgl. Yin, Q., 06.1994, S. 26.
[881] Vgl. Wang, A. und Chen, D., 02.1995, S. 89.
[882] Zugleich sollten die Bankgeschäfte und die Wertpapiergeschäfte voneinander getrennt werden. Vgl. Volksverlag, 1994, S. 16.
[883] Vgl. Volksverlag, 1994, S. 16.
[884] Die Kommerzialisierung der spezialisierten Banken wurde stark diskutiert. Vgl. Xia, B., 1998, S. 16ff. und Zhang, Y., 1995, S. 36ff.
[885] Vgl. Herrmann-Pillath, S., 1994, S. 4f.
[886] Vgl. China Aktuell, Mai 1995, S. 384.
[887] Vgl. Wan, J. und Cai, Q., 07.1995, S. 30.
[888] Vgl. The Economist, 24.10.1998a, S. 27f.

Immobilienspekulation der Banken und Verluste von SOEs zurückzuführen.[889] Aus sozialen und politischen Gründen waren die Staatsbanken gezwungen, den SOEs trotz deren hohen Verluste aufgrund von Fehlinvestitionen Darlehen zu gewähren.[890] Die schwache Kontrolle der Banken verschärfte das Problem des „Moral Hazard" und bot somit die Möglichkeit zum vermehrten Missbrauch von Krediten.[891]

Nachdem die chinesische Regierung und die Staatsbanken ihre Lehre aus der Finanzkrise in Südostasien gezogen hatten, bemühten sie sich bis heute, die große Zahl an Non-Performing-Loans zu reduzieren.[892] Die chinesische Regierung und vor allem die lokalen Behörden übten zunehmend weniger politischen Druck auf die Banken aus. Die Finanzinstitute gewannen dadurch einen Spielraum und konnten von nun an ihre Kreditentscheidung an den neuen Kriterien ausrichten.

In den letzten Jahren tendieren die staatlichen Geschäftsbanken dazu, Kredite bevorzugt an große Unternehmen zu vergeben. Die kleinen und mittelgroßen Unternehmen haben wenig Chancen, Zugang zu Bankkrediten zu erhalten.[893] Für die staatlichen Geschäftsbanken ist die Kreditvergabe an große Firmen, vor allem an staatliche, sicherer und kostengünstiger.[894]

---

[889] Vgl. The Economist, 24.10.1998a, S. 24.

[890] 1994/1995 wuchs die chinesische Wirtschaft um mehr als zehn Prozent, dies wurde aber von einer zweistelligen Inflationsrate begleitet. Um die soziale Stabilität zu sichern, wurden zwischen 1994 und 1996 die Umstrukturierung der staatseigenen Verlustunternehmen weiter hinausgezögert, da dies Massenentlassungen zur Folge gehabt hätte. Da ein überbetriebliches Sicherungsnetz für Arbeitslose erst im Aufbau begriffen ist, mussten zusätzliche Kreditausgabe das Überleben dieser Unternehmen und damit die Beschäftigung sichern. Dies hat den Staat nach Angaben des Staatsrats allein von 1990 bis 1995 rund 300 Milliarden Yuan (ca. 30 Milliarden Euro) gekostet. Vgl. Wang, Changyuan, 1998, S. 16f.; Ren, A., 1999, S. 41 und Opper, S., 25.09.1999, S. 15.

[891] Vor der Wirtschaftsreform sicherten die SOEs die Verwendungseffektivität der Bankkredite durch die Moral „im Geiste der Verantwortung für den Staat". Die soziale Kontrolle war deshalb sehr stark. Die finanzielle Kontrolle der Banken erfolgte hingegen nur sehr zurückhaltend. Mit der Weiterentwicklung der Marktwirtschaft sank die soziale Kontrolle immer weiter ab, aber ein alternativer und effektiver Überwachungsmechanismus wurde nicht aufgebaut. Manche SOEs nutzten die Kontrolllücken aus und verwendeten beispielsweise kurzfristige Kredite für langfristige Investitionen. Die mangelnden rechtlichen Regelungen und das fehlende soziale Sicherungssystem erschwerten zudem die Kontrolle der Banken. Vgl. Wang, Changyuan, 1998, S. 16f.; Ren, A., 1999, S. 41 und China Aktuell, Oktober 1999a, S. 991.

[892] Vgl. China Aktuell, Oktober 1999a, S. 991f., 1999b, 1019f. und Mai 1999b, S. 469.

[893] Zeitung der Beijinger Universität für Industrie und Handel, 13.06.2006.

[894] Vgl. Huang, R., 31.01.2005 und Die Projektgruppe der Shanghaier Industrie- und Handelskammer, 17.09.2003.

Eine Folge davon ist, dass die großen staatlichen Unternehmen, die zwar Anfang 2005 lediglich 30% des BIP erwirtschafteten, dafür aber bis zu 70% der gesamten Finanzressourcen beanspruchten.[895] Im Gegensatz dazu betrug der Anteil der kleinen und mittelgroßen Unternehmen an der industriellen Wertschöpfung rund 75%, was sie aber mit nur rund einem Drittel der Finanzressourcen in China erreichten.[896] Laut einer Umfrage aus dem Jahr 2006 bewerteten 30,7% der kleinen Unternehmen die Beschaffung von Bankkrediten als „relativ schwierig" bzw. 30,5% als „sehr schwierig", während lediglich 20,6% bzw. 10,2% der großen Unternehmen dies als „relativ schwierig" bzw. „sehr schwierig" einschätzten.[897] Die meisten kleinen und insbesondere junge Unternehmen erfüllen nicht die Bedingungen der Banken bezüglich Kreditsicherheit und Kreditwürdigkeit. Ein Bürgschaftsmechanismus für Kreditgewährung für kleine Unternehmen ist noch nicht errichtet. Das Verfahren der Kreditvergabe ist für kleine Unternehmen sehr kompliziert und die Finanzprodukte der Banken sind einseitig auf große Unternehmen zugeschnitten, daher sind die kleinen Unternehmen bei der Beschaffung von Bankkrediten recht zögerlich. Zudem schränken manche politische Regulierungen die Kreditfähigkeit der kleinen Unternehmen ein.[898] Die geringe Transparenz und die „chaotischen" Finanzangelegenheiten[899] dieser Firmen betrachten die großen Staatsbanken als Hindernisse für die Ermittlung, Bewertung und Kontrolle der Unternehmensfinanzen, wodurch sich auch ihre Transaktionskosten erhöhen.[900]

Bis in die späten 1990er Jahre hinein nahm das Bankensystem eine Monopolstellung unter allen Finanzierungsquellen ein,[901] die bis heute in etwas abgemilderter Form weiter

---

[895] Vgl. Yi, X., 06.07.2005.
[896] Vgl. Bo, J., 01.02.2005.
[897] Vgl. China.com, 11.11.2006.
[898] Ausführlicher hierzu siehe Zeitung der Beijinger Universität für Industrie und Handel, 13.06.2006.
[899] Vgl. Bo, J., 01.02.2005.
[900] Vgl. Huang, R., 31.01.2005 und Die Projektgruppe der Shanghaier Industrie- und Handelskammer, 17.09.2003.
[901] Vgl. Dai, G., 02.1995, S. 11 und Wan, J. und Cai, Q., 07.1995, S. 29. Ein wichtiger Grund für die dominierende Position der Bankenfinanzierung lag darin, dass die Investitionskanäle der privaten Haushalte sehr einseitig ausgerichtet waren, weshalb die meisten Privatpersonen ihre überschüssigen Einkommen auf Sparkonten bei Banken einzahlten. „Inflows of household savings [in China] have ballooned, rising from 18% of all bank deposits in 1980 to around 60% today [1998]". The Economist, 24.10.1998a, S. 28.

besteht.[902] Dieses Monopol führte dazu, dass die Banken bei der Kreditvergabe rentable Großbetriebe und große Projekte bevorzugen und durch zahlreiche Selektionsmöglichkeiten kleine und mittelgroße Unternehmen vernachlässigen konnten.[903] Seit einigen Jahren gewähren die Staatsbanken vermehrt Kredite an kleine und mittelgroße Unternehmen, aber die Bevorzugung der großen Unternehmen bei der Kreditvergabe bleibt grundsätzlich erhalten. Junge, innovative Unternehmen haben viel größere Schwierigkeiten, Bankkredite zu erhalten.[904]

In den letzten Jahren konnte die Gründung von kleineren Banken dieses Problem teilweise entschärften. Dabei handelt es sich beispielsweise um regionale Joint-Stock-Geschäftsbanken, städtische Geschäftsbanken sowie städtische und ländliche Genossenschaftsbanken. Die Zunahme der Finanzierungsinstrumente, ihre flexible Struktur und die Multi-Level-Services kommen den Bedürfnissen der kleinen und mittelgroßen Unternehmen besser entgegen als die großen Kreditinstitute.[905] Bei der Lösung der dysfunktionalen Verteilung der Finanzressourcen halfen auch die Forderungen der Regierung an die Banken. Die Zentralbank appellierte wiederholt an die Geschäftsbanken, wegen ihrer großen wirtschaftlichen Leistungen Kredite verstärkt an kleine und mittelgroße Unternehmen zu vergeben. Manche Banken richteten spezielle Abteilungen für die Kreditvergabe an solche Betriebe ein.[906] Dank dieser Maßnahmen erhöhte sich 2003 der Anteil von Darlehen an kleine und mittelgroße Unternehmen auf ca. 32 % der gesamten Bankkredite.[907]

Die Errichtung der politischen Banken hatte auf der anderen Seite positive Auswirkungen auf die Innovationsfinanzierung. Sie unterstützen z. B. strategische Innovationsprojekte Chinas. Das Drei-Schluchten-Staudamm-Projekt, ein technisch anspruchsvolles Staudammprojekt, finanzierte die China Development Bank als größter Kapitalgeber. Die China Export-Import

---

[902] Vgl. Wang, Zhao, 01.02.2005.
[903] Vgl. Wang, Zhao, 01.02.2005.
[904] Vgl. Wang, Zhaoxing, 24.09.2006.
[905] Vgl. China Daily, 13.07.2001.
[906] Die China Construction Bank (CCB) eröffnete beispielsweise im Jahre 2000 eine Filiale im Hightech-Industriepark der Stadt Shenzhen, die spezielle Hilfen für kleine und mittelgroße Hightech-Unternehmen anbietet. Als Kreditsicherheit können lokale VCG für die Unternehmen Bürgschaft übernehmen. Vgl. o. V., http://china.tradebridge.com, 02.03.2000.
[907] Vgl. Huang, R., 31.01.2005.

Bank gewährt Exporteuren Kredite für neue Technologien und Hightechprodukte.[908] Aber sie dienen vorrangig den politischen Interessen an ganz bestimmten wirtschaftlichen Vorhaben, die nicht unbedingt gewinnbringend sind. In den letzten Jahren verzeichnen sie zunehmend Kreditverluste und folglich sinkt ihre Zahlungsfähigkeit. Der Konflikt zwischen langfristigen Krediten und kurzfristigen Anlagen verschärft sich und somit wird die Fähigkeit zur stetigen Finanzierung von Innovationsprojekten geschwächt.

6.3.2 Die Aktienmärkte als Kapitalquelle für börsennotierte innovative Unternehmen?

Zwischen Ende der 1980er und Anfang der 1990er Jahre entstand in China eine neue Quelle zur Direktfinanzierung von Unternehmen, nämlich der Kapitalmarkt. Bis Oktober 2001 bestanden in Shanghai und Shenzhen zwei separat operierende Wertpapierbörsen, die später fusionierten.[909] Die Börse in Shanghai wurde zum einzigen Hauptmarkt für den Wertpapierhandel in China, das Parkett in Shenzhen stellte jedoch die Neunotierungen ein.[910] Um die Finanzierung von kleinen und mittelständischen Unternehmen zu erleichtern, genehmigte die Regierung im Mai 2004 die Einrichtung des sog. „SME-Board".[911] Gegenwärtig existiert ein Hauptaktienmarkt in Shanghai und eine Börse für kleine und mittelständische Betriebe (SME-Board) in Shenzhen. Der Anleihenmarkt scheint von Beginn an nicht funktionsfähig und für die Kapitalisierung unbedeutend gewesen zu sein.[912] Die Kapitalaufnahme über die Aktienmärkte nahm jedoch stetig zu. Während 1990 landesweit insgesamt nur 10 Unternehmen an den beiden Börsen notiert waren, stieg ihre Zahl bis 2004 auf 1377. Das Kapitalisierungsvolumen wuchs zwischen 1993 und 2004 von 353 Mrd. Yuan auf 3706 Mrd.

---

[908] Siehe Homepage der Export-Import Bank of China.

[909] Die Wertpapiere in China werden in A- und B-Aktien unterschieden. Die Einteilung hat faktisch keinen Einfluss auf die Innovationsfinanzierung börsennotierter Unternehmen und wird daher nicht weiter behandelt. Ausführliche Informationen hierzu: Heilmann, S., 2001a, S. 10; Han, G., 1999, S. 16; China Aktuell, Februar 2001a, S. 140 und Pißler, K. B., 2002.

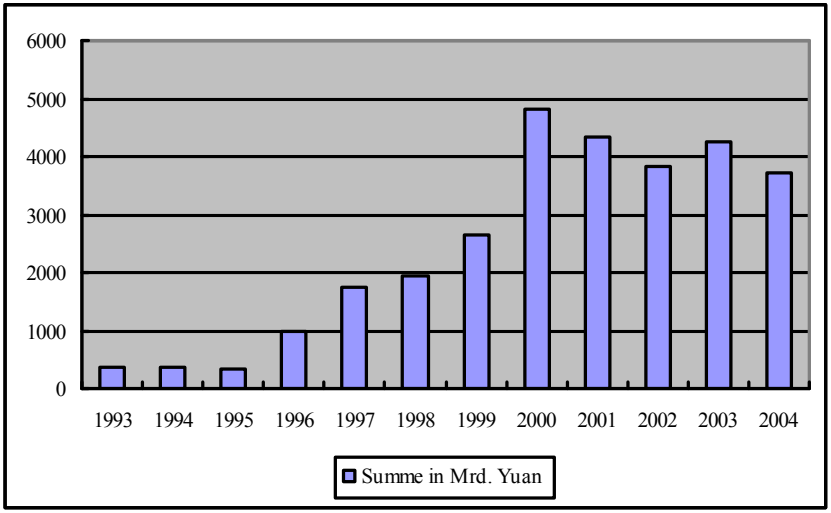
[910] Vgl. Beijing Rundschau, 2003, Nr. 16 und McGregor, R., 2000, S. X.

[911] Vgl. Shenzhen Stock Exchange, 2004b.

[912] Denn im Plan-Markt-Dualsystem verfügten die SOEs aus historischen Gründen nur über ein sehr geringes Eigenkapital. Bei hohen Verbindlichkeiten waren sie kaum noch fähig, auf dem Anleihenmarkt weitere Darlehen aufzunehmen. Vgl. Wang, Changyuan, 1998, S. 18 und Schlichting, S., 2004.

Yuan, also um mehr als das 10-Fache.[913] Die Abbildung 31 zeigt eine Übersicht über das Kapitalisierungsvolumen zwischen 1993 und 2004.

Abbildung 31: Das Marktkapitalisierungsvolumen an Chinas Aktienmärkten 1993–2004



Quelle: Hergestellt nach Heilmann, S. 2001b, S. 2. Die Daten zwischen 2001 und 2006 nach Angaben von CSRC.

Die Notierung eines Unternehmens am Hauptaktienmarkt hat bisher auf die Finanzierung von Innovationen nur geringe Auswirkungen gehabt. Lange konnte nur ein kleiner Teil der innovativen Unternehmen Zugang zum Kapitalmarkt bekommen. Die größten Kapitalempfänger waren die großen staatlichen Unternehmen. Diese machten bis 2001 rund 96% aller börsennotierten Unternehmen aus.[914] In den letzten Jahren sank der SOE-Anteil zwar etwas, blieb aber weiterhin dominierend. Die börsennotierten staatlichen Unternehmen wiesen meistens nur eine durchschnittliche Wirtschaftsleistung auf. Eine wichtige Ursache dafür lag im IPO-Verfahren (Initial Public Offering), das in den 1990er Jahren noch stark von

[913] Schlichting, S., 2004.
[914] Vgl. Wu, F., 25.01.2001, S. 7.

planwirtschaftlichen Prinzipien bestimmt war.[915] Marktorientierte IPO-Kriterien spielten keine Rolle.[916] So wurden Unternehmen ausgewählt, die aus Sicht der übergeordneten Regierungsstellen den höchsten Kapitalbedarf hatten, die meisten Arbeitsplätze sicherten und hohe ausstehende Pensions- und Lohnforderungen zu bedienen hatten.[917] Ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit war eher zweitrangig.

Die nicht vorhandene Trennung zwischen den Entscheidungsträgern bei der Börsenzulassung und den Profiteuren dieser Entscheidung, nämlich den Entscheidungsträger der SOEs, führte ebenfalls dazu, dass wirtschaftlich durchschnittliche SOEs Zugang zum Kapitalmarkt finden konnten. Die Administration war an Entscheidungen beteiligt und war aber zugleich auch (Mit-)Eigentümer der staatlichen Unternehmen. Die Notierung an einer Börse war daher unmittelbar mit ihren eigenen Interessen verbunden, teils auch mit den persönlichen Interessen zahlreicher regionaler Funktionäre. So wurden diese Firmen oft künstlich „börsenreif" gemacht.[918] Ihre wirtschaftliche Leistung und ihre Kompetenzen waren aber in Wirklichkeit nur durchschnittlich. Zudem bildeten sich soziale Netzwerke, die den Unternehmen mit guten Beziehungen zur Bürokratie, die eine Notierung an der Börse erleichterte, was aber nicht notwendigerweise Ausdruck einer gesunden finanziellen Verfassung war.[919] Außerdem hatten die Aktionäre mit handelbaren Aktien nur geringen Einfluss auf die Investitionsplanung dieser Betriebe.[920]

Für die Mehrzahl der innovativen kleinen und mittelständischen Firmen ist der Zugang zum Kapitalmarkt nicht einfach,[921] weil sie früher nur wenig politische Bedeutungen für die Regierung hatten und jetzt immer noch nicht in der Lage sind, die IPO-Kriterien des Hauptaktienmarktes zu erfüllen. Die Hauptbörse lässt nur bereits ausgereifte, große, längerfristig leistungsfähige Unternehmen zu. Andererseits haben viele kleine und mittelgroße Firmen gar nicht die Absicht, am Hauptmarkt notiert zu werden. Eine Studie über

---

[915] Ausführlichere Informationen über die Entscheidungsprozesse bei der Kandidatenauswahl siehe Heilmann, S., 2001b, S. 6f.
[916] Vgl. Heilmann, S., 2001b, S. 7.
[917] Vgl. Heilmann, S., 2001b, S. 9.
[918] Ausführlicher siehe Heilmann, S., 2001b, S. 8.
[919] Vgl. Financial Times, 04.02.2004, S. 12 und Heilmann, S., 2001b, S. 8.
[920] Ausführlicher hierzu siehe Heilmann, S., 2001a, S. 10 und auch eigene Berechnungen gemäß der Homepage von CSRC.
[921] Bickers, C. und Saywell, T., 11.03.1999, S. 12.

die Finanzierung von nicht staatlichen Unternehmen in Shanghai zeigt, dass 81% der befragten Unternehmen im Jahr 2002 auf die Notierung am Kapitalmarkt verzichteten. Sie empfanden den IPO-Prozess als zu kompliziert und die Kosten als zu hoch.[922]

Daher ist nur ein kleiner Teil der börsennotierten Unternehmen zugleich auch innovativ. Zehn Jahre nach der Eröffnung der Aktienmärkte machten die Neu- und Hochtechnologie-Unternehmen im Jahr 1999 lediglich 17,8% aller an der Börse notierten Firmen aus und stellten somit lediglich ca. 1,8% der Kapitalerlöse dieses Jahres.[923] 1999 begannen die Behörden an einem marktorientierten IPO-Prozess zu arbeiten, um „wirtschaftlich gesunden" Unternehmen größere Chancen am Kapitalmarkt zu ermöglichen.[924] Seit Mai 2005 erlaubt die Regierung, dass der staatliche Aktienanteil der Aktiengesellschaften, der bis 2004 noch 63% ausmachte,[925] gehandelt werden kann. Vorher war der staatliche Aktienanteil nicht an der Börse handelbar. Ob die Aktienmärkte dadurch das Verhalten der Unternehmen im Sinne einer größeren Innovationsfreudigkeit positiv beeinflussen können, hängt vom Zusammenwirken aller Beteiligten ab. Die Erfahrung aus reiferen Aktienmärkten in den Industrieländern zeigt aber, dass solche Hauptaktienmärkte nicht unbedingt zuverlässige Finanzierungspartner für Innovationen sind.[926]

Um eine weitere direkte Finanzierungsquelle für kleine und mittelständische Firmen zu erschließen, gründete die Regierung im Mai 2004 in Shenzhen einen weiteren Aktienmarkt als Segment des Hauptmarktes – das SME-Board.[927] Bis März 2005 betrug die Kapitalaufnahme rund 3,4 Mrd. Yuan.[928] Gegenwärtig ist das SME-Board noch kein spezialisierter Markt für die Finanzierung innovativer Unternehmen. Es wird als „Verlängerung" des Hauptmarktes betrachtet.[929] Allerdings bemüht sich die CSRC, Unternehmen mit klar begrenztem Kerngeschäft, hohem Wachstum und starker Hightech-Ausrichtung vorrangig an

---

[922] Ausführlicher siehe Die Projektgruppe der Shanghaier Industrie- und Handelskammer, 17.09.2003 und China Aktuell, April 1999b, S. 341.
[923] Vgl. Yang, Y. und Li, W., 05.11.1999, S. 1.
[924] Vgl. China Aktuell, Februar 2001a, S. 140; Heilmann, S., 2001b, S. 9; Li, P.; Li, Y. und Wu, Y., 09.1999, S. 23; Chan, E., 2001, S. 2. und 2001c, S. 1f.
[925] Vgl. Heilmann, S., 2001a, S. 10 und auch eigene Berechnungen gemäß der CSRC-Homepage.
[926] Vgl. Porter, M., E., 1992, S. 54ff.
[927] Vgl. Shenzhen Stock Exchange, 2004a.
[928] Vgl. Homepage von Shenzhen Stock Exchange, Abruf am 21.03.2005.
[929] Vgl. Shenzhen Stock Exchange, 2004a.

der Börse zuzulassen.[930] Das SME-Board soll sich künftig, unter weiterentwickelten Bedingungen, vom Hauptmarkt abkoppeln, um einen neuen Markt für innovative Gründungsunternehmen oder 创业板 zu bilden.[931] Mit seiner Einrichtung verbindet die Venture-Capital-Industrie die Hoffnung, dass sie später auf diesem Nasdaq-ähnlichen „zweiten Board" operieren und sich rasch weiterentwickeln kann.[932] Längerfristig besteht daher die Hoffnung, dass die jungen innovativen Unternehmen leichteren Zugang zur Direktfinanzierung bekommen können.

6.4 Seit den 1990er Jahren: Herausbildung spezifischer Finanzierungsquellen für Innovationen

In den 1990er Jahren kam es ein weiteres Mal zu einer qualitativen Veränderung der Innovationsfinanzierung. Neue Kapitalquellen wurden erschlossen und die Kapitalgeber spezialisierten sich zunehmend auf die Finanzierung bestimmter Typen von unternehmerischer Tätigkeit. Dadurch bildeten sich erneut mehrere parallele Kapitalkreisläufe, die sich denen in den Industrieländern angleichen. Den Innovatoren standen somit relativ stabile, wenn auch keineswegs ausreichende, spezifische Finanzierungsquellen zur Verfügung. Dieser Prozess dauert bis heute an.

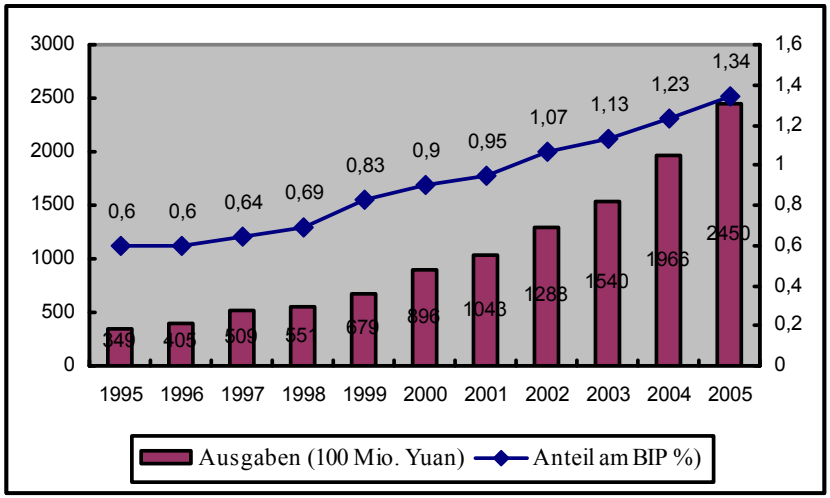
6.4.1 Die Eigen- und Selbstfinanzierung der F & E von Unternehmen und die F & E-Finanzierung durch Staatsmittel

Die Finanzierung von Forschung und Entwicklung in China erfährt seit den frühen 1990er Jahren große Veränderungen. Die Ausgaben für F & E steigen seit dieser Zeit stark und kontinuierlich an. Zwischen 1990 und 1995 verdoppelte sich nahezu das gesamte Investitionsvolumen.[933] Von 1995 bis 2001 verdreifachte es sich sogar von 34,9 Mrd. Yuan auf 104,3 Mrd. Yuan. Gemessen am BIP zeigt der Anteil der Ausgaben für F & E ebenfalls ein deutliches Wachstum auf. Dieser Anteil nahm um mehr als das Doppelte von ca. 0,6% im Jahr 1996 auf 1,34% im Jahr 2005 zu.[934] Die nachhaltige Zunahme der Investitionen in

[930] Vgl. Shenzhen Stock Exchange, 2004b.
[931] Vgl. Shenzhen Stock Exchange, 2004a.
[932] Vgl. Beijing Rundschau, 2004. Nr. 24.
[933] Vgl. China Economic Quarterly, 2003, S. 35f.
[934] Vgl. China Science and Technology Statistics, 2006.

F & E seit den letzten Jahren hängt mit der verstärkten Eigen- und Selbstfinanzierung der Unternehmen und mit der erhöhten Ausgabe des Staats in diesem Bereich eng zusammen. Die Investitionen in F & E und ihr Anteil am BIP zeigt sich im folgenden Schaubild:

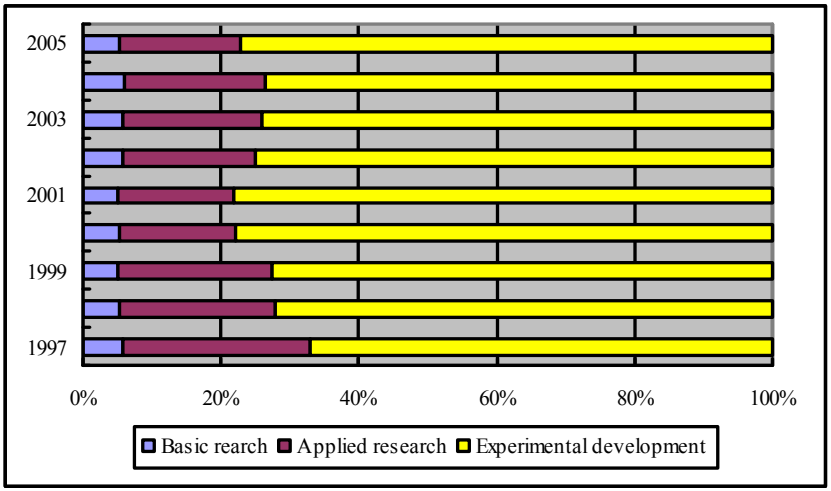
Abbildung 32: Die Ausgaben für F & E und ihr Anteil am BIP in China (1998–2004)



Quelle: Hergestellt nach China Science and Technology Statistics, 2006.

Das Verhältnis zwischen den Investitionen in den Bereich „Forschung“ und in den Bereich „Entwicklung“ erfährt zugleich eine Veränderung. Die Investitionen in die Entwicklung nahmen stärker zu als die in die Forschung. Dies lässt sich, wie gezeigt wird, hauptsächlich durch Investitionsteigerungen der Unternehmen und in der verstärkten staatlichen Investition in „Entwicklung“ begründen. Das Investitionsverhältnis zwischen „Forschung“ und „Entwicklung“ wird in der folgenden Abbildung veranschaulicht:

Abbildung 33: Die Investitionsstruktur nach Tätigkeitstypen von F & E in China (1997–2005)



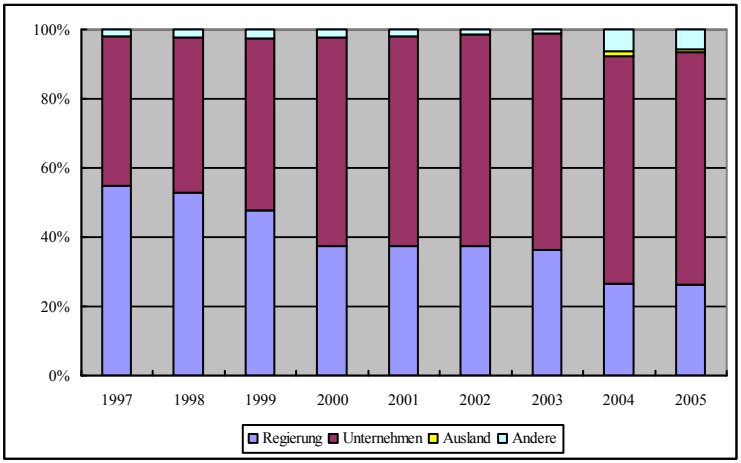
Quelle: Hergestellt nach China Science and Technology Statistics, 1998–2006.

Parallel zu den Veränderungen der Ausgaben für die F & E-Tätigkeiten änderte sich auch die Struktur der Kapitalquellen. Die Investitionsvolumen der Unternehmen übertrafen im Laufe der Zeit die des Staats und somit sind die Unternehmen zum größten Kapitalgeber Chinas geworden.[935] Durch positive Erfahrungen mit Innovationen sind die chinesischen Unternehmen immer aufgeschlossener gegenüber Investitionen in diesen Bereich geworden. Eine Studie zeigt, dass Gewinne aus Investitionen in F & E in den 1990er Jahren mindestens drei bis vier Mal höher ausfielen als solche in Anlageinvestitionen. Außerdem ist der Grenzertrag von F & E in der staatlichen Industrie überraschend hoch und es bestand bereits in den letzten Jahren ein stabiles Verhältnis zwischen F & E-Intensität und dem Absatz neuer Produkte in China.[936] Im verschärften Wettbewerb versuchen die Unternehmen nun, durch diese Investitionen neue Gewinnchancen zu erschließen. Aus diesem Grund wird das Eigenkapital der Unternehmen auch weiterhin eine solide Quelle für die Finanzierung von Forschung und

[935] Nanning Municipal Bureau of Statistics, 15.09.2006.
[936] Jefferson, G.; Hu, A. G. Z. [u. a.], Juni 2002.

Entwicklung bleiben. Die Kapitalquellen für F & E werden in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 34: Die Struktur der F & E-Finanzierung nach Kapitalherkunft in China (1997–2005)



Quelle: Hergestellt nach China Science and Technology Statistics 1998-2006.

Unter den Unternehmen sind die wichtigsten Investoren in F & E-Projekte meistens große und mittelgroße Firmen,[937] die mehrheitlich in Staatsbesitz bzw. Aktiengesellschaften mit staatlichem Anteil sind.[938] Große, nicht staatliche Unternehmen, insbesondere die Unternehmensgruppen, erhöhten in den letzten Jahren ebenfalls deutlich ihre Investitionen in F & E.[939] Kleine Unternehmen sind oft nicht in der Lage, kostspielige Forschungs- und

[937] Gary Jefferson und seine Partner untersuchten zwischen 1994 und 1999 rund 22.000 vom China's National Bureau of Statistics of China definierte große und mittelgroße chinesische Unternehmen. Das Ergebnis zeigt, dass „technology transfer – whether domestic or foreign – affects productivity only through its interactions with in-house R&D". (Jefferson, G.; Hu, A. G. Z. [u. a.], Juni 2002.) Deshalb waren die Investitionen in Forschung und Entwicklung nicht nur für die eigene Entwicklung neuer Technologien gedacht, sondern sie hatten auch für die Einführung neuer Technologien durch Dritte große Bedeutung. Aus disem Grund sollten die Unternehmen ihre Investitionen verstärken.

[938] Vgl. Jefferson, G.; Hu, A. G. Z. [u. a.], Juni 2002.

[939] Lenovo und Huawei standen an erster und zwieter Stelle im Ranking der 100 größten nicht staatlichen Spitzenunternehmen des Jahres 2006 in China. Vgl. unter: http://economy.enorth.com.cn, 09.08.2006, vgl. auch People's Daily, 04.06.2006.

Entwicklungsprojekte zu unterhalten. Die folgende Tabelle veranschaulicht die Investitionen in F & E der großen und mittelgroßen Unternehmen in China.

Tabelle 5: Mitarbeiterzahl und Investitionsvolumen in F & E der großen und mittelgroßen chinesischen Unternehmen (1995–2004)

Jahr	Mitarbeiter (Tausend)	Investitionsvolumen (Mrd. Yuan)	Anteil am Investitionsvolumen in F & E des Landes* (%)
1995	376	14,17	40,6
1996	428	16,05	39,7
1997	443	18,83	37,0
1998	383	19,71	35,8
1999	428	24,99	36,8
2000	543	35,36	39,5
2001	558	44,23	42,4
2002	600	56,02	43,5
2003	663	72,08	46,8
2004	654	95,44	48,5
Durchschnittliche Wachstumsrate (%)			
1996-2000	7,6	20,1	
2001-2004	4,8	28,2	

* Der „Anteil am Investitionsvolumen in F & E des Landes“ bezieht sich auf die großen und mittelgroßen chinesischen Unternehmen.

Quelle: Nationales Statistikamt Chinas, Statistik für die selbstständigen Innovationen der großen und mittelgroßen Industrieunternehmen, 31.03.2006.

Der Staat ist zwar auf den zweiten Platz bei der finanziellen Unterstützung der F & E in China zurückgefallen, seine Investitionen steigen aber trotzdem stetig.[940] Die Erhöhung der Staatsinvestitionen folgt der Erkenntnis, dass technologische Innovationen die entscheidende

[940] Vgl. Nanning Municipal Bureau of Statitics, 15.09.2006.

Rolle für die wirtschaftliche Entwicklung spielen. Eine Rede des damaligen Staatspräsidenten Jiang Zemin zur Industriepolitik zeigt dies exemplarisch:[941]

> New ideas are the very soul of national progress and are indispensable to the development of any country. If we do not have our own autonomous ability to create innovation and just depend on technology imports from abroad, we will always be a backward country (…) As we continue to learn from others and to import advanced foreign technology, we must remain focused on raising China's ability to do research and development on its own.

Die staatliche Finanzierung von F & E bis in die zweite Hälfte der 1990er Jahre hinein war nicht systematisch. Im Rückblick ist jedoch zu sehen, dass die Regierung ihre Mittel hauptsächlich für die für das Land strategisch wichtigen Branchen, Unternehmen und Projekte verwendete. Im März 1986 begann der Staat mit der Umsetzung des „863-Plans" zur Entwicklung höherer Technologien in China. Dabei sollten die „Schlüsselindustrien", „-projekten" und „-unternehmen" unterstützt werden. Dies verfolgte das Ziel, „Vorbilder" für ihre Bereiche zu schaffen und die Entwicklung anderer Bereiche dadurch positiv zu beeinflussen. Damit sollte in wichtigen Bereichen der Anschluss an Spitzentechnologien weltweit geschafft werden.[942]

Mitte der 1990er Jahre erhöhte die Regierung ihre Investitionen in 100 sogenannte „Schlüsseluniversitäten". Dabei wurden 602 Schwerpunktprojekte in sieben Bereichen, einschließlich der Basisindustrien mit Verbindung zu Hightech und neuen Technologien, durchgeführt.[943] 1997 startete dann die Regierung das sog. „973-Programm" zur Intensivierung der Grundlagenforschung in China mit dem Ziel, die „Fähigkeit zur ständigen technologischen Innovation zu erhöhen".[944] Dieses Programm konzentrierte sich auf die Bereiche Landwirtschaft, Energie, Information, Umwelt, Bevölkerung und Gesundheit sowie Materialien.[945]

Von 1998 bis 2000 führte die Regierung das „Programm für Wissensinnovation" (知识创新工程) zur Verstärkung der F & E-Tätigkeiten in China durch. Das Investitionsvolumen betrug 4,8 Mrd. Yuan.[946] Kurz vor dem WTO-Beitritt Chinas im Jahr 2001 begann die

---

[941] Homepage der U.S. Embassy Beijing, 1996.
[942] Vgl. o. V., unter: http://www.863.org.cn, 09.05.2004.
[943] Vgl. China Aktuell, Februar 2001c, S. 135.
[944] Vgl. China Economic Quarterly, 2003, S. 35f.
[945] Vgl. 973 National Basic Research Program of China.
[946] Vgl. People's Daily, 07.06.1999.

chinesische Regierung, ausgewählte Industrien und Unternehmen verstärkt zu fördern. Sie vergab z. B. bis zum WTO-Beitritt jährlich Fördermittel in Höhe von rund 2,7 Mrd. US-Dollar an 19 ausgewählte Unternehmen.[947] Diese Maßnahmen zielten darauf, diese Unternehmen in die internationale Spitze aufrücken zu lassen. Darüber hinaus sollte China als Hochtechnologie-Standort stärker als zuvor an Bedeutung gewinnen.[948]

Eine andere Besonderheit der Staatsfinanzierung von F & E in China ist, dass der Staat gegenwärtig der Hauptfinanzier langfristiger, kostenintensiver und hoch riskanter Forschungs- und Entwicklungsprojekte ist, wie z. B. von Projekten im Bereich der Bio- und der Nanotechnologie.[949] Unternehmen und Privatpersonen investieren wenig in die Entwicklung dieser Technologien, was hauptsächlich an fehlenden Kenntnissen und der mangelnden Zuversicht in langfristige Investitionen liegt.[950] China ist weltweit einer der größten Investoren in Nanotechnologien, hinter den USA, EU und Japan. Durch die Erhöhung der staatlichen Investitionen versucht die chinesische Regierung, diese neuen Technologien so früh und so weit wie möglich zu entwickeln, so dass China sich auf dem selben technologischen Niveau befindet wie die führenden Industriestaaten.[951] Die Tabelle 6 zeigt die Ausgaben für die Erforschung von Nanotechnologien im internationalen Vergleich.

Eine weitere Veränderung der staatlichen Investitionen in F & E seit den 1990er Jahren ist, dass die Regierung die Umsetzung der Forschungsergebnisse in der Industrie verstärkt fördert. Das ist ein wichtiger Grund für die schnellere Zunahme der Investition in die „Entwicklung“ als in die „Forschung“. China wies und weist immer noch eine niedrige Anwendungsrate neuer Technologien auf. Bis Ende der 1990er Jahre wurden jährlich lediglich ca. 5% der rund 30.000 wissenschaftliche Projekte in neue Produkte umgesetzt. Der Hauptgrund bestand darin, dass einerseits die Forschungsergebnisse nicht den Produktions-

---

[947] Zu den Unternehmen zählen z. B. Legend Holdings Ltd., Shanghai Petrochemical Co., China First Automobile in Changchun, das Telekomunternehmen ZTE in Shenzhen, Qingdao Haier Refrigerator Co., das Computerunternehmen Founder Holdings, Sichuan Changhong Electric Co. Vgl. hierzu China Aktuell, September 2000, S. 1030.
[948] Vgl. China Aktuell, September 2000, S. 1030.
[949] Vgl. Huang, J. und Rozelle, S. (u.a.), Januar 2000.
[950] Vgl. Chen, C. and Dan, N., 12.2002, S. 15f.
[951] Vgl. Chen, C. and Dan, N., 12.2002, S. 15f.

anforderungen entsprachen, andererseits fehlte es oft an der ausreichenden finanziellen Unterstützung.[952]

Tabelle 6: Die Regierungsausgaben für Nanotechnologien im ausgewählten Landesvergleich 2002 (Mio. US-Dollar)

USA	EU	Japan	China	Taiwan	Korea	Singapur	Total
604	325	650	200	150	150	40	1190

Quelle: Nanotech Report, „Der nächste globale Wachstumsmotor", 1. Jahrgang, März 2003, S. 3. Der Autor zitiert die Daten nach The Nanotechnology Opportunity Report, ohne Jahrgangs- und Seitenangabe.

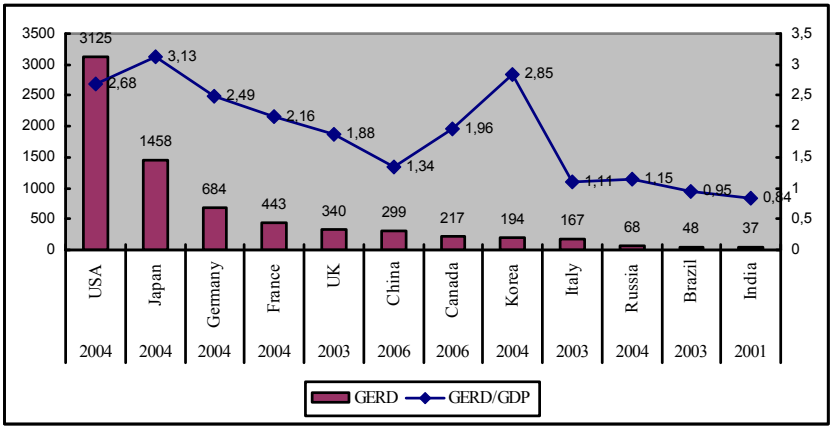
Aus diesem Grund baute der Staat das gesamte Wissenschaftssystem um. Im Mai 1995 fassten das Zentralkomitee und der Staatsrat den „Beschluss zur Beschleunigung der Fortschritte in Wissenschaft und Technologie".[953] Die staatlichen Forschungsinstitutionen wurden angewiesen, ihre Forschungsprogramme stärker am Bedarf des Marktes zu orientieren.[954] Die Mehrheit von ihnen sollte Neu- bzw. Hochtechnologie-Unternehmen gründen und/oder mit Unternehmen zusammenarbeiten. Laboratorien für angewandte Forschungsfragen sollten privatisiert werden.[955] Bis Mitte 1999 wurden daraufhin 242 wissenschaftlich-technische Forschungsinstitute aus der staatlichen Finanzierung entlassen, 40 davon wurden in selbstständigen Unternehmen umgewandelt.[956] Eine Reihe von Forschungsinstitutionen gründeten neue Unternehmen, welche die eigenen Forschungsergebnisse in die Produktion umsetzen sollten.[957]

Die Investitionen Chinas in Forschung und Entwicklung sind im Vergleich zu anderen Industrieländern noch sehr niedrig. Der BIP-Anteil der Investitionen in F & E betrug in China 2004 1,44%,[958] während er in den USA 2,7% und in den EU-Ländern vor 2004 (15

[952] Vgl. Li, D., 10.04.1999, S. 5.
[953] U.S. Embassy Beijing, 1996.
[954] Vgl. Zentralkomitee der Kommunistischen Partei Chinas, 20.08.1999.
[955] Vgl. U.S. Embassy Beijing, 1996.
[956] Vgl. China Aktuell, Mai 1999a, S. 463.
[957] Vgl. China Economic Quarterly, 2003, S. 38.
[958] Das Statistische Jahrbuch der Volksrepublik China, 21-36 Basic Statistics on Scientific and Technological Activities, 2005.

Mitgliedstaaten) 1,95% sowie im Jahr 2006 (25 Mitgliedstaaten) 1,85% erreichte.[959] Das folgende Schaubild verdeutlicht die gegenwärtigen F & E-Ausgaben und deren Anteil am BIP Chinas im Vergleich zu den Industrieländern.

Abbildung 35: Die F & E-Ausgaben und ihrer Anteil am BIP im Vergleich ausgewählter Ländern



Quelle: Hergestellt nach China Science and Technology Statistics, 2006.

6.4.2 Kapitalquellen zur Gründungs- und Wachstumsfinanzierung

Seit den 1990er Jahren werden in China, wie dargestellt, gleichzeitig Basisinnovationen aus mehreren Kondratieffwellen durchgeführt. Dabei entstehen vielfältige neue Geschäftsmöglichkeiten. Um diese Chancen zu ergreifen, ist bereits eine Vielzahl von Unternehmen gegründet worden. Zugleich verändern sich aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklung der vergangenen Reformjahren die Qualität und die Quantität der Kapitalquellen für die Neugründungen sowie für die Schaffung technologieorientierter Innovationen. Die Dominanz der Regierung bzw. der Regierungsorganisationen (Zentral- und Lokalregierungen, staatlichen Einrichtungen sowie Dorf- und Gemeinderegierungen) und der Staatsbanken, wie sie noch in den 1980er Jahren bestand, gibt es in dieser Form nicht mehr.

---

[959] Vgl. CEOCIO.com, 15.03.2006.

Das Eigenkapital sowohl von Unternehmen als auch von Privatpersonen entwickelt sich zunehmend zu einer wichtigen Finanzierungsquelle für Neugründungen. Zudem werden vermehrt informelle Kapitalquellen genutzt. Venture Capital wurde als neue formelle Quelle zur Finanzierung von technologieorientierten Innovationen erschlossen.

6.4.2.1 Das Eigenkapital und die informelle Finanzierung

Ab Mitte der 1990er Jahre beschleunigte sich die Trennung zwischen dem politischen System und der Wirtschaft, und es wurden weiterhin zahlreiche Unternehmen verschiedener Eigentumsformen gegründet. Da sich die staatlichen Banken immer stärker aus der Innovationsfinanzierung, insbesondere bei der Gründung von SOEs, zurückzogen, waren die staatlichen Unternehmen zunehmend auf Eigenkapital angewiesen. Zugleich taten sich staatliche Unternehmen und staatliche Institutionen und nicht länger die Zentral- oder Lokalregierungen als wichtige Firmengründer hervor. Offiziellen Angaben zufolge stellten die Hochschulen bis 2002 bei 87,93 % der universitären Technologieunternehmen das Anfangskapital bereit.[960] Die staatlichen Gründer statteten die neuen Unternehmen zunächst ausschließlich mit Eigenkapital aus, wendeten sich dann aber zunehmend auch der Beteiligungsfinanzierung zu. Mit dieser Form der Kapitalbeschaffung konnten sie die Grenzen der bestehenden Eigentumsformen überwinden und sich gemeinsam mit nicht staatlichen Eigentümern an Unternehmen beteiligen.

Die Gründungsfinanzierung von nicht staatlichen (insbesondere privaten) Unternehmen und die Finanzierung ihres Wachstums sind bis heute sehr stark vom Eigenkapital und eigenkapitalähnlichen Mitteln abhängig.[961] Die bedeutendere Rolle der Beteiligungsfinanzierung stellt hier eine deutliche Veränderung dar. Eine Studie der Weltbank zeigt, dass im Jahr 1999 mehr als 90% des Gründungskapitals für private Firmen in Beijing, Chengdu, Shunde (Guangdong) und Wenzhou (Zhejiang) von den Gründern und ihren Familien aufgebracht wurde. Mindestens 62% des Kapitals für ihre laufenden Geschäfte stammten aus der Eigen- und Selbstfinanzierung. Bei den externen Kapitalressourcen waren informelle Quellen, Kreditgenossenschaften und Geschäftsbanken nahezu gleich stark vertreten. Die Kapitalmärkte

[960] Vgl. Bildungsministerium der VRC, 25.03.2002.
[961] Vgl. Bociurkiw, M., 2000, S. 3.

spielten nur eine untergeordnete Rolle.[962] Diese Grundstruktur der Gründungs- und Expansionsfinanzierung von neuen Unternehmen besteht bis heute weitgehend unverändert fort.

Ein Teil des Eigenkapitals stammt aus vorangegangenen, erfolgreich vermarkteten Innovationen. Eine Studie zeigt, dass Gewinne aus Investitionen in F & E in den 1990er Jahren um ein Mehrfaches höher waren als solche in Anlageinvestitionen. Die Gewinne aus dem Verkauf neuer Produkte waren signifikant.[963] Diese Entwicklung ermöglichte es den Firmen, die Gründung neuer Unternehmen aus eigenen Mitteln zu finanzieren. Ebenso stieg das Einkommen von Privatpersonen in den vergangenen Reformjahren stark an und erleichterte ihnen so die Unternehmensgründung. Das Pro-Kopf-Einkommen in den ländlichen Gebieten stieg, immer gerechnet ab 1978, bis 1990 um das 3-Fache; bis 2000 um knapp das 5-Fache und bis 2004 um ca. das 6-Fache an. Das Pro-Kopf-Einkommen in den Städten nahm in den gleichen Zeiträumen jeweils um das 2-Fache, 4-Fache und 5,5-Fache zu.[964]

Die Gründung und das starke Wachstum chinesischer Unternehmen seit den 1990er Jahren hatten einen schnell steigenden Kapitalbedarf der Firmen zur Folge. Jedoch konzentrieren die staatlichen Banken und Kapitalmärkte ihr Geschäft auf große und mittelgroße, mehrheitlich staatliche Unternehmen. Aus diesem Grund besteht eine große Kluft zwischen dem formellen Finanzsektor und den Finanzierungsbedürfnissen besonders der kleinen und nicht staatlichen mittelständischen Unternehmen. Diese Lücke haben nun verschiedene informelle Finanzierungsquellen geschlossen.[965]

Eine dieser informellen Finanzierungsquellen – das private Beteiligungskapital – gewinnt zunehmend an Bedeutung: Die Gelder von Verwandten, Freunden oder Bekannten werden bei einer Privatperson oder in einer Privatfirma quasi als Fonds für verschiedene Investitionszwecke zusammengelegt. In den 1990er Jahren wurden sie meistens in Aktien

---

[962] Gregory, N. und Tenev, S., 2001, S. 14.
[963] Jefferson, G.; Hu, A. G. Z. [u. a.], Juni 2002.
[964] Das Statistische Jahrbuch der Volksrepublik China: 10-2 Per Capita Annual Income and Engel Coefficient of Urban and Rural Households, 2005.
[965] Vgl. China Economic Weekly, 07.08.2005 und Tsai, K. S., 1999, S. 3.

angelegt.[966] Seit den späten 1990er Jahren investieren Privatpersonen ihr Geld vermehrt in die Realgüterwirtschaft.[967] In der Regel werden relativ kleine und reife nicht staatliche Firmen unterstützt, die bereits wirtschaftlich erfolgreich sind und dringend Kapitalzufluss für Expansionsprojekte benötigen, aber keine Bankkredite erhalten können. Diese privaten Fonds operieren ähnlich wie formelle Venture-Capital-Gesellschaften, unterstützen jedoch Projekte mit eher geringen Risiken.[968] In einer Untersuchung der Shanghaier Industrie- und Handelskammer aus dem Jahr 2003 gaben 16% der befragten Firmen an, dass sie über diese Quelle Finanzkapital beschafft hatten. Die Kammer vermutete, dass der tatsächliche Anteil allerdings viel höher liegt.[969]

Erst im November 2005 veröffentlichten zehn Ministerien gemeinsam „Die vorsorglichen Maßnahmen zur Verwaltung von Venture-Capital-Gesellschaften (创业投资企业管理暂行办法)“, die im März 2006 in Kraft treten sollten. Diese Bestimmungen legen zwar keine Regulierung von privatem Fonds fest, erkennen aber indirekt deren rechtliche Stellung an.[970] Davor konnte diese Finanzierungsform nur verdeckt genutzt werden.

Das private Beteiligungskapital scheint sich zu einer stabilen Quelle – als eine Art zweite Finanzierungsquelle nach dem Eigenkapital der Gründer – in der Wachstumsphase der Unternehmen zu entwickeln. Aufgrund ihrer gestiegenen Einkommen suchen auch Privatpersonen zunehmend nach Möglichkeiten, ihr Vermögen gewinnbringend anzulegen. Die vorhandenen Investitionsmöglichkeiten in China sind jedoch sehr beschränkt. Informelle Investitionsmöglichkeiten rücken daher zunehmend ins Blickfeld von Privatpersonen.[971] Die offizielle Zeitung „Beijing Business Newspaper“ berichtete im Oktober 2006, dass der durch die Kapitalmärkte aufgebrachte Kapitalwert höher als 300 Mrd. Yuan ist, während einer Studie der „Chinese University of Finance and Economics“ zufolge die privaten Beteiligungsfonds in China bereits über 620 Mrd. Yuan verfügen.[972]

---

[966] Vgl. Securities Times, 28.10.2006.
[967] Vgl. Shanghai-Business, 16.11.2005.
[968] Vgl. Die Projektgruppe der Shanghaier Industrie- und Handelskammer, 17.09.2003.
[969] Vgl. Die Projektgruppe der Shanghaier Industrie- und Handelskammer, 17.09.2003.
[970] Vgl. China Securities, 07.12.2005.
[971] Vgl. China Securities, 07.12.2005.
[972] Vgl. Beijinger Handelszeitung, 18.10.2006.

Business Angels,[973] wie sie in den westlichen Industrieländern bereits seit Jahrzehnten in Erscheinung treten, waren in China bis vor einigen Jahren kaum bekannt.[974] Grund dafür ist unter anderem die geringe Eigenkapital von Privatunternehmern wegen der Kürze der Investitions- und Gewinnzyklen nach der Reform der Planwirtschaft, die vor knapp dreißig Jahren begann. Die erste Generation der Privatunternehmer verfügte meist nicht über ein ausreichendes technologisches Know-how und konnte daher neue Technologien nicht angemessen beurteilen. Sie investierten so nur zögerlich in solche Innovationsprojekte. Die jüngeren Unternehmer sind viel besser qualifiziert, begannen aber ihre Geschäftstätigkeit erst vor einigen Jahren; sie sind bisher meist selbst Kapitalnehmer. Erst seit Kurzem steigt die Zahl der chinesischen Business Angels. Sie vertrauen hauptsächlich solchen Unternehmen in China, die von Chinesen mit einem in den Industrieländern erworbenen Hochschulabschluss geführt werden.[975] In China wird es aller Voraussicht nach noch einige Zeit dauern, bis gut situierte Privatpersonen zu einem wichtigen Teil der Venture-Capital-Industrie werden.[976]

Für die Überbrückung von Liquiditätsengpässen entwickelten sich in China weitere informelle Kapitalquellen.[977] Für diese Kapitalquellen existiert keine einheitliche Kategorisierung. In einer offiziellen Untersuchung wurden vier Formen unterschieden: die traditionelle Geldleihe, die früher vor allem zwischen Privatpersonen und heutzutage auch zwischen privaten Firmen stattfindet, die Finanzierung durch Wertpapierausleihe (Depositenschein oder Schuldschein) als Verpfändung für Banken und die Diskontfinanzierung z. B. bei großen Kaufhäusern statt bei Banken.[978] Neben diesen drei legalen informellen Finanzierungsquellen existierten als vierte Form auch illegale[979] wie die „private money houses“ (钱庄).[980] Zwischen dem legalen und dem illegalen Finanzierungskanal existierte

---

[973] Business Angels sind „wohlhabende Personen mit umfangreicher geschäftlicher und unternehmerischer Erfahrung, die ihre Eigenmittel in ein Unternehmen investieren.“ Europäische Kommission, 2002, S. 30.
[974] Chen, X. und Zhu, B., www.io-base.org, ohne Datum.
[975] Vgl. Yan, X., 18.07.2006.
[976] Vgl. Zero2IPO, 19.08.2002.
[977] Vgl. China Economic Weekly, 07.08.2005.
[978] Ausführliche Informationen dazu siehe o. V., http://www.smehen.gov.cn, 08.10.2005.
[979] Vgl. Bociurkiw, M., 2000, S. 3.
[980] Frank Tamagna definierte *Qianzhuang* als „a financial firm established in the form of a single proprietorship or partnership by members of a family, a clan, or a closed circle of friends, for the purpose of handling deposits, lending, remittances, and exchanges of money, with unlimited respon-

also eine Grauzone. Tsai Kellee gibt einen Überblick über die informellen Quellen, die bis in die 1990er Jahre bestanden (Siehe Tabelle 7):[981]

Tabelle 7: Überblick über die informellen Finanzierungsquellen in China

Legal	**Quasi-Legal**	**Illegal**
Interpersonal Lending	Rural Cooperative Foundations	Professional Brokers and Money Lenders (Loan Sharks)
Trade Credit	Cooperative Stock Enterprises	Private Money Houses
Rotating Credit Associations (in some areas)	Red Hat/Hang-on Enterprises	Rotating Credit Associations (in some areas)
Pawn Shops (in some areas)	Financial Societies/Capital Mutual Assistance Associations	Pyramidal Investment Schemes (scams)
	Pawn Shops (in some areas)	

Note: None of the practices/institutions in the second and third column are sanctioned by the People's Bank of China. Those in the first column are only „legal" if they do not entail the use of interest rates. „Quasi-legal" practices are those that are registered by a bureaucracy outside of the financial hierarchy.

Quelle: Tsai, K.. S., 2000b, S. 17.

Über den Umfang und die Höhe der informellen Finanzierung existieren wegen der schwer zugänglichen Datenlage unterschiedliche Einschätzungen. Eine Studie schätzt, dass 1994 ein Viertel der gesamten kommerziellen Finanztransaktionen in China außerhalb des staatlichen Bankensystems abgewickelt wurden, mit einer Gesamtsumme von über 200 Mrd. Yuan (24,6 Mrd. US-$).[982] Eine konservativere Schätzung des Gesamtvolumens der informellen Geldleihe für 1995 geht von 30 Mrd. Yuan (3,7 Mrd. US-$) aus.[983] Eine weitere Studie kam zu

sibility guaranteed by all resources of the proprietor or of the partners." Tamagna, F., 1942, S. 57.

[981] Vgl. Tsai, K. S., 2000b, S. 23.

[982] Vgl. Shi, J., 1996, 160ff.

[983] Zhu, D. und Hu, M., 1997, S. 44.

dem Ergebnis, dass 20% der Gesamtbevölkerung Chinas an der informellen Finanzierung beteiligt waren und jährlich insgesamt mindestens 70 Mrd. Yuan (8,6 Mrd. US-$) für diese Form von Hochzinsdarlehen aufgewendet wurden.[984] Auf dem Land betrug nach einer anderen Schätzung das Verhältnis zwischen den Volumen der informellen Finanzierung und den Krediten der ländlichen Finanzinstitute im Jahr 2002 zwischen 14,61% und 20,08%.[985] Für 2005 berechnete die Zentralregierung, dass informelle Finanzressourcen einen Umfang von 950 Mrd. Yuan hatten und damit ca. 6,96 % des BIP Chinas ausmachten.[986]

6.4.2.2 Venture Capital zur Finanzierung junger Technologieunternehmen

Eine neue formelle Finanzierungsquelle für junge Unternehmen – das Venture Capital – wurde in China Mitte der 1980er Jahre erschlossen und entwickelt sich seit den späten 1990er Jahre zu einer neuen Wirtschaftsbranche.[987] Die vermehrte Entstehung von technologieorientierten Unternehmen in den 1990er Jahren führte zu einer großen Nachfrage nach externem Wagniskapital. Denn das Eigenkapital und die eigenkapitalähnlichen Mittel konnten den Finanzbedarf der jungen wachsenden Unternehmen weder finanziell noch fachlich befriedigen. Jedoch hatten sie kaum Zugangsmöglichkeiten zu formellen Quellen. Denn die staatlichen Banken vermieden infolge ihrer Reformen, Kredite an junge Unternehmen (auch an staatliche) und an unsichere Investitionsprojekte zu vergeben. Die lokalen Regierungen hatten aufgrund der Trennung der Staatsverwaltung von der Unternehmensführung im Staatssektor immer weniger Einfluss auf die Banken. Die Gelder des Kapitalmarkts flossen lediglich in die notierten, meist großen Unternehmen. Sie standen also nicht für die Finanzierung neuer Unternehmen bereit. Die Schere zwischen der Nachfrage und dem Angebot an Wagniskapital ging immer weiter auseinander, und damit entstand die Möglichkeit, neue Wege bei der Wagnisfinanzierung zu beschreiten.

In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre war die Venture-Capital-Industrie in den USA und in Europa besonders erfolgreich. Die Börsenwerte der jungen Hightech-Unternehmen

---

[984] Vgl. Tsai, K. S., 2000b, S. 24.
[985] Guo, P. und He, G.., http://www.usc.cuhk.edu.hk, ohne Datum.
[986] Vgl. China Economic Weekly, 07.08.2005.
[987] Die erste chinesische Venture-Capital-Gesellschaft wurde im Jahr 1986 mit dem Namen „China Neue Technologie Venture-Capital-Gesellschaft“ gegründet. Vgl. Wang, L., 22.09.2001, S. 8.

erreichten dort einen historischen Höchststand.[988] Gleichzeitig waren einige US-amerikanischen Venture-Capital-Gesellschaften in China sehr aktiv und erzielten bereits erste Erfolge.[989] All dies zeigte den chinesischen Unternehmen und auch der chinesischen Regierung deutlich, welche große Gewinnmöglichkeit in der Venture-Capital-Finanzierung und welches große Entwicklungspotenzial in den Venture-Capital-Unternehmen steckt. Darauf hin beschleunigte sich die Entwicklung der Venture-Capital-Finanzierung in China.

Die chinesischen Venture-Capital-Gesellschaften (VCG) werden in der Regel von einem oder mehreren Investoren als selbstständige Entitäten gegründet.[990] Man kann vier Gruppen unterscheiden: staatliche Finanziers, Unternehmen mit ausschließlich privatem Kapital, börsennotierte Unternehmen und Nicht-Bank-Finanzinstitute.[991]

In der frühen Entwicklungsphase der Venture-Capital-Finanzierung Chinas spielte die chinesische Regierung eine wichtige Rolle.[992] Zur Finanzierung neuer Technologien und Hightechprodukten begann der Staat in den 1980er Jahren, verschiedene Fonds einzurichten, eine Maßnahme, die er in den 1990er Jahren fortsetzte. Neu dabei war, dass diese staatlichen Fonds stark an der Venture-Capital-Finanzierung der kleinen, jungen Technologieunternehmen beteiligt waren. Die staatlichen VCG hatten anfangs einige Vorteile gegenüber den VCG mit anderen Eigentumsformen. Ihre Gründer, nämlich die Behörden, kannten sich mit den staatlichen Regelungen besser aus und konnten auch leichter damit umgehen. Außerdem verfügten sie oft über bessere Beziehungen zu den Finanzkreisen.[993] Das durch VCG aufgebrachten Kapitalvolumen wächst in den letzten Jahren stetig an. Die folgende Tabelle

---

[988] Siehe Anhang über Investitionsvolumen des Venture Capital in den USA von 1969 bis 1997 sowie über den Umfang der Gründungsinvestitionen und die Gewinne in ausgewählten Staaten im Jahr 1999.
[989] Vgl. Zhang, Xiaode, 2002.
[990] Die VCG in China haben die Form von „closed-end Fonds". Vgl. Wang, L., 22.09.2001, S. 8; Virtual China, 2000, Teil 1, S. 2; Shan, X. und Jiang, G., 2001, S. 2.
[991] Vgl. Wang, L., 22.09.2001, S. 8. Die Gründer von „Qinghua Unisplendour Venture Capital" sind beispielsweise drei in Shenzhen notierten Unternehmen: Qinghua Unisplendour (16.7%-Anteil) in Beijing, Yanjing Beer und Hubei Zhongtian in Hubei. Diese Gesellschaft besitzt Fonds in Höhe von 21,6 Mio. US-$ und investiert hauptsächlich in die Biotechnologie. „Qinghua Venture Capital" wurde im April 2000 von der Qinghua Universität, dem Finanzinstitut Citic und dem Unternehmen Capital Steel gegründet. Das Anlagevermögen beträgt 25 Mio. US-$. Sie konzentrieren sich auf Telekommunikation, Biotechnologie, Chemie und Pharmazie. Vgl. BDA, 2000, S. 1.
[992] Vgl. Li, D., 10.04.1999, S. 5.
[993] Vgl. Wang, L., 22.09.2001, S. 8.

gibt das jährliche Investitionsvolumen der chinesischen Venture-Capital-Gesellschaften zwischen 2001 und 2005 an.

Tabelle 8: Das jährliche Investitionsvolumen der chinesischen VCG 2001–2005 (Mio. US $)

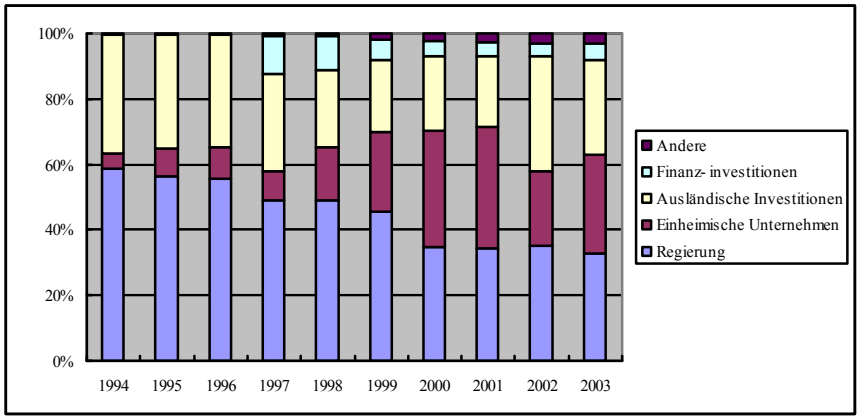
Jahr	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
Investitionsvolumen	518	418	992	1269	1057

Quelle: Zero2ipo, 16.12.2004 und 16.12.2005.

Bei den ausländischen Venture-Capital-Investitionen lassen sich vier Phasen unterscheiden: Vor 1998 wurden große Erfolge erzielt, besonders in der Informationstechnologie. Die Investitionen waren zunächst gering, das Volumen wurde dann jedoch nach und nach gesteigert. Die führenden Unternehmen stammten zumeist aus Industriestaaten, besonders aus den USA und Japan. Zwischen 1998 und 2000 kam es zu Gewinneinbrüchen, weil die VCG zu großzügig investiert hatten, ohne genügend auf Sicherheit zu achten. Die bedeutendsten VCG im IT-Bereich kamen aus den USA und aus Hongkong. Seit 2000 kühlte sich die Internetindustrie in China und die Hightech-Industrie in westlichen Industriestaaten ab.[994] Die VC-Investoren agieren vorsichtiger.[995] Besonders erfolgreich waren Gesellschaften aus Südostasien, wie Hongkong, Südkorea und Taiwan.[996] Seit Ende 2002 kann ausländisches Venture Capital leichter Zugang zum chinesischen Markt erhalten.[997] So haben sich in den letzten Jahren vermehrt ausländische VCG angesiedelt. 2004 erreichte ihre Zahl einen Höhepunkt. Die ausländischen Venture-Capital-Gesellschaft steigerten 2004 ihre Investitionen um mehr als 55% des gesamten chinesischen Venture-Capital-Volumens und wurden zum größten Venture-Capital-Investor Chinas.[998] Die Abbildung 36 gibt einen Überblick über den Investitionsanteil verschiedener VCG in der Gründungsfinanzierung von 1994 bis 2003.

[994] Vgl. Wang, L., 22.09.2001, S. 8.
[995] Vgl. Wang, L., 22.09.2001, S. 8 und Wilhelm, K., 28.12.2000, S. 1f.
[996] Vgl. Wang, L., 22.09.2001, S. 8.
[997] Für ausführlichere Informationen siehe China Daily, 11.11.2002.
[998] Li, F., 20.04.2005.

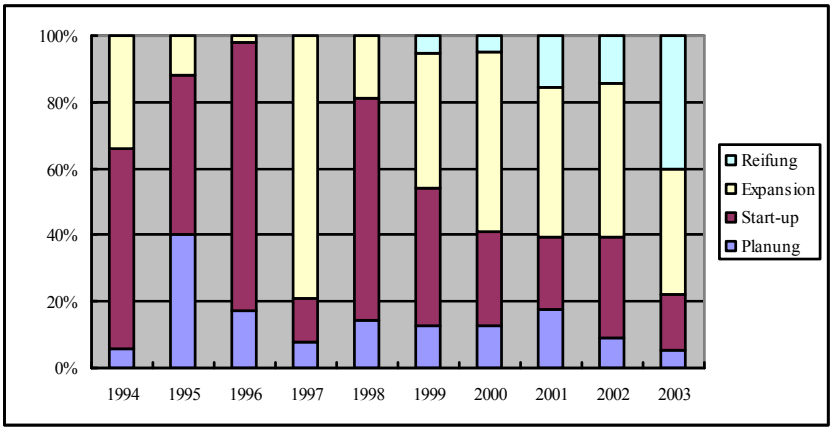
Abbildung 36: Investitionsanteil der VCG in der Gründungsfinanzierung nach Investorentyp 1994–2003 (Angaben in %)



Quelle: Hergestellt nach Chen, X. und Zhu, B., ohne Datum.

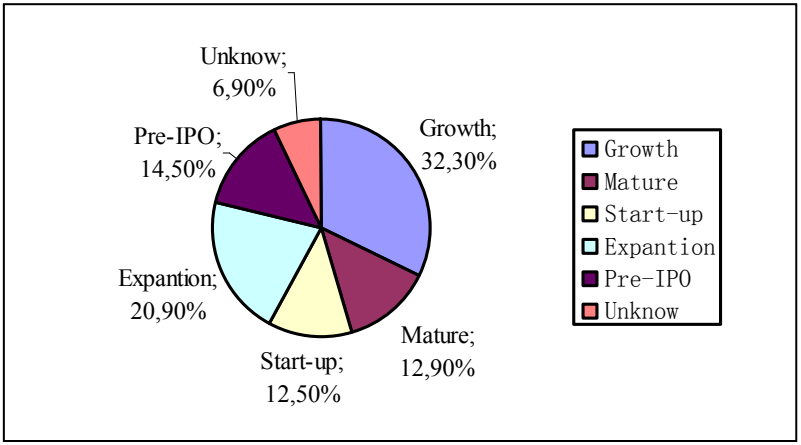
Die chinesischen VCG investierten bis in die späten 1990er Jahren in erster Linie in Start-ups und rasch expandierende Technologieunternehmen. In den letzten Jahren legen sie jedoch vermehrt ihren Schwerpunkt auf die Finanzierung von expandierenden und reiferen Unternehmen, sie unterstützen dadurch zugleich weniger die Entwicklung von neuen Technologien und Hightech. Die folgenden Abbildungen zeigen, dass das Kapital für die Finanzierung von Unternehmensexpansionen im Laufe der Zeit den überwiegenden Teil der den Venture-Capital-Gebern zur Verfügung stehenden Gelder ausmachte. Der Anteil der Investitionen in die Hightech-Industrie sank im Vergleich zu dem Anteil der Nicht-Hightech-Branchen an den gesamten Investitionen zwischen 2001 und 2003 sehr stark.

Abbildung 37: Die Struktur der Venture-Capital-Finanzierung in China 1994–2003 (Angaben in %)



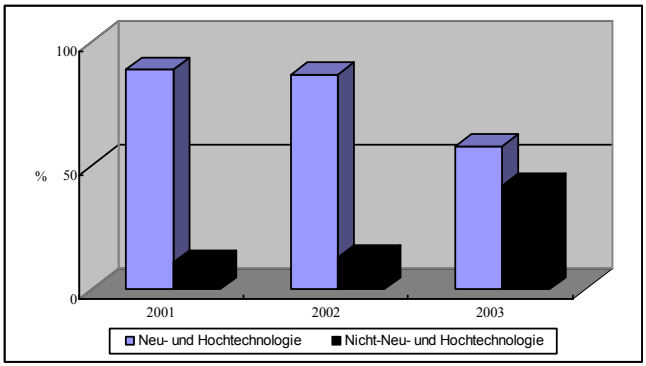
Quelle: Hergestellt nach Chen, X. und Zhu, B., ohne Datum.

Abbildung 38: Die Investitionsverteilung des chinesischen Venture Capitals im Jahr 2005



Quelle: Zero2ipo, 16.12.2005.

Abbildung 39: Die Verteilung des Gründungskapitals nach Industriebranchen 2001-2003



Quelle: Nach Chen, X. und Zhu, B., ohne Datum.

Staatliche Investoren sind: Regierungsorgane, staatliche Unternehmen, Institutionen oder Universitäten[999] sowie Hightech-Industrieparks.[1000] Sie konzentrieren sich viel mehr auf Hightech-Betriebe, insbesondere auf den Internet- und E-Business-Sektor.[1001] Sie finanzieren überwiegend die Innovationen staatlicher Unternehmen und staatlicher Institutionen (vgl. Tabelle 9).

Mit der raschen Entwicklung der nicht staatlichen VCG sank der Anteil der Finanzierung der staatlichen VCG an der gesamten Venture-Capital-Industrie. Bis Mitte 2000 machten die staatlichen Mittel 70% dieser Industrie aus, ein Jahr später war der staatliche Sektor nur noch an ca. 43% der VCG finanziell beteiligt.[1002] Der Anteil staatlicher VCG an der Gründungsfinanzierung sank zwischen 1994 und 2003 von rund 59% auf rund 33%. Dagegen stieg der Anteil der von Unternehmen etablierten VCG von weniger als 5% auf 30%.[1003]

---

[999] Vgl. BDA, 2000, S. 1.
[1000] Vgl. Wang, L., 22.09. 2001, S. 8.
[1001] Vgl. Wang, L., 22.09.2001, S. 8 und Virtual China, 2000, Teil 1, S. 1.
[1002] Vgl. Wang, L., 22.09.2001, S. 8.
[1003] Chen, X. und Zhu, B., www.io-base.org, ohne Datum.

Tabelle 9: Die drei Typen der staatlich finanzierten Venture-Capital-Gesellschaften 2001

Finanzierungsquelle	Management-team	Charakteristiken	Kapital-umfang
Regierung, staatliche Unternehmen oder staatliche Institutionen	Regierungs-abgeordnete(r)	Hoher Kapitalbetrag, mangelhaftes Management	Groß
Teilweise staatlich, teilweise privat	Privat-unternehmen	Reformfreudig, flexibel	Mittelgroß
Hightech-Industrieparks	Privat-unternehmen	Investition nur innerhalb des Parks	Klein

Quelle: Wang, L., 22.09.2001, S. 8.

Die ausländischen VCG investieren hauptsächlich in Halbleiter-, IT- und Internettechnologien.[1004] Ihre bevorzugten Finanzierungsformen sind „equity joint venture", gelegentlich auch „co-operative joint venture" oder „wholly foreign-owned enterprise".[1005]

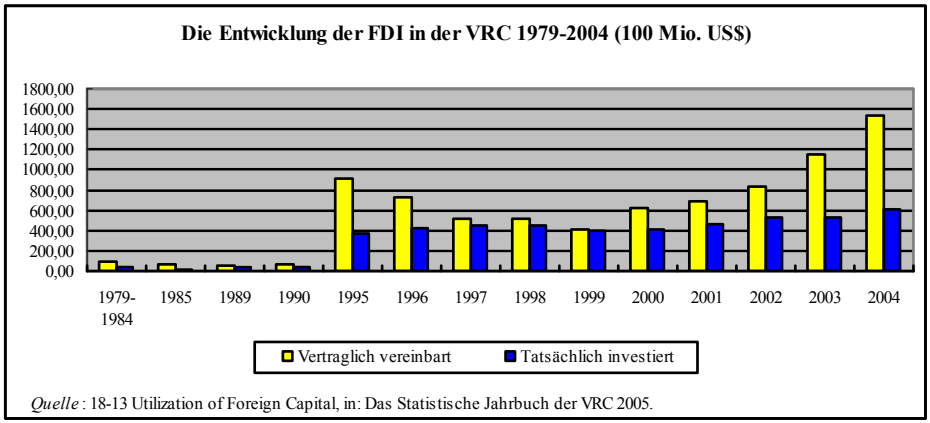
Die chinesische Venture-Capital-Industrie ist noch eine sehr junge Industrie und weist ein niedriges Kompetenzniveau auf. Die ausländischen VCG in China haben im Vergleich zu den chinesischen VCG in der Regel ein größeres Investitionsvolumen, besitzen höhere fachliche Kompetenzen und verfügen über professionelleres Personal sowie eine qualifiziertere und flexiblere Führung.[1006]

[1004] Vgl. Wang, Chaoyong, 02.09.2004.
[1005] Ausführlicher dazu siehe Virtual China, 2000, Teil 3, S. 2.
[1006] Vgl. Wang, L., 22.09.2001, S. 8.

6.4.3 Die FDI als stabile Kapitalquelle für die Innovationen chinesischer Unternehmen?

Während die ausländischen Investoren bis Anfang der 1990er Jahre aufgrund der häufig sich verändernden Politik der chinesischen Regierung und unklarer politischer Richtung noch sehr vorsichtig waren, vergrößerten ihre Investitionen sprunghaft, nachdem im Jahr 1992 offiziell die Entwicklung einer Marktwirtschaft in China beschlossen worden war. Danach stiegen die ausländischen Investitionen kontinuierlich. In den letzten Jahren ist China einer der größten Kapitalempfänger der Welt geworden (vgl. Abb. 40 und 41).[1007]

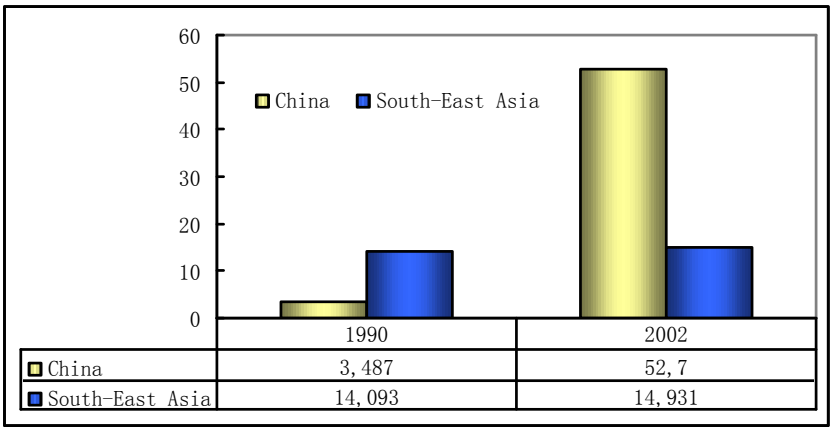
Abbildung 40: Die Entwicklung der FDI in der VRC 1979-2004 (100 Mio. US$)



Quelle: 18-13 Utilization of Foreign Capital, in: Das Statistische Jahrbuch der VRC 2005.

[1007] Vgl. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 17.03.2005.

Abbildung 41: FDI flows to South-East Asia und China ($ billions)



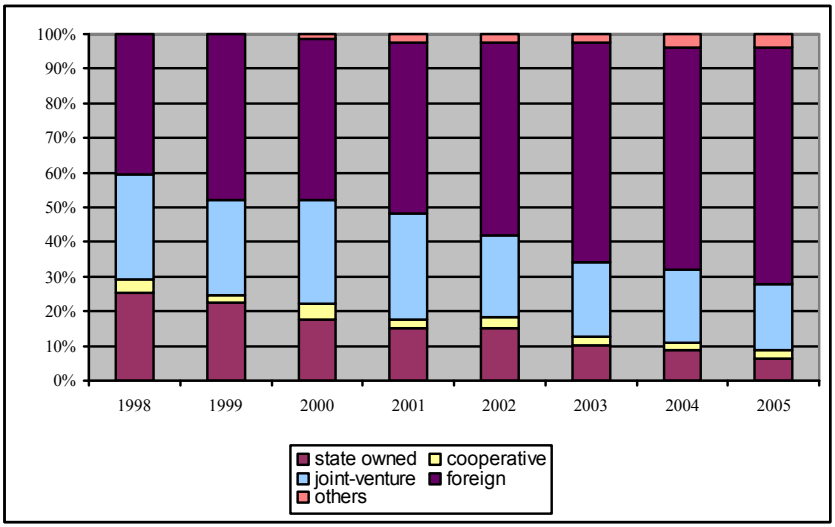
	1990	2002
China	3, 487	52, 7
South-East Asia	14, 093	14, 931

Quelle: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 17.03.2005.

Die FDI verbreiten sich in China in verschiedenen Branchen, häufig in den Industrien mit hohem technologischem Know-how. Ihre Produkte machen einen Großteil der Exportgüter Chinas aus, und ihr Anteil stieg in den letzten Jahren weiter an. Im Jahr 1998 betrug der Anteil der durch FDI finanzierten Produkte am chinesischen Export bereits über 70%, wobei der Anteil der exportierten Waren der Unternehmen mit 100% ausländischem Kapital mehr als 60% am gesamten Export betrug. Im Jahr 2005 stieg der Anteil der durch FDI finanzierten Exportgüter am chinesischen Export auf um die 90% und der Anteil der Waren von Unternehmen mit 100% ausländischen Investitionen auf rund 70% (Vgl. Abbildung 42).[1008]

[1008] Vgl. China Science and Technology Statistics, 2006.

Abbildung 42: Exports of high-tech products by ownership 1998–2005



Quelle: China Science and Technology Statistics, 2006.

Ein Teil dieser „ausländischen" Investoren sind in Wirklichkeit Chinesen. Zum einen handelt es sich um zurückgekehrte Chinesen, die bereits im Ausland Geld akkumuliert haben, zum anderen um Chinesen, die ihr Geld zuerst von China aus im Ausland anlegten und es dann als ausländisches Kapital wieder nach China zurückführten. Die günstigen Bedingungen für ausländische Investitionen in China führten zu einer paradoxen Situation. Die Einkünfte aus ausländischem Kapital waren höher als die aus inländischem. Die Weltbank schätzte das Volumen des „ausländischen" chinesischen Kapitals, das zuerst ins Ausland und dann wieder nach China transferiert wurde, für das Jahr 1992 auf bis zu 25% aller ausländischen Investitionen.[1009]

Dies zeigte, dass chinesische Unternehmen oder chinesische Privatpersonen ihre Firmen in Wirklichkeit mit Eigenkapital ausstatteten. Der prozentuale Anteil dieses

[1009] Vgl. Sicular, T., 1998, S. 598.

„ausländischen“ Kapitals wird aber mit dem starken Zuwachs der Investitionen ausländischer Konzerne und Firmen seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre vermutlich sinken.

Das ausländische Kapital gewann mit der Eröffnung von „Sonderwirtschaftszonen“, Anfang der 1980er Jahre in der Provinz Guangdong und Fujian an der Südküste, in den späten 1980er Jahre im Yanhtze-Fluss-Delta, in Beijing, Tianjin usw., weiter an Bedeutung. In diesen Sonderwirtschaftszonen waren gut ausgebildete Arbeiter und Fachkräfte vorhanden, und von hier aus konnte man die hergestellten Produkte einfach in die Zielländer transportieren.[1010] Ab den späten 1990er Jahre etablierte sich diese Finanzierungsform auch langsam in den westlichen Regionen, wie in Xi’an in der Provinz Shaanxi oder in Chongqing und Chengdu in der Provinz Sichuan.[1011]

Neu bei den Investitionen in die westlichen Regionen war, dass die ausländischen Firmen zunehmend in den Bereich F & E investierten. In den westlichen Provinzen finden sich viele qualifizierte Fachkräfte. Allein die Stadt Xi’an verfügte im Jahr 2001 über ca. 40 Hochschulen, mehr als 140 selbstständige Forschungsinstitutionen und mehrere Dutzende nationaler Schlüssellaboratorien. 25.000 der 380.000 verschiedenen Fachkräften betätigten sich in der Forschung und Entwicklung von Computer- und Internettechnologien. Die ausländischen Unternehmen wollten zum einen durch den Einsatz von lokalen Fachkräften mit deutlich niedrigeren Gehältern als in ihrem Heimatstaat, die Kosten für F & E senken. Zum anderen konnten sie dadurch den Fachkräftemangel im Bereich neue Technologien in ihrem Land ausgleichen.[1012] So errichteten die multinationalen Unternehmen in China in der IT-Branche eine Reihe von anwendungsorientierten F & E-Zentren. Sie bildeten strategische Technikallianzen und versuchten zunehmend, durch Fusion oder Aufkauf die Kontrolle über chinesische Forschungs- und Entwicklungsinstitutionen zu erlangen und dadurch ihre F & E-Netze möglichst schnell weltweit auszudehnen.[1013]

Immer mehr ausländische Firmen wollen eigene Finanzmitteln in F & E investieren, um dadurch ihr „Copyright“ zu schützen. Folgende Übersicht über die Investitionen von

---

[1010] Vgl. The Economist.com, 26.01.2001.
[1011] Vgl. Bai, L.; Li, D. und Li, S., 28.04.2001.
[1012] Vgl. Bai, L.; Li, D. und Li, S., 28.04.2001.
[1013] Vgl. Das Forschungsinstitut des Handelsministeriums Chinas, 14.01.2005.

multinationalen Unternehmen in F & E zeigt, dass knapp die Hälfte gewillt ist, F & E-Zentren ausschließlich mit Eigenmitteln zu gründen. Etwa ein Drittel war bereit, fortschrittlichere Technologien in China einzuführen, an ihnen zu forschen und sie weiter zu entwickeln.[1014]

Investitionsneigung der MNU in F & E in China 2005–2007:

- Gründung von selbstständigen F & E-Zentren: 46%
- Einführung und Weiterentwicklung der mitgebrachten fortschrittlichen Technologien in China: 33%
- Vergrößerung der Zahl chinesischer Forscher: 25%
- Kooperation mit chinesischen Forschungsinstituten und/oder mit kompetenten chinesischen Unternehmen: 24%

Die Auswirkung der F & E-Tätigkeiten der ausländischen Unternehmen auf die Innovationen der chinesischen Unternehmen lässt sich nicht eindeutig bestimmen. Die ausländischen Investitionen in F & E in China könnten z. B. zu einem verschärften Innovationswettbewerb zwischen ausländischen und einheimischen Unternehmen führen. Dies könnte eine Verstärkung der F & E-Tätigkeiten der einheimischen Firmen bewirken. Wenn aber immer mehr chinesische F & E-Institute unter die Kontrolle von ausländischen Firmen gelängen, dann würden die einheimischen Firmen weniger Unterstützung von diesen Instituten erhalten.

Die ausländischen Direktinvestitionen bleiben weiterhin die Hauptform der Nutzung ausländischen Kapitals in China.[1015] Diese haben sich jedoch seit Ende der 1990er Jahren deutlich verändert.[1016] Die Investitionen in Unternehmen mit 100% ausländischem Kapital nehmen rasch zu: Ihr Anteil an den gesamten FDI betrug im Jahr 1998 41,8%, lagen also höher als der Anteil der Joint Ventures (33,2%). 2005 stieg dieser Anteil auf 67,33%.[1017] Somit sind die Investitionen in Unternehmen mit 100% ausländischem Kapital zur häufigsten Form der Nutzung ausländischen Kapitals in China geworden. Die Gründe für diese rasche Zunahme sind in der Lockerung der staatlichen Regulierung zu sehen, wodurch die Anzahl der Genehmigungen für ausländische Investitionen in Unternehmen mit 100% eigenem Kapital schnell anstieg. Zudem stockten die ausländischen Partner ihren Anteil an

---

[1014] Vgl. Das Forschungsinstitut des Handelsministeriums Chinas, 14.01.2005.
[1015] Vgl. Lawrence, C. R., 1998, S. 500.
[1016] Vgl. Bennett, D. und Vaidya, K., 2002, S. 28 und Chen, Jing, 2006.
[1017] Vgl. Chen, Jing, 2006.

den bestehenden Joint Ventures auf und versuchten dadurch, die Kontrolle über diese zu übernehmen. Außerdem treten die ausländischen Firmen vermehrt in den chinesischen Markt ein, indem sie chinesische Betrieben aufkaufen oder mit ihnen fusionieren.[1018] Die Regelungen für ausländische Investitionen sind transparenter geworden und die chinesischen Unternehmen sind zunehmend mit den Spielregeln des internationalen Geschäfts vertrauter geworden, dadurch gehen jedoch die komparativen Vorteile der chinesischen Partner bei der Kooperation mit ausländischen Firmen, wie z. B. ihre sozialen Netzwerke, allmählich verloren. Zudem kennen sich die ausländische Investoren mit der Zeit immer besser mit den informellen Regelungen in China aus. Sie versuchen, indem sie selbst die Führung übernehmen, die „Reibungsverluste" mit ihren chinesischen Partnern in der Unternehmensführung zu reduzieren, die Arbeitseffektivität zu erhöhen und ihre Geschäfte weniger einschränken zu lassen.[1019]

Sowohl die Zunahme der Investitionen in Unternehmen mit 100% ausländischem Kapital als auch die Verstärkung der aus eigenen Mitteln finanzierten F & E-Investitionen durch die multinationalen Unternehmen zeigen, dass die FDI zwar eine Zeit lang eine wichtige Finanzierungsquelle für Innovationen in China waren, aber insgesamt wohl nicht unbedingt eine dauerhafte Quelle für die einheimischen Unternehmen darstellen.

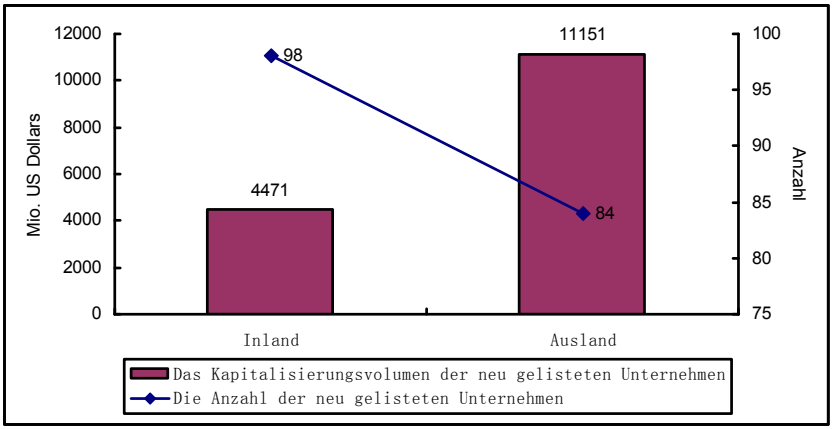
6.4.4 Kapitalmärkte in Hongkong und im Ausland als stabile Finanzierungsquelle für chinesische Innovationen?

Die chinesischen Unternehmen führen nicht nur ausländisches Kapital ein, in den letzten Jahren bemühen sie sich auch ins Ausland zu gehen, um dort Finanzkapital zu beschaffen. Seit Ende der 1990er, Anfang der 2000er Jahre schaffen es merklich mehr chinesische Firmen, Zugang zu den Kapitalmärkten anderer Länder oder Regionen zu erlangen, und nicht nur in Shanghai und Shenzhen.[1020] Die Kapazität der Kapitalmärkte in Shanghai und Shenzhen kann ihren Kapitalbedarf bei weitem nicht decken. Im Jahr 2004 warteten über 3000 Firmen auf die Börsezulassung in China, aber bis dahin konnten jährlich lediglich 150 Unternehmen von der Shanghaier und Shenzhener Börse notiert werden. Im Unterschied

[1018] Vgl. Chen, Jing, 2006.
[1019] Vgl. Chen, Jing, 2006.
[1020] Vgl. World Executive Data Base, 16.07.2005.

dazu ist die *Kapitalisierungsfähigkeit* in den großen internationalen Kapitalmärkten viel höher. Die folgende Abbildung verdeutlicht, dass im Jahr 2004 das im Ausland mobilisierte Kapitalvolumen der neu gelisteten chinesischen Unternehmen durch den dortigen Börsengang viel höher als das Kapitalisierungsvolumen im Inland war, obwohl die Anzahl der im Ausland notierten chinesischen Unternehmen niedriger als im Inland war.

Abbildung 43: Die Anzahl der neu gelisteten chinesischen Unternehmen und deren Kapitalisierung im In- und Ausland im Jahr 2004



Quelle: World Executive Data Base, 16.07.2005.

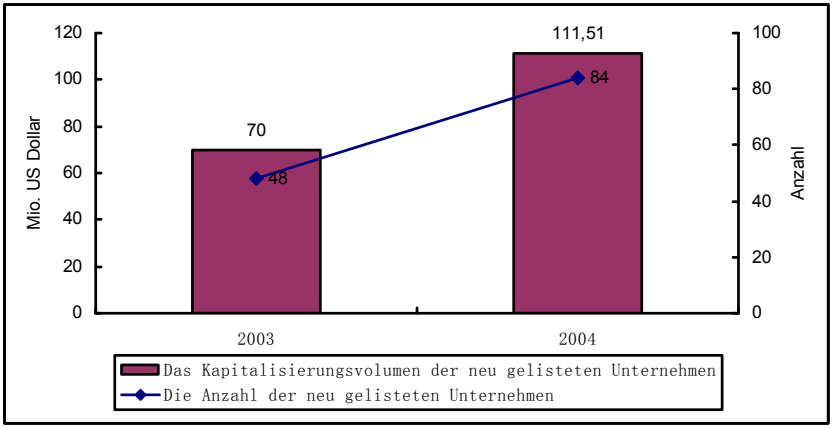
Die erste Wahl der chinesischen Firmen ist die Hongkonger Börse. Als nächstes kommen die Börsen in New York, Singapur, London und Frankfurt sowie Tokyo.[1021] Hongkong ist eine der Regionen, die sich mit der Politik der chinesischen Zentralregierung und mit der Entwicklung der Unternehmen auf dem chinesischen Festland am besten auskennen. Die chinesischen Unternehmen erhalten allein aus geografischen, kulturellen und sprachlichen Gründen bessere Dienstleistungen für z. B. IPO-Verfahren, Aufkauf usw. im Vergleich zu anderen Ländern oder Regionen.[1022] Die Anzahl der in Hongkong gelisteten Unternehmen vom chinesischen Festland stieg von 280 im September 2004 auf 367 Ende 2006. Der

[1021] Huren Report, Winter 2004.
[1022] Vgl. Xinhuanet, 02.02.2007.

Marktwert betrug Ende 2006 671 Mio. Hongkong-Dollar, was 5% des gesamten Marktwerts der Hongkonger Börse ausmachte. Das Kapitalisierungsvolumen bezifferte sich auf 368,700 Mrd. Hongkong-Dollar.[1023] Bis September 2004 waren 50 chinesische Unternehmen in Singapur und 16 in New York gelistet.[1024]

Die großen Firmen wählen das „Main-Board" des jeweiligen Landes für die Aufstockung, während die kleinen und mittelgroßen Unternehmen bemüht sind, durch das „Second-Board", wie die GEM (Growth Enterprise Market) in Hongkong, Finanzierungsmöglichkeit zu erschließen. Besonders die privat geführten chinesischen Unternehmen beschleunigten ihren Börsengang in Hongkong. Während die Anzahl der in Hongkong notierten staatlichen Firmen zwischen 2001 und 2006 von 115 auf 195 stieg, nahm die Anzahl der privat geführten chinesischen Unternehmen im gleichen Zeitraum von 37 auf 172zu.[1025]

Abbildung 44: Die Anzahl der im Ausland gelisteten chinesischen Unternehmen und deren Kapitalisierung im Vergleich 2003–2004



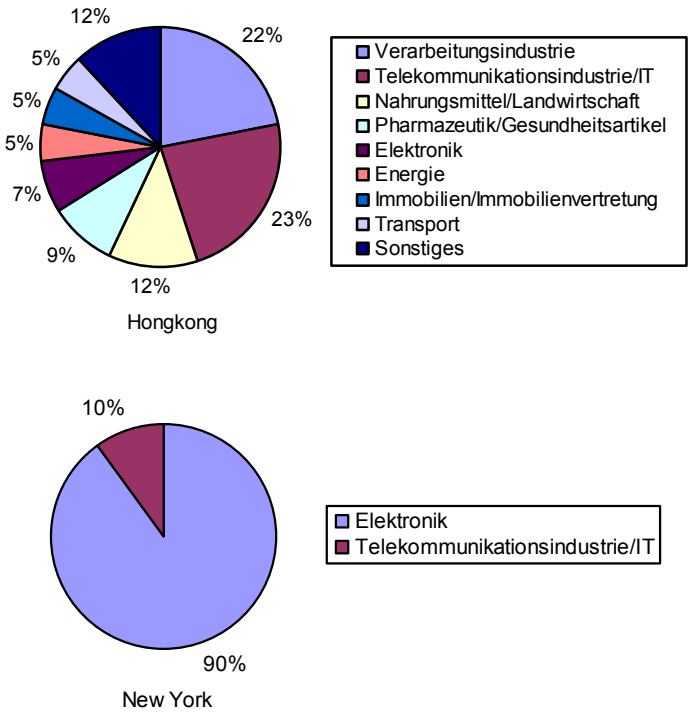
Quelle: World Executive Data Base, 16.07.2005.

Weltweit konnten die chinesischen Unternehmen in den vergangenen Jahren einen Zuwachs bei den Börsennotierungen verzeichnen. Die Abbildung 44 zeigt, dass die Anzahl der weltweit (außer in Shanghai und Shenzhen) neu gelisteten chinesischen Unternehmen von 48

[1023] Xinhuanet, 02.02.2007.
[1024] Huren Report, Winter 2004.
[1025] Xinhuanet, 02.02.2007.

im Jahr 2003 auf 84 im Jahr 2004 stieg. Deren Kapitalisierungsvolumen nahm von 7 Mrd. US-Dollar im Jahr 2003 auf 11,15 Mrd. US-Dollar in 2004 zu.[1026]

Abbildung 45: Branchenvergleich der IPO in Hongkong und in New York 2004



Quelle: World Executive Data Base, 10.07.2005.

Die in Hongkong und im Ausland notierten chinesischen Firmen sind im Allgemeinen innovative Unternehmen. Die großen ausländischen Börsen haben vergleichsweise viel höhere IPO-Ansprüche als die chinesischen, daher können in den meinsten Fällen nur die

[1026] Vgl. World Executive Data Base, 16.07.2005.

innovativen chinesischen Unternehmen ihre Kriterien erfüllen.[1027] An der Hongkonger Börse machten die Telekommunikationsunternehmen und die Unternehmen aus der Elektronikindustrie im Jahr 2004 einen bedeutenden Teil (zusammen 30%) im Vergleich zu den Unternehmen aus den anderen Branchen aus. An der New Yorker Börse waren nur chinesische Telekommunikationsunternehmen und chinesische Unternehmen der Elektronikindustrie notiert (siehe die Abbildung 45).[1028]

6.5 Der autopoietische Charakter und die Herausforderungen an die Innovationsfinanzierung in China

Bisher wurde dargestellt, dass sich der Finanzsektor in China während der Wirtschaftsreform durch die Erschließung neuer Finanzierungsmöglichkeiten diversifizierte. Dabei entwickelten sich allmählich spezifische Kapitalquellen für Innovationen in ihren unterschiedlichen Entwicklungsphasen: Die Eigen- und Selbstfinanzierung der Unternehmen und die staatlichen Investitionen sind stabile Finanzierungsformen für F & E. Das Eigenkapital, die eigenkapitalähnlichen Mittel und die staatlichen Gründungsfonds stellen zuverlässige Finanzmittel für Unternehmensgründungen bereit. Das Venture Capital unterstützt stark das Wachstum von jungen und innovativen Firmen. Die FDI waren eine wichtige Finanzierungsmöglichkeit für die Innovationen chinesischer Unternehmen bis in die zweite Hälfte der 1990er Jahre, ist aber in den letzten Jahren keine verlässliche Kapitalquelle für chinesische Unternehmen mehr. Die Kapitalmärkte in Hongkong und im Ausland stellen zunehmend eine realistische Finanzierungsmöglichkeit für innovative chinesische Unternehmen mit großem Gewinnpotenzial dar.

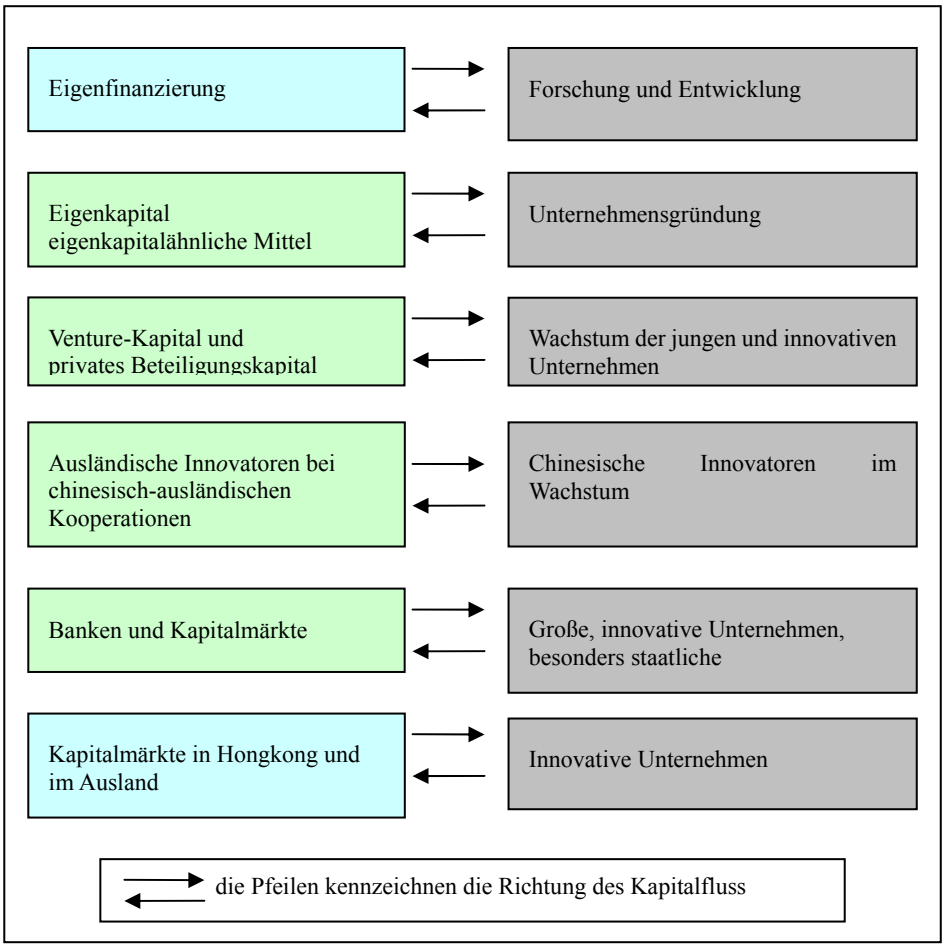
Die Innovationsfinanzierung in China zeigt einen starken autopoietischen Charakter, nämlich die Innovationsfinanzierung durch Innovationen. Der Kapitalfluss in der Innovationsfinanzierung geht nicht nur in eine Richtung, d. h. nicht nur von den Finanzierungsquellen zu den Innovationen, sondern das Kapital fließt auch von den Innovationen zu den Kapitalquellen zurück. Zwischen den Kapitalquellen und den Innovationen bilden sich mehrere Kapitalkreisläufe: Die erfolgreichen Innovationen infolge von F & E-Tätigkeiten mit dem Eigenkapital der Unternehmen und mit den zweckgebundenen Staatsmitteln erzielen

[1027] Vgl. Huren Report, Winter 2004.
[1028] Vgl. World Executive Data Base, 16.07.2005.

Gewinne, diese fließen wiederum in Form von Finanzkapital zu den Unternehmen und zum Staat zurück. Die einbehaltenen Gewinne können weitere F &E-Projekte ermöglichen. Im Falle einer Unternehmensgründung dominieren die Eigenkapitalfinanzierung und die Finanzierung mit eigenkapitalähnlichen Mitteln. Nach einer erfolgreichen Gründung fließt das Kapital zu den Gründern und ihren informellen Kapitalgebern zurück. Viele der bestehenden innovativen Unternehmen in China gründeten besonders seit den 1990er Jahren mithilfe ihrer erhöhten Einkünfte weitere Unternehmen. Der autopoietische Charakter der Innovationsfinanzierung ist ebenfalls in der Finanzierung der formellen Venture-Capital-Gesellschaften und des (noch) informellen privaten Beteiligungskapitals deutlich zu sehen. Die Kapitalgeber, die sich auf Innovationsfinanzierung spezialisiert haben, erhalten die Gewinne ihrer erfolgreichen Investitionen in innovativen Unternehmen und können dann damit weitere Innovationsprojekte unterstützen. Die Banken und die Kapitalmärkte finanzieren hauptsächlich reifere Unternehmen, und ein Teil ihrer Gewinne fließt wieder zu den Kapitalgebern zurück, die weitere solche Unternehmen unterstützen. Die Kapitalmärkte in Hongkong und im Ausland wirken bisher positiv auf die weiteren Innovationen der chinesischen Unternehmen. Denn die dort notierten chinesischen Unternehmen sind durch ihre Innovationstätigkeiten, die auf große potenzielle Geschäfts- und Gewinnchancen hindeuten, für ihren Börsengang qualifiziert. Dies sendet diesen Unternehmen ein starkes Signal, dass sie die beschafften Gelder für weitere, Gewinn bringende Innovationen nutzen sollen.

All diese Kapitalkreisläufe zeigen, dass die Innovationen in der Folge wieder Innovationen finanzieren. Auch bei den chinesisch-ausländischen Joint Ventures und Kooperationen (wobei die ausländischen Partner die Mittel aufbringen) lässt sich die gleiche Struktur feststellen: Die ausländischen Innovatoren, die den chinesischen Markt erschließen, finanzieren die Innovationen ihrer chinesischen Partner mit den von ihnen hergestellten neuen Produkten und/oder Technologien aus dem Ausland. Im folgenden Schaubild ist die autopoietische Innovationsfinanzierung in China zusammengefasst.

Abbildung 46: Die Übersicht über die autopoietische Innovationsfinanzierung in China



Die Stabilität dieser autopoietischen Innovationsfinanzierung hängt vor allem von der Entwicklung weiterer Innovationen durch die chinesischen Unternehmen, von den chinesischen Finanziers und von den strukturellen Kopplungen zwischen beiden ab. Wenn die chinesischen Unternehmen keine für Kapitalgeber attraktiven Innovationsvorhaben entwickeln können, werden sich die Letzteren (z. B. die Venture-Capital-Gesellschaften) von der Innovationsfinanzierung abwenden. Wenn der Finanzsektor umgekehrt die Neuerungen

nicht ausreichend unterstützen kann, dann wird zuerst der Erfolg der Innovationen und letzten Endes auch das Innovationssystem insgesamt negativ beeinflusst.

Das größte Problem der Innovationsfinanzierung in China ist, dass die Instrumente zur Kapitalmobilisierung noch nicht ausreichend entwickelt sind. Das führt dazu, dass die Gelder meistens den Banken und den Kapitalmärkten zugeführt werden. Diese sind zwar zunehmend von politischen Vorgaben unabhängig, bevorzugen aber nach wie vor fast ausschließlich große Unternehmen mit einer standardisierten Produktherstellung und finanzieren deshalb nur in geringem Maße deren Innovationsprojekte. Die Venture-Capital-Industrie befindet sich noch am Anfang ihrer Entwicklung. Und private Business Angels spielen bisher noch keine wichtige Rolle. Die Mehrheit der innovativen Unternehmen, nämlich die kleinen und mittelgroßen Betriebe, erhalten daher keine ausreichende finanzielle Unterstützung. Langfristig dürfte die rückständige Entwicklung des Finanzsektors die weitere Entwicklung von Innovationen behindern. Die große Herausforderung der Finanzierung von Innovationen in China ist daher, mehr alternative Finanzierungsinstrumente zu entwickeln.

Zusammenfassung des zweiten Teils und die zukünftigen Herausforderungen Chinas

Aufgrund der schnellen und lang anhaltenden wirtschaftlichen Entwicklung Chinas ergab sich ein wissenschaftlicher Klärungsbedarf für diese Entwicklung. Aus diesem Grund wurden am Anfang der vorliegenden Arbeit mehrere Fragen aufgeworfen. Um sie zu beantworten, wurde in den ersten drei Kapiteln das theoretische Konzept ausgearbeitet und auf dieser Grundlage die Entwicklung der chinesischen Wirtschaft und Gesellschaft in den weiteren drei Kapiteln untersucht. Die Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung Chinas ergibt folgendes Bild:

Seit der Einleitung der Wirtschaftsreform im Jahr 1978 hat die chinesische Wirtschaft eine tiefgreifende Entwicklung durchgemacht. Zu den Besonderheiten gehört, dass sich die gesamte chinesische Volkswirtschaft von einer Planwirtschaft allmählich zu einer Marktwirtschaft wandelte und einen raschen und langfristigen Aufschwung durchlief, der heute immer noch anhält.

Die chinesische Wirtschaft veränderte sich von einem abhängigen Subsystem des politischen Systems zu einem eigenständigen autopoietischen System. Dies begann mit den Veränderungen der Existenzbasis der Wirtschaft, nämlich den Veränderungen der wirtschaftlichen Handlungen. Diese lassen sich auf eine besondere Art von betrieblichen „organisatorischen“ Innovationen der chinesischen Unternehmen in den 1980er und 1990er Jahren zurückführen, nämlich auf die Entstehung von autonomen, nicht staatlichen Unternehmen und die Tranformation der konventionellen SOEs zu autonomen Unternehmen, deren wirtschaftliche Tätigkeiten durch die Gewinnerzielung gekennzeichnet sind. Konkret veränderten sich die Handlungsvorhaben der gesamten chinesischen Unternehmen von vorgegebenen Planaufgaben vor der Wirtschaftsreform zur aktiven Gestaltung der Geschäftschancen selbst. Die Unternehmen sind nicht mehr ausführende Organe politischer Entscheidungen, ihre Führung und die vorhandenen Kompetenzen müssen für ihre Existenz

und Weiterentwicklung in eigener Verantwortung in einer Marktwirtschaft geeignet sein. Die Verfügungsmacht über Güter ging vom „Planbefehl“ zum Geld über. Beim Aneinander-Anschließen von wirtschaftlichen Handlungen werden diese in erster Linie nach wirtschaftlichen statt politischen Kriterien bewertet; der Anschlussmechanismus veränderte sich vom „Staatsplan“ zum „Markt“.

Auf der Ebene der gesamten chinesischen Volkswirtschaft betrachtet, kam es zu einem Prozess der funktionalen Ausdifferenzierung, der „Variation“, „Selektion“ und „(Re-)Stabilisierung“ einschloss. Die „Variation“ ergab sich aus der spontanen Entstehung autonomer nicht staatlicher und neuer unkonventioneller staatlicher Unternehmen in den 1980er Jahren, die neben den planorientierten staatlichen Unternehmen existierten und gewinnorientiert arbeiteten. Dies geschah zunächst durch die Entstehung der Bauernhaushalte als Produktionseinheiten in der Landwirtschaft und durch die Entwicklung der privaten Handels- und Dienstleistungsbetriebe. Danach wurden die industrieorientierten TVEs gegründet. Dabei kombinierten die Gründer der TVEs – die Dorf- und Gemeinderegierungen – die autonome Unternehmensführungform wie bei Bauernhaushalten und privaten Betrieben mit der kollektiven Eigentumsform. Auf den TVEs folgten die privat geführten Unternehmen staatlicher Einrichtungen in verschiedenen Branchen. Sie übernahmen die Idee von den TVEs und machten die Verbindung von Privatgeschäftsführung und staatlicher Eigentumsform.

Infolge der Gründung all dieser neuen Unternehmen wurden verschiedene Märkte herausgebildet. Dadurch entstand eine marktwirtschaftliche Ordnung neben der Planwirtschaft. Dabei stabilisierten die TVEs die marktwirtschaftliche Ordnung, die die Bauern und die privaten Betrieben hervorgebracht hatten. Die privat geführten autonomen Unternehmen staatlicher Einrichtungen festigten diese marktwirtschaftliche Ordnung weiter.

Die konventionellen staatlichen Unternehmen führten von Mitte der 1980er Jahre bis Anfang der 1990er Jahre marginale Veränderungen an ihren Handlungsrechten durch. Die gewinnorientierte Produktion unter dem „Leitplan“ unterstützte die Existenz der marktwirtschaftlichen Ordnung. Insgesamt hatte in der chinesischen Wirtschaft bis Anfang der 1990er Jahre eine partielle funktionale Spezialisierung eingesetzt.

Die rasche und erfolgreiche Entwicklung der Marktwirtschaft führte dazu, dass die Regierung in den 1990er Jahren die Planwirtschaft allmählich aufgab. Auch die ehemals planorientierten SOEs wandelten sich Schritt für Schritt zu autonomen, gewinnorientierten

Wirtschaftsakteuren. Durch diese Transformation der planwirtschaftlichen Grundlage – der SOEs – wurde die marktwirtschaftliche Ordnung endgültig etabliert.

Innovationen auf der „Mikro-Ebene“ (auf der Ebene der Unternehmen und ihrer wirtschaftlichen Handlungen) führen zur Veränderung der Funktionsweise der gesamten chinesischen Wirtschaft auf der „Makro-Ebene“ (auf der Systemebene). Im Zuge der Ausdifferenzierung kann die chinesische Wirtschaft immer mehr nach ihrem eigenen Sinn funktionieren. Das Wirtschaftssystem erfährt immer weniger Interventionen von Seiten des politischen Systems. Es wird zu einem autopoietischen System. Ein System, das aus (gegenwärtigen) wirtschaftlichen Handlungen besteht, produziert und reproduziert sich selbst durch Inspruchnahme weiterer potentieller wirtschaftlicher Handlungen. Bei diesem Reproduktionsprozess verweist einerseits der Systemsinn auf wirtschaftliche Handlungs- und Anschlussmöglichkeiten. Andererseits gestalten die Wirtschaftsakteure aktiv ihre eigenen Handlungsvorhaben. Das Wirtschaftssystem ist mit seinem Handlungsrecht, mit dem politischen System, mit dem Wissenschaftssystem und mit dem Rechtssystem strukturell gekoppelt.

Die rasche und langanhaltende wirtschaftliche Entwicklung Chinas geht, neben den organisatorischen Innovationen, auf die Produkt- und Technologieinnovationen, vor allem auf die gleichzeitige Durchführung von Basis- und Folgeinnovationen aus mehreren Kondratieff-Zyklen zurück. Neue Produkte und Technologien entstehen zuerst Anfang der 1980er Jahre in der Textil- und Konfektionsindustrie, dann bald auch in der elektronischen Industrie, Ende der 1980er Jahre im Bereich der Informationstechnologie; Innovationen aus dem letztgenannten Bereich finden Mitte der 1990er Jahre in der modernen Automobilindustrie Anwendung und werden heute im Bereich der Biotechnologie- und Nanotechnologien eingesetzt.

Diese Innovationen ergeben sich aus den schöpferischen Reaktionen der chinesischen Unternehmen auf die Veränderungen ihrer Umgebung. Zu den Pionieren zählen Unternehmen mit unterschiedlichen Eigentumsformen. Die nichtstaatlichen Unternehmen konzentrieren sich in den 1980er Jahren auf Bereiche mit geringem Investitions- und Technologieanspruch und mit leichtem Marktzugang. Die privaten Betriebe und die TVEs betätigen sich hauptsächlich im Handel und in der Imitation neuer Textilien, Kleidungsmoden, Schuhen usw. Die staatlichen Innovatoren sind hauptsächlich in den Bereichen höherer Technologien tätig. Die privat geführten Unternehmen der staatlichen

Einrichtungen gelangen in der Computerindustrie an die Spitze. Die traditionellen SOEs führen bei den Innovationen in der Industrie für moderne elektronische Haushaltsgeräte. Mitte der 1990er Jahren erschließt eine besondere Gruppe von privaten Unternehmern – die von den USA nach China zurückgekehrten, hoch gebildeten, mit Venture Capital ausgerüsteten Chinesen – den Nischenmarkt der chinesischen Internetindustrie. Die staatlichen Innovatoren bleiben weiterhin überwiegend in den Bereichen der höheren Investitionen und neuen Technologien tätig, wie in der Mobilfunk- und in der modernen Automobilindustrie. Mit der Kompetenzerhöhung treten die privat geführten Unternehmen in diese Industriebranchen. Heutzutage sind die erfolgreichsten einheimischen Unternehmen in der Bio-, Pharmazeutik- und Nanotechnologie tätig. Die Unternehmen aus Hongkong, Taiwan und Macao gelten als „Vorreiter"-Unternehmen, die von außerhalb des chinesischen Festlands in China investieren und die in den 1980er Jahren die neuen Produkte und neuen Technologien, welche sich aber auf einem vergleichsweise niedrigen technologischen Niveau befinden, auf den chinesischen Markt bringen. Seit den späten 1990er Jahren investieren besonders die aus Taiwan stammenden Unternehmen dann auch höherwertige Technologien. Die europäischen und nordamerikanischen multinationalen Unternehmen fokussieren ihre Investitionen hauptsächlich im Bereich der höherwertigen Technologien. Mit dem WTO-Beitritt Chinas werden sie in fast allen Bereichen zu starken Konkurrenten der chinesischen Unternehmen auf deren eigenem Markt.

Der Grund dafür, dass unterschiedliche Unternehmen in spezifische Industriebranchen eintreten oder sich in diesen konzentrieren, liegt vor allem an ihrer spezifischen Unternehmensstruktur und an ihren bisherigen Kompetenzen. Ihr Handlungsrecht, die spezifischen politischen Rahmenbedingungen und die rechtlichen Regelungen bedingen – aber bestimmen nicht – ihre schöpferischen Reaktionen.

Im Zuge der Durchführung von Innovationen, besonders von Basisinnovationen, die mehrere Kondratieff-Wellen hervorrufen, bilden die Innovationen durch Imitationen sowie Inter- und Intra-Kondratieff-Verflechtungen ein Innovationssystem, das starken autopoietischen Charakter aufweist. Dieses Innovationssystem hat, auf der globalen Ebene betrachtet, jedoch eine Imitationsnatur. Seine Existenz ist noch stark von Innovationen aus dem Ausland abhängig.

Durch die Herausbildung des Innovationssystems erhält die chinesische Wirtschaft einen dynamischen internen Innovationsmechanismus, der quasi sich selbst reproduziert und

folglich für eine langfristige wirtschaftliche Entwicklung verantwortlich ist. Anzeichen für einen Einbruch dieser Entwicklung gibt es in der nahen Zukunft nicht. Die Gründe der unaufhörlichen Innovationen und somit der langfristigen Entwicklung der chinesischen Wirtschaft liegen außer in der unaufhörlichen Erzeugung und Realisierung von Innovationschancen auch in der ständigen Erhöhung der Kompetenzen der chinesischen Unternehmen.

Für die schöpferischen Reaktionen der Unternehmen und für die Herausbildung eines Innovationssystems spielt die Umwelt der Innovationen eine unentbehrliche Rolle. Der im Prozess der funktionalen Ausdifferenzierung des Wirtschaftssystems herausgebildete Wettbewerbsmechanismus zwingt die Unternehmen zu unaufhörlichen Innovationen und zu ständiger Kompetenzerhöhung. Die chinesische Öffnungspolitik bietet den einheimischen Unternehmen zahlreiche Imitations- und Lernmöglichkeiten. Der Staat unterstützt unmittelbar die Durchführung von Innovationen mit verschiedenen Förderprogrammen. Indirekt erleichtert er die Innovationen durch die Förderung der Entwicklung des Wissenschaftssystems, denn dies liefert günstige Bedingungen für die Gestaltung von Innovationschancen und für die Erhöhung der Innovationskompetenzen. Das Rechtssystem stellt günstige Bedingungen für die Imitationen von Innovationen aus dem Ausland. Die chinesische Regierung betrachtet bis in die 1990er Jahre hinein die geistige Urheberschaft von Erfindungen als öffentliches Gut. Der inzwischen verstärkte rechtliche Schutz des geistigen Eigentums gibt positive Signale zur Verstärkung der Forschung und Entwicklung. Bestimmte soziale Werte in der chinesischen Gesellschaft wirken ebenfalls positiv auf Innovationen und Kompetenzerhöhung. Letztlich ermöglicht die starke Nachfrage nach neuen Produkten und Technologien den Innovationserfolg der Unternehmen in China.

Mit dem Innovationsprozess geht eine Diversifizierung der Finanzierungsquellen einher. Die Finanzierungsform nähert sich allmählich der Form der strukturellen Kopplungen zwischen der Kapitalherkunft und den Entwicklungsphasen von Innovationen in den Industrieländern.

In den ersten zehn Reformjahren spielt die informelle Finanzierung in der Unternehmensgründung und in der Abwicklung neuartiger Geschäfte von Privatbetrieben, TVEs und von den privat geführten Unternehmen staatlicher Einrichtungen eine wichtige Rolle. Eigenkapital und eigenkapitalähnliche Mittel sind die Quelle der Gründungsfinanzierung. Auch heute noch stellt das Eigenkapital die wichtigste Finanzierungsquelle bei Unternehmensgründungen dar. Seit den späten 1990er Jahren ist das Eigenkapital zudem eine wichtige Quelle für die Finanzierung der F & E-Tätigkeiten geworden.

Im gleichen Zeitraum entstehen chinesische Venture-Capital-Gesellschaften. Ihre Gesellschafter und auch einzelne Nichtregierungsorganisationen siedeln sich im politischen Zentrum in Beijing und bei den Provinzregierungen an, um von dort aus auf die Wirtschaftspolitik Einfluss zu nehmen. Sie spezialisieren sich darauf, die Innovationen von Unternehmen zu finanzieren, die sich in der Entstehungs- und in der frühen Wachstumsphase befinden. Es ist bis heute nicht bekannt, ob es informelle Business Angels in China gibt.

Die ausländischen Direktinvestitionen unterstützen nach der Öffnung Chinas die Innovationen der chinesischen Unternehmen besonders durch die Gründung von chinesisch-ausländischen Joint-Ventures. In den 1980er Jahren spielen die Unternehmen aus Taiwan, Hongkong und Macao eine führende Rolle. In den frühen 1990er Jahren verstärken die multinationalen Unternehmen aus den Industrieländern ihre Investitionen. In den letzten Jahren kommt es wiederholt zur Auflösung von Joint-Ventures, wobei sich vor allem die ausländischen Unternehmen von ihren chinesischen Geschäftspartnern trennen. Die westlichen Partner hatten sich nicht als dauerhafte Finanzierungsbasis für chinesische Innovationen erwiesen.

Bis in die 1990er Jahre hinein sind vor allem die Staatsbanken die Kapitalgeber für die Finanzierung der Produkt- und Technologieinnovationen der lokalen SOEs. Dies geschieht oft unter dem Druck der lokalen Regierungen. Mit den Bankenreformen verändern die Staatsbanken ihre Funktion. Sie beginnen sich zunehmend auf die Finanzierung gewinnbringender Produkte oder Technologien zu konzentrieren, die sich in der Wachstums- und Reifungsphase befinden. Der Rückzug der Staatsbanken aus der Finanzierung von risikoreichen Projekten – einschließlich großer Innovationsprojekte – beschleunigt sich nach der Asienkrise in den Jahren 1997/1998. Auch die chinesischen Kapitalmärkte hatten sich wie die Staatsbanken nicht als zuverlässige Kapitalquelle für Innovationen erwiesen.

Für die strategisch wichtigen Innovationen besonders im Bereich der Hochtechnologien wie Bio- und Nanotechnologie bemüht sich der Staat seit den 1980er Jahren, Finanzmittel bereitzustellen. Anfangs finanziert er die Innovationsprojekte in Form von speziellen Fonds, in den letzten Jahren gründet er außerdem mehrere Fondsgesellschaften. Die Finanzierungsbereiche werden dadurch ausgebreitet. Auch innovative kleine und mittelgroße Unternehmen erhalten Mittel aus diesen Fonds.

Insgesamt hat China in den vergangenen dreißig Jahren bemerkenswerte wirtschaftliche Erfolge erzielt. Für die weitere wirtschaftliche Entwicklung ist das „Überleben“ bzw. die

Überlebensfähigkeit des chinesischen Innovationssystems entscheidend. Das bedeutet, dass das Innovationssystem kontinuierlich weitere Innovationen hervorbringen und zugleich mit den Belangen der Gesamtgesellschaft und denen der Natur im Einklang stehen muss. Ohne Verträglichkeit mit der Umwelt wird sein eigenes „Überleben" gefährdet, denn es „lebt" immer mit seiner Umwelt.

Im Vergleich zu den Industrieländern weist das chinesische Innovationssystem gegenwärtig noch große Kompetenzlücken auf. Es herrscht eine starke Abhängigkeit von ausländischen Innovationen, denn die chinesischen Unternehmen schließen ihre Innovationen intensiv an die ausländische Innovationstätigkeit an (Imitationen).

Im Bereich der Forschung und Entwicklung weist China im Vergleich zu den führenden Industrienationen einen großen Rückstand auf.[1029] Neben dem geringen Anteil an Investitionen in F & E am BIP haben gegenwärtig fast 99% der chinesischen Unternehmen keine Patentanmeldung; 60% besitzen keine eigenen Marken; 71% der großen und mittelgroßen Unternehmen haben keine F & E-Einrichtungen; zwei Drittel der großen und mittelgroßen Unternehmen betreiben überhaupt keine F & E-Tätigkeiten.[1030]

Es mangelt an einer tragfähigen Unterstützung des chinesischen Innovationssystems durch das chinesische Wissenschaftssystem. Nur ein Bruchteil der wissenschaftlichen Ergebnisse richtet sich auf die Anwendung in der Wirtschaft.[1031] Die gegenwärtige Schulbildung mit der sogenannten „Einpaukmethode" fördert nicht die Kreativität und Eigeninitiative der Schüler, die die Zukunft der chinesischen Wirtschaft gestalten sollen.

Vor allem die mangelnden Finanzierungsquellen scheinen in der nahen Zukunft zu einem Engpass in der F & E zu führen und die Durchführung von Innovationen zu behindern. Die Staatsbanken, die zuvor die Innovationen der SOEs stark unterstützten, ziehen sich von der Finanzierung der Innovationen zurück, die sich in der Entwicklungs- und Implimentierungsphase befinden. Heutzutage finanzieren sie überwiegend Projekte mit

---

[1029] Vgl. Naughton, B., 2002, S. 8.
[1030] Xinhuanet, 04.01.2006.
[1031] Ende der 90er Jahre konnte China lediglich ca. 5% von rund 30,000 wissenschaftlichen Forschungsergebnissen in neue Produkten umsetzen (Vgl. Li, D., 10.04.1999. S. 5). Gegenwärtig beträgt die Anwendungsrate der Forschungsergebnisse der chinesischen Universitäten und Forschungsinstitutionen im Allgemeinen immer noch weniger als 10%. Vgl. Zhu, Ruijuan, 09.08.2006.

hoher Kreditsicherheit, die sich bereits in der technologischen Reifephase befinden. Die Venture-Capital-Gesellschaften in China sind noch sehr jung und können die Innovationstätigkeit nicht ausreichend abstützen. Zudem sind die Investitionen in die Umsetzung der technologischen Ergebnisse der Forschung im Vergleich zu den OECD-Ländern noch zu stark von staatlichen Finanzmitteln abhängig.[1032]

Die jungen Industrien scheinen auch Schwierigkeiten zu haben, mit den führenden Nationen Schritt zu halten. Die Fähigkeiten der F & E in diesen Industrien sind noch unausgeprägt.[1033] Die Investitionsvolumina der einheimischen Unternehmen machen beispielsweise nur einen Bruchteil der gesamten biotechnologischen und pharmazeutischen Industrie in China aus.[1034] In den letzten Jahren ist der Abstand dieser Industrie in China zu den Industrieländern immer größer geworden.[1035] In die Nanotechnologieindustrie, die einen guten Anfang genommen hatte, investiert China im Vergleich zu den anderen großen Konkurrenten nur wenig.

Die Probleme der Umweltverträglichkeit des Innovationssystems Chinas werden immer deutlicher. Energie-Engpässe und Umweltverschmutzung sind hierfür deutliche Anzeichen. Der wirtschaftliche Entwicklungsunterschied und der Einkommensabstand zwischen den rückständigen westlichen und den entwickelten östlichen Regionen Chinas sowie zwischen Arm und Reich vergrößert sich erheblich.[1036]

Die Öffnung bringt China die Möglichkeit, fortgeschrittenere Technologien und Finanzkapital aus dem Ausland einzuführen. Damit kommt zugleich aber auch starke ausländische Konkurrenten ins Land. Besonders nach dem WTO-Beitritt im Jahr 2001 wird die gesamte chinesische Wirtschaft für das Ausland geöffnet. Viele Schutzmaßnahmen für

---

[1032] Vgl. Huang, C. und Amorim C., 2004, S. 17.

[1033] Vgl. Consulting für Investition in China, 12.07.2006b und Wei, C., http://www.bioon.com, ohne Datum.

[1034] Vgl. Hu, F., 09.12.2006.

[1035] Die Vergrößerung der Kompetenzlücken der biotechnologischen und pharmazeutischen Firmen Chinas zeigt sich z. B. darin, dass die chinesischen Firmen in den 1990er Jahren bereits bis zu achtzehn von den weltweit ca. 20 auf dem Markt zugelassenen biotechnologischen und pharmazeutischen Artikeln produzieren konnten. Aber Mitte 2006 konnten sie lediglich etwa 20 von weltweit mehr als 150 solcher Produkte erzeugen. Vgl. Consulting für Investition in China, 12.07.2006a.

[1036] Chinas Gini-Koeffizient – ein international anerkannter Indikator für Einkommensqualität eines Landes – übertraf mit 0,447 nach einem UN-Report im Jahr 2004 bereits die „Alarm-Stufe“ 0,4. Der Gini-Koeffizient in den meisten entwickelten europäischen Ländern lag zwischen 0,24 und 0,36. Im Jahr 2005 vergrößerte sich die Einkommensdisparität noch weiter. China Daily, 19.06.2005.

die chinesischen Unternehmen und Industrien werden aufgehoben.[1037] Immer mehr große multinationale Unternehmen mit einer sehr hohen Wettbewerbsfähigkeit lassen sich in China nieder. Sie wollen auf dem großen chinesischen Markt Fuß fassen, aber sie vermeiden es, fortgeschrittenere Technologien an die einheimischen Unternehmen weiterzugeben.[1038]

Gegenwärtig ist China mit großen Herausforderungen konfrontiert: Wie sollen es die jungen Industrien, wie die Mobilfunkindustrie, die biotechnologische und pharmazeutische Industrie und der Automobilbau, aber auch die rückständigen Industriebranchen, wie die chemische Industrie, der Maschinenbau, der Energiesektor, die Landwirtschaft, der Einzelhandel und die Banken sowie die Versicherung[1039] mit den starken ausländischen Konkurrenten aufnehmen? Wie kann das chinesische Innovationssystem von ausländischen Innovationen unabhängig werden? Welche Finanzierungsquellen kann China zur Unterstützung der F & E-Initiativen aufbauen? Wie kann die wirtschaftliche Entwicklung gesellschafts- und umweltverträglich gestaltet werden? Wie kann China eine zwischen den Regionen ausbalancierte Entwicklung gewährleisten?

Bereits der „11. Fünfjahresplan“ (2006-2010) zeigt, dass die chinesische Regierung gegenüber diesen Fragen ein höheres Problembewusstsein entwickelt hat. Auch in weiten Teilen des chinesischen Unternehmertums wächst heute die Bereitschaft, Antworten auf die oben aufgeworfenen Fragen zu suchen. Die Bauern versuchen verstärkt, fortgeschrittenere Technologien und Anbaumethoden sowie Kapital aus dem Ausland einzuführen.[1040] Sie intensivieren die Kooperation untereinander, um im Wettbewerb zu bestehen. In den letzten Jahren entstehen spontan Genossenschaften von Bauern, die auf der Basis der Freiwilligkeit, der klaren Bestimmung von „Property Rights“ und auf der Grundlage genossenschaftlicher Selbstverwaltung arbeiten.[1041]

[1037] Zum Beispiel wurden das Importkontingent und die Bedingung vom Importersatz aufgehoben. Vgl. Money China, 13.06.2005.

[1038] Die US-amerikanische Regierung erlaubt ihre strategischen (militärischen) Technologien nicht, auch nicht durch drittes Land, in China zu landen. Ausführlicher dazu siehe Havelin, D., Spring 2001, S. 13.

[1039] Vgl. Neue Zürcher Zeitung, 27.07.2001, S. 10 und The Economist.com, 18.11.1999.

[1040] China.com: 06.01.2006.

[1041] Vgl. You, N., 25.09.2006.

Gleichzeitig geraten die chinesischen Industrieunternehmen aufgrund des schnellen technologischen Fortschritts der Industrieländer unter verstärkten Konkurrenzdruck. Nunmehr versuchen sie, ihre Produktion über die Herstellung von internationalen Stardardprodukten und die Anfertigung von Ersatzteilen für den Globalmarkt hinaus auszuweiten.[1042] Zudem bemüht sich die Regierung, vermehrt F & E-Zentren aufzubauen. Eine Vielzahl dieser Zentren hat ihren Entwicklungsschwerpunkt im Bereich der Elektronikprodukte. In den letzten zwei Jahren wird der Forschungs- und Entwicklungsbereich in den Sparten Mobiltelefon, Digitalfernsehen, Software und Halbleitertechnologie kontinuierlich ausgebaut. Die Regierung investiert bis 2004 bereits 70 Mio. US-Dollar in die Einrichtung von sieben nationalen IC-Entwicklungszentren. Diese sollen chinesischen Startups unter die Arme greifen und gleichzeitig als Schulungsstätten für den Ingenieurnachwuchs dienen. Zwischen 2006 und 2010 will die Regierung 23 IT-Bereiche wie z. B. das Digitalfernsehen und die Kfz-Elektronik mit Sonderzuschüssen fördern.[1043]

Die chinesischen „Inkubatoren" bemühen sich, dazu überzugehen, nicht mehr nur die einzelnen Unternehmen zu fördern, sondern ganze Industriezweige zu unterstützen. Sie beginnen bereits, sich zu diversifizieren und zu spezialisieren. Zugleich verstärken sie die Zusammenarbeit mit den Venture-Capital-Unternehmen.[1044]

Von Seiten der chinesischen Unternehmen gibt es Versuche, Firmenallianzen zu bilden, um so durch eine Leistungsvernetzung die eigene Marktposition zu stärken. Im Jahr 2004 gründen 16 Unternehmen in der Mobilfunkindustrie im sogenannten chinesischen „Silicon Valley" – Zhongguancun in Beijing – eine solche Allianz. Diese Unternehmen betätigen sich in mehreren wichtigen Segmenten der Wertschöpfungskette: in der F & E von Chips, Design, Bildschirmproduktion, Anwendungssoftware und im Vertrieb. Durch die Bildung einer Industriekette wollen sie Synergie-Effekte erzeugen und die Unabhängigkeit von ausländischen Schlüsseltechnologien erzielen.[1045]

[1042] Vgl. Kraemer, K. L. und Dedrick, J., Februar 2002, S. 34.
[1043] Vgl. Clendenin, M., 06.07.2004.
[1044] Ausführlicher siehe Sun, D., 04.05.2006.
[1045] Vgl. cww.net, 05.01.2004.

Um den Anschluss von Innovationen zu erleichtern, veranstaltet China verschiedene internationale High-Tech-Produktmessen und internationale Foren.[1046] Immer mehr chinesische Unternehmen treten auf internationalen Messen im Ausland auf, um die eigenen Produkte zu präsentieren, Absatzmärkte zu erweitern und Marktchancen zu sichern.

Auch das chinesische Bildungssystem reagiert auf die veränderten wirtschaftlichen Bedingungen. Nunmehr steht die Erziehung der Schüler auch im Zeichen der Förderung von Eigeninitiative und Kreativität. In den letzten Jahren vermehren sich die Gründungen von Schulen und Universitäten, die sich am westlichen Bildungssystem orientieren. Im Mittelpunkt ihrer Ausbildung steht die Förderung des individuellen Kompetenzaufbaus. Bisher existieren in China mehr als 100 solcher Schulen und Universitäten.[1047] Diese Art von Bildung bietet bessere Voraussetzungen für die Entwicklung von innovativen Unternehmern und grenzt sich bewusst ab von der traditionellen „Einpauklehrmethode" an den staatlichen Universitäten und Schulen.

Darüber hinaus setzt die chinesische Regierung im März 2006 im „11. Fünfjahresplan" neue Rahmendaten für die volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung. Diese zielen darauf, das technologische Niveau der chinesischen Industrie zu erhöhen, eine nachhaltige Entwicklung anzustreben und eine „harmonische Gesellschaft" – Harmonie zwischen den Menschen und Harmonie zwischen Mensch und Natur – aufzubauen. Der Schlüssel für die Erhöhung des technologischen Niveaus der Industrie ist der Aufbau von ökonomischen und technologischen Kompetenzen, die unabhängige und selbstständige Entwicklung von Innovationen, die Beherrschung von Schlüsseltechnologien und die Verbesserung der Fähigkeit, eine gezielte Anwendung von Forschungsergebnissen vorzunehmen.[1048] Bis 2010 soll sich die chinesische Hochtechnologie-Industrie einen eigenständigen und konkurrenzfähigen F & E-Bereich aufbauen, dessen Produkte sich weltweit vermarkten lassen; eine Reihe von führenden Industriezweigen mit Kernkompetenzen und eine Vielzahl

---

[1046] In China finden in den letzten Jahren regelmäßig zahlreiche Industrie- und Handelsmessen in verschiedenen Städten statt. In Bejing wird z. B. die „China Beijing International High-Tech Expo" und in Shenzhen die „China High-Tech-Fair" statt. Im 2010 findet das World Expo in Shanghai statt. Siehe die Webseiten von den drei Seiten.
[1047] Vgl. Pocha, J. S., 15.11.2006.
[1048] Vgl. People's Daily, 10.11.2005.

von „Industriezentren“ mit internationaler Wettbewerbsfähigkeit sollen errichtet; zudem soll eine Vielzahl von eigenen Marken mit „Property Rights“ entwickelt werden.[1049]

Zur Erhöhung der Kompetenzen und zur Förderung der unabhängigen Entwicklung von Innovationen ergreift die Regierung verschiedene Maßnahmen: Sie strebt durch eine gezielte Finanzierung und Besteuerung sowie die Förderung des Bankensektors eine Erhöhung der Investitionen in F & E bis zum Jahr 2020 auf 2,5% des BIP an. Gleichzeitig werden Anreize für ausländische Investitionen in die F & E von Spitzentechnologien geschaffen. Ferner wird die Kooperation zwischen ausländischen Firmen und chinesischen Hochschulen, wissenschaftlichen Institutionen und Unternehmen besonders gefördert. Die lokalen Regierungen auf verschiedenen Ebenen sollen die ausländischen Investitionen in die F & E durch verschiedene Maßnahmen (z. B. Steuerbegünstigung) steuern.[1050]

Der Staat wird weiterhin vor allem die High-Tech-Industrie, die High-Tech-Unternehmen und -Institute finanziell unterstützen.[1051] Eine günstige Steuerpolitik und ein besserer Rückzugsmechanismus für Venture Capital sollen die Venture-Capital-Industrie und damit die Neugründungen von Unternehmen unterstützen.[1052] Der „Vater des Venture-Capitals“ – Cheng Siwei – spricht sich auf dem „Achten China Venture Capital Forum“ im April 2006 für eine Legalisierung von privaten Beteiligungsfonds aus, um die Entwicklung der Venture-Capital-Industrie in China und somit der Innovationen zu erleichtern. Die Gesetzgeber halten diese Legalisierung zwar für zu riskant, gleichwohl werden Schritte zur rechtlichen Neugestaltung unternommen.[1053]

Überdies will die chinesische Regierung die Kooperationen mit anderen Nationen fortsetzen. In den letzten Jahren intensiviert sie die Kontakte deutlich, so z. B. zum Iran, Chile, Brasilien und Argentinien, um die Rohstoffengpässe zu überbrücken, vor allem auf dem Energiesektor.[1054] Die chinesische Regierung zeigt zugleich die Bereitschaft, erneuerbare

[1049] Vgl. Vordonaro, F., 20.04.2006.
[1050] Vgl. Vordonaro, F., 20.04.2006.
[1051] Vgl. Vordonaro, F., 20.04.2006.
[1052] Vgl. China Economic Net, 11.04.2006.
[1053] Vgl. China Economic Net, 08.04.2006.
[1054] Vgl. Mellor, W. und Lim, L.-M., 27.09.2006; Shu, C. und Chen, J., 10.09.2006 und Orozco, J., 11.10.2006.

und alternative Energie verstärkt zu fördern und zu entwickeln.[1055] Sie sieht in der Beteiligung an einem internationalen Projekt zur Entwicklung eines Kernfusionsreaktors eine Chance zur Herstellung umweltfreundlicher Energie.[1056]

Dem Schutz der Natur ist aus der Sicht der chinesischen Regierung auch deshalb ein größerer Stellenwert einzuräumen, weil die Natur eine notwendige Grundlage für den Aufbau einer „harmonischen Gesellschaft" bildet. Im „11. Fünfjahresplan" wird aus diesem Grund zur Entwicklung einer „Recycling Economy" aufgerufen.[1057] Zur Stärkung der westlichen Regionen will die Zentralregierung die Investitionen intensivieren und die Investitionsbedingungen verbessern.[1058] Um die Einkommensdiskrepanz zwischen Reichen und Armen zu verkleinern, strebt die Regierung eine stärkere Umverteilung der Einkommen an und zielt darauf, die Basis der „Mittel-Klasse" zu erweitern. Vor allem sollen die extrem hohen Einkommen abgesenkt und der illegale Einkommenserwerb verringert werden.[1059] Zugleich soll Rechtssicherheit garantiert und das Rechtssystem weiter ausgebaut werden.[1060]

In den vergangenen knapp dreißig Jahren hat China große wirtschaftliche Erfolge erzielt. Aber das Land hat noch viele Herausforderungen zu meistern. Wie oben gezeigt wurde, verfügt China über das Potential, um diese Prüfungen zu bestehen. Entscheidend ist jedoch die stetige Weiterentwicklung der chinesischen Gesellschaft selbst.[1061]

[1055] Zur Entwicklung der erneuerbaren und alternativen Energien in China bietet die Webseite reichliche Informationen: http://www.crein.org.cn (Neue und erneuerbare Energien in China).
[1056] Ausführlichere Informationen siehe Wikipedia [g].
[1057] Vgl. People's Daily, 10.11.2005 und CCN.cn, 2005.
[1058] Vgl. TZ888.cn, 17.04.2006.
[1059] Vgl. People's Daily, 12.06.2006.
[1060] Vgl. People's Daily, 10.11.2005.

Anhang

Tabelle 10: Chinas's current S&T programs

Program	Initiating Year	Objective	Program Characteristics
Key Technology R&D Program (Gong Guan Ji Hua)	1983	Concentrate resources on key and common technologies that direly needed by industrial upgrading and social sustainable development.	The program target set in 10th five-year plan from 2001 to 2005 is: 1) By 2005 the general agriculture technology is increased to the level that lags behind international advanced level 5 years; 2) The technology and equipment level in several key industry sectors like ICT and manufacturing sector matches the level of developed countries in the mid of 1990s; 3) Develop the technology related to environment protection and sustainable development; 4) Support the enterprises to be the major technological innovators.
State Key Laboratories Program (Guo Jia Zhong Dian Shi Yan Shi Ji Hua)	1984	Support selected laboratories at public or private facilities	This program is intended to promote the research and advanced training in the 159 laboratories (2002 data) belonging to universities and R&D institutions and establish a string of national engineering research centers.
Spark Program (Huo Ju Ji Hua)	1986	Support basic research through directly funding the projects.	From its establishment of 1986 to 2000, the NSFC has funded over 52.000 research projects of various categories by investing a total sum of RMB 6.6 billion. More than 60.000 scientists are supported by NSFC to conduct basic research. In 2004, the NSFC received over 40.000 funding applications.
High Technology R&D Program (863 Ji Hua)	1986	Enhance China's international competitiveness and improve China's overall capability of R&D in high technology.	The Program is concentrating on mid to long-term development in both civilian and military areas. This Program is co-managed by MOST and the Commission of S&T and Industry for National Defence. The Program covers 20 subject topics selected from eight priority areas: Biotechnology, Information, Automation, Energy, Advanced Materials, Marine, and Space and Laser. Recent years 863 program continuously increased the funding for R&D projects undertaken by enterprise.

Fortsetzung von Tabelle 10

Program	Initiating Year	Objective	Program Characteristics
Torch Program (Huo Ju Ju Hua)	1988	Support high technology industry sector development through setting up science park and incubator, funding projects, and human resource training etc.	By the end of 2003, through Torch Program the government have established the structure such as science park, incubator, software park, university science park etc. Inside these science parks and incubators, 28.504 high technology enterprises had been funded and created 3.49 million jobs. The program had funded 10.261 projects.
Key Basic Science R&D Program (973 Program) (973 Ji Hua)	1997	Support basic science research.	The 973 Program's specific tasks are to support the implementation of key basic research in important scientific areas related to agriculture, energy resources, information, resources & environment, and population & health; to provide a theoretical basic and scientific foundation for innovation; to foster human resource; and to establish a number of high level scientific research units.
The Innovation Fund for Small Technology Based Firms (IFSTBF) (Ke Ji Xing Zhong Xiao Qi Ye Chuang Xin Ji Jin)	1999	Support the establishment of Newly Tech- nology Based Firms.	The financial support includes interest subsidiary, grants and capital investment. The fund connects to Key Technology R&D Program 863 program and Torch Program to facilitate the technology transfer from the R&D projects funded by them.
Source: Key Technology R&D Program (2004a, 2000b), National Key Laboratories Program (2004), Spark Program (2004), National Science Foundation of China (2004a, 2004b, 2004c); National New Product Program (2004), Torch Program (2004), 973 Program (2004); Innovation Fund of Small Technology Based Firms (2004).			

Quelle: Huang, C. und Amorim, C., 2004, S. 10f.

Tabelle 11: The Finding for Current Chinese S&T Program (1996-2004)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Ration of Funding in 2000 to GDP	Ration of Funding in 2000 to Gross Domestic Expenditure on R&D (GERD)
Key Technology R&D Program	1.06[4]	1.06[4]	1.06[4]	1.06[4]	1.06[4]	1.545[4]	1.545[4]	N/A	1.5	0.012%	1.18%
National Key Laboratories Program	N/A	N/A	N/A	N/A	1.542	1.737	2.212	N/A	N/A	0.017%	1.72%
Spark Program	28.804	35.754	34.008	38.43	48.213	N/A	N/A	N/A	N/A	0.546%	53.83%
National Science Foundation of China	0.646	0.777	0.889	1.084	1.284	1.598	1.968	N/A	2.246	0.015%	1.43%
863 Program[2]	0.45	0.65	0.67	0.8	0.9	Over[2]	Over[4]	N/A	5.5	0.010%	1.00%
National New Product Program	N/A	N/A	0.135	0.14	0.14	0.14	0.1386	N/A	N/A	0.002%	0.16%
973 Program	Not Start	0.625[4]	0.625[4]	0.625[4]	0.625[4]	N/A	N/A	N/A	0.9	0.007%	0.70%
The Innovation Fund for Small Technology Based Firms	Not Start	Not Start	Not Start	0.816	0.695	0.8	0.5	N/A	N/A	0.008%	0.78%

Fortsetzung von Tabelle 11

Source: Key Technology R&D Program (2004a, 2004b), National Key Laboratories Program (2004), National Science Foundation of China (2004a, 2004b, 2004c); National New Product Program (2004), Torch Program (2004), 973 Program (2004); Innovation Fund for Small Technology Based Firms (2004).

Note: 1. Unit Billion RMB. The data of Key Technology R&D Program, National Science Foundation of China, National New Product Program and 973 Program only include the funding from central government's appropriation for this program has hardly surpassed 5%.

2. The data for 863 Program are estimated by authors from the figure of various annual reports of 863 program. The 2001 Data in 2002 Annual Report seems to be over 2 billion RMB, however, in 2001 Annual Report appears to be 1,2 billion RMB.

3. Source of 2004 data Ministry of Science and Technology (2004).

4. The Data is annual average data are calculated by the authors by simply dividing the aggregate data. The central government funded 5.3 billion RMB from 1996 to 2000 and 3.09 billion RMB from 2001 to 2002 for Key Technology R&D Program, 2,5 billion RMB for 973 Program from 1997 to 2000.

5. The data of GDP (2000) is from in China Statistical Yearbook 2002 and the data of GERD (2000) is from China Statistical Year on Science and Technology 2002.

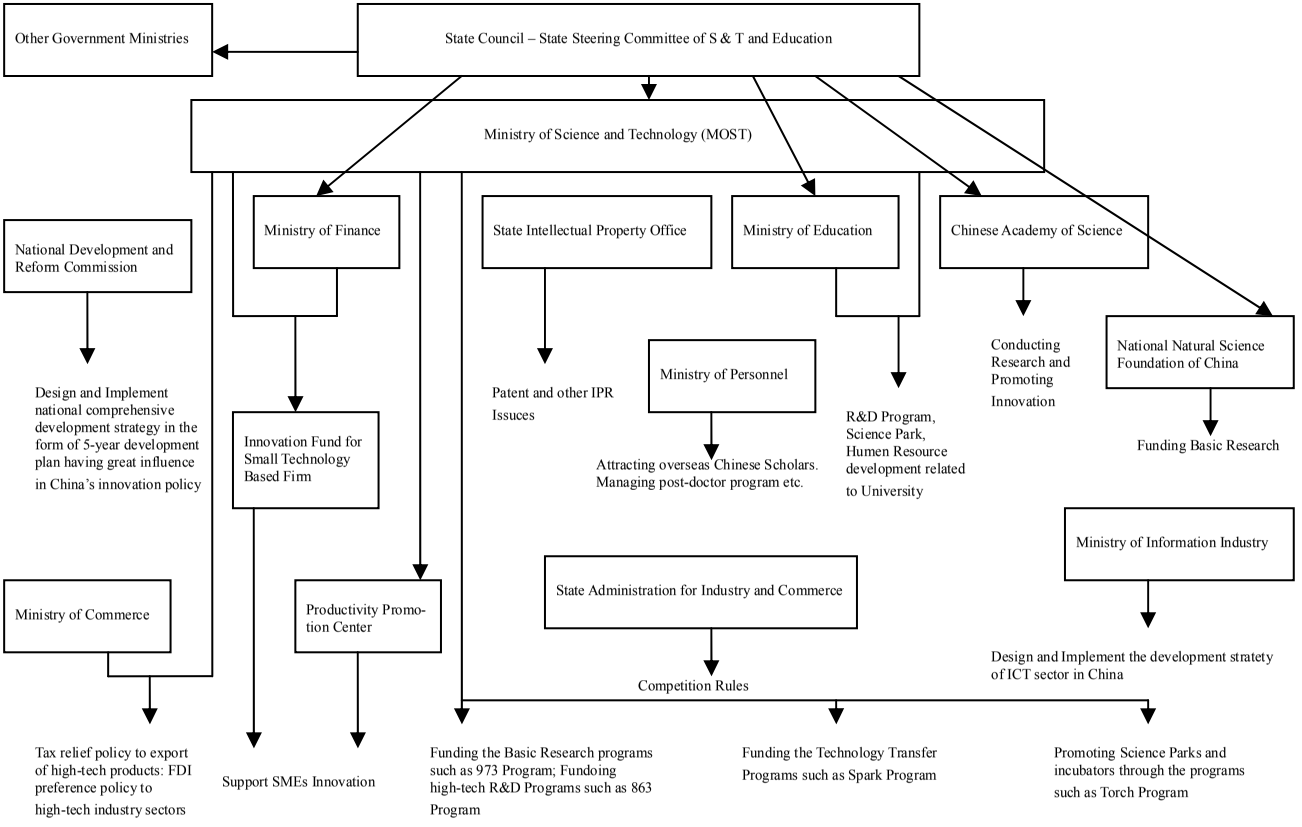
Quelle: Huang, C. und Amorim, C. 2004, S. 12.

Tabelle 12: Chinese Reform Police for Public S&T Institutions: 1978-2004

Period	Policy	Policy Actions
Reformation of Planning Practice (1978-1984)	Recover and develop the R&D system and integrate it into the planned economic practices	- Rehabilitation and improvement of R&D institutions after the damage during Culture Revolution (1966-1976) - Integration of R&D activities into the 6th National Five-Year Plan (1980-1985)
Performing the S&T activeties in the "Market" (1985-1991)	Establish the horizontal and regular connection between S&T sector and enterprises.	- Replace the former S&T funding method through planned appropriation by the program projects competition mechanism. - Diminish the government grants to force the R&D institutions to establish co-operation with industry. - Create a "Technology Market" to legitimize paid transactions for technology and set up the agencies to support the transactions. - Promote the autonomy of R&D institutions and mobility of the S&T Personnel. - Attempt merging the R&D institutions into enterprises. - Support the spin-off enterprises.
Bridging S&T activities closely to "Socialist Market Economy" (1992-1998)	Run non-basic research R&D institutions as run enterprises.	- Endow the R&D institutions the comprehensive economic autonomy as the same hold by normal enterprises. - Encourage spin-off activities through promoting science park and incubators. Continue the merging strategy.
Large Scale Transformation of R&D institutions (1990 till now)	Transform nearly all of the government owned R&D institutions.	- Transform the R&D institutions into enterprises, non-profit organizations, intermediary organizations or merged them into universities.
Source: Gu (1995); Suttmeier and Cao (1990); Liu and White (2001); Liu and Jiang (2001); Cao (2002).		

Quelle: Huang, C. und Amorim, C. 2004, S. 8°

Abbildung 47: Chinese Innovation Policy Institutions



Quelle: Huang, C. und Amorim, C., 2004, S. 4.

Literaturverzeichnis

973 National Basic Research Program of China: unter: http://www.973.gov.cn, Abruf am 21.12.2005.

Ampalavanar-Brown, Rajeswary: Overseas Chineses Investments in China - Patterns of Growth, Diversification and Finance: The Case of Charoen Pokphand, in: The China Quarterly, 155, September 1998. S. 610-636.

Aßmann, Jörg: Innovationslogik und reaionales Wirtschaftswachstum: Theorie und Empirie autopoietischer Innovationsdynamik, Marburg: Mafex, Band 5, 2003.

Baier, Wolfgang und Pleschak, Franz: Marketing und Finanzierung junger Technologie-unternehmen: Den Gründungserfolg sichern, Wiesbaden: Gabler, 1996.

Bardmann, Theodor M. und Lamprecht, Alexander: Systemtheorie verstehen: eine multimediale Einführung in systemisches Denken, CD-ROM. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 1999.

Bartling, Hartwig und Luzius, Franz: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Lernbücher für Wirtschaft und Recht, 13. Aufl. München: Vahlen, 2000.

Baum, Richard: The Fifteenth National Party Congress: Jiang Takes Command? in: The China Quarterly, 1998. S.142-156.

BDA: Dotcom Start-ups Forced to Scavenge for Funds, unter: http://www.bdaconnect.com/news/bb220001031/view, 31.10.2000. Abruf 05.10.2003.

Beijing Rundschau: Die Verfassung der Volksrepublik China, (Angenommen von der I. Tagung des V. Nationalen volkskongress der Volksrepublik China am 5. März 1978), 21. März 1978. S. 5-15.

Beijing Rundschau: Demokratie und Rechtsordnung, 15. August 1978. S. 17-18.

Beijing Rundschau: Wie stehen die Marxisten zur Frage der materiellen Interessen? – von einem Sonderkommentator von People's Daily, 17. Oktober 1978. S. 5-10.

Beijing Rundschau: Kommuniqué der 3. Plenartagung des XI. Zentralkomitees der Kommunistischen Partei Chinas – Angenommen am 22. Dezember 1978, 31. Dezember 1978. S. 6-17.

Beijing Rundschau: Stärkung des Rechtssystems, 31. Dezember 1978. S.19-22.

Beijing Rundschau: Die Verwirklichung der vier Modernisierungen ist die wichtigste politische Aufgabe, 1. Mai 1979. S. 10-12.

Beijing Rundschau: Wie vom Ausland lernen? 5. Juni 1979. S. 8-10.

Beijing Rundschau: Das Gesetz der Volksrepublik China über Gemeinschaftsunternehmen mit chinesischer und ausländischer Investitionsbeteiligung, (Angenommen von der 2. Tagung des V. Nationalen Volkskongresses am 1. Juli 1079), 24. Juli 1979. S. 25-27.

Beijing Rundschau: Neue Arbeitsplätze für 7 Millionen: Interview mit dem Direktor des Staatlichen Arbeitsamtes, 12. Februar 1980. S. 13-16.

Beijing Rundschau: Bessere Ergebnisse durch erweiterte Eigenverantwortung, 3. Juni 1980. S.4.

Bejing Rundschau: Größerer Entscheidungsspielraum für 6600 Betreibe, 19. August 1980. S. 3.

Beijing Rundschau: Mehr Betätigungsfelder für ausländische Investoren, Nr. 27.8. Juli 1997. S. 29.

Beijing Rundschau: Ausländisches Kapital fließt in die Hauptwirtschaftszweige, Nr. 34. 26. August 1997. S. 28-30.

Beijing Rundschau: Das Internationale Handelszentrum im Internet, Nr. 48. 2. Dezember 1997. S. 19.

Beijing Rundschau: China verstärkt Projektfinanzierungen, Nr.12. 24. März 1998. S. 6.

Beijing Rundschau: Liaoning: Umgestaltung der Staatsunernehmen durch Nutzung von Auslandskapital, 14. Juli 1998. S.20-22.

Beijing Rundschau: Weitere Öffnung und Nutzung von Auslandskapital, 15. September 1998. S. 23-28.

Beijing Rundschau: Chinas Wirtschaftssektoren neu klassifiziert, 5. Januar 1999. S. 22-24.

Beijing Rundschau: 320000 Unternehmen mit Auslandskapital in China, 16. Februar 1999. S. 33.

Beijing Rundschau: Privatunternehmen haben den größten Zuwachs, 9. März 1999. S. 4.

Beijing Rundschau: Innovationsfonds für KMT-Unternehmen, Nr. 35. 1999. S. 19.

Beijing Rundschau, Multinationale Konzerne in China, September 1999, unter: http://www.china.org.cn/Beijing-Review/Beijing/BeijingReview/German/99Sep/bjr99-39g-10.html, Abruf am 20.05.2006.

Beijing Rundschau: Zweiter Börsenmarkt löst neue Kontroversen aus, unter: http://www.bjrundschau.com/2003-16/2003.16-china-1.htm, Nr. 16, 2003. Abruf am 03.02.2004.

Beijing Rundschau: Venture Capital's Blessing, unter: http://www.bjreview.com.cn/200424/Cover-200424(A).htm, Nr. 24, 2004. Abruf am 21.03.2005.

Beijing Rundschau: China Mobil weltweiter Spitzreiter, unter: http://www.bjrundschau.com/2006-g/2006-43/2006.43-yw-gn-5.3.htm, 2006. Abruf am 21.02.2007.

Bendig, Helmut: Das Bankwesen der Volksrepublik China, in: Die Bank. 1981. S. 501-508.

Benjamin, Gerald A. und Margulis, Joel: Earth angels: finding the hard-to-find, affluent, private, early-stage investor, New York: John Wiley & Sons, 1996.

Bennett, David und Vaidya, Kirit: Meeting Technology Needs of Enterprises for National Competitvesness, in: Vienna International Centre, Management of Technology. Selected Discussion Papers presented at the Vienna global Forum, Vienna International Centre Austria 29-30 May 2001. United Nations Industrial Development Organization, unter: http://www.unido.org/userfiles/timminsk/featarabmotBennett.pdf, 2002. Abruf am 12.10.2005.

bfai: VR China: Textil- und Bekleidungsmaschinen: Marktentwicklung/-bedarf, unter: http://www.china.ahk.de/gic/biznews/bfai/bfai-textilmarkt-mai2003.htm, 1. Mai 2003. Abruf am 04.06.2003.

Bickers, Charles und Saywell, Trish: Back to the Future, in: Far Eastern Economic Review, 11.03.1999. S. 10-14.

Blotevogel, Hans H. : Ost- und Südostasien, 2001.

Bociurkiw, Michael: Venture Capital - Dot-com Financing: Peril, Pitfalls and Profits, unter: http://www.chinaepulse.com/htm/ent_nov_2000.html, 2000. Abruf am 20.04. 2001.

Borensztein, Eduardo und Jonathan D. Ostry: Accounting for China's Growth Performance, in: The American Economic Review, May 1996. S. 224-228.

Börsenmedien: Nanotech Report: Der nächste globale Wachstumsmotor, 01.03.2003, S. 2.

Bretschger, Lucas: Wachstumstheorie, München; Wien: Oldenbourg Verlag, 1996. S. 8.

Brinkmann, Ursula und Trompenaars, Fons: Asien auf dem Vormarsch – Wirtchaftswachstum durch kulturelle Werte? ohne Datum, in: http://www.altana.com/files/e_paper/e35e860084d58e5b78dc/kapitel/asien_auf_dem_vormarsch_-_wirtschaftswachstum_durch_kulturelle_werte.pdf, Abruf am 23.05.2006

Campbell, Katharine: Venturing out with the angels, in: Financial Times, 23.07.1998. S. 21.

Chan, Elaine: The Tireless Effort to Protect Investor Interests, in: StockHouse Media Corp., 09.04.2001.

Chen, Chao und Dan, Ning: Advances in Biochip Research and Commercial Development in China, in: China: EU Forum on Nanosized Technology, Beijing, 12.2002.

Chen, Feng: An Unfinished Battle in China: The Leftist Criticism of the Reform and the Third Thought Emancipation, in: The China Quarterly, 1999. S. 445-467.

Chen, Jinghua: Report on the Implementation of the 1994 Plan for National Economic and Social Development and the Draft 1995 Plan for National Economic and Social Development. Speech zo the National People's Congress, Beijing, People's Republic of China, 06.03.1995.

China Aktuell: Neue Rolle des Bankensystems, 1979. S. 476.

China Aktuell: Bankgesetz: Wichtiger Schritt zur Reform des Bankensystems, Mai 1995. S. 384.

China Aktuell: Sonderwirtschaftszone weiter führend im Außenhandel, Januar 1998. S. 18.

China Aktuell: NVK beschließt Verfassungszusatz zum nichtstaatlichen Sektor, März 1999. S. 240-241.

China Aktuell [April 1999a]: Bestimmungen über Förderung der Umsetzung wissenschaftlich-technischer Forschungsergebnisse, April 1999. S. 333-334.

China Aktuell [April 1999b]: Privatunternehmen tragen versärkt zur Wirtschaftsentwicklung bei, April 1999. S. 341.

China Aktuell [Mai 1999a]: Umwandlung staatlicher Forschungsinstitute in Unternehmen, Mai 1999. S. 463.

China Aktuell [Mai 1999b]: Ländliche Kreditgenossenschaften in der Krise, Mai 1999. S. 469.

China Aktuell [Oktober 1999a]: Umfang der uneinbringlichen Kredite soll reduziert werden, Oktober 1999. S. 991-992.

China Aktuell [Oktober 1999b]: Neue Auffanggesellschaften für uneinbringliche Kredite, Okt. 1999. S. 1019-1020.

China Aktuell: Industriepolitische Förderung mit Blick auf WTO-Beitritt verstärkt, September 2000. S. 1030-1031.

China Aktuell: Hightech-Exporte im Aufwind, Oktober 2000. S. 1153.

China Aktuell: Ziel der Unternehmensreform „im Wesentlichen" erreicht, Januar 2001, S. 21-23.

China Aktuell [Februar 2001a]: Chinesische Anleger erhalten Zugang zu B-Aktien, Februar 2001. S. 140-141.

China Aktuell [Februar 2001b]: Entwicklung privater Unternehmen, Februar 2001, S. 142-143.

China Aktuell [Februar 2001c]: Hochschulen: „Projekt 211", Februar 2001. S.134-135.

China Aktuell: Veränderungen in Joint-Venture-Gesetzgebung verabschiedet, März 2001. S. 260.

China Aktuell [April 2001a]: CSRC beschließt erste Aufhebung einer Börsennotierung, April 2001. S. 369-370.

China Aktuell [April 2001b]: Strengere Auflagen im Finanzsektor, April 2001. S. 370.

China Aktuell [Mai 2001a]: Nationale Wissenschaftswoche, Mai 2001. S. 469.

China Aktuell [Mai 2001b]: Kauf privater Kfz wird stärker gefördert, Mai 2001. S. 479.

China Aktuell [Mai 2001c]: Daten zum Arbeitsmarkt und zur sozialen Sicherung, Mai 2001. S. 479-481.

China Aktuell: Expansion der IT-Industrie, Juli 2001. S. 609-610.

China Daily: Smaller Financial Firms Play Big Role, 13.07.2001.

China Daily: "Winning A High-profile Niche in Nano Technology", unter: http://www.china.org.cn/english/MATERIAL/29431.htm, 26.03.2002. Abruf am 16.07.2003.

China Daily: PBOC Urges Small Banks to Finance SMEs, 19. September 2002.

China Daily: Venture-capital to Get Easier Access to China Market, 11.11.2002.

China Daily: New State assets rules check losses, unter: http://www.chinastudygroup.org/index.php?type=news&id=4301, 08.01.2004. Abruf am 08.06.2004.

China Daily: Income gap in China widens in first quarter, unter: , http://www.chinadaily.com.cn/english/doc/2005-06/19/content_452636.htm, 19.06.2005. Abruf am 17.11.2006.

China Economic Net: Private equity fund should be legalized, unter: http://en.ce.cn/Markets/Equities/200604/08/t20060408_6638944.shtml, 08.04.2006. Abruf am 18.11.2006.

China Economic Net: Floodgates expected to open for venture capital in China, unter: http://en.ce.cn/Markets/Equities/200604/11/t20060411_6663231.shtml, 11.04.2006. Abruf am 18.11.2006.

China Economic Quarterly: Chineses technology: the right stuff? Vol. 7, No. 4, fourth quatter, Dez. 2003. S. 1-40.

China Gate Way: China's New and Hi-tech Development Zones, unter: http://www.chinagate.com.cn/english/1856.htm, 2004. Abruf am 04.09.2004.

China Internet Network Information Center: 16th Statistical Survey Report on the Internet development in China, unter: http://www.cnnic.net.cn/download/2005/20050726011.pdf, Juli 2005. Abruf am 13.03.2006.

China Internet Network Information Center: Statistical Survey Report on The Internet Development in China, unter: http://www.cnnic.net.cn/uploadfiles/pdf/2007/2/14/200607.pdf, 01.2007. Abruf am 17.02.2007.

China Monthly Statistical Information and Consultancy Centre: China Monthly Statistics. Ohne Datum.

China.org: China im Überblick, unter: http://ua.chineseembassy.org/chn/zggk/jjjs/t170429.htm, 17.11.2004. Abruf am 04.07.2006.

China Science and Technology Statistics: Herausgaber: Information Center for Science and Technology Statistics, aus den Jahren 1998-2006, auch unter: http://www.sts.org.cn.

Ching, Frank: The Current Political Scene in China, in: The China Quarterly, 1979. S. 691-715.

CIEC: Outlook on Textil Industry in China, Verlag: CIEC China International Economic Consultants, Januar 2000, auch unter: http://www.friedlnet.com/0009-018.html, Abruf am 19.06.2004.

Clendenin, Mike: Nanotech-Deal stellt Weichen für Intel-Produktion in China, in EETimes, unter: http://www.eetimes.de/semi/news/showArticle.jhtml;jsessionid=1HMIR4Y4SIQCQSNDBCCKHSCJ… 06.07.2004. Abruf am 23.08.2005.

Clendenin, Mike: Chinas Handy-Hersteller nehmen den Weltmarkt aufs Korn, in: EE Times, unter: http://www.eetimes.de/bus/news/showArticle.jhtml?article=ID26100546, 29.07.2004. Abruf am 21.08.2004.

Clendenin, Mike: China plant ein Netz von F&E-Zentren, in: EE Times, auch unter: http://www.eetimes.de/bus/news/showArticle.jhtml;jsessionid=DKEH4FYJDUJGEQSNDBGCKHQ?articleID=29116595, 20.08.2004. Abruf am 21.08.2004.

Commons, John Rogers: Institutional economics: its place in political economy. Madison: University of Wisconsin Press, 1934.

Conroy, Richard: Technological Innovation in China's Recent Industrialization, in: The China Quarterly, 1984. S. 1-23.

Das Statistische Jahrbuch der Volksrepublik China (中国统计年鉴), Beijing, China Statistical Publishing House. 1996, 2000, 2001, 2005.

Das Steuerhauptamt: Mitteilung über die private Einkommensteuer bei der Förderung der Anwendung der wissenschaftlichen und technologischen Ergenisse in der Wirtschaft, Nr. 125, 01.07.1999.

Dedrick, Jason und Kenneth L. Kraemer: Asia's computer challenge: Threat or opportunity for the United States and the world? New York: Oxford University Press, 1998.

DeLong, J. Bradford: Estimating world GDP, one million B.C. – present 1998, unter: http://econ161.berkeley.edu, ohne Datum. Abruf am 25.05.2002.

Der Ausschuss für Wissenschaft und Technologie und das Hauptamt für Industrie und Handel: Die Bestimmung über die Beteiligung durch das Forschungsergebnis von Hoch- und Neu-Technologien, Nr. 326, 04.07.1997.

Der Finanzministerium und das Steuerhauptamt: Mitteilung über die finanzielle und steuerliche Förderung der technologischen Fortschritte der Unternehmen vom Finanzministerium und Steuerhauptamt, Nr. 41, 07.04.1996.

Dittmer, Lowell: The 12th Congress of the Communist Party of China, in: The China Quarterly, 1983. S. 108-124.

Dorn, James A.: China's Spontaneous Order, unter: http://www.cato.org/dailys/01-06-99.html, 1999. Abruf am 02.03.2000.

Duckett, Jane: Bureaucrats in Business, Chinese-Style: The Lessens of Market Reform and State Entrepreneurialism in the People's Republic of China, in: World Development, Januar 2001. S. 23-37.

Economist Intelligence Unit (EIU): Investing, Licensing and Trading Condistions Abroad (IL&T), China, 1997.

Elsner, Wolfram: Ökonomische Institutionenanalyse: Paradigmatische Entwicklung der ökonomischen Theorie und der Sinn eines Rückgriffs auf die ökonomische Klassik am Beispiel der Institutionenanalyse („Property Rights“), Berlin: Duncker & Humblot, 1986.

Embassy of the People’s Republic of China in Finland: Science and Technology Policy, unter: http://www.chinaembassy-fi.org/eng/kxjs/t106263.htm, 14.05.2004. Abruf am 15.05. 2006.

Europäische Kommission: High-tech KMU in Europa, Beobachtungsnetz der europäischen KMU 2002. Nr. 6, 2002.

Fan, Gang: Ownership Structure Change and the Dynamics of “Incremental Approach” to Transition in China, China Institute for Reform and Development (CIRD), unter: http://www.chinareform.org/cgi-bin/ResearchPaper/ResearchPaper_main.asp?Ggwk_ID=38&Ggwk_Type=1, 2002. Abruf am 24.03.2004.

FAZ.Net: Google unterwirft sich den Chinesen, unter: http://www.faz.net/s/RubC8BA5576CDEE4A05AF8DFEC92E288D64/Doc~E8302E0E7D52A47F9B82034141B6C8A02~ATpl~Ecommon~Scontent.html, 25.01.2006, Abruf am 12.02.2007.

Financial Times: Raising the Technology Curtain, 16.08.2000. S. 11.

Financial Times: Growing pains force China’s entrepreneurs to look west, 04.02.2004. S. 12.

Fisher, Andrew: Digital dragons stay on course despite downturn, in: Financial Times, 08.08.2001. S. 1.

Fiutak, Martin: Nokia erobert Spitzenposition auf Chinas Handymarkt, unter: http://www.zdnet.de/news/tkomm/0,39023151,39132344,00.htm, 15.04.2005. Abruf am 21.02.2007.

Founder-Homepage: http://www.founder.com.cn/EnglishSite/aboutus/?ID=10&InfoID=39, Abruf am 09.09.2004.

Freier, Axel: Multi-Kondratieff-Zyklen in der chinesischen Wirtschaftsgeschichte. Publikationen des Marburger Förderzentrums für Existenzgründer aus der Universität, Band 12/2007: BoD.

Friedl Business Information and Partners: Garment Industry Report, unter: http://www.friedlnet.com/0021-023.html, Mai 2000. Abruf am 16.06.2004.

Gabler Wirtschafts-Lexikon: 12. Vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden, 1988.

Gerke, Wolfgang: Probleme deutscher mittelständischer Unternehmen beim Zugang zum Kapitalmarkt, Baden-Baden: Nomos, 1995.

Gloy, Karen: Wurzeln und Applikationsbereiche der Systemtheorie. Kritische Fragen, in: Gloy, Karen; Neuser, Wolfgang und Reisinger, Peter (Hrsg.): Systemtheorie. Philosophische Betrachtungen ihrer Anwendungen, Bonn: Bouvier, 1998. S. 5-12.

Golem.de: Lenovo: Übernahme von IBMs PC-Geschäft vollendet: IBM ist an Lenovo beteiligt und stellt sein verbtriebsnetz zur Verfügung, http://www.golem.de/0505/37816.html, 02.05.2005. Abruf am 12.12.2006.

Gregory, Neil und Tenev, Stoyan: The Financing of Private Enterprise in China, in: Finance & Development, März, 2001. S. 14-17.

Gross, Ames: Opportunities in the China Biotech Market, in: Biopharm, Januar-Februar 1995. S. 31-34.

Gundlach, Erich: Determinanten des Wirtschaftswachstums: Hypothesen und empirische Evidenz, in: Die Weltwirtschaft, Heft 4, 1993, S.466-498.

Guo, Pei und He, Guangwen: Extimation on the Aggretate of China's Rural Informal Finance, College of Economics and Management; Center for Rural Finance and Investment Research; China Agricultural University. Auch unter: http://www.usc.cuhk.edu.hk/wk_wzdetails.asp?id=2462, ohne Datum. Abruf am 06.12.2006.

Habermas, Jürgen und Luhmann, Niklas: Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie: Was leistet die Systemforschung? Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1971.

Han, Guojian: B-Aktien-Markt in China: Eine vergessene Goldgrube, in: Beijing Rundschau, 30. März 1999. S. 16-18.

Handelsblatt: In China werden die Maschen des Gesetzes enger, 02.06.1999, S. 12.

Handelsblatt.com: Mobilfunker setzen auf Musik und Fernsehen, unter: http://www.handelsblatt.com/news/Technologie/mobile-world/_pv/grid_id/1108414/_p/202399/_t/ft/_b/1035137/default.aspx/mobilfunker-setzen-auf-musik-und-fernsehen.html, 15.02.2006. Abruf am 21.02.2007.

Hariharan, Kavitha: Industry presence in Asian Nanotech, unter: http://www.inseadinnovsia.com/inseadinnovasia/insight-industry_presence_in_asian_nanotech.htm, Jul./Aug. 2005. Abruf am 07.03.2006.

Harrison, Richard T. und Mason, Colin M.: The Roles of Investors in Entrepreneurial Companies: A Comparison of Informal Investors and Venture Capitalists, in: Churchill, Neil C. (Hrsg.): Frontiers of Entrepreneurship Research, Massachusetts [u.a.]: Center for Entrepreneurial Studies, Baston College, 1992. S. 388-404.

Havelin, David: China's Technological Renaissance, in: Stanford Journal of East Asian Affairs, Vol. 1. Spring 2001. S. 11-16.

Heilmann, Sebastian [2001a]: Der Aktienmarkt der VR China (I): Staatliche Reggulierung und inssitutioneller Wandeln, Center for East Asian and Pacific Studies, Trier University, China Analysis, No. 3, 2001.

Heilmann, Sebastian [2001b]: Der Aktienmarkt der VR China (II): Schlüsselakteure und infoffizielle Spielregeln, Center for East Asian and Pacific Studies, Trier University, China Analysis, No. 4, 2001.

Heilmann, Sebastian [2001c]: Widerstände gegen Wirtschaftsreformen lassen sich aufweichen: Warum das „machiavellistische Dilemma" in Russland verhängnisvoller ist als in China, in: Neue Züricher Zeitung, internationale Ausgabe, 30.06./01.07. 2001. S.8.

Helmut Kaiser Unternehmensberatung: Nano China, unter: www.hkc22.com/nanochina. html, August 2005. Abruf am 07.03.2006.

Herrmann-Pillath, Carsten: China 1994: am Kreuzweg der Entwicklung, Bonn, 1994. 16 Seiten, in: FES-Analyse, unter: http://www.fes.de/fulltext/stabsabteilung/00029. html, 1994. Abruf am 25.12.1998.

Herrmann-Pillath, Carsten: Marktwirtschaft in China: Geschichte, Strukturen, Transformation, Opladen: Leske + Budrich, 1995.

Herrmann-Pillath, Carsten: Supermacht und Entwicklungsland: Ein Blick auf die aktuelle Probleme Chinas, in: Auf dem Weg der Gerechtigkeit ist Leben, 27. Deutscher Evangelischer Kirchentag, Leipzig, unter: http://church.han-solo.net/kirchentag-gold/leipzig/dokumente/pillath.html, 1997. Abruf am 12.12.1999.

Herrmann-Pillath, Carsten: Grundriß der Evolutionsökonomik, Neue Ökonomische Bibliothek, München: Wilhelm Fink, 2002.

Herrmann-Pillath, Casten und Kato, Hiroyuki: Ein „Dritter Weg" in Chinas Dörfern? Das Aktien-Genossenschaftssystem und die Transformation der ländlichen Unternehmen. Duisburger Arbeitspapiere zur Ostasienwirtschaft, Fachbereich Ostasienwissenschaft der Gerhard Mercator Universität Dursburg, Diskussionspapier Nr. 31, 1996.

Hesse, Heidrun: Ordnung und Kontigenz: Handlungstheorie versus Systemfunktionalismus, Freibung; München: Karl Alber, 1999.

Hielscher, Udo; Dorn, Gerhard und Lampe, Gerhard: Innovationsfinanzierung mittelständischer Unternehmungen: Problemsituation und Lösungsansätze, Stutgart: Poeschel, 1982.

Homepage von Chinesischer Botschaft in Neuseeland: Overviews of China's International S & T Cooperation, unter: http://www.chinaembassy.org.nz/eng/kj/t39432.htm, Abruf am 18.07.2006.

Homepage von „China Beijing International High-Tech Expo" unter: http://www.chitec.cn/ hitech/index.jsp, Abruf am 14.03.2006.

Homepage von „China Hi-Tech Fair": http://www.chtf.com, Abruf am 19.07.2006.

Homepage von CSRC: http://www.csrc.gov.cn/cn/tongjiku/ehtml, Abruf am 21.03.2005.

Homepage von The Export-Import Bank of China: http://english.eximbank.gov.cn, Abruf am 4.02.2007.

Homepage von Shenzhen Stock Exchange, http://www.szse.cn/main/en/Catalog_1848.aspx, Abruf am 21.03.2005.

Homepage von World Expo in Shanghai unter: http://www.expo2010china.com/expo/expo english/index.html, Abruf am 05.12.2006.

Hsiao, Katharine H. und Huang, Y.: Money and Banking in the People's Republic of China: Recent Development, in: The China Quarterly, 1982. S. 462-477.

Huang, Can und Amorim, Celeste [u.a.]: Organazation, Program, and Structure: An Analysis of the Chinese Innovation Policy Framework, in: Working Papers in Economics, Àrea Científica de Economia, Nr. 17, 2004, auch unter: http://www2.egi.ua.pt/wp_economia/Wp17_CanHuang.PDF, Abruf am 15.11.2006.

Imai, Hiroyuki: China's New Banking System: Changes in Monetary Management, in: Pacific Affairs, Vol. 58, No. 3, 1985. S. 451-472.

Internetseite über neue und erneuerbare Energien in China (中国新生和可再生能源) unter: http://www.crein.org.cn, Abruf am 12.12.2006.

iwz-Illustrierte Wochenzeitung: Textilien aus Billiglohnländern, unter: http://www.iwz.de/reportagen/repo1998/1398textilien/textilien_4.html, 1998. Abruf am 21.06.2004.

Jefferson, Gary und Hu, Albert G. Z. [u.a.]: Ownership, Performance and Innovation in China's Large and Medium-Size Industrial Enterprise Sector, unter: www.people.brandies.edu/~jefferso/res.html, Juni. 2002. Abruf am 01.03.2004.

Juhnke, Robbin (Diss.): Die Trennung von Eigentum und Verfügungsgewalt in der deutschen Publikums-Aktiengesellschaft und der Funktionswandel ihrer Organe: Eine Analyse der Reformvorschläge unter Berücksichtigung der Theorie der Verfügungsrechte und ein Beitrag, Frankfurt am Main: Lang, 1995.

Jungbauer, Silvia: Textilgigant China: eine Herausforderung für die deutsche Textil- und Modebranche, in: Jahrbuch 2003 von Textil online, auch unter: http://www.gesamttextil.de/Jahrbuch%202003/E1171.htm, 20003. Abruf am 21.06.2004.

Just, Carsten: Business Angels und technologieorientierte Unternehmensgründungen: Lösungsansätze zur Behebung von Informationsdeifziten am informellen Beteiligungskapitalmarkt aus Sicht der Kapitalgeber, Frauenhofer IRB Verlag, 2000.

Kaldor, Nicholas: Capital Accumulation and Economic Growth, in: Lutz, F. A. und Hague, D. C. (Hrsg.): The Theory of Capital, London [u.a.]: Macmillan [u.a.], 1968. S. 177-222.

Kaldor, Nicholas: Causes of Growth and Stagnation in the World Economy, in: Cambrigde University Press, 1996. S. 30.

King, Robert G. und Levine, Ross: Finance and Growth: Schumpeter might be right, in: Quarterly Journal of Economics, 1993. S. 717-737.

Kirby, David und Fan, Ying: Chinese Cultural Values and Entrepreneurship: A Preliminary Consideration, in: Journal of Enterprising Culture 3, No. 3, 1995. S. 245-260.

Kirzner, Israel M.: Discovery and the Capitalist Process, Chicago & London, The University of Chichago Press, 1985.

Kirzner, Israel M.: Unternehmer und Marktdynamik. Aus d. Amerikan. von Gerd Reese u. Rudi Schadt. München; Wien: Philosophia, 1988.

Kleinbrod, Annette (Dipl.): Die Entwicklung von Kreditgenossenschaften in China, Marburg, 1995.

Klemm, H. Alexander.: Die Finanzierung und Betreuung von Innovationsvorhaben durch Venture Capital Gesellschaften, Frankfurt am Main [u.a.]: Lang, 1988.

Kneer, Georg und Nassehi, Armin: Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme: eine Einführung, Uni-Taschenbücher 1751, 3. unveränderte Aufl., München: Wilhelm Fink, 1997.

Kondo, Masayuki: Networking for Technology Acquisition and Transfer, in: Vienna International Centre, Management of Technology, Selected Discussion Papers presented at the Vienna global Forum, Vienna International Centre Austria 29-30 May 2001, United Nations Industrial Development Organization, 2002. S. 113-144.

Konopka, Melitta: Akteure und Systeme – Ein Vergleich der Beiträge handlungs- und systemtheoretischer Ansätze zur Analyse zentraler sozialtheoretischer Fragestellungen unter besonderer Berücksichtigung der Luhmannschen und der post-Luhmannschen Systemtheorie, Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften, 1999.

Kraemer, Kenneth L. und Dedrick, Jason: Enter the Dragon: China's Computer Industry, in: Computer, Februar 2002. S. 28 - 36.

Kraemer, Kenneth L. und Dedrick, Jason: Creating a Computer Industry Giant: China's Industrial Policies and Outcomes in the 1990s, in: Center for Research on Information Technology and Organizations, Globalization of I.T., Juni 2001, Paper 235. auch unter: http://repositories.cdlib.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1044&context=crito, Abruf am 23.08.2004.

Kraus, Willy: Private Unternehmerwirtschaft in der Volksrepublik China: Wiederbelebung zwischen Ideologie und Pragmatismus, Hamburg, Institut für Asienkunde, 1989.

Krug, Barbara [2000a]: The Interdependence between Political and Economic Entrepreneurship, in: ERIM Report Series: Research in Management, Erasmus Research Institute of Management, Nr. ERS-2000-43-ORG, 2000.

Krug, Barbara [2000b]: Ties That Bind: The Emergence of Entrepreneurs in China, in: ERIM Report Series: Research in Management, Erasmus Research Institute of Management, Nr. ERS-2000-44-ORG, 2000.

Krug, Barbara: Kultur und Wirtschaftliche Entwicklung in China, in: ERIM Report Series: Research in Management, Erasmus Research Institute of Management, Nr. ERS-2001-82-ORG, Dezember 2001.

Krug, Barbara und Hendrischke, Hans: Entrepreneurship in China: Institutions, Organisational Identity and Surval. Empiracal Results from Tow Provinces, in: ERIM Report Series: Research in Management, Erasmus Research Institute of Management, Nr. ERS-2002-14-ORG, Januar 2002.

Küppers, Günter und Krohn, Wolfgang: Selbstorganisation: zum Stand einer Theorie in den Wissenschaften, in dieselben (Hrsg.), Emergenz: die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2. Aufl., 1992. S. 7-26.

Kwak, Jooyoung: Technological Catching up and Development Strategies in China: In the Case of the Telecommunication Industry, Graduate Interdisciplinary Program in Area Studies, Korea, 2000. S. 18ff.

Lardy, Nicholas R.: Consumption and Living Standards in China, 1978-83, in: The China Quarterly, 1984. S. 847-856.

Lawrence C. Reardon: Learning How to Open the Door: A Reassessment of China's "Opening" Strategy, in: The China Quarterly, 155. September 1998. S. 481-511.

Lawrence, Susan V.: Too Many Mothers-in-Law, in: Far Eastern Economic Review, 1999. S. 12-13.

Legend-Homepage: About Legend, unter: http://www.legend-holdings.com, Abruf am 10.02.2001.

Leipold, Helmut: Kulturvergleichende Institutionenökonomik, Studien zur kulturellen, institutionellen und wirtschaftlichtlichen Entwicklung, Stuttgart: Lucius & Lucius, 2006.

Lenovo-Homepage: http://www.lenovogrp.com/cgi-bin/main.cgi?section=about&sub_section=history, Abgerufen am 21.08.2004.

Li, Choh-Ming: China's Industrial Development, 1958-63, in: The China Quarterly, Jan.-Mar. 1964. S. 3-38.

Li, Jianjun: Nachdem die Umfassungsmauer abgebaut wurde, Beijing, 2000.

Liao, Debbie und Sohmen, Philip: The Development of Modern Entrepreneurship in China, in: Standford Journal of East Asian Affairs, Vol. 1. Spring 2001. S. 27-33.

Lin, Cyril Z.: The Assessment: Chinese Economic Reform in Retrospect and Prospect, in: Oxford Review of Economic Policy, Vol. 11. No.4, 1995. S.1-24.

Louven, Erhard: Chinesische Wirtschaftsterminologie: Definitionen und kompatibilitätsproblem, in: China Aktuell, 1984. S. 205-212.

Lu, Qiwen: China's Leap Into the Information Age: Innovation and organization in the Computer Industry. Oxford: Oxford University Press. 2000.

Lucas, Robert E.: On the Mechanics of Economic Development, in: Journal of Monetary Economics, 22, 1988. S. 3-42.

Luhmann, Niklas: Zweckbegriff und Systemrationalität: Über die Funktion von Zwecken in sozialen Systemen, Tübingen: Mohre, 1968.

Luhmann, Niklas [1970a]: Positives Recht und Ideologie, in: Luhmann, Niklas (Hrsg.): Soziologische Aufklärung, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1970. S. 178-203.

Luhmann, Niklas [1970b]: Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1970.

Luhmann, Niklas: Zweckbegriff und Systemrationalität: Über die Funktion von Zwecken in sozialen Systemen, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1973.

Luhmann, Niklas [1984a]: Soziale Systeme – Grundriß einer allgemeinen Theorie, 2. Aufl., Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1984.

Luhmann, Niklas [1984b]: System-Systemtheorie, in: Wulf, Christoph (Hrsg.): Wörterbuch der Erziehung, München; Zürich: Piper, 1984. S. 582-585.

Luhmann, Niklas: Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2. Aufl., 1985. 5. Aufl., 1994.

Luhmann, Niklas: Die Wirtschaft der Gesellschaft, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1988.

Luhmann, Niklas: Soziologische Aufklärung, Bd. 6: Die Soziologie und der Mensch, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1995.

Luhmann, Niklas [1997a]: Die Gesellschaft der Gesellschaft, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1997.

Luhmann, Niklas [1997b]: Selbstreferentielle Systeme, in: Simon, Fritz B. (Hrsg.): Lebende Systeme – Wirklichkeitskonstruktionen in der Systemischen Therapie, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1997. S. 69-77.

Luhmann, Niklas [1997c]: Selbstreferentielle Systeme, in: Simon, Fritz B. (Hrsg.): Lebende Systeme: Wirklichkeitskonstruktionen in der Systemischen Therapie, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1997. S. 69-77.

Lynch, David: Does Financial Sector Development matter to Investment? in: Mauri, Arnaldo (Hrsg.): Savings and Development, in: Quarterly Review, No. 1. XIX. Milan, Italy, 1995. S. 29-59.

Lyons, Thomas P.: Planning and Interprovincial Co-ordination in Maoist China, in: China Quarterly, 1990. S. 36-60.

Mackerras, Colin; Taneja, Pradeep und Young, Graham: China Since 1978 - Reform, Modernisation and 'Socialism with Chinese Characteristics', New York: St. Martin Press, 1994.

Mai, Jochen [1998a]: Betteln um Bares, in: Wirtschaftswochen, Nr.43, 15.10.1998. S. 174-175.

Mai, Jochen [1998b]: Gewusst, wie – kurz und knapp, in: Wirtschaftswoche, Nr. 43, 15.10.1998. S. 175.

Masahiko, Ishizuka: Strategy urged in response to China's economic rise, in: The Nikkei Weekly, 30.07.2001. S. 7.

Maturana, Humberto R.: Autopoiesis, in: Zeleny, Milan (Hrsg.): Autopoiesis: A Theory of Living Organization, New York [u.a.]: North-Holland, 1981.

Maturana, Humberto R.: Die Organisation des Lebendigen: Eine Theorie der lebendigen Organisation, in: Maturana, Humberto R. (Hrsg.): Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit, Braunschweig; Wiesbaden: Vieweg, 1982. S. 138-156.

Maturana, Humberto R. und Varela, Francisco J.: Der Baum der Erkenntnis: Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens, der deutschsprachigen Ausgabe, München; Bern; Wien: Scherz, 1987.

Maturana, Humberto R.: Ontology of Observing - The Biological Foundations of Self Consciousness and the Physical Domain of Existence, in: Donaldson, R.E. (Hrsg.):

Conference workbook for “Texts in Cybernetic Theory”. An In-Depth Exploration of the Thought of Humberto R. Maturana, William T. Powers, Ernst von Glasersfeld. A Conference of The American Society for Cybernetics, Felton, California, October 18-23, 1988. S. 4-52. Auch unter: http://www.inteco.cl/biology/ontology

Maturana, Humberto R.: Gespräch mit Humberto R. Maturana, in: Riegas, Volker und Vetter, Christian (Hrsg.): Zur Biologie der Kognition: Ein Gespräch mit Humberto R. Maturana und Beiträge zur Diskussion sienes Werkes, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1990.

Maturana, Humberto R. [1996a]: Was ist erkennen? - Mit dem Kolloquium „Systemtheorie und Zukunft“, Herausgegeben und mit einem Essay zur Einführung von Rudolf zur Lippe, Aus dem Englischen von Hans Günter Holl, Durchgesehene Taschenbuchausgabe, München [u.a.]: Piper, 1996.

Maturana, Humberto R. [1996b]: Kognition, in: Schmidt, Siegfried J. (Hrsg.), Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, 7. Aufl., Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1996. S. 89-118.

Maturana, Humberto R.: Biologie der Realität, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1998.

Mayer, Colin: The Assessment: Money and Banking: Theory and Evidence, in: Rxford Review of Economic Policy, Vol. 10, No. 4, 1994. S. 1-12.

McGregor, Richard: First big step on the long road to reform, in: Financial Times, 13.11.2000. S. X.

McGregor, Richard [2001a]: Legal evolution with strings attached: China's legal system is slowly becoming more transparent but, writes Richard McGregor, Communist Party influence remains strong, in: Financial Times, 02.05.2001. S. 11.

McGregor, Richard [2001b]: The little red book of business in China, in: Financial Times, 02.07.2001. S. 8.

Mehran, Hassanali und Quintyn, Marc: Financial Sector Reform in China, in: Finance & Development, March 1996. S. 18-21.

Mellor, William und Lim, Le-Min: China’s Oil Deals With Iran: Myanmar Put It at Odds With U.S., unter: http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601080&sid=a0bYnsr7rchs&refer=asia, 27.09.2006. Abruf am 18.11.2006.

Menkhoff, Thomas: Yinyong or How to Trust Trust: Chinese non-contractual business relations and social structure, in: Internationales Asienforum 23, 1992. S. 262-288.

Merrit, Rick: Chinesische Handy-Hersteller fordern Nokia und Motorola heraus, in: EE Times, unter: http://www.eetimes.de/bus/news/showArticle.jhtml?articleID=19503538, 20.07.2003. Abruf am 21.08.2004.

Miner, John B. [1997a]: A psychological typology and its relationship to entrepreneurial success, in: Entrepreneurship & Regional Development, vol. 9, 1997. S. 319-334.

Miner, John B. [1997b]: A psychological typology of successful entrepreneurs, Westport: Greenwood Publishing. 1997.

Miner, John B.: Role motivation theories, London, New York: Routledge. 1993.

Montes-Negert, Fernando: China's Credit Plan: an Overview, in: Oxford Review of Economic Policy, vol. 11, No.4, 1995. S. 25-42.

Morris, Derek: The Reform of State-owned Enterprises in China: The Art of The Possible, in: Oxford Review of Economic Policy, Vol. 11, No. 4, 1995. S. 54-69.

Morstadt, Christian: Der Systembegriff in der biologischen System- und Erkenntnistheorie von F.J. Varela und H.R. Maturana, unter: http://privat.swol.de/ChristianMorstadt/sysmava, 1997. Abruf am 20.10.1998.

Motorola-Homepage: http://www.motorola.com.cn/tianjin/tianjine.asp, Abruf am 24.08. 2004.

Mu, Rongping: Development of Science & Technology Policy in China, Institute of Policy & Management, Chinese Academy of Sciences, unter: http://www.nistep.go.jp/IC/ic040913/pdf/30_04ftx.pdf, ohne Datum, Abruf am 12.12.2005.

Naderer, Bärbel: Die Entwicklung der Geldtheorie Joseph A. Schumpeters: Statische und dynamische Theorie des Geldes im kapitalistischen Marktsystem, Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 398, Berlin: Duncker & Humblot, 1990.

Nathusius, Klaus: Unternehmensgründungen, in: Der Erfolgsberater-Handbuch für den erfolgreichen Aufbau eines eigenen Unternehmens, Bonn: Norman. 1989.

National Bureau of Statistics of China (Hrsg.): Jahrbuch für Chinesische Wirtschaft 1989, 1989 Nr. 3.

National Bureau of Statistics of China (Hrsg.): China Statistics Yearbook on High Technology Industry (2005), auch in: China Science and Technology Statistics: High-Tech Industry Statistics 2006, unter: http://www.sts.org.cn. Abruf am 18.02.2007.

Nationales Statistikamt der VRC: Statistik für die selbständigen Innovationen der großen und mittelgroßen Industrieunternehmen, 31.03.2006, in: http://www.stats.gov.cn/tjsj/qtsj/dzxgyqyzzcxtjzl/t20060331_402314215.htm, Abruf: 15.05.2006.

Naughton, Barry: The Information Technology Industry and Economic Interactions between China and Taiwan, in: April 2003 Revision of a paper presented to the conference on „New Information Technologies and the Reshaping of Power Relations: An Approach to Greater China's Political Economy", CERI, Paris, December 16-17, 2002.

Nefiodow, Leo A.: Der Sechste Kondratieff: Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information, Sankt Augustin: Rhein-Sieg Verlag, 2. Aufl. 1996 und 4. Aufl. 2000.

Nelson, R.: New Growth Theory, 1997, S. 36f.

Neue Zürcher Zeitung: Für China naht der <<WTO-Big-Bang>> - Radikale Veränderungen unumgänglich, 27.07.2001. S. 10.

Neuser, Wolfgang: Zur Logik der Selbstorganisation, in: Gloy, Karen, Neuser, Wolfgang und Reisinger, Peter: Systemtheorie: philosophische Betrachtungen ihrer Anwendungen, Bonn: Bouvier, 1998. S. 15-34.

Nittka, Isabella: Informelles Venture Capital am Beispiel von Business Angels, Stuttgart: Dt. Sparkasse-Verl., 2000.

Nolan, Peter: China's Rise, Russia's Fall. Politics, Economics and Planning in the Transition from Stalinism. Basingstocke [u.a.]: Macmillan, 1995.

Nongli.com: 周易 (Wandel des Zhous), in: http://www.nongli.com/item5/augury/qi1.htm#, ohne Datum. Abruf am 23.05.2006.

o. V.: Bank backs start-ups, unter: http://china.tradebridge.com/news/view_article.phtml?ID=246, 02.03.2000. Abruf am 04.03.2000.

o. V.: China's Bio-IT Market and Life Sciences Ecosystem, 2001-2006, unter: wysiwyg://263/http://www.the-info…m/study/id12275_china-bio-it.html, 01.2003. Abruf am 10.07.2003.

o.V.: VW investiert sechs Milliarden Euro in China, unter: wysiwyg://52/http://www.tagesschau...en/0,1185,OID2041896_TYP4,00.html, 15.07.2003. Abruf am 16.07.2003.

o. V.: Anzahl der chinesischen Inkubatoren ist auf mehr als 400 gestiegen, unter: http://www.gtvc.com/sciece/sciece/79.htm, 20.08.2003. Abruf am 29.08.2003.

o. V.: Hi-Tech Research and Development of China, unter: http://www.863.org.cn/863_105/annals/annals_15years/200405090016.html, 09.05.2004. Abruf am 17.12.2005.

OECD: Knowledge based Industries in Asia, unter: http://www.wto.org/english/news_e/news01_e/asia.pdf, 2000. Abruf am 20.08.2003.

O'Neill, Mark: Car industry driving towards a gridlock: Over-production, price cuts and poor profits point to a shake-out on the mainland, in: SCMP (South China Morning Post), unter: http://www.chinastudygroup.org/index.php?type=news&id=6169, 22.06.2004. Abruf am 25.06.2004.

Opper, Sonja: Chinas ideologische Sparmaßnahmen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr.223, 25. September 1999. S. 15.

Orozco, Jose: Latin America's Chinese wake-up call, in: Asia Times, auch unter http://www.atimes.com/China_Business/HJ11Cb01.html, 11.10.2006. Abruf am 15.10.2006.

Park, S.H. und Luo, Y.D.: Guanxi and organizational dynamics: Organizational networking in Chinese firms, in: Strategic Management Journal, Vol 22, 2001, S. 455-477.

Parsons, Talcott: The Social System, Glencoe, Ill [u.a.]: Free Press, 1951.

Parsons, Talcott: The Structure of Social Action: A Study in Social Theory with Special Reference to a Group of recent European Writers, reprint der 2. Aufl., New York, London, 1968.

Parsons, Talcott: Das System moderner Gesellschaft, 4. Aufl., Weinheim; München: Juventa, 1996.

Paul Budde Communication: China Internet, unter: http://www.friedlnet.com/0128-048.html, März 2003. Abruf am 16.06.2004.

Paul Budde Communication: Telecommunications and Information Highways in China, in: Telecom and Information Highways in Asia – Annual Report, Vol. 3, unter: http://www.friedlnet.com/0128-010.html, Mai 2003. Abruf am 19.06.2004.

People's Daily: Special Properties of Nanometer Metal discovered, auch http://www.china.org.cn/Englsih/2000/Aug/1363.htm, 08.2000. Abruf am 16.07.2003.

People's Daily: New Paint Developed with Nanometer Technology, auch unter: http://www.china.org.cn/english/2000/Nov/4059.htm, 16.11.2000. Abruf am 16.07.2003.

People's Daily: Shandong Accelerates Nano-industry, auch unter: http://www.china.org.cn/english/MATERIAL/9974.htm, 02.04.2001. Abruf am 16.07.2003.

People's Daily: New Compound Eases Even Distribution of Nano-particles in China, 17.02.2003.

People's Daily: Individual Car Ownership Surging in China, unter: http://english.peopledaily.com.cn/200306/10/eng20030610_117979.shtml, 10.06.2003. Abruf am 10.06.2003.

People's Daily: SASAC announces five measures to promote China's SOE reform, 20.09.2003.

People's Daily: Wanted: Right investors for SOE reform, auch unter: http://www.chinastudygroup.org/index.php?type=news&id=4244, 05.01.2004. Abruf am 08.06.2004.

People's Daily: Chinese mainland to be world's largest laptop production base, auch unter: http://english.peopledaily.com.cn/200401/08/eng20040108_132140.shtml, 08.01.2004. Abruf am 03.04.2004.

People's Daily: Scientific concept of development crucial to China's future growth, 01.03.2004.

People's Daily: Constitutional change marks ideological breakthrough, 09.03.2004.

People's Daily: China's 'putting people first' development model: Commentary, 18.03.2004.

People's Daily: China the world's 4th auto producer, auch unter: http://www.chinastudygroup.org/index.php?type=news&id=5312, 05.04.2004. Abruf am 30.06.2004.

People's Daily: More private enterprises into China's Top 500, auch unter: http://english.people.com.cn/200409/10/eng20040910_156581.html, 10.09.2004. Abruf am 02.09.2005.

People's Daily: New thoughts, ideas and moves of "11th Five-Year Plan" viewed from 11 key words (1), unter: http://english.peopledaily.com.cn/200511/10/eng20051110_220375.html, 10.11.2005. Abruf am 20.01.2006.

People's Daily: Lenovo ranks 1st and Haier ranks 2nd in China 2006 Top IT 100, unter: http://english.people.com.cn/200606/04/eng20060604_270984.html, 04.06.2006. Abruf am 06.03.2007.

People's Daily: Distribution system reform and expansion of the middle class, unter: http://english.peopledaily.com.cn/200606/12/eng20060612_273211.html, 12.06.2006. Abruf am 18.11.2006.

Physorg.com: Nanotechnology in China is focusing on innovations and new products, http://www.physorg.com/news5870.html, 17. August 2005. Abruf am 06.03.2006.

Pißler, Knut Benjamin: Schritte zur Öffnung des chinesischen Kapitalmarkts für ausländische Anleger, Übertragung von staatseigenen Aktien und QFII-Methode, Referent am Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht, Hamburg, September 2002.

Pocha, Jehangir S.: In China, a Western-Style education hat appeal, in: International Herald Tribune, unter: http://www.iht.com/articles/2006/11/15/news/schools.php, 15.11.2006. Abruf am 18.11.2006.

Popp, Stephan: Multinationale Banken im Zukunftsmarkt VR China, Erfolgsfaktoren und Wettbewerbsstrategien, Wiesbaden: Gabler, 1995.

Porter, Michael E.: Capital Choices, Changing the Way American Invests in Industry, A Research Report Presented to the Council on Competitiveness and Co-sponsored by The Harvard Business School, 1992.

Porter, Michael E.: The structure within industries and companies performance, in: Review of Economics and Statistics, vol. 61, 1979. S. 214-227.

Pray, Carl E.: Public and Private Collaboration of Plant Biotechnology in China, in: AgBioForum, Vol. 2, Nr. 1, 1999. S. 48-53.

Qinghua-Tongfang-Homepage: http://www.qhtf.com.cn. Abruf am 29.08.2004.

Rajan, Raghuram G. und Zingales, Luigi: Financial dependence and growth, in: American Economic Review, vol. 88, no. 3, 1998. S. 559-586.

Reardon, Lawrence C.: Learning How to Open the Door: A Reassessment of China's "Opening" Strategy, in: The China Quarterly, September 1998. S. 481-511.

Reese-Schäfer, Walter: Niklas Luhmann zur Einführung. 3., vollst. Überarb. Aufl, Hamburg: Jenius, 1999.

Reinhardt, Rüdiger: Das Modell Organisationaler Lernfähigkeit und die Gestaltung Lernfähiger Organisationen, Europäische Hochschulschriften, Reihe 5, Bd. 1425, Frankfurt am Main [u.a.]: Lang, 1993.

Roach, Stephen: Don't write off China, in: Financial Times, 23. 2. 1999. S.14.

Romer, Paul M.: Increasing Returns and Long-Run Growth, in: Journal of Political Economy, 94, 1986. S. 1002-1037.

Röpke, Jochen: Primitive Wirtschaft: Kulturwandel und die Diffusion von Neuerungen, Tübingen: Mohr, 1970.

Röpke, Jochen: Der Einfluß des Weltmarktes auf die wirtschaftliche Entwicklung, in: B. Schiemenz (Hrsg.): Weltwirtschaftsordnung und Wirtschaftswissenschaft, Vorträge zum 450 jährigen Jubiläum (1977) der Philipps-Universität Marburg, 1978. S. 30-52.

Röpke, Jochen: Die unterentwickelte Freiheit: Wirtschaftliche Entwicklung und unternehmerisches Handeln in Indonesien, Göttingen: Wandenhoeck & Ruprecht, 1982.

Röpke, Jochen: Handlungsrechte und wirtschaftliche Entwicklung, in: Schüller, Alfred: Property Rights und ökonomische Theorie, München: Vahlen, 1983. S. 111-144.

Röpke, Jochen: Wirtschaftliche Wandel und genossenschaftliches Unternehmertum. In: Marburg Consult für Selbsthilfeförderung eG: Genossenschaftliche Selbsthilfe und strukturelle Wandel, Marburg, 1992. S.13-33.

Röpke, Jochen: The East Asian 'Miracle': Theoretical Challenges, in: Zimmermann, Horst (Hrsg.): Selected Issues of East Asian Economies - Japanese and German Perspectives, Joint International Symposium of Toyo University, Rokyo, and Philipps-Universität, Marburg, June 1996, Marburg. 1997. S. 106-181.

Röpke, Jochen [2002a]: Endogenes Geld, Innovationsfinanzierung in inputlosen Systemen, Überarbeitung, unter: http://www.wiwi.uni-marburg.de/Lehrstuehle/VWL/WITHE

O3/main.html, überarb. 09.2002. Abruf am 14.12.2005.

Röpke, Jochen [2002b]: Der evolutorische Unternehmer, unter: http://www.wiwi.uni-marburg.de/Lehrstuehle/VWL/WITHEO3/main.html, 08.2002. Abruf am 16.01.2005.

Röpke, Jochen [2002c]: Der Lernende Unternehmer, zur Evolution und Konstruktion unternehmerischer Kompetenz, Band 3, Marburg: Publikationen des Marburger Förderzentrums für Existenzgründung aus der Universität, 2002.

Röpke, Jochen [2002d]: „Vielfalt schafft Reichtum“oder Der Weise hängt an keiner Idee: Theoretische und praktische Anmerkungen zur Wirkung und Förderung von Unternehmertum, Überarbeitete Fassung eines Vortrags, 2. Internationaler GET UP Workshop, 11.-13. April 2002, Fachhochschule Jena, Fassung: 01.06.2002.

Röpke, Jochen: Multi-Kondratieff oder Schumpeter erbarme dich, die Chinesen kommen, unter: http://www.wiwi.uni-marburg.de/Lehrstuehle/VWL/WITHEO3/main.html, 08.12.2003. Abruf am 10.08.2004.

Röpke, Jochen [2005a]: The Construction of Entrepreneurship – Theoretical Foundation and Practical Problems, Konferenzpapier für Workshop „Entrepreneurship and Higher Education“, Iran: Universität Teheran, September 2004, S. 26-28. Version September 2005, unter: www.mafext.de.

Röpke, Jochen [2005b]: The Entrepreneurial University in the Process of Economic Development, Working Paper von 1998, Version: Januar 2005, unter: www.mafex.de.

Röpke, Jochen und Stiller, Olaf: Kommentar zum Nachdruck der 1. Auflage Joseph A. Schumpeters „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“, Manuskripft, 19.11. 2005.

Rusch, Gebhard: Autopoiesis, Literatur, Wissenschaft – Was die Kognitionstheorie für die Literaturwissenschaft besagt, in: Schmidt, Siegfried J.(Hrsg.): Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, 7. Aufl., Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1996. S. 374-400.

Sachs, Wolfgang: Le développement est un concept du passé, Interview mit Wolfgang Sachs, Le Monde, 27. Juni 2000. S. 18.

Sautman, Barry: Sirens of the Strongman: Neo-Autoritarianism in Recent Chinese Political Theory, in: The China Quarterly, 1992. S. 72-102.

Schaaf, Jürgen (Diss.): Die Wurzeln wirtschaftlicher Entwicklung: eine systemtheoretische Untersuchung zur ökonomischen Evolution, Berlin: Logos, 2000.

Schlichting, Svenja: Chinas Märkte für Staatsanleihen, „Financial Bonds“ und Unternehmensanleihen, Center for East Asian and Pacific Studies, Trier University, China Analysis No. 36, 2004, auch unter: www.chinapolitik.de, Abruf am 21.03.2005.

Schoettli, Urs: Zwischenbilanz von Chinas ehrgeiziger Modernisierung, Weitreichende Folgen des ökonomischen Fortschritts, in: Neue Zürcher Zeitung, 06./07. September 2003. S. 19.

Schottenhammer, Angela: Deng Xiaoping und der „Sozialismus chinesischer Prägung“, in: ASIEN, Deutsche Zeitschrift für Politik, Wirtschaft und Kultur, Hamburg: Deutsche Gesellschaft für Asienkunde. Nr. 61. Okt. 1995. S. 70-79f.

Schröder, Jürgen: Die Entwicklung eines effizienten Finanzsystems in der Volksrepublik China, Hamburg, 1994.

Schubert, Gunter: Was ist Neokonservatismus? – Notizen zum politischen Denken in der VR China in den 90er Jahren, in: ASIEN. Nr. 65, Okt. 1997. S. 57-74.

Schüller, Margot [2001a]: Chinas Wirtschaft am Ende des Milleniums – Anzeichen für Überwindung der Wachstumsschwäche im Jahre 2000 und ehrgeize Ziele im 10. Fünfjahresplan, in: China Aktuell, 2001. S. 289-298.

Schüller, Margot [2001b]: Ist das chinesische Bankensystem für die nächste Finanzkrise gerüstet? – Ansätze zur marktwirtschaftlichen Transformation und neue Herausforderungen für die Banken seit Ende der 90er Jahre, in: China Aktuell, August 2001. S. 880-889.

Schumpeter, Joseph A.: Der Unternehmer, in: Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 4. Auflage, Band 8, Jena: Gustav Fischer, 1928. S. 476-487.

Schumpeter, Joseph A.: Economic Theory and Entrepreneurial History, in: Change and Entrepreneur, 1949.

Schumpeter, Joseph A.: Konjunkturzyklen: Eine theoretische, historische und statistische Analyse des kapitalistischen Prozesses, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1961.

Schumpeter, Joseph A.: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus, 6. Aufl. Berlin: Duncker & Humblot, 1964.

Schumpeter, Joseph A.: Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, Einleitung von Edgar Salin, 4. Aufl. München: Francke, 1975.

Schumpeter, Joseph A.: Beiträge zur Sozialökonomik, übers. u. eingel. von Stephan Böhm, Wien; Köln, Graz: Böhlau, 1987.

Schumpeter, Joseph A.: Essays on Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles, and the Evolution of Capitalism, Edited by Richard V. Clemence, with a new introduction by Richard Swedberg, Transaction Publishers, New Brunswick (U.S.A.) und Oxford (U.K.), 1989.

Schumpeter, Joseph A.: Aufsätze zur Tagespolitik, Hrsg. und kommentiert von Christian Seidl, Tübingen: Möhr, 1993.

Segal, Lynn: Das 18. Kamel oder die Welt als Erfindung: zum Konstruktivismus Heinz von Foersters, München: Piper, 1988.

Shenzhen Stock Exchange [2004a]: Briefing of Small and Medium Enterprises Board, unter: http://www.szse.com.cn/Web/Article/2004/08/31/1509193593C6286.aspx, 31.08.2004. Abruf am 21.03.2005.

Shenzhen Stock Exchange [2004b]: How Does SME Board Differ from Main Board – Shenzhen Stock Exchange at Presss Conference, unter: http://www.szse.com.cn/Web/Article/2004/08/31/1516111250C6287.aspx, 31.08.2004. Abruf am 21.03.2005.

Shi, Yhengwen: Warum und wie muß unsere Volkswirtschaft reguliert werden? in: Beijing Rundschau, 3. Juli 1979. S.13-23.

Shu, Ching und Chen, Jean: China's Oil Safari, in: Forbes, unter: http://www.forbes.com, 10.09.2006. Abruf am 18.11.2006.

Sicular, Terry: Capital Flight and Foreign Investment: Tow Tales From China and Russia, in: The World Economy, Vol. 21, No. 5, July 1998. S. 589-602.

Siemon, Cord: Unternehmertum in der Finanzwirtschft: Ein evolutionsökonomischer Beitrag zur Theorie der Finanzintermediation, Publikationen des Marburger Förderzentrum für Existenzgründer aus der Universität Marburg. Band 7/2006.

Sina-Homepage: Sohu und Beidu: http://www.sina.com.hk/service/about/about.html, http://www.sohu.com/about/index.html, http://www.baidu.com/about/index.html, Abruf am 21.08.2004.

Smyth, Russell: Should China be Promoting Large-Scale Enterprises and Enterprise Groups? in: World Development, Vol. 28. No.4, 2000. S. 721-737.

Solow, Robert M.: A Contribution to the Theory of Economic Growth; in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, 1956. S. 65-94.

Spencer Brown, George: Laws of Form, London: Allen and Unwin, 1971.

Stahl-Rolf, Silke und Hausberg, Bernhard: Innovationsnetze in internationaler Perspektive, Ergebnisbericht, Fachgespräch im Auftrag des BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung), Wissenschaftszentrum Bonn, 28.5.2002.

Steidlmeier, Paul: Business Ethics and Politics in China, in: Business Ethics Quarterly, Vol. 7, 1997. S. 131-143.

Stirland, Sarah Lai: China's VC Syndrome, unter: wysiwyg://84/http://www.berring.com/vc /2000/0612/vc-vmchina061200.html, 12.06.2000. Abruf am 20.08.2000.

Stolper, Wolfgang F.: The Relevance of Schumpter's Ideas for Economic Policy, Kieler Vorträge, gehalten im Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel. Tübingen: Herbert Giersch, 1984.

Stoneman, Paul und Karshenas, Massoud: Rank, Stock, Order and Epidemic Effects in the Diffusion of New Process Technologies: An Emprical Model, in: Rand Journal of Economics, 1993. 24 (4), S. 503-508.

Stoneman, Paul und Kwon, Myung-Joong: The Diffusion of Multiple Process Technologies, in: Economic Journal, 104, 1994. S. 104-131.

Stoneman, Paul: The Economics of Technological Diffusion, UK; USA: Blackwell 2002.

Stünzner, Lilia: Systemthoerie und betriebswirtschaftliche Organisationsforschung: Eine Nutzenanalyse der Theorien autopoietischer und selbstreferentieller Systeme, Berlin: Duncker & Humblot, 1996.

Sun, Haishun: Macroeconomic Impact of Direct Foreign Investment in China: 1979-96, in: The World Economy, Vol. 21, No. 5., July 1998. S. 675-694.

Sun, Min: Private funds to speed up State asset reform, in: China Daily, 25. Februar 2004.

Sundhaussen, Holm: Die „Transformation" Osteuropas in historischer Perspektive oder: Wie groß ist der Handlungsspielraum einer Gesellschaft? in: Hellmut, Wellmann [u.a.] (Hrsg.): Transformation sozialistischer Gesellschaften: Am Ende des Anfangs (Leviathan Sonderheft 15), Opladen: Westdeutscher Verlag, 1995. S. 77-92.

Swinbanks, David: “Venture Fever” Grips Asian Economies, unter: http://old.bic.nus.edu.sg/NEWS/May99/nature2.html, 1999, 3 Seiten.

Tálas, Barna: Economic Reforms and Political Reform Attempts in China 1979-1989, Berlin; Heidelberg [u.a.]: Springer, 1991.

Tamagna, Frank: Banking and Financing in China. New York, International Secretariat, Institute of Pacific Relations, 1942.

Tan, Justin: Regulatory environment and strategic orientations: A Study of Chinese private enterprises in a transitional Economy: A study of Chinese private enterprises, in: Entrepreneurship: Theory and Practice 21 (1), 1996. S. 31-46.

Tan, Justin: The growth of entrepreneurial firms in a transitional economy: The case of a Chinese entrepreneur, in: Journal of Management Inquiry 5(1), 1999. S. 83-89.

Tan, Justin: Innovation and Risk-Taking in a Transitional Economy: A comparative Study of Chinese Managers and Entrepreneurs, in: Journal of Business Venturing 16, New York, 2001. S. 359-376.

Technopolis: Drivers, Barriers, Benefits and Government Support of UK International Entgagement in Science and Innovation，Final Report，untert: http://www.technopolis.co.uk/downloads/581_Report_051208.pdf und unter: http://www.technopolis.co.uk/downloads/581_Appendices_051208.pdf, 08.12.2005. Abruf am 19.Juli 2006.

Telekom-Presse: Chinesischer Handymarkt weiter im Wachstum, unter: http://www.telekom-presse.at/channel_mobile/news_27022.html, Wien, 05.02.2007. Abruf am 21.02.2007.

Tett, Gillian: China's cheap money, in: Financial Times, 07.08.2001. S. 13.

The China Quarterly [1979a]: Quarterly Chronicle and Documentation (October-December 1978), 1979. S. 167-216.

The China Quarterly [1979b]: Über das Kommuniqué des Dritten Plenums des 11. Zentralkomitees der Chinesischen Kommunistischen Partei im Dezember 1978, 1979. S. 168.

The China Quarterly: Quarterly Chronicle and Documentation (July-September 1980), 1980. S. 795-830.

The China Quarterly: Quarterly Chronicle and Documentation (July-September 1981), 1981. S. 716-748.

The China Quarterly [1982a]: Quarterly Chronicle and Documentation (January-March 1982), 1982. S. 335-361.

The China Quarterly [1982b]: Quarterly Chronicle and Documentation (April-June 1982), 1982. S. 539-572.

The China Quarterly [1982c]: Quarterly Chronicle and Documentation (July-September 1982), 1982. S. 758-787.

The China Quarterly [1982d]: Quarterly Chronicle and Documentation (October-December 1981), 1982. S. 132-161.

The China Quarterly [1983a]: Quarterly Chronicle and Documentation (January-March 1983), 1983. S. 391-421.

The China Quarterly [1983b]: Quarterly Chronicle and Documentation (April-June 1983), 1983. S. 574-607.

The China Quarterly [1983c]: Quarterly Chronicle and Documentation (July-September 1983), 1983. S. 759-788.

The China Quarterly [1983d]: Quarterly Chronicle and Documentation (October-December 1982), 1983. S. 176-198.

The China Quarterly: Quarterly Chronicle and Documentation (October-December 1983), 1984. S. 187-201.

The China Quarterly: Quarterly Chronicle and Documentation (October-December 1984), 1985. S. 173-199.

The China Quarterly [1987a]: Quarterly Chronicle and Documentation (April-June 1987), 1987. S. 509-538.

The China Quarterly [1987b]: Quarterly Chronicle and Documentation (July-September 1987), 1987. S. 688-710.

The China Quarterly: Quarterly Chronicle and Documentation (October-December 1988), 1989. S. 180-209.

The China Quarterly: Quarterly Chronicle and Documentation (January-March 1992), 1992. S. 454-491.

The China Quarterly: Quarterly Chronicle and Documentation (October-December 1992), 1993. S. 188-210.

The China Quarterly [1994a]: Quarterly Chronicle and Documentation (April-June 1994), 1994. S. 859-897.

The China Quarterly [1994b]: Quarterly Chronicle and Documentation (July-September 1994), 1994. S. 1219-1245.

The China Quarterly [1995a]: Quarterly Chronicle and Documentation (January-March 1995), 1995. S. 639-665.

The China Quarterly [1995b]: Quarterly Chronicle and Documentation (July-September 1995), 1995. S. 1242-1264.

The China Quarterly: Quarterly Chronicle and Documentation (July-September 1996), 1996. S. 1403-1441.

The China Quarterly [1997a]: Quarterly Chronicle and Documentation (January-March 1997), 1997. S. 498-549.

The China Quarterly [1997b]: Quarterly Chronicle and Documentation (July-September 1997), 1997. S. 906-932.

The China Quarterly: Quarterly Chronicle and Documentation (January-March 1998), 1998. S. 443-476.

The China Quarterly [1999c]: Quarterly Chronicle and Documentation (July-September 1999), 1999. S. 1099-1119.

The Economist [24.10.1998a]: China's Econonmy, Red Alert, 24.10.1998, S. 23-30.

The Economist [24.10.1998b]: Reading their lips, 24.10.1998. S.30.

The Economist: Second Board, Second Thoughts, 02.08.2001.

The Economist [13.09.2001a]: China and the WTO: Ready for the competition? 13.09. 2001.

The Economist [13.09.2001b]: Legend in the Making: Can Liu Chuanzhi turn China's biggest computer maker into its first global brand? 13. 09. 2001.

The Economist: Reading the tea leaves, 2007.

The Economist.com: The Long March to Capitalism, unter: http://www.economist.com, 11.09.1997.

The Economist.com: China Opens up, unter: http://www.economist.com, 18.11.1999. Abruf am 21.11.1999.

The Economist.com: Business trumps politics, unter: http://www.economist.com, 26.01. 2001. Abruf am 28.02.2001.

The Economist.com: Second Board, Second Thoughts, unter: http://www.economist.com, 02.08.2001. Abruf am 06.08.2001.

The Economist.com [13.09.2001a]: Legend in the Making - Can Liu Chuanzhi turn China's biggest computer maker into its first global brand? unter: http://www.economist. com, 13.09.2001. Abruf am 15.09.2001.

The Economist.com [13.09.2001b]: Ready for the Competition? unter: http://www.econo mist.com, 13.09.2001. Abruf am 13.09.2001.

Thomas, Simona [1999a]: Das Internet in der VR China. Teil 1: Aufbau einer Informationsinfrastruktur, in: China Aktuell, Mai 1999. S. 500-510.

Thomas, Simona [1999b]: Das Internet in der VR China. Teil 2: Nutzung und Inhalte von Online-Medien, in: China Aktuell, Juni 1999. S. 596-599.

Travers, Lee: Post-1978 Rural Economic Policy and Peasant Income in China, in: The China Quarterly, 1984. S. 241-259.

Tsai, Kellee S.: A Cycle of Subversion: Formal Politics and Informal Finance in China and Beyond; prepared for delivery at the 1999 Annual Meeting of the American Political Science Association, Atlanta Hilton and Towers and Atlanta Marriott Marquis, The American Political Science Association, September 1999.

Tsai, Kellee S. [2000a]: A Divided Class: The Politics of Private Enterprise and Self-Employment in China, Prepared for delivery at the 52nd Annual Meeting of the Association for Asian Studies, San Diego: The Association for Asian Studies, March 2000.

Tsai, Kellee S. [2000b]: Off-Balance: Fiscal Federalism and the Rise of Extra-budgetary and Informal Finance in China; Prepared for delivery at the 2000 Annual Meeting of the American Political Science Association, The American Political Science Association, August 31 - 3. September 2000.

Tsui, Lokman: Internet in China: Big Mama is Watching You – Internet Control and the Chinese Government, unter: http://www.lokman.nu/thesis/010717-thesis.pdf, Juli 2001. Abruf am 25.08.2004.

U.S. Embassy Beijing: China's Science and Technology Policy for the Twenty-First Century – A View From the Top, unter: http://www.globalsecurity.org/military/library /report/1996/stpol1.htm, 1996. Abruf am 30.10.1997.

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD): World Investment Report, various years, unter: http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=5795&intItemID=1634&lang=1, 17.03.2005. Abruf am . 07.01.2006.

van Damme, Eric: Banking: A Survey of Recent Microeconomic Theory, in: Oxford Review of Economic Policy. Vol. 10, No. 4, Money and Banking. 1994. S. 14-31.

van Osnabrugge, Mark: Comparison of Business Angels and Venture Captialists, Financiers of Entrepreneurial Firms, Venture Capital Report, Oxford: The Magdalen Centre, July 1998.

Varela, Francisco J.: A Calculus for Self-Reference, in: International Journal for General Systems, 1975. S. 5-24.

Varela, Francisco J.: Autonomie und Autopoeise, in: Schmidt, Siegfried J. (Hrsg.): Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, 7. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1996. S. 119-132.

Varela, Francisco J.: Autopoiese, strukturelle Kopplung und Therapie, in: Simon, Fritz B.: Lebende Systeme: Wirklichkeitskonstruktionen in der systemischen Therapie, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1997. S. 148-164.

Virtual China: Venture Capital and the E-sector in China, unter: http://www.virtualchina.com/archive/news/sep00/090600-vcap-jl-knf-a.html, insgesamt 5 Teile, 2000. Abruf am 12.02.2001.

von Bertalanffy, Ludwig: Zu einer allgemeinen Systemlehre, in: Biologia Generalis. Archiv für die allgemeinen Fragen der Lebensforschung 19, 1951. S. 114-129.

von Foerster, Heinz: Abbau und Aufbau, in: Simon, Fritz B.: Lebende Systeme: Wirklichkeitskonstruktionen in der systemischen Therapie, Frankfurt am Main: Suhrkamp. 1997. S. 32-51.

von Mises, Ludwig: Nationalökonomie: Theorie des Handelns und Wirtschaftens, unveränderter Nachdruck der 1. Auflage, Genf 1940, München: Philosophia, 1980. S. 11-114.

Vordonaro, Federico: High-tech plan benefits foreign firms, in: Asia Times, unter: http://www.atimes.com/atimes/China_Business/HD20Cb05.html, 20.04.2006. Abruf am 18.11.2006.

Wacker, Gudrun: Hinter der virtuellen Mauer: Die VR China und das Internet, in: Berichte des Bundesinstituts für ostwissenschaftliche und internationale Studien, Köln, Juni 2000.

Waga, Miwako: An Overview of Nanotechnology and Biotechnology: Research and Support in China, in: Glocom Platform, Japanes Institute of Global Communications, unter: wysiwyg://253/http:/www.glocom.o...h_reviews/geti/20020610_geti_s10, 10.06.2002. Abruf am 10.07.2003.

Wang, Chuan Lun: Some Notes on Tax Reform in China, in: The China Quarterly, 1984. S. 53-67.

Weber, Max: Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriß der verstehenden Soziologie, Besorgt von Johannes Winkelmann, 5. rev. Aufl. Tübingen: Mohr, 1976.

Weber, Max: Soziologische Grundbegriffe, Einf. von Johannes Winkelmann, Sonderaus., 6. erneut durchges. Aufl., Türingen: Mohr, 1984.

Weider, Marc: China: Automobilmarkt der Zukunft? Wie nachhaltig und zukunftsorientiert sind die Strategien der internationalen Automobilindustie in China? in: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Diskussionspapier SP III, 2004-105, 2004.

Weigand, Jürgen: Innovationen, Wettbewerb und Konjunktur: eine theoretische und empirische Untersuchung von Innovationsdeterminanten unter Berücksichtigung des Konjunkturverlaufs, Berlin, Duncke und Humblot, 1996.

Wenzel, Harald: Ordnung des Handelns. Talcott Parsons' Theorie des allgemeinen Handlungssysems, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1991.

Wetzel, William E.: Informal Investors - When and Where to Look; in: Pratt, Standley E. (Hrsg.): Guide to Venture Capital Sources, 6. Ed., Wellesley Hills, MA, Prentice Hall, 1982. S. 22-27.

Wikipedia [a]: Kondratiev-wave, unter: http://en.wikipedia.org/wiki/Kondratiev_wave, Abruf am 23.01.2006.

Wikipedia [b]: Kondratiew-Zyklus, unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Kondratjew-Zyklus, Abruf am 23.01.2006.

Wikipedia [c]: Private-Equity, unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Private_Equity, Abruf am 02. 01. 2006.

Wikipedia [d]: World Wide Web, unter: http://de.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web, Abruf am 10.07.2006.

Wikipedia [e]: Biotechnologie, unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Biotechnologie, Abruf am 02.08.2006.

Wikipedia [f]: Engel-Koeffizient, unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Engel-Koeffizient, Abruf am 06.03.2006.

Wikipedia [g]: Internationaler Thermonuklearer Experimenteller Reaktor, unter: http://de.wikipedia.org/wiki/ITER, Abruf am 19.11.2006.

Wikipedia [h]: http://de.wikipedia.org/wiki/Shanghai, Abruf am 22.08.2005.

Wikipedia [i]: 家庭承包责任制 („System der vertragsgebundenen Verantwortlichkeit auf Haushaltbasis“), unter: http://zh.wikipedia.org/wiki, Abruf 20.06.2006.

Wikipedia [j]: Internet in der Volksrepublik China, unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Internet_in_der_Volksrepublik_China, Juni 2006, Abruf am 19.02.2007.

Wilhelm, Kathy: Out of Business, in: Far Eastern Economic Review, 18. Feb. 1999. S. 10-15.

Wilhelm, Kethy: China's Hi-Tech Lure, unter: http://www.feer.com/2000/0012_28/p104money.html, 28.12.2000. Abruf am 25.02.2001.

Willke, Helmut: Systemtheorie I: Grundlagen, 5. Aufl. Stuttgart, Jena: Lucius & Lucius, 1996.

Wissenschaft der Wissenschaften (科学学): „Suggestions on management of new product development and its improvement“, No. 2. 1980. S. 15.

Wolf, Martin: China's Socialist Market Economy, in: Financial Times, 13.11.1995. S. 24.

Wossidlo, Peter Rütger (Hrsg.): Die Finanzierungssituation mittelständischer Unternehmen in Deutschland, Berlin: Dunker & Humblot, 1985.

Wyrwa, Holger (Diss.): Konstruktivismus und kognitive Sicherheit: Zur kognitiven Autonomie in pluralistischen Gesellschaftssystemen, Entwurf einer konstruktivistischen Denkerziehung. Essen, 1995.

Xin, K. R. und Pearce, J. L.: Guanxi: Connections as subsitutes for formal institutional support, in: Academy of Management Journal, Vol. 39, 1996. S. 1641-1658.

Xinhua: Shaanxi Sets up Nanometer Company, unter: http://www.china.org.cn/english/2001/Jan/6265.htm, 10.01.2001. Abruf am 11.07.2003.

Xinhua: China's First Nanometer Technology Industrial Base, unter: http://www.china.org.cn/english/2001/Jan/6403.htm, 13.01.2001. Abruf am 11.07.2003.

Xinhua: Bank Supports Medium and Small Businesses, 03.09.2002.

Xinhua: China's SOE reform focuses on corporate governance, unter: http://www.chinastudygroup.org/index.php?type=news&id=4184, 01.01.2004. Abruf am 08.06.2004.

Xinhua: New payment system to set up for chief executives of SOEs, unter: http://www.chinastudygroup.org/index.php?type=news&id=5577, 04.05.2004. Abruf am 08.06.2004.

Xinhua: Reform to focus on large SOEs, unter: http://www.chinastudygroup.org/index.php?type=news&id=5774, 26.05.2004. Abruf am 08.06.2004.

Xinhua: China's state enterprises' sales revenue up 23.6 percent in 2003, unter: http://www.chinastudygroup.org/index.php?type=news&id=5809, 28.05.2004. Abruf am 08.06.2004.

Xinhua: IT becomes pillar industry of Chinese economy, unter: http://www.chinastudygroup.org/index.php?type=news&id=6122, 19.06.2004. Abruf am 25.06.2004.

Xinhuanet: Top 500 Chinese firms named, unter: http://news.xinhuanet.com/english/2003-08/25/content_1042360.htm, 25.08.2003. Abruf am 02.09.2005.

Xinhuanet: How far is China's top 500 from world's top 500? unter: http://news.xinhuanet.com/english/2005-08/22/content_3392580.htm, 22.08.2005. Abruf am 02.09.2005.

Xinhuanet, Die Darstellung Wen Jiabaos über die Leitlinien und Ziele des Elften Fünfjahresplans der Wirtschaftlichen und Gesellschaftlichen Entwicklung, unter: http://news.xinhuanet.com/misc/2006-03/05/content_4259570.htm, 05.03.2006. Abruf am 17.05.2006.

Xu, Yan: Diskusionen über Chinas Verfassungsänderung, in: Beijing Rundschau, 16. März 1999. S.17.

Xue, Muqiao [1980a]: Zur Reform der wirtschaftlichen Verwaltungsstruktur (Teil II), in: Beijing Rundschau, 25. März 1980. S.21-25.

Xue, Muqiao [1980b]: Zur Reform der wirtschaftlichen Verwaltungsstruktur (Teil III), in: Beijing Rundschau, 8. April 1980. S. 21-26.

Xue, Muqiao [1980c]: Zur Reform der wirtschaftlichen Verwaltungsstruktur (Teil II), in: Beijing Rundschau, 25. März 1980. S.21-25.

Xue, Muqiao [1980d]: Zur Reform der wirtschaftlichen Verwaltungsstruktur (Teil III), in: Beijing Rundschau, 8. April 1980. S. 21-26

Yatsko, Pamela: New Owners - Privatization comes to China's township enterprises, in: Far eastern economic review, Feb. 5. 1998. S. 52-53.

You, Nuo: Rural co-ops offer chance for growth, unter: http://www.chinadaily.com.cn/opinion/2006-09/25/content_695820.htm, 25.09.2006. Abruf am 18.11.2006.

Zentralkomitee der Kommunistischen Partei Chinas: Die Entscheidungen über die Förderung der Entwicklung der Hoch-Neu-Technologie und der Durchführung von Unternehmertum, 20.08.1999.

Zhang, Xunhai: Enterprise Response to Market Reforms: The Case of the Chinese Bicycle Industry, in: The Australian Journal of Chinese Affairs, No. 28, Jul. 1992. S. 111-139.Zhou, Ji: Die Rede auf der Pressekonferenz „Reform und Entwicklung des chinesischen Erziehungssystems“ am 06.01.2004.

Zhu, Delin und Hu, Meiou: China’s Grey Black Finance: Market Trends and Reflections on Improvements (中国的灰黑色金融 - 市场风云与理性思考), Shanghai: Lixin, 1997. S.44.

Zhu, Rongji: Tätigkeitsbericht der Regierung, erstattet am 5. März 2002 auf der 5. Tagung des 9. Nationalen Volkskongresses, 2002. unter: http://www.bjrundshau.com/File/2002.14-dokumente.htm, 2002. Abruf am 20.11.2003.

Zur Lippe, Rudolf: Denken und Leben: Essay zur Einführung, in: Maturana, Humberto, Was ist erkennen? – Mit dem Kolloquium „Systemtheorie und Zukunft“, Herausgegeben und mit einem Essay zur Einführung von Rudolf zur Lippe, Aus dem Englischen von Hans Günter Holl, München: Piper, 1994. S. 7-24.

Literaturverzeichnis übersetzt aus chinesischer Sprache:

Bai, Lin, Li, Da Dong und Li, Shi (白林, 黎大东, 李诗): 跨国公司看中西部什么? (Was erwarten die multinationalen Unternehmen von den zentralen und westlichen Regionen ?) in: Xiao, Quan (肖全) (Hrsg.): 西部与外资 (Die westlichen Regionen und das ausländische Kapital), China Macroeconomic Information Network (中国宏观经济信息网), unter: http://www.macrochina.com.cn/zhzt/000050/003/20010428003482.shtml, 28.04.2001. Abruf am 10.07.2006.

Beijinger Handelszeitung (北京商报): 6200 亿私募基金如何走出灰色地带? (Wie können die Privatfonds in Höhe von 620 Mrd. Yuan aus der Grauenzone herauskommen?), auch unter: http://finance.qq.com/a/20061018/000535.htm, 18.10.2006. Abruf am 06.12.2006.

Bildungsministerium der VRC (教育部): 高校科技产业稳健发展 (Die stetige Entwicklung der Wissenschafts- und Technologieindustrie der Hochschulen), unter: http://www.moe.edu.cn/edoas/website18/info5564.htm, 25.03.2002. Abruf am 10. 12. 2005.

Bo, Jingwei (柏晶伟): 加快中小企业改革创新 (Die Reformen und Innovationen der kleinen und mittelständischen Unternehmen beschleunigen)，unter: http://www.wineast.com/cjnews.asp?ID=53446, 01.02.2005. Abruf am 03.02.2005.

CCN.cn: 循环经济: 2005 年中国经济关键词 („Recycling Economy“: das Stichwort des Jahres 2005 in China), unter: http://www.china.com.cn/chinese/zhuanti/xhjj/754470.htm, 2005. Abruf am 19.11.2006.

CEOCIO.com (经理世界): 中国成为研发投资磁石 (China ist ein Magnet für die Investitionen in den Bereich F & E geworden), unter: http://www.ceocio.com.cn/hot_topic/2006/hot_0315.asp, 15.03.2006. Abruf am 10.05.2005.

Chen, Jing (陈静): 交易成本: 外资独资化倾向的动因 (Transaktionskosten: Das Motiv für den Entwicklungstrend zu ausländischen Investitionen mit ausschließlich ausländischem Kapital), in: 中国外资 (Ausländisches Kapital in China), Nr. 9, 2006. Auch unter: http://club.qingdaochina.com/view.asp?id=984, Abruf am 11.12.2006.

Chen, Lijie (陈丽洁)**:** 国有资产管理体制改革的基本原则 (Das Grundprinzip der Reform des Verwaltungssystems für das staatliche Vermögen), in: 经济参考报 2003 年 7 月 16 日 (Wirtschaftsreferenzzeitung, 16.07.2003.) (auch unter: http://www.china.org.cn/chinese/OP-c/366857.htm, Abruf am 27.06.2005.

Chen, Xi und Zhu, Baojing (陈希, 褚保金): 中美创业投资业产业组织的比较分析 (A Comparative Analysis on Venture Capital Industry Organization between China and US), unter: www.io-base.org/ebook/pdf/ 中美创业投资业产业组织的比较分析.pdf, ohne Datum, Abruf am 01.01.2006.

Chen, Yinghua (陈英华): 唐志敏: 打造龙新产业链 (Tang Zhimin baut die Industriekette für Longxin auf), unter: http://www.e-gov.org.cn/ziliaoku/news005/200605/23994.

html, 04.05.2006. Abruf am 11.06.2006.

China Economic Weekly: “金融压抑” 催生民间融资 („Financial Repression“ fördert informelle Finanzierung), unter: http://www.zgjjzk.cn/more.asp?TN_NID=2005-08-07-1011, 07.08.2005. Abruf am 23.12.2005.

ChinaCCM: 2007 年中国纳米材料行业研究咨询报告 (Beratungsbericht über die Entwicklung des Nanomaterials in China für das Jahr 2007), unter: http://www.chinaccm.com/48/4803/480301/news/20061113/163443.asp, 13.11. 2006. Abruf am 18.02.2007.

China Education and Research Network: 极速网络推动应用革命 („Extremely-Fast-Network“ forciert die Revolution der Anwendung), unter: http://www.edu.cn/20011025/3006594.shtml, 25.10.2001. Abruf am 17. 12.2005.

Chinanews: 中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定 (Decision on Certain Questions Regarding the Establishment of a Socialist Market Economic System)，中国共产党第十四届中央委员会第三次全体会议 1993 年 11 月 14 日通过 Zugestimmt auf der dritten Vollsitzung des 14. Zentralkomitees der Chinesischen Kommunistischen Partei am 14.11.1993.)，auch unter: http://www.chinanews.com.cn/2002-05-20/26/187053.html, Abruf am 15.05.2005.

China Internet Network Information Center (中国互联网络信息中心): 第十三次中国互联网络发展状况调查统计报告(2004 年 1 月) (Der Bericht zur 13. Untersuchung über die Entwicklung der Internetindustrie, Januar 2004), unter: http://www.cnnic.net.cn/html/Dir/2004/02/03/2108.htm, Januar 2004. Abruf am 05.07.2004.

China Internet Network Information Center (中国互联网络信息中心): 第十三次中国互联网络发展状况调查统计报告(2004 年 1 月) (Die Bericht der 13. Untersuchung über die Entwicklung der Internetindustrie, Januar 2004), unter: http://www.cnnic.net.cn/html/Dir/2004/02/03/2108.htm, 03.02.2004. Abruf am 05.07.2004.

China Securities (中国证券报): 基金私募已有平台 单独立法无需执着 (Es gibt bereits eine Plattform für die Beschaffung von Privatfonds, es ist unnötig, einen eigenen Gesetz dafür zu verabschieden), 07.12.2005, http://www.cstz.com/jgdx/20051207 0026.htm, Abruf am 01. 01. 2006.

China.com: 2006 中国企业经营者问卷跟踪调查报告，引自中国企业家调查系统 (Der Bericht über die Nachfolgeumfrage an chinesische Unternehmer, aus den Untersuchungsdatenbanken über die chinesischen Unternehmer), unter: http://www.china.com.cn/economic/txt/2006-11/11/content_7334009.htm, 11.11.2006. Abruf am 11.12.2006.

China.com: 中国农村和农村经济面临新发展机遇呈现六大变化 (Sechs große Veränderungen der ländlichen Regionen und die Landwirtschaft Chinas vor neuen Entwicklungschancen), unter: http://www.china.org.cn/chinese/zhuanti/jd/493816.htm, 06.01.2006. Abruf am 19.11.2006.

China.org (中国网): 政府管理体制改革的进程回顾 (Rückblick auf den Reformverlauf des staatlichen Verwaltungssystems), http://www.china.org.cn/chinese/zhuanti/306658.htm, 03.04.2003. Abruf am 15.05.2005.

Consulting für Investition in China (中国投资咨询网) [12.07.2006a]: 国内生物制药行业创新计划模式已成瓶颈 (Das Planmuster für Innovationen in der chinesischen biotechnologischen und pharmazeutischen Industrie ist zu einem Engpass geworden)，unter: http://www.ocn.com.cn/free/2006yy07.htm，12.07.2006. Abruf am 31.07.2006.

Consulting für Investition in China (中国投资咨询网) [12.07.2006b]: 试析国内生物制药行业发展存在的问题 (Analyse der Problematik der Entwicklungsproblematik der chinesischen biotechnologischen und pharmazeutischen Industrie), unter: http://www.ocn.com.cn/free/2006yy08.htm, 12.07.2006. Abruf am 31.07.2006.

CPN (Chinese Profesional Network): 中国私募资金，财务顾问以及财务重组市场概览 (Die Privatbeteiligung in China: Überblick über die Finanzierungsberatung und den Markt zur Vermögenumstrukturierung)，unter: http://www.cpnhome.com/career_insight/insight_dis.asp?gid=377BF641-F2A7-49D1-8C93-07AE3DECAAA6, 25.09.2006. Abruf am 06.12.2006.

cww.net (通信世界网): 中关村打造手机产业链, 16 家企业成立联盟 (Zhongguancun baut eine Mobilfunkindustriekette auf: 16 Unternehmen bilden eine Allianz), unter: http://www.cww.net.cn/Mobile/Article.asp?id=9076, 05.01.2004. Abruf am 10.11. 2006.

Dai, Genyou (戴根有): 论建立适合中国国情的金融体制 (Der Aufbau eines für China geeigneten Finanzsystems), in: 人民大学复印资料, 金融与保险篇 (Kopierte Veröffentlichungen der Volksuniversität – Bankwesen und Versicherung), Beijing, 02.1995, S. 11-17, kopiert von der Zeitschrift Wirtschaftsforschung (经济研究), 11. 1994. S. 22-28.

Das Forschungsinstitut des Handelsministeriums Chinas (中国商务部研究院):《跨国公司对华产业投资趋势调研结果》 (Untersuchungsergebnis zur Investitionstendenz multinationaler Unternehmen in China), http://www.caitec.org.cn/zxcg0501/050114001.htm, 14.01.2005. Abruf am 20.12.2005.

Die Abteilung für Wirtschaft der Nationalen Industrie- und Handelskammer (全国工商联经济部): 2004 年度全国工商联上规模民营企业调研排序结果在京揭晓 (Die Bekanntgabe der Rangliste der privat geführten Unternehmen an einer bestimmten Unternehmensgröße nach einer Untersuchung der Nationalen Industrie- und Handelskammer für das Jahr 2004), unter: http://www.acfic.org.cn/gzdt/sgm/6278.asp, 30.08.2005. Abruf am 26.12.2005.

Die Projektgruppe der Shanghaier Industrie- und Handelskammer (上海市工商联合会课题组): 上海民间资本投资障碍及对策 (Die Hindernisse der informellen Finanzierung in Shanghai und die Gegenmaßnahmen), unter: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN014129.pdf, 17.09.2003. Abruf am 31. 12. 2005.

Die Volksbank Chinas: 关于改进国有商业银行贷款规模管理的通知 (Mitteilung zur Verbesserung der Verwaltung der Kreditrationierung von staatlichen Geschäftsbanken，24.12.1997, in: http://www.weiquan365.com/lawrule/manage/

display.asp?id=37861. Abruf am 23.08.2006.

Die Wirtschaftstageszeitung (经济日报): 提高自主创新能力，推进经济结构调整 (Die Erhöhung der Kompetenzen für eigenständige Innovationen und die Forcierung der Umstellung der wirtschaftlichen Struktur), übertragen von Xinhuanet, unter: http://news.xinhuanet.com/fortune/2005-03/13/content_2692732.htm, 13.03.2005.

Fang, Xin (方新): 中国科技体制改革的回顾与前瞻 (Vorschauen und Rückblick auf die Reform des chinesischen Wissenschafts- und Technologiesystems), in: 科研管理 (Science Research Management), Vol. 20, No. 3, 1999, auch unter: http://scholar.ilib.cn/A-kygl199903002.html. Abruf am 04.03.2006.

He, Qinglian (何清涟)：中国吸引外资面临转折点 (Wendepunkt der Einführung von ausländischem Kapital nach China), in: 大纪元 (epochtimes), 22.06.2005, auch unter: http://www.epochtimes.com/gb/5/6/22/n962597.htm. Abruf am 11.07.2005.

Hu, Fang (胡芳): 新药创新，中国制药工业难破之题? (Die Innovationen in der Entwicklung der neuen Medikamente: Sind sie schwer lösbare Probleme in der chinesischen pharmazeutischen Industrie?), in: Medizinzeitung in China, 09.12.2006, auch unter: http://www.bionews.com.cn/cn/index.php?option=com_content&task=view&id=1002&Itemid=2. Abruf am 18.12.2006.

Huang, Rong (黄嵘): 中小企业贷款潜力可期，外资银行抢跑 (Das Potential des Kreditbedarfs der kleinen und mittelständischen chinesischen Unternehmen wird erwartet, die ausländischen Banken starteten einen Wettlauf, unter: http://www.wineast.com/cjnews.asp?ID=53388, 31.01.2005. Abruf am 03.02.2005.

Huren Report: 究竟到哪里上市 (Auf welche Börsen sollen die Unternehmen überhaupt gehen), unter: http://www.hurun.net/showmagazinecncontent28.aspx, Winter 2004. Abruf am 22.02.2007.

Kommunikationswelt (通讯世界): 2006 年中国电信业全景发展状况 (Die Entwicklung der gesamten chinesischen Telekommunikationsindustrie im Jahr 2006), unter: http://www.donews.com/Content/200702/d994c3c4ab9a406796966ecda4ac1c59.shtm, 02.02.2007. Abruf am 21.02.2007.

Jiang, Xiaojuan (江小涓): 体制转轨与产业发展：相关性、合意性以及对转轨理论的意义----对若干行业的实证研究, (Die Systemtransformation und die industrielle Entwicklung: Korrelation, Zufriedenheit und Bedeutung für die Transformationstheorie: empirische Untersuchung in mehereren Branchen) in: 上海人民出版社、上海三联出版社即将出版 (Shanghaier Volksverlag und Shanghaier Sanlian Verlag). 1999, auch unter: http://www.cass.net.cn/chinese/s03_cms/gb/star/1.htm. Abruf am 25.06.2004.

Li, Baomin und Peng, Shaozong (李保民 彭绍宗): 制度创新促进国有资产出资人到位 (Die institutionellen Innovationen fördern die Klärung dafür, wer der Finanzier ist), http://www.china.org.cn/chinese/zhuanti/xxsb/545689.htm, 25.03.2004. Abruf am 27.06.2005.

Li, Dejin (李德金): 发展风险投资，促进高新技术转化 (Venture-Kapital-Investition entwickeln und die Neu- und Hochtechnologien fördern), in: People's Daily,

internationale Ausgabe (人民日报海外版)，10.04.1999. S. 5.

Li, Fengfa (李凤发): 中国风险投资业期待拐点 (Die chinesische Venture-Kapital-Industrie erwartet einen Wendepunkt), in: 中国金融家 (Chinesische Banker), unter: http://www.zgjrj.com/fxtz/20050420-4.htm, 20.04.2005. Abruf am 23.12.2005.

Li, Liping (李礼平): 不可忘记银行改革目的 (Den Zweck der Bankenreformen nicht vergessen)，in: 财经 (Finanz und Wirtschaft)，auch unter: http://finance.sina.com.cn/bank/plyj/20051125/14342148667.shtml, 25.11.2005. Abruf am 28.08.2006.

Li, Pumin, Li, Yunlin und Wu, Yuetao (李朴民、李云林、吴越涛): 我国金融体制改革的最新进展 (Die neueste Entwicklung der Reform des finanzsystems in China), in: China Investment (中国投资), 09.1999, S. 22-23.

Li, Rongrong (李荣融)：切实履行好国有资产出资人职责 (Die Pflicht der Vertreter für Staatseigentum wirksam erfüllen), «人民日报» http://www.people.com.cn/GB/jinji/31/179/20030606/1009654.html, 06.06.2003.

Li, Zhaohui (李朝晖): 中国改革二十五年，谁分享其利？ (China hat 25 Jahre Reform durchgeführt, wer profitiert davon?), in: Modern China Studies, Vol. 83, 2003, Nr.4, auch unter: http://www.chinayj.net/StubArticle.asp?issue=030403&total=83#b2. Abruf am 14.08.2006.

Liang, Baohua (梁保华): 贯彻实施行政许可法，推进政府职能转变 (Das Gesetz für Verwaltungslizenz durchführen, um die funktionale Transformation der Regierung zu fördern), unter: http://www.nju.edu.cn/cps/site/zuofeng/item_a20040224869.html, 24.02.2004. Abruf am 01.07.2006.

Liu, Xiao (刘霄): 我国利用外资出现恢复性增长 (Die erneute Steigerung der ausländischen Investitionen in China)，in: People's Daily, internationale Ausgabe (人民日报海外版)，15.10.2001. S. 1.

Liu, Yingqiu und Xu, Zhiqiu (刘迎秋，徐志祥) (Hrsg.): Survey about the Competitivness of the Chinese non-governmental Enterprises 2004, in: Report of the Competitivness of the Chinese Non-Government Enterprises, Social Sciences Academic Press, unter: http://www.china.org.cn/chinese/zhuanti/myjzh/717110.htm, 30.11.2004. Abruf am 10.07.2006.

Lu, Mai (卢迈): 中国农村改革的决策过程 (Der Entscheidungsprozess der chinesischen landwirtschaftlichen Reform), unter: http://www.gongfa.com/nongcungaigejuece.htm, ohne Datum. Abruf am 10.05.2005.

Lu, Renbo (陆刃波): 中国家电产业链处低端 (Die chinesische Elektronikindustrie für Haushaltgeräte befindet sich im „Down-Stream“), unter: http://www.gx.xinhua.org/ca/2006-04/05/content_6653852.htm, 05.04.2006. Abruf am 10.06.2006.

Lü, Shuzheng (吕书正): 确立社会主义市场经济的改革目标（理论创新系列之十四）(Das Ziel der Reform zur sozialistischen Marktwirtschaft setzen: Serie für theoretische Innovationen (14)), unter: http://www.china.org.cn/chinese/archive/178157.htm, 25.07.2002. Abruf am 06.05.2005.

Ma, Licheng (马立诚): 在历史的转折途中—— 十一届三中全会的精髓与局限 (Während des historischen Wandels: die Quintessenz und die Beschränkungen der Dritten Plenarsitzung des 11. Parteizentralkomitees), in: 凤凰周刊 (Fenghuang Woche), Vol. 138, Nr. 5. 2004, auch unter: http://www.phoenixtv.com/home/zhuanti/xwshj/bnxp/200408/04/305653.html, 04.08.2004. Abruf am 09.05.2005.

Mao, Shoulong und Li, Mei (毛寿龙，李梅): 中国政府职能转变再思考 (Erneute Reflektion über die funktionale Umgestaltung der chinesischen Regierung)，unter: http://www.wiapp.org/maoshoulong/maopaper21.html, ohne Datum. Abruf am 02.07.2006.

Money China: 我国汽车业发展战略与对策 (Strategie und Gegenmaßnahmen für die Entwicklung der chinesischen Automobilindustrie), unter: http://www.moneychina.cn/d/2005/06/13/1118612889535.html, 13.06.2005. Abruf am 12.09.2005.

Nanning Municipal Bureau of Statistics (南宁市统计局): 我国研发投入总额达到2450亿元 (Die Investitionsvolumina in F & E in China erreichten 24,5 Mrd. Yuan), unter: http://www.nanning.gov.cn/1381/2006_9_7/1381_148218_1157621017053.html, 07.09.2006. Abruf am 10.10.2006.

o. V.: 宏观经济变量跟踪: 国有企业改革 (Die Beobachtung der makroökonomischen Variablen: Die Reform der staatlichen Unternehmen), unter: http://www.neri.org.cn/h-fenxi_ji/2000/04/09.pdf, 09.04.2000. Abruf am 21. 06. 2005.

o. V.: 国有资产流失的现状及对策 (Der gegenwärtige Stand des Abflusses von Staatseigentum und die Gegenmaßnahmen), in: Wuyou-Abhandlung.com (五忧论文网)，unter: http://www.51lw.com/article/cmip/1485.htm, 08.05.2003. Abruf am 30.06. 2005.

o. V.: 中国现阶段的企业改革 (2) (Die gegenwärtige Unternehmensre-form in China (2)), in: Netease, 27.02.2005, http://biz.163.com/05/0227/16/1DK450SN000217JE_2.html, Abruf am 04.05.2005.

o. V.: 2005 年中国通信企业研发能力比较分析报告 (Analysebericht über die Unternehmenskompetenzen im Bereich der F&E in der chinesischen IT-Industrie 2005), 20.07.2005, unter: http://txzxs.cnii.com.cn/20030527/ca307046.htm, Abruf am 10.01.2006.

o. V.: 中国投资项目，民间融资市场研究 (Investitionsprojekte in China: Marktforschung zur informellen Finanzierung), http://www.smehen.gov.cn/info/Show.aspx?id=52983, 08.10.2005. Abruf am 23.12.2005.

o. V.: 纳米材料发展现状与趋势 (Der Entwicklungsstand und die Entwicklungstendenz der Nanomaterialien), unter: http://www.nmpt.com.cn/show.aspx?ArticleID=337, 29.10.2005. Abruf am 09.06.2006.

o. V: Die Rangliste der 100 nicht-staatlichen Spitzunternehmen Chinas (中国非国有企业100强 (名单)), unter: http://economy.enorth.com.cn/system/2006/08/09/001379645.shtml, 09.08.2006. Abruf am 03.12.2006.

Ou-Yang, Xiaosong (欧阳小松): 1979 年～1986 年福建扩大国有企业自主权的改革进程 (Die Reformprozesse zur Vergrößerung der eigenständigen Führung der staatlichen Unternehmen in der Provinz Fujian), unter: http://fass.net.cn/fassNews/fass_readnews.asp?NewsID=400, 05.01.2005. Abruf am 09.05.2005

People: 3G: 中国一个创新样本的启示 (3G: Die aufschlussreichen Anregungen eines Innovationsvorbilds in China), unter: http://it.people.com.cn/GB/42891/4028004.html, 01.15.2006. Abruf am 12.06.2006.

People: 手机产业链:看上去真的很美 (Aussichtsreiche Mobilfunkindustrieketten, unter: http://media.people.com.cn/GB/40758/4388827.html, 20.05.2006. Abruf am 12.06.2006.

People's Daily: 中国拟实施知识创新工程，是科技竞争能力及入世界十强 (China plant, das „Wissensinnovationsprogramm" durchzuführen, um in den Kreis der zehn Länder mit der weltweit höchsten Wettbewerbsfähigkeit aufzusteigern), internationale Ausgabe, 07.06.1999, auch unter: http://www.people.com.cn/zcxx/1999/06/060704.html, Abruf am 23.12.2005.

Saidi Consulting (赛迪顾问): 2005-2006 中国白色家电产业研究年度报告 (Jahresbericht zur Industrie der weißen Elektrohaushaltsgeräte in China 2005-2006)，unter: unter: http://data.chinabyte.com/491/2346991.shtml, 24.03.2006. Abruf am 10.06.2006.

Securities times (证券时报): 私募基金合法化——市场发展的大趋势 (Die Legalisierung der Privatfonds: die große Entwicklungstendenz des Marktes)，auch unter: http://finance.qq.com/a/20061018/000544.htm, 28.10.2006. Abruf am 06.12.2006.

Shan, Xiangshuang und Jiang, Guoyun (单详双、蒋国云): 研究报告——传统行业上市公司进行科技投资的实证分析 (Forschungsbericht – Die Empirische Analyse über die Wissenschafts- und Technologieinvestition der börsennotierten Unternehmen in den traditionellen Branchen), Peking University & China Merchents Venture Capital Co. Ltd. (北大招商创业投资管理公司), 2001.

Shanghai-Business (上海招商): 中小企业迎来融资良机 民间游资可投资创业了 (Die kleinen und mittelständischen Unternehmen sehen günstigen Finanzierungsgelegenheiten entgegen, das informelle Kapital darf zur Gründungsfinanzierung investiert werden), http://www.zhaoshang-sh.com/2005/11-16/14-46-4244548.html, 16.11.2005, Abruf am 01. 01. 2006.

Shi, Jianping: „Jinrong lifa yu yinhang tizhi gaige (Financial Legislation and Reform of the Banking System)", Zhongguo Jingji daqushi 1996 (Major Trends in China's Economy 1996) Hong Kong: Shangwu yinshguan, 1996, 160-163.

Staatsrat: 国务院批转国家物价局等部门关于逐步放开小商品价格实行市场调节 (Die Preise der kleinen und minderwertigen Waren allmählich lockern und die Marktsteuerung greifen lassen, genehmigt vom Staatsrat, an die Nationalpreisbehörde und an die anderen Behörden weitergeben), 16.09.1982.

Sun, Dahai (孙大海): 中国科技企业孵化器: 进展, 问题与发展趋势 (Die Inkubatoren für die Technologieunternehmen in China: Fortschritte, Probleme und Entwick-

lungstendenz), in: Chinalabs.com, unter: http://bbs.chinalabs.com/59776.html, 04.05.2006. Abruf am 18.11.2006.

Tech.tom: 国产手机陷入产业链危局 (Die einheimischen Mobilfunkindustrieketten geraten in eine Krise), unter: http://tech.tom.com/2058/200462-102822.html#ft3, 02.06.2004. Abruf am 10.06.2006.

The State Council of the PRC: 企业国有资产监督管理暂行条例 (Regulations on Supervision and Administration of State-owned Assets in the Enterprises), Decree No.378 of the State Council of the People's Republic of China, 13.05.2003.

Tian, Deyun; Ding, Jiandong und Song, Taisheng (田德云，丁建东，宋太盛): 满怀信心向明天——腾飞中的大连乡镇企业 (Mit voller Zuversicht in die Zukunft schauen: die sprunghaft expandierenden Unternehmen in der Stadt Dalian)，in: People's Daily, internationale Ausgabe (人民日报海外版)，13.10.2001. S. 8.

TZ888.cn (中国招商投资网): 国务院关于实施西部大开发若干政策措施的通知 (Mitteilung des Staatsrats zur Politik und Maßnahmen für die Entwicklung der westlichen Regionen), unter: http://www.tz888.cn/News/200604/NBigChina20060417 6_31417.shtml, 17.04.2006. Abruf am 18.11.2006.

Volksverlag (人民出版社): 中共中央关于建设社会主义市场经济体制若干问题的决定 (Der Beschluß von Zentralkomitee der Chinesischen Kommunistischen Partei über einige Frage über den Aufbau des sozialistischen Marktwirtschaftssystems), 1994.

Wan, Jianhua und Cai, Qinger (万建华，菜清而): 公平：商业银行体系完善与发展的前提 (Die Gerechtigkeit: Die Voraussetzungen zur Vervollkommnung und Entwicklung des Geschäftsbankensystems), in: 金融研究 (Finanzforschung), 07.1995, S. 29-32.

Wang, Aijian und Chen Danning (王爱俭，陈淡宁): 中国商业银行模式研究 (Forschung über die Modelle der chinesischen Geschäftsbanken), in: 人民大学复印资料, 金融与保险篇 (Kopierte Veröffentlichungen der Volksuniversität: Bankwesen und Versicherung), Beijing, 02.1995, S. 88-97, kopiert von „Das Bankwesen" (金融科学), Beijing, 02.1995, S. 35-43.

Wang, Changyuan (王长远): 论转型期国有企业融资机制的约束效力 (Die Bindungskraft des Finanzierungsmechanismus der staatlichen Unternehmen während der Transformation), in: 金融研究 (Finanzforschung), 05.1998, S. 16-21.

Wang, Chaoyong (汪潮涌)：中国 VC 行业的投资趋势分析 (Analyse zur Entwicklungstendenz der chinesischen VC-Industrie), in: People, 02.09.2004, auch unter: http://www.people.com.cn/GB/it/1067/2756846.html, Abruf am 09.02.2005.

Wang, Hongguang (王宏广): 中国生物技术与产业发展简况 (Kurzer Überblick über die Entwicklung der chinesischen Biotechnologie und Biotechnologieindustrie), unter: www.bioon.com, unter: http://www.bioon.com/industry/bioeconomy/57519.shtml, 21.07.2004. Abruf am 09.06.2006.

Wang, Lingxu (王凌旭): 中国风险投资业大扫描 (Überblick über die Venture Kapital in China), in: People's Daily, internationale Ausgabe, 22.09.2001. S. 8.

Wang, Zhao (王召): 缓解中小企业融资压力路在何方? (Wo ist der Ausweg aus den Finanzierungsschwierigkeiten kleiner und mittelständischer Unternehmen?), unter: http://www.wineast.com/cjnews.asp?ID=53445, 01.02.2005, Abruf am 03.02.2005.

Wang, Zhaoxing (王兆兴): 银监会将继续完善小企业贷款机制 (Der Bankenaufsichtsrat wird das Kreditsystem für kleine Unternehmen weiter vervollständigen), in: China Economic Weekly (中国经济周刊), 24.09.2006.

Wei, Chenghua (卫华诚): 我国制药业如何走国际化路子 (Wie kann die chinesische Pharmaindustrie internationalisiert werden?), unter: http://www.bioon.com/industry/reviews/183183.shtml, ohne Datum. Abruf am 09.06.2006.

World Executive Data Base: 2004 年中国企业海外上市调查报告 (Forschungsbericht über den Börsengang der chinesischen Unternehmen im Ausland 2004), unter: http://data.icxo.com/htmlnews/2005/07/16/617961.htm, 16.07.2005. Abruf am 22.02.2007.

Wu, Chunxia (吴春霞): 关于我国济体制改革的回顾与思考 (Rückblick auf und Nachdenken über die Reform des chinesischen Wirtschaftssystems), in: Nankai Nachricht (南开新闻), auch unter: http://jw.nankai.edu.cn/theory/jj0929.shtm, ohne Datum. Abruf am 15.05.2005.

Wu, Feng (吴锋)：股市亟待解决的十大问题 (Die zehn dringend zu lösenden Probleme der Börse)，in: People's Daily, Überseeversion (人民日报海外版)，22.09.2001, S. 7.

Wu, Jinglian (吴敬琏): 二十年来中国的经济改革和经济发展 (Die chinesische Wirtschaftsreform und -entwicklung der letzten 20 Jahre), in. Hundertjahre Bewegung, («百年潮»), Nr. 11, 1999, auch unter: http://www.cenet.org.cn/cn/ReadNews.asp?NewsID=2949, Abruf am 15.05.2005.

Xia, Bin (夏斌): 进一步深化金融改革，加快建立现代化金融制度 (Die weitere Vertiefung der Finanzreform und die Beschleunigung des Aufbaus eines modernen Finanzsystems)，in: 金融研究 (Finanzforschung), Nr. 1, 1998, S. 16-20 und S. 26.

Xiao, Dongdong (肖冬连): 1978—1984 年中国经济体制改革思路的演进——决策与实施 (Die allmählichen Veränderungen der Gedanken über die chinesische Wirtschaftsreform 1978-1984), in: Forschung über gegenärtiges China (《当代中国研究》) 5.2004, auch unter: http://economy.guoxue.com/article.php/5239, 01.04.2005. Abruf am 11.05.2005.

Xinhuanet: 我国有 99%企业没有申请专利，60%没有自己的商标 (99 % der chinesischen Unternehmen haben keine Patentanmeldungen, 60 % verfügen nicht über eigene Marken), unter: http://news.xinhuanet.com/fortune/2006-01/04/content_4004965.htm, 04.01.2006. Abruf am 10.05.2006.

Xinhuanet: 2006 年有 32 家内地企业在香港上市 (32 chinesische Unternehmen sind 2006 auf der Hong Konger Börse gegangen), unter: http://news.xinhuanet.com/tai_gang_ao/2007-02/02/content_5688869.htm, 02.02.2007. Abruf am 22.02.2007.

Xu, Xianglin (徐湘林): 中国国有企业改革：变革中的政府与企业关系 (Die Reform der chinesischen Staatsunternehmen: die Beziehungen zwischen der Regierung und den Unternehmen während dieser Umwandlung), unter: http://www.chinaelections.org/readnews.asp?newsid=%7B22FA25BD-EF71-4126-BF76-A74292D2524B%7D, 20.08.2003. Abruf am 15.05.2005.

Yan, Xianghui (燕向晖): 创业大赛获奖者或获天使资金 (Die Preisträger im „Gründungswettbewerb“ erhielten Angel-Kapital)，in: Southcn.com (南方日报网络版), 18.07.2006, auch unter: http://www.southcn.com/job/careercenter/hrheadlines/200607180039.htm, Abruf am 06.12.2006.

Yang, Fan (杨帆): 中国社会主义市场经济的发展 (Die Entwicklung der chinesischen sozialistischen Marktwirtschaft), in: Finance.wx216.com, unter: http://www.wx216.com/wxjr/html/20060726/80104172214.html, 26.07.2006. Abruf am 15.08.2006.

Yang, Fan （杨帆): 中国危机之源：权力资本恶性膨胀 (Die Ursachen der chinesischen Krise: die bösartige Verbreitung des Machtkapitals, in: 信报财金月刊 (Xinbao Monatszeitschrift für Finanzen und Wirtschaft), Nr. 256, Juli 1998, S. 8-12.

Yang, Huizhu (扬惠姝): 撩开私企的面纱——全国私营企业抽样调查结果揭晓 (Der Schleier wurde gehoben: die Bekanntmachung der Ergebnisse der Stichprobe von Privatunternehmen des ganzen Landes), in: 经济管理文摘 (Auszüge über das Wirtschaftsmanagement). Nr. 5, 1999. S. 12-13.

Yang, Yudong und Li, Wei (杨宇东、李威): 证券市场为高薪技术发展助力 (Der Wertpapiermarkt unterstützt die Entwicklung der Neu- und Hochtechnologien), in: 上海证券报 (Shanghai Securities News), 05.11.1999, S. 1.

Yang, Yumou (杨育谋): 跨过国公司在华 20 年 (Multinationale Unternehmen seit 20 Jahren in China)，in: Invest in China (中国投资), auch unter: http://www.fdi.gov.cn, 09.02.2006. Abruf am 05.04.2006.

Yi, Xianrong (易宪容): 国有银行改革提速 (Die Beschleunigung der Reform der staatlichen Banken)，in: Nanfeng Chuang (南风窗)，06.07.2005, auch unter: http://www.nfcmag.com/ReadNews.asp?NewsID=2464, Abruf am 12.12.2006.

Yin, Qi (殷奇): 我国金融抑制状态下货币金融改革的目标 (Das Ziel der Finanzreform unseres Landes unter der Finanzkontrolle), in: Kopierte Literaturen von der Volksuniversität China - Über Bankwesen und Versicherung (人民大学复印资料, 金融与保险篇), 2.1995, S. 21-26, kopiert von Wirtschaftsforschung von Nankai (南开经济研究), Tianjin, 06.1994, S. 40-45.

Yu, Zheng (俞铮): 我国科技投入居发展中国家前列 (China steht bei den Ausgaben für Wissenschaft und Technologie in der vordersten der Entwicklungsländer), in: People's Daily, internationale Ausgabe, 12.10.2001. S. 1.

Zeitung der Beijinger Universität für Industrie und Handel (北京工商大学学报): 我国民

营科技企业贷款融资问题的研究 (Forschung zur Finanzierungspromblematik bei der Kreditbeschaffung der privat geführten chinesischen Unternehmen), 13.06.2006.

Zentrum für allgemeine Untersuchung des Nationalstatistikamts (国家统计局普查中心): 基普分析之二十四：我国私营企业发展的现状、问题及对策 (Analyse zur allgemeinen Untersuchung (24): Gegenwärtige Entwicklungsstand, Probleme und Gegenmaßnahmen der chinesischen privat geführten Unternehmen), http://www.stats.gov.cn/tjfx/ztfx/decjbdwpc/t20030814_97722.htm, 19.08.2003. Abruf am 12.12.2006.

Zero2iPO: 创业投资不再政府一头热,企业资本登上舞台唱主角 (Die Regierung ist nicht mehr dominierend bei den Gründungsinvestitionen, die Unternehmen übernehmen jetzt die Hauptrolle), 19.08.2002, http://www.zero2ipo.com.cn/2002/8/19/N200281911241.html, Abruf am 23.12.2005.

Zero2iPO (清科创业投资研究中心): 中国创投年度投资额首次突破 10 亿美元大关，投资退出大幅增长 (Die chinesischen Gründungsinvestitionen übertrefen zum ersten Mal die Höhe von 1 Mrd. US Dollars, die Summe des zurückgezogenen Venture Kapitals steigt rasant), 16.12.2004, http://www.zero2ipo.com.cn/2004/12/20/2004122014651.html, Abruf am 12.12.2005.

Zero2iPO (清科创业投资研究中心): 2005 年中国创投新募基金 40 亿美元 互联网行业为最大投资热点 (Das im Jahr 2005 bschaffene Venture-Kapital-Volumen beträgt 4 Mrd. US Dollars, Internetindustrie ist der Investitionsbrennpunkt), 16.12.2005, http://class.zero2ipo.com.cn/2005/12/16/2005121616471.html, Abruf am 23.03.2006.

Zhang, Congwen und Tan Shutian (张从文、谭树田): Vergleich des Zentralbankssystems zwischen den USA und den V. R. China sowie das makroökonomische Kontrollmodell der chiensischen Zentralbank (中美央行制度比较与我国央行调试模式), in: Kopierte Literaturen von der Volksuniversität China – Bankwesen und Versicherung (人民大学复印资料, 金融与保险篇), 01.1995, S. 139-141, kopiert von Chinas städtisches Bankwesen (中国城市金融), Beijing, 12.1994, S. 35-37.

Zhang, Houyi (张厚义)：私营企业发展的现状与趋势 (Der gegenwärtige Entwicklungsstand und die -tendenz der privat geführten Unternehmen), in: study times (学习时报), 25.01.2003, auch http://www.wtolaw.gov.cn/display/displayInfo.asp?IID=20030125165131589 8, Abruf am 20.05.2006.

Zhang, Tao (张涛): 中国生物技术产业何时起航? (Wann legen die chinesischen Biotechnologie-Unternehmen los?), in: Xinhua.net, unter: http://news.xinhuanet.com/misc/2002-12/17/content_660722.htm, 17.12.2002. Abruf am 30.05.2006.

Zhang, Wenkui (张文魁): 非公有制经济的现状 (Der gegenwärtige Stand der Nicht-Gemeineigentumswirtschaft), China Economic Times (中国经济时报), 18.07.2003, auch unter http://www.china.org.cn/chinese/zhuanti/wmsyzy/381767.htm, Abruf am 30.06.2005.

Zhang, Xiaode (张孝德): 外国风险投资机构在中国的投资特点及发展趋势 (The characteristics and developing tendency of the investment in China from foreign venture investing institutes), in: 东南大学学报 (哲学社会科学版) (South-eastern University Press, Page: Philosophy and Sciences), Nr. 6. 2002, auch unter: http://scholar.ilib.cn/abstract.aspx?A=dndxxb-zxsh200206013, Abruf am 07.12. 2006.

Zhang, Yichun (张亦春): 论我国金融体制改革的主要任务 (Die Hauptaufgaben der Reform des chinesischen Finanzsystems), in: 人民大学复印资料, 金融与保险篇 (Kopierte Veröffentlichungen der Volksuniversität: Bankwesen und Versicherung), 01.1995, S. 36-42, kopiert von Zeitschrift von Xiamen-Universität (厦门大学学报), 04.1994. S. 25-32.

Zhao, Meiling (赵美玲): 建国以来我国对非公有制经济的认识及政策变化 (Einsichten und Veränderungen in der Politik für Nicht-Gemeineigentumswirtschaft seit der Gründung der Volksrepublik China), in: Theorie-Online (学说连线), auch http://www.xslx.com/htm/jjlc/lljj/2002-11-26-11457.htm， 26.11.2002. Abruf am 10.05.2005.

Zhou, Shan (周山): 复礼、为仁、君子——孔乙思想的三个支撑点 (Confucius's Three Supporting Points: "Return to Propriety", "Be proper to Humanity with Virtue" und "Be a man of Complete Virtue"), unter: http://www.ica.org.cn/content/view_content.asp?id=1783, 21.07.2005. Abruf am 23.05.2006.

Zhu, Lilan (朱丽兰): 加大科技体制改革力度，加快国家创新体系建设 (Die Reform des Wissenschafts- und Technologiesystems forcieren, den Aufbau des nationalen Innovationssystems beschleunigen)，in: 科学学与科学技术管理，Science of Science and Management of S. & T., Vol 21, No. 1, 2000. S. 6-9.

Zhu, Ruijuan (朱瑞娟): 高等院校科研成果转化不能只盯着 10% (Bei der Anwendung der Forschungsergebnisse in die Wirtschaft sollt man den Blick nicht nur auf die Zhal 10% fixieren.), in: China Education and Research Network, unter: http://www.edu.cn/zhuan_jia_ping_shu_1113/20060809/t20060809_191242.shtml, 09.08.2006. Abruf am 10.09.2006.

中共中央关于经济体制改革的决定 (Beschluss des Zentralkomitees der Kommunistischen Partei Chinas zur Reform des Wirtschaftssystems), 中国共产党第十二届中央委员会一九八四年十月二十日通过 (Zugestimmt vom 12. Zentralkomitee der Chinesischen Kommunistischen Partei am 20.10.1984.)

Bisher erschienene Publikationen des

Marburger Förderzentrums für Existenzgründer aus der Universität

Band 1: Rassidakis, Peter (2001): Wege der Selbstevolution
ISBN: 3-8311-1763-2

Band 2: Koch, Joachim (2001): Die Gründungswelle in der israelischen Hochtechnologie;
From milk and honey to technology and money
ISBN: 3-8311-2985-1

Band 3: Röpke, Jochen (2002): Der lernende Unternehmer; Zur Evolution und Konstruktion unternehmerischer Kompetenz
ISBN: 3-8311-3722-6

Band 4: Debus,Christian (2002): Routine und Innovation;
Management langfristigen Wachstums etablierter Unternehmungen
ISBN: 3-8311-4099-5

Band 5: Aßmann, Jörg (2003) : Innovationslogik und regionales Wirschaftswachstum;
Zur Theorie und Empirie autopoietischer Innovationsdynamik
ISBN: 3-8334-0426-4

Band 6: Köster, Ilona (2004): Steuerbarkeit gesamtwirtschaftlicher Entwicklung aus systemtheoretischer Sicht
ISBN: 3-8334-0947-9

Band 7: Siemon, Cord (2006): Unternehmertum in der Finanzwirtschaft; Ein evolutionsökonomischer Beitrag zur Theorie der Finanzintermediation
ISBN: 3-8334-3394-9

Band 8 Seyfart, Jörg (2005): Innovation und Unternehmertum in der VR China
ISBN: 3-938262-96-6

Band 9: Müller, Martin (2005): Kultur und ökonomische Entwicklung; Eine empirische Untersuchung kultureller Umwelt und unternehmerischer Fähigkeiten in der indonesischen Provinz Papua (West-Neuguinea)
ISBN: 3-89703-656-8

Band 10: Röpke, Jochen; Ying, Xia: Reisen in die Zukunft des Kapitalismus;
Grundzüge einer daoistischen Kinetik wirtschaftlicher Entwicklung
ISBN: 978-3-8334-6680-9

Band 11: Stiller, Olaf (2005): Innovationsdynamik in der zweiten industriellen Revolution;
Die Basisinnovation Nanotechnologie
ISBN: 3-8334-3846-0

Band 12: Freier, Axel (2007): Multi-Kondratieff-Zyklen in der chinesischen Wirtschaftsgeschichte; Eine holistische Theorie über die innovatorisch-iterative Evolution, die Entwicklungsfähigkeit und die Autopoiese volkswirtschaftlicher Systeme
ISBN: 978-3-8334-9421-5

Band 14: Schwehm, Marc Oliver (2007): Entrepreneurship im internationalen Vergleich: Erfassung, Beobachtung und Erklärung; Eine konzeptionelle Analyse aus der Sicht von Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Global Entrepreneurship Monitor
ISBN: 978-3-8334-9944-9

Band 15: Ou, Minhui (2007): Wirtschaftliche Entwicklung und Innovationsfinanzierung in China seit der Wirtschaftsreform 1978; Eine systemisch-konstruktivistische (autopoietische) Erklärung auf der Grundlage der Entwicklungstheorie von Joseph Schumpeter
ISBN: 978-3-8334-9538-0

In Vorbereitung befindliche Publikationen des Marburger Förderzentrums für Existenzgründer aus der Universität

Band 13: Siemon, Cord; Dietz, Oliver: Geschäftsplan und Gründungserfolg