

Eigenverantwortliche Individuen und Pro-Aktive Unternehmen

Der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Passau eingereichte

DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades
doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol).

Vorgelegt

von Diplom-Volkswirt Stephan Heblich

geboren am 23. September 1979 in Neuwied am Rhein

Passau, den 28. Februar 2007

Überblick

Die vorliegende Arbeit setzt sich aus acht Kapiteln zusammen, die jeweils auf eigenständigen Beiträgen basieren. Die Beiträge beschäftigen sich mit der Fragestellung, wie der Nationalstaat, die Individuen und die Unternehmen gemeinsam aktuellen wirtschafts- und sozialpolitischen Herausforderungen begegnen können. Dabei werden in jedem Beitrag die Interaktionen von mindestens zwei der drei Akteure (Staat, Individuen und Unternehmen) betrachtet. Kapitel 1, die Einleitung, nimmt diesen Zusammenhang nochmals detailliert auf. Im Folgenden werden zunächst die einzelnen Kapitel sowie die als Grundlage dienenden Beiträge kurz vorgestellt:

Kapitel 1, die Einleitung, basiert auf dem Beitrag „Eigenverantwortliche Individuen und Pro-Aktive Unternehmen“. Er ist in der Reihe der *Passauer Diskussionspapiere* unter der Nummer V-48-07 veröffentlicht und bei der *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik* in den Refereeprozess aufgenommen worden.

Kapitel 2 basiert auf dem Beitrag „Zurück zum Eigenverantwortlichen Individuum – Lösungsansatz zur Bewältigung des demographischen Wandels“ (gemeinsam mit Oliver Falck). Der Beitrag erschien in der Ausgabe 09/2006 der Zeitschrift *Sozialer Fortschritt/German Review of Social Policy*. Eine frühere Version, *Das Konzept der eigenverantwortlichen Generation zur Bewältigung des demographischen Wandels*, ist in der Reihe der *Passauer Diskussionspapiere* unter der Nummer V-36-05 veröffentlicht

Kapitel 3 basiert auf dem Beitrag „Modern Location Factors in Dynamic Regions“ (gemeinsam mit Oliver Falck). Eine frühere Version, *Dynamic Clusters*, ist als *Discussion Paper 16* in der Reihe der Arbeitspapiere des *Bavarian Graduate Program in Economics (BGPE)* erschienen. Weiter wurde der Beitrag im *Max Planck Institut of Economics* dem Bereich *Entrepreneurship, Growth and Public Policy* vorgestellt und ist bei der Zeitschrift *European Planning Studies (SSCI)* in den Refereeprozess aufgenommen worden.

Kapitel 4 basiert auf dem Beitrag “Corporate Social Responsibility – Doing Well by Doing Good” (gemeinsam mit Oliver Falck). Der Beitrag ist zur Veröffentlichung in der Zeitschrift *Business Horizons* angenommen und wird 2007 erscheinen. Eine deutsche Fassung, *Corporate Social Responsibility: Einbettung des Unternehmens in das Wirtschaftssystem*, ist in der Reihe der *Passauer Diskussionsbeiträge* unter der Nummer V-45-06 veröffentlicht.

Kapitel 5 basiert auf dem Beitrag „Product Ban Versus Strict Regulation: The case of Trichloroethylene Use in Sweden and Germany“ (gemeinsam mit Andrius Plepys und Oksana Mont, Universität Lund, Schweden). Der Beitrag erschien in der Ausgabe 01/2007 der Zeitschrift *European Environmental Law Review*. Grundlage für den Beitrag ist die in Kooperation mit dem *International Institute for Industrial Environmental Economics (iiee)* in Lund, Schweden, erstellte Studie *Product ban versus risk management by setting emission and technology requirements – The effect of different regulatory schemes taking the use of trichloroethylene in Sweden and Germany as an example* für DOW/SAFECEM, die als *Passauer Diskussionsbeitrag V-37-05* (gemeinsam mit Florian Birkenfeld, Daniel Gastl, Ferry Lienert, Mascha Maergoyz, Oksana Mont und Andrius Plepys) veröffentlicht ist.

Kapitel 6 basiert auf dem Paper „Unternehmen und Generationengerechtigkeit“ (gemeinsam mit Frauke David, Oliver Falck und Christoph Kneiding). Das Paper wurde als Wettbewerbsbeitrag bei der *Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (SRzG)* eingereicht und von der Jury mit dem Generationengerechtigkeitspreis 2004 ausgezeichnet. Die Jury wurde von dem international renommierten Wirtschaftsethiker Prof. Peter Koslowski, Vrije Universiteit Amsterdam, geleitet. Der Beitrag ist als Kurzfassung in der Zeitschrift *Generationengerechtigkeit!* und als Langfassung in dem Sammelband *Unternehmensleitbild Generationengerechtigkeit* (J. Tremmel und G. Ulshöfer (Hrsg.), IKO 2005) veröffentlicht. Der Beitrag wurde außerdem auf dem Symposium *Generationengerechtigkeit als Leitbild für Unternehmen* der SRzG sowie der Tagung *Ethik des Konsums* des Ausschusses Wirtschaftsethik der Deutschen Gesellschaft für Philosophie präsentiert.

Kapitel 7 basiert auf dem Beitrag “Tying it All Together: The Impact of Social Ties on Knowledge Spillovers”. Grundlage für den Beitrag sind Überlegungen aus der Studie *Probleme der Anpassung des Arbeitsmarktes in den bayerischen Ziel-2-Regionen an der Grenze zu Tschechien* für das Bayerische Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen sowie die Studie *Das BMW Werk Regensburg. Wirtschaftliche und Soziale Vernetzung in der Region* (gemeinsam mit Gerhard Kleinhenz und Robert Gold), die 2006 im Wissenschaftsverlag Richard Rothe erschienen ist. Das Paper ist bei der Zeitschrift *Applied Economics Letters* eingereicht.

Kapitel 8 basiert auf dem Paper “Do We Need National Champions? If so, Do We Need a Champions-Related Industrial Policy? An Evolutionary Perspective“ (gemeinsam mit Oliver

Falck). Dieser Beitrag ist Teil eines größeren Forschungsvorhabens, das sich vor dem Hintergrund der Lissabon-Strategie mit Möglichkeiten zur Stärkung des europäischen Wirtschaftsraumes beschäftigt. In diesem Beitrag wird konkret auf die Chancen und Risiken einer staatlichen Förderung von nationalen Schwergewichten eingegangen. Im Vordergrund steht dabei zunächst die Frage, was einen nationalen Champion ausmacht.

Inhalt

Kapitel 1: Einleitung.....	1
1.1. Aktuelle Herausforderungen für den Nationalstaat.....	1
1.2. Eigenverantwortlichkeit von Individuen.....	6
1.3. Public-Private-Partnership.....	13
1.4. Die Geschichte der Wirtschafts- und Sozialpolitik.....	19
1.5. Der Antagonismus zwischen den Grundwerten als Regulativ.....	24
 Kapitel 2: Zurück zum Eigenverantwortlichen Individuum.....	 29
2.1. Der demographische Wandel und institutionelle negative externe Effekte.....	30
2.2. Analyse ausgewählter Institutionen in Deutschland.....	33
2.2.1. Die Bedeutung der Gewerkschaften im Rahmen der Tarifautonomie.....	33
2.2.2. Die Bedeutung des Umlagesystems in der Sozialversicherung.....	36
2.2.3. Das duale Ausbildungssystem.....	41
2.3. Schlussfolgerungen.....	44
 Kapitel 3: Modern Location Factors in Dynamic Regions.....	 47
3.1. Introduction.....	48
3.2. Regional Advantages in the Course of Time.....	50
3.3. Reading between the lines.....	55
3.3.1. Explorative Data Quest.....	57
3.3.2. Marking Dynamic Regions.....	66
3.3.3. Case Study Approach: The Regensburg Automotive Cluster.....	68
3.4. Implications.....	70
 Kapitel 4: Corporate Social Responsibility: Doing Well by Doing Good.....	 72
4.1. CSR as Win-Win Strategy.....	73
4.2. CSR in the Course of Time.....	75
4.3. Solving the Win-Win Puzzle.....	78
4.4. Principal-Agent Hurdles.....	82
 Kapitel 5: Product Ban versus Strict Regulation.....	 85
5.1. Introduction.....	86
5.2. Methodology and Analytical Framework.....	87
5.3. TCE Regulations in Sweden and Germany.....	89
5.3.1. Swedish Regulations on Trichloroethylene.....	89
5.3.2. German Regulations on Trichloroethylene.....	91
5.4. Comparison of Regulations Outcomes.....	92
5.4.1. Effectiveness in Emission Reduction.....	92
5.4.2. Workers' Health and Safety.....	95
5.4.3. Incentives.....	95
5.5. Reflections and Conclusions.....	96

Kapitel 6: Generationengerechtigkeit und Unternehmen	99
6.1. Inwieweit ist Generationengerechtigkeit eine Aufgabe von Unternehmen?	100
6.2. Temporäre Generationengerechtigkeit	104
6.2.1. Herrscht Generationengerechtigkeit auf dem Arbeitsmarkt?	104
6.2.2. Probleme mit dem Humankapitalaufbau	107
6.2.3. Förderung des betrieblichen Humankapitalaufbaus	109
6.3. Intertemporäre Generationengerechtigkeit	115
6.4. Nachhaltige Bilanzierung	122
 Kapitel 7: Tying it All Together: The Impact of Social Ties on Knowledge Diffusion.....	126
7.1. Knowledge Diffusion and Social Embeddedness.....	127
7.2. The Regional Knowledge Production Function	129
7.3. Conclusion	133
 Kapitel 8: Do We Need National Champions?.....	135
8.1. Introduction	136
8.2. Promoting the Chicks or the Infant Industry Policy	137
8.3. Supporting the Lame Ducks	138
8.3.1. Strategic trade policy or how to beggar your neighbor	138
8.3.2. National Champions are Mortal	139
8.4. The Temptation to Support “Big Project” Firms.....	140
8.4.1. High Visibility	140
8.4.2. Strategic Industries and Security of Supply	140
8.5. The ‘Real’ National Champions and the government’s role: Simply a spectator?	141
8.5.1. The Foundations of Industrial Externalities	142
8.5.2. Knowledge Spillovers	143
8.6. Conclusions: Champions as network pilots.....	146
 Kapitel 9: Literatur	150

Kapitel 1: Einleitung*

1.1. Aktuelle Herausforderungen für den Nationalstaat

In der sich zunehmend vernetzenden Welt wird das Neue an der Globalisierung oftmals mit der Vorstellung verbunden, dass Unternehmen weltweit nach den für sie günstigsten Standortbedingungen suchen und damit ein *race to the bottom* hinsichtlich der Arbeitskosten sowie des institutionellen Rahmens für unternehmerisches Handeln forcieren. Der institutionelle Rahmen kann hierbei sowohl formal festgeschriebene, explizite Regeln, als auch informale, implizite Regeln, die auf gesellschaftlichen Normen und Konventionen basieren, umfassen. Explizite Regeln werden durch nationalstaatliche Regulierungen gesetzt, die wettbewerbshinderliches unternehmerisches Handeln beschränken (vgl. North, 1991). Mit dem steigenden Grad an Globalisierung geht nun vor allem in hoch entwickelten Industrienationen wie Deutschland die Sorge einher, dass diejenigen Länder, die für das *global sourcing* der Unternehmen attraktiv sein möchten und entsprechend niedrige institutionelle Standards akzeptieren, als Gewinner aus diesem Standortspiel hervorgehen könnten. Verschiedene Interessengruppen konstatieren hierbei zudem ein unfares Spiel der wirtschaftlich aufstrebenden Nationen. Der Export von Arbeitsplätzen wird als Konsequenz eines unlauteren Standortwettbewerbes seitens der Niedriglohnländer verstanden und es wird der Ruf nach Interventionen laut: Der Nationalstaat soll für eine Absicherung der Individuen sorgen, die zu Verlierern des internationalen Wettbewerbes geworden sind oder zu werden drohen.¹

Diese Einschätzungen der Globalisierung und Forderungen nach einem staatlichen Eingreifen scheinen die realen Ängste vieler Personen vor Arbeitsplatzverlust, wachsender Arbeitslosigkeit und individuellem sozialem Absturz so zu bündeln, dass sich die politischen Entscheidungsträger im demokratischen Prozess nicht vor diesen Ängsten verschließen können, ohne einen entsprechenden Verlust an Wählerstimmen zu riskieren. Es besteht offensichtlich Handlungsbedarf. Die strategischen Ansätze, die Vorgehensweise und damit auch die Wahl der Mittel sollten sich letztendlich aber nicht allein an den Forderungen von Anspruchsgruppen orientieren, sondern vielmehr auf einem eingehenden Verständnis um die

* Das Kapitel basiert auf Heblich (2007a)

¹ In Kapitel 8 werden die Wohlfahrtswirkungen verschiedener industriepolitischer Strategien, die gezielt auf die Förderung von *Nationalen Champions* ausgerichtet sind, untersucht. Fallbeispiele veranschaulichen dabei die Chancen und Risiken.

Wirkungszusammenhänge basieren, die im weltweiten Wettbewerb vorherrschen. Andernfalls könnte ein Eingriff in den Markt eine nicht intendierte, kontraproduktive Wirkung entfalten, weil die eigentlich maßgeblichen Wirkungszusammenhänge missachtet wurden. Dies wäre der Fall, wenn die wünschenswerten Eigenschaften des Wettbewerbes außer Kraft gesetzt werden.

Allgemein wird den Wettbewerbswirkungen in der Literatur ein positiver Einfluss auf die gesellschaftlichen Grundwerte Freiheit, Wohlstand und Gerechtigkeit zugerechnet. In diesem Zusammenhang verweist Herdzina (1999 S. 12) jedoch auf die Notwendigkeit, die Begrifflichkeiten – insbesondere den Begriff Freiheit – definitiv einzuschränken. Das liegt nicht zuletzt in der langen Tradition dieser Begriffe begründet, die zu unterschiedlichen Auffassungen hinsichtlich möglicher Zielhierarchien und wechselseitiger Abhängigkeiten geführt hat. Von Hayek (1967, S. 11f.) weist beispielsweise auf die Freiheitsansätze französischer und angelsächsischer Prägung hin. Der in Frankreich durch *Voltaire* oder *Rousseau* geprägte rationalistische Liberalismus zielt auf die unbeschränkte Gewalt der Mehrheit und die Gleichheit der Individuen innerhalb eines Staates ab, wohingegen der von *Adam Smith*, oder *David Hume* maßgeblich geprägte angelsächsische Liberalismus auf die Freiheit gegenüber dem Staat abzielt. In der Ökonomik hat sich der (klassische) Freiheitsbegriff angelsächsischer Prägung etabliert.² Entscheidungen hinsichtlich der Allokation von Gütern und Ressourcen auf den Märkten sollten möglichst dezentral von den Marktteilnehmern getroffen werden (Hayek, 1945). Freiheit ist demnach angebotsseitig die „Freiheit zur Initiative, Freiheit zum Vorstoß in technisches, organisatorisches und ökonomisches Neuland, zur Schaffung neuer Güter, neuer Verfahren, neuer Märkte, Freiheit zu ökonomischem Fortschritt“ (Hoppmann, 1966, S. 289). Die Freiheit, sich einen zukünftigen Pioniergewinn aneignen zu können, ist für Unternehmen die Motivation, innovativ tätig zu werden, technischen Fortschritt und Wachstum zu realisieren und somit dem Wohlstandsziel zu dienen. Nachfrageseitig betrifft Freiheit die Konsumentensouveränität, also die (materielle)³ Freiheit und Unabhängigkeit, zwischen verschiedenen Konsummöglichkeiten wählen zu können. Durch ihre Nachfrageentscheidungen sorgen die Konsumenten für Wettbewerb unter den Anbietern, der zu einer Anpassung der Faktoreinsätze und der Angebotsstruktur führt. Die so gewährleistete

² Insbesondere Friedman (1962) hat eine Rückkehr zu den liberalistischen Vorstellungen des 19. Jahrhunderts postuliert und durch seine überaus kritische Haltung bezüglich staatlicher Interventionen zum Ausdruck gebracht.

³ Im Gegensatz zur materiellen Freiheit beschreibt die formale Freiheit die Gleichheit vor dem Gesetz.

optimale Allokation dient ebenfalls dem Wohlstandsziel. Die Frage, wie materielle Freiheit gewährleistet werden kann, betrifft schließlich das dritte gesellschaftliche Oberziel, nämlich die Gerechtigkeit. Grundsätzlich führt Wettbewerb zu einer leistungsgerechten Verteilung der Einkommen, indem ungerechtfertigte Überrenten durch den Markteintritt weiterer Anbieter abgebaut werden. Wettbewerb hat demnach eine Entmachtungsfunktion (Eucken, 1990). Weiter kann es aber auch im gesellschaftlichen Interesse liegen, die leistungsgerecht entstandenen Einkommen nach einem bestimmten Schlüssel bedarfsgerecht umzuverteilen und somit ein Mindestmaß an materieller Freiheit allgemein festzuschreiben.⁴

Die aufgezeigten Wettbewerbsfunktionen bringen Eucken und Hayek zu dem Schluss, dass Wettbewerb gesellschaftspolitisch unverzichtbar ist – als Instrument zur Entmachtung wirtschaftlicher und insbesondere staatlicher Akteure sowie als dynamisches Entdeckungsverfahren⁵. Um diese Wirkungen zu entfalten genügt es allerdings nicht, den Wettbewerb allein zu beschwören und dann auf den Markt als Lenkungsmechanismus zu vertrauen.⁶ Fehlgeleiteter Wettbewerb kann nämlich individuelle Strategien begünstigen, die gesellschaftlich suboptimale weil allokativ nicht effiziente Ergebnisse wie z.B. Monopole hervorbringen. Die wettbewerbspolitische Aufgabe der Politik besteht somit darin, gute Rahmenbedingungen für den Wettbewerbsprozess zu schaffen und diesen zu erhalten – nicht jedoch in den Prozess an sich einzugreifen.⁷ Die Notwendigkeit solcher nationalstaatlichen Beschränkungen des wettbewerbliehen Wirtschaftsprozesses lässt sich nach Schmidt (1999) durch eine normative und eine positive Theorie der Regulierung begründen bzw. erklären.

Die normative Theorie der Regulierung analysiert Bereiche, in denen Wettbewerb unmöglich oder unerwünscht ist und sucht nach alternativen Lenkungsmechanismen. Aus ökonomischer Sicht können verschiedene Marktunvollkommenheiten die Anwendung von Wettbewerb einschränken. Hierbei handelt es sich nach einheitlicher Auffassung der Literatur zur Theorie der Wirtschaftspolitik und Finanzwissenschaft um natürliche Monopole⁸ externer Effekte, Informationsasymmetrien und ruinöse Konkurrenz. In diesen Fällen ist es die Aufgabe der

⁴ Sala-i-Martin (1997) sieht in Transferzahlungen von Einkommensstarken an Einkommenschwache beispielsweise den Kauf von sozialem Frieden.

⁵ Schmidtchen und Kirstein (2001) zeigen auf, dass Wettbewerb mit großer Wahrscheinlichkeit das Marktgleichgewicht sowie eine die Wohlfahrt maximierende Zahl an Transaktionen entdeckt. „Wettbewerb kann [demnach] dazu benutzt werden, für die Wohlfahrt relevante Tatsachen zu entdecken, die ohne ihn unbekannt blieben oder nicht genutzt würden.“

⁶ Dies wäre nur unter der realiter nicht gegebenen Annahme vollkommener Konkurrenz und damit der Abwesenheit von Marktunvollkommenheiten möglich.

⁷ Die von Eucken (1990) ausgearbeiteten Regulierenden Prinzipien entsprechen dieser Vorgabe.

⁸ In Verbindung mit *sunk costs*.

Wirtschaftspolitik, den Marktmechanismus durch entsprechende Regulierungen zu korrigieren und wettbewerbsanaloge Strukturen zu schaffen. In Kapitel 5 *Product Ban Versus Strict Regulation: The case of Trichloroethylene Use in Sweden and Germany* werden im Rahmen eines Ländervergleiches zwischen Deutschland und Schweden Auflage und Verbot als zwei Möglichkeiten staatlicher Regulierung anhand einer Case Study betrachtet.⁹ Die Ergebnisse dieses Ländervergleiches unterstreichen die Vorteilhaftigkeit wettbewerbsanaloger Strukturen, innerhalb derer die Unternehmen eigenverantwortlich handeln können.

Trichlorethylen (TRI) wird in Deutschland wie auch in Schweden überwiegend zur Entfettung von Metallteilen verwendet. Im Zentrum der Studie steht daher der Einsatz von TRI in Reinigungs- und Entfettungsanlagen. In Deutschland wurden den Unternehmen restriktive Auflagen für den Einsatz des als gesundheitsschädlich erachteten TRI gesetzt. Bei gegebenem Ordnungsrahmen entwickelte sich ein Wettbewerb um technische Fortschritte beim Einsatz von TRI in den entsprechenden Anlagen. In diesem Wettbewerb sind Maschinen entstanden, die nahezu hermetisch abgeriegelt sind. Die mit möglichen Emissionen verbundenen Umwelt- und Gesundheitsrisiken konnten somit minimiert werden. In Schweden musste dagegen das ursprünglich ausgesprochene Verbot in bestimmten Bereichen durch Sondergenehmigungen aufgeweicht werden, weil keine Substitute für TRI gefunden wurden. Diese Sondergenehmigungen sind auf zwei Jahre befristet und müssen danach erneut beantragt werden. Es herrschte also jeweils nur für zwei Jahre Planungssicherheit und folglich bestehen für Unternehmen nur geringe Anreize zu investieren und innovieren. Der Ländervergleich bringt dies deutlich zum Ausdruck.

Neben den beschriebenen ökonomischen Zielen kann die Politik auch meta-ökonomische Ziele verfolgen, die ebenfalls einen Eingriff in den Markt bedingen. Zu diesen politischen Ausnahmebereichen zählen sowohl gesellschaftliche Wertvorstellungen wie die Herstellung von Verteilungsgerechtigkeit¹⁰, als auch die Sicherstellung der Versorgungssicherheit sowie Korrekturen von „nichtrationalem“ Konsumentenverhalten¹¹.

⁹ Vgl. für eine ausführliche Diskussion von Regulierungen im Umwelt- und Gesundheitsbereich Viscusi *et al.* (2005, Kapitel 21 und 23).

¹⁰ Wobei die Verteilung des Sozialproduktes nicht dem Prinzip der Leistungsgerechtigkeit, sondern dem der Bedarfsgerechtigkeit folgen sollte.

¹¹ Thomas Schelling begründet das Auftreten nicht rationalen Verhaltens als das Ergebnis eines strategischen Spiels mit dem Selbst um Selbstbestimmung (*self command*). Das Spiel zwischen den beiden Selbst kann zu zeitinkonsistentem, nicht rationalem Verhalten aufgrund unterschiedlicher Präferenzen im Zeitverlauf führen: “People behave sometimes as if they have two selves, one who wants clean lungs and long life and another who adores tobacco, or one who wants a lean body and another who wants dessert, or one who yearns to improve

Die positive Theorie der Regulierung beschäftigt sich dagegen mit der Fragestellung, warum Bereiche, in denen aus normativer Sicht kein Regulierungsbedarf (mehr) besteht, dennoch reguliert sind bzw. bleiben. Im Hinblick auf ein staatliches Eingreifen gilt es daher zwischen solchen Regulierungen zu unterscheiden, die aufgrund von nationalen oder globalen Marktunvollkommenheiten notwendig erscheinen und solchen, die über den Einfluss von Interessengruppen (künstlich) geschaffen bzw. aufrechterhalten werden sollen. Nur durch eine klare Trennung lässt sich gewährleisten, dass ein administrativer Eingriff auch die Wurzel des Problems erreicht und damit langfristig wirkt.

Im Zuge der Globalisierung hat sich der Anpassungsdruck tatsächlich erhöht. Auf nationaler Ebene macht sich das besonders deutlich auf dem Arbeitsmarkt bemerkbar. Niedrige Transport- und Kommunikationskosten, der Abbau von Handelsbarrieren, eine steigende Kapitalmobilität sowie der Fall des Eisernen Vorhangs haben den Wettbewerbsdruck auf Unternehmen erhöht. Um vor diesem Hintergrund weiterhin bestehen zu können, haben sich viele Unternehmen entschieden, vor allem arbeitsintensive Tätigkeiten an kostengünstigere Produktionsstandorte in Osteuropa oder in Asien zu verlagern. Diese Verlagerungsmöglichkeiten machen auch gleichzeitig die heutigen Grenzen nationalstaatlicher Institutionen deutlich: Multinational agierende Unternehmen unterliegen nicht mehr ausschließlich den nationalen Regulierungen und können damit tatsächlich weltweit die für sie günstigsten Bedingungen suchen.¹²

Es erscheint jedoch fraglich, dass der erhöhte Druck auf den Standort Deutschland allein auf diejenigen zurückzuführen wäre, die für mehr Wettbewerb sorgen. Sind es wirklich *die* multinationalen Unternehmen und *die* Niedriglohnländer, die in den alteingesessenen Industrienationen ungerechtfertigt Anpassungsdruck erzeugen, oder fungieren sie nicht vielmehr als Spiegel, indem sie bestehende Strukturschwächen und damit akuten Handlungsbedarf aufzeigen?

himself by reading Adam Smith on self-command (in *Theory of Moral Sentiments*) and another who would rather watch an old movie on television. The two are in continual contest for control.”(Schelling, 1980, S. 58).

¹² Gerade vor dem Hintergrund einer zunehmend wissensintensiven Produktion hat das regional verfügbare Potential an Hochqualifizierten einen entscheidenden Einfluss auf die Standortattraktivität. In diesem Zusammenhang wird in Kapitel 7 der Einfluss regionaler Umfeldfaktoren auf die Fähigkeit, Hochqualifizierte in die Region zu ziehen und damit die regionale Wissensproduktion zu begünstigen, untersucht. Weiter wird in Kapitel 3 die Standortattraktivität verschiedener Regionen in Deutschland überprüft und dargestellt.

1.2. Eigenverantwortlichkeit von Individuen

Wissenschaftler sind sich weitgehend darüber einig, dass gerade die Probleme auf dem Arbeitsmarkt strukturell bedingt sind.¹³ Im Rahmen der Tarifverhandlungen haben die Arbeitgeber über lange Jahre hinweg Lohnsteigerungen akzeptiert, die von der Produktivitätsentwicklung entkoppelt waren. Diese nicht wettbewerblichen Löhne oberhalb des Wertgrenzproduktes waren vor allem für unqualifizierte und gering qualifizierte Beschäftigte sowie für Arbeitslose relevant. Sie trugen dazu bei, dass die Lohnspreizung zwischen gering qualifizierten und höher qualifizierten Arbeitskräften trotz ungleicher Produktivitätsentwicklungen weitestgehend konstant blieb (vgl. Steiner, Wagner, 1998; Fitzenberger, 1999). Beide Seiten, Arbeitgeber wie auch Arbeitnehmer, konnten lange mit dieser Entwicklung gut leben. Die Arbeitgeber profitierten vom Arbeitsfrieden und auf Seiten der Arbeitnehmer entstand trotz gegebener Arbeitslosigkeit keine Lohnkonkurrenz, weil der Staat über die sozialen Sicherungssysteme eine Lebensstandardsicherung garantierte, die zumindest monetär den Anreiz zur Arbeitsaufnahme für Arbeitslose, insbesondere Langzeitarbeitslose, einschränkte.

Gleichzeitig deuten das seit den 1970iger Jahren vorherrschende Hysteresephänomen sowie die Struktur der Langzeitarbeitslosen aber auch darauf hin, dass die Unternehmen gering qualifizierte Arbeit gerade in wirtschaftlich schlechten Zeiten sukzessive durch arbeitssparenden technischen Fortschritt substituiert haben. Im Zuge des vermehrten Einsatzes neuer Technologien gingen zunehmend Arbeitsplätze Geringqualifizierter verloren, während die Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften, die mit den neuen Technologien umzugehen wussten, anstieg. Die Verbindung zwischen technologischem Fortschritt und einer sinkenden Nachfrage nach gering qualifizierten bzw. einer erhöhten Nachfrage nach qualifizierten und hochqualifizierten Arbeitskräften wird auch als *skill-biased technological change* bezeichnet. Auffällig ist hierbei, dass die Nachfrage nach höher qualifizierten Arbeitskräften trotz steigender Relativlöhne zunahm. Acemoglu (2002) führt das darauf zurück, dass ein steigendes Angebot an entsprechend qualifizierten Arbeitskräften weiteren technologischen Fortschritt induziert. Ein erhöhtes Angebot an qualifizierten Arbeitskräften vergrößert

¹³ Vgl. bspw. Kleinhenz (2005) sowie diverse Gutachten des Sachverständigenrates.

nämlich den Absatzmarkt für Technologien, deren Verwendung wiederum eine entsprechende Qualifikation voraussetzt.¹⁴

Die erhöhte Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften machte sich seit den 1970iger Jahren in allen Industrieländern gleichermaßen bemerkbar. Krugman (1994) zeigt jedoch einen entscheidenden Unterschied zwischen der Entwicklung in den USA und der in Europa auf, den er auf die jeweilige Ausgestaltung der Institutionen auf dem Arbeitsmarkt zurückführt.¹⁵ Der technologische Fortschritt und die gesteigerte Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften führen in einem Land wie den USA, das durch flexible Löhne gekennzeichnet ist, zu einer Zunahme der Lohnspreizung. Qualifizierte, die mit den neuen Technologien umzugehen wissen, erfahren Produktivitäts- und damit Lohnsteigerungen, während die Relativlöhne der weniger produktiven Geringqualifizierten sinken. Sind die Relativlöhne dagegen nicht ausreichend flexibel, so findet die Anpassung nicht über die Löhne, sondern über die Beschäftigung statt – gering qualifizierte Arbeitskräfte verlieren ihre Beschäftigung und es kommt zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit. Krugman leitet daraus die Hypothese ab, dass die kontinentaleuropäischen und insbesondere die deutschen Arbeitsmarktprobleme einerseits und die steigende Ungleichheit in Amerika andererseits zwei Seiten der gleichen Medaille sind. Puhani (2003) und Weiss und Garloff (2006) haben diese Hypothese empirisch überprüft und konnten sie bestätigen.

Die beschriebenen Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt waren besonders deutlich nach Rezessionen zu spüren und sie machten sich in Form von Sockeln in der Arbeitslosenstatistik bemerkbar. Die Persistenzen ließen sich innerhalb des nationalstaatlichen Umfeldes über arbeitsmarkt- und sozialpolitische Maßnahmen zunächst abmildern. Im letzten Jahrzehnt hat sich die Weltwirtschaft jedoch zunehmend verändert und im Zuge der rasch voranschreitenden Globalisierung machen sich die strukturellen Schwächen nationaler Ökonomien jetzt deutlich bemerkbar. Vor diesem Hintergrund erscheint es ratsam, die derzeitig vorherrschenden Anpassungsschwierigkeiten nicht zu marginalisieren oder auf unlautere Wettbewerbsbedingungen zurückzuführen, sondern vielmehr als Hinweis auf einen bestehenden Handlungsbedarf zu verstehen und entsprechend zu reagieren.

¹⁴ „This reasoning implies that machines complementary to skilled workers will be more profitable to develop when there are more skilled workers to use them.“ (Acemoglu, 2002, S. 12).

¹⁵ Lindbeck und Snower (2001) betrachten in diesem Zusammenhang die Rolle der Gewerkschaften, Mortensen und Pissarides (1999) die Auswirkungen der Arbeitslosenversicherung und des Arbeitsschutzes und Teulings (2003) den Einfluss von Mindestlöhnen.

In den osteuropäischen Staaten sowie in Asien ist einfache, gering qualifizierte Arbeit nahezu ubiquitär und unbegrenzt verfügbar und folglich ist der weltweite Gleichgewichtspreis für menschliche Arbeitskraft im Vergleich zu einer Situation unter Autarkie drastisch gesunken. Gleichzeitig ist das Lohn- und Anspruchsniveau in Deutschland aber weitestgehend unverändert geblieben. Für die daraus resultierenden Disparitäten liefern die aktuellen Arbeitslosenstatistiken der Bundesagentur für Arbeit (2006) einen sehr aussagekräftigen Nachweis: Der Anteil der Arbeitslosen ohne Berufsausbildung an den gesamten Arbeitslosen stieg von 34,9 Prozent im Jahr 2004 auf 40,3 Prozent im Jahr 2005 an. Weiter machten die Arbeitslosen ohne Berufsausbildung 36 Prozent aller Langzeitarbeitslosen im Jahr 2005 aus. Es ist davon auszugehen, dass die durch das staatlich garantierte Existenzminimum determinierten (Mindest-) Löhne oftmals oberhalb des Wertgrenzproduktes der Beschäftigten liegen und damit international nicht konkurrenzfähig sind. Im Hinblick auf die Situation der gegenwärtig gering qualifizierten Arbeitslosen propagiert bspw. das ifo-Institut daher das Modell der aktivierenden Sozialhilfe (vgl. Sinn et al. 2002 und 2006). Es zielt darauf ab, die Disparitäten zwischen Produktivität und Entlohnung kurz- und mittelfristig durch staatliche Lohnzuschüsse auszugleichen. Zusätzlich können Weiterbildungsmaßnahmen dazu beitragen, die Grenzproduktivität von Geringqualifizierten im Speziellen und den Beschäftigten im Allgemeinen zu erhöhen.

Langfristig wird es der Politik vor dem Hintergrund eines angespannten Staatshaushaltes aber nur schwer möglich sein, auf strukturelle Probleme lediglich zu reagieren, weil die Kosten einer solchen Politik auf Dauer prohibitiv hoch wären. Maßnahmen wie Lohnzuschüsse können übergangsweise eingesetzt werden, um den Status quo der gegenwärtig Betroffenen abzusichern. Auf die Zukunft bezogen erscheint jedoch ein Paradigmenwechsel angebracht – weg von einer Verwaltung der bestehenden Arbeitslosigkeit hin zu individuellen und gesellschaftspolitischen Vorbeugemaßnahmen gegen zukünftige Arbeitslosigkeit. Hier zeigen die Arbeitslosenstatistiken deutlich, dass Qualifikation für den einzelnen mit die wichtigste Präventivmaßnahme darstellt, „denn Bildungsinvestitionen sind auf lange Sicht die beste Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik“ (Reinberg, Hummel, 2005).¹⁶

Qualifizierte Beschäftigte können in einer Volkswirtschaft in mehrfacher Hinsicht für ein dynamisches Wirtschaftsklima sorgen: Zunächst korreliert die Qualifikation der Beschäftigten mit deren Innovativität, die wiederum das Schwungrad in dem von Schumpeter (1912)

¹⁶ Möglichkeiten, wie der zunehmenden Tendenz zum lebenslangen Lernen begegnet werden kann, werden in Kapitel 6 *Unternehmen und Generationengerechtigkeit* aufgezeigt. Vgl. hierzu auch Heblich (2005).

beschriebenen Prozess schöpferischer Zerstörung darstellt und somit für Wachstum sorgt.¹⁷ Alte Strukturen werden hierbei zerstört und durch neue ersetzt. Auf diese Weise können neue Branchen- und/oder Produktlebenszyklen angestoßen werden und es kann wirtschaftliche Dynamik entstehen, wie sie in Kapitel 3 *Modern Location Factors in Dynamic Regions* beschrieben wird. Anhaltende Dynamik trägt zur Wettbewerbsfähigkeit eines Landes bei und sichert damit mittel- wie langfristig Arbeitsplätze. Gleichzeitig gehen im Zuge des strukturellen Wandels kurzfristig aber auch weiterhin Arbeitsplätze verloren.

In diesem Zusammenhang kommt die Vorteilhaftigkeit einer guten Qualifizierung erneut zum Ausdruck: Ein innovatives und dynamisches wirtschaftliches Umfeld lebt von einem flexiblen Arbeitsmarkt, auf dem Beschäftigte zwar schneller entlassen werden können, auf der anderen Seite aber auch leichter eine neue Beschäftigung finden – wenn sie eben entsprechend qualifiziert und flexibel sind (vgl. Reinberg, Hummel, 2005). In Teilen der Gesellschaft vorherrschende Vorurteile gegenüber einem höheren Maß an Flexibilität und Flexibilisierung scheinen hierbei auf einer Wertediskussion mit langer Tradition zu basieren, nämlich der Sorge vor einem möglichen Verlust lieb gewonnener Sicherheit zugunsten (unternehmerischer) Freiheit (vgl. Kleinhenz, 2004). Schon Eucken und von Hayek haben sich mit diesem Dualismus beschäftigt und sind übereinstimmend zu dem Ergebnis gekommen, dass die Frontstellung nicht denotwendig ist. Vielmehr sahen sie eine Möglichkeit sie zu lösen, indem sie konstatierten, dass die beiden Werte sich gegenseitig bedingen (vgl. Pies, 2001a, S. 127ff).

Nach Eucken (1990, S. 125) ist es demnach nur durch ein gewisses Maß an Freiheit möglich, Sicherheit zu gewährleisten. Bezogen auf das Thema Flexibilität heißt das: Die *Freiheit* zur Innovation kann *Arbeitsplatzsicherheit* gewährleisten. Ein Verzicht auf Freiheit im Sinne von Eigenverantwortlichkeit zugunsten staatlicher Sicherheit (Arbeitslosenhilfe, Sozialhilfe) seitens der Arbeitnehmer erscheint nicht mehr zeitgemäß. Arbeitnehmer, die im Zeitalter der Globalisierung erfolgreich auf den Arbeitsmärkten bestehen, sehen sich vielmehr als „Unternehmer ihrer eigenen Arbeitskraft“ (Kleinhenz, 2004). Die hier geforderte Flexibilität entspricht dann der in der beschäftigungspolitischen Diskussion als „Flexicurity“

¹⁷ Vgl. hierzu eine grundlegende Arbeit von Nelson und Phelps (1966) und aktuelle Beiträge von Vandenbussche et al. (2006) und Aghion et al. (2005). Im Vergleich zu Nelson und Phelps betrachten Vandenbussche et al. nicht nur den Einfluss von Humankapital auf Effizienz steigernde Verbesserungen, sondern auch und gerade auf Innovationen. Dahinter steht die Annahme, dass insbesondere Industrieländer, die ihre technischen Möglichkeiten fast vollständig ausgeschöpft haben und damit effizient produzieren, nur durch Innovation neue Dynamik und damit Wachstum generieren können. Denn Innovationen ermöglichen es nämlich erst, die Produktionsmöglichkeitengrenze nach außen zu verschieben.

(Flexibility+Security) bezeichneten Verbindung von Freiheit und Sicherheit durch flexible Anpassungsmechanismen für alle Beteiligten.

Zu den aktuellen Herausforderungen für die nationale Wirtschafts- und Sozialpolitik zählt neben den veränderten globalen Rahmenbedingungen, mit denen Deutschland nur schwer fertig wird, auch die absehbare demographische Entwicklung. Insgesamt ergibt sich damit ein doppelter Handlungsbedarf, der auch innerhalb der sozialen Sicherungssysteme deutlich wird: Die im internationalen Vergleich hohen Lohnnebenkosten stellen bereits jetzt einen Standortnachteil dar und vor dem Hintergrund der bevorstehenden Verschiebung in der Alterszusammensetzung der Bevölkerung würden die Lohnnebenkosten bei der derzeitigen Ausgestaltung der Systeme noch zusätzlich ansteigen. Wie das Kapitel 2 *Zurück zum eigenverantwortlichen Individuum* zeigt, ist diese Schieflage auf die Existenz von Fehlanreizen zurückzuführen. Verschiedene Institutionen haben vor dem Hintergrund veränderter Rahmenbedingungen im Laufe der Zeit ihre Wirksamkeit verloren und generieren jetzt Externalitäten. Dies hat zur Folge, dass Kosten und Erträge nicht mehr nach dem Verursacherprinzip zugerechnet werden können. Im System der umlagefinanzierten Rentenversicherung tragen beispielsweise die Eltern die Kosten des Aufziehens ihrer Kinder weitestgehend selbst, wohingegen von den positiven Erträgen der nachwachsenden Beitragszahler alle in dem umlagefinanzierten System profitieren. Eine Zurechnung nach dem Verursacherprinzip hätte dagegen zur Folge, dass sich Kinderlose über Investitionen in Sach- oder auch Humankapital separat absichern müssen (vgl. Lüdeke, 2001).

Kleinhenz (2005) führt die Krise des Sozialstaates daher weniger auf Konstruktionsfehler in der ursprünglichen Konzeption zurück, sondern sieht die Ursache vielmehr in einem Politikversagen bei der Umsetzung begründet. Die Leistungs- und Zukunftsfähigkeit des Sozialstaates wurde zunehmend geschwächt, weil die Rahmenbedingungen lange Zeit nicht an die historischen Veränderungen angepasst wurden.¹⁸ Das hat in erster Linie zu einer Verwässerung des ursprünglich intendierten Subsidiaritätsprinzips und des Grundsatzes „Fördern und Fordern“ geführt. Was ursprünglich als Regulierung durch absolute Mindestnormen gedacht war, hat sich zu einem umfassenden Wohlfahrtsstaat entwickelt, der den Individuen einen einmal erreichten Lebensstandard auch für die Zukunft verspricht. Das erklärt wohl auch das vorherrschende (Miss)Verständnis hinsichtlich der Funktionsweise des sozialen Netzes: Die Beiträge zur Sozialversicherung werden nicht als Versicherungsprämie

¹⁸ Vgl. hierzu auch die Ausführungen von Lampert (2005).

wahrgenommen und das soziale Netz wird damit auch nicht als eine Versicherung angesehen. Das Ziel der *Sozialversicherung* besteht jedoch darin, Individuen vor den Risiken innerhalb der Marktwirtschaft zu schützen und sie damit zu animieren, eigenverantwortlich zu handeln und Chancen wahrzunehmen (vgl. Kleinhenz, 1992).¹⁹ Dahinter steht die Annahme, dass der sozialstaatlich geförderte Mut zum Risiko *ex-post* in einem höheren Einkommen zum Ausdruck kommt. Sinn (1986 und 1988) spricht in diesem Zusammenhang von Risikoproduktivität – er interpretiert Risiko als einen Produktionsfaktor.

In Zeiten gut gefüllter Sozialkassen wurden systeminhärente Fehlanreize und damit verbundene Externalitäten wohl auch mit Blick auf die Wählergunst oftmals bagatellisiert. Vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung, knapper Sozialkassen und des steigenden Lohndruckes durch die internationale Standortkonkurrenz erscheint eine solche allumfassende staatliche Absicherung zukünftig jedoch nicht mehr finanzierbar. Um das Modell der sozialen Marktwirtschaft auch über die bevorstehende demographische Spitze hinweg aufrechterhalten zu können, muss der Sozialstaat wieder auf den ursprünglich geplanten Umfang reduziert werden. Das verlangt einige Zugeständnisse von den Bürgern. Die Qualität der Sozialpolitik wird sich daher in Zukunft auch daran messen lassen müssen, ob sie eine Mehrheit der Bürger von einer neuen Partnerschaft zwischen Staat und Individuen überzeugen kann (vgl. Kleinhenz, 2005).

Zentrales Element einer solchen Partnerschaft ist die Rückbesinnung auf die Eigenverantwortlichkeit der Individuen. Die eigenverantwortlichen Individuen zeichnen sich dadurch aus, dass sie einerseits die Kosten ihres Handelns tragen, sich andererseits aber auch die Erträge ihrer Handlungen aneignen können. Grundsätzlich können rationale Individuen daher einem Reformansatz, der auf der Äquivalenz von Leistung und Gegenleistung beruht, *ex ante* zustimmen. Weiter weisen Ergebnisse aus der experimentellen Ökonomik auf eine Ungleichheitsaversion der Individuen hin (vgl. Fehr, Schmidt, 1999).²⁰ Experimentalstudien

¹⁹ Nicolas Barr (1992) drückt es so aus: “Harold Macmillan once remarked that a just society should contain both a safety net and a ladder”.

²⁰ Bolton und Ockenfels (2000) kommen zu einem ähnlichen Ergebnis. Im Gegensatz zu Fehr und Schmidt (1999) wählen sie jedoch einen anderen Referenzpunkt zur Bewertung der Ungleichheitsaversion. Ausgehend von der Annahme, dass eine Gleichverteilung der *pay-offs* unter allen betrachteten Gruppenmitgliedern (Spielebeteiligten) den maximalen Nutzen stiftet, bewerten sie die Ungleichheitsaversion bei der Verteilung der *Pay-offs* als die Abweichung des individuellen Anteils vom Durchschnitt. Fehr und Schmidt gehen dagegen von einer Ungleichheitsaversion gegenüber allen anderen Gruppenmitgliedern aus. Würden drei Personen also beispielsweise die folgenden *pay-offs* (4;8;12) realisieren, so würde Person 2, die einen *pay-off* in Höhe von 8 erhält, im Modell von Bolton und Ockenfels keine Ungleichheitsaversion verspüren, weil sie genau den durchschnittlichen *pay-off* erhielte. In dem Modell von Fehr und Schmidt würde Person 2 dagegen eine

haben gezeigt, dass Individuen auf Reziprozität²¹ bedacht sind, sodass eine Zurechnung von Kosten nach dem Verursacherprinzip sogar im (Fairness)Interesse der Individuen liegt.²² Offenbar steht Reziprozität solchem eigennutzorientierten Verhalten entgegen, das nicht im Sinne von Smiths berühmten Beispiel vom Bäcker, Metzger und Bauer einen gesellschaftlich wünschenswerten Eigennutz hervorbringt, sondern zu einem nicht intendierten Eigennutz führt, der zu Lasten anderer Gesellschaftsmitglieder geht.²³ Unter der Annahme einer solchen Ungleichheitsaversion könnten auch die Individuen, die von den externen Effekten profitieren, einer Internalisierung zustimmen. *In realiter* treten aber die beschriebenen externen Effekte nach wie vor auf und eine faire, verursachungsgerechte Kostenzurechnung erscheint nur bedingt möglich.

Eine mögliche Begründung für diese Inkonsistenz im Verhalten der Individuen liefert Adam Smiths *Theory of Moral Sentiments*. Smith (1952) modelliert hier zwei Gesichter ein und derselben Person, den *man yesterday* und den *man today*. Der *man today* steht für die langfristigen Auswirkungen einer Handlung. Er ist mit den Konsequenzen der Entscheidungen des *man yesterday* konfrontiert. Handelt der *man yesterday* aufgrund nicht im Sinne des *man today*, so ist das Verhalten der Person zeitinkonsistent. Die nicht intendierten Auswirkungen kurzfristigen Gewinnstrebens können längerfristig einer fairen Kostenzurechnung entgegenstehen.

Laborexperimente zur Interaktion rationaler Individuen zeigen zudem, dass in Versuchsgruppen, die sich aus eigennützigen²⁴ wie auch reziproken Individuen zusammensetzen, das Verhalten der Individuen vom institutionellen Umfeld abhängt. „In sozialen Dilemma-Situationen ohne individuelle Bestrafungsmöglichkeiten wird sich häufig eigennütziges Verhalten durchsetzen. Existiert hingegen die Möglichkeit zu (informellen) Sanktionen, können Egoisten durch reziproke Individuen diszipliniert werden, sodass Kooperation erreicht wird.“ (Falk, 2003). Auf gesamtgesellschaftlicher Ebene verkörpern z.B. Institutionen solche Sanktionsmechanismen. Im Hinblick auf die Reformfähigkeit liegt deshalb die Vermutung nahe, dass verzögerte institutionelle Anpassungen

Umverteilung bevorzugen, die einen Ausgleich zwischen Person 1 mit einem *pay-off* von 4 und Person 3 mit einem *pay-off* von 12 schafft.

²¹ Reziprozität heißt in diesem Zusammenhang, dass faires Verhalten belohnt und unfaires Verhalten bestraft wird, selbst wenn damit Kosten verbunden sind.

²² Vgl. für eine eingehende Beschreibung der experimentellen Methodik bspw. Kagel und Roth (1995) oder Friedman und Sunder (1994).

²³ Die Freiheit des Einzelnen hört dort auf, wo die des Anderen anfängt.

²⁴ Eigennützig bezeichnet im Folgenden allein einen gesellschaftlich nicht wünschenswerten Eigennutz, der zu Lasten Dritter geht.

eigennutzorientiertes Verhalten auf Kosten der Gemeinschaft zusätzlich begünstigt haben. Die Politik hat einen Teufelskreis geschaffen, aus dem sie sich jetzt nur schwer wieder befreien kann: Sie hat eine wenig auf langfristige Konsequenzen bedachte Denkweise gefördert, die jetzt umfassende Reformen behindert.

Der heute feststellbare Mangel an Eigenverantwortlichkeit ist demnach auf einen längeren Entwicklungsprozess zurückzuführen, in dessen Verlauf eine gemeinschaftsschädigende Form der Eigennützigkeit sukzessive zunahm und sich in den Institutionen verfestigt hat. Daher ist es wenig wahrscheinlich, dass sich dieser Prozess kurzfristig umkehren lässt. Es bedarf längerfristiger Anstrengungen, insbesondere im Bildungsbereich, um wieder ein Verständnis für Leistungen und Gegenleistungen zu schaffen und somit zu einer fairen Zurechnung nach dem Verursacherprinzip zurückzukehren. Daher erscheint es vorteilhaft, mit Unternehmen weitere gesellschaftliche Akteure in den Reformprozess einzubinden.

1.3. Public-Private-Partnership

Unternehmen können innerhalb eines neuen *Public-Privat-Partnership* eine wichtige Rolle einnehmen. Wie eingangs beschrieben sinkt mit einem steigenden Grad an Globalisierung und der vermehrten Nutzung globaler öffentlicher Güter der Einfluss nationalstaatlicher Institutionen und es verbleiben Ordnungslücken.²⁵ Sind diese noch nicht durch entsprechende supranationale Lösungen ausgefüllt, so können Unternehmen einspringen und dazu beitragen, bestehende Ordnungslücken zu schließen. Wie in Kapitel 4 *Corporate Social Responsibility: Doing well by doing good* beschrieben, ist es dafür nicht notwendig, die Unternehmen auf bestimmte Kodizes zu verpflichten. Vielmehr lässt sich zeigen, dass es im Eigeninteresse eines Unternehmens liegt, diese Ordnungslücken nicht zum Nachteil der Gesellschaft auszunutzen, sondern zum Vorteil der Gesellschaft *pro-aktiv*²⁶ in diese Lücken vorzudringen und sie freiwillig pionierhaft zu füllen.

Darüber hinaus kann es auch im Eigeninteresse der Unternehmen liegen, sich innerhalb eines bestehenden nationalstaatlichen Institutionenrahmens *pro-aktiv* an der Weiterentwicklung expliziter wie auch impliziter Regeln zu beteiligen und damit eine stetige und frühzeitige Aktualisierung und Verbesserung der Institutionen zu gewährleisten (vgl. bspw. Kleinhenz et

²⁵ Habisch und Jonker (2005, S. 3) beschreiben diese treffend, wenn sie konstatieren: „Pollution does not stop at borders nor does economic migration, water, asylum seekers or national security“.

²⁶ Pro-aktives Handeln wird hier bewusst als Antonym zu re-aktivem Handeln eingeführt, um den zeitlichen Unterschied des Aktivwerdens – *ex-ante* versus *ex-post* – zum Ausdruck zu bringen.

al. 2006). Die real existierenden Institutionen sind immer unvollkommen, da sie nur die gegenwärtig vorherrschenden gesellschaftlichen Präferenzen abbilden. Aufgrund von neuen oder sich verändernden Restriktionen und Wertschätzungen verändern sie sich jedoch im Verlauf der Zeit (vgl. Abbildung 1). Ausgangspunkt eines solchen Veränderungsprozesses sind gesellschaftliche Trends, die von Individuen angestoßen werden und dann einem dynamischen Entdeckungsverfahren im Sinne Hayeks (1978) folgen. Schließen sich einem neuen Trend weitere Individuen an, so hat sich der Trend verstärkt und er kann zu einer impliziten oder auch expliziten gesellschaftlichen Norm avancieren. Der Institutionenrahmen wird somit verändert.

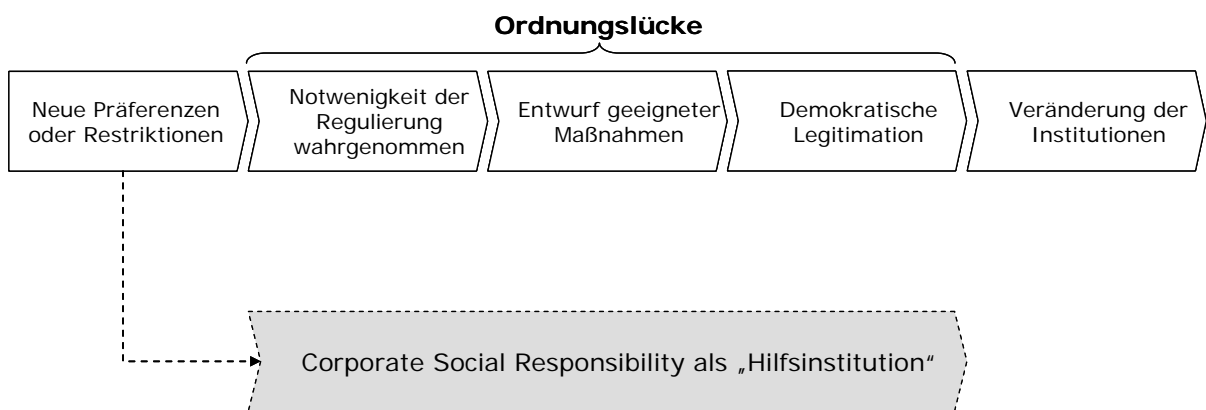


Abbildung 1: Corporate Social Responsibility als „Hilfsinstitution“

Quelle: Eigene Darstellung

Das Eigeninteresse der Unternehmen, Trends frühzeitig zu erkennen und sich an ihrer Entwicklung zu beteiligen lässt sich auf ein strategisches Kalkül zurückführen. Indem Unternehmen Trends *pro-aktiv* unterstützen, können sie eine Vorreiterrolle einnehmen und damit einen Pioniergewinn anstreben (vgl. Jones, 1995). Der Pioniergewinn kann in Form neu geschaffener institutioneller Eintrittsbarrieren für Konkurrenten anfallen oder er kann sich über eine gesteigerte Reputation bei den Konsumenten bemerkbar machen. Die zweite Wirkung pro-aktiven Handelns spielt besonders vor dem Hintergrund veränderter Strukturen auf den Absatzmärkten eine bedeutende Rolle: Vor allem in den Industrienationen haben sich die Märkte mit einem steigenden Pro-Kopf-Einkommen zunehmend von Verkäufermärkten zu Käufermärkten entwickelt. Die Ansprüche der Konsumenten an die Eigenschaften eines Produktes sind damit merklich angestiegen. Beispielsweise waren Hemden in den USA bis in die 1960iger Jahre ein Gebrauchsgegenstand, der zu 70 Prozent in der Farbe weiß und einer Einheitsform produziert wurde. Bis zum Jahr 1986 ist der Anteil von standardisierten

Massenfabrikaten auf 20 Prozent geschrumpft (vgl. Abernathy *et al.*, 1999). Ähnliches gilt für die Automobilindustrie (vgl. Womack, Jones, Roos, 1990).

Der Wandel vom Verkäufermarkt zum Käufermarkt ging mit einem Bedeutungsverlust der Massenproduktion einher. Zu Zeiten der Industrialisierung entstanden große Konzerne, die genügend Kapital akkumulieren konnten, um in einen spezialisierten Maschinenpark zu investieren. Mit Hilfe der Maschinen war es ihnen dann wiederum möglich, standardisierte Produkte am Fließband kostengünstig zu produzieren – positive Skaleneffekte zeigen ihre Wirkung.²⁷ Aufgrund der günstigen Kostenstrukturen dominierten Großunternehmen die Produktmärkte (vgl. Piore, Sable, 1984). Sie verzichteten auf Produktvielfalt und boten stattdessen günstige Standardprodukte an, die damit auch für untere Einkommensschichten erschwinglich wurden. Hier bestimmten die Verkäufer durch ihre Produktionsentscheidung den Konsum. Henry Ford gab beispielsweise zu Beginn der Massenproduktion des Modells T bekannt, dass die Konsumenten das neue Fahrzeug in jeder erdenklichen Farbe kaufen könnten – solange es sich dabei um die Farbe schwarz handle (vgl. Landes, 1973, S. 315).

Der gesamtgesellschaftliche Anstieg des Wohlstandsniveaus sowie das aufkommende Streben nach Selbstverwirklichung haben allerdings zu einer Pluralisierung der Lebensstile und damit auch zu einer Individualisierung des Konsums geführt (vgl. Blickhäuser, Gries, 1989). Die Konsumenten definieren ihren Status zunehmend über Produkte und Markennamen. Daraus erwächst der Wunsch nach einer höheren Produktvielfalt und nach Alleinstellungsmerkmalen. Der aus der Haushaltstheorie bekannte Snobeffekt beschreibt dieses Verhalten: Die Konsumenten haben den Wunsch, ein möglichst einzigartiges Gut exklusiv zu besitzen. Der Nutzen eines „Snobgutes“ verhält sich folglich reziprok zur Anzahl der Personen, die dieses Gut besitzen (vgl. Pindyck, Rubinfeld, 2005, S. 190). Die Nachfrage nach einer größeren Produktvielfalt führte zu neuen Markteintritten – vor allem auch von Nischenanbietern – und die monopolistische Vormachtstellung der Massenproduzenten löste sich zunehmend auf.²⁸ Damit führt nicht mehr allein die kostengünstige Produktion eines Produktes oder einer Dienstleistung zu einem Wettbewerbsvorteil. Die Konsumenten sind preisbewusst („Geiz ist geil“), sie verbinden aber auch einen bestimmten Zusatznutzen mit den Produkten.²⁹

²⁷ So reichten in der amerikanischen Zigarettenindustrie um 1885 etwa 30 Maschinen aus, um den Markt zu sättigen (vgl. Chandler, 1977, S. 249).

²⁸ Carlton und Perloff (2005, S. 216) verdeutlichen diesen Zusammenhang am Beispiel des Jeans Herstellers Levi's, der in den letzten Jahren seine Vormachtstellung zunehmend einbüßte und Anteile an andere Hersteller wie Lee oder Wrangler sowie exklusive Designer wie Calvin Klein oder Tommy Hilfiger verlor.

²⁹ Vgl. hierzu die Konsumtheorien von Lancaster (1966, 1971 und 1979) und Becker (1965).

Wenngleich eine vollständige Konsumentensouveränität, insbesondere aufgrund von Informationsasymmetrien, damit wohl nicht gegeben ist, haben die Nachfrager über ihre Konsumentenscheidungen heute zumindest einen höheren Einfluss auf die Produktion. Dafür spricht auch die gewachsene (monetäre) Bedeutung von Marken.

Der zusätzliche Nutzen, der mit einem Produkt verbunden wird und damit einen Wettbewerbsvorteil impliziert, kann auch in dem gesellschaftlichen Engagement des Unternehmens liegen. Ein aktuelles Beispiel ist die von Bono, dem Frontmann der Rockband U2, und Bobby Shriver, dem Neffen von John F. Kennedy, ins Leben gerufene (Product)^{Red} Produktlinie. Weltweit bekannte Unternehmen wie Apple, Converse oder GAP haben spezielle Editionen im exklusiven Red-Design entwickelt. Ein Teil der Verkaufserlöse der Red-Edition geht an die Stiftung „Global Fund“. Die Stiftung unterstützt Frauen und Kinder in Afrika, die unter den Folgen von HIV/AIDS, Malaria und Tuberkulose leiden.³⁰ Aus ökonomischer Sicht handelt es sich hierbei um eine gemischte Bündelung: Die Konsumenten kaufen gleichzeitig ein Produkt *und* eine Spende an die Stiftung „Global Fund“ ein, wobei sie beide Produkte auch separat erwerben könnten. Der Zusatznutzen für die Konsumenten liegt hierbei in einer Transaktionskostensparnis³¹ sowie dem damit verbundenen, für andere sichtbaren, sozialen Engagement.³²

Neben diesen individuellen, auf Alleinstellungsmerkmale ausgerichteten Strategien besteht auch die Möglichkeit, dass Unternehmen im Verbund einen gesellschaftlichen Trend aufnehmen und ihm im Rahmen einer kollektiven Selbstverpflichtung nachkommen. Solche Kooperationen zwischen Unternehmen erscheinen immer dann vorteilhaft, wenn der Alleingang eines Unternehmens durch die Konkurrenten ausbeutbar ist und damit einen Wettbewerbsnachteil mit sich bringen kann. Das Ziel einer solchen freiwilligen Selbstverpflichtung mehrerer Unternehmen kann beispielsweise darin liegen, einer gesetzlichen Regulierung vorzubeugen oder das Branchenimage allgemein zu verbessern (vgl. Homann, Blome-Drees, 1992).

³⁰ Die Internatpräsenz der Initiative findet sich unter www.joinred.com.

³¹ Der Konsument muss nicht nach einer entsprechenden Hilfsorganisation suchen und hat darüber hinaus die Gewähr, dass sein Geld auch dem vorgesehenen Zweck zukommt. Im Fall des Red-Design garantieren das die beiden Initiatoren Bono und Bobby Shriver sowie die öffentliche Kommunikation des Vorhabens, die eine glaubhafte Form der Selbstbindung darstellt.

³² Vgl. hierzu auch das „Nutzenschema der Nürnberger Schule“ nach Vershofen (1940).

Abbildung 2 fasst die Möglichkeiten von CSR als strategischem Kalkül sowie den damit verbundenen Nutzen nochmals zusammen und bringt die einzelnen Stufen des Schumpeter'schen Prozesses schöpferischer Zerstörung zur Geltung.

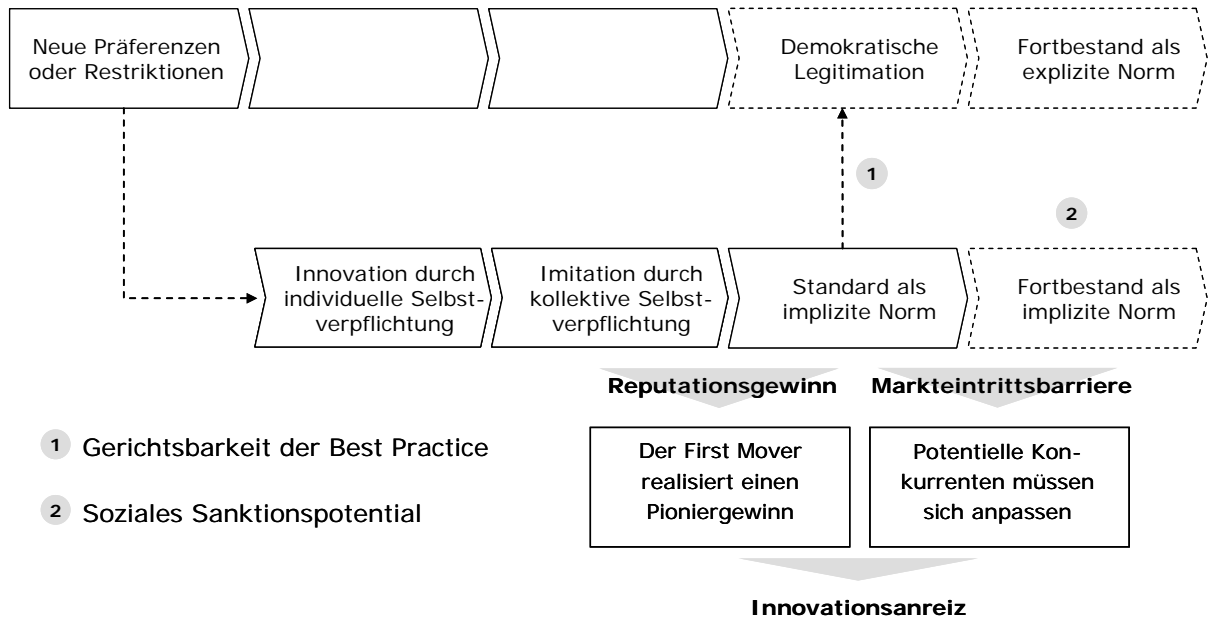


Abbildung 2: Corporate Social Responsibility als strategisches Kalkül

Quelle: Eigene Darstellung

Unternehmen haben vielfältige Möglichkeiten, an der Lösung gesamtgesellschaftlicher Problemstellungen mitzuwirken. Der scheidende Generalsekretär der Vereinten Nationen, Kofi Annan (2001), hat dieses Potential erkannt und hob daher in einer Rede im amerikanischen Wirtschaftsministerium die Bedeutung einer Liaison zwischen dem öffentlichen Sektor und der Privatwirtschaft deutlich hervor: „*Business is used to acting decisively and quickly. The same cannot be said of the community of sovereign States. We need your help – right now*“. Den politischen Entscheidungsträgern fehlen im Rahmen des demokratischen Entscheidungsfindungsprozesses oftmals die Möglichkeiten, pro-aktiv tätig zu werden. Ihr kommt eher die Aufgabe zu, bereits verbreitete und zustimmungsfähige Trends und Anliegen re-aktiv aufzunehmen und in den expliziten Ordnungsrahmen zu überführen. Darüber hinaus können sich Unternehmen über ihre Organisationsverfassung glaubhaft einem Ziel verpflichten und der grundsätzlich unendliche, von Zyklen unabhängige Zeithorizont ermöglicht es, auch längerfristige Investitionen zu tätigen (vgl. Pies, 2001b). Prinzipal-Agenten-Probleme können in diesem Zusammenhang zwar den Zeithorizont von Unternehmen verkürzen, im Vergleich zu politischen Entscheidungsträgern haben Unternehmen aber dennoch eine längerfristige Ausrichtung. Nicoletti und Scarpetta (2003) führen das darauf zurück, dass das Verhalten der Manager durch den Markt transparent

gemacht wird und die Eigentümer einen hohen Anreiz haben, das Verhalten der Manager auch entsprechend zu überwachen und zu sanktionieren, da ihnen die damit verbundenen Effekte direkt zugute kommen. Nichtregierungsorganisationen als Bündelung der Stimmen eigenverantwortlicher Individuen fehlt dagegen oftmals der entsprechende Organisationsgrad oder das notwendige Kapital und *Know-How*, um einen Trend zielgerichtet weiterentwickeln zu können.

Das Zusammenspiel zwischen Staat, eigenverantwortlichen Individuen und Unternehmen soll hier als gemeinschaftliche Partnerschaft bzw. *Public-Private-Partnership* zugunsten der gesamtgesellschaftlichen Oberziele Freiheit, Wohlstand und Gerechtigkeit verstanden werden. Der Staat hat zunächst die Aufgabe, durch Rahmenbedingungen ein entsprechendes Umfeld zu schaffen. Wenn sich aufgrund des auf die nationalstaatlichen Grenzen beschränkten Aktionsradius oder von Wirkungsverzögerungen im demokratischen Prozess Ordnungslücken ergeben, so können *eigenverantwortliche Individuen* und *pro-aktive Unternehmen* eigene informale Institutionen schaffen, die diese Lücken vorübergehend schließen. Der komparative Vorteil von Unternehmen liegt hierbei in ihrer höheren Selbstbindungsfähigkeit sowie einem unbegrenzten Zeithorizont. Individuen können dagegen persönliche Attribute wie Kreativität, Charisma und Elan einbringen. Letztendlich machen diese persönlichen Merkmale Visionäre aus, die als Persönlichkeiten in Unternehmen und in der Gesellschaft pro-aktives Verhalten vorleben und anstoßen (vgl. Kotter, 1990). Indem Individuen wie auch Unternehmen mögliche Ordnungslücken nicht ausnutzen, sondern ausfüllen, leisten sie ihren Beitrag zur Erreichung der aufgeführten gesellschaftlichen Ziele. Entscheidend für die Stabilität dieser Konstellation ist das gemeinsame Wissen um die langfristigen gesellschaftlichen Kooperationsgewinne in Form eines für Individuen wie auch Unternehmen attraktiven gesellschaftlichen Umfeldes.

Die Eigenverantwortlichkeit von Unternehmen und Individuen blickt auf eine lange Tradition zurück und die Rolle von pro-aktiven Unternehmen und Unternehmern als Triebkraft für die Fundierung gesellschaftlicher Institutionen stellt damit kein Novum dar. Eine Rückbesinnung auf die Geschichte kann daher als Ausgangspunkt für zukunftsgerichtete Empfehlungen dienen.

1.4. Die Geschichte der Wirtschafts- und Sozialpolitik

Der Rückblick auf die Geschichte der Wirtschafts- und Sozialpolitik in Deutschland soll um die Wende zum 19. Jahrhundert beginnen. Das damalige Deutsche Reich wurde 1803 über den Reichsdeputationshauptschluss aufgelöst und war territorial zersplittert. Ein Nationalstaat mit entsprechenden Zuständigkeiten und Gesetzgebungskompetenzen sollte erst einige Jahrzehnte später entstehen. Im Jahr 1815 wurde beim Wiener Kongress zunächst wieder ein „Deutschland“ als Bund von 39 souveränen Staaten und Städten geschaffen. Dieser Bund war für die äußere und innere Sicherheit zuständig, besaß jedoch keine darüber hinausgehenden nationalstaatlichen Kompetenzen. Die einzelnen Staaten des Bundes waren zu dieser Zeit noch überwiegend landwirtschaftlich geprägt und die in Europa bereits um sich greifende Welle der Industrialisierung schwappte noch nicht über. Überhaupt gab es zu dieser Zeit keinerlei Tendenzen zu einer wirtschaftlichen Zusammenarbeit innerhalb des Staatenbundes, beispielsweise in Form eines Abbaus der Zollschraken zwischen den Staaten und Städten, einer gemeinsamen Währung oder einer gemeinsamen Verkehrspolitik. Diese Kleinstaaterei behinderte die wirtschaftliche Entwicklung massiv und folglich war das damalige Deutschland im Vergleich zu Großbritannien, dem Vorreiter der Industriellen Revolution, aber auch zu Handelspartnern wie Belgien und Frankreich, als rückständig zu bezeichnen. Erst der von Preußen im Jahr 1834 durchgesetzte Deutsche Zollverein bildet den Startschuss für die wirtschaftliche Entwicklung des Deutschen Staatenbundes und fortan fasste die Industrialisierung auch im damaligen Deutschland langsam Fuß. Parallel zu der Abschaffung der Zollschraken begann dann auch die Integration der deutschen Wirtschaft in die Weltwirtschaft (vgl. Ziegler, 2000).

In der darauf folgenden ersten Industrialisierungsphase im Zeitraum von 1835 bis 1873 stieg der Kapitaleinsatz in der gewerblichen Produktion kontinuierlich an, die Arbeitsproduktivität erhöhte sich und es machte sich ein relativer Beschäftigungsrückgang in der Landwirtschaft bemerkbar. Der Rückgang stellte sich als Ergebnis eines entsprechenden Beschäftigungszuwachses in der industriellen Produktion ein. Der eigentliche Wandel vom Agrar- zum Industriestaat fand jedoch erst im Zeitraum von 1873 bis 1914 statt. Bis zum Beginn des Ersten Weltkriegs war damit auch ein absoluter Rückgang der Beschäftigung im Agrarsektor zu verzeichnen und um die Wende zum 20. Jahrhundert waren schließlich mehr Menschen in der Industrie und im Handwerk beschäftigt als in der Landwirtschaft. Kennzeichnend für die Zeit der Industrialisierung waren vor allem auch die überaus harten

Arbeitsbedingungen in der industriellen Produktion, die das gesellschaftliche Bild prägten und die soziale Frage zunehmend in den Vordergrund rückten (vgl. Henning, 1989).

Hoffmann (1965) zufolge betrug die Arbeitszeit in der deutschen Industrie im Zeitraum 1860 bis 1870 durchschnittlich 72 Stunden – bei gesundheitsschädlichen Arbeitsbedingungen, schlechter Entlohnung und fehlender Beschäftigungssicherheit. Auch Kinder absolvierten ab einem Alter von acht bis zehn Jahren Arbeitstage von täglich zehn bis vierzehn Stunden (vgl. Volkmann, 1968). Gesellschaftlich gesehen galt das Feudalsystem zu dieser Zeit zwar als überholt und die Klasse der Arbeiter war anderen Gesellschaftsschichten gegenüber rechtlich gleichgestellt und persönlich frei (vgl. Schmoller, 1918). Die auf dem Arbeitsmarkt vorherrschenden monopsonistischen Strukturen zwangen die eigentumslosen Proletarier jedoch in eine wirtschaftliche Abhängigkeit, die *eo ipso* die gewonnene Freiheit wieder auf ein Minimum reduzierte.

Die Vermachtung des Arbeitsmarktes war vor allem auf die begrenzte Mobilität der Arbeitskräfte infolge einer kaum vorhandenen Verkehrsinfrastruktur zurückzuführen. Die Arbeitsmärkte waren dadurch lokal begrenzt und es standen wenige Arbeitsnachfrager einem atomistischen Arbeitsangebot gegenüber. In Verbindung mit dem Arbeitsangebotszwang zur Sicherung des Existenzminimums und einer fehlenden gewerkschaftlichen Organisation herrschten auf dem Arbeitsmarkt Strukturen vor, die die Arbeiter ausbeutbar machten (vgl. Kleinhenz, 1979). Die Konkurrenz unter den nicht organisierten Anbietern führte zu sinkenden Löhnen, was sich wiederum in einem geringeren Haushaltseinkommen manifestierte.³³ Infolgedessen mussten auch Frauen und Kinder zur Sicherung des Lebensunterhaltes beitragen – das Arbeitsangebot weitete sich also zusätzlich aus. Diese atypische Reaktion des Arbeitsangebotes bei Löhnen im Bereich des Existenzminimums wird auch als Anomalie des Arbeitsangebotes bezeichnet (vgl. Lampert, Althammer, 2004, S. 34ff).

Vor diesem Hintergrund war es wenig verwunderlich, dass die vorherrschenden Gegensätze zwischen Unternehmern und industriellen Arbeitern zu enormen sozialen Spannungen

³³ Aus Sicht der Spielstrategie handelt es sich hierbei um ein zweiseitiges Gefangenendilemma, das zu einer kollektiven Selbstschädigung der Arbeiter führt: Die Arbeitsanbieter konkurrieren untereinander und schädigen sich dadurch gegenseitig. Würden sie sich dagegen zusammenschließen und als Anbietermonopol dem Nachfragermonopson entgegenreten, so könnten sie ihre Verhandlungsmacht nutzen, um bessere Konditionen zu erwirken (vgl. Pies, 2001a, S. 164ff). Dieses Besserstellungspotential wurde seitens des Staates jedoch durch ein Verbot von Gewerkschaften verhindert, das erst um 1870 schleppend gelockert wurde, faktisch aber erst seit der Abschaffung des Sozialistengesetzes im Jahr 1890 nicht mehr galt. Als Arbeitnehmervertretung wurden die Gewerkschaften erst im Jahr 1918 formal anerkannt (vgl. Lampert, Althammer, 2002, S. 57f.).

fürten. Während den Begriffen Freiheit und Gleichheit seit der Französischen Revolution politisch und rechtlich eine hohe Bedeutung beigemessen wurde, verblieben die Industriearbeiter wirtschaftlich und sozial unfrei. Marx sah in eben dieser formellen Freiheit bei gleichzeitiger Ausbreitung von materieller Unfreiheit, Ausbeutung und sozialer Ungleichheit die Krux des Kapitalismus. Diesen Antagonismus aufzulösen und eine gleichzeitige Steigerung von Freiheit und Gleichheit zu ermöglichen, war das historisch determinierte Ziel der sozialreformerischen und revolutionären Bestrebungen dieser Zeit (vgl. Bluhm, 2005, S. 60). Nach Marx Auffassung „löste sich die soziale Frage, indem das kapitalistische Privateigentum zwangsläufig verschwindet und gesellschaftliches Eigentum entsteht“ (Eucken, 1990, S. 185).

Mit dem Aufkeimen der sozialen Frage trat in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dem vorherrschenden Laissez-faire Liberalismus zunehmend das „Gespenst des Kommunismus“ entgegen. Ausgelöst durch die Schriften von Marx und Engels, fand die kommunistische Ideologie des Klassenkampfes in der Arbeiterbewegung ihren Ausdruck. Es begann sich eine zweite, diametrale Vorstellung hinsichtlich der zu wählenden Wirtschaftsordnung zu etablieren. Anhänger des Laissez-faire plädierten für möglichst wenig Staat und politische Regulierungen, Sozialisten setzten hingegen auf viel Staat und intervenierende Eingriffe. Eucken erachtet beide Strömungen, Laissez-faire Liberalismus wie auch Sozialismus bzw. Kommunismus, als Randpositionen. Grundsätzlich nimmt er an, dass die Freiheit zur Entfaltung des Partikularinteresses unter Wettbewerb gleichermaßen dem Gemeinwohl dient und folgt damit Adam Smiths Bild einer „unsichtbaren Hand“, die dafür sorgt, dass das Vorteilsstreben des Einzelnen zu einer gesamtgesellschaftlichen Besserstellung führt. Gleichzeitig weist Eucken aber auch auf die Möglichkeit kollektiver Selbstschädigung als nicht intendiertes Ergebnis intentionalen Handelns hin. Beispielsweise äußert sich das Einzelinteresse bei der Wahl der Marktposition in einem „Hang zur Monopolbildung“, was gesamtgesellschaftlich einen Wohlfahrtsverlust bedingt.³⁴ Um dem entgegenzuwirken, befürwortet Eucken regulierende Prinzipien, Spielregeln, die dazu beitragen, den Zielkonflikt zwischen Einzelinteressen und Gemeinwohl aufzuheben. Aufgabe des Staates ist es demnach, mittels institutioneller Rahmenbedingungen den Freiraum des Einzelnen derart zu

³⁴ Auch Adam Smith sah bereits die Gefahr einer kollektiven Selbstschädigung durch Monopolbildung und Preisabsprachen. So schreibt er: „People of the same trade seldom meet together, even for merriment and diversion, but the conversation ends in a conspiracy against the public, or in some contrivance to raise pices“ (Smith, 1952, S. 55). Im Gegensatz zu Eucken leitete er daraus aber keine Notwendigkeit staatlicher Regulierungen ab: „It is impossible indeed to prevent such meetings, by any law which either could be executed, or would be consistent with liberty and justice“ (Smith, 1952, S. 300).

beschränken, dass vorhandenes gesamtgesellschaftliches Besserstellungspotential aktiviert werden kann (vgl. Pies, 2001a).

Der weitere Verlauf der Geschichte zeigte, dass zumindest in Deutschland der von Marx popagierte Kommunismus nicht zum tragen kam und auch der Laissez-faire Liberalismus überholt war. Beide Gesellschaftsordnungen vermochten es nicht, zwischen den gesellschaftlichen Grundwerten Freiheit, Gerechtigkeit und Wohlstand einen Ausgleich zu schaffen, der anstelle einer Zielrivalität eine Zielharmonie gewährleistete. Sie stellten damit eine Randposition dar. Innerhalb des Spannungsfeldes, das die gesellschaftlichen Grundwerte wie in Abbildung 3 dargestellt aufspannen, bewegte sich während des zugrunde liegenden geschichtlichen Rahmens das gesellschaftliche Pendel in Deutschland.

Nach dem Ende des Merkantilismus³⁵ schlug das gesellschaftliche Pendel zu Beginn des 19. Jahrhunderts zunehmend in Richtung Laissez-faire Liberalismus aus und erreichte etwa in der Mitte des Jahrhunderts im Zuge der voranschreitenden Industrialisierung seinen maximalen Ausschlag. Es herrschte ein zu hohes Maß an Freiheit und die damit verbundenen gesellschaftlichen Missstände lösten eine gesellschaftliche Gegenbewegung, einen Trend, aus, der sich in der aufkeimenden Arbeiterbewegung und der kommunistischen Ideologie niederschlug. Der Druck der erstarkenden Arbeiterbewegung, die sich in zunehmendem Maße zu einer Gefährdung des noch jungen Deutschen Reiches und seiner bestehenden Staatsordnung entwickelte, veranlasste Kaiser Wilhelm I. im Jahr 1881 auf Initiative Bismarcks schließlich dazu, eine Sozialversicherungsgesetzgebung zu etablieren. In den folgenden Jahren wurden neben einer Krankenversicherung (1883) und einer Unfallversicherung (1884) der Arbeiter auch eine Invaliditäts- und Alterssicherung (1889) eingeführt und zuletzt folgte auch eine Arbeitslosenversicherung (1927). Zusammen mit der Pflegeversicherung (1995) sind das bis heute die Säulen der sozialen Sicherung (vgl. Lampert, Althammer, 2001). Zudem wurden mit dem Stinnes-Legien Abkommen im Jahr 1918 die Gewerkschaften schließlich als legitime Tarifvertragspartner anerkannt, sodass Tarifautonomie zwischen den Parteien auf dem Arbeitsmarkt galt.³⁶ Die schrittweise

³⁵ Die Marktzutrittsschranken im Merkantilismus ergaben sich aus dem Zunftwesen und waren durch entsprechende Gesetze abgesichert. Adam Smiths Untersuchungen zu Wettbewerbsbeschränkungen bezogen sich in erster Linie auf solche Relikte der merkantilistischen Wirtschaftspolitik (vgl. Schmidt, 1999, S. 3).

³⁶ Die autonome Tarifbildung wurde infolge ausgedehnter Arbeitskämpfe, die die Tarifparteien zu Beginn der Zwischenkriegszeit nicht selbständig zu schlichten vermochten, nochmals durch eine staatliche Zwangsschlichtung, die von Stresemann 1923 über ein Ermächtigungsgesetz erlassene „Schlichtungsverordnung“, eingeschränkt. Sie hatte bis zum Ende der Weimarer Republik Bestand. Seit der Zeit nach dem 2. Weltkrieg herrschte aber endgültig eine vollständige Tarifautonomie (vgl. Huck, 1993, S. 127).

Institutionalisierung der Sozial- und Arbeitsmarktgesetzgebung sorgte für mehr Gerechtigkeit, indem gesellschaftliche Risiken innerhalb der freien Marktwirtschaft versichert wurden. Die damit freigesetzte Risikoproduktivität wirkte sich wiederum positiv auf den Wohlstand aus.

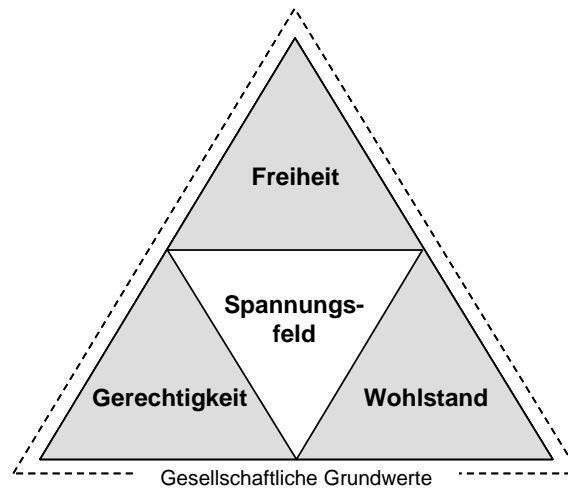


Abbildung 3: Spannungsfeld zwischen den gesellschaftlichen Grundwerten
Quelle: Eigene Darstellung

Mit dem Beginn des 1. Weltkrieges endete in Deutschland die dritte und letzte Phase der Industrialisierung. Die darauf folgende Zwischenkriegszeit war durch wirtschaftliche und politische Turbulenzen geprägt. Europa musste aufgrund der kriegsbedingten Zerstörung empfindliche Produktionseinbußen hinnehmen und verlor im Zuge dessen seine Vormachtstellung an die USA. Europas Anteil an der Weltproduktion sank von 43 Prozent im Jahr 1913 auf 34 Prozent im Jahr 1923 (vgl. Hardach, 1976). Die Lage in Deutschland spitzte sich zusätzlich infolge der hohen Reparationszahlungsverpflichtungen an die Alliierten zu: Um die für die Reparationen notwendigen Devisen zu kaufen, sah sich der Deutsche Staat gezwungen, Geld zu drucken. Die Folge war eine Hyperinflation in den Jahren 1922 und 1923.³⁷

In den folgenden Jahren erlebte die Deutsche Wirtschaft dann einen Aufschwung, der unter der Devise „Rationalisierung“ stand: Ineffiziente Unternehmen wurden aus dem Markt gedrängt und es kam zu Unternehmenszusammenschlüssen. Im Zuge dessen entstanden international wettbewerbsfähige Großunternehmen wie die *IG Farben* und die *Vereinigte Stahlwerke AG* und die Exportchancen, insbesondere der chemischen, elektrotechnischen, feinmechanischen und der optischen Industrie stiegen. Diesen Möglichkeiten standen jedoch

³⁷ „Keynes berichtete 1923 von der österreichischen Inflation, dass die Menschen gleich 2 Bier bestellten, weil das Bier weniger schnell verschalte als sein Preis stieg. Wir können annehmen, dass die Verhaltensweise in Deutschland ähnlich war.“ (Huck, 1993, S. 119)

größtenteils eine internationale Tendenz zum Protektionismus sowie die Ende der 1920iger Jahre einsetzende Weltwirtschaftskrise im Wege. Die Begünstigten dieser schwerwiegenden Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise waren schließlich die Nationalsozialisten.

Im Zuge der vollständig regulierten Kriegswirtschaft während des Zweiten Weltkrieges erreichte das gesellschaftliche Pendel den Maximalpunkt am anderen Ende der Amplitude. Die Wirtschaft wurde zentral verwaltet, sodass die Produktion auf kriegsnotwendige Güter abgestimmt werden konnte. Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges wurden diese Regulierungen wieder aufgehoben, sodass sich die (unternehmerische) Freiheit wieder entfalten konnte. Die zu dieser Zeit eingeführte soziale Marktwirtschaft hatte fortan das Ziel, für ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen den gesellschaftlichen Werten Freiheit, Gerechtigkeit und Wohlstand zu sorgen und das gesellschaftliche Pendel damit im Lot zu halten. Unternehmerische Freiheit innerhalb des marktwirtschaftlichen Prozesses ist eine Voraussetzung für die Wohlstandsmehrung. Die Risikoproduktivität, die sich aus der Versicherung der Individuen gegenüber den mit dem marktwirtschaftlichen Prozess verbundenen Risiken ergibt, hat ebenfalls einen positiven Einfluss auf den Wohlstand. Mit dem zunehmenden Umfang des Wohlfahrtsstaates geriet das Pendel jedoch aus dem Lot. *Moral hazard* seitens der Versicherten drohte die Ziele Freiheit und Wohlstand zu gefährden – die Grenzen des Sozialstaates sind auch gleichzeitig die Grenzen des Versicherungsstaates (vgl. Sinn, 1995, S. 495). Die voranschreitende Globalisierung hat diese Fehlentwicklung jedoch deutlich gemacht und nun liegt es an der eingangs beschriebenen Partnerschaft zwischen Staat, Unternehmen und Individuen, das Pendel wieder ins Lot zu bringen.

1.5. Der Antagonismus zwischen den Grundwerten als Regulativ

Der geschichtliche Rückblick hat gezeigt, dass der Antagonismus zwischen den Oberzielen Freiheit, Gerechtigkeit und Wohlstand als systemimmanentes Regulativ fungiert: Herrscht ein Übermaß an (unternehmerischer) Freiheit, so werden die gesellschaftlichen Kosten einer nicht vorhandenen Regulierung ab einem gewissen Punkt prohibitiv hoch und es droht ein Systemzusammenbruch, zumeist in Form einer gesellschaftlichen Revolution. Nur eine freiwillige oder staatlich verordnete Kurswende kann in diesem Fall die (unternehmerische) Freiheit und den Wohlstand bewahren. Die schrittweise Einführung von Sozialgesetzen sowie die freiwillige Selbstbeschränkung avantgardistischer Unternehmer leiteten im 19.

Jahrhundert eine solche Trendwende ein. Als moderate Sozialreformer verhinderten sie, dass die radikalen Ideen von Sozialrevolutionären wie Marx die Oberhand gewannen.

Hierin kommt das Zusammenspiel zwischen eigenverantwortlichen Individuen, Unternehmen und staatlichen Institutionen gut zum Ausdruck: Unabhängig von ihrer individuellen Motivation waren es Unternehmerpersönlichkeiten, die der Institutionalisierung von Sozialgesetzen vorgearbeitet haben. Indem sie ihre unternehmerische Freiheit freiwillig beschränkten, konnten sie diese *eo ipso* langfristig bewahren – sie kauften den Arbeitern auf lange Sicht ein gewisses (Mindest-) Maß an unternehmerischer Freiheit ab. Herausragende Unternehmerpersönlichkeiten waren u.a. Alfred Krupp, Ernst Abbé und Robert Bosch.³⁸

Alfred Krupp³⁹ wurde 1812 in Essen geboren und übernahm nach dem Tod seines Vaters bereits im Alter von vierzehn Jahren die gleichnamige Firma Krupp. Bis zu seinem Tod im Jahre 1887 stand er der Firma vor. Krupp setzte sich in vielerlei Hinsicht für die Arbeiterbelange ein und sein Engagement ist als pionierhaft zu bezeichnen. Viele seiner betrieblichen Leistungen für die Arbeiter wurden in späteren Jahren in den Institutionenrahmen übernommen. Gleichzeitig weigerte sich Krupp aber auch rigoros gegen eine Selbstbestimmung der Arbeiter und war auf entsprechende Abhängigkeitsverhältnisse bedacht. Beispielsweise führte er frühzeitig Betriebskrankenkassen ein, deren Leistungen jedoch immer als Geschenke verstanden wurden und bei denen außer den Vorstandsmitgliedern keiner ein Mitbestimmungsrecht hatte. Krupp kümmerte sich auch um Wohlfahrtseinrichtungen wie Wohnkolonien, Werkskonsumanstalt und Krankenhäuser, schuf damit aber wieder neue Abhängigkeitsverhältnisse. Krupp ist aufgrund seines für die Zeit der frühen Industrialisierung ungewöhnlichen Einsatzes für die Belange der Arbeiter als Pionier zu sehen. Dennoch war er noch stark in den vorherrschenden hierarchischen Strukturen verhaftet und war darauf bedacht, der formalen Freiheit der Arbeiter nicht auch die materielle Freiheit folgen zu lassen. Das war nicht zuletzt auch der vorherrschenden Überzeugung geschuldet, die Fabrikarbeiter hätten sich noch nicht an das „moderne“ Arbeitsleben gewohnt. Tatsächlich wurde zu Beginn der Industrialisierung oftmals eine schlechte Arbeitsmoral beklagt: Die Fabrikarbeiter würden nur so viel arbeiten, wie für ihren Lebensunterhalt nötig sei und fehlten deshalb häufig. In den Augen vieler Unternehmer, stellten Abhängigkeiten

³⁸ Althammer und Lampert (2001) nennen solche Unternehmer Sozialreformer und führen noch eine Vielzahl weiterer Sozialreformer auf.

³⁹ Vgl. für einen detaillierten Überblick über Alfred Krupps Leben und Wirken bspw. Paul (1987).

daher ein probates Druckmittel dar, um Arbeitsmoral zu erzwingen und Produktionsausfälle zu verhindern.

Ernst Abbé und Robert Bosch verfolgten dagegen eine andere Strategie: Sie setzten beide auf positive Leistungsanreize. Otto Abbé⁴⁰ wurde im Jahr 1840 geboren. Als Gründer der Firma Carl-Zeiss war er ein erfolgreicher Unternehmer, fiel vor allem aber auch als Visionär in der Arbeiterfrage auf. Im Gegensatz zu Krupp sah er im Verhältnis zwischen Arbeitern und Unternehmern keine einseitige Abhängigkeit, sondern vielmehr eine Symbiose, ein beiderseitiges Geben und Nehmen. Abbé wandte sich daher gegen Abhängigkeiten der Arbeiter und setzte sich für deren formelle und materielle Freiheit ein. In Abbés Augen war das höchste Gut des Arbeiters, sich nicht als Knecht sehen zu müssen. Zu diesem Zweck ließ er in seinem Unternehmen 1897 einen Arbeiterausschuss einrichten, der auch in allen Belangen gehört wurde und Verbesserungen von Betriebseinrichtungen wie der Kantine erwirken konnte.

Abbé kann sowohl auf betrieblicher als auch auf überbetrieblicher Ebene als Vordenker bezeichnet werden. In seinem Unternehmen setzte er schon damals auf positive Anreize als Instrument zur Leistungssteigerung. Zeit- und Produktivitätsgewinne, die aus Arbeitsteilung erwirtschaftet werden, sollten nicht einseitig beim Unternehmer anfallen, sondern auch die Arbeiter begünstigen und damit eine Verbundenheit – *nota bene*: keine Abhängigkeit – zum Unternehmen schaffen. Er gewährte seinen Arbeitern schon frühzeitig Achtstundentage und führte in seinem Unternehmen 1897 Gewinnbeteiligungen ein – gerade heute wieder ein topaktuelles und vieldiskutiertes Thema. Abbé setzte seine Vorstellungen aber nicht nur in seinem eigenen Unternehmen um, sondern war auch darauf bedacht, sie auf überbetrieblicher Ebene allgemeinverbindlich zu institutionalisieren. In seiner Argumentation zeigte er dabei Wirkungszusammenhänge auf, die noch heute als Begründung für die Sozialpolitik gelten. Dem Gedanken der Versicherungsfunktion einer guten Sozialpolitik folgend ging Abbé davon aus, dass staatliche Regulierungen beim Arbeiterschutz sowie Arbeiterversicherungsgesetze die „physische Volkskraft“ stärken können.

Robert Bosch⁴¹, geboren 1861, gründete als 25-jähriger die Firma Robert Bosch. Wie auch Abbé ging er von einem symbiotischen Verhältnis zwischen Arbeitern und Unternehmer aus, sodass von Anfang an eine gute und kameradschaftliche Stimmung in seinem Unternehmen

⁴⁰ Abbés sozialpolitische Schriften finden sich bspw. in Abbé (1921).

⁴¹ Vgl. für einen umfassenden Überblick über Robert Boschs Leben und Engagement bspw. Heuss (1986).

vorherrschte, die mit einem hohen Arbeitsethos gepaart war. Im Gegensatz zu Krupp glaubte Bosch an die Wirkung positiver Leistungsanreize in Form guter Löhne, was ein von ihm überliefertes Zitat belegt: „Ich zahle nicht gute Löhne, weil ich viel Geld habe, sondern ich habe viel Geld, weil ich gute Löhne zahle.“ (in Heuss, 1986, S. 403). Auch weitere elementare Anliegen der Arbeiterbewegung setzte Bosch frühzeitig in seinem Unternehmen um. So stellte er seinen Arbeitern 1894 den Achtstundentag in Aussicht, der wenige Jahre später auch im Zuge des Schichtbetriebs eingeführt worden ist und versuchte über verschiedene Sondervergünstigungen die Arbeitsbedingungen so gut wie möglich zu gestalten. So blieb Boschs Betrieb am Samstagnachmittag geschlossen, es gab einen Freizeitausgleich von Überstunden und er übernahm die Pflichtbeiträge zur Krankenversicherung. Nach dem Ersten Weltkrieg fiel sein Unternehmen dadurch auf, dass es vielen Blinden und Schwerbeschädigten einen Arbeitsplatz verschaffte.

Unternehmerpersönlichkeiten wie Krupp, Abbé und Bosch gingen bereits frühzeitig auf die Anliegen der Arbeiter ein und trugen damit frühzeitig zur Sicherung des sozialen Friedens bei. Dagegen hat der Staat im 19. Jahrhundert erst mit einer großen zeitlichen Verzögerung auf den wachsenden gesellschaftlichen Druck reagiert und die Institutionen angepasst– nicht zuletzt auch deshalb, weil erst zum Ende des 20. Jahrhunderts ein Deutscher Nationalstaat geschaffen wurde. Heute, in Zeiten einer weltweit vernetzten Welt, gilt wieder vergleichbares: In Ermangelung supranationaler Institutionen kann die Politik auf internationaler Ebene verschiedenen Marktversagenstatbeständen (noch) nicht durch entsprechende Institutionen begegnen. Aber auch im Rahmen des nationalstaatlichen Kompetenzbereiches kommt der Politik eine re-aktive Rolle zu. Die Legislative kann im demokratischen Prozess nur auf genügend ausgeprägte gesellschaftliche Trends eingehen und diese in den expliziten Institutionenrahmen überführen, sodass sie zu Gesetzen werden. Die zeitliche Verzögerung bis zur Institutionalisierung von Trends bietet daher Platz für unternehmerisches Engagement, für *Corporate Social Responsibility* (CSR). Demnach wird als CSR solches Engagement der Unternehmen verstanden, das über die institutionellen Verpflichtungen hinaus geht und damit zur Weiterentwicklung der vorherrschenden Institutionen beiträgt.

Die umgekehrte Wirkungsweise des Antagonismus kommt zum tragen, wenn das gesellschaftliche Pendel zu einem Übermaß an Gerechtigkeit tendiert: Sind die Individuen durch den Sozialstaat allumfassend abgesichert, sodass sie im Extremfall ein Leben auf Kosten der Sozialkassen und damit der Gemeinschaft bevorzugen, so werden die

gesellschaftlichen Kosten ab einem gewissen Punkt ebenfalls prohibitiv hoch und es droht auch hier ein Systemzusammenbruch – dieses Mal allerdings in Form eines finanziellen Kollaps. Dem Staat fehlt auf der Einnahmenseite der wirtschaftliche Beitrag einer zunehmenden Zahl von an sich erwerbsfähigen Bürgern und gleichzeitig ist auf der Ausgabenseite ein steigendes Maß an Individuen von einer staatlichen Finanzierung abhängig. Eine Reform des aus den Ufern getretenen Wohlfahrtsstaates wird notwendig, um einem vollständigen Zusammenbruch des wirtschaftlichen Systems vorzubeugen. Dafür müssen die Individuen zu mehr Eigenverantwortlichkeit zurückfinden, sodass die Gesamtleistungsfähigkeit des Systems wieder zunimmt. Dafür ist der Staat auf die Kooperation mit den Individuen in ihrer Funktion als Wähler angewiesen und die eigenverantwortlichen Individuen müssen sich damit der Notwendigkeit eines Kurswechsels bewusst werden. Eigenverantwortliche Politiker, die – soweit möglich – parteiinternen Vorteils kalküle hintan stellen und Reformnotwendigkeiten offen kommunizieren, können hierbei als Vorbild fungieren. Die Wissenschaft kann diesen Prozess zusätzlich unterstützen, indem sie Reformvorschläge aus einer neutralen Position bewertet und die Wirkungszusammenhänge allgemeinverständlich erläutert.

Kapitel 2:

Zurück zum *Eigenverantwortlichen Individuum* – Lösungsansatz zur Bewältigung des Demographischen Wandels*

Abstract

Die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland findet seit einiger Zeit ein breites öffentliches Interesse. Doch wie kann den damit verbundenen Herausforderungen adäquat begegnet werden? Es bedarf einer Politik, die dazu beiträgt, die schrumpfenden Humanressourcen sowie deren Auf- und Ausbau nicht zu behindern und sie bestmöglich einzusetzen. Eine solche Politik könnte man als *Wirtschaftsgrundlagenpolitik* bezeichnen. Dafür gilt es auch, bestehende Institutionen hinsichtlich ihrer Eignung zu überprüfen. Einige Institutionen waren durchaus geeignet, gesellschaftliche Probleme zufrieden stellend zu lösen. Im Zuge des demographischen Wandels und der voranschreitenden Globalisierung verloren sie jedoch ihre Wirksamkeit. Der Beitrag behandelt exemplarisch drei Institutionen, die aufgrund veränderter Rahmenbedingungen unerwünschte externe Effekte erzeugen: Die Gewerkschaften im Rahmen der Tarifautonomie, das Umlageverfahren in der Rentenversicherung sowie das duale Ausbildungssystem. Die Rückbesinnung auf die Eigenverantwortlichkeit des Individuums kann dazu beitragen, die im Wandel der Zeit entstandenen externen Effekte zu reduzieren.

* Das Kapitel basiert auf Falck, Heblich (2005)

2.1. Der demographische Wandel und institutionelle negative externe Effekte

In jüngster Zeit hat die Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland breites öffentliches Interesse gefunden.⁴² Die nachhaltige und grundlegende Strukturverschiebung im Bevölkerungsaufbau wird tief greifende Auswirkungen, insbesondere auf die Systeme der sozialen Sicherung sowie auf den Arbeitsmarkt, haben.

Die Altersstruktur der Bevölkerung hat schon seit langem nicht mehr das Bild einer Bevölkerungspyramide. Sie wird sich im Erscheinungsbild umkehren und sich um die Mitte des 21. Jahrhunderts dem Bild einer Morchel annähern. Diese Entwicklung resultiert aus dem Zusammentreffen zweier Trends mit gleichgerichteten Wirkungen.

Infolge des Geburtenrückgangs seit Anfang der 70er Jahre sinkt der Anteil der jüngeren Jahrgänge und der Anteil der Älteren nimmt zu. Der Anteil der über 65-Jährigen an der Bevölkerung wird etwa 2037 mit gut 45 Prozent seinen Höhepunkt mit entsprechenden Belastungen für die Renten-, Kranken- und Pflegeversicherung erreichen. Eine langfristig für die Stabilisierung der natürlichen Population unzureichende Nettofortpflanzungsrate von nur 0,65 Prozent, d. h. von etwa zwei lebend geborenen Mädchen auf drei Frauen, und ein stetig steigender Anteil kinderloser Frauen lassen auch für die Geburtenentwicklung der nächsten Jahre in Modellrechnungen keine grundlegende Trendwende erwarten.

Weiterhin ist im Laufe des letzten Jahrhunderts die Lebenserwartung um etwa 30 Jahre gestiegen. Sie erhöht sich gegenwärtig infolge medizinisch-technischer Fortschritte vor allem bei den älteren Jahrgängen überproportional. Die durchschnittliche Lebenserwartung liegt jetzt im Bundesgebiet für ungeborene Jungen bei 74,4 Jahren und für Mädchen bei 80,6 Jahren; die fernere Lebenserwartung steigt für über 65-jährige Männer etwa um 0,5 Prozent bzw. für über 65-jährige Frauen um 0,7 Prozent pro Jahr.

Für das Wachstum des Produktionspotenzials der Volkswirtschaft ist von der Entwicklung der Gesamtbevölkerung vor allem die des Erwerbspersonenpotenzials entscheidend. Die Zahl der Erwerbspersonen wird durch die Stärke der Altersjahrgänge vom Berufseintritt bis zur Regelaltersgrenze und durch die Erwerbsbeteiligung bestimmt. Die Alterung der Bevölkerung führt dabei zu quantitativen und qualitativen Veränderungen beim Arbeitsangebot.

⁴² Vgl. im Folgenden Kleinhenz (2004).

Schon bis 2010 nimmt das Potenzial an Erwerbspersonen der Altersjahrgänge der 15- bis 64-jährigen Deutschen stetig leicht ab. Diese Wirkung wird allerdings am Arbeitsmarkt zunächst durch eine leicht steigende Erwerbsbeteiligung und einen positiven Wanderungssaldo abgeschwächt.

Ab 2010 wird sich die Abnahme des Erwerbspersonenpotenzials beschleunigen. Steigende Erwerbsbeteiligung, insbesondere von Frauen, wird diese Entwicklung nur noch wenig dämpfen können. Selbst enorm hohe Zuwanderungsüberschüsse würden die Minderung des Erwerbspersonenpotenzials nur noch vorübergehend überkompensieren, ab 2020 schlägt der Rückgang der deutschen Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter auf das Erwerbspersonenpotenzial durch. Zusätzlich wird das Erwerbspersonenpotenzial zunehmend altern. Somit kann die Zufuhr neuen Wissens und die Anpassung des Humankapitals nicht mehr alleine durch eine qualitativ hochwertige Berufsausbildung der nachwachsenden Erwerbstätigengeneration erbracht werden. Lebensbegleitendes Lernen wird in Zukunft zur Alltagswirklichkeit der Erwerbsarbeit werden müssen.

Der demographische Wandel stellt für Politik und Gesellschaft eine besondere Herausforderung dar. Es bedarf einer Politik, die dazu beiträgt, die schrumpfenden Humanressourcen sowie deren Auf- und Ausbau nicht zu behindern und sie bestmöglich einzusetzen. Dies geschieht insbesondere unter dem Gesichtspunkt der langfristigen Entwicklung bzw. Nachhaltigkeit. In den Worten Seraphims (1963) könnte eine solche Politik als *Wirtschaftsgrundlagenpolitik* bezeichnet werden. Sie bedient sich bei der Analyse individueller Wahlentscheidungen einer erweiterten wohlfahrtsökonomischen Marginalanalyse. Hierbei finden die Rückwirkungen auf Größen wie die Bevölkerungsentwicklung, die in der engen Wohlfahrtsökonomik als exogen in den Datenkranz verwiesen werden, explizit Berücksichtigung.⁴³

Die Wohlfahrtsökonomik betont insbesondere das Phänomen externer Effekte, das dazu führt, dass in einer wettbewerblichen Ordnung die vorhandenen Ressourcen suboptimal eingesetzt sowie auf- und ausgebaut werden. Im Falle negativer externer Effekte – externer Kosten – bezieht der Verursacher nicht alle relevanten, bei anderen Gesellschaftsmitgliedern anfallenden Kosten seiner Aktivität in sein Kalkül mit ein. Bei positiven externen Effekten – externen Erträgen – kann sich der Verursacher nicht alle Erträge seiner Aktivität aneignen. So

⁴³ Vgl. hierzu auch Recktenwald (1980), S. 18f.

wird von Aktivitäten, die mit externen Kosten verbunden sind, tendenziell zu viel, von Aktivitäten, die mit externen Erträgen verbunden sind, tendenziell zu wenig unternommen. Allerdings stellen externe Effekte nicht unbedingt einen Marktversagenstatbestand dar, der Rufe nach einem regulierenden Staatseingriff rechtfertigen könnte. Vielmehr findet das Auftreten externer Effekte seinen Ursprung in den in der realen Welt existierenden Informationsmängeln und Transaktionskosten sowie in staatlichen Institutionen, die nicht dazu geeignet sind, in einer marktwirtschaftlichen Ordnung zu erwünschten gesellschaftlichen Ergebnissen zu führen. Bei ihrer Einführung waren Institutionen durchaus dazu geeignet, gesellschaftliche Probleme zufrieden stellend zu lösen. Insbesondere im Zuge des demographischen Wandels und der Globalisierung hat sich das Umfeld jedoch geändert und manche Institutionen führen jetzt zu externen Effekten. Dies soll im folgenden Abschnitt 2 exemplarisch an drei auch zurzeit politisch aktuellen Institutionen näher erläutert werden. Die drei Institutionen sind die Gewerkschaften im Rahmen der Tarifautonomie, das Umlageverfahren im System der gesetzlichen Rentenversicherung sowie das duale Ausbildungssystem. Die im Folgenden vorgestellten Ideen sind nicht neu und wurden bereits an anderer Stelle ausführlich diskutiert. Die Rückführung der unerwünschten Wirkungen einzelner Institutionen im Zuge des demographischen Wandels auf externe Effekte wurde unseres Wissens jedoch noch nicht systematisch vorgenommen.⁴⁴ Dabei scheinen das Konzept der externen Effekte und deren Zurechnung nach dem Verursacherprinzip aufgrund der Einfachheit und gesellschaftlichen Akzeptanz des zugrunde liegenden Werturteils besonders geeignet, diese Wirkungen einer großen Öffentlichkeit näher zu bringen.

Abschnitt 2.1 geht auf die Rolle der Gewerkschaften im Rahmen der Tarifautonomie ein. Sie stellen Institutionen dar, die in ihrer Entstehungszeit auf die Besonderheiten des Arbeitsmarktes ausgerichtet waren. Unter anderem im Zuge des demographischen Wandels haben sich die Gewerkschaften zu einer Interessensvertretung einer relativ kleinen, zudem durch staatliche Regelungen wie dem Kündigungsschutz besonders geschützten Gruppe von Arbeitnehmern entwickelt. In deren Interesse werden Tarifröhne ausgehandelt, die beispielsweise bei Arbeitslosen negative externe Effekte in Form eines Einstellungshindernisses verursachen können.

Abschnitt 2.2 beschäftigt sich mit dem Umlageverfahren im System der gesetzlichen Rentenversicherung. Die Beiträge zur Rentenversicherung werden als prozentualer Anteil des

⁴⁴ Die Bedeutung externer Effekte in einzelnen Institutionen wurde bereits an verschiedenen Stellen diskutiert. Siehe exemplarisch Werding (1998) für die gesetzliche Rentenversicherung.

Arbeitseinkommens gezahlt. Damit hängt die Leistungsfähigkeit des Systems weitestgehend von der Entwicklung der Lohnsumme und damit von der Entwicklung des Erwerbsspersonenpotenzials und des Humankapitals der Erwerbsspersonen ab. In dem Vertrauen, dass „die Leute ohnehin Kinder bekommen“ und das Bestmögliche für den Aufbau des Humankapitals ihrer Kinder tun, stößt das Umlagesystem auch nicht an Grenzen. Der zu beobachtende demographische Wandel beweist jedoch das Gegenteil: Eine abnehmende Zahl von Eltern trägt großenteils die Kosten des Aufziehens ihrer Kinder, von den positiven (externen) Erträgen der nachwachsenden Beitragszahler profitieren dagegen alle im System.

In Abschnitt 2.3 wird das duale Ausbildungssystem betrachtet. Rational handelnde Unternehmen entscheiden sich auszubilden, wenn den Kosten der Ausbildung entsprechende Erträge gegenüber stehen. Der Lehrling trägt jedoch nur teilweise durch seine produktive Leistung während der Ausbildung zur Kostendeckung bei. Daher müsste über seine Ausbildung hinaus eine gewisse Ausbeutung des ehemaligen Lehrlings etwa durch Löhne, die unterhalb des Grenzwertproduktes der Arbeit liegen, möglich sein. So könnte sich das Unternehmen Erträge der Humankapitalinvestition in Lehrlinge aneignen. Ist die Weiterbeschäftigung des Lehrlings nach Abschluss der Ausbildung dagegen unsicher und werden auf Arbeitsmärkten mindestens der Produktivität entsprechende Löhne bezahlt, fallen dagegen die gesamten Ausbildungserträge dem ehemaligen Lehrling zugute. Die aktuell artikulierte mangelnde Bereitstellung von Ausbildungsplätzen ist somit u.a. auf die beschriebenen positiven externen Effekte zugunsten des Auszubildenden zurückzuführen.

Abschnitt 3 fasst die zentralen Ergebnisse dieses Beitrages zusammen und zieht einige Schlussfolgerungen für ein Konzept der Wirtschaftsgrundlagenpolitik, das dazu beitragen könnte, die institutionellen externen Effekte in den beschriebenen Institutionen zu reduzieren.

2.2. Analyse ausgewählter Institutionen in Deutschland

2.2.1. Die Bedeutung der Gewerkschaften im Rahmen der Tarifautonomie

Der gewerkschaftliche Organisationsgrad ist in Deutschland (stetig) zurückgegangen. Gegenwärtig beträgt der Nettoorganisationsgrad bei den abhängig Beschäftigten noch ca. 22 Prozent.⁴⁵ Aus verschiedenen Gründen können bzw. wollen die Arbeitgeber

⁴⁵ Vgl. Möschel (2005). Je nach Erhebung variieren diese Zahlen. So kommen etwa Kohaut / Schnabel (2003) auf Basis des IAB-Betriebspanels auf einen höheren Geltungsbereich.

nichtorganisierte Arbeitnehmer nicht schlechter behandeln als Gewerkschaftsangehörige. Gründe dafür sind auf Unternehmensebene Argumente des Betriebsfriedens oder der Transaktionskostensparnisse durch vereinheitlichte Arbeitsverträge. Auch die Allgemeinverbindlicherklärung eines Tarifvertrages für die gesamte Branche durch den Wirtschaftsminister führt zu diesem Phänomen. Die Folge ist, dass für rund 84 Prozent aller Arbeitnehmer faktisch ein Tarifvertrag maßgebend ist (vgl. Möschel, 2005).

Von hohen Tariflohnabschlüssen profitieren insbesondere Arbeitnehmer, die sich in einem stabilen Arbeitsverhältnis befinden und kaum eine Entlassung zu befürchten haben. Arbeitnehmer, deren Erwerbsbiographie abwechselnd von Beschäftigungsphasen und Phasen der Arbeitslosigkeit geprägt ist, werden sich eher in Lohnzurückhaltung üben und auf eine schnelle Wiederbeschäftigung nach einer kurzen Phase der Arbeitslosigkeit setzen. Diese unstetigen Erwerbsbiographien findet man insbesondere bei jüngeren Arbeitnehmern in der modernen Arbeitswelt vor. Ältere, bereits lange in einem Betrieb beschäftigte Arbeitnehmer genießen dagegen aufgrund der Sozialauswahl bei betriebsbedingten Kündigungen einen Kündigungsschutz, der, wie Sinn (2004) es etwas überspitzt formuliert, dem eines Beamten gleich kommt. Gerade diese profitieren von gewerkschaftlichen, hohen Tarifabschlüssen auf Kosten derjenigen, die aufgrund der hohen Löhne konsequent vom Arbeitsmarkt ausgeschlossen werden. So ist es kaum verwunderlich, dass die großen Gewerkschaften, wie Tabelle 1 und Tabelle 2 andeuten, von älteren Mitgliedern dominiert werden.

Tabelle 1: Altersstruktur der ver.di-Mitglieder zum 31.12.2004

Alter	Mitglieder
<=27	5,09%
28-39	20,25%
40-49	30,46%
50-59	24,75%
60-64	7,93%
>=65	11,52%
gesamt	100,00%

Quelle: von ver.di zur Verfügung gestellt

Darüber hinaus konnte in verschiedenen Studien gezeigt werden, dass der gewerkschaftliche Organisationsgrad in industriellen Großbetrieben größer als der Durchschnitt aller Betriebe ist.⁴⁶ Zum einen mag der soziale Druck in der Belegschaft zur Mitgliedschaft in einer

⁴⁶ Vgl. hierzu Kohaut / Schnabel (2003) oder Schnabel / Wagner (2005).

Gewerkschaft in Großbetrieben besonders hoch sein. Zum anderen könnte dies darauf zurückgeführt werden, dass die Transaktionskostensparnisse in diesen Betrieben durch vereinheitlichte Arbeitsverträge besonders hoch sind. Da in diesen Betrieben vorrangig standardisierte Produkte hergestellt werden, sind dort auch keine flexiblen Lohnstrukturen als Anreizinstrument für höhere Effizienz notwendig. Diese Großbetriebe zeichnen sich zudem durch eine kapitalintensive Produktion aus. Durch die hohe Kapitalausstattung pro Arbeitnehmer ergibt sich auch eine relativ hohe durchschnittliche Arbeitsproduktivität der Arbeitnehmer. Da der Wertschöpfungsanteil, der in diesen Betrieben auf den Faktor Arbeit fällt, somit ohnehin gering ist, fällt es diesen Unternehmen häufig leichter in Tarifverhandlungen Lohnzugeständnisse zu machen. Müssen sich aber auch Kleinbetriebe an den Tarifabschlüssen orientieren, so geraten viele der kleineren Randanbieter in Not, da aufgrund einer geringeren Pro-Kopf-Kapitalausstattung die durchschnittliche Arbeitsproduktivität niedriger und somit der Wertschöpfungsanteil, der auf den Faktor Arbeit fällt, in diesen Betrieben höher ist.

Tabelle 2: Struktur der IG-Metall-Mitglieder im Januar 2002

Mitglieder	Anteil
Schüler, Studenten, Wehr- und Zivildienstleistende	1,05%
Arbeitslose	11,51%
Vorruheständler, freigestellte	1,13%
Altersteilzeitler	
Rentner	20,44%
Angestellte	11,01%
Arbeiter	54,86%
gesamt	100,00%

Quelle: Arbeitsgericht Stuttgart, Beschluss vom 12.9.2003, Aktenzeichen 15 BV 250/96

Neben den beschriebenen externen Effekten auf jüngere Arbeitnehmer mit unstetiger Erwerbsbiographie und auf kleinere Randanbieter kommt noch ein weiterer gewerkschaftlicher Einfluss zum Tragen: der Einfluss der Gewerkschaften in der Selbstverwaltung der Sozialversicherung (vgl. Kleinhenz 2005)). Zwar wird durch die Verrechtlichung der Sozialpolitik sowie der zunehmenden gesetzlichen Normierung und Detailkodifizierung in Verordnungen und Verwaltungsvorschriften der autonome Gestaltungsraum der Selbstverwaltung immer mehr eingeschränkt. Dennoch verhindert der

gewerkschaftliche Einfluss in der Sozialversicherung häufig Senkungen der Beiträge zur Sozialversicherung und damit der Lohnnebenkosten, da für die Gewerkschaften das Ziel der Leistungserhaltung im Vordergrund steht. Vor dem Hintergrund der Altersstruktur der Gewerkschaftsmitglieder (vgl. auch Tabelle 1 und Tabelle 2) scheint dies nicht verwunderlich, da ein nicht unerheblicher Teil der Gewerkschaftsmitglieder entweder bereits Leistungsempfänger der Sozialversicherung ist oder bald wird.

Zuletzt sei an dieser Stelle noch auf die betriebliche – und Unternehmensmitbestimmung verwiesen. Zwar wird die Mitbestimmung von allen Seiten weitgehend positiv bewertet, dennoch besteht die Gefahr, dass im Zuge der Mitbestimmung die Häufung von Ämtern, z.B. Gewerkschaftsfunktionäre auf der sog. Arbeitnehmerbank im Aufsichtsrat großer Unternehmen, zu Interessenskonflikten und zu einer Selbstbedienungsmentalität der beteiligten Akteure zu Lasten Dritter führen kann. Dies veranschaulichen nicht zuletzt medienwirksame Skandale in diesem Zusammenhang in der jungen Vergangenheit.

2.2.2 Die Bedeutung des Umlagesystems in der Sozialversicherung

Wilfrid Schreiber (1966, S. 7) schrieb: *„Wir haben die Rente in bezug auf die Lohnentwicklung dynamisiert. Was noch fehlt, ist ihre Dynamisierung in bezug auf die Bevölkerungsentwicklung“*. Damit griff er einer Problematik vor, die bis heute noch nicht gelöst ist.

Das umlagefinanzierte Rentensystem basiert auf einem staatlich garantierten Vertrag zwischen den in einer Periode lebenden Generationen. Verallgemeinernd wird hier von drei Generationen ausgegangen: Den noch nicht Erwerbstätigen, den Erwerbstätigen und den nicht mehr Erwerbstätigen. Zwischen den einzelnen Generationen bestehen persönliche, familiäre und gesellschaftliche Beziehungen, aber auch ökonomisch erfassbare Beziehungen von Leistung und Gegenleistung („Zahlungsverpflichtungen“). Die Generation der Erwerbstätigen gewährt der jeweiligen Kindergeneration in der Erziehung einen „Ausbildungskredit“ und zahlt gleichzeitig der nicht mehr erwerbstätigen Generation über die Rente den zuvor erhaltenen eigenen „Ausbildungskredit“ zurück.

Eine staatliche Institutionalisierung des Generationenvertrages erscheint notwendig, um gesamtgesellschaftlich ein ausreichendes Maß an Humankapitalbildung zu gewährleisten. Andernfalls könnten innerfamiliäre Interaktionsprobleme zu Unterinvestitionen führen. Dies

gilt insbesondere dann, wenn zwischen den Generationen innerhalb einer Familie kein oder nur ein unzureichendes Maß an Altruismus vorherrscht. Die Eltern haben keine Garantie, dass die Kinder die von ihnen erbrachten (Vor-)Leistungen – monetär wie auch nicht-monetär – später in Form von Rentenzahlung erwidern werden⁴⁷ und darüber hinaus besteht auch keine Möglichkeit einer Selbst- oder Fremdverpflichtung⁴⁸ der Kinder. Um für ihr Alter vorzusorgen, vertrauen die Eltern somit auf den Kapitalmarkt und es kann zu einer Unterinvestition in die Kindergeneration kommen (vgl. Cigno, 1993, S. 509 f.). Arme Familien sind von dieser Problematik in einem höheren Maße betroffen, da sie keine intertemporale Umschichtung ihres Vermögens vornehmen können. Reichere Eltern könnten hingegen die Ausbildung der Kinder über die geplante Erbmasse finanzieren, ohne damit ihre eigene Altersversorgung zu gefährden (vgl. Becker und Murphy, 1988).

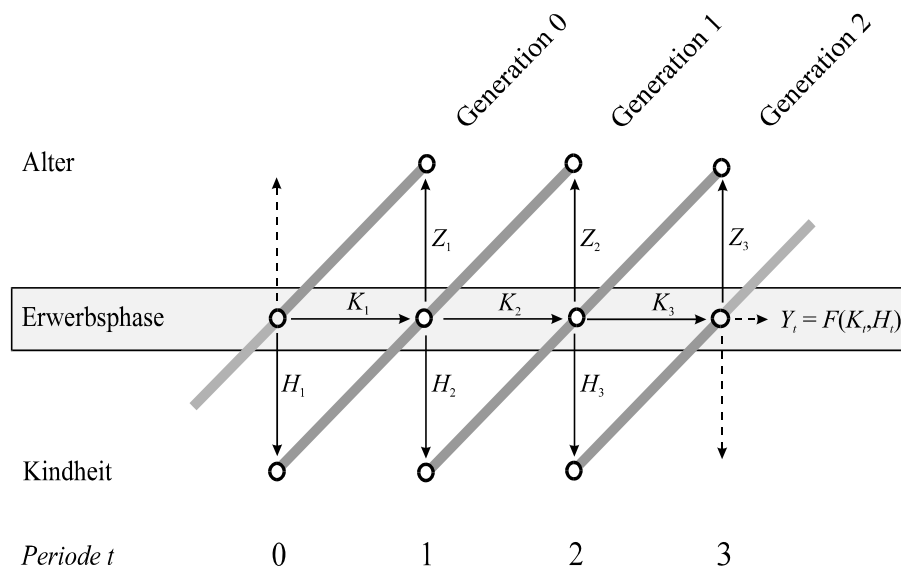


Abbildung 1: Dynamische Zusammenhänge der Altersvorsorge

Quelle: Werding (1998)

Abbildung 1 verdeutlicht die dahinter stehende Theorie des Generationenvertrages nochmals: Die erwerbstätige Generation erwirtschaftet unter Einsatz von Sachkapital (K_t) und Humankapital (H_t) in jeder Periode t ein Sozialprodukt (Y_t). Daraus kann diese Generation ihren Konsum finanzieren, Ersparnisse bilden, die in Form von Sachkapital (K) in die folgende Periode transferiert werden und sie muss zweierlei Leistungen erbringen: Einerseits

⁴⁷ "Just as children's promise to support elderly parents may not be credible" (Becker / Murphy, 1988, S.6).

⁴⁸ Kinder dürfen sich aufgrund ihrer beschränkten Geschäftsfähigkeit weder selber verpflichten, noch dürfen die Eltern als ihre Vormunde einen Vertrag für die Kinder zu ihren eigenen Gunsten abschließen. Private Verträge zwischen den Generationen hätten also keinen Rechtsschutz.

muss sie durch die Zahlungen an die aktuelle Rentnergeneration (Z_t) deren Alterskonsum decken und auf diese Weise den von der Generation der nicht mehr Erwerbstätigen gewährten Ausbildungskredit zurückzahlen. Andererseits muss die Generation der Erwerbstätigen der nachfolgenden Generation in ihrer Kindheit einen Ausbildungskredit gewähren, der wiederum in der folgenden Periode ihren Anspruch auf Rentenbezüge aus dem Sozialprodukt (Y) begründet.

Während bei einem Kapitaldeckungsverfahren Ansprüche auf einen Teil des zukünftigen Sozialproduktes (Y) über Investitionen in (inländisches) Sachkapital erworben werden, setzt das Umlageverfahren auf Investitionen in das Humankapital der nachfolgenden Generation. Der Umfang des Humankapitalbestands ergibt sich als Produkt aus der Anzahl n der Nachkommen und der Qualität q ihrer Ausbildung.

Die notwendigen Voraussetzungen für ein Umlagesystem lassen sich aus diesem Zusammenhang ableiten: Es muss in jeder Periode (a) eine genügend hohe Anzahl n an Kindern geben und (b) müssen diese Kinder genügend produktiv sein, um in der folgenden Periode ein ausreichendes Sozialprodukt zu erwirtschaften.

Die demographische Krise des Rentensystems kündigt sich schon seit längerem an: bereits seit den 1970iger Jahren sind die Geburtenzahlen drastisch gesunken. Im Rahmen einer ökonomischen Anreizanalyse lässt sich die bestehende Problematik aus dem Zusammenwirken systemexterner wie auch -interner Effekte beschreiben, die sich auch wechselseitig beeinflussen. Als externe Gegebenheit ist die in den letzten Jahren verstärkte Destabilisierung der Familie und der Übergang zur DINK-Familie („*double income, no kids*“) zu nennen. Innerhalb der Familien kommt es immer seltener zur „traditionellen Rollenverteilung“. Die Frauen legen mehr Wert auf finanzielle Unabhängigkeit⁴⁹ und sie sind karriereorientierter. Infolgedessen empfinden Frauen immer höhere Opportunitätskosten des Kinderbekommens im Sinne von entgangenem Lohn und verpassten Aufstiegschancen. Daher entscheiden sie sich tendenziell später und weniger Kinder zu bekommen (vgl. Sinn, 2003). Eine mögliche Lösung für dieses Problem bietet der Blick über die Grenzen hinweg: Länder wie Schweden oder auch Frankreich, in denen eine gute Vereinbarkeit von Familie und Beruf – bspw. über Kindertagesstätten in Unternehmen oder auch Ganztageschulen – vorherrscht, haben höhere Geburtenzahlen zu verzeichnen (vgl. Seyda, 2003).

⁴⁹ Dieser Zusammenhang wird bspw. im Ehe-Modell von Ott (1992) analysiert.

Neben diesen in erster Linie auf externe, gesellschaftliche Trends basierenden Entwicklungen kann der Fertilitätsrückgang zusätzlich auf Fehlanreize innerhalb des Systems der Rentenversicherung in seiner heutigen Ausgestaltung zurückgeführt werden. Der gegenseitige Versicherungsschutz des Rentensystems garantiert jedem eine an seinen einkommensabhängigen Beitragszahlungen ausgerichtete Altersrente. Die Folge ist eine „Scheinäquivalenz von Leistungen der kollektiven Alterssicherung einerseits und monetären Beiträgen der Versicherten in ihrer aktiven Phase andererseits [...]“ (Werding, 1998, S. 474). Es wird lediglich der in der Rentenformel abgebildete monetäre Zusammenhang zwischen Nettorenten und Beitragssatz berücksichtigt. Der Generationenvertrag wird auf jeweils zwei (anstelle von drei) Generationen verkürzt: die Erwerbstätigen und die nicht mehr Erwerbstätigen. Die eigentlich elementaren, generativen Beiträge in Form der Humankapitalinvestitionen werden hingegen vernachlässigt. Es wird nicht zwischen denjenigen, die sich für Kinder entschieden haben und Kinderlosen unterschieden. Infolgedessen generieren erstere durch die Kinder eine positive institutionelle Externalität⁵⁰, die über das Versicherungssystem fast vollständig sozialisiert wird. Infolge dieser institutionellen (Fehl)Anreize ist Schritt für Schritt das Verständnis für die Versicherungsfunktion, die Kinder früher *direkt* innerhalb der Großfamilien hatten und heute *indirekt* über das umlagefinanzierte System haben (sollten), verloren gegangen. Der nach wie vor gegebene Zusammenhang zwischen Kinderwunsch und Alterskonsum – durch Humankapitalinvestitionen wird ein Anspruch auf einen Teil des zukünftigen Sozialprodukts erworben – spiegelt sich im derzeitigen Versicherungssystem nicht mehr wider.⁵¹

Infolge der Konzentration auf monetäre Beiträge wurde bis zum Jahr 1992 die Erziehung von Kindern rentenrechtlich nicht ausdrücklich als Beitragszeit eingestuft. Zu den Kosten während des Aufziehens der Kinder kamen also auch noch Opportunitätskosten in Form der nicht erlangten Rentenansprüche. Danach wurden die Zeiten der Kindererziehung zunächst pauschal mit 75 Prozent des durchschnittlichen Bruttoarbeitsentgeltes aller Versicherten des jeweiligen Jahres bewertet. Das Bundesverfassungsgericht entschied, dass diese Praxis nicht mit dem Grundgesetz vereinbar war, woraufhin das Gesetz für die Rentenreform 1999

⁵⁰ Sinn hat Berechnungen zur Höhe dieser Externalität angestellt und kommt bei einer äußerst vorsichtigen Schätzung für das Jahr 1997 auf einen Barwert in Höhe von € 90.000. Nach Abzug verschiedener Transferleistungen für die Kindererziehung einschließlich der freien Schulausbildung verbleiben immer noch € 35.000 (vgl. Sinn, 2001).

⁵¹ Der Zusammenhang zwischen Kinderlosigkeit und Rentenversicherung wird in der Literatur als „Social Security Hypothesis“ bezeichnet. In einer deutschlandspezifischen Studie haben Cigno, Casolaro und Rosati (2000) diese Hypothese bestätigen können.

verabschiedet wurde. Seither werden für jedes nach 1991 geborene Kind die ersten 36 Kalendermonate nach der Geburt des Kindes (die ersten 12 Kalendermonate für die vorher geborenen) als Erziehungszeit angerechnet und mit dem durchschnittlichen Bruttoarbeitsentgelt aller Versicherten des jeweiligen Jahres bewertet. Werding (1998) spricht in diesem Zusammenhang von „einem richtigen Schritt in die falsche Richtung“. Richtig ist, dass Erziehungszeiten berücksichtigt werden müssen, falsch ist hingegen, dass allein die Zeit, nicht jedoch die Güte der Erziehung, messbar an der späteren Produktivität der Kinder, berücksichtigt wird.⁵²

Tabelle 3: Arbeitslosenquoten in West- und Ostdeutschland nach Altersgruppen

Alter	Bundesgebiet West		Bundesgebiet Ost	
	1991	2003	1997	2003
<=19	4,5%	6,7%	16,8%	13,1%
20-24	5,6%	11,6%	21,9%	25,0%
25-29	6,4%	11,0%	17,8%	24,1%
30-34	6,7%	9,4%	17,3%	20,2%
35-39	6,1%	9,9%	18,8%	20,6%
40-44	5,6%	10,4%	18,1%	23,2%
45-49	4,8%	11,0%	22,0%	23,5%
50-54	6,7%	13,0%	20,6%	27,5%
55-59	14,3%	14,6%	37,2%	23,1%
60-64	14,1%	8,3%	21,6%	13,6%
gesamt	6,7%	10,8%	21,0%	22,6%

Anmerkung: Bezugsgröße: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte – jeweils 30.6. – und Arbeitslose – jeweils 30.9. Die übliche Bezugsgröße (alle Erwerbspersonen bzw. abhängig zivile Erwerbspersonen) liegen nach Altersgruppen nicht vor. (Quelle: Strukturanalyse der Bundesagentur für Arbeit)

Folgende Statistiken für das Jahr 2003 verdeutlichen die Problematik: 3,2 Prozent der 15- bis 25-Jährigen erreichten keinen Schulabschluss. Weiter hatten 2003 von den 20- bis 25-Jährigen 49,45 Prozent (noch) keinen beruflichen Bildungsabschluss und unter den 25- bis 30-Jährigen immer noch 23,32 Prozent (vgl. Statistisches Bundesamt, 2004b). Die hohe Anzahl von jugendlichen Arbeitslosen (vgl. Tabelle 3) in Verbindung mit der Struktur der Jugendarbeitslosigkeit – gerade die 15- bis 30-Jährigen ohne Abschluss machten 2003 mit 32,77 Prozent im früheren Bundesgebiet und 10,96 Prozent in den neuen Ländern und Berlin-

⁵² Diese Argumentation folgt dem Jahresgutachten „Zur Begründung und Weiterentwicklung des Familienlasten- und Familienleistungsausgleich“ des wissenschaftlichen Beirates für Familienfragen (vgl. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2002).

Ost einen großen Anteil aus – verschärft das Problem zusätzlich (vgl. Statistisches Bundesamt, 2004a).

Wenn diese Personen bereits in jungen Jahren nicht mehr den Anforderungen an die Qualifikation der Arbeitnehmer in Hochlohnländern gewachsen sind, so liegt die Vermutung nahe, dass Sie die Langzeitarbeitslosen von morgen sein werden. Damit stellen sie jedoch keine Unterstützung für die Sozialsysteme dar, sondern vielmehr ein zusätzliche Belastung.

2.2.3. Das duale Ausbildungssystem

Becker kam bereits 1964 in einer theoretischen Abhandlung zur Humankapitaltheorie zu dem Ergebnis, dass unter der Annahme vollkommener Arbeits- und Kapitalmärkte ein optimaler Umfang der nichtbetriebsspezifischen Ausbildung nur dann zustande kommt, wenn die Individuen selbst ihre Ausbildungskosten tragen. Auf vollkommenen Märkten werden die Einsatzfaktoren nach ihrem Wertgrenzprodukt entlohnt, so dass sich der Auszubildende die gesamten Erträge der Humankapitalinvestition aneignen kann. Betriebsspezifisches Humankapital gilt es daher gemeinsam zu finanzieren, da sonst wechselseitige Ausbeutungsmöglichkeiten das Zustandekommen der Investition gefährden (vgl. David et al., 2004, S. 10f).

Bis ins 19. Jahrhundert war es in Deutschland sogar üblich, dass der Lehrling bzw. seine Eltern dem Lehrmeister für die Ausbildung ein Lehrgeld zahlten. Erst mit der voranschreitenden Industrialisierung trat das Lehrgeld immer weiter in den Hintergrund, bis es schließlich während des Nationalsozialismus ganz verboten wurde. Daran hat sich bis heute nichts geändert. Das duale Berufsausbildungssystem umfasst eine Mischung aus betrieblicher, branchenspezifischer und allgemeiner Ausbildung, wobei gerade nicht-betriebsspezifisches Wissen einen großen Anteil ausmacht (vgl. Wößmann, 2004, S. 21). Die Ausbildung wird – entgegen der Becker'schen Theorie – größtenteils von dem ausbildenden Betrieb getragen, unterstützt vom Staat, der die Berufsschulen finanziert. Bislang wurden auch genügend Ausbildungsplätze angeboten. Acemoglu und Pischke (1999) führen das darauf zurück, dass Unternehmen sich aufgrund der monopsonistischen Struktur auf den Arbeitsmärkten gepaart mit der mangelnden Mobilität der Arbeitnehmer relativ sicher sein konnten, dass der Lehrling nach der abgeschlossenen Ausbildung im Betrieb bleibt. Darüber hinaus war nach Abschluss der Ausbildung eine gewisse Ausbeutung des ehemaligen Lehrlings durch monopsonistische Löhne möglich. So konnte sich das Unternehmen Erträge der nichtbetriebsspezifischen

Humankapitalinvestition durch Löhne unterhalb des Wertgrenzproduktes aneignen und so die Kosten der Ausbildung amortisieren.⁵³ Zusätzlich hat das Unternehmen im Fall einer Weiterbeschäftigung des Auszubildenden einen monetären Nutzen in Form von nicht notwendigen Personalgewinnungskosten und Anlernkosten sowie dem verminderten Risiko, einen ungeeigneten Bewerber zu erhalten. Hinzu kommt die Reputation als guter *Corporate Citizen*, die für das Unternehmen ebenfalls einen geldwerten Vorteil darstellen könnte.

Die rückgängige Ausbildungsneigung der Betriebe, die sich in den letzten Jahren zunehmend bemerkbar macht, lässt jedoch vermuten, dass diese Voraussetzungen nicht mehr gegeben sind. Ein Teil des insgesamt geringeren Bedarfes lässt sich auf konjunkturelle Probleme und vor allem auch auf den strukturellen Wandel, der mit einer Verschiebung des Bedarfs vom sekundären in den tertiären Sektor einhergeht, zurückzuführen. Dieser Wandel spiegelt sich bislang noch nicht in einer verstärkten Ausbildungsentwicklung im Dienstleistungsbereich wider.

Darüber hinaus lässt sich der Ausbildungsrückgang gemäß Acemoglu und Pischke (1999) aber auch auf die veränderten Bedingungen auf dem Arbeitsmarkt zurückführen: Der steigende Wettbewerb um Fachkräfte und vor allem auch die erhöhte (räumliche) Flexibilität der Arbeitnehmer löst die monopsonistischen Strukturen auf dem Arbeitsmarkt zunehmend auf. Infolgedessen lohnen sich für Unternehmen die Humankapitalinvestitionen nur noch, wenn sie sich bereits während der Berufsausbildung über die Produktivität des Auszubildenden amortisieren. Dem stehen jedoch aktuelle Berechnungen des Kosten-Nutzen Verhältnisses entgegen: Die Ausbildungsvergütungen, die den Hauptbestandteil der vom Unternehmen zu tragenden Ausbildungskosten darstellen, sind besonders Mitte der 1990iger Jahre überdurchschnittlich stark angestiegen (vgl. Beicht et al. 2004).

Den gestiegenen Kosten steht gleichzeitig ein abnehmender Nutzen gegenüber, was das Verhältnis zusätzlich belastet. So ist die Qualität der vorangegangenen Schulausbildung deutlich schlechter geworden. Der Schulleistungsstudie PISA zufolge haben in Deutschland 23 Prozent der Schüler das unterste Kompetenzniveau gerade erreicht oder sogar unterschritten (vgl. Plünnecke und Werner, 2004, S. 31). Es lässt sich zwar zeigen, dass die anschließende Ausbildung in Berufsschulen dazu beiträgt, dieses Ergebnis zu verbessern, allerdings wird diese Trendwende auf Kosten der Betriebe erreicht. So ist im Handwerk die

⁵³ “So general skills are being rewarded as if they were (partly) specific. Labour market imperfections therefore turn general skills into de facto specific skills” (Acemoglu und Pischke, 1999, S. 8).

Zahl der Tage, die ein Lehrling im Betrieb verbringt, von 1991 bis 2000 um 10 Tage zurückgegangen. Gleichzeitig ist die Zahl der Berufsschultage um 6 Tage gestiegen. Zahlen des Statistischen Bundesamtes zu den Berufsschultagen belegen diesen Trend ebenfalls: Während 1985 noch 48 Prozent der Auszubildenden acht oder weniger Stunden in der Woche zur Berufsschule gingen und nur 22 Prozent elf und mehr Stunden dort verbrachten, hat sich dieses Verhältnis 2003 umgekehrt. Lediglich 18 Prozent verbringen acht oder weniger Stunden in der Berufsschule, wohingegen 55 Prozent elf und mehr Stunden die Schulbank drücken (vgl. Wößmann, 2004, S. 22). Besonders auffällig ist, dass die Betriebe trotz der längeren Schulzeiten über mangelndes berufliches Wissen klagen, was den bereits beschriebenen Zusammenhang noch einmal unterstreicht. In den Berufsschulen müssen in erster Linie die Versäumnisse der allgemein bildenden Schulen ausgeglichen werden (vgl. Plünnecke und Werner, 2004, S. 32).

Eine weitere Nutzeneinbuße stellt die sich abzeichnende Tendenz zu verkürzten Lehrzeiten⁵⁴ dar, weil die betriebliche Praxis zeigt, dass die Lehrlinge unabhängig von ihrer schulischen Vorausbildung erst im dritten Lehrjahr einigermaßen produktiv werden. Gebrauch machen von dieser Regelung in erster Linie Abiturienten, die in „[...] kaufmännischen Berufen wie z. B. Bankkaufmann/Bankkauffrau (40,0 %), Groß- und Außenhandelskaufmann/Groß- und Außenhandelskauffrau (26,0 %) und Industriekaufmann/Industriekauffrau (21,6 %)“ (BMBF, 2005, Teil II, S. 16) eine Ausbildung absolvieren. Wenngleich die gewählten Ausbildungszweige derzeit nicht auf eine direkte Konkurrenz zwischen Abiturienten und den angesprochenen Geringqualifizierten schließen lassen, so weisen sie doch zumindest auf einen grundsätzlichen Trend zu mehr Qualifikation hin, den auch der Mangel an geeigneten Bewerbern für bestimmte Lehrstellen unterstreicht (vgl. Wößmann, 2002).

Vor diesem Hintergrund (Qualifikationsmangel, Abbrecher, Zwischenstation zur weiteren Ausbildung) lassen sich die Annahmen einer monopsonistischen Struktur auf dem Arbeitsmarkt nicht mehr halten. Unternehmen können nicht mehr davon ausgehen, dass sich die geleisteten Investitionen in das Humankapital der Auszubildenden amortisieren. Damit produzieren sie positive externe Effekte ohne für die Kosten entsprechend kompensiert zu werden. Das widerspricht auf lange Sicht dem unternehmerischen Kalkül. Dies spiegelt sich nicht zuletzt darin wider, dass die Zahl der angebotenen Ausbildungsstellen in den letzten

⁵⁴ Nach § 8 Abs. 1 des Berufsbildungsgesetzes kann die Ausbildungszeit auf Antrag verkürzt werden, wenn zu erwarten ist, dass das Ausbildungsziel auch in der kürzeren Zeit erreicht wird.

beiden Jahren hinter der Nachfrage zurück blieb. Im Jahr 2004 kamen auf 100 Ausbildungsnachfrager nur noch 95 Stellen (vgl. BMBF, 2005, Teil I, S. 4).

2.3. Schlussfolgerungen

Institutionelle Reformen sollten darauf hinwirken, die dargestellten Externalitäten zu beseitigen. Sie stellen das *eigenverantwortliche Individuum* in den Vordergrund. Dieses zeichnet sich dadurch aus, dass es sowohl die Kosten seiner Handlungen trägt, als sich auch die gesamten Erträge seiner Handlungen aneignen kann. Diese Erkenntnis ist nicht neu. Sie wurde bereits von *Walter Eucken*, dem großen Vordenker der *Sozialen Marktwirtschaft*, in seinen *Grundsätzen der Wirtschaftspolitik* artikuliert, wenn er unter seinen *konstituierenden Prinzipien* die *Haftung* (für die Folgen individueller Handlungen) und das *Privateigentum* (an den Erträgen individueller Handlungen) aufzählt. Dieses Konzept hat auch eine intertemporale Dimension. So betont etwa *Wilfrid Schreiber* dass die Grundfunktion aller Einrichtungen der sozialen Absicherung die Ermöglichung einer bedarfsgerechten Verschiebung des Lebenseinkommens über alle Lebensphasen ist. Jedes Individuum kann über seinen gesamten Lebenszyklus (trotz der natürlichen Asymmetrie in der Kindheit und von Erbschaften und Schenkungen abgesehen) in Freiheit und Eigenverantwortlichkeit über sein Humanvermögen verfügen.⁵⁵

Im Sinne ökonomischer Theorie von Institutionen können auch eigennützige Individuen einem solchen Konzept der Eigenverantwortlichkeit und Äquivalenz von Leistung und Gegenleistung zustimmen. Die Frage nach der Gerechtigkeit wird damit als Institutionenproblem (und nicht als Problem der Individualethik) verstanden und mit dem ökonomischen Analyseansatz eigennütziger Individuen behandelt. Wir gehen davon aus, dass ein solches Konzept, bei dem Gerechtigkeit aus der Anerkennung der Eigenverantwortlichkeit und der Nutzung der Vorteile äquivalenten Austausches resultiert, sehr viel zur Akzeptanz und damit zur Stabilität von Institutionen beitragen könnte.

Im Sinne des Konzepts des *eigenverantwortlichen Individuums* lassen sich für die in diesem Beitrag beschriebenen Institutionen folgende Reformvorschläge ableiten:

Die im Grundgesetz verankerte positive Koalitionsfreiheit sollte strikt ausgelegt werden. Tarifabschlüsse sollten daher durch politische Einflussnahme nicht weitere Gültigkeit als für

⁵⁵ Vgl. im Folgenden Falck und Kleinhenz (2005).

Gewerkschaftsmitglieder haben. Allgemeinverbindlicherklärungen und die in der aktuellen politischen Debatte um die europäische Dienstleistungsrichtlinie auftauchende Forderung nach Mindestlöhnen sind daher abzulehnen. Weiterhin sollte die Rolle von Gewerkschaften im Rahmen der Selbstverwaltung der Sozialversicherung sowie der Mitbestimmung auf den Prüfstand. Die Häufung von Ämtern hat in der Vergangenheit nur zu einer Selbstbedienungsmentalität der beteiligten Akteure zu Lasten Dritter geführt.

Ein vollständiger Generationenvertrag müsste sowohl die Finanzierung der Kinderkosten (*input*) als auch deren Beitrag zum produktiven Prozess (*output*) als notwendige Voraussetzung für spätere Rentenansprüche manifestieren.⁵⁶ Sicherlich mag diese Betrachtungsweise manchen gesellschaftlichen Vorstellungen zuwider laufen. Im Rahmen einer ökonomischen Anreizanalyse wäre dies jedoch ein geeignetes Anreizinstrument, für mehr qualifizierten Nachwuchs zu sorgen. Als geeignete Bemessungsgrundlage für die Qualität der Kinder bietet sich die Produktivität – messbar über das zu erwartende abgezinste (Lebens) Einkommen – an, da so der Beitrag zum Sozialprodukt quantifiziert werden kann. Die Bemessungsgrundlage könnte etwa anhand eines simulierten Erwerbsprofils ansatzweise errechnet werden. Im engen Sinne würde das zunächst bedeuten, dass sich lediglich diejenigen, die mindestens ein Kind haben, an dem umlagefinanzierten System beteiligen dürfen (demografische Komponente). Weiter hängt die Höhe der Rentenansprüche von den pro Kind getätigten Investitionen ab (qualitative Komponente). Kinderarme und kinderlose Eltern müssten sich in diesem Fall zusätzlich bzw. vollständig privat versichern. Darauf aufbauend bietet sich eine Erweiterung dieses Rentensystems an, die eine Einbindung letztgenannter Gruppen ermöglicht und darüber hinaus Probleme bei der Finanzierung von Humankapitalinvestitionen, die Eltern nicht alleine tragen können, berücksichtigt. Schon Schreiber eruierte in diesem Zusammenhang die Möglichkeit einer Kindheits- und Jugendrente oder eines Kindergeld- und Ausbildungskreditsystems.⁵⁷ Kinderlose und Kinderarme würden sich an einem solchen Ausbildungsfond⁵⁸ beteiligen, wenn dieser eine mindestens zum Marktpreis verzinsten Auszahlung verspricht. Gerade in der Ausgestaltung als

⁵⁶ Gruppen, die derzeit keine Beiträge zur gesetzlichen Rentenversicherung zahlen, könnten zukünftig im Rahmen einer Bürgerversicherung in das System einbezogen werden.

⁵⁷ Vgl. Schreiber ((1955), S. 31-36 und (1964), S. 14 oder. Berthold (1987) und (1990).

⁵⁸ Ein solcher Ausbildungsfond ist hier lediglich zur Finanzierung einer weiterführenden Ausbildung wie bspw. eines Studiums gedacht. Die vorherige Ausbildung im Rahmen des Schulsystems und die Erziehung in dieser Zeit wird dagegen als öffentliches Gut gesehen, das es über Steuern zu refinanzieren gilt.

Kreditsystem kommt die Eigenverantwortlichkeit des Individuums besonders deutlich zum Ausdruck.⁵⁹

Sind Unternehmen aufgrund des steigenden Wettbewerbs und der höheren Flexibilität der Arbeitnehmer nicht mehr in der Lage, sich die Quasirente der Ausbildung in Form zukünftiger Erträge anzueignen, so werden sie als rational handelnde Akteure auch nicht mehr investieren. Um zukünftig trotzdem ein genügend großes Potenzial an Facharbeitern zu gewährleisten müssen diejenigen die Kosten der Investition tragen, denen später auch die Erträge zufließen. Dies wären in erster Linie die Auszubildenden selbst. Sind die Individuen kreditbeschränkt und ist es ihnen aufgrund mangelnder Sicherheiten auch nicht möglich auf privaten Kreditmärkten einen Ausbildungskredit zu erhalten, so bietet sich bspw. die Integration eines Ausbildungsfonds in den Generationenvertrag an, aus dem die Ausbildung finanziert werden könnte.⁶⁰

⁵⁹ Die Bildungsfonds des privaten Finanzdienstleisters *Career Concept* sind erste marktliche Ansätze, die in die beschriebene Lücke eintreten. Der erste Bildungsfonds des Unternehmens wurde im Jahr 2002 an der European Business School in Oestrich-Winkel eingeführt. Anschließend folgte die Einführung eines Bildungsfonds an ausgesuchten privaten und staatlichen Hochschulen (z.B. Handelshochschule Leipzig und TU München). Zuletzt wurde ein Fonds aufgelegt, zu dem deutschlandweit Studenten von beliebigen Hochschulen Zugang haben.

⁶⁰ Denkbar wäre, dass sich Bildungsfonds wie der von *Career Concept* nicht nur sukzessive innerhalb der Hochschullandschaft etablieren, sondern auch auf andere Bildungssektoren ausgeweitet werden.

Kapitel 3:

Modern Location Factors in Dynamic Regions*

Abstract:

Globalization has had an enormous impact on traditional industrial structures. It seems almost the case that everything is everywhere the same. And yet, in reality, some regions in a single industrialized country enjoy rapid economic growth while others are downsizing or stagnating. Thus there must be some remaining regional competitive advantages—even in the “Age of Globalization.” This paper engages in a quest to discover what these new “locational” factors might be and how and why they are necessary in creating dynamics and regional growth. In doing so, we try to link agglomeration advantages of the new economic geography with competitive advantages of Porter’s cluster theory. But we also go beyond these approaches and add further regional growth factors such as creativity or diversity. Using data that paint a comprehensive picture of industry and regional development in Germany we try to find empirical evidence for our approach. A case study from the automobile industry—one of the leading industries in Germany—completes our picture of the impact of modern location factors on regional dynamics.

* Das Kapitel basiert auf Falck und Heblich (2007b)

3.1. Introduction

Globalization has had an enormous impact on traditional industrial structures—one could even go so far as to say a “shattering” impact. Increasing competition has led to a greater variety of products at low price-cost margins and sellers’ markets are rapidly evolving into buyers’ markets. Today, consumers expect increasingly customized products so that mass production capability is not necessarily the advantage it once was (Piore & Sable, 1984). This is especially true for the automotive industry (Womack *et al.*, 1990), where statistics show that producing two cars that are exactly the same color and have exactly the same equipment options happens about as often as a blue moon.

Customer demands for customized products and quick delivery necessitate a highly flexible, fast-reacting production system. Increasing complexity in production has led manufacturers to disaggregate the production process by out-sourcing much of it, a strategy that originated in Japan and is known as *lean production*.⁶¹ In reducing vertical integration, manufacturers create an external supply chain, a process that has been made considerably easier by low transportation costs and an almost global communication infrastructure. Globalization has made it possible for manufacturers to not only find, but to use, the cheapest inputs for their businesses. However, it turns out that only the production of standardized and labor-intensive inputs has been shifted to countries with competitive labor costs; R&D and capital-intensive production tends to stay close to home. In the automobile industry, for example, it is generally true that first- and second-tier suppliers are located in direct proximity to the original equipment manufacturer (OEM). The low vertical integration in this industry necessitates close R&D coordination between OEM and important suppliers. This network is often complemented by universities and other research establishments, as well as by corresponding service providers. Taken together, this cooperative interlocking creates the sort of regional structure that Michael Porter (1990, 1998) calls a “cluster.”⁶²

⁶¹ “Lean production is ‘lean’ because it uses less of everything compared to mass production—half the human effort in the factory, half the manufacturing space, half the investment in tools, half the engineering hours to develop a new product in half of the time. Also, it requires keeping far less than half the needed inventory on side, results in many fewer defects, and produces a greater and ever growing variety of products” (Womack *et al.*, 1990, p. 13).

⁶² “Clusters are geographic concentrations of interconnected companies; specialized suppliers; service providers; firms in related industries, and associated institutions (for example, universities, standard agencies, and trade associations) in particular fields that compete but also cooperate” (Porter, 1998, p. 197f).

In reality, some regions in a single industrialized country enjoy rapid economic growth while others are downsizing or stagnating. This leads to the conclusion that there must be some remaining regional competitive advantages—even in the “Age of Globalization”. During the Industrial Revolution, the availability and accessibility of natural resources was critical to success and the basis for traditional agglomeration theories. For example, regional coal deposits attracted steel production, which led to surrounding and large industrial districts. However, today transportation costs have become less important and hence “traditional arguments for the existence of clusters have been undercut by the globalization of supply sources and markets” (Porter, 1998, p. 208). So, if some areas have a competitive advantage and it is not based on natural resource endowment, but still appears to be regional, what exactly is it? What are the “new” location factors conducive to innovation and growth?

The quest for postindustrial location factors is reflected in new economic theories that have as their goal understanding the comparative advantages of regions in an increasingly globalized environment. Seminal approaches include Porter’s (1990, 1998) “theory of clusters”, Krugman’s (1991) “new economic geography”, and Piore and Sable’s (1984) “theory of collaborative economies”. In general, all three approaches state that regions can compensate for potential disadvantages due to higher wages by setting up stable regional networks that literally bind companies to a certain region. This is good news, especially for those who see globalization as a job-destroying monster. However, when it comes to *how* this regional advantage can be achieved, the three approaches diverge. Porter highlights the importance of inter-industry clusters that will provide a competitive and supportive environment; Krugman focuses on the existence of large-scale firms with increasing returns to scale, leading to industry agglomeration; Piore and Sable trust in the flexibility and social ties within industrial districts of small and medium sized specialized firms. All three approaches are looking at the same thing—drivers of regional growth—but from very different points of view, leading each of them to develop some similar, but many different, factors that might have an impact on regional development (Doeringer & Terkla, 1995).

The quest for regional advantages resulting from the availability of modern location factors is our focus in Section 2 of this paper. We first look at how industrial agglomeration evolved up to the present day and come to the tentative conclusion that certain structures and factors support modern industrial agglomeration. Capturing the impact of modern location factors on regional dynamics though, that is, defining these factors and tracing them, is not an easy task

as much of the relevant information is hidden between the lines of macroeconomic data. However, in Section 3, we derive a workable method of flushing out this hidden information by combining several approaches and an explorative strategy in order to locate dynamic regions and modern drivers of dynamics in Germany. Starting from the seminal approaches outlined above and taking into consideration recent developments, we deduce crucial factors that are hypothesized to have a positive impact on regional economic development and thus lead us to the discovery of modern location factors in dynamic regions. Section 3.1 introduces our data set and characterizes defined regions in Germany as either being dynamic or not. In this section, we begin to explore whether and to what extent the factors deduced previously are relevant to regional growth. The goal is to discover modern location factors that characterize dynamic regions, which are described in Section 3.2. Section 3.3 continues the discussion of our findings but switches from an aggregate macro perspective to the micro perspective of one single region. Our conclusions and some political implications are found in Section 4.

3.2. Regional Advantages in the Course of Time

Traditional economic theory provides several location factors that support regional industrial agglomeration. Alfred Marshall (1890) introduced the concept of industrial districts to economic theory. He found that industries clustered around specific locations were taking advantage of external economies of scale. Marshall separated these economies of scale into three types: (1) economies resulting from access to a common labor market and shared public goods, such as infrastructure or educational institutions; (2) economies from saved transportation and transaction costs due to the regional proximity of firms along the supply chain; and (3) economies resulting from knowledge spillovers that result from “working on similar things and hence benefiting from each other’s research” (Griliches, 1992).

The existence of such location factors can attract more and more firms that are in the same industry as those already present, thus leading to an industrial agglomeration within a region. Some of the best-known examples of regional industrial agglomeration include the automobile manufacturing industry in southern Germany, the manufacturing belt in the northeastern United States, the footwear and fashion industry in northern Italy, or the former concentration of textile industry in Lancashire and Yorkshire in England, which was the subject of Alfred Marshall’s analyses. Economies resulting from industry agglomeration

within a region are also known as *localization economies* or *Marshall-Arrow-Romer externalities*. The Marshall-Arrow-Romer model predicts that local monopoly is more favorable to regional growth than local competition because intensive competition will reduce the appropriability of postinnovative rents and, therefore, also reduce incentive to innovate (Feldman & Audretsch, 1999). This argument reflects Marshall's influence and the circumstances of industrial production proceeded in his time. At the turn of the 20th century, industry structure was marked by mass production and economies of scale resulting from vertical integration and cost-saving process innovation. As transportation costs were high in those days, industrial agglomeration primarily occurred in areas endowed with mineral resources and in proximity to important suppliers, buyers, or consumers. Thus, industrial agglomeration was the result of *comparative cost advantages*.⁶³

However, things have changed since Marshall's day, and so has the relative importance of his location factors. As economic wealth rose and markets became increasingly saturated with consumer goods, customers started demanding more individualized products, a process nicely illustrated by an example from the U.S. shirt production industry. Until the 1960s, men's shirts were a basic commodity and 70 percent of all shirts produced were white and of the same cut. By 1986, the market share of standardized white shirts decreased to 20 percent (Abernathy *et al.*, 1999). Within a span of 20 years, uniformity was out; individuality in. This led to a change in production processes as individualized customer requirements could not be met with standardized mass production. Smaller batch numbers were produced and former economies of scale vanished. Manufacturers vertically disaggregated their production and started relying more on suppliers instead of producing everything themselves. Furthermore, economies from saved transportation costs are less important in today's world. Hence, Marshall's location factors need to be reexamined. The proximity of input-output relations pales in comparison with the rapidly rising importance of knowledge spillovers. What Acemoglu (2002) and Siegel (1999) describe as "skill biased technological change" has created an immense demand for skilled workers and hence knowledge in general. However, in contrast to other production factors, knowledge, in the form of human capital, sometimes also referred to as *tacit knowledge*, is comparatively immobile—even on the "information highway."⁶⁴ Tacit knowledge is a certain know-how learned by doing. It cannot be formalized

⁶³ Krugman (1991, p. 14ff) provides a simple model of geographic concentration based on the interaction of increasing returns, transportation costs, and demand that leads to comparative cost advantages.

⁶⁴ In contrast, information such as an exchange rate or a mathematical formula is codified and thus can be transferred.

or codified; rather, it is embodied in a person. Thus, von Hippel (1994) terms knowledge that is possessed by a person and, by extension, to a certain region, as *sticky knowledge*. It constantly circulates within a community's social network in the form of regular face-to-face communication and informal meetings. The close interconnection between the social and the economic network within a community (e.g., friends who work for different firms) makes knowledge spill over (Saxenian, 1994)—it jumps, or runs, or “spills” from firm to firm via the social network. Thus, a community's social life acts as a knowledge multiplier, increasing the pool of geographically bound knowledge. This, in turn, fosters innovation and dynamics in the product lifecycle (Feldman, 1994a, 1994b). In contrast to former comparative advantages deduced from a static cost-comparing point of view, competition and innovation now lead to dynamics and hence a *competitive advantage*.

Porter calls location factors such as raw material and unskilled labor “nonkey” factors or general use factors. Due to low-cost transportation and globalization, this type of factor is available everywhere today and thus can be obtained by every company. One might think of this factors as “inherited.” In contrast, key factors, or specialized factors, in production are created. They include skilled labor, infrastructure, and capital. These man-made factors can lead to competitive advantage. Porter (1998, p. 208) combines the traditional theory of comparative advantages and dynamic theory of competition when he states: “To understand this role [of clusters in competition] requires embedding clusters in a broader and dynamic theory of competition that encompasses both cost and differentiation and both static efficiency and continuous improvement and innovation, and that recognizes a world of global factor and product markets.” Thus, a cluster can influence competition in three ways: (1) it can improve the productivity of the firms within the cluster, thereby leading to process innovation; (2) it can drive innovation within the cluster, thus fostering the product lifecycle; and (3) it can stimulate new businesses, which, again, foster the product lifecycle and might further promote new industry lifecycles. Competition results from an ongoing quest for future rents, to be derived from successful innovation-stimulating dynamics, and thus either invites the entry or forces the exit of firms. By introducing competition as a regional location factor, Porter is in accord with Jacobs's (1969) concept of *urbanization externalities* or *Jacobs externalities*. In contrast to the Marshall-Arrow-Romer model, this approach considers local competition, rather than local monopoly, to be a key regional growth factor.

Both approaches, the one by Marshall-Arrow-Romer as well as the one by Jacobs and Porter, are valuable in that they illuminate the concept of competition from different directions, namely, a static perspective and a dynamic perspective. The advantages of a local monopoly (static perspective; Marshall-Arrow-Romer) are covered in the literature on industrial organization. Competition is analyzed within the product market and hence at a certain stage of the product lifecycle. The focus of interest is the value chain. This perspective assumes that only intra-industry spillovers matter. In contrast, the local competition, or dynamic, perspective (Jacobs and Porter) attempts to explain the product lifecycle as being driven by competition for new ideas.⁶⁵ In this view, there is an emphasis on the importance of fresh ideas that result from inter-industry spillovers.⁶⁶ According to Gort and Klepper (1982), such inter-industry spillovers are most likely to occur in an early phase of the product lifecycle, they also find that most innovations originate outside the set of current producers, e.g., from entry of firms in technologically related markets or by way of independent inventors.

In line with Jacobs and Porter, Aghion and Howitt (2006) state that entry, exit, and firm turnover have an even greater effect than competition among incumbents on innovation and productivity growth, not only in the economy or region as a whole, but also within incumbent firms. There are two prominent explanations for the positive effect of entry on innovation and growth. One explanation concerns contesting established market positions. In the contestable markets approach, the threat posed by the possibility of new firms entering the market is taken to be a key determinant of existing firms' behavior (Baumol *et al.*, 1982). Incumbent firms have an incentive to innovate so as to make entry into their market more difficult. Aghion *et al.* (2004, 2005) present a model of technologically advanced entry. Each potential entrant arrives with leading-edge technology. If the incumbent is less technologically advanced, the entrant will replace the incumbent. If the incumbent is also employing leading-edge technology, it can use its reputation advantage and block entry. In short, an incumbent that is getting close to developing leading-edge technology has a strong incentive to continue its innovation and to keep pace with technological progress as doing so can prevent entry of competitors. However, an incumbent whose technology is out of date—regardless of whether it innovates—will find it difficult to keep pace with technological progress and, presumably, will not be able to prevent entry of leading-edge competitors. Consequently, an incumbent who is very behind the times technology-wise is discouraged from innovation.

⁶⁵ Porter's (1990) diamond model for the competitive advantage of nations maps the relationships.

⁶⁶ For a more detailed discussion, see e.g., Audretsch and Feldman (2004) or Glaeser *et al.* (1992).

The other explanation for the positive effect of entry on growth is amplified innovation by new firms. For example, research and development can generate new knowledge, which may then be exploited either by its developer or by another firm. When the actual developer of the new knowledge does not exploit it, and there are many reasons why he or she might not wish to do so, the knowledge can still ‘spill over’ and lead to economic growth. This is especially the case when the developer of new knowledge does not want to take the risk involved in with new products or processes. One of the most obvious ways knowledge spill-over can happen is when a person who previously worked for the incumbent firm becomes the founder of a new firm that commercializes the unexploited knowledge. Acs *et al.* (2004) present a growth model considering new firm formation that diminishes the knowledge filter between the creation and exploitation of knowledge.

According to Florida (2002b), it is not just the developer’s pure knowledge that leads to innovation and it is not just competition that determines a region’s potential for innovation and growth, it is the combination of these two factors with *creativity*. Thus creativity has a twofold impact on regional development. First, Florida defines human creativity as the ultimate economic resource. In doing so, he eventually presents a more precise categorization of the important input factor knowledge. While knowledge in general allows for production at a technologically high standard, successful R&D leading to ground-breaking inventions and thus future rents requires an exceptional kind of knowledge, namely, creativity. For example, if Thomas Edison had confined himself to simply making a more efficient candle, he would never have discovered the electric light bulb. Creativity is the ability to think “out of the box” and thus arrive at new ideas and better ways of doing things.

Second, Florida (2002a) and Glaeser *et al.* (2001) believe that a creative environment, including a rich cultural life and an overall bohemian lifestyle, is essential for attracting human capital and high-technology industries. They assume that bohemians contribute to a city’s amenity and thus establish an environment that attracts talented and highly qualified individuals. This theory complements traditional agglomeration arguments: the prospect of a pool of high skilled workers favors the agglomeration of R&D-intensive companies, which, in turn, contributes to regional innovation and growth. Thus the presence of bohemians as a sort of magnet for creativity might also be a location factor contributing to regional growth.

3.3. Reading between the lines

Interrelations between modern location factors in dynamic regions are more difficult to trace than are industrial agglomerations purely based on input-output relations as they encompass more than just the intra-industry relations that are well documented in statistics. For example, Porter defines his clusters as “geographic concentrations of interconnected companies; specialized suppliers; service providers; firms in related industries, and associated institutions (for example, universities, standard agencies, and trade associations) in particular fields that compete but also cooperate” (1998, p. 197f). Thus, the major question is how to identify these hidden inter-industry relations and connections to associated institutions that eventually form a regional network.

One way of tracing such regional network structures is a case-study-based approach. Porter (1998, p. 200f) uses this procedure to describe the “California Vine Cluster” and the “Italian Footwear and Fashion Cluster.” Starting from an industry agglomeration, he analyzes the surrounding infrastructure. This involves identifying the firms along the value chain; taking a look at firms providing complementary products and services or making use of similar supply or sales channels; tracing institutions that foster the exchange of specific knowledge and support R&D; and searching out the unions, associations, and political institutions that support the cluster. However, this procedure suffers from the major disadvantage that it is not explorative. It only works in the case of a known agglomeration and thus is not useful in discovering as-yet unknown or less-obvious clusters.

A second approach to tracing a regional network structures starts from a macro perspective. It is based on data from input-output tables. Input-output tables map all inter-industry supply and demand relationships within a national economy for a certain period of time. This approach can bring to light intense input-output relations between industries that might indicate a cluster. While this procedure uncovers hard facts based on formal relations it does not account for the possible informal relations that are only found by “reading between the lines” of the macro-economic data, e.g., knowledge spillovers. And yet, it is these very factors that are crucial for the existence dynamics.

A *bottom-up strategy* based on case studies lacks transferability and is not conducive to the formulation of a general discovery procedure. In contrast, a *top-down-strategy* based on macroeconomic data concentrates on intra-industry relations and does not account for regional

factors because “knowledge flows are invisible, they leave no paper trail and by which they may be measured and tracked” (Krugman, 1991, p 53). So although both approaches have their strengths, both have obvious weaknesses, too, and neither is comprehensive. What we really need is a procedure that can flush out the relevant information that is hidden between the lines of macroeconomic data.

Jaffe *et al.* (1993) provide a clue in this quest for hidden information. They predict that there are traces of knowledge flows to be found in patent citations and they found evidence that these knowledge flows are geographically localized.⁶⁷ This finding inspired our attempt to trace modern location factors in Germany’s dynamic regions. Starting from a meso-level, we classify 97 regions in Germany based on their dynamics and several modern location factors that we believe might influence regional dynamics. Our goal is to identify regions that are dynamic in terms of growth and net new firm entry and that also possess our assumed modern location factors. Finding evidence of both—dynamic growth and particular location factors—in one place could produce a general idea about modern location factors. Then, regional case studies can be examined in the light of this idea to see if their results support it and to glean additional insight.

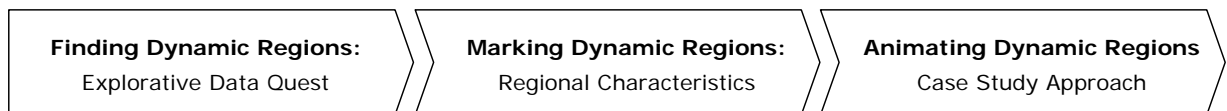


Figure 1: Mixed Strategy

Figure 1 maps our three-step *mixed strategy*: the first step is an *explorative data quest* within macroeconomic data in order to find dynamic regions. Second, we *mark dynamic regions* with regard to the simultaneous existence of modern location factors. The location factors we are looking for include those mentioned by Marshall and Porter, namely, *labor market*, *infrastructure*, *services*, *inventions*, and *dominant industries*. Our uniquely rich data set enables us to check for these factors. In addition, we include *creativity* as a modern location factor. As the third and final step, we propose to *animate dynamic regions* with the help of regional case studies in an effort to test and categorize the discovered regional factors. The third step will be demonstrated by way of an illustrative case study.

⁶⁷ “[I]n principle, a citation of Patent X by Patent Y means that X represents a piece of previously existing knowledge upon which Y builds” (Jaffe *et al.*, 1993).

3.3.1. Explorative Data Quest

Our data are generated from the German Social Insurance Statistics (see Fritsch and Brixy, 2004, for a description of this data source). The Social Insurance Statistics requires every employer to report information about every employee, e.g., qualifications, whether he or she is subject to obligatory social insurance, and so forth. The information collected can be transformed into an establishment file that provides longitudinal information about the establishments and their employees. As each establishment with at least one employee subject to social security has a permanent individual code number, start-ups and closures can be identified: the inclusion of a new code number can be interpreted as a start-up, the disappearance of a code number can be interpreted as closure. Because the data are collected for the population of establishments that have at least one employee other than the founder, businesses having no employees are not included. The unit of measurement is the “establishment,” not the company. The empirical data thus derived include two categories of entities: firm headquarters and subsidiaries. For the purposes of this analysis, the term “business” will be used to describe both types of entity.

Our information is available for Western Germany from 1987 to 2000 and for Eastern Germany from 1991 to 2000. This timespan is broken down into two periods. *Period I* starts in 1987 for West Germany and in 1991 for East Germany and ends in 1994. *Period II* starts in 1995 and ends in 2000. We have information differentiated by 52 private-sector industries (manufacturing, services, agriculture, and construction) and 97 planning regions. Planning regions are functional spatial units consisting of at least one city and the surrounding area (BBR, 2003).

To measure the dynamics of the planning regions, we use the definition of regional growth regimes introduced by Audretsch and Fritsch (2002) and revisited by Fritsch and Mueller (2006). Under this system, regions with above-average growth rates and above-average start-up rates are called “entrepreneurial”. Regions with above-average growth rates but below-average start-up rates are “routinized”. Regions with below-average growth rates and above-average start-up rates are “revolving-doors”, while regions with below-average growth rates and below-average start-up rates are “downsizing”. These regimes can also be linked to the “old lifecycle story” (see the seminal paper of Gort and Klepper, 1982, for a knowledge based interpretation of the lifecycle). Gort and Klepper’s believe that systematic changes occur in the sources of innovations over the product lifecycle. They argue that in the early and

adolescent phase of a product lifecycle, most innovations originate outside the set of current producers (e.g., from firms in technologically related markets, by way of independent inventors, etc.). Innovative entries should play a crucial role in this phase (*entrepreneurial regimes*). In later and more mature phases of the product lifecycle, however, innovations are more likely to originate from a process of learning-by-doing. The cumulative stock of such innovations operates as an entry barrier and hinders entry (*routinized regimes*). Among other things, ongoing process innovations lead to outsourcing activities, resulting in new business opportunities. These new suppliers are non-innovative, using nearly the same technology as the incumbents (*revolving-door regimes*). Incumbents that are not able to imitate permanent process innovations are forced to exit the market, resulting in a concentration process (*downsizing regimes*).

Table 1: Descriptive statistics, mean values

		Western Germany		Eastern Germany	
		I	II	I	II
Performance	Employment Growth (%)	1.98	-0.13	1.55	-1.7
	Net Entry (‰)	12.33	7.4	104.59	16.45
Labor Market	Share of Highly Qualified Employees (%)	3.36	4.49	1.91	6.02
	Share of Engineers (%)	1.95	2.29	0.98	2.45
	Share of Small Business Employment (%)	31.03	32.63	31.6	38.87
Creative Class	Share of Bohemians (%)	0.99	1.13	1.15	1.24
	Share of Patents of Natural Persons (%)	--	26.62	--	36.98
Infrastructure	Type of Region	3.51	3.51	4.14	4.14
	Share of Patents of Universities (%)	--	2.5	--	12.04
Services	Share of Employment in Business Services (%)	51.22	77.55	47.08	76.24
	Share of Highly Qualified Employment in Business Services (%)	7.62	9.51	3.86	10.68
Inventions	Patent Density (‰)	--	74.5	--	19.93
Dominant Industries (Three Largest Manufacturing Industries)	Share of Employment (%)	19.42	16.76	9.71	9.08
	Share of Employment in Large Businesses (%)	52.21	46.5	26.55	13.7
	Share of Engineers in Large Businesses (%)	73.37	66.3	35.23	28.42
	Share of Small Business Employment (%)	10.94	12.71	23.11	28.81
	Net Entry (‰)	-1.32	-11.96	27	-12.66

Table 2: Descriptive statistics, deviations from the mean values

		Entrepreneurial		Routinized		Revolving-door		Downsizing	
		I	II	I	II	I	II	I	II
Performance	Employment Growth (%)	1.45	0.64	0.55	0.29	-0.99	-0.51	-0.72	-0.75
	Net Entry (‰)	6.17	3.09	-5	-2.73	3.52	1.63	-4.63	-3.48
Labor Market	Share of Highly Qualified Employees (%)	-0.02	-0.25	-1.22	0.23	1.41	0.6	-0.38	-0.15
	Share of Engineers (%)	-0.19	-0.15	-0.6	-0.02	0.76	0.33	-0.1	0.03
	Share of Small Business Employment (%)	1.07	0.93	2.98	1.78	-4.48	-1.78	1.16	-1.35
Creative Class	Share of Bohemians (%)	0.06	0.02	-0.15	-0.07	0.14	0.07	-0.06	-0.03
	Share of Patents of Natural Persons (%)	--	1.57	--	3.75	--	-2.47	--	-3.06
Infrastructure	Type of Region	-0.13	0.07	0.95	0.62	-1.07	-0.46	0.39	-0.22
	Share of Patents of Universities (%)	--	-0.22	--	0.07	--	-0.23	--	0.39
Services	Share of Employment in Business Services (%)	3.29	1.77	-4.04	-1.69	5.32	4.26	-4.92	-3.89
	Share of Highly Qualified Employment in Business Services (%)	0.35	-0.22	-2.34	0.5	2.59	0.37	-0.95	-0.23
Inventions	Patent Density (‰)	--	1.33	--	5.19	--	-3.23	--	-3.18
Dominant Industries (Three Largest Manufacturing Industries)	Share of Employment (%)	-1.92	0.04	-1.07	-0.86	1.06	-0.63	1.53	0.86
	Share of Employment in Large Businesses (%)	-5.59	-0.32	-9.48	-3.87	11.66	6.62	1.05	-1.06
	Share of Engineers in Large Businesses (%)	3.05	-0.17	-12.7	-5.91	7.46	6.04	0.94	0.38
	Share of Small Business Employment (%)	1.71	0.8	2.94	2.92	-4.63	-2.28	0.79	-1.59
	Net Entry (‰)	4.52	5.14	-3.28	-0.49	5.13	1.33	-6.51	-7.53

Employment and growth rates are closely related. In line with Gort and Klepper, start-up rates are measured as net entry over the number of existing businesses. We expand upon the approaches of Audretsch and Fritsch (2002) and Fritsch and Mueller (2006), who apply gross entry instead of net entry. Therefore, we have more information on which to base our classification. To account for business cycles and for structural differences between West and East Germany, averages are calculated separately for *Periods I* and *II* and for West and East Germany. Table 1 illustrates that the means of employment growth and net entry between East and West Germany differ. In particular, the extraordinary high net entry rate in East Germany is the result of that area's move toward a market economy. *Period I* is characterized by a growing economy; however, in *Period II* the economy declines. This results in positive employment growth rates and high net entry rates in *Period I* and negative employment growth and low but positive net entry rates in *Period II* in West and East Germany, respectively (see Table 1). Figure 2 shows the spatial distribution of the four types of region for *Period I*; Figure 3 does the same for *Period II*. Table 3 reports the number of planning regions categorized as entrepreneurial, routinized, revolving-door, or downsizing in *Periods I* and *II*. Proceeding from *Period I* to *Period II*, 15 planning regions are *unchanged entrepreneurial*, six are *unchanged routinized*, eight are *unchanged revolving-door*, and 10 are *unchanged downsizing*. Thirty-four planning regions succeed to initiate new lifecycles and become more adolescent. For example, more than 25 percent of the planning regions

classified as upgrading were revolving-door growth regimes in *Period I* but were entrepreneurial in *Period II*. This same pattern was frequently found by Fritsch and Mueller (2006). Further 24 planning regions mature along the lifecycle. For a spatial distribution of the dynamics of growth regimes see Figure 4.

Table 3: Number of different types of growth regimes

	Number of planning regions	
	I	II
Entrepreneurial	22	37
Routinized	23	17
Revolving-door	27	16
Downsizing	25	27
Upgrading	34	
Downgrading	24	
Unchanged entrepreneurial	15	
Unchanged routinized	6	
Unchanged revolving-door	8	
Unchanged downsizing	10	

To further characterize the planning regions, we define six groups of variables that describe our modern location factors and which have been found (cf. Sections 2 and 3) to be important for regional development. Table 1 summarizes the mean values and Table 2 the deviations from the mean values by growth regimes of all variables described below.

The availability of a differentiated *labor market* in a region is measured by the number of highly qualified employees, engineers, and natural scientists and by the amount of small business (< 20 employees) employment in a region. Working in a small business may stimulate an entrepreneurial attitude and, therefore, increase the likelihood that the business's employees will consider starting their own businesses.

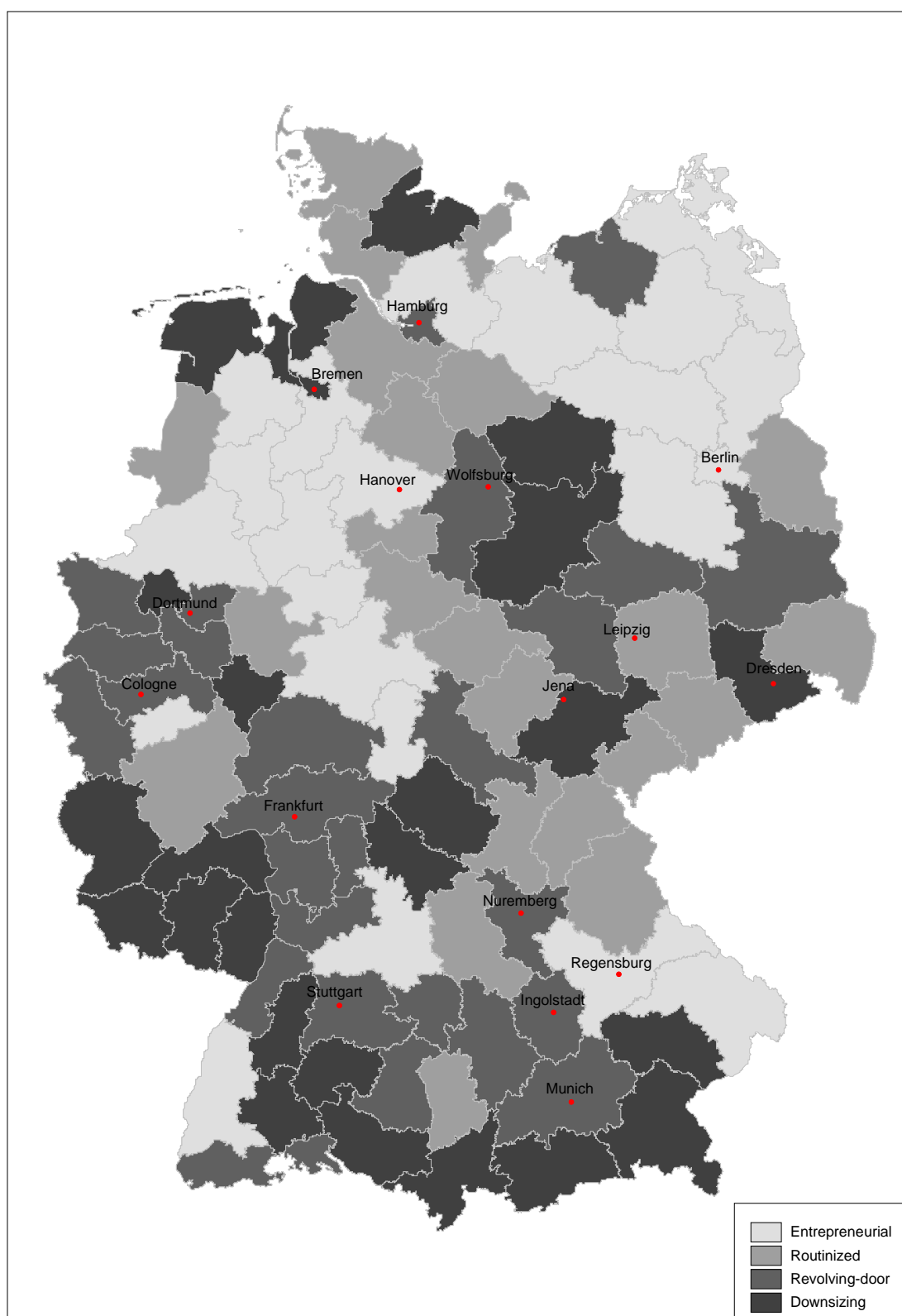


Figure 2: Spatial distribution of growth regimes, Period I

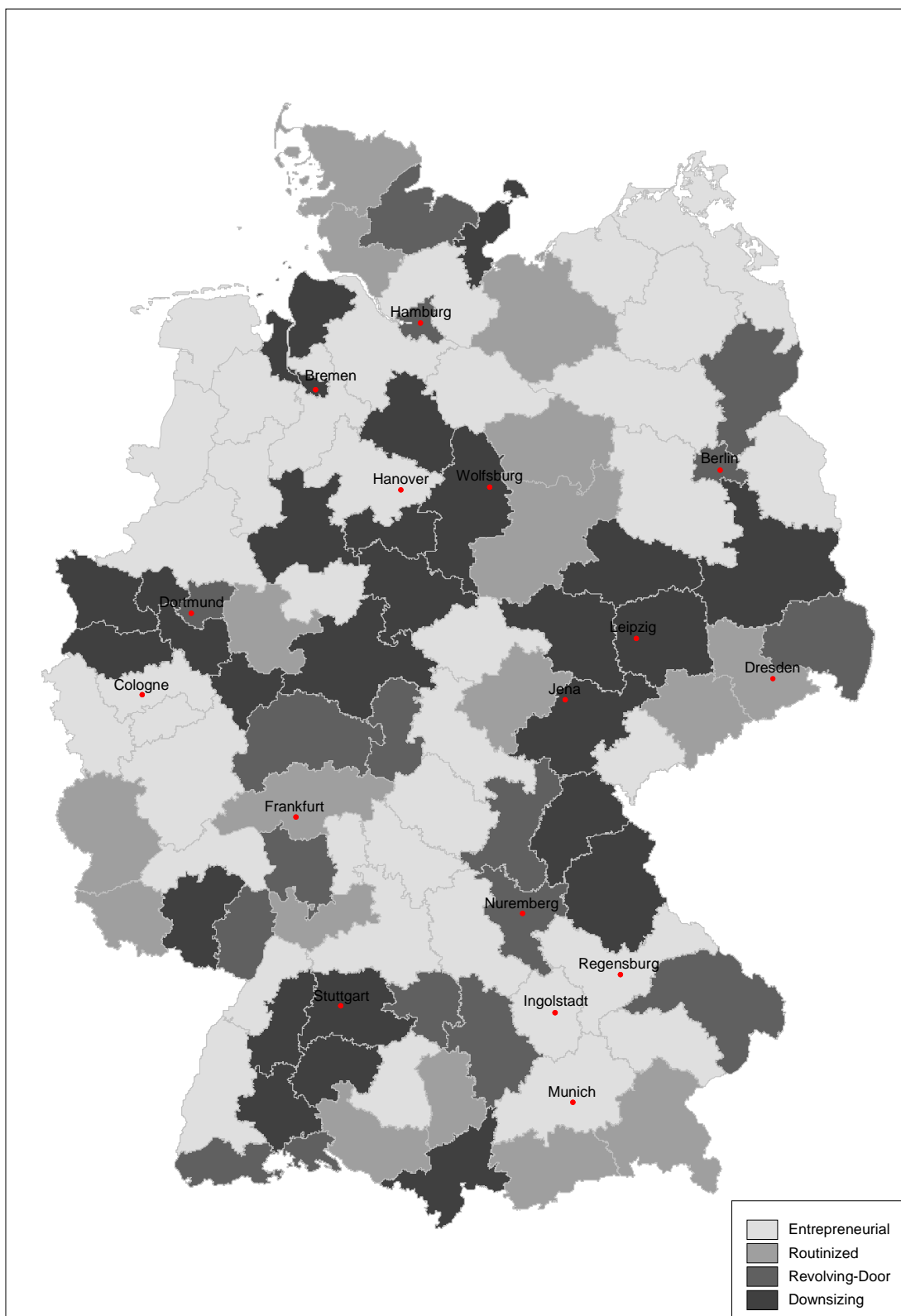


Figure 3: Spatial distribution of growth regimes, Period II

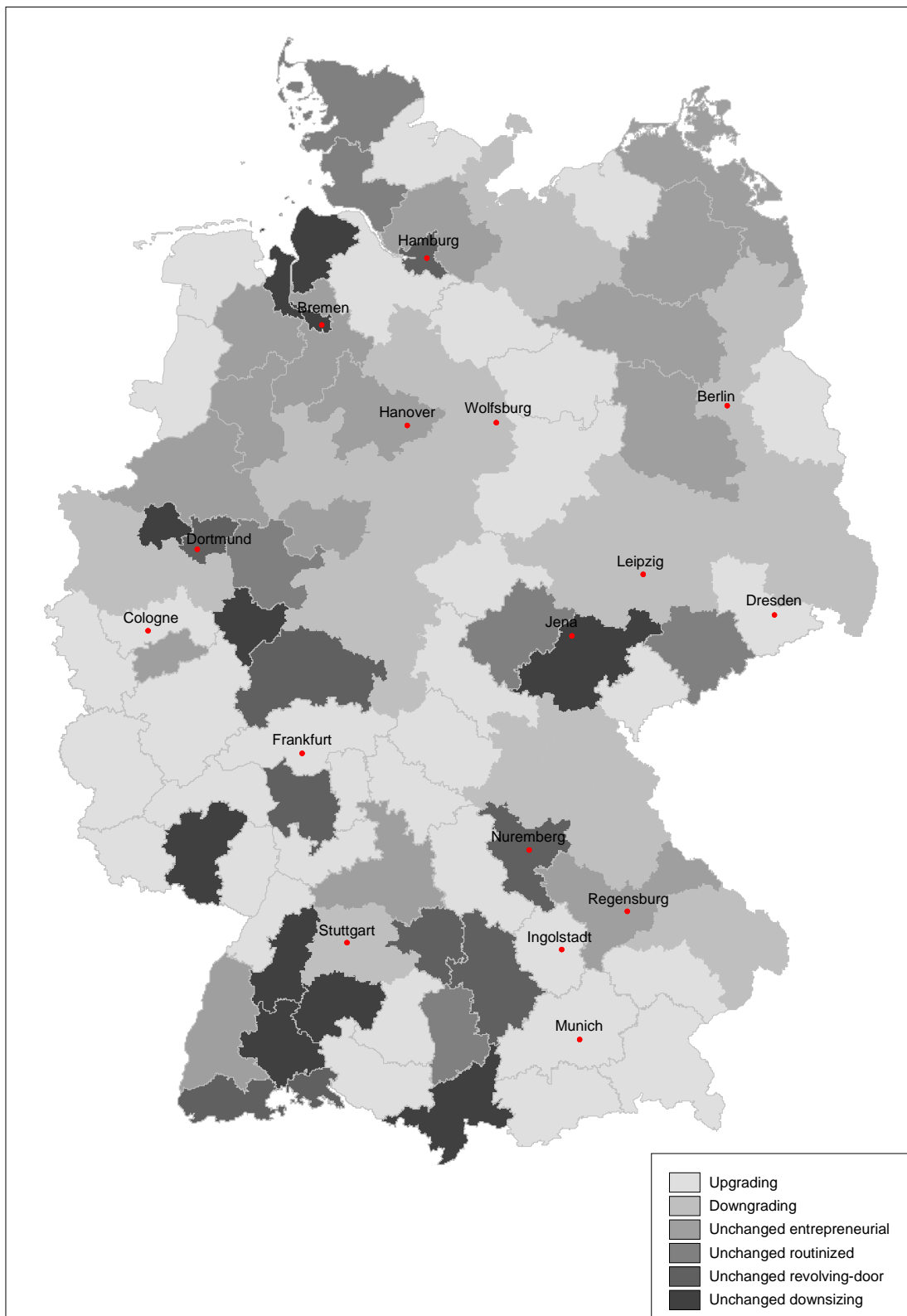


Figure 4: Spatial distribution of the dynamics of growth regimes

Whether or not the region is home to a *creative class* is measured as the share of bohemians subject to social security within the universe of all employees in the region and by the number of patents applied for by natural persons, under the assumption that these independent inventors can be considered as highly creative. Our information on the regional distribution of patents is from the German Patent Atlas (Greif & Schmiedl, 2002) and is available only for *Period II* (1995 to 2000).

The quality and availability of *infrastructure* is based on the type of region. The variable can take the values 1, 2 ..., 7, whereby agglomerations are coded 1 and rural areas with less than 2,000 inhabitants are coded 7. Furthermore, the stance local universities and other research institutions take toward the transfer of knowledge to the private sector is measured by the number of patents applied for by the universities and other research institutions.

The availability of differentiated *business services* in a region is measured by the share of employment in business services in the region. A high number of highly qualified employees working in business services indicates the knowledge intensity of those services.

Patent density, measured as the number of patents in a region over the number of engineers and natural scientists in the region, is used as a proxy for the efficiency of regional R&D activities (*inventions*).

Finally, planning regions are characterized by their three largest manufacturing industries, measured by share of employment. The share of employment in large businesses (> 500 employees), the share of engineers and natural scientist in large businesses (> 500 employees), the share of small business (< 20 employees) employment, and the net entry rate within the three *dominant manufacturing industries* characterize the size distribution and dynamics within these industries. Table 4 gives an overview of the distribution of the largest manufacturing industries in German planning regions by growth regimes.

Table 4: Distribution of the larges manufacturing industries

	Share (%) of planning regions where ... is one of the three largest manufacturing industries					
	Upgrading	Downgrading	Unchanged entrepreneurial	Unchanged routinized	Unchanged revolving-door	Unchanged downsizing
Chemicals	23.5	20.8	13.3	16.7	25	10
Mineral oil processing	0	4.2	0	0	0	0
Plastics	2.9	4.2	6.7	0	0	0
Rubber	0	0	0	0	0	0
Stone and clay	0	0	0	0	0	0
Ceramics	0	4.2	0	0	0	0
Glass	2.9	0	0	0	0	0
Iron and steel	5.9	4.2	0	0	0	0
Nonferrous metals	0	0	0	0	0	0
Foundries	0	0	0	0	0	0
Steel processing	2.9	8.3	0	16.7	12.5	20
Steel and light metal construction	5.9	20.8	0	0	0	0
Machinery, gears, drive units other machine parts	17.6	16.7	40	33.3	37.5	50
Office machinery and computers	11.8	0	6.7	0	12.5	0
Motor vehicles	79.4	50	73.3	66.7	37.5	30
Shipbuilding	2.9	0	6.7	0	0	10
Aerospace	2.9	0	0	0	12.5	10
Electronics	58.8	58.3	53.3	50	100	70
Fine mechanics, watches, and gauges	0	8.3	0	0	0	10
Iron and metal goods	2.9	4.2	0	16.7	12.5	10
Jewelry, musical instruments, and toys	0	0	0	0	0	10
Wood (excluding furniture)	0	0	0	0	0	0
Furniture	17.6	12.5	33.3	0	0	0
Paper making	0	0	0	0	0	0
Paper processing and board	0	0	0	0	0	0
Printing	0	0	0	16.7	0	0
Textiles	0	8.3	0	0	12.5	10
Leather	0	0	0	0	0	10
Apparel	2.9	0	0	0	0	0
Food	58.8	75	66.7	83.3	37.5	50
Beverages	0	0	0	0	0	0

3.3.2. Marking Dynamic Regions

We report our findings along the lifecycle, that is, we start with *entrepreneurial growth regimes*, then move to *routinized growth regimes*, followed by *revolving-door growth regimes*, and end with *downsizing growth regimes*.

Surprisingly, the share of highly qualified employees, as well as the number of engineers, is below average in *entrepreneurial growth regimes*. However, the share of small business employment and the share of bohemians are above average. Creativity and entrepreneurial spirit seem to play a crucial role in entrepreneurial regimes. The number of inventions (patent density) is above average. Knowledge creation takes place in close cooperation between small businesses, independent inventors (patents applied for by natural persons), and business services (share of employment in business services). University knowledge production appears to be of less importance (patents applied for by universities). Dominant manufacturing industries in entrepreneurial growth regimes include motor vehicles, electronics, and food. Industry concentration (employment share of the three largest manufacturing industries) is more or less average, but the share of small business employment in the dominant manufacturing industries is comparatively high. These dominant industries are also characterized by a high net entry rate and are thus dynamic.

Routinized growth regimes differ from entrepreneurial regimes in at least three respects. The share of bohemians is below average, which might stem from the fact that routinized growth regimes are more rural (type of region). The number of inventions (patent density) is well above average; however, universities (share of patents applied for by universities) play a more important role in the knowledge production process. Business services (share of employment in business services) have only a subordinated role. Dominant manufacturing industries include motor vehicles, electronics, and a very strong emphasis on food. However, net entry rates in these industries are well below average, which makes them less dynamic than the entrepreneurial growth regimes.

Revolving-door growth regimes have a high share of highly qualified employees and engineers, but low levels of small business employment. As revolving-door growth regimes occur in more congested areas (type of region), the number of bohemians and the availability of business services (share of employment in business services) are well above average. However, knowledge production (patent density) is less efficient and most patents are applied

for by (large) businesses. Dominant manufacturing industries are mainly focused on electronics, but also include machinery, motor vehicles, and food. These industries are dominated by large businesses and the share of engineers in these large businesses is the highest compared to all other types of growth regime. As these engineers are potential founders of spin-offs, there are high net entry rates in these industries and they are thus dynamic.

In *downsizing growth regimes*, knowledge production is again inefficient and, surprisingly, universities are the most prominent applicants for the few patents that there are. Neither highly qualified employees and engineers nor differentiated business services are available. Dominant manufacturing industries include electronics, machinery, and food. The net entry rate in the dominant manufacturing industries is well below average, making these industries the least dynamic of those investigated.

The above findings lead us to conclude that the outstanding characteristics of dynamic regions in the sense of employment growth and net entry are the simultaneous existence of entrepreneurial spirit, creativity, and dominant manufacturing industries that are small businesses and dynamic. In such regions, the business services available probably concentrate on providing those services most necessary for young and/or small businesses, for example, financial services. What must be emphasized is that it is not the *independent* existence of these factors that makes a dynamic region, but that they all occur *simultaneously*. This finding is strongly supported by the fact that in all the other types of regimes studied, one of the above location factors is missing. *Routinized growth regimes* lack the ability to commercialize their existing creativity, resulting in below-average net entry, and the employment growth in these regions is predominantly found in incumbent firms that have a still expanding market. *Revolving-door growth regimes*, which are dominated by large business structures, have not much growth in employment, but above-average net entry, possibly due to new business entrants substituting business activities of the incumbents as a result of disaggregation. In *downsizing growth regimes*, there is neither growth nor creativity; in these shrinking markets, incumbents appear to spend all their energy just holding on to their existent market shares, with none left over for the innovation that might lead to growth.

3.3.3. Case Study Approach: The Regensburg Automotive Cluster

The Regensburg region, with its predominant automobile industry (BMW's production facility is located here), fell into the entrepreneurial growth regime in both periods we studied, indicating that it contains modern location factors. Furthermore, the automobile industry is a leading industry in Germany and a promising prospect for tracking down network structures as production is for the most part vertically disaggregated (Womack *et al.*, 1990). We thus chose the Regensburg region for case-study-based analyses on a micro-level.

Today, Regensburg is a city of about 144,000 inhabitants and the entire observed region is home to at about 700,000 people. The region is located in Bavaria, in the southeastern part of Germany. During the Cold War, Regensburg—similar to all regions bordering the Iron Curtain—suffered from its proximity to the Czech Republic, i.e., the Eastern Bloc. Due to its borderland location, the region long remained an underdeveloped peripheral area marked by dense forests, sparse infrastructure, and rare investment. At the beginning of the 1980s, the region had a high unemployment rate and a low population density. However, in 1984, BMW decided to set up a production plant in Regensburg and production began at the end of 1986. Although governmental subsidies granted for investment in underdeveloped regions might have contributed to BMW's initial choice of Regensburg, the production facility became a real success as time progressed. When the plant first started up, it was responsible for producing part of the BMW 3 series; since 2002, the entire BMW 1 series has been produced at the Regensburg facility. Production and employment have risen consistently. In 1987, BMW employed 2,418 workers who produced 35,622 cars. In 2005, there were 10,499 workers producing 301,200 cars. In total, about 3.5 million cars have come off the plant's production line. BMW's investment amounts to a total of 2.5 billion Euros and today the production facility includes a press shop, a car-body shop, a paint shop, and an assembly shop.

BMW convinced many suppliers to follow it, the original equipment manufacturer (OEM), to the Regensburg region, as its modern just-in-sequence production process often demands this sort of proximity. The innovation park Wackersdorf, located about 50 kilometers north of Regensburg, is an outstanding example of a cluster structure. Here, the facilities of nine core suppliers and BMW are located back-to-back or even in the same workshop and production proceeds in close cooperation. Benefits arise from close input-output relations, and hence spillovers, and also from shared secondary services, such as a collective ambulance service,

joint conference rooms, and a common bistro. BMW's cockpit production is a good example of how this cluster structure works to everyone's benefit. Lear produces seats; Recticel produces the interior trim components used by Intier Automotive Eybl for the door and side coverings, and ContiTech supplies tubes. These components add up to a complete cockpit that is preassembled by BMW. About 85 trucks a day deliver the preassembled cockpits and seats to the just-in-sequence production line in Regensburg. This close proximity and cooperation necessarily leads to innovation, especially at the beginning of a new product series, in the sense of economies from a commonly improved production process and commonly enhanced equipment.

The importance of the automobile industry to the region is unquestioned and is strikingly reflected in employment figures. An extremely large number of jobs is connected to the automobile industry and inter-industry connections are apparent as well. Siemens VDO, a major international supplier of car electronics and mechatronics settled in Regensburg, which very well may have influenced Toshiba's decision to set up a facility in Regensburg. Today, Regensburg offers an attractive business environment to many companies and the region has frequently been described as among the most prosperous in Germany with excellent prospects for the future. Because most of the companies now present in Regensburg moved there after BMW did, it is reasonable to believe that their decisions were at least partially based on the location factors we have identified as being present in the region.

Regensburg and the surrounding area provide a large pool of qualified workers, which is actively maintained by the companies in the region. These companies hire apprentices, offer practical training, and work in close partnership with the local university and university of applied science. The pool of workers is enhanced by a bus system that shuttles workers from surrounding regions to the center thus decreasing traffic jams and excessive migration into the city. Again taking BMW as an example, there is a real partnership between the community and the firm, leading to advantages for both. BMW has the benefit of a motivated and loyal workforce and the community benefits from BMW's broad social commitment, which includes not only donations and sponsoring activities, but also other social activities, such as traffic planning to support the community's future development.

A large part of BMW's sponsoring and donation budget is targeted at cultural institutions. The company supports festivals, concerts, exhibitions, and other bohemian projects in the region. Of course, this sponsoring is not completely altruistic as it enhances BMW's local

reputation and may even have a positive impact on sales, benefits that are much discussed in marketing and PR literature. However, as these sponsored events do not always result in a huge amount of publicity, we are led to believe that BMW may have another motive behind its generosity. Could it be that the firm supports culture in order to create an environment attractive to bohemians and, consequently, enhance the “creative class” location factor?

BMW also has production facilities in Landshut and Dingolfing, which are not far from the Regensburg region, and Ingolstadt, also nearby, is home to Audi. The proximity of so many automobile production facilities is especially good for core suppliers who can serve several plants from one central facility. Evidence that this has not just happened by chance, but is instead what is termed a neighborhood effect is verified by Fritsch and Falck (2007), who state that new business formation processes in adjacent regions are not independent but related in some way. Earlier, Audretsch and Fritsch (2002) found that a certain type of growth regime tends to spread across a larger geographical area.

Along with this interregional output multiplier comes an interregional income multiplier, especially for nearby rural regions with a low manufacturing base of their own. Because of the developed infrastructure and, in particular, BMW’s bus system, many workers can daily commute from their homes in adjacent rural regions into the Regensburg area to work. However, they spend a large part of their income in their home regions, which, of course, reap the benefits of this income shift. Retail and household-related services spring up and expand, and the quality of living in these regions is enhanced, leading to the result that they are desirable places to live and thus do not suffer the depopulation so common to many rural regions.

3.4. Implications

Dynamic regions are characterized by the simultaneous presence of several modern location factors. Different regions are endowed with different mixtures of location factors, which largely determines whether they will be vital and growing or stagnant and in decline. For example, big cities have many more amenities than do more peripheral areas—they possess vitality, many possibilities for social contact, and diversity. They attract new businesses as it is easy to become part of the existing network. Feldman (1994a) finds that innovative firms are more likely to settle in areas that have previously enjoyed innovative success as the region’s tacit knowledge reduces the uncertainty of innovative activity. In contrast, peripheral

areas are less densely populated, have fewer businesses, and are less diverse. Furthermore, there are often strong implicit norms operating in peripheral areas that act as a means of social control. These norms can have the positive effect of creating and maintaining stable and lasting business structures, but they can also have a negative impact on creativity and innovation, thus creating a less-than-dynamic environment for business growth.

Several policy implications can be derived from these findings. Cities are already doing well as far as dynamic growth goes. They already possess many of the factors that attract business and support regional dynamics. Therefore, policy should concentrate on peripheral and underdeveloped regions, perhaps by granting investment subsidies that will make these areas more competitive and lead to the development of location factors that will invite growth. Doing so will reduce the inequality between different regions and level the playing field when it comes to attracting new business. Investment subsidies are a tried and true way of assisting underdeveloped regions, a way of giving an unattractive area a “facelift” so to speak. However, please note that we do *not* suggest direct interference with firms’ location decisions. Individual location decisions are exactly that—individual—and subject to many, many specifics that cannot and should not be influenced by government policy.

Once a business has made its location decision, policy can step in again and aid in developing the type of infrastructure that will attract additional business. If this is done correctly, chances are good that a dynamic and networked region will develop—one needs only to look at what happened in Regensburg to be convinced. But what about the losers in the location game? Very often in the past, losers have received a university as a consolation prize, in the hope, one supposes, that a great deal of valuable knowledge will be produced and lead to a thriving environment. This does not happen as these universities often lack focus on leading-edge technology projects and are not sufficiently geared towards diffusing newly created knowledge to the private sector. Knowledge created in a vacuum has no way of escaping. What these losing regions need, instead, is a way of being connected to attractive, vital areas. Once again, BMW’s actions in Regensburg offer an excellent template of how this can work. Something as simple as a good bus system can result in more people with better jobs being able to live in the rural places they love, thus saving these places from abandonment and ruin, and, as a further benefit, keeping the cities from becoming larger and more unmanageable than they already are. Truly a win-win situation.

Kapitel 4:

Corporate Social Responsibility: Doing Well by Doing Good*

Abstract

Saving the rain forest from yet another palm oil plantation would certainly garner a company favorable attention from environmentalists, but how would its shareholders react? In this paper, we show that by strategically practicing corporate social responsibility (CSR), a company can “do well by doing good”—it can make a profit and make the world a better place at the same time. CSR is regarded as voluntary corporate commitment to exceed the explicit and implicit obligations imposed on a company by society’s expectations of conventional corporate behaviour. Hence CSR is a way of promoting social trends in order to enhance society’s basic order, which we define as consisting of obligations that cover both the legal framework as well as social conventions. Due to globalization, companies are less constrained by society’s basic order now than they have been in the past. Because different countries have different laws and standards, there are more ways to “get away” with less-than ideal behaviour in the quest for greater and greater profits. Nearly everyone agrees that this is not a good thing, but what can be done? We offer an understanding of CSR that could be the answer. We show that practicing CSR is not altruistic do-gooding, but a way for both companies and society to prosper, especially when conceived of as a long-range plan of action.

* Das Kapitel basiert auf Falck und Heblich (2007a)

4.1. CSR as Win-Win Strategy

Can companies enhance society's basic order and, if so, is this advantageous for them? With this question in mind, it is the goal of this paper to take a closer look at the opportunities and frontiers of a strategic, profit-maximizing use of corporate social responsibility (CSR). In doing so, CSR is regarded as voluntary corporate commitment to exceed the explicit and implicit obligations imposed on a company by society's expectations of conventional corporate behaviour.

Society's basic order consists of both the legal framework and social conventions; it is always a representation of the society's prevailing ideas and opinions. New, emerging social trends cannot pass into society's basic order per se. In fact they need to be promoted so that they might establish over time. Companies can support this procedure and in doing so they can gain profits at the same time. Porter and Kramer (2002) call this win-win situation strategic philanthropy.

In the United States, the interrelation between a company's social commitment and its profitability has been of scientific concern at least since the 1970s. Margolis and Walsh (2001) and Orlitzky, Schmidt, and Rynes (2003) present a broad review of the existing literature. They both arrived at the conclusion that the market rewards enterprises' social activities. CSR can thus be considered an efficient management strategy (Baron 2003) and can be a crucial factor in the company's success. However, short-term actions such as donating money for social purposes or sponsoring a popular event are not the most effective means of attaining this goal. Effective CSR is usually a long-term proposition. The practice of CSR is an investment in the company's future and thus must be planned specifically, carefully supervised, and the results evaluated. Used well, CSR is a way of actively contributing to the society's basic order and—in doing so—enhancing the company's reputation. From a supply-side perspective, a good reputation is necessary to attract, to retain, and to motivate good employees. From the demand-side perspective, a good reputation increases the value of the brand, which, in turn, increases the company's goodwill.

The possibilities for CSR actions primarily depend on the prevailing (economic) policy. Until recently, CSR was primarily a phenomenon found in the United States and the United Kingdom; continental Europe not expressing much interest in the concept. These different attitudes are a reflection of different economical views: Great Britain under Prime Minister

Margaret Thatcher leaned toward the American, liberal economic policy prone to deregulation, whereas most of continental Europe relied on a relatively high density of regulation. If CSR is understood as a voluntary corporate commitment that helps establish social trends and institutional demands, the differences in its level of importance for countries become evident: as long as society's basic order binds companies to comply with social demands, there is no necessity for CSR. Not until society's basic order is unable to represent social trends in an appropriate way will CSR come into play.

Due to the more recent interest in CSR in Europe, compared to the United States, there are not very many continental European studies on the subject. However, increasing globalization and the use of global public goods, along with the declining influence of national institutions, is making CSR a more vital issue in this part of the world. The national basic order is becoming less important for companies. Multinational enterprises face a plurality of different institutional conditions. In the absence of global governance, which could introduce and establish a supranational institutional framework, companies can force a race to the bottom concerning regulatory regimes. However, civil society reacts with hostility to such behavior. Scandals such as the one over Nike's sweatshops are illustrative. Therefore, cost savings in the short run need to be balanced against the potential risk to the company's goodwill in the long run. It would be in their own self-interest if companies would consider filling this regulatory gap rather than exploiting it.

The goal of this paper is to assess strategic use of CSR. We start with a short historical summary of the scientific debate over the term CSR. Knowing this history leads to a better understanding of how CSR works and illustrates that the practice of CSR does not necessarily conflict with a company's economic well-being. In fact, CSR often turns out to give a company an advantage. If a company realizes early on that a certain social trend is gaining ground, it can act quickly to take advantage of the situation by establishing itself at the forefront of an issue that may become of major public interest. For example, perhaps the public becomes alarmed at the effects caffeinated beverages have on the behavior of young children. An alert and aware company that produces such beverages could come out with a line of de-caffeinated drinks accompanied by a special advertising campaign aimed at children (and their parents) stressing the healthy aspects of its product, and thus perhaps garner the public's favor and an edge on its competitors. The later a company jumps on the bandwagon of a new trend, so to speak, the less chance it has of becoming a leader in the field or having

much influence on the direction of future regulation. Or, to put it another way, the sooner a company acts, the more influence it will have. Accordingly, there is an incentive to act proactively so as to gain a first-mover advantage. We will show how social trends can be classified in such a way that it is possible, using our proposed managerial decision-making process, to devise a win-win strategy to take advantage of them. Finally, frontiers for the strategic use of CSR are briefly discussed.

4.2. CSR in the Course of Time

Within the scientific literature, the term CSR was first formalized by Bowen, who argued in a normative way that “it refers to the obligations of businessmen to pursue those politics, to make those decisions, or to follow those lines of actions which are desirable in terms of the objectives and values of society” (1953:6). Following this definition, in the 1960s, several authors undertook further development of the term. Important contributions are those of Davis (1960), Fredrick (1960), McGuire (1963), and Walton (1967).

Remarkably, all these authors, like Bowen before them, refer only to ‘businessmen’. In 1967, Davis finally enlarged the definition to include institutions and thus enterprises. This was a crucial development because to that point, use of the term ‘businessmen’ implied that an enterprise’s owner is also its manager and thus bears the cost of every social commitment personally. When, however, CSR is expanded to include enterprises in their own right as legal entities, the attribution of costs is not so easy. In the case of a manager-led enterprise, for example, the legal representatives of the enterprise, the managers, do not bear the costs of social conduct; instead, they decide to take these actions in their role as agents of the principals. This causes Nobel Prize winner Milton Friedman (1962, 1970) to fundamentally reject corporate social commitment.

From Friedman’s point of view, managers in a free economic system are obliged by contract to shareholder value: it is their primary task to maximize the value of the enterprise. To this end, resources are put to their best possible use and employed efficiently, which, according to the classic economist, Adam Smith, best serves society as a whole. Managers’ actions are bound only by legal guidelines—the economic rules. Commitment for general social interests beyond legal requirements is in breach of this postulate as there are no corresponding gains and thus such commitment should not be undertaken. Shareholder value is the only value to be maximized. If managers want to work toward the betterment of society, they should do so

as private individuals at their own expense, not as agents of their principals and at their principals' expense (Friedman 1970).

Friedman's basic assumption is the best possible legal framework including completely assigned property rights. External effects are ruled out by definition. Therefore, the relevant question is not whether an enterprise behaves in a socially desirable way, but whether existing legal requirements provide incentives that cause enterprises to so act. In other words, the important thing is not that enterprises or individuals can assume responsibility, but whether society's basic order has been designed to cause the desired conduct. Due to these assumptions there is no need for CSR in Friedman's approach.

However, in reality—especially considering increasing globalization—the assumption of a perfect basic order is no longer valid. There are several factors that hinder its accomplishment. To begin with, it must be understood that the design of current institutions is the result of a reaction to social needs, but the delay between a change in social preferences and an accordant institutionalization creates a regulation gap. Filling this gap is sometimes easier done by companies than by governing entities. As Kofi Annan (2001) put it, in a speech at the American Chamber of Commerce: “Business is used to acting decisively and quickly. The same cannot always be said of the community of sovereign States. We need your help—right now.”

Furthermore, due to increasing global sourcing, enterprises are confronted with various laws and standards—they are no longer subject to just one national regulation. As there is no world government at all, much less one with adequate authority to sanction, there is no binding legal framework on a supranational level. Therefore, global market failures—especially global external effects—can no longer be adequately internalized.

In the absence of a perfect basic order, enterprises—especially multinational enterprises—can contribute to closing this regulation gap. Such socially desirable conduct is not in conflict with Friedman's presumption of profit maximization if (1) an enterprise views its individual commitment as a long-term investment, or (2) all enterprises agree on closing the regulation gap, making it a collective commitment. In fact, a company's active role in designing society's basic order leads to an adjustment of Friedman's implicit assumption of a perfect basic order. In reality, there are external effects that are not yet internalized and Freeman's stakeholder theory approach provides the theoretical framework to consider them.

In his seminal book, ‘Strategic Management: A Stakeholder Approach’, Freeman argued that the “shifts in traditional relationships with external groups such as suppliers, customers, owners and employees, as well as the emergence and renewed importance of government, foreign competition, environmentalists, consumer advocates, special interest groups, media and others, mean that a new conceptual approach is needed” (1984:27). This insight was the impetus for his stakeholder theory approach. The fundamental focus of this approach is on the enterprise’s external environment: anyone who might affect the business objective and anyone who might be affected by its realization is a stakeholder. Thus society can be divided into clusters of different stakeholders by looking at their interrelation with the company, i.e., shareholders, employees, strategic partners, suppliers, NGOs, etc. According to the stakeholder theory approach, consideration of externalities and their impact on stakeholders is critical for the company’s current and future success.

CSR can be strategically used to deal with the identified stakeholders’ claims. Management can use CSR as a prescriptive instrument in making plans that will satisfy both the stakeholder and shareholder approaches.

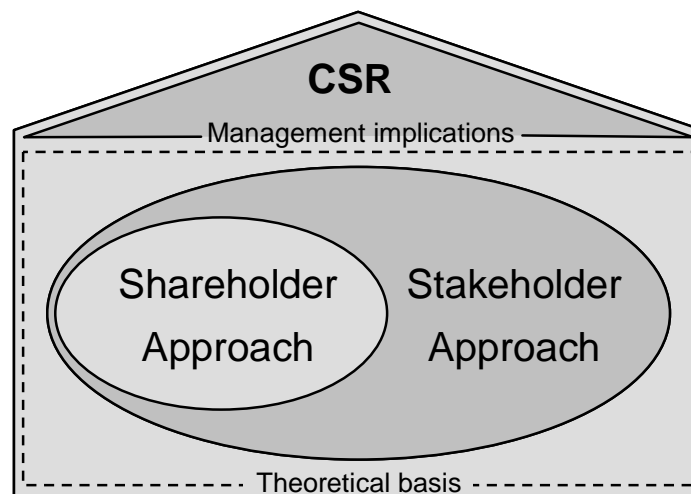


Figure 1: CSR: theory-based management implications

Figure 1 illustrates the interrelation between Friedman’s (shareholder) and Freeman’s (stakeholder) approaches and introduces strategic CSR into the relationship. Awareness of how all three interrelate will help solve the win-win puzzle—how can management identify and classify social trends and plan corresponding strategic CSR actions?

4.3. Solving the Win-Win Puzzle

Management needs to answer the question of which stakeholders should be considered and, correspondingly, how much is at stake. These questions can be answered by employing a multi-stage process. As illustrated in Figure 2, the decision-making process is initiated by a social trend. At its inception, a trend is a social claim of unknown size. Thus the first task of strategic planning is to evaluate the trend. Is it merely the claim of a marginal group and liable to disappear quickly, or is it possibly a claim of great public interest that will become increasingly important? If government does not react to a trend of broad public interest, the company might be able to step in and address the public’s concern. The decision as to whether the company should act must be based on an evaluation of the opportunities and threats involved. A cost-benefit analysis calculating the expected net present value of the future cash flow likely would be appropriate in making this decision. The following procedure is a template for the decision-making process.

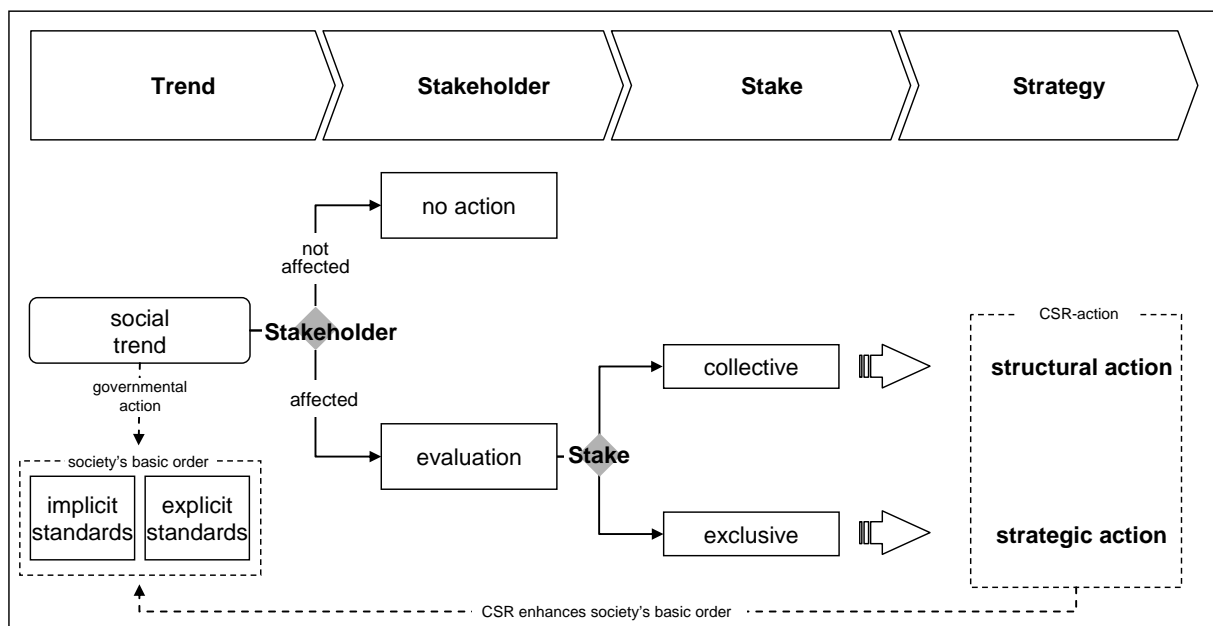


Figure 2: Planning process of strategic CSR action

First, are any of the company’s stakeholders involved or interested in the trend? If not, the company should remain disengaged. However, if stakeholders are involved or interested, the claim could have either direct or indirect effects on the company, and management needs to deal with it, giving it the priority appropriate to the interested stakeholder’s importance. Stakeholder importance is determined by the stakeholder’s influence on the company’s cash flow. To evaluate and thus be able to prioritize a stakeholder’s importance, the influence of all

known stakeholders needs to be mapped and thus, in a next step, all stakeholders are evaluated according to their potential to interfere with the company's cash flow. As illustrated in Figure 3, this leads to three different categories of stakeholders.

Stakeholders in the first category are the 'Key Stakeholders'. This group includes all actors that have a direct connection to the company and can interfere significantly with the company's current and expected cash flow. Accordingly, they are the ones that need to be considered when calculating the expected net present value of the CSR action. Key Stakeholders are evaluated only once in a specific context, after which their status is fixed until the relationship changes fundamentally. The volatility of the Key Stakeholders' expected cash flow is low. This group includes, inter alia, the most important suppliers as well as major clients and crucial employees.

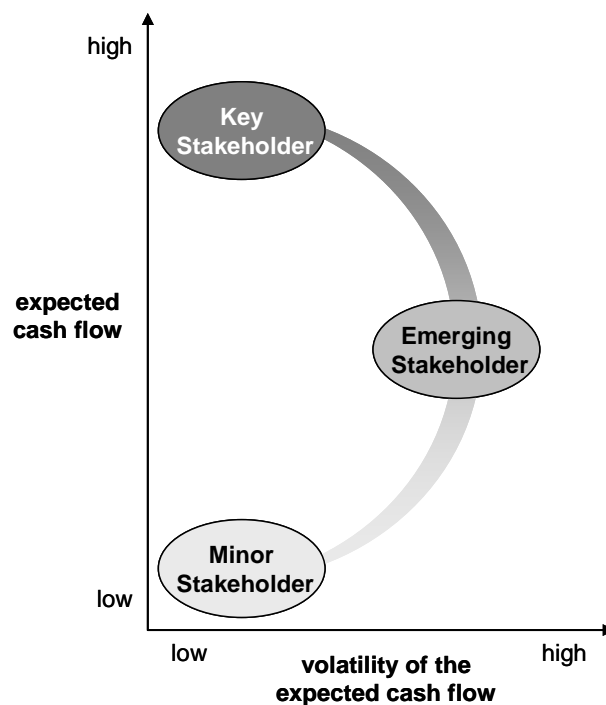


Figure 3: Management target priority

The second group is comprised of the 'Emerging Stakeholders'. Currently, they do not have a direct connection to the enterprise's cash flow and do not influence the expected net present value. However, this situation can change rapidly, and management needs to keep an eye on this group in case some of its members suddenly become Key Stakeholders. The volatility of the Emerging Stakeholders' expected cash flow is high and thus this group must be evaluated regularly. This group includes, among others, suppliers that might gain influence in the future,

NGOs dealing with sensitive issues, and politicians with the power to change the institutional framework.

‘Minor Stakeholders’ make up the third group. These stakeholders cannot interfere with the company’s cash flow in the medium term and thus, although management needs to be aware of them, it does not have to pay them much attention. This group’s expected cash flow volatility is low again.

Management’s decision criterion is the expected net present value of the social investment. If this value is positive, the investment should be undertaken. As it might be possible to transfer the Key Stakeholders’ contributions to the cash flow from one context to another and thus only the Emerging Stakeholders’ contributions need to be reevaluated, which should be done regularly in any case, making the investment decision concerning the new social trend will not take much time or incur much expense.

Depending on what is at stake, the investment can be either an individual or a collective commitment. The company should choose a strategic action of an individual commitment type if the claim can be met by the company itself without any risk of opportunistic behaviour by competitors. We call this an exclusive stake. This behavior is strategic because the goal is to attain a first-mover advantage (Jones 1995). The enterprise that leads the way as far as a socially desirable action goes can improve its reputation among customers and thus secure or expand its market share (Werther & Chandler 2005). The enterprise’s action may also result in new social standards that turn out to be entry barriers for potential competitors. ‘Migros’ is a good example of successful strategic action of the individual commitment type. Migros is Switzerland’s largest retail chain. It has supermarkets in Switzerland, France, and Germany and exports products to Austria, the United Kingdom, and the United States. In 2002, Migros committed itself to a standard for palm oil production. Palm oil is one of the most important oils on the world market and there is a steadily growing demand for it. It is an important raw material in the production of margarine, washing agents, soap, and cosmetics. Migros palm oil production standard guarantees responsible sourcing because Migros will not buy palm oil produced from plantations that have been established at the expense of the rain forest. Introducing this standard paid off for Migros—twice! First, Migros won a UN award for its action. Second, and even more important, Migros became an outrider in the global consumer goods industry and thus gained influence. Migros initiated a Round Table on Sustainable Palm Oil (RSPO) and its standard has now become the global standard.

As a means of overcoming collective problems, a single enterprise's individual commitment is a risky investment that will be successful only if it does not lead to a competitive disadvantage in the long run. If the individual enterprise's activities weaken its competitive position, competitors will be quick to take advantage and, in the long run, the enterprise will either be forced to conform to the competitors' standard of behavior or leave the market. No social improvement will occur in this situation—collective commitment has to take the place of individual commitment.

Structural action should be undertaken when a collective commitment is required. It would not be rational for an individual enterprise to take action. Rather, a collective action must be undertaken, something that is effected by and affects all competitors equally. The action could either lead to a concerted initiative to establish appropriate institutions or a voluntary, collective commitment to a common code of conduct by several enterprises of a market segment. Because all competitors (in the ideal case) are subjected to this code, there are no, at least no ruinous, distortions of competition. For example, take the case of corruption. If corruption (i.e., bribery) is endemic in a certain industry, it would be nearly suicidal for a single company in that industry to commit itself to a code of conduct not permitting any use of bribery. Structural action would be needed to change this situation and make it possible for the industry as a whole to avoid great expense (i.e., stop paying the bribes). According to the World Bank, corruption adds at least 10 percent to the common costs of doing business in many parts of the world. One of the most popular institutions supporting collective commitment is the UN Global Compact by which enterprises commit themselves to respect 10 rules in the fields of human rights, work, environment, and corruption. The free-rider problem, which is inherent in such situations, can be minimized by nonpolitical social organizations that monitor compliance with the code of conduct and thus act as watchdogs (Werther & Chandler 2005).

Structural and strategic action are both ways of practicing strategic CSR. If the actions move into the mainstream of society, they may become part of society's basic order, either as explicit, legal standards or as implicit, socially desired standards. Of course, it is possible that, over time, implicit social standards can become a part of the legal framework. Martin (2002) provides a detailed description of this process. Essential is that once an action becomes part of society's basic order, it is established in the public mind as such.

Hence CSR can be viewed as part of the dynamic process of discovery described by Hayek (1978). Society's basic order will always be imperfect, or incomplete, as it only reflects prevailing social opinion. Developments to come—the trends—cannot be foreseen and dealt with in advance. However, the way social trends are made a part of the social order, that is, by government intervention or self-regulation, can be influenced and managed and it is in this aspect that companies have an opportunity to 'do well by doing good'.

4.4. Principal-Agent Hurdles

Taking the above into consideration, it becomes obvious that the theory of stakeholders is in the long-run nothing but a shareholder value approach. The theory of stakeholders formalizes and categorizes challenges the company needs to meet if it wishes to pursue a long-term corporate strategy. This is generally the default strategy of owner-led companies. As the same person is both manager and owner, there is no principal-agent conflict. Accordingly, businessmen usually follow a long-term strategy and stakeholder claims are considered *per se*.

The situation is a little different for manager-led companies, but even here a long-term approach to stakeholder management can be viable. The main problem will be the incentive structure. If managers are paid on a short-term performance basis, they will necessarily act in a short-run manner so as to maximize their compensation, which will conflict with the long-term goal of effective and profitable stakeholder management. Social investment might have a different expected net present value for owners than it does for managers. If managers are short-term oriented, they will have a higher individual discount rate. Accordingly, the expected net present value is more likely to be negative and the investment will not be made. However, with a change in compensation scheme, CSR can be integrated into manager-led companies to their benefit, and thus to society at large. This point is corroborated by Tirole (2001), who points out that the stakeholder society is best served by flat remuneration structures, meaning fixed salaries without performance-oriented incentive structures. Different studies back Tirol's postulation empirically. For example, there appears to be a connection between variable performance-based compensation and earnings management problems or accounting fraud.

If wage restructuring is not practicable, a more feasible and less radical solution to this problem is the use of equity-based long-term incentives, e.g., stock options or restricted stocks. Stock options allow managers to purchase a certain amount of stock at a fairly long-

term point in the future at a preset strike price. Restricted stocks require a certain length of time to pass or a given target to be met before they can be sold. However, to avoid the possibility of yet again setting up a less-than-optimum incentive structure, there are several issues that must be considered when using these long-term incentive instruments. (1) Managers need to have their ‘skin in the game’ (De Ruiter & Souëf 2005) or, other words, they must have a stake in the company. Stocks or options should not be granted as a bonus, but instead be part of the basic compensation so that managers either purchase them with their own money or through exchange programs. This will make managers responsible for the consequences of their decisions—good or bad. (2) The restrictions placed on stocks or options need to be chosen carefully. It is not enough simply to set a fairly long-term vesting period; there need to be constraints on the period before the stocks can be sold or the options can be executed. Otherwise, the problems that accompany a short-term orientation are merely shifted to the future. (3) As equity-based incentive schemes could create earnings management problems and lead to accounting fraud, executives must be monitored, for example, by the supervisory board. In this vein, it should be noted that transparent compensation schemes make such monitoring easier.

So called ‘target long-term incentives’ are a non-equity-based remuneration scheme that can be used to short circuit short-term oriented management as well. This type of incentive compensation is granted for fulfilling certain long-term performance-based goals. However, finding and agreeing on adequate targets that meet the final goal of long-term profit maximization will not be without difficulty.

The pros and cons of these different incentive schemes will need to be evaluated carefully before implementation. The challenge for companies now and in the future will be to appropriately calibrate incentive awards with performance outcomes, particularly for long-term incentive programs. Apple’s latest problems with ‘back-dated’ stock options reflect the ongoing need for creative action. In doing so, principal-agent hurdles can be reduced and management’s behavior can be more closely aligned with the owner’s goal of long-term profit maximization.

In conclusion, we believe that strategic practice of CSR will involve a long-term shareholder value approach, which implies a long-term view of profit maximization as well. In the case of manager-led companies, this will make necessary a change in incentive structure so that the manager ‘does well by doing good’ If it is a company’s goal to survive and prosper, it can do

nothing better than to take a long-term view and understand that if it treats society well, society will return the favor.

Kapitel 5:

Product Ban versus Strict Regulation: The Case of Trichloroethylene Use in Sweden and Germany*

Abstract

The use of trichloroethylene (TCE) in metalworking industry in Europe is regulated due to environmental, health and safety considerations and various countries apply different instruments to reduce TCE use. This paper examines two different regulatory approaches: risk management based on strict technical standards in Germany and a general ban in Sweden, which later evolved into an exemption and permit system.

Both approaches induced significant reduction of the total TCE emissions from the metalworking industry. However, in terms of emissions per value-added the rate of improvement was ten times higher in Germany, where by 2003 the emissions per value-added were 140 times lower than in Sweden. The German approach stimulated technology innovation and more sustainable businesses as well as better health and safety conditions for workers. In Sweden many larger firms totally shifted away from the use of TCE. However, some (mainly SMEs) could not find substitute to TCE and had to rely on an exemption and permit system, which allowed continuous use of decades-old equipment with relatively high emission factors. While workers' exposure in these installations in Sweden is limited by health and safety regulations, there are few limitations for the total emissions into atmosphere.

The case illustrates that environmental risk management through strict regulations could be more effective than bans in the short run and in promoting technological innovation and higher environmental and health and safety standards. On the other hand, the long term goals of eliminating the use of trichloroethylene are better addressed by the ban.

* Das Kapitel basiert auf Plepys, Mont und Heblich (2007)

5.1. Introduction

Trichloroethylene (CAS nr. 79-01-6), a colourless, volatile liquid, is an unsaturated aliphatic halogenated hydrocarbon with good degreasing properties.⁶⁸ Since 1930s it has been commonly used in the vapour degreasing process for cleaning of metals and other parts and since early 1990s it is produced on the industrial scale. Today, trichloroethylene (TCE) is primarily used as an intermediate in the production of hydro-fluorocarbon refrigerants and as a cleaning agent, while its use as a degreasing agent is shrinking.

During the 1990s, the use of TCE in Europe was a subject of broad concern due to environmental, health and safety reasons. However, various regulatory bodies in the world have perceived the risks of TCE differently. The International Agency for Research on Cancer (IARC) currently considers it to be probably carcinogenic to humans (Group 2A), while the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) classifies it as Group A5 (not suspected as a human carcinogen). Chemical risk classification in Europe is based on the Directive 1967/548/EC.⁶⁹ According to the latest formalised version (Directive 92/33/EC, Annex I), TCE is classified as R45 - may cause cancer, R36/38 - irritating to eyes and skin, R67 - may cause drowsiness, R68 - possible risk of irreversible effects, and R52/53 - harmful to aquatic organisms, may cause long term adverse effects in the aquatic environment.

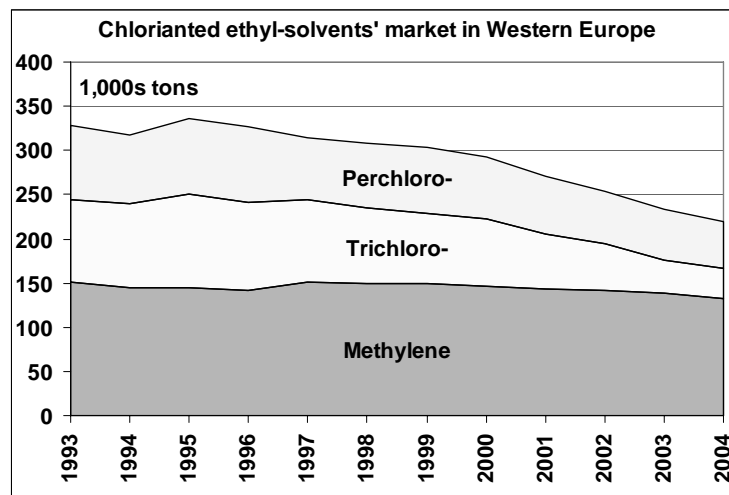


Figure 1: Sales of chlorinated solvents in Western Europe 1993-2004 (ECSA, 2005).

⁶⁸ HSIA (2001).

⁶⁹ The European Council Directive 67/548/EEC (1967) on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances. Source: OJ 196, 16/08/1967 P. 0001 – 0098. Until now it was amended 9 times (latest Directive 99/33/EC) and adapted to technical progress 28 times (latest ATP Directive 2001/59/EC).

Based partially on these considerations, the use of TCE in industrial applications in the EU is regulated on the basis of Directive 76/548/EEC. As a result, the total use of TCE and other chlorinated solvents in the EU during the 1990s has been consistently decreasing (Figure 1).

Given the implementation responsibility at Member State level, a variety of regulatory measures for TCE use including labelling, handling regulations, performance standards and bans can be found.⁷⁰ In Germany, for example, the use of TCE is regulated since 1986 through strict technical standards for equipment and emissions that require companies to replace the existing old machinery with the state-of-the-art equipment. In Sweden, a general ban on TCE use was introduced in 1996 that later evolved into an exemption permit system for companies that found no alternative to degreasing with TCE.

This paper analyses the effectiveness of the two types of legislation on TCE use for degreasing applications: the German strict technical standards for equipment and emissions and the Swedish ban with exemption permit system. The two policy approaches are compared in terms of their effectiveness of emission reduction and provided incentives for technological progress (dynamic efficiency).

5.2. Methodology and Analytical Framework

The German and the Swedish policy approaches to TCE regulation were compared on two criteria. The *effectiveness in emission reduction* was measured in terms of emissions per unit of value-added in the metalworking industry. *Dynamic efficiency* was a measurement of gains from incentives for technological and managerial innovation in individual firms, which can improve the environmental performance of the sector as a whole.⁷¹

In order to make the comparison meaningful one should distinguish between the roles of legislation vs. the influence from the general changes in production volumes of the metalworking industries. To analyse the role of policy interventions, the reductions of TCE emissions have to be normalised to a common functional unit. A straightforward functional unit would be the surface area treated or the amount of oils removed vs. the volume of chemical used. However, these units are not practical due to poor data and the broad variety

⁷⁰ For example, standards for degreasing machines laid down in the German 2nd BImSchV “Zweite Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes” (2nd Directive for the Implementation of the Federal Clean Air Act) or in short the 2nd BImSchV

⁷¹ EEA, 2000, p. 15. See also OECD, 1997, p. 28.

of treated products and surfaces. Therefore, an economic measure – *value-added* – was chosen as a more feasible unit to allow comparing the material productivity and environmental efficiency of the degreasing machinery in both countries.

The functional unit required national macro-economic data specifically for degreasing operations. However, no cross-sectoral input-output economic tables have such level of detail. The closest relevant sectors were *machine building and metal parts processing sectors*, where metal-degreasing machines are commonly used.⁷² It was assumed that the relative shares of degreasing operations in the total value-added from these sectors should be comparable in Sweden and Germany given the similar levels of technical sophistication in the countries. Therefore, the data on value-added from these two sectors were used as a *proxy*.⁷³

Information was collected on total TCE quantities used for degreasing in Germany and Sweden, as well as types and age of degreasing equipment. The effectiveness of the two regulatory schemes was then compared based on the efficiency of TCE use. The main indicators were the emissions per type of cleaning equipment and emissions as percentage of input and emissions per value-added from the proxy sectors.

The evaluation for Germany was based on literature, including official statistics, scientific publications and data from TCE providers and the Federal Environmental Office (“*Umweltbundesamt*”). The data included the amounts used in metal degreasing and other applications and the types of degreasing machines in operation. Recent emissions for types of equipment gave information about the current technology status and the potential for further reduction of TCE use and associated emissions.

Swedish sources of information included official statistics, sales records from the industry and over 80 interviews. Three sources of official statistics were used: the Nordic Registry of Chemicals (SPIN database), the Swedish Statistical Bureau (SCB database) and the National Product Registry (Swedish Chemicals Inspectorate database). The data included the use of TCE for different purposes, including degreasing. The data on equipment was collected through interviews with the majority of companies using TCE as well as equipment retailers and other relevant experts. A complementary case study of a large manufacturing company allowed verification of data collected through interviews and the statistical data.

⁷² von Grote (2003), p. 56. Cf. also Werner (2004) and TÜV (1992), Ch. 3.

⁷³ The data on these sectors was obtained from national statistics compiled in Eurostat. Ref.: EC, Eurostat: Industry Trade & Services. URL: <http://epp.eurostat.ec.eu.int/>

5.3. TCE Regulations in Sweden and Germany

5.3.1. Swedish Regulations on Trichloroethylene

In Sweden the use of chlorinated substances, such as trichloroethylene (TCE) and methylene-chloride (also considered to be carcinogenic), has been a subject to ever increasing environmental regulations since the end of the 1970s. At the beginning most attention was given to improving the working environment by increasingly stringent emission standards and exposure limits.

During 1978-91 the use of TCE decreased from 9,000 t/year to 3,000 t/year. Further reductions took place from 1991 following the decision of the Swedish Parliament to support the government proposition (Ordinance 1991:1289)⁷⁴ to ban industrial use of chemical products that contained TCE and methylene-chloride.⁷⁵ This decision followed the demand of the Swedish Metalworkers Union on improving the working environment. The decision of the Parliament was followed by a five-year period for companies to prepare for the ban. During 1991-96, some companies made efforts to further reduce the use of TCE and emissions by increasing process efficiency and/or by finding alternatives to trichloroethylene (Figure 2).

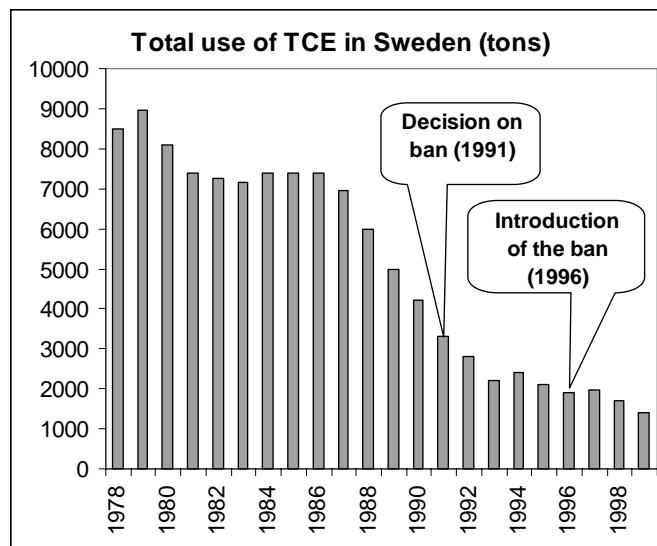


Figure 2 Use of trichloroethylene in Sweden 1978–1999⁷⁶

⁷⁴ SFS (1991)(1991). Förordning (1991:1289) om vissa klorerade lösningsmedel. SFS 1991:1289.

⁷⁵ Earlier, the use of TCE in consumer products was banned in 1993, prohibiting all other substances containing the chemical. These substances could not be sold or transferred to customers for own use.

⁷⁶ Slunge, D. and T. Sterner (2001b). Implementation of Policy Instruments for Chlorinated Solvents. A Comparison of Design Standards, Bans, and Taxes to Phase Out Trichloroethylene. Washington DC, Resources for the Future: 21., Unofficial statistics.

Despite these measures, the ban had caused a significant uproar among the industries, who threatened to discontinue their manufacturing activities and/or to relocate abroad. In response, shortly after the enactment of the ban, the Swedish Chemicals Inspectorate formulated the rules for exemptions from the ban, which have been gradually made more stringent to trigger the companies to speed up the phasing out of TCE.⁷⁷

The Swedish combination of the ban and the exemptions can be described as an “alleviated ban” – a special type of technical standard. Since 2002, the conditions for the exemption include four basic requirements:

1. A proof that a company actively searches for alternatives.
2. A proof that no suitable alternative is readily accessible to the company for its applications. The company should present information about what substances and alternatives have been tested and reasons why they are not working.
3. A proof that the use does not lead to an unacceptable exposure to TCE.
4. Information about future plans to find alternative solutions to TCE use.

The number of companies that apply for exemption is continually decreasing. For example, in 1996, around 500 companies got an exemption from the trichloroethylene ban. In 1997, 283 companies applied for the exemption, but only 137 received it and some 60 appealed to courts, after which the majority got the exemption. In 2002, 110 firms got permits to use 283 t of TCE for degreasing,⁷⁸ followed by 84 companies in 2004 (total 157 t) and 72 companies (total 111 tons) in 2005 with the exemption valid until 2007.⁷⁹

The Swedish TCE ban has been also tested in the European Court of Justice (2000), when the case of one company, Toolex Alpha, was referred to by a Swedish court. The case was tried with the intention to see whether the Swedish prohibition was in accordance with the free movement of goods (case C-473/98). The Swedish TCE ban in the eyes of the European Court of Justice constitutes a measure having an effect equivalent to a quantitative restriction on imports. The general prohibition it lays down and the obligation laid on economic operators to apply for an exemption constitute measures liable to bring about a reduction in

⁷⁷ Andersson, S. (2003). Alla som vill får dispens för tri. Ny Teknik.

⁷⁸ Slunge, D. and T. Sterner (2001a). "Implementation of policy instruments for chlorinated solvents. A comparison of design standards, bans and taxes to phase out trichloroethylene." European Environment 11(5): 281-296.

⁷⁹ Mrs. Inger Lindqvist, Swedish Chemicals Inspectorate (2005-08-25).

the volume of imports of trichloroethylene to Sweden. However, the Court held, such a restriction is compatible with the Treaty if it seeks to protect health and safety of humans.⁸⁰

5.3.2. German Regulations on Trichloroethylene

The 2nd Directive for the Implementation of the Federal Clean Air Act or in short the 2nd BImSchV was enacted in 1986. It regulated all surface-treatment operations, dry cleaning, textile finishing, and extraction equipment using halogenated solvents or mixtures of solvents containing more than 1% of halogenated solvents that are classified as either R 45 (may cause cancer), R 46 (may cause heritable genetic damage), R 49 (may cause cancer by inhalation), R 60 (may impair fertility) or R 61 (may cause harm to the unborn child) according to Directive 67/548/EEC and that according to § 4 BImSchG (Federal Clean Air Act) require no permit.⁸¹ It was the first Directive, in which emissions were regulated.

A distinction was made between surface-treatment equipment (cleaning, greasing and degreasing, coating and coating removal, and surface drying) with and without exhaust systems. TCE was only permitted in closed machines with an exhaust system. For the machines with air flow rate <500 m³/h the emissions should not exceed 200 mg/m³ in the undiluted air and 100 mg/m³ for the machines with >500 m³/h air flow rates.

The revised 2nd BImSchV:1990 for all applications required that loading and unloading of storage tanks was done by the state-of-the-art technology and that chlorinated solvents and wastes were transported and stored in closed containers with safety collection trays. The use

⁸⁰ Sweden has presented scientific evidence that trichloroethylene (TCE) is a carcinogen. In 2001, a group of scientific experts together with representatives from EU member countries recommended a strengthening of the classification for TCE, regarding it as a carcinogenic substance. In that case, the European Court of Justice has ruled that a chemical substance, which can be legally marketed and sold on the Internal Market under Community Law, may be banned by a Member State if there is an exemption procedure. The exemption procedure must be appropriate, proportionate and the exempted user continuously has to investigate feasible alternatives, there must be no practicable alternative and the use must not entail unacceptable exposure (Court of Justice and Court of First Instance (2000) Judgment of 11/07/2000, Toolex (Rec.2000, p.I-5681). The jury of the EC found that the industrial use of TCE, which is subject to the Community rules for dangerous substances of the classification, marketing and risks evaluation Directives (67/548 EEC; 76/769 EEC and 793/93 EEC) is not regulated in such a way on the EU level that the Member States are prevented from regulating the industrial use of TCE themselves. Consequently, the Court has considered that the Swedish measure should be examined in the light of the Maastricht Treaty, Articles 28-30 and established that the Swedish ban conflicts with Article 28. However, taking into consideration the presented scientific evidence of the health risks, the Court rules in favor of TCE ban concluding that national legislation which lays down a general prohibition on the use of TCE for industrial purposes and establishes a system of individual exemptions, granted subject to conditions, is justified under Article 36 of the EC Treaty (amend. Article 30 EC) on grounds of the protection of health of humans. The individual requirements to obtain an exemption were also said to be compatible with the Substitution Principle, which emerges from EC Directives 89/391 and 90/394 concerning workers protection.

⁸¹ 4th BImSchV, Nr. 5.1: Equipment working with <25 kg/h and <15 t/year does not require permit.

of TCE is still forbidden in dry-cleaning, textile-finishing, and extraction equipments, but it may be used in enclosed machines. After the 2001 amendment of second BImSchV:1990, TCE is only allowed in surface treatment equipments with hermetically-closed solvent tanks and pipes, which are operated under vacuum and for which the consumption is less than 1 t/year.

In general, companies operating such equipment in Germany are obliged to reduce the use of the above substances or to substitute them by less harmful ones as soon as possible. TCE is allowed for use only in surface-treatment equipment meeting several specifications:

- Machines must be hermetically-closed.
- Airborne concentration in the exhaust air is limited to 2 mg/m³.
- A self-acting locking mechanism has to ensure that cleaned parts cannot be taken from the machine unless the concentration in the undiluted air is <1 g/m³.
- Equipment must represent the best available technology.

Breach of the above specifications is an administrative offence. But as there is no regulation on the maximum amount of machines – neither on the company level, nor nationwide – it is impossible to achieve a desired overall amount of emissions. Therefore, the German regulation can be classified as a “restrictive technical standard”.

5.4. Comparison of Regulations Outcomes

5.4.1. Effectiveness in Emission Reduction

In order to compare the efficiency of TCE use in Sweden and Germany, a common functional unit – value-added – is used for machine building and metalworking industry. The sectors are used as proxy, since no statistics exist for value-added in degreasing operation specifically. Eurostat databases were chosen as the source of statistical data.

The changes in value-added for the period 1993-2002 in German and Swedish machine building and metalworking industry were used for comparing the efficiency of TCE use in the two countries. The volumes of TCE use for degreasing were divided by the corresponding value-added values in the respective years (Table). Between 1993 and 2002 the use of TCE in Germany has dropped four times: from 6,120 tons to 1,512 tons per year, while in Sweden the change was nine-fold: from 2,250t/year to 250t/year (Table 1). The TCE emissions in

Germany were estimated based on the inventory of the equipment park used at that time for metal degreasing, while in Sweden the estimates were based on material flow balances from Chemical Inspectorate.

Table 1: Value-added in machine building and metal-works industries (million Euro)

	Value-added (€ billion) ⁸²		TCE use for degreasing (tons)	
	Sweden	Germany	Sweden	Germany ⁸³
1993	7.7	103.8	2,250 *	6,120 [†]
1994	8.9	106.3	2,000 *	5,216 ^{††}
1995	10.2	110.9	1,850 *	<i>n.a.</i>
1996	9.9	107.0	1,770**	7,000 ^{††}
1997	10.4	108.5	1,880**	7,000 ^{††}
1998	10.5	113.4	1,250**	<i>n.a.</i>
1999	10.7	108.9	1,025**	<i>n.a.</i>
2000	11.5	113.7	400**	<i>n.a.</i>
2001	11.6	115.4	350**	<i>n.a.</i>
2002	11.6	116.4	250**	1,500 ^{†††}

* - estimates, based on SCB data⁸⁴ and an informed assumption that in this period, about 50% of TCE was used for degreasing in metal industries.

** - estimates by the Swedish Chemicals Inspectorate (KEMI, 2005).

† - Informed assumption based on the data of the year before and afterwards.

†† - UBA (1998)

††† - Own calculation based on a survey among 29 German merchants (9 replies for 2002).

The amount of TCE released as air emissions depends on the efficiency of the degreasing machines, which we estimated in terms of airborne TCE losses as the percentage of material input. The other TCE outputs are either in form of liquid sludge or re-circulated flows for filtering and recuperation (recycling).

The efficiency of the German machine park was based on legislation requirements for maximum allowed emissions and technical equipment specifications. It was established that during 1993-2003 the material losses from the German equipment went down from 41% to ca. 1%, i.e. current machine park in Germany operates at 99% material efficiency or higher (only these machines are allowed by the German legislation).

The efficiency of the Swedish machines was estimated based on a case study of SAAB AB, which in 2005 was the largest company using TCE in Sweden. The company was using

⁸² Value-added in million euros at factor costs in constant-prices. Prices and exchange-rates of 1995. We are using metal-industry as a whole (Eurostat NACE-classification DJ and DK), assuming that metal degreasing is done in all sub-sectors of the metal-industry at more or less the same level. Ref.: EC, Eurostat: Industry Trade & Services. URL: <http://epp.eurostat.ec.eu.int/>.

⁸³ Estimates based on BUA (1999), UBA (1998) and communication with Mr. Anders Holm, TEIJO AB, Sweden. 054-85 01 38. 2005-10-07.

⁸⁴ SCB (2005a).

degreasing equipment⁸⁵ representative of the better type of older machines still prevailing in Sweden. From the mass-balance provided by the company the TCE loss to air was estimated to be 75% of the TCE input. This figure is likely to represent the low-end TCE emissions, because the majority of other degreasing companies use equipment of much lower efficiency. Our interviews with equipment experts and most of the degreasing companies in Sweden (mainly small-size enterprises) showed that the bulk of TCE machine park consists of old semi-open types of equipment without TCE recuperation from filters. According to experts,⁸⁶ in such equipment up to 90% of TCE input is lost through ventilation from premises to the atmosphere. Thus, the range of material losses by the Swedish machines is in the range of 75-90%. Given the lack of more reliable data on the older machines, we used the estimation of 75% TCE loss as the typical value for all TCE machines in Sweden.

Based on these data and estimates, the annual TCE emissions in 2003 from metal-degreasing in Sweden amounted to around 200t and in Germany - to 15t (Table 2).

Table2: Changes in TCE emissions in Germany and Sweden (1993-2003)

	1993		2003	
	Germany	Sweden	Germany	Sweden
Input for degreasing, t/y	6,120	2,250	1,500	250
Emissions, t/year (est.)	2,510 <i>(at a 40% loss)</i>	1,700 - 2,000 <i>(at 75 - 90% loss)</i>	15 <i>(at a 1% loss)</i>	188 - 225 <i>(at 75 - 90% loss)</i>
Value-added, billion €	103.8	7.6	116.4	11.6
Emissions, t/y per bil.€	24	250 (aver.)	0,13	18 (aver.)
— relative to Germany:	1	ca. 9 times	1	ca. 140 times

Comparing the results in Table it is evident that the efficiency of degreasing operations in terms of TCE emissions per unit of value-added has improved faster in Germany than in Sweden. For the period of 1993-2003 this corresponds to a 167-fold reduction of atmospheric emissions in Germany and only a 9-fold reduction in Sweden. Before the Swedish TCE ban, the difference in emissions per value-added between Sweden and Germany was 9-fold. After ten years, however, the difference increased to 140 times – German metalworking industry now emitted 0.13 t/€billion and the Swedish industry - at least 18 t/€billion.

⁸⁵ The degreasers were from 1981-1984 by the major manufacturers by Perstorp AB, Uddeholm AB (Interkemek) and Bycosin Teknik AB are still dominating the Swedish machine park since the 1970s and 1980s.

⁸⁶ Personal communication. Mr. Anders Holm, retail, TEIJO AB, tel. 054-85 01 38. 2005-08-31.

5.4.2. Workers' Health and Safety

The TCE emissions in working premises (rather than the exhausts into open air) are the main concern from the workers health and safety point of view. To reduce these emissions, Germany undertook drastic steps: the old machines were replaced by completely redesigned equipment improving both the environment and the H&S conditions. Since all degreasing equipment in Germany is closed-cycle machines, the emissions into atmosphere are rather low, except for a minor part from TCE recycling processes.⁸⁷ Therefore, most of the estimated emissions are diffuse emissions at the working place during loading and unloading of the machines.

In Sweden, the bulk of the TCE emissions are into the atmosphere, since very few degreasing equipment are closed-cycle machines. At the same time, due to the H&S considerations, many old machines in Sweden have been upgraded with lids and ventilation systems. However, based on the interviews with some experts (Holm, 2005) as well as machine operators, it seems that the risk for worker' exposure is higher in Sweden. This is mainly due to the design particularities of the machines where add-hock improvements, such as rather primitive sealing techniques (lids and tape-sealants) and additional ventilation systems dominate the improvements. Thus, fulfilling the H&S requirements in premises in fact leads to increasing the emissions of TCE vapours to the environment and TCE consumption. A more quantitative comparison of Germany and Sweden is hardly possible due to the lack of Swedish data. Most of the data from Sweden is of qualitative nature from the interviews with the majority of companies using TCE.

5.4.3. Incentives

Due to the different legislative approaches and their different aims – substitution vs. technological progress – the reduction of TCE is possible in two different ways. On the one hand, a company can invest in newer more efficient equipment with closed material cycle and hereby emit less TCE from the same amount of solvent used. On the other hand, the company can substitute TCE for other solvents, provided this is technically and economically feasible.

The following incentives regarding process innovation or substitution respectively are provided in Germany and in Sweden. In Sweden the exemptions from the TCE ban are granted temporarily to be reviewed after two year period and some companies do not have

⁸⁷UBA (1998) Stoffband B, 41

their permit extended. Given the uncertainty in renewing the permit, the Swedish companies have little incentive to invest into more efficient and less emissive TCE machinery. On the other hand, there is a strong incentive to shift the production process to non-TCE based cleaning techniques, which is also strengthened by the decreasing number of exemptions granted.

In Germany, the stringent emission levels are specified in the regulations of the second BImSchV leading to the employment of state-of-the-art technology. For the producers of TCE equipment this provides incentive to innovate and conduct long-term research and development. Regarding the incentive to find substitutes for trichloroethylene, the situation is different. After it was codified in the second BImSchV of 1990 that only type V-B (closed cycle) machines may be employed in the production process, companies had to decide whether to upgrade the degreasing equipment or to switch to substitutes. Once the company opted for new machinery, incentives to simultaneously search for substitutes are rather low. Only at the point of time, when producers of cleaning equipment offer less emissive machinery will the degreasing companies have to think again about substituting trichloroethylene or investing in new machinery. The incentive to search for substitutes is therefore weaker in Germany compared to Sweden.

5.5. Reflections and Conclusions

The analysis of the two policy approaches leads to the perception that the German legislators have primarily put the emphasis on the protection of the employees operating the trichloroethylene degreasing machinery. The implementation of the German policy relies on target setting for total emission limits rather than workers' exposure limits based on ambient standards. The German regulation provides exact directions on the types of machines (only Type V) to be used and on the maximum airborne concentration of TCE without setting health-based exposure limits. This approach leads to impressive reductions of TCE emissions in premises and to ambient environment. On the other hand, its economic efficiency might be questioned. Perhaps, a more sound approach would not specify the means of implementation, but leave it up to the industry to decide on the most economically efficient types of equipment and technologies that could be used to fulfil given targets. Policy studies show that companies prefer regulatory involvement at the target-setting stage and not at the stages specifying

exactly how the targets should be reached. This, according to many companies, is the prerogative of businesses, which are better suited to find economically efficient solutions.

The Swedish ban primarily aimed at reducing overall emission levels of trichloroethylene and the ultimate goal was and still is the complete avoidance of TCE use and associated emissions. However, in practice, it was not always possible to substitute the use of trichloroethylene, which had led to the development of the system of exemptions. Although the total amount of TCE used in the country has significantly reduced, the exemptions resulted in a situation where the workers may still be exposed to considerable TCE emissions from outdated equipment. This is especially evident among smaller companies, which either have difficulties in finding suitable alternative chemicals due to technical reasons or the substitutes require significant investments with uncertain payback times. On the other hand, looking at the time frame of introducing the trichloroethylene ban in Sweden, companies had five years to study the market and to find and test alternatives. Some companies, mainly larger manufacturers, have used this time to find substitutions, invest into new machinery and increase the efficiency of their processes. These however were very few, since metal degreasing operations in Sweden are dominated by small family-size enterprises specialising on rather narrow product ranges. Small enterprises could hardly afford substantial investments into non-TCE based degreasing equipment. In addition, in some cases where alternative chemicals or technologies were found, they proved to be less productive or required an increased amount of alternative chemicals.

At the same time, the Swedish approach gives more certainty that the TCE emissions will not increase in tact with the economic growth, but on the contrary will be totally eliminated in the future. In Germany, there seems to be little legislative constraints for the emissions to increase, provided that equipment fulfils the exposure requirements. In order to avoid such situation, the potential increase could be further controlled by the tightening of technology standards for the equipment.

Based on the results of the analysis of the two legislative approaches, it seems that German policy intervention based on restrictive technical standard lead to more favourable ecological results and at the same time is able to effectively and efficiently reduce workplace exposure. Furthermore, this approach seems to be more effective in fostering technological innovation, the use of best available technologies and operational techniques, stimulating adequate risk management and the willingness to invest. On the other hand, this approach does not aim at

total reduction of the use of hazardous substance. Thus, the long-term effectiveness of this approach remains to be seen.

The interventions based of substance-based alleviated bans may not be fully effective in the short term due to technical and economic constrains. Although this approach sets more ambitious long-term goals of total avoidance of a hazardous substance and provides an effective control over the use of restricted chemicals, while it may be less effective in fostering technology innovation among some companies and in reducing the risk of workers' exposure to hazardous substance.

Kapitel 6:

Generationengerechtigkeit und Unternehmen*

Abstract

Um der Frage nachgehen zu können, ob Generationengerechtigkeit grundsätzlich Aufgabe von Unternehmen sein kann, muss zunächst beantwortet werden, ob Unternehmen als kollektive Akteure moralische Verantwortung tragen können. Dazu wird ein Ansatz vorgestellt, der die Selbstbindungsfähigkeit von Akteuren betont. Unternehmen haben als kollektive Akteure gegenüber Individuen eine größere Selbstbindungsfähigkeit, da sie erstens einen prinzipiell unendlichen Zeithorizont haben und zweitens der Charakter eines korporativen Akteurs durch die Organisationsverfassung konstituiert wird. Die Bereitschaft von Unternehmen langfristige Investitionen zu tätigen sowie die glaubhafte Programmierbarkeit des Charakters von Unternehmen kann aber aufgrund verschiedener Unvollkommenheiten eingeschränkt sein. Diese Unvollkommenheiten werden im vorliegenden Beitrag ausführlich diskutiert.

6.1. Inwieweit ist Generationengerechtigkeit eine Aufgabe von Unternehmen?

Der Begriff Generationengerechtigkeit findet nach Tremmel (2003, S. 29-30) in unterschiedlichen Kontexten Anwendung: „Ist es gerecht, wenn junge Menschen Treibhauseffekt, Ozonloch und Atommüll als Hinterlassenschaften früherer Generationen erben? Ist es gerecht, wenn die Arbeitslosenquote von Jugendlichen höher ist als die der Gesamtbevölkerung? [...].“ Diese Debatte wird meist äußerst wertgeladen geführt. Ihr fehlt ein theoretischer Unterbau in Form einer sozialen Wohlfahrtsfunktion. Die Diskussion um die Gestalt einer sozialen Wohlfahrtsfunktion und insbesondere um die Berücksichtigung zukünftiger Generationen in sozialen Wohlfahrtsfunktionen hat lange Tradition. Exemplarisch sei nur auf Pigou (1932) verwiesen. Um aber der Frage nachgehen zu können, ob Generationengerechtigkeit⁸⁸ grundsätzlich Aufgabe von Unternehmen sein kann, muss zunächst beantwortet werden, ob Unternehmen als kollektive Akteure moralische Verantwortung tragen können. In der einschlägigen Literatur ist die Moralfähigkeit eines Akteurs üblicherweise von seiner Handlungsfähigkeit abhängig. Pies (2001b, S. 180ff.) stellt dagegen einen Ansatz vor, in dem nicht die Handlungsfähigkeit sondern die Selbstbindungsfähigkeit von Akteuren im Vordergrund steht. Er unterscheidet dabei zwischen Gerechtigkeit und Verantwortung. Die Kategorie der Gerechtigkeit wird dabei zur Lösung von Problemen kollektiver Selbstbindung herangezogen, während die Kategorie der Verantwortung zur Lösung von Problemen individueller Selbstbindung herangezogen wird. Dabei haben nach Pies (2001b, S. 187) Unternehmen als kollektive Akteure gegenüber Individuen eine größere Selbstbindungsfähigkeit: „Die überlegene Selbstbindungsfähigkeit korporativer Akteure und folglich ihre überlegene Verantwortungsfähigkeit resultiert aus zwei Faktoren, die sich wechselseitig unterstützen und verstärken: Erstens verfügen korporative Akteure im Unterschied zu natürlichen Personen über einen prinzipiell unendlichen Zeithorizont. Dadurch ist es ihnen möglich, langfristige Investitionen zu tätigen, die sich für einzelne Individuen nicht auszahlen würden. Zweitens wird der Charakter eines korporativen Akteurs durch eine Organisationsverfassung konstituiert, die formelle und informelle Regeln umfasst. Neben äußeren Institutionen wie z.B. Vertragsrecht stehen einem korporativen Akteur daher auch innere Institutionen als Medium individueller Selbstbindung zur

⁸⁸ Im Folgenden wird zwischen *temporärer* und *intertemporärer* Generationengerechtigkeit unterschieden. Bei der *temporären* Generationengerechtigkeit stehen die Beziehungen zwischen bereits lebenden Generationen (Kohorten) im Mittelpunkt, während bei der *intertemporären* Generationengerechtigkeit die Beziehungen zwischen lebenden und zukünftigen, noch nicht geborenen Generationen im Mittelpunkt stehen.

Verfügung. Hierdurch ist der Charakter eines korporativen Akteurs leichter programmierbar – und für Außenstehende wesentlich transparenter – als der Charakter einer natürlichen Person.“

Die Bereitschaft von Unternehmen langfristige Investitionen zu tätigen sowie die glaubhafte Programmierbarkeit des Charakters von Unternehmen kann aber auf Grund verschiedener Unvollkommenheiten eingeschränkt sein. Auf drei Gründe, die im Fortlauf der Arbeit näher betrachtet werden sollen, sei hier hingewiesen:

- **Prinzipal-Agenten-Problem zwischen Eignern und Managern.** Obwohl die Eigner ein grundsätzlich langfristiges Interesse haben – der Wert des Unternehmens auf vollkommenen Märkten ist nichts anderes als der Barwert der erwarteten künftigen Erträge – führen die Anreiz- und insbesondere Entlohnungsstrukturen in Unternehmen häufig dazu, dass Manager eine sehr kurzfristige Perspektive haben. Beispielsweise kann die mangelnde Bilanzierbarkeit von immateriellen Vermögenswerten wie langfristige Kundenbindung oder betriebliches Humankapital dazu führen, dass Manager, die zum Teil nach dem Bilanzenerfolg entlohnt werden, diese Vermögensformen in ihren Strategien nicht entsprechend berücksichtigen. Man spricht in diesem Zusammenhang häufig von kurzfristigen Hit-and-run-Strategien eines Unternehmens, die ein offensichtliches Beispiel für Formen der Gewinnerzielung sind, die gesellschaftlich unerwünscht sind.⁸⁹ Hier ist zum einen u.a. die Politik gefordert, transparente und zukunftsfähige Bilanzierungsrichtlinien zu schaffen. Zum anderen bietet insbesondere der Bilanzanhang eine Fülle an Gestaltungsspielräumen, die Unternehmen zur individuellen Selbstbindung ausnützen können. Häufig mangelt es diesen Informationen allerdings an Glaubwürdigkeit. Erst die Einigung mehrerer Unternehmen auf gewisse Usancen könnte zur Überwindung dieser Glaubhaftigkeitslücke beitragen. Bestehende Plattformen wie die *UN Global Reporting Initiative* könnten dabei geeignete bereits existierende Foren sein, um gemeinsame unternehmerische Strategien zu entwickeln.
- **Unvollständige Arbeitsverträge.**⁹⁰ Unvollständige Arbeitsverträge können dazu führen, dass weder Unternehmen noch Arbeitnehmer bereit sind, in betriebspezifisches

⁸⁹ Vgl. Suchanek (2004, S. 14). Kurzfristige Hit-and-run-Strategien können allerdings auch Ausdruck von monopolistischen Märkten sein, auf denen Preise über den Grenzkosten erhoben werden. Diese Strategien sind dabei eine Möglichkeit durch Konkurrenz um den Markt den Monopolisten zu disziplinieren.

⁹⁰ Für eine umfassende Diskussion vgl. Hübner (1994).

Humankapital des Arbeitnehmers zu investieren, da die Seite, die die Kosten der Humankapitalinvestition nicht trägt, die andere Seite durch Androhung der Auflösung des Beschäftigungsverhältnisses ausbeuten kann. Hat das Unternehmen in das betriebsspezifische Humankapital seiner Arbeitnehmer investiert, können Arbeitnehmer u. U. gegenüber dem Unternehmen, das den Verlust seiner Investition befürchtet, überhöhte Lohnforderungen durchsetzen. Hat dagegen ein Arbeitnehmer in sein eigenes betriebsspezifisches Humankapital investiert, könnten Unternehmen in dem Wissen, dass die Humankapitalinvestition in anderen Betrieben wertlos ist, Lohnangebote unterhalb der neu erworbenen Produktivität des Arbeitnehmers machen.

In einer sich schnell ändernden Welt, in der die Rolle lebenslangen Lernens von allen Seiten betont wird, kann der mangelnde Humankapitalaufbau im Berufsleben dazu führen, dass insbesondere die Beschäftigungswahrscheinlichkeit von älteren Arbeitnehmern weit unter der jüngerer Arbeitnehmer liegt. Dies betont auch die sog. *Rürup-Kommission*, wenn sie schreibt „[dass] vor allem [...] die Voraussetzung zur lebenslangen innerbetrieblichen Qualifizierung insbesondere älterer Beschäftigte verbessert werden [muss].“ „Hier sind die Unternehmen gefordert, entsprechende Angebote zu schaffen.“ (Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, 2003, S. 7f.) Erst durch ein gemeinsames Engagement von Unternehmen und Arbeitnehmern könnte das beschriebene Dilemma überwunden werden. Ein mögliches Arrangement könnte in der Umstrukturierung bereits in Unternehmen bestehender Maßnahmen der Arbeitszeitflexibilisierung bestehen, wenn beispielsweise bestehende Arbeitszeitkonten an das Angebot gekoppelt werden, angesammelte Stunden nicht auf Langzeitkonten zu übertragen oder „abzufeiern“, sondern für Weiterbildungsmaßnahmen, die der Arbeitgeber anbietet, zu verwenden. So hätte der Arbeitgeber zwar die direkten Kosten der Maßnahme zu tragen, der Arbeitnehmer seinerseits würde Arbeitszeit von seinem Zeitkonto investieren.

Ein ähnliches Dilemma besteht im deutschen Dualen Ausbildungssystem. Die fehlende Bereitschaft der Unternehmen zur Ausbildung von Lehrlingen könnte darin begründet sein, dass Unternehmen zwar die hohen Kosten der Ausbildung zu tragen haben, sich aber der Ausnutzung dieser Humankapitalinvestition nach Abschluss der Ausbildung nicht sicher sein können. In Unternehmensbefragungen werden häufig als Hauptgründe für die fehlende Ausbildungstätigkeit die hohen Kosten für eine eigene

betriebliche Berufsausbildung sowie die fehlende Übernahmemöglichkeit nach der Ausbildung angegeben.⁹¹

- Unvollkommene Eigentumsrechte. Der nachhaltige Umgang mit natürlichen Ressourcen setzt die eindeutige Vergabe von Eigentumsrechten voraus. Sind diese einmal eindeutig und dauerhaft vergeben, führt der Marktmechanismus dazu, dass es zu einem schonenden Ressourcenumgang kommt. Zur Gewährleistung eines nachhaltigen Umgangs mit natürlichen Ressourcen ist u.a. die Politik gefragt, auf dem Weg zu *Global Governance* für eindeutig und dauerhaft glaubhaft international gesicherte Eigentumsrechte an den natürlichen Ressourcen zu sorgen. Die Forderung des Kyoto-Protokolls, eine Reduzierung der Treibhausgase durch einen weltweiten Zertifikatehandel zu erreichen, setzt genau auf derartige marktliche Mechanismen.⁹² Zertifikate wie im Kyoto-Protokoll gefordert gewährleisten Kosteneffizienz, d.h. Treibhausgase werden dort reduziert, wo es auch am kostengünstigsten ist, Innovationseffizienz, d.h. es besteht ein Anreiz umweltschonenden technischen Fortschritt voranzutreiben, sowie Treffsicherheit, d.h. ein gewisses Umweltschutzniveau wird auch im dynamischen Umfeld einer wachsenden Wirtschaft aufrecht erhalten. Daneben wird ein Zertifikatehandel bei der Implementierung auf geringeren Widerstand stoßen als etwa Umweltabgaben, durch die alle Emissionseinheiten belastet werden. Problem am Kyoto-Protokoll ist allerdings, dass die Staaten, die das Protokoll nicht ratifiziert haben, sich in einer vorteilhaften Free Rider Position befinden. Sie profitieren von dem realisierten Umweltschutzniveau ohne sich an den Kosten zu beteiligen. Der Ausstieg der USA kann als Versuch gewertet werden, diese Free Rider Position aufzubrechen. Haben multinationale Abkommen bei der Bereitstellung globaler öffentlicher Güter wenig Erfolg, könnten auch in diesem Zusammenhang Unternehmen eine wesentliche Rolle spielen. Unternehmen sehen sich dabei genau wie Staaten dem Problem des Free Riding gegenüber. Als Lösung dieser Dilemmasituation bietet sich eine Kooperation der Konkurrenten in Form einer kollektiven Selbstbindung an. Als Voraussetzung für die Verfolgung einer solchen Strategie nennt Suchanek (2001, S. 117f.) drei Bedingungen: Die kollektive Selbstbindung muss für die teilnehmenden Unternehmen grundsätzlich vorteilhaft sein; ihre Durchsetzung muss glaubhaft gewährleistet sein;

⁹¹ Vgl. Klee (2003). Die Aussagefähigkeit der Ergebnisse von Unternehmensbefragungen ist allerdings nur eingeschränkt gegeben. Häufig wird beispielsweise betont, dass sich Auszubildende für das ausbildende Unternehmen immer lohnen, da sie während ihrer Ausbildung schon am Produktionsprozess beteiligt werden.

⁹² Zu den verschiedenen umweltpolitischen Instrumenten vgl. Hartwig (1999).

und sie darf nicht zu einer Einschränkung des erwünschten Wettbewerbs führen. Die Überlegenheit der Selbstverpflichtung von Unternehmen gegenüber multinationalen Abkommen liegen in der proaktiven Haltung der Unternehmen und der häufig besseren Nutzung lokalen Wissens. Foren wie der *UN Global Compact* könnten dabei geeignete Plattformen darstellen.

Nachdem Klarheit darüber herrscht, inwiefern Generationengerechtigkeit eine Aufgabe von Unternehmen sein kann, sollen im Folgenden die bereits kurz angesprochenen Problemfelder ausführlich diskutiert werden. Dabei sollen - wie schon in der Einleitung ansatzweise geschehen - die bestehenden Instrumente und Strategien problematisiert und mögliche Verbesserungsvorschläge gemacht werden. Kapitel 2 beschäftigt sich zunächst mit Fragen der temporären Generationengerechtigkeit auf Arbeitsmärkten. In Kapitel 3 werden Probleme der intertemporären Generationengerechtigkeit insbesondere im Zusammenhang mit dem anthropogen verursachten Klimawandel diskutiert. In Kapitel 4 werden schließlich Möglichkeiten und Grenzen nachhaltiger Bilanzierung umfassend analysiert.

6.2. Temporäre Generationengerechtigkeit

6.2.1. Herrscht Generationengerechtigkeit auf dem Arbeitsmarkt?

Mit dem Wandel von einer Industriegesellschaft hin zu einer Informations- und Wissensgesellschaft wurde ein Umdenken in der Aus- und Weiterbildungspraxis notwendig. Wissen, Informationen und Kreativität entwickeln sich zunehmend zur strategischen Produktivkraft und die Wettbewerbsfähigkeit einer Organisation hängt maßgeblich vom Potential ihrer Mitarbeiter ab. Infolgedessen ist das Humankapital der Arbeitnehmer zum entscheidenden Einsatzfaktor in der Produktion geworden und es ist für die Zukunft mit einem weiteren Anstieg der Arbeits- und Qualifikationsanforderungen zu rechnen. Dieser „Strukturwandel von Gesellschaft und Wirtschaft kann [nach Auffassung der Bundesregierung] nur mit Hilfe einer alle Gruppen einschließenden Entwicklung lebensbegleitenden Lernens sozialverträglich gestaltet werden“ (BMBF, 2001, S. 33), steht dazu im Bildungsbericht 2001 zu lesen. Weiter heißt es, das Bildungssystem solle in Richtung lernende Gesellschaft weiterentwickelt werden, indem fließende Übergänge von der beruflichen Erstausbildung in Weiterbildung geschaffen werden, Fortbildungsmöglichkeiten laufend angepasst und neue Qualifikationserfordernisse frühzeitig ausgemacht werden. Neben dieser Reaktion auf absehbare nachfrageseitige Veränderungen ist zusätzlich eine Anpassung

an angebotsseitige Veränderungen des Beschäftigungssystems notwendig. Dafür haben „die Bundesregierung und Sozialpartner im „Bündnis für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit“ beschlossen, einen Paradigmenwechsel in der Politik gegenüber älteren Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen einzuleiten [...]“ (Deutscher Bundestag, 2001, S. 7).

Bislang war es sowohl für Unternehmen als auch für Arbeitnehmer attraktiv, sich frühzeitig voneinander zu trennen. Die Tendenz zur Frühverrentung kann ökonomisch als das Ergebnis rationalen Handelns verstanden werden, das zusätzlich durch die Interessenharmonie beider Marktseiten verstärkt wurde. Nachfrageseitig boten verschiedene staatlich geförderte Maßnahmen, wie die Förderung der Altersteilzeit und die verlängerte Bezugsdauer von Arbeitslosengeld für ältere Arbeitlose, Unternehmen eine ideale Möglichkeit, ihre Belegschaften auf Kosten der Rentenkasse zu restrukturieren: Ältere Arbeitnehmer wurden vorzeitig verrentet und durch jüngere Arbeitskräfte ersetzt. Insbesondere die Sozialauswahl bei betriebsbedingten Kündigungen, die u.a. ältere Arbeitnehmer besonders schützt, schafft für Unternehmen einen starken Anreiz, sich von älteren Arbeitnehmern frühzeitig zu trennen.

Auf der Arbeitsangebotsseite machten versicherungsmathematisch nicht äquivalente Rentenabschläge ein frühes Ausscheiden aus dem Arbeitsmarkt für ältere Arbeitnehmer attraktiv, weil „die mit längerer Beschäftigung erworbenen zusätzlichen Rentenansprüche über die verbleibende Lebenszeit geringer sind als die dafür aufgewendeten zusätzlichen Rentenversicherungsbeiträge“ (Arnds und Bonin, 2002, S. 11).

Die aus dieser Diagnose abzuleitenden wirtschaftspolitischen Handlungsempfehlungen sind offensichtlich: In Anbetracht der finanziellen Engpässe in den sozialen Sicherungssystemen und der vorhersehbaren demographischen Entwicklung ist diese Praxis nicht länger tragbar. Die Politik hat diesen Handlungsbedarf bereits erkannt und angefangen zu handeln. Das Altersteilzeitgesetz läuft 2010 aus, wobei ab 2004 kein neuer Anspruch mehr erhoben werden kann. Die Anpassung der Rentenabschläge soll bereits im Jahr 2004 vollständig verwirklicht sein und in verschiedensten Beratungskommissionen (u.a. Rürup Kommission) unterschiedlicher politischer Couleur wird intensiv über eine Anhebung des Renteneintrittsalters auf 67 Jahre diskutiert. Trotzdem besteht seitens der Politik immer noch Handlungsbedarf, wie Abbildung 1 verdeutlicht.

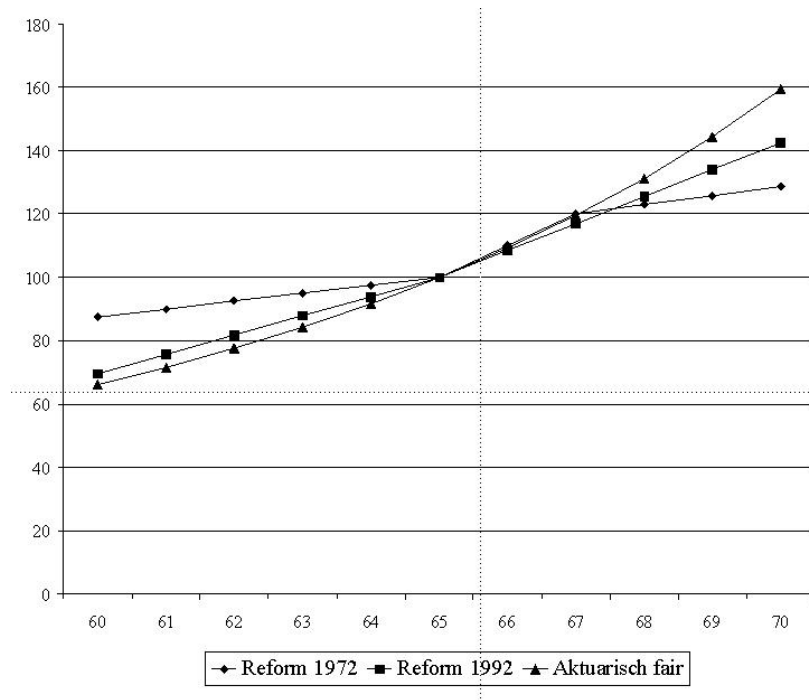


Abbildung 1: Frühverrentungsabschläge

Quelle: Börsch-Supan, 1999

Die Rentenreform 1992 war zwar ein Schritt in Richtung einer versicherungsmathematisch neutralen Ausgestaltung der Frühverrentung, vollständig sind die Anreize für einen vorzeitigen Renteneintritt jedoch nicht beseitigt worden: Während die Einkommensverluste bei Renteneintritt vor dem 65. Lebensjahr immer noch oberhalb des versicherungsmathematisch neutralen Wertes liegen, sind die Rentenzuschläge bei späterem Renteneintritt zu niedrig, um einen Anreiz für eine Erwerbstätigkeit über die Regelaltersgrenze hinaus zu setzen (IWD, 2004, S. 4).

Nun ist es an den Unternehmen, diesem Beispiel zu folgen und ältere Beschäftigte nicht mehr als Belastung, sondern vielmehr als personal- und betriebswirtschaftliche Ressource zu betrachten, in deren Humankapital altersunabhängig investiert werden muss, um einer Arbeitskräfteknappheit in bestimmten regionalen und berufsfachlichen Teilarbeitsmärkten frühzeitig vorzubeugen.

Dies steht auch im Einklang mit den beschäftigungspolitischen Leitlinien der EU, in denen es heißt: „Die Mitgliedstaaten werden Strategien für das lebensbegleitende Lernen verfolgen, einschließlich durch die Verbesserung von Qualität und Effizienz der Bildungs- und Ausbildungssysteme, um allen Arbeitskräften die Qualifikationen zu vermitteln, die von modernen Arbeitskräften in einer wissensbasierten Gesellschaft verlangt werden, allen eine

berufliche Weiterentwicklung zu ermöglichen und das Missverhältnis zwischen Qualifikationsangebot und Qualifikationsnachfrage zu beheben und Arbeitsmarktengpässe zu überwinden.[...] Die Maßnahmen werden insbesondere auf einen Zuwachs an Investitionen in die Humanressourcen abzielen. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass die Investitionen der Unternehmen in die Aus- und Weiterbildung der Erwachsenen deutlich aufgestockt werden, um so Produktivität, Wettbewerbsfähigkeit und aktives Altern zu fördern.“ (Amtsblatt der Europäischen Union, 2003, S. 19)

Nimmt man im Folgenden an, die temporäre Generationengerechtigkeit lasse sich im Rahmen einer Betrachtung auf Unternehmensebene als die Wahrscheinlichkeit ausdrücken, mit der verschiedene Altersgruppen bei sonst gleichen individuellen Charakteristika auf dem Arbeitsmarkt eine Beschäftigung finden bzw. behalten, so lässt sich zeigen, dass auf dem Arbeitsmarkt derzeit keine Generationengerechtigkeit herrscht: Entscheidend für die jeweiligen Beschäftigungschancen ist das individuell aufgebaute betriebliche Humankapital. Da sich die Halbwertszeit des akkumulierten Humankapitals jedoch mit dem Wandel zur Informations- und Wissensgesellschaft zunehmend verkürzt, „muss klar sein, dass man nicht am Anfang seines Berufslebens den ganzen Sprit tanken kann, den man über das Leben braucht. So groß ist kein Tank.“ (Glötz, 1998, S. 3) Die in der Erstausbildung erworbenen Qualifikationen der Beschäftigten müssen lebenslang weiterentwickelt werden, wofür kontinuierliche Humankapitalinvestitionen notwendig sind. Unterbleiben diese Weiterbildungsmaßnahmen bei bestimmten Personengruppen, so verringert sich deren Beschäftigungswahrscheinlichkeit.

6.2.2. Probleme mit dem Humankapitalaufbau

Wie bereits in der Einleitung kurz angesprochen wurde, können unvollständige Arbeitsverträge den Aufbau von Humankapital behindern und damit die Ungleichheit der Beschäftigungschancen fördern. Diese einseitige Ausbeutungsmöglichkeit lässt sich mit dem einfachsten Modell eines sozialen Dilemmas, dem einseitigen Gefangenendilemma, darstellen. Es handelt sich um ein dynamisches Spiel, bei dem es auf die Reihenfolge der Spielzüge ankommt: In Abbildung 2 stehe A für die in das betriebsspezifische Humankapital investierende Seite und B für die Seite, die die Möglichkeit hat, die andere Seite auszubeuten, indem sie droht, das Beschäftigungsverhältnis aufzulösen. Beide Positionen können sowohl der Arbeitgeber als auch der Arbeitnehmer einnehmen. I stehe für investieren, ni für nicht investieren, a für ausbeuten und na für nicht ausbeuten.

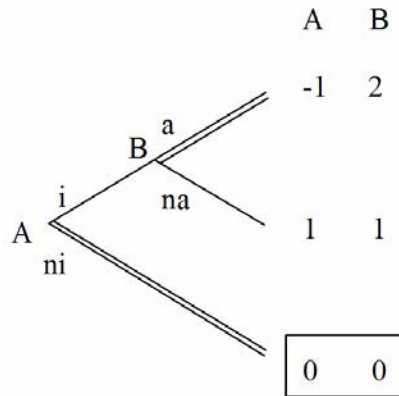


Abbildung 2: Das einseitige Gefangenendilemma

Durch Rückwärtsinduzierung ergibt sich nun folgendes Ergebnis: Da Spieler B den Anreiz hat, Spieler A auszubeuten ($2 > 1$), A dies jedoch antizipiert und deshalb nicht investiert ($0 > -1$) ergibt sich als Nashgleichgewicht (eingerahmtes Ergebnis) die Situation, in der kein betriebsspezifisches Humankapital aufgebaut wird. Dieses Ergebnis ist für beide Seiten pareto-inferior, da sie sich besser stellen könnten ($1 > 0$), wenn die Investition zustande käme und nicht ausgebeutet würde. Diese Lösung kann in dem dargestellten Modell jedoch nicht erreicht werden, weil angenommen wird, dass sich beide Akteure streng rational verhalten.

Einen Ausweg aus dieser für beide Seiten unbefriedigenden Situation bieten verbindliche Spielregeln, die Spieler B derart binden, dass für ihn die Ausbeutungsstrategie unattraktiv wird. Eine mögliche Strategie zur Überwindung dieses Dilemmas ist ein gemeinsames Engagement von Unternehmen und Arbeitnehmern. Beteiligen sich beide Seiten an der Humankapitalinvestition, so ist die Dynamik des Spiels aufgelöst, weil keine Seite mehr in Vorleistung treten muss und damit auch keine Ausbeutungsstrategien mehr möglich sind - die zuvor unterlassene Investition käme nun zustande.

Ein für diesen Zweck geeigneter Anknüpfungspunkt wäre die Weiterentwicklung bereits bestehender Arbeitszeitkonten, über die die im Bündnis für Arbeit kooperierenden Akteure bereits im Juli 2000 bemerkten: „Wir sehen in langfristigen Arbeitszeitguthaben eine Möglichkeit, Lebenslagen orientiert in Weiterbildung, in Altersvorsorge und in ein vorzeitiges Ausscheiden aus dem Erwerbsleben im Rahmen der Altersteilzeit zu investieren“ (Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, 2000, S. 8).

6.2.3. Förderung des betrieblichen Humankapitalaufbaus

Arbeitszeitkonten bieten den Beschäftigten die Möglichkeit, Zeitelemente aus Überstunden, Gleitzeitarbeit, Arbeitszeitverkürzung oder anderen Zeitkontenmodellen anzusammeln, um sie zu einem späteren Zeitpunkt in Form eines bezahlten Freizeitausgleichs zu nutzen oder auch als monetäre Vergütung geltend zu machen. Eine weitere Verwendungsmöglichkeit, die der bereits angesprochenen Entwicklung zur Wissens- und Informationsgesellschaft Rechnung trägt, wäre der Einsatz für berufliche Weiterbildungsziele. „Mit ihrer Hilfe kann eine Kostenteilung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer erreicht werden, soweit die Weiterbildung über eine reine betriebsbedingte Anpassungsqualifizierung hinausgeht“ (Fels et al., 2001, S. 31). Exemplarisch werden von der Benchmarking Gruppe einige Time-sharing Modelle aus der Unternehmenspraxis aufgeführt.

- Hierzu gehört das bereits 1988 eingeführte „Programm zur Weiterqualifizierung der Mitarbeiter“ der Deutschen Shell AG. Die Initiative verpflichtet den Arbeitgeber, Maßnahmen zur Erweiterung der fachlichen und persönlichen Kompetenzen der Mitarbeiter anzubieten, um diese auf Veränderungen der Arbeitsinhalte und –abläufe frühzeitig vorzubereiten. Den Mitarbeitern wird die Option eingeräumt, ihre tarifliche Wochenarbeitszeit um eine Stunde zu senken und diese Zeit als Freizeit oder Weiterbildungszeit in kumulierter Form zu nutzen. Entscheiden sich die Mitarbeiter für die Weiterbildung, so trägt das Unternehmen die direkten Kosten.
- Ein jüngeres Beispiel ist im IT Bereich bei der Debis AG zu finden. Für 6.000 von über 14.000 Mitarbeitern gilt seit 1999 ein neuer Tarifvertrag, der es ermöglicht, Überstunden auf Arbeitszeitkonten gutzuschreiben. Das Kontingent kann dann innerhalb von 5 Jahren für Qualifizierungsmaßnahmen, Blockfreizeiten oder Altersteilzeit genutzt werden. Nach Ablauf der 5 Jahre werden die nicht genutzten Überstunden auf die Altersteilzeit angerechnet. Weiter hat jeder Mitarbeiter neben unternehmensspezifischer Fortbildung einen Qualifizierungsanspruch von 25 Tagen in fünf Jahren: Den Zeitaufwand für Kurse, die den Wert des Mitarbeiters steigern, trägt zur Hälfte das Unternehmen, zur anderen Hälfte der Mitarbeiter.
- Bei Compaq/ Digital wurde im Rahmen eines Anerkennungstarifvertrages die Einführung von Zeitkonten für die Qualifizierung der Beschäftigten eingeführt. Für Qualifizierungsmaßnahmen können bis zu 44 Stunden je Kalenderjahr aus diesem Konto entnommen werden. Ab der 22. Stunde und bis zur 44. Stunde steuert der Arbeitgeber zu jeder vom Arbeitnehmer eingebrachten Stunde seinerseits eine

zusätzliche Stunde Freistellung bei. Der Teil der Zeitguthaben, der nicht für Weiterbildungsmaßnahmen genutzt wird, kann am Ende des Jahres in Form eines Freizeitausgleiches beansprucht werden.

- Das zwischen der IG-Metall Niedersachsen und dem Volkswagenkonzern vereinbarte Projekt „5000 mal 5000“ umfasst zusätzliche Maßnahmen zur Qualifizierung von Arbeitslosen, die in dem neuen Werk Beschäftigung finden sollen. Der Qualifizierungsvertrag sieht ein dreistufiges Qualifizierungskonzept vor:
 1. Zunächst erhalten Arbeitslose vor der Einstellung ein von der Arbeitsverwaltung finanziertes Training zur „Erlangung der allgemeinen Industrietauglichkeit“.
 2. In einem nächsten Schritt werden die neuen Mitarbeiter sechs Monate lang betriebsintern für die „allgemeine Automobiltauglichkeit“ qualifiziert.
 3. In der letzten Stufe müssen die Beschäftigten durchschnittlich drei Stunden pro Woche für ihre individuelle Qualifizierung einplanen und die Hälfte aus ihrer Freizeit aufbringen. Die Qualifizierungsmaßnahmen führen zum Zertifikat einer „Fachkraft für Automobilbau“, was auch auf dem Arbeitsmarkt verwertbar sein soll.

Diese Beispiele ermöglichen einen kurzen Einblick in die leider noch relativ unübliche Praxis der Lernzeitkonten. Eine Betriebsbefragung im Jahr 2001 ergab, dass „nur jeder zehnte Betrieb [...] die Nutzung der Arbeitszeitkonten für Zwecke der beruflichen Weiterbildung, überwiegend in Großbetrieben, eher für Fach- und Führungskräfte [erlaubt]. Lernzeitkonten existieren bislang insgesamt in 3% sämtlicher Betriebe“ (Friedrich Ebertstiftung, 2001, S. 36).

Auch in der empirischen Wirtschaftsforschung stellt das Gebiet der Arbeitszeit und Weiterbildungsforschung noch weitestgehend Neuland dar. Ein erster Ansatz, diese Forschungslücke zu schließen, ist die vom Statistischen Bundesamt neu aufgelegte Zeitbudgeterhebung 2001/02: In der Erhebung wurde ein umfassender und eigenständiger Fragenkomplex zum Thema „Zeitverwendung für Qualifizierung“ aufgenommen (vgl. Statistisches Bundesamt, 2003, S. 30f.).

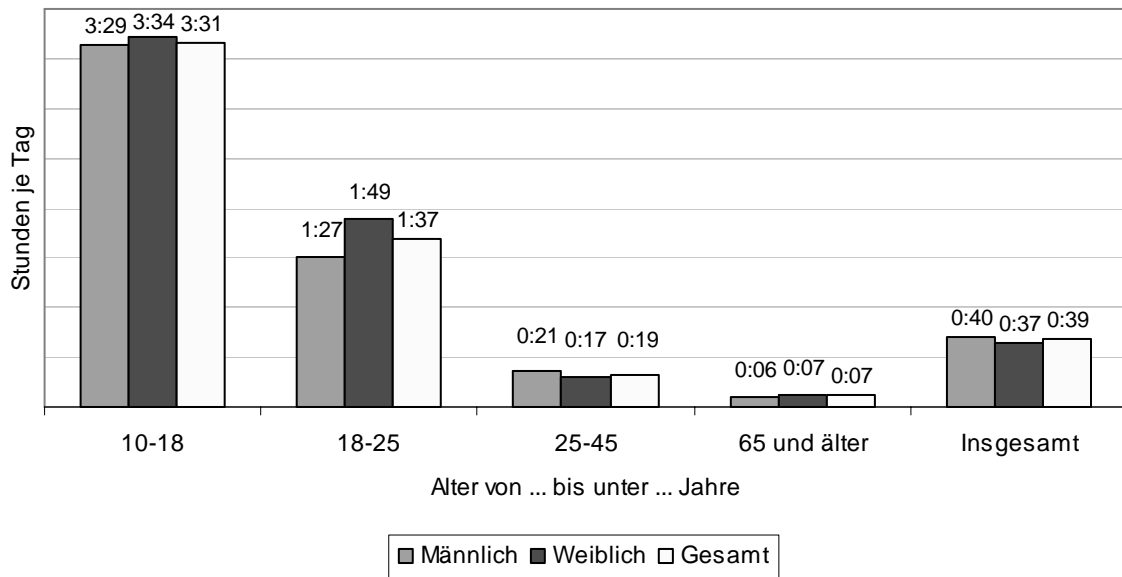


Abbildung 3: Zeitaufwand für Bildung und Lernen

Quelle: Statistisches Bundesamt 2003, S. 30

Die Ergebnisse zeigen, dass die Themen Weiterbildung und lebenslanges Lernen nicht nur auf Seite der Unternehmen stiefmütterlich behandelt werden. Alle Personen über 10 Jahre bringen zusammen für den Besuch von Schule und Hochschule, die berufliche Fortbildung während und außerhalb der Arbeitszeit und die allgemeine Weiterbildung im Durchschnitt nur eine knappe Dreiviertelstunde pro Tag auf. Klammert man die Gruppe der 10- bis 18-jährigen, also die Schüler, sowie die Gruppe der 18- bis 25-jährigen, die stark von den Studenten und Auszubildenden beeinflusst wird, aus, so zeigt sich, dass Bildung und Lernen ab dem 25. Lebensjahr fast in die Bedeutungslosigkeit abrutscht. Die Gruppe der 25- bis 45-jährigen verbringt im Durchschnitt lediglich eine gute Viertelstunde täglich mit Lernen, die Personen über 45 Jahren sogar nur noch wenige Minuten.

Abbildung 4 stellt dies in noch drastischerer Form dar: Bei allen Personen ab 10 Jahren finden gut 85% aller Bildungs- und Lernaktivitäten im Rahmen von Schule bzw. Hochschule statt. Auf die beruflichen Weiterbildungsaktivitäten innerhalb und außerhalb der Arbeitszeit entfallen hingegen nur knapp 4% bzw. gut 3%, was in etwa dem Gewicht der allgemeine Weiterbildung (7,5%) entspricht.

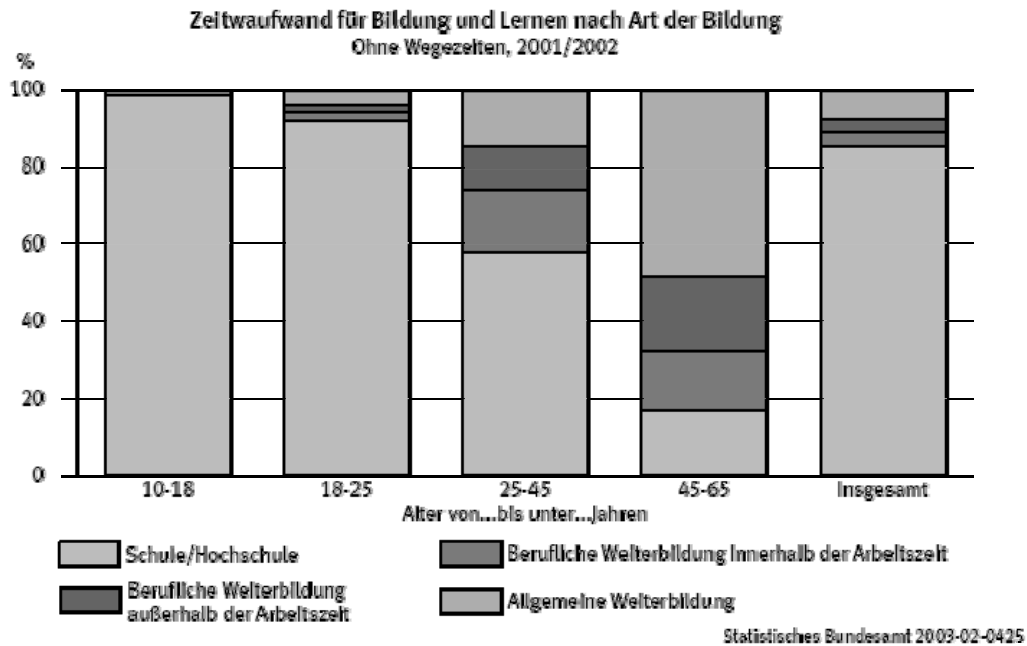


Abbildung 4: Zeitaufwand für Bildung und Lernen nach Art der Bildung
Quelle: Statistisches Bundesamt 2003, S. 31

Die Ergebnisse des Statistischen Bundesamtes zeigen, dass die Verbreitung und Ausgestaltung der Lernzeitkonten nur einen Teil der notwendigen Voraussetzungen für eine zukünftige Gleichheit der Beschäftigungschancen darstellt. Mindestens ebenso wichtig ist die Bereitschaft und Eigeninitiative der Beschäftigten, sich den Gegebenheiten der Zeit anzupassen. In diesem Zusammenhang erscheint es sinnvoll, das Qualifizierungsniveau der Beschäftigten regelmäßig zu überprüfen und auf dieser Grundlage gezielte Qualifizierungspläne zu erstellen.

Bei dem in der Einleitung angesprochenen Dilemma des Dualen Ausbildungssystems liegt eine etwas andere Problematik vor. Hier ist das Unternehmen mit zwei Dilemmata konfrontiert. Zunächst begibt es sich durch die Ausbildungsinvestitionen in die Situation, von dem Auszubildenden potenziell ausgebeutet zu werden. Dieses einseitige Gefangendilemma ergibt sich jedoch nur, falls das Unternehmen per Saldo tatsächlich etwas für die Ausbildung bezahlt. Denn den Ausgaben des Unternehmens stehen entsprechende Einnahmen gegenüber, da der Auszubildende am Wertschöpfungsprozess des Unternehmens beteiligt ist, aber in der Regel unterhalb seines Wertgrenzproduktes entlohnt wird. Dem wird in der aktuellen Diskussion entgegengehalten – Pisa lässt grüßen –, dass in der Schulausbildung nicht die geeigneten Kompetenzen vermittelt werden und oftmals die Ausbildung vorzeitig abgebrochen wird, sodass dem Unternehmen doch Kosten entstehen. Zudem sind die

Anforderungen an einen Ausbildungsplatz durch gesetzliche Regelungen mitunter so hoch, dass sie Unternehmen davor abschrecken, auszubilden.

Vor diesem Hintergrund schreibt der Sachverständigenrat in seinem Jahresgutachten 2003/2004 (Sachverständigenrat, 2003, S. 10) das Konzept zur Ausbildungsplatzabgabe erscheine nicht sachdienlich und wäre im Ergebnis kontraproduktiv. „Die Kunst der Politik muss darin bestehen, die Rahmenbedingungen, beispielsweise die Qualität der schulischen Ausbildung, so zu definieren, dass die Subsysteme zu guten Ergebnissen beitragen. Mit Zwang wird man nichts erreichen. Die unternehmerische Freiheit einzuschränken kann nicht zum Erfolg führen.“ (Siebert, 2004, S. 7)

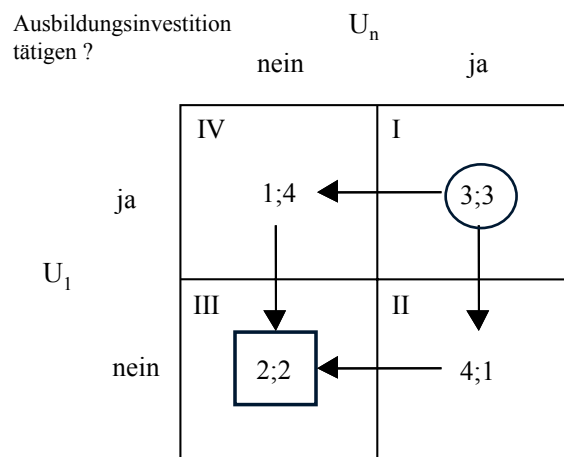


Abbildung 5: Das zweiseitige Gefangenendilemma

Zusätzlich steht das Unternehmen einem zweiseitigen Gefangenendilemma gegenüber: Die zwei Spieler seien zwei repräsentative Unternehmen 1 (U_1) und Unternehmen 2 (U_2), die jeweils vor der Entscheidung stehen, eine Ausbildungsinvestition zu tätigen oder zu unterlassen. Die möglichen Pay-offs sind:

- 1 (worst) ist für den Spieler, der kooperiert, das worst-case Szenario. Dies tritt ein, wenn ein Unternehmen ausbildet, das andere Unternehmen hingegen nicht ausbildet und sich drauf beschränkt, die fertig ausgebildeten Mitarbeiter (kostenfrei) abzuwerben.
- 2 (second) für den Fall, dass beide Spieler defektieren, also die notwendigen Humankapitalinvestitionen aus Angst vor Opportunismus unterlassen.
- 3 (third) stellt sich ein, wenn die beiden Spieler kooperieren und auf mögliche Ausbeutungsstrategien verzichten.

- 4 (best) ist das Pendant zu 1. Defektiert ein Spieler, während der andere kooperiert, so kann der defektierende Spieler den anderen ausbeuten und damit das individuell beste Ergebnis erzielen.

Durch die Möglichkeit des Free Riding stellt sich als Nash-Gleichgewicht die pareto-inferiore Lösung (2;2) ein, in der beide Unternehmen auf Ausbildungsinvestitionen verzichten.

Eine mögliche Lösungsstrategie zur Überwindung der dargestellten Dilemmata könnten vertragliche Bindungen der Auszubildenden sein. Kann das ausbildende Unternehmen den Auszubildenden nach Abschluss der Ausbildung so lange an das Unternehmen binden, bis sich die Ausbildungskosten amortisiert haben, so wäre das einseitige Gefangenendilemma überwunden.

Ein Problem, das in diesem Zusammenhang auftreten könnte, besteht darin, minderjährige Lehrlinge vertraglich zu binden. Denn die Eltern - in ihrer Position als Vormund – dürfen grundsätzlich keine Verträge zu Ungunsten ihrer Kinder abschließen, um Opportunismus vorzubeugen. Entsprechend ist es ihnen auch nicht erlaubt, ihre Kinder vertraglich über die Ausbildungszeit hinaus an das Unternehmen zu binden. Um dieser Problematik vorzubeugen, könnten Sperrkonten eingerichtet werden, in die monatlich ein bestimmter Teil des Lohns eingezahlt und verzinst wird. Entscheidet sich der Auszubildende, das Unternehmen zu verlassen, bevor sich die Ausbildungskosten amortisiert haben, so verliert er den Anspruch auf diesen Fonds. Andernfalls wird die Summe ausgezahlt. Eine Auflistung der Ausbildungskosten und deren Amortisierung müsste hierbei allgemeinverbindlich – beispielsweise durch die IHK - festgelegt werden, um Opportunismus seitens der Unternehmen vorzubeugen.

Gleichzeitig bietet dieser Ansatz auch eine Möglichkeit, das zweite Dilemma zu überwinden: Entscheidet sich ein Unternehmen für die Free Rider Position so muss es neue Arbeitskräfte von anderen Unternehmen abwerben. Sind die in diese Arbeitskraft getätigten Investitionen noch nicht amortisiert, so muss eine entsprechende „Ablösesumme“ gezahlt werden, die den zukünftigen Mitarbeiter für den Verlust seines Fonds entschädigt. Auf diese Weise entsteht den ausbildenden Unternehmen kein finanzieller Nachteil und zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Mitarbeiter frühzeitig kennen zu lernen und ggf. an das Unternehmen zu binden – ein Anreiz, der auch andere Betriebe motivieren sollte, entsprechend ihrem Bedarf auszubilden.

6.3. Intertemporäre Generationengerechtigkeit

Generationengerechtigkeit beschränkt sich nicht nur auf die Beziehung zwischen lebenden Generationen, wie sie bei der temporären Generationengerechtigkeit im Vordergrund steht, sondern beschreibt auch das Verhältnis zwischen lebenden und zukünftigen Generationen. Diese intertemporäre Gerechtigkeit fordert, dass zukünftigen Generationen Lebenschancen garantiert werden, indem sie von den lebenden Generationen eine Mindestausstattung an Naturkapital erhalten (vgl. Held/ Nutzinger, 2001).

Tatsächlich kommt es aber gerade bei natürlichen Ressourcen zu einer Übernutzung und Degeneration, weil der Preis als Knappheitsindikator versagt. Eine Begründung dafür ist, dass Prognosen über Nutzenfunktionen zukünftiger Generationen mit zunehmendem Zeithorizont immer schwieriger werden und deshalb der Marktpreis keine ausreichenden Signale sendet. Unter der Annahme, dass sich Präferenzen bezüglich der Sicherung physischer Lebensansprüche kaum ändern werden, ließe sich eine Grenze der Tauschbereitschaft für lebensnotwendige Güterbündel bestimmen (vgl. Hampicke 1992, S. 314). Doch mangelnde Voraussicht durch die Unsicherheit der Zukunft muss als gegeben hingenommen werden, womit sich dieser Ansatz erschöpft.

Eine andere Begründung für das Versagen des Preismechanismus sind unklare Eigentumsverhältnisse, durch die Belastungen Dritter entstehen können. Diese werden nicht in das Nutzenkalkül des Verursachers einbezogen, da sie für ihn kostenlos sind und der Dritte keinen Anspruch auf Entschädigung hat. Erst durch eine eindeutige Zuteilung von Eigentumsrechten an dem geschädigten Gut kann ein Anspruch auf Kompensation geltend gemacht werden. Doch gerade bei natürlichen Ressourcen ist die Vergabe von Eigentumsrechten besonders problematisch, da ein Charakteristikum vieler natürlichen Ressourcen die Nichtausschließbarkeit ist. Da es physisch nicht möglich ist, bzw. die Kosten der Ausschließung zu hoch sind, kann kein Individuum vom Konsum eines Gutes ausgeschlossen werden. Folglich muss niemand seine Zahlungsbereitschaft für das Gut offenbaren und es kommt zu einer Übernutzung des Gutes, wenn jeder zusätzliche Konsument Nutzeneinbußen anderer Konsumenten verursacht (negative externe Effekte). Im Zusammenhang mit intertemporärer Gerechtigkeit stehen vor allem intertemporäre externe Effekte im Vordergrund, die den Nutzen zukünftiger Generationen einschränken.

Eines der bedeutendsten und in der gesellschaftlichen Diskussion der letzten zehn Jahre am intensivsten erörterten Umweltthemen ist zweifelsohne der Klimawandel bzw. Treibhauseffekt. Insbesondere stehen der von den Menschen verursachte (anthropogene) Ausstoß von sog. Treibhausgasen und die dadurch bedingte Veränderung des Weltklimas im Mittelpunkt der Betrachtung. Es herrscht mittlerweile ein weitgehender Konsens darüber, dass die Wahrscheinlichkeit eines anthropogen verursachten Klimawandels sehr hoch ist (vgl. IPCC, 2001, S. 11). So besagen die Datenanalysen des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), dass die mittlere globale Oberflächentemperatur im 20. Jahrhundert um etwa $0,6^{\circ}\text{C}$ gestiegen ist, wobei der Einfluss natürlicher Faktoren als gering eingeschätzt wird (vgl. IPCC, 2001, S. 2 u. 10). Des Weiteren prognostizieren die Emissionsszenarien des IPCC eine Steigerung der globalen durchschnittlichen Oberflächentemperatur zwischen $1,4^{\circ}\text{C}$ und $5,8^{\circ}\text{C}$ bis zum Ende des 21. Jahrhunderts. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit kann davon ausgegangen werden, dass es in den letzten 10.000 Jahren keine Entsprechung für eine solche Erwärmungsrate gab (vgl. IPCC, 2001, S. 15). Die zu erwartenden Auswirkungen der Klimaänderungen bestehen unter anderem in einem Anstieg des Meeresspiegels, einer Zunahme und Verschiebung der Niederschläge, Veränderungen der Meeresströmungen und einem weiteren Abschmelzen der Schnee- und Eismassen, zumindest in der nördlichen Hemisphäre (IPCC, 2001, S. 16f.). Die regional sehr unterschiedlich ausfallenden Klimaänderungen sind unter sozioökonomischen Gesichtspunkten jedoch nicht nur negativ zu beurteilen; vielmehr kann es beispielsweise in der Landwirtschaft durchaus Gewinner geben, die von solchen Veränderungen profitieren.

Die Ursache für den anthropogenen Klimawandel ist in der Beeinflussung des natürlichen Treibhauseffektes, durch die Einbringung zusätzlicher, anthropogener Treibhausgase in die Atmosphäre zu sehen. Mit dem Treibhauseffekt bezeichnet man die Eigenschaft der Treibhausgase in der Erdatmosphäre, die Sonnenstrahlungen auf dem Weg zur Erde relativ ungehindert passieren zu lassen, die von der Erdoberfläche reflektierte Wärmestrahlung jedoch zu absorbieren und somit zu speichern. Die durch den natürlichen Treibhauseffekt erhöhten Temperaturen ermöglichen erst die Existenz von Leben auf der Erde. Neben dem von Natur aus relevanten Treibhausgas Kohlenstoffdioxid (CO_2) sind durch die von den Menschen verursachten Emissionen auch andere Gase bedeutsam geworden. Hierzu gehören hauptsächlich Methan (CH_4) und Distickstoffmonoxid (N_2O). CO_2 wird vor allem durch die Nutzung fossiler Energieträger aber auch durch die weltweite Verringerung der Waldfläche freigesetzt, da der in den Pflanzen bzw. Bäumen gespeicherte Kohlenstoff bei der

Brandrodung in Form von CO₂ abgegeben wird. Methan entsteht in Gärprozessen, wie sie z.B. in Reisfeldern, der Viehzucht oder auf Mülldeponien stattfinden. Die Entstehung von Distickstoffmonoxid erfolgt durch mikrobielle Stickstoffumwandlung im Boden und bei der Verbrennung von Biomasse (vgl. Schwarze, 2000, S. 37-38 u. 40-42).

Weiterhin ist zu beachten, dass die Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre nicht nur durch Emissionsreduktion, sondern auch durch Absorption beeinflusst werden kann. Zu den Senken für CO₂ gehören Ozeane, Bio- und Bodenmasse (vgl. Pies/ Schröder, 2000, S. 12). Darüber hinaus zeichnen sich Treibhausgase durch ihr schnelles Diffusionsverhalten aus. Der Ort der Emission und der Vermeidung bzw. Absorption ist völlig unerheblich für die Treibhausgaskonzentration und den Treibhauseffekt (vgl. Michaelis, 1997, S. 21). Schließlich ist insbesondere die lang andauernde Wirkung der emittierten Treibhausgase relevant. So kann zwischen Verursachung und Wirkung des Klimawandels eine Zeitverzögerung von mehreren Jahrhunderten liegen (vgl. IPCC, 2001, S. 19).

Die Eigenschaft der Erdatmosphäre als globales Umweltmedium in Verbindung mit den bereits angeführten Diffusionscharakteristika der Treibhausgase ist der Grund dafür, dass die Treibhausgasemissionen bei allen Ländern gleichermaßen zur Verschlechterung der Klimabedingungen führen. So weisen Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen den Charakter öffentlicher Güter auf. Demgemäß beeinflusst kein Land durch den eigenen Einsatz von Klimaschutzmaßnahmen die Nutzungsmöglichkeiten anderer Länder hinsichtlich ebendieser. Zugleich kann aber auch kein Land von den Vorteilen der Stabilisierung der Treibhausgase in der Atmosphäre ausgeschlossen werden, selbst dann nicht, wenn es keine eigenen Leistungen in dieser Hinsicht erbringt. Erst die dauerhafte Vergabe von Verfügungsrechten an den natürlichen Ressourcen könnte diesen Missstand aufheben. Unter der Voraussetzung dauerhafter und eindeutiger Eigentumsrechte hätten Unternehmen einen unendlichen Planungshorizont und müssten für den gesamten Zeitraum ihre Produktionsfaktoren sichern, um ihren Unternehmenswert als Barwert zukünftiger Erträge zu maximieren. Sie würden sich somit automatisch im Sinne intertemporärer Gerechtigkeit verhalten.

Als Versuch einer dauerhaften Vergabe von Verfügungsrechten an natürlichen Ressourcen, die sich durch ein hohes Maß an Nichtausschließbarkeit auszeichnen, kann das Kyoto-Protokoll von 1997 gewertet werden. Das multinationale Abkommen gibt weltweite Reduktionsziele für Treibhausgase in den nächsten Jahrzehnten vor, die dann weiter auf die

einzelnen Länder heruntergebrochen werden. Der damit verbundene Zertifikatehandel für CO₂-Emissionen soll eine optimale Allokation der Umweltverschmutzung herbeiführen und Innovationsanreize setzen, die schon eingangs in der Einleitung geschildert wurden. Die EU hat sich deshalb im EU-Grünbuch dazu verpflichtet, den Ausstoß von 6 Treibhausgasen von 2008 bis 2012 um 8%⁹³ zu reduzieren und ab 2005 einen EU-weiten CO₂-Emissionshandel einzuführen (vgl. Commission of the European Communities, 2000, S. 6).

Doch das Kyoto-Protokoll erfüllt nicht die Anforderungen, die eine effiziente Institution auszeichnen. Die drei wichtigsten Kriterien, an denen sich eine Institution messen lassen muss, wurden schon in der Einleitung genannt: zunächst müssen die institutionellen Regeln und Normen für alle Teilnehmer generell vorteilhaft sein, wenn man weitestgehend auf Sanktionen verzichten möchte oder muss, wie sich im Folgenden noch zeigen wird. Ohne die Vorteilhaftigkeit verschärft sich die Gefahr des Free Riding. Dies wiederum erhöht die institutionellen Kontrollkosten und den Sanktionsbedarf, um durch eine höhere Bestrafung Nicht-Kooperation unattraktiver zu machen. Darüber hinaus muss die Institution glaubwürdig sein in dem Sinne, dass die kommunizierten Regeln und Werte wirklich durchgesetzt werden. Je eher das Eigeninteresse der Teilnehmer und die institutionellen Regeln übereinstimmen, umso glaubwürdiger ist die Institution. Ist diese Verknüpfung mit der Vorteilhaftigkeit einer Institution nicht möglich, kann das Sanktionspotenzial als Steuerungsinstrument genutzt werden, um die Einhaltung der Regeln zu garantieren.

Das Kyoto-Protokoll stellt eine allgemeine Besserstellung dar, wenn alle Länder es ratifizieren und über den Zertifikatehandel ihren Teil zur Reduktion der CO₂-Emissionen beitragen. Glaubwürdigkeit erhält das Protokoll dadurch, dass eine Teilnahme am Zertifikatehandel für die Unternehmen zur Pflicht wird, da jedes Land durch gesetzliche Regelungen ein Abweichen von den Vorgaben sanktionieren kann (formales Sanktionspotenzial). Jedoch kann kein Land dazu gezwungen werden, sich an einem internationalen Abkommen zu beteiligen; es basiert so wie viele andere internationale Abkommen auf Freiwilligkeit. Sobald ein Land den Vertrag nicht ratifiziert und die dort ansässigen Unternehmen weiterhin kostenlos Treibhausgase in die Atmosphäre einleiten können, verliert das Kyoto-Protokoll seine Vorteilhaftigkeit. Denn die Kostenvorteile gegenüber Konkurrenten, die am Zertifikatehandel teilnehmen, führen zu Wettbewerbsverzerrungen (vgl. IWD, 2004, S. 5). Zu erwarten ist deshalb, dass CO₂-intensive

⁹³ Als Basisjahr dienen die CO₂-Emissionen im Jahr 1990.

Produktionsstätten in Länder verlagert werden, die sich nicht dem Kyoto-Protokoll verpflichtet haben. Die weltweite Beschränkung der CO₂-Emissionen kann so aufgeweicht werden. Das Kyoto-Protokoll ist folglich nur bedingt glaubwürdig.

Neben der Reduktion der Treibhausgase können Unternehmen durch die Schaffung bzw. Erhaltung von Absorptionssenkungen einem Klimawandel entgegenwirken und lebensnotwendiges Naturkapital für zukünftige Generationen sichern. Da der Ort der Absorptionssenkungen irrelevant ist, können Unternehmen eine konditionierte Entschuldung hochverschuldeter armer Länder als Steuerungsinstrument nutzen. Eine Bedingung für die Entschuldung wäre z.B. der Erhalt eines bestimmten Regenwaldbestandes. Dies kann im Rahmen der HIPC-Initiative des Internationalen Währungsfonds und der Weltbank geschehen.⁹⁴ Die Verantwortung für den Erhalt der Absorptionssenkungen obliegt dabei den Schuldnerländern. Dies hat den Vorteil, dass regionale Besonderheiten berücksichtigt werden können, setzt aber ein entsprechendes Know-How in den Entwicklungsländern voraus.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass der Entschuldungsansatz berücksichtigt, dass Umweltschutz in hohem Maße einkommensabhängig ist, weil bei niedrigem Einkommen die Haushalte darauf angewiesen sind, das Naturkapital zu verzehren. Der Konflikt zwischen langfristiger Sicherung natürlicher Ressourcen und heutiger Existenzsicherung lässt sich nur lösen, wenn das gegenwärtige Existenzminimum auch ohne den Verzehr des Naturkapitals erwirtschaftet werden kann (vgl. Marggraf/ Streb 1997, S. 250f.). Deshalb ist es auch das Ziel der HIPC-Initiative, dass das durch die „Schuldenerleichterung frei werdende Geld für eine nachhaltige Entwicklung eingesetzt wird, damit [...] [die] Menschen der extremen Armut entfliehen können“ (IWF 2000). Die HIPC-Initiative versucht alle Gläubiger - bilaterale, multilaterale und kommerzielle - einzubinden. Die Entschuldungsanträge gegenüber öffentlichen Gläubigern werden vom sog. *Pariser Club*, die gegenüber privaten Gläubigern vom sog. *Londoner Club* bearbeitet. Das Ziel des *Londoner Clubs* besteht bisher jedoch vor allem in der Sicherung der Gleichbehandlung aller Gläubigerbanken (vgl. IWF 2000). Da der *Londoner Club* in seinen Entscheidungen unabhängig ist, kann er eigene Bedingungen an die Entschuldung knüpfen. Durch eine stärkere Koordination und Kooperation zwischen den

⁹⁴ Vgl. IWF (2000). Die sogenannte HIPC-Initiative - eine Entschuldungsinitiative für die hochverschuldeten armen Länder - wurde 1996 vom Internationalen Währungsfond und von der Weltbank eingeleitet. Sie zielt darauf ab, die Verschuldung der am höchsten verschuldeten armen Länder (ursprünglich 41 Länder, vor allem in Afrika) mit einer Gesamtschuld von fast 200 Mrd. \$, zu senken.

beiden Entschuldungsorganisationen könnten die privaten Gläubiger ihren Einfluss auf die Entschuldungsbedingungen zudem verstärken.

Eine andere Möglichkeit, die normativen Forderungen der intertemporären Gerechtigkeit auf internationaler Ebene zu etablieren, ist der auf dem Weltwirtschaftsforum in Davos 1999 von Kofi Annan ins Leben gerufene *Global Compact*. Ziel dieses ehrgeizigen Projektes ist es, einen engeren Kontakt zwischen Privatwirtschaft und Zivilgesellschaft angesichts der Herausforderungen einer immer weiter fortschreitenden Globalisierung zu schaffen. Die Grundlage der Kooperation bilden neun zentrale Prinzipien⁹⁵, die sich im Rahmen eines ergebnisoffenen Dialog- und Lernforums insbesondere auf die Bereiche Menschenrechte, Arbeits- und Sozialstandards sowie Umwelt konzentrieren. Im Gegensatz zum Kyoto-Protokoll ist der *Global Compact* eine Initiative, die nicht auf eine staatliche Kooperation angewiesen ist, sondern die direkt auf der Unternehmensebene ansetzt. Ebenso wie das Kyoto-Protokoll basiert der *Global Compact* auf Freiwilligkeit. Diese setzt jedoch direkt bei den Unternehmen an. Ein Dilemma auf staatlicher Ebene wird so vermieden. Seit dem offiziellen Start der Initiative im Juni 2000 sind mittlerweile über tausend Unternehmen, darunter viele multinationale Konzerne, am *Global Compact* beteiligt.

Vorteilhaft ist ein Engagement im *Global Compact* für Unternehmen, wenn sich ihr Unternehmenswert dadurch erhöhen lässt. Berücksichtigt man, dass sich die Werte der Akteure und die Entwicklung der Institutionen im Zeitverlauf gegenseitig beeinflussen, dann ist die Tatsache, dass sich mittlerweile viele Nichtregierungsorganisationen (NGO) für einen verantwortungsvolleren Umgang mit natürlichen Ressourcen einsetzen, ein Indiz dafür, dass der Erhalt des Naturkapitals in der Gesellschaft an Bedeutung gewinnt. Dieser Wertewandel bietet Unternehmen einen Anreiz, die Sicherung natürlicher Ressourcen in ihre Unternehmensstrategie einzubinden. Denn empirische Studien konnten belegen, dass

⁹⁵ Vgl. BMZ (2004): Im Bereich der Menschenrechte werden internationale Wirtschaftsführer aufgefordert, (1) den Schutz der internationalen Menschenrechte in ihrem eigenen Einflussbereich zu unterstützen und zu respektieren, (2) sicherzustellen, dass ihr eigenes Unternehmen sich nicht an Menschenrechtsverletzungen beteiligt. Im Bereich der Arbeitsnormen werden internationale Wirtschaftsführer aufgefordert, sich für (3) die Wahrung der Vereinigungsfreiheit und die wirksame Anerkennung des Rechts zu Kollektivverhandlungen, (4) die Abschaffung jeder Art von Zwangsarbeit, (5) die wirksame Abschaffung der Kinderarbeit und (6) die Beseitigung der Diskriminierung bei Anstellung und Beschäftigung einzusetzen.

Im Bereich Umweltschutz werden internationalen Wirtschaftsführer aufgefordert, (7) im Umgang mit Umweltproblemen einen vorsorgenden Ansatz zu unterstützen, (8) Schritte zur Förderung einer größeren Verantwortung gegenüber der Umwelt zu ergreifen, (9) auf die Entwicklung und Verbreitung umweltfreundlicher Technologien hinzuwirken.

Unternehmensgewinne durch die Übernahme von sozialer Verantwortung positiv beeinflusst werden (vgl. Hildebrandt, 2003, S. 101).

Doch die Einbindung von sozialer Verantwortung in die Unternehmensziele ist nur dann vorteilhaft, wenn sie auch glaubwürdig ist, d.h. wenn das Signal, das ein Unternehmen durch die Teilnahme am *Global Compact* setzt, mit seinem Handeln übereinstimmt. Dazu müssen die Kontroll- und Durchsetzungsmechanismen des *Global Compact* näher betrachtet werden. Da der *Global Compact* im Gegensatz zum Kyoto-Protokoll die Unternehmen direkt anspricht, fehlt für die Durchsetzung der Prinzipien das formale Sanktionspotenzial staatlicher Autorität. Dies kann als Schwäche gewertet werden. Allerdings muss man beachten, dass die Unternehmen freiwillig am *Global Compact* teilnehmen und somit ein grundsätzliches Interesse an der Durchsetzung der Prinzipien haben. Wenn die Regeln einer Institution selbstdurchsetzend sind, d.h. wenn das von den Regeln spezifizierte Verhalten mit dem Eigeninteresse der Unternehmen übereinstimmt, kann auf Sanktionen weitestgehend verzichtet werden (vgl. Siepmann, 2001, S.13).

Die Unternehmen des *Global Compact* müssen sich jedoch dem Vorwurf aussetzen, dass ihr Engagement nur eine Alibifunktion habe (vgl. Hildebrandt, 2003, S. 102): Handeln die Beteiligten Organisationen annahmegemäß rational, so dominiert die Strategie des Free Riders, der sich nicht am Interaktionsprozess beteiligt und dennoch am Nutzen partizipiert, indem sein Name mit dem hohen Ansehen der Vereinten Nationen in Verbindung gebracht wird. Dies zeigt die Tatsache, dass die Unternehmen die Plattform der UN eher nutzen, um Einzelprojekte zu präsentieren, anstatt die Implementierung der neun Prinzipien in den Unternehmen systematisch voranzutreiben (vgl. Brinkmann/ Pies, 2003, S.18). Das Misstrauen der Kritiker gegenüber der fehlenden Verbindlichkeit des *Global Compact* zeigt, dass hier Handlungsbedarf besteht, um die Glaubwürdigkeit zu stärken. Dies kann durch unterschiedliche Maßnahmen erreicht werden: Zum einen durch mehr Transparenz und bessere Koordination innerhalb der Aktivitäten des *Global Compact*, zum anderen durch eine stärkere Aktivierung informellen Sanktionspotenzials. Noch ist der *Global Compact* eine Institution, die der breiten Öffentlichkeit nicht bekannt ist. Ein höherer Bekanntheitsgrad könnte als externer Kontrollmechanismus dienen, da der Druck der Öffentlichkeit, dass die Unternehmen die Prinzipien des *Global Comapcts* auch umsetzen, zunehmen würde. Eine Nichteinhaltung könnte mit Mißbilligung bis hin zu Konsumentenboykotten gestraft, eine Achtung der Prinzipien dagegen durch Reputationsgewinne belohnt werden.

Die Kritik hat den *Global Compact* zu einer Neuausrichtung veranlasst. Seit 2002 gibt es einen Beirat, zu dessen Aufgaben die Sicherung der Integrität der Initiative und die Unterstützung der Unternehmen bei der systematischen Umsetzung der neun Prinzipien zählen. Darüber hinaus sollen die Aktivitäten des *Global Compact* in Zukunft verstärkt in Unternehmenspublikationen veröffentlicht werden, um bekannter zu werden. Über die Einbindung von Lieferanten der Mitglieder des *Global Compact* wird außerdem versucht, die Teilnehmerzahl über die multinationalen Konzerne zu erhöhen und mehr Präsenz zu zeigen (vgl. Brinkmann/ Pies, 2003, S. 6-8).

Insgesamt betrachtet ist *Global Compact* ein vielversprechender Ansatz zur Institutionalisierung intertemporärer Gerechtigkeit, da er die Akteure mit langfristigen Interessen direkt anspricht. Im Gegensatz zum Kyoto-Protokoll bestehen keine Ausbeutungsmöglichkeiten durch eine Nichtteilnahme, und eine Partizipation ist für Unternehmen vorteilhaft. Den Schwächen einer glaubwürdigen Durchsetzung der Prinzipien ohne formale Sanktionen wird durch verstärkte Anstrengungen zur Sicherung der Integrität der Initiative begegnet.

6.4. Nachhaltige Bilanzierung

Der Interessengegensatz zwischen Eignern und Managern eines Unternehmens lässt sich als Prinzipal-Agent-Beziehung abbilden. Diese liegt immer dann vor, wenn ein Auftraggeber (Prinzipal) und ein Auftragnehmer (Agent) vereinbaren, dass der Agent im Auftrag des Prinzipals bestimmte Aufgaben übernimmt. Um die Handlungsweise der Manager an den Interessen der Eigner auszurichten, wurde in der Vergangenheit häufig auf das Instrument der aktienkursgebundenen Managementvergütung zurückgegriffen. Die Fehlanreize, die dieses System generierte, wurden in den letzten Jahren insbesondere in den USA deutlich, wo *incentive stock options* einen Großteil der Managementgehälter ausmachten: in vielen Fällen wurden Kosteneinsparungen oder Investitionsstops ohne langfristige Perspektive vorgenommen, was zwar kurzfristig die Aktienkurse in die Höhe schießen ließ, langfristig jedoch das Vertrauen der Märkte in die jeweiligen Unternehmen zerstörte.

Um diesen Fehlanreizen entgegen zu wirken, müsste es das Ziel einer „nachhaltigen Bilanzierung“ sein, immaterielle Vermögensgegenstände, wie z.B. langfristige Kundenbeziehungen oder Investitionen in Humankapital in der Bilanz abzubilden. Die Bedeutungslosigkeit dieser Position zeigt sich daran, dass in Deutschland nur rund 1% der

Vermögensgegenstände auf immaterielles Vermögen entfällt (FAZ vom 21.10.1997, S. 22). Die Probleme, die bei der korrekten Abbildung entstehen, sind offensichtlich. Einerseits müssen die Regelungen so flexibel sein, dass sie den Unternehmen genügend Spielraum für die Darstellung dieser komplexen Zusammenhänge lassen. Andererseits – und hier liegt die Herausforderung für den Standardsetter – müssen die Bilanzierungsvorschriften so restriktiv gestaltet werden, dass einem Missbrauch nicht Tür und Tor geöffnet wird. Angesichts dieser offensichtlichen Schwierigkeiten besteht sowohl nach HGB als auch nach US-GAAP und IAS ein Ansatzverbot für originäres immaterielles Anlagevermögen. Es ist zu erwarten, dass in naher Zukunft keine signifikanten Änderungen an diesen Regelungen vorgenommen werden.

Dies rief die Vertreter einer nachhaltigen Bilanzierung auf den Plan und führte zur Schaffung der *Global Reporting Initiative (GRI)* im Jahre 1997. Diese unabhängige Institution firmiert unter dem Logo der UN-Umweltorganisation (UNEP) und verfolgt das Ziel, einen globalen Standard der nachhaltigen Bilanzierung zu schaffen. Die Regelungen betreffen alle ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte, welche die wirtschaftliche Aktivität des Bericht erstattenden Unternehmens mit sich bringt. Bisher haben sich knapp 2000 Unternehmen weltweit zur freiwilligen Teilnahme entschieden, darunter auch viele deutsche Konzerne, wie z.B. BASF, BMW oder die Allianz Gruppe.

Die GRI-Standards (GRI 2002) wurden so konzipiert, dass sie auf jedwede Organisationsform unabhängig von ihrer geografischen Lage angewendet werden können. Sie sind ausdrücklich kein Ersatz für landesspezifische gesetzliche Regelungen, sondern verstehen sich – ähnlich dem Corporate Governance Kodex in Deutschland – als Verhaltensempfehlung bzw. *Code of Best Practice*. Die dort festgelegten *Performance Indicators* decken die drei gängigen Dimensionen der Nachhaltigkeit ab und sollen im Folgenden an jeweils einem Beispiel näher erläutert werden.

- Unter den *Economic Performance Indicators* werden alle Auswirkungen der Aktivitäten eines Unternehmens auf die ökonomische Situation seiner Stakeholder betrachtet. Hierbei wird einerseits zwischen einem lokalen, nationalen und globalen Niveau sowie zwischen direkten und indirekten Auswirkungen unterschieden. Während sich die direkten Auswirkungen auf die Zahlungsströme zwischen Unternehmen und Stakeholdern beziehen, stellen die indirekten Auswirkungen auf Externalitäten im weitesten Sinne ab. Hierzu zählen u.a. die ökonomischen Auswirkungen von Standortwechseln des betrachteten Unternehmens.

- Weitgehende Übereinkunft dürfte hinsichtlich der Notwendigkeit von *Environmental Performance Indicators* bestehen. Hier verlangt der Standard einen Ausweis sowohl in absoluter als auch in normalisierter Form, also auf Referenzgrößen basierenden Zahlen (bspw. Emissionen pro Produkteinheit). Bezüglich des Energieverbrauchs verlangt die Guideline z.B. einen Ausweis aller Energiequellen, die vom jeweiligen Unternehmen entweder direkt (durch Ausübung von Eigentumsrechten) oder indirekt (durch Bezug von Dritten) in Anspruch genommen wurden.
- Den Abschluss bilden die *Social Performance Indicators*, deren Abbildung weitaus kontroverser diskutiert wird, als dies bei der ökologischen Dimension der Fall ist. Das bereits oben angesprochene Ansatzverbot für originäres immaterielles Anlagevermögen wird durch die Guideline an einigen wichtigen Punkten aufgeweicht. So sollen z.B. innerbetriebliche Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen, aufgliedert nach Hierarchieebenen im Unternehmen, als durchschnittliche Zeiteinheiten angegeben werden.

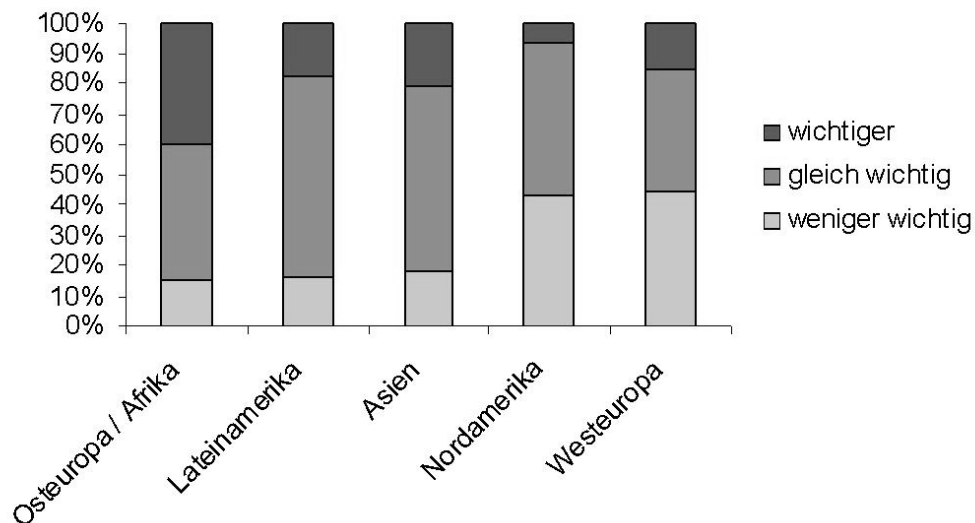


Abbildung 6: Bedeutsamkeit von Corporate Governance im Verhältnis zu finanziellen Kennzahlen bei der Investitionsentscheidung

Quelle: Global Investor Opinion Survey 2002

Die ständig steigende Teilnehmerzahl an der GRI suggeriert, dass gesetzliche Regelungen allmählich im Sinne eines Wettbewerbs der Systeme durch freiwillige Selbstverpflichtungen überholt werden. Tatsächlich belegt eine von McKinsey durchgeführte Studie (McKinsey, 2002), dass eine deutliche Mehrheit der Investoren bereit ist, einen Aufschlag für Unternehmen zu zahlen, die sich durch gute Corporate Governance auszeichnen. Dieser

Aufschlag bewegt sich zwischen 12-14% in Nordamerika und Westeuropa, 20-25% in Asien und über 30% in Osteuropa und Afrika.

Diese Daten belegen auf beeindruckende Weise die Funktion des Marktes als Sanktionierungsinstrument. Während die öffentliche Debatte momentan vor allem von der Diskussion um die Vor- und Nachteile von IAS geprägt wird, scheint sich hier ein Parallelstandard zu entwickeln, der die existierenden Systeme zwar nicht ersetzt, wohl aber neuralgische Punkte aufdeckt, deren Bedeutung in der öffentlichen Wahrnehmung kontinuierlich zugenommen hat.

Dem reflexartigen Ruf nach dem Staat, welcher – qua Gesetzgebungskompetenz – zu einer Disziplinierung der korporativen Akteure beizutragen habe, wird somit die argumentative Grundlage entzogen. Im Zentrum der Bemühungen sollte in Zukunft vielmehr eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit stehen, welche den Gedanken der nachhaltigen Bilanzierung in den Köpfen der Menschen verankert. Denn sobald sich die öffentliche Wahrnehmung für die Bilanzierung von Nachhaltigkeitsaspekten schärft, wird auch für die Unternehmen der Druck zunehmen, diese in ihre externe Rechnungslegung aufzunehmen. Dabei erweist sich der Anhang als ideales Informationsinstrument, da den Rechnungslegenden hier weitgehend freie Gestaltungsmöglichkeiten hinsichtlich der Abbildung eingeräumt werden. Zwar herrschen nach allen Rechnungslegungssystemen gewisse Mindeststandards bezüglich der Gestaltung des Anhangs, das Unternehmen ist jedoch frei in der Abbildung von Sachverhalten, die über jene Mindestanforderungen hinausgehen.

Im Ergebnis entstünde eine neuartige Anreizstruktur, die es den Managern attraktiv erscheinen ließe, die kurzfristig Gewinn maximierende Sichtweise zugunsten einer auf den langfristigen Unternehmenserfolg ausgerichteten Perspektive einzutauschen. Der scheinbare Interessenkonflikt zwischen Profitstreben und Nachhaltigkeit löst sich somit in einem Nebeneinander von kurz- und langfristiger Perspektive auf.

Kapitel 7:

Tying it all Together: The Impact of Social Ties on Knowledge Diffusion*

Abstract

This note analyzes the impact of social ties and quality of life on intra- and interregional knowledge diffusion. Strong social ties are assumed to create mutual trust and thus support an intraregional flow of knowledge. However, strong social ties might hamper the integration of outsiders and, in so doing, hinder interregional spillover of new ideas. Therefore, it is argued that it takes the right mixture of both strong and weak ties, in combination with a region's quality of life, to produce a steady growth of knowledge and sustained regional growth. In so doing, the existing literature on knowledge production is combined with social network theory. This results in a new approach that pays special attention to the holders of tacit knowledge, namely the individuals and their social interaction and mobility.

* Das Kapitel basiert auf Heblich (2007b)

7.1. Knowledge Diffusion and Social Embeddedness

In this “Age of Globalization,” it is the potential for innovation rather than economies in mass production that leads to a competitive advantage. Knowledge, in combination with the creativity necessary to transform that knowledge into innovation, that is, entrepreneurial skill, has become a key production factor in today’s world (Florida, 2002a). The skill-biased technological change that has taken place has created an immense demand for skilled workers and hence knowledge in general (Acemoglu, 2002). Parts of this knowledge can be codified, e.g., in formulas, which transforms it into globally transferable information; this sort of knowledge is available nearly everywhere, instead of being a region-specific advantage. However, other types of knowledge cannot be codified. Von Hippel (1994) calls this sort *tacit knowledge* and characterizes it as being sticky, i.e., it is geographically bound to a region’s social network. Tacit knowledge is transferred via direct interaction and thus cannot be dispersed in the absence of close spatial proximity (Anselin *et al.*, 1997). However, spatial proximity alone does not guarantee knowledge diffusion. The velocity of the flow of regional knowledge further depends on the degree of social embeddedness (Granovetter, 1985). Strong social ties within a region’s social network guarantee regular face-to-face communication and build mutual trust, which, in turn, determine the intensity and extent of regional knowledge diffusion.

Fehr and Schmidt (1999), in an application of experimental economics, came to the conclusion that people generally appreciate reciprocity. Fehr and Gächter (2000) found that reciprocity depends positively on the existence of (informal) sanctions. In the context of regional knowledge spillovers, these findings lead to the conclusion that people will be inclined to share knowledge *if* they believe they will receive knowledge equal in quality and quantity in return. Hence, the stronger the social ties within the social network, the greater the potential for social sanctions and thus the flow of knowledge based on reciprocal trust.

To clarify this, consider the differences that distinguish peripheral (rural) areas from cities. Peripheral areas are usually marked by strong social ties. Everyone knows everyone else to such an extent that trust and social sanctions play an important role in everyday life (Ellickson, 1991). These social structures provide insiders with stability; they make informal institutions possible and thus lead to saved transaction costs and increased flexibility. Literature on the structure of the Italian industrial districts confirms that mutual trust saves

transaction costs and accelerates the diffusion of new knowledge (see, e.g., Piore and Sable, 1984; Becattini, 1990). However, outsiders may find it difficult to become a part of the social network as its mutual trust is based on social ties that have developed over a long time.

In contrast, cities are more open to outsiders. Life in a city is somewhat anonymous and hence there is less trust and social embeddedness. There are, of course, strong social ties in cities, but they do not cover the entire city-community; rather, they involve smaller parts of the city, for example, a neighborhood or a business. These social networks will have “weak” links to other networks, for example, a person’s friendship network may include one or two of his business contacts, thus loosely linking the two networks. Eventually, this leads to diverse social networks of strong ties within the city-community that are interconnected via weak ties. Thus the city-community is somewhat heterogeneous and there are more weak ties acting as gateway into some social network. On the one hand, this type of social network system leads to less stability within the city-community. However, on the other hand, it is exactly the existence of rather weak social ties, i.e. connecting factors, that facilitates the integration of outsiders.

Obviously, there is a tradeoff between stability and intensity of the social network on the one hand and openness and the extent of the social network on the other hand. Although strong social ties foster intraregional knowledge spillovers, they might be an obstacle to interregional import of new knowledge if they hinder the integration of outsiders, which will eventually impair regional knowledge production as creativity and thus the potential for groundbreaking innovation also depends on the diversity of ideas. A sustained process of regional knowledge production and, thus, regional growth depends on both kinds of ties—weak ties supporting diversity and interregional spillovers and strong ties supporting trust and intraregional spillovers. Further, regional amenities that enhance a region’s quality of life, e.g., cultural diversity, leisure-time facilities, or proximity to nature, will also enhance the region’s ability to attract and keep persons of high potential. Thus, regional amenities can figuratively compensate for less binding social ties.

We thus see that there are at least three factors that have an impact on intra- and interregional spillovers in regional knowledge production:

- (1) *Trust*, the result of strong social ties, increases the speed and intensity of knowledge diffusion within the region.

(2) *Openness*, produced by weak social ties, supports the integration of outsiders and enlarges the supply of fresh ideas.

(3) *Quality of life*, in the form of a region's amenities, such as leisure-time facilities or proximity to the mountains, attracts outsiders and keeps insiders. In doing so, it contributes to both other factors. It is measured by net migration, i.e., the difference between emigration and immigration.

In the following, these three factors are added to a regional knowledge production function similar to the seminal one of Griliches (1979). In so doing, the existing literature on knowledge production is combined with social network theory. This results in a new approach that pays special attention to the holders of tacit knowledge, namely the individuals and their social interaction and mobility.

7.2. The Regional Knowledge Production Function

Let the production of knowledge within a region (r) be integrated in a simple R&D-based growth model similar to those of Romer (1990) and Jones (1995). The model's four variables are regional output (Y_r), capital (K_r), labor (L_r), and the regional stock of knowledge (A_r) reflected in its production technology. Regional labor consists of skilled and unskilled labor employed in production (L_{rY}) and highly skilled and creative labor, e.g., researchers and scientists. The pool of highly skilled workers consists of two groups: insiders (L_{rA}), who are living in the region at a point in time and thus are socially embedded, and outsiders ($L_{\bar{r}A}$), who immigrated to the region and are not yet integrated in the social network. Further, labor can also emigrate and in so doing reduce the pool of insiders (L_{rA}). However, for simplicity it is assumed that only highly skilled labor is mobile and regional brain drain is negatively correlated with the region's physical and social amenities, i.e., its quality of life and strength of social ties. Thus, the regional supply of labor is constrained by $L_r = L_{rY} + (L_{rA} + L_{\bar{r}A})$.

In this region, output is generated according to the following Cobb Douglas production function, with labor augmenting technological progress:

$$(1) \quad Y_r = K_r^\alpha (A_r L_{rY})^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1$$

Knowledge production leading to innovation and growth occurs in private and public R&D departments. A_r denotes the regional stock of knowledge consisting of all ideas that have been created and developed within the region. Hence, a change in the stock of knowledge, \dot{A} , represents regional knowledge production, i.e., the number of new ideas developed by scientists and researchers within the region at a certain point in time. The pool of highly skilled workers consists of two groups—socially embedded insiders, consisting of incumbent insiders (L_{rA}) and newly integrated outsiders ($\theta L_{\bar{r}A}$) respectively and outsiders ($(1-\theta)L_{\bar{r}A}$), who are not yet integrated in the social network. Both groups contribute to the production of knowledge according to the following production function:

$$(2) \quad \dot{A}_r = \bar{\delta}_{ri} \psi L_{rA} + \bar{\delta}_{\bar{r}i} \theta L_{\bar{r}A} + \bar{\delta}_{\bar{r}o} (1-\theta) L_{\bar{r}A}, \quad 0 < \bar{\delta}_{\bar{r}} < \bar{\delta}_r; 0 \leq \theta; \psi \leq 1$$

where $\bar{\delta}_{ri}$ denotes the average knowledge production of insiders and $\bar{\delta}_{\bar{r}i}$ denotes the productivity of integrated outsiders. The average R&D productivity of not integrated outsiders is denoted by $\bar{\delta}_{\bar{r}o}$. As members of the regional social network, insiders contribute to and benefit from the spillover of knowledge. Being connected to the regional flow of (tacit) knowledge has a positive influence on their productivity. In contrast, outsiders do not participate in the regional flow of (tacit) knowledge and are thus less productive ($\bar{\delta}_{\bar{r}o} < \bar{\delta}_{ri}$ and $\bar{\delta}_{\bar{r}o} < \bar{\delta}_{\bar{r}i}$) than the insiders.

The term ψ captures the ability to prevent regional brain drain, i.e., the rate at which persons of high potential stay in the region. Brain drain is strongly related to a region's amenities (quality of life), as high-quality amenities will make brain drain less likely. According to Glaeser *et al.* (2001) and Florida (2002a, 2002b), such amenities include the quality of public infrastructure, e.g., good schools, transportation-related factors, and effective crime prevention; the cultural infrastructure, e.g., restaurants and theaters; the region's aesthetics and physical setting, e.g., architecture, parks, bodies of water, mountains, and climate; and, finally, a desirable variety of social partners and easily becoming accepted and part of the region's social network.

Finally, the term θ captures the share of outsiders who have been integrated and are thus now insiders themselves. The number of nonintegrated outsiders is given by $(1-\theta)$. θ stands for the openness and tolerance that ease integration into the social network. In the case of $\theta \rightarrow 1$,

outsiders are almost immediately accepted into the social network, whereas when $\theta \rightarrow 0$, the community is less accepting and integration is, correspondingly, more difficult. Neither extreme is particularly desirable, however, as communities in either situation will not reap the full benefits of intraregional or interregional knowledge spillovers.

The average productivity of the *insiders* is a function of the existing regional stock of knowledge (A) and the number of insiders (L_{rA}) and integrated outsiders ($\theta L_{\bar{r}A}$) respectively:

$$(3a) \quad \bar{\delta}_{ri} = A_r^\phi \delta_i L_{rA}^{\beta-1}, \quad \delta_i, \beta > 0$$

$$(3b) \quad \bar{\delta}_{\bar{r}i} = A_r^\phi \delta_i L_{\bar{r}A}^{\beta-1}, \quad \delta_i, \beta > 0$$

where δ_i , ϕ , and β are constant parameters. The term A_r^ϕ in Equation (3a) and (3b) captures the dependency of current R&D productivity on knowledge accumulated in the past. As Jones (1995) so aptly explained: “The discovery of calculus, the invention of the laser, and the creation of semiconductors are all examples of ideas that most likely raised the productivity of the scientists who followed.” Current researchers are “standing on shoulders” of former researchers; they derive great benefit from former accumulated knowledge. The existing stock of knowledge A_r is assumed to be a nonrival input so that everyone engaged in R&D has free access to the entire stock of regional knowledge at the same time. Jaffe *et al.* (1993) found evidence that regionally developed knowledge is most likely to boost the accumulation of further knowledge within the same region. They traced knowledge flows via patent citations, which turned out to be geographically localized.⁹⁶ Apparently, even explicit knowledge is at least in part bound to a certain region. The assumption of $0 < \phi < 1$ captures the positive effect of regional knowledge spillovers that are the result of “standing on shoulders” of previous innovators (Jones, 1995).⁹⁷

⁹⁶ “[I]n principle, a citation of Patent X by Patent Y means that X represents a piece of previously existing knowledge upon which Y builds” (Jaffe *et al.*, 1993).

⁹⁷ Alternatively one could also think of the case where $\phi = 0$, which means that the existing stock of knowledge does not have any influence on the generation of new knowledge. The other case, where $\phi < 0$, is also known as the “fishing out effect,” which concerns the possibility that once an innovation has taken place and is commercialized, it becomes increasingly difficult to come up with further developments. Romer (1990) allowed for $\phi \geq 1$, which led to scale effects. However, Jones (1995) tested this assumption empirically and found evidence that this assumption was not consistent with reality, whereas $0 < \phi < 1$ is.

The term $L_{rA}^{\beta-1}$ in Equation (3a) and $L_{\bar{r}A}^{\beta-1}$ in Equation (3b) respectively captures the dependence of regional research productivity on the quality of the region's social network at a certain point in time. The *community factor* β determines the efficiency of knowledge diffusion. Trust in the reciprocity of shared knowledge increases the flow of knowledge within the social network and boosts spillovers. When $\beta > 1$, the social network is working efficiently. People trust each other, leading to a more intense flow of knowledge and thus increased knowledge productivity. In this case, a 1 percent increase in the number of insiders (L_{rA}) or integrated outsiders ($\theta L_{\bar{r}A}$) would increase knowledge production more than 1 percent. The community factor acts as a social multiplier such that an additional node in the social network increases knowledge production more than proportionally.

The average productivity of *outsiders* is a function of the existing regional stock of knowledge (A) and the share of not integrated outsiders ($L_{\bar{r}A}$). However, outsiders do not benefit from spillovers of tacit knowledge via social ties.

$$(3c) \quad \bar{\delta}_{ro} = A_r^\theta \delta_o L_{\bar{r}A}^{\gamma-1}, \quad \delta_o, \gamma > 0$$

where A_r^ϕ represents the same term as in Equation (3a) and (3b) and γ is a constant. Not being integrated in the social network weakens the standing-on-shoulders effect. It is assumed that the stock of existing knowledge (A) will be used more efficiently when a person is connected to the social network as informal communication may boost creativity. Accordingly, $\gamma < 1$.

Bringing together Equations (2), (3a), (3b), and (3c) leads to the following regional knowledge production function:

$$(4) \quad \dot{A}_r = A_r^\phi \delta_i (\psi L_{rA}^\beta + \theta L_{\bar{r}A}^\beta) + A_r^\phi \delta_o (1 - \theta) L_{\bar{r}A}^\gamma$$

The quantity of regional knowledge, e.g., the number of patents commercialized or new technologies introduced at a certain point in time depends on the existing stock of regional knowledge and the region's ability to develop new ideas. Knowledge production depends on inter- and intraregional spillovers, which, in turn, are the result of attracting and integrating outsiders and binding insiders.

Therefore, along a balanced growth path or in a steady state respectively, output per worker (y) and the capital labor ratio grow at the same rate that the stock of regional knowledge (A) increases:

$$(5) \quad g_y = g_k = g_A$$

where g_y , g_k , and g_A denote the steady state growth rate of y , k , and A . Here, knowledge production leading to technological progress is the key driver of sustained regional growth. Once the Schumpeterian quest for new ideas and innovations comes to a halt, so does regional growth. It follows from this that the long-run growth rate of the stock of knowledge depends on the growth rate of the pool of highly skilled insiders. Thus, regional growth is dependent on success on two fronts: the fight against *regional brain drain* and victory in the *interregional war for talents*.

7.3. Conclusion

According to Porter (1998, p. 208), one can differentiate *non-key factors* and *key factors* in production today. Non-key factors, such as raw material and unskilled labor, are available everywhere and to everyone, thanks in great part to “globalization.” One might think of these factors as “inherited.” In contrast, the key production factors that lead to competitive advantage are man-made. Infrastructure and capital are key factors, as is highly skilled labor. For a region to gain a competitive advantage, it needs a pool of highly skilled workers. To attract and maintain such a pool, a region needs to make itself attractive by providing the right mix of amenities. These include a good public infrastructure, a diversified cultural infrastructure, leisure-time facilities, and an interesting and desirable variety of social partners. The availability of such a fine “quality of life” will attract talented people and keep them there long enough for social networks to develop, which then provide an additional, and perhaps stronger, source of “binding” between people and place, thus leading to sustained regional growth.

Given the positive impact that social networks have on intra- and interregional spillover, companies should be strongly motivated to support activities that enhance a region’s social network and quality of life. That companies are not completely ignorant of the potential in this regard is evidenced by the fact that many companies devote a fair amount of money to sponsoring cultural events. They support festivals, concerts, and exhibitions in their

production regions. Of course, this sponsoring is not completely altruistic as it enhances the company's local reputation and may even have a positive impact on sales, benefits that are much discussed in marketing and PR literature. However, as these sponsored events do not always result in a huge amount of publicity, one is led to believe that there may be another motive behind this corporate generosity, namely, to develop quality of life and social settings that will create an environment attractive to the creative and highly skilled class (Falck and Heblich, 2007).

These results suggest at least two goals for further research: Firstly, to enhance this model by changing some of the constant factors into functions that allow for interdependencies, e.g. between insiders and outsiders or trust, openness, and quality of life and second, to test these assumptions with the help of empirical methods.

Kapitel 8:

Do We Need National Champions? If so, Do We Need a Champions-Related Industrial Policy? An Evolutionary Perspective*

Abstract

This paper addresses the following questions: Do we need national champions? And if so, do we need a champions-oriented industrial policy? One central element of the EU's Lisbon Strategy is to make Europe "the most competitive and dynamic knowledge-based economic region in the world" by 2010. Although there are many different ways to reach this goal, the idea of an industrial policy that promotes European or national champions as the best way to compete in a globalized world has become (again) en vogue among European politicians. Scholars and practitioners have evolved several arguments in the context of a policy for national champions. In this paper, these arguments will be analyzed from an evolutionary perspective, with a special focus on the role of national champions (as network pilots) and the government (as institution setter) in the innovation process.

* Das Kapitel basiert auf Falck und Heblich (2007c)

8.1. Introduction

One central element of the EU's Lisbon Strategy is to make Europe "the most competitive and dynamic knowledge-based economic region in the world" by 2010. Although there are many different ways to reach this goal, the idea of an industrial policy that promotes European or national champions as the best way to compete in a globalized world has become (again) en vogue among European politicians.

However, "national champion" is a vague term (cf. Seo Economic Research and PriceWaterhouseCoopers 2005; Maincent and Navarro 2006). Does "champion" refer to large (e.g., employment size) firms or to firms operating on or close to the technology frontier? And, what is meant by "national"? Does it mean that the whole firm or only important parts, such as headquarters, important production plants, or the R&D branch, are situated in the country under consideration? Alternatively, does "national" mean that the acts of a "national" champion have an important positive impact on welfare in the country under consideration? This latter definition could justify government intervention, in line with the French view that stresses the social responsibility of a national champion (cf. McArthur and Scott, 1969).

Cohen (1995) distinguishes between three kinds of national champions: *strong firms*, *lame ducks*, and *big-project firms*. This distinction concentrates more on the "champion" dimension of the term than on the "national" component. *Strong firms* are the "real" national champions—these firms operate on or close to the technology frontier and are highly competitive in the world market. In stark contrast, *lame ducks* operate behind the technology frontier and are not competitive in the world market. The *big-project firms* are highly visible either because of their size or because of their strategic position (e.g., energy- or military-related fields).

We adopt this categorization of firms in our analysis but add to the list one more category—*chicks*. Chicks are those firms that have not yet reached the technology frontier, unlike *lame ducks* who perhaps were once at the front lines but have now fallen far behind. Each section of the remainder of the paper explores one of these categories, starting with *chicks* in Section 2 and ending with the *strong firms*, the "real" national champions, in Section 5. In each case, a special emphasis is given to the welfare effects on a nation, using a real-world business as an illustration. Section 6 concludes and explores a few policy implications.

8.2. Promoting the Chicks or the Infant Industry Policy

The standard infant-industry argument (cf. Navarro 2003: 5) involves learning-by-doing effects leading to a downward sloping cost curve. Government intervention at the early stages of the firm's life is justified on the basis of speeding up production externalities. Such intervention could take the form of subsidizing or protecting national production.

However, Seabright (2005) and Carlin et al. (2001) have fundamental objections to this kind of policy, two of which will be discussed here. First, incumbent firms expanding into the infant industry will be the greatest beneficiaries of public subsidizing as they are already politically well-connected, i.e., they are successful lobbyists. However, there is strong empirical evidence that many radical innovations have been introduced by new firms rather than by incumbents (cf. Audretsch 1995). Second, politicians, simply because they are politicians, are reluctant to admit that one of their projects has failed unless they are absolutely forced to by some spectacular and very public event. However, allowing projects to fail and disappear is a very important part of innovation and productivity. Schumpeter described this process as "creative destruction": "But ..., it is not the kind of [price] competition which counts but the competition for the new commodity, the new technology, the new source of supply, the new type of organization (the largest-scale unit of control for instance)—competition which commands a decisive cost or quality advantage and which strikes not at the margins of the profits and the outputs of the existing firms, but at their foundations and at their very lives" (1942: 85). There is a large body of literature in the Schumpeterian tradition that finds empirical evidence for positive effects of exit or firm turnover on growth (cf. Fogel et al. 2006; Comin and Mulani 2005; Aghion and Howitt 2006).

Johnson and Jacobsson (2002) provide an example of misconceived infant-industry policy—the Swedish wind turbine industry. In 1975, the incumbent firm Saab received funding for the design of a large experimental turbine. In 1977, a more substantial R&D program for wind energy was initiated. Up until 1979, Sweden spent more government money on wind energy R&D than did Germany, another country active in wind energy R&D. In Sweden, national R&D programs were widely restricted to very large turbines. In fact, Sweden was considered one of the leading countries in wind energy at this time. However, it turned out that there was no market for large turbines. German firms, in contrast, experimented with turbines of different scale, resulting in a wider range of technical knowledge about turbines and a set of

industrial firms with experience in building various sized turbines. The Swedish wind turbine industry was dominated by three—and later only two—large firms that had some experience with large turbines. The Swedish firms now must compete with the German firms, firms now capable of mass-producing turbines of different scale.

In summary, in infant industries, or *chicks*, the key elements of success are experimentation and variety. As illustrated above, Sweden, largely due to government support (intervention), concentrated on the development of very large-scale turbines and had very few firms involved in production. Sweden did, indeed, become the world leader in large turbine production. *But*, the market turned out to favor smaller-scale turbines, something the Swedes had not learned to make. Meanwhile, firms in other countries accumulated knowledge by learning-by-doing by experimenting with a variety of designs and thus were able to capture the turbine market as it actually exists.

8.3. Supporting the Lame Ducks

8.3.1. Strategic trade policy or how to beggar your neighbor

A first argument for supporting *lame ducks* is found in the strategic trade policy literature. Let us assume that there is a market for some arbitrary good. The market is characterized by worldwide imperfect competition and suppliers from around the world compete to capture excess rents. To retain the largest possible share of the excess rents within national borders, governments may be inclined to artificially bolster the position of domestic firms in this market, perhaps through state aid. Spencer and Brander (1983) were the first to present a theory of government intervention that provides an explanation for industrial strategy. Domestic net welfare is improved by the capture of a greater share of the output of rent-earning industries. However, the subsidy-ridden noncooperative international equilibrium is suboptimal, leading to subsidy wars, which have the contrary effect of benefiting no one. The multilateral prohibition of subsidies, should such agreement prove possible, would actually increase the welfare of all countries. Furthermore, the German Monopolies Commission (2003: 80) has stated that there are at least two reasons why positive national welfare effects of such a policy are not guaranteed. First, domestic firms operating in imperfect markets do not earn excess rents only from foreign markets but also from home markets, leading to a loss of consumer surplus in the home country. Second, such a noncompetitive environment will not strengthen, but instead actually weaken the domestic firms. As an example of this latter

effect, the German Monopolies Commission (2003: 80, 81) cites the Deutsche Bundespost (German Postal Services and Telecommunication), which, largely due to government subsidization aimed at capturing excess rents, managed to sleep through the development of Internet technology and is now behind the technology frontier (see also David and Werle 2000).

8.3.2. National Champions are Mortal

A second argument in the *lame duck* arena deals with structural change and unemployment. Cohen (1995: 30) states that “there is little need to dwell upon the *lame ducks* other than to remind the reader that a national champion is mortal.” A dynamic economy, by definition, undergoes constant structural change, due, among other things, to different industry growth rates of production and demand (for an overview, see Pianta and Vivarelli 2007). Structural change has geographical implications, too, as industries are not evenly distributed geographically (for a European discussion, see Midelfart-Knarvik and Overman 2002). Industries that do not change and grow will eventually die. This will, obviously, have serious negative effects on employment in the short-run but industry death can have long-term effects on employment too, particularly when the labor market is inflexible and immobile. In this situation, state intervention can, at best, merely delay the inevitable, but politicians, who usually manage to think short-term, especially those up for reelection, may wish to smooth out the process of decline and thus ease social tension. This is especially the case when a major national firm is in trouble. A famous example is former German chancellor Gerhard Schröder’s 1999 attempt to rescue one of the biggest construction companies in Germany—Philipp Holzmann AG. Due to mismanagement and a far-too-optimistic view concerning a possible construction boom in Eastern Germany, Philipp Holzmann AG accumulated more than 2.4 billion German marks of debt, which put the firm’s survival in great danger. In a highly visible and celebrated move, chancellor Schröder offered debt guarantees from the state. However, the firm’s death was only delayed, not averted, and in early 2002, Philipp Holzmann AG went bankrupt.

This “save the lame duck at all costs” phenomenon is also found in the banking sector, as reported by Vives (2001). Politicians are apparently very taken with the idea that a national champion in the form of a bank must not be allowed to fail as the fallout would be so bad for national industry. Particularly large banks are believed to be “too big to fail.” This was the case for the French Credit Lyonnais, which began to founder in the early 1990s due to poor

management and fraud (Vives 2001), but was not allowed to die a natural death. This sort of big champion is indeed mortal, but because it is “too big to fail,” it becomes a *big-project firm*, as discussed next.

8.4. The Temptation to Support “Big Project” Firms

8.4.1. High Visibility

Seabright (2005) asks: “What do we know about the biases of politicians in selecting investment projects for public support? They tend to be large, they tend to produce products that are highly visible in the press and media (affording many photo-opportunities for the politicians concerned), and they tend to be comparatively insulated from competition—both because this makes them less risky to finance and because it avoids awkward questions about their comparative performance with similar projects that do not receive public support.” Furthermore, Roe (2003) argues that governments might lock in the status quo to please voters who prefer slow but smooth growth to faster but erratic growth.

One famous example that meets all these criteria is the French Concorde project, which failed because it was more engineer- than customer-driven. Another example is the European Airbus project. The Airbus project has been celebrated in the media as a shining example of successful European champion-oriented industrial policy. Indeed, there is a simulation study by Neven and Seabright (1995) concluding that Airbus was likely to earn a comfortable rate of return on the public investment made. Thus, it was a good investment from a pure rate of return perspective. However, the effect of Airbus’ entry on consumer surplus is not clear: the gains from competition may be offset by lost economies of scale and the Airbus-induced exit of McDonnell-Douglas. In sum, it could turn out to be a negative-sum game and Europe’s welfare might rise at the expense of someone else’s.

8.4.2. Strategic Industries and Security of Supply

High visibility is also guaranteed when strategic industries such as energy are involved. In these industries, security of supply plays a crucial role in the context of state intervention. Take the European gas market as an example. Only a small fraction of total European gas consumption is actually produced in Europe. Much of the gas is imported from politically unstable countries, making disruption of supply quite possible. Gas is mainly transported via

inter-urban pipelines, another source of risk, both political and physical. Moreover, construction of pipelines results in high sunk costs. As national production is limited, the only way to reduce these risks is to diversify gas imports, that is, build more pipelines, leading, of course, to even higher sunk costs. Therefore, it is often argued that a national or European firm (a heavyweight champion) is needed to guarantee the security of gas supply. And, it seems acceptable that a vertically integrated gas supplier will earn excess profits from consumers on its home market to compensate it for investing in the very expensive, but necessary for diversity and safety, pipelines and other infrastructure. Indeed, this argument was viewed favorably and perhaps had a hand in the eventual approval of the merger of E.ON and Ruhrgas. E.ON, already one of Germany's largest energy companies in the electricity sector, intended to acquire a 60% majority in the gas company Ruhrgas, resulting in E.ON/Ruhrgas becoming Europe's biggest energy company. Preliminarily, permission for the merger was denied by the Federal Cartel Office on the grounds that the merger would have a detrimentally strengthen E.ON's already dominant position. However, the merger gained ministerial approval for reasons of security of supply (for details, see Sinn 2002).

However, natural monopolies (characterized by high sunk costs) can erode over time—especially through technical progress. Liquefied natural gas (LNG) transported by specially designed sea vessels and road tankers may, in the future, increase and diversify the supply of gas and decrease reliance on the pipelines, thus making state protection of the pipeline owners (the heavyweight champions) less necessary or desirable.

8.5. The 'Real' National Champions and the government's role: Simply a spectator?

All the above arguments in favor of a champions-related policy are about externalities: externalities from speeding-up production in infant industries, saddling your neighbor with negative pecuniary externalities, reducing negative externalities on inflexible labor markets during structural change, and supporting the public good "security of supply" in strategic industries. Some of the externalities arguments seem quite sound, especially those involving "natural" or "technological" externalities; others less so, particularly those that have to do with "artificial" or "political" externalities. However, even just considering the "natural" or "technological" cases, there are firms that receive no benefit of state intervention (or

interference) and still manage to do extremely well. Some of these firms are not only sitting on the technology frontier, they are pushing at its boundaries purely on the strength of their own innovation and management. We call these firms the “real” national champions. The nature of these technological positive externalities and how national champions manage to internalize these externalities will be discussed in the following subsections.

8.5.1. The Foundations of Industrial Externalities

Marshall (1890) was the first to discover that industries clustered around specific locations were taking advantage of external economies of scale. Marshall separated these economies of scale into three types: (1) economies resulting from access to a common labor market and shared public goods, such as infrastructure or educational institutions; (2) economies from saved transportation and transaction costs due to the regional proximity of firms along the supply chain; and (3) economies resulting from knowledge spillovers that occur from “working on similar things and hence benefiting from each other’s research” (Griliches 1992).

The existence of such location factors can attract more and more firms that are in the same industry as those already present, thus leading to an industrial agglomeration within a region. Some of the best-known examples of regional industrial agglomeration include the automobile manufacturing industry in southern Germany, the manufacturing belt in the northeastern United States, the footwear and fashion industry in northern Italy, and the former concentration of textile industry in Lancashire and Yorkshire in England, which was the subject of Alfred Marshall’s analyses. Economies resulting from industry agglomeration within a region are also known as localization economies or Marshall-Arrow-Romer externalities.

The Marshall-Arrow-Romer model predicts that local monopoly is more favorable to regional growth than local competition because intensive competition will reduce the appropriability of postinnovative rents and, therefore, also reduce incentive to innovate (Feldman and Audretsch 1999). This argument reflects Marshall’s influence and the evolution of industrial production in his time. At the turn of the 20th century, industry was characterized by mass production and economies of scale resulting from vertical integration and cost-saving process innovation. As transportation costs were high in those days, industrial agglomeration primarily occurred in areas endowed with mineral resources and in proximity to important suppliers, buyers, or consumers. Thus, industrial agglomeration was the result of comparative cost advantages and

it was this situation that led to the emergence of traditional national heavyweights (let us call them *national champions*). These firms grew big not only because of state aid, but because of comparative cost advantages. Rosenberg (1990) notes that the most successful basic research laboratories in the private sector are among these heavyweights, e.g., Bell Labs., IBM, Dupont, Dow Chemical, Eastman Kodak. Being large and enduring they can absorb the risk and cost of basic research and take the long view. Their research success has been, to a large extent, due to the close intellectual proximity maintained between the basic research laboratories and the development and production wings of these firms (cf. Dasgupta 1988).

8.5.2. Knowledge Spillovers

However, things have changed since Marshall's day, and so has the relative importance of his location factors and the relevance of such heavyweights. Fogel et al. (2006) empirically found that countries with big business stability exhibited slower economic growth in the 1990s. This effect is most evident in higher-income countries.

As economic wealth rose and markets became increasingly saturated with consumer goods, customers started demanding more individualized products, a process nicely illustrated by an example from the U.S. shirt production industry. Until the 1960s, men's shirts were a basic commodity and 70% of all shirts produced were white and of the same cut. By 1986, the market share of standardized white shirts decreased to 20% (Abernathy et al. 1999). Within a span of 20 years, uniformity was out; individuality in. This led to a change in production processes as individualized customer requirements could not be met with standardized mass production. Smaller batch numbers were produced and former economies of scale vanished. Manufacturers vertically disaggregated their production and started relying more on suppliers instead of producing everything themselves. Furthermore, economies from saved transportation costs are less important in today's world. Hence, Marshall's location factors need to be reexamined.

The proximity of input-output relations pales in comparison with the rapidly rising importance of knowledge spillovers. What Acemoglu (2002) and Siegel (1999) describe as "skill biased technological change" has created an immense demand for skilled workers and hence knowledge in general. However, in contrast to other production factors, knowledge, in the form of human capital, sometimes also referred to as tacit knowledge, is comparatively immobile—even on the "information highway." Tacit knowledge is a certain know-how

learned by doing. It cannot be formalized or codified; rather, it is embodied in a person. Von Hippel (1994) terms knowledge that is possessed by a person and, by extension, to a certain region, as sticky knowledge. It constantly circulates within a community's social network in the form of regular face-to-face communication, informal meetings, and job hopping within the region (Gilson 1999). The close interconnection between the social and the economic network within a community (e.g., friends who work for different firms) makes knowledge spill over (Saxenian 1994)—it jumps, or runs, or “spills” from firm to firm via the social network. Thus, a community's social life acts as a knowledge multiplier, increasing the pool of geographically bound knowledge. This, in turn, fosters innovation and dynamics in the product lifecycle (Feldman 1994a, 1994b).

In contrast to former comparative advantages deduced on the basis of a static cost-comparing point of view, competition and innovation now lead to dynamics and hence a competitive advantage. This is emphasized in Jacobs's (1969) concept of urbanization externalities, or Jacobs externalities. In contrast to the Marshall-Arrow-Romer model, this approach considers local competition, rather than local monopoly, to be a key regional growth factor. This scenario leads Aghion et al. (2005) to the prediction that more intense competition, especially by way of entry, will have a positive effect on innovation and growth in industries where firms are more fiercely competitive. They argue that for some time the relatively noncompetitive economic system in Europe was conducive to innovation and growth, but that as industry in Europe became more knowledge-based and more global in nature, the European noncompetitive economic system was at a disadvantage in terms of innovation and growth.

In such an environment, a champion competing neck-and-neck on the international playing field may be forced to outsource labor-intensive production to low-wage countries. Nevertheless, knowledge production and the commercialization of innovations that depend on highly skilled and creative workers remain national. This part of production is usually perfectly integrated into the regional network. The champion profits from a large regional stock of (tacit) knowledge. The idea that firms do not innovate in isolation is not a new one; it has been the subject of intense discussion in the management literature and several approaches to explaining it have been proffered, for example, the “cluster” approach (cf. Porter 1990, 1998). The topic is also covered in the evolutionary economics literature, where the “systems of innovation” approach has met with success (cf. Freeman 1987; Lundvall 1992; Nelson 1993).

In the context of innovation being a key driver of competitiveness and growth, Baumol (2002: 55–72) distinguishes between routinized innovations and entrepreneurial or “independent” innovations. The routinization of innovation transforms it from a sequence of fortuitous occurrences into a businesslike activity that can be relied upon and is reasonably predictable. Innovations produced by routine processes are primarily product improvements, increased reliability, or enhanced user friendliness of products.

The word “entrepreneur” is used in the Schumpeterian sense to mean the bold and imaginative deviator from established business patterns and practices who constantly seeks the opportunity to introduce new products and new procedures, to invade new markets, and to create new organizational forms. There is no question that the Schumpeterian entrepreneur drives economic growth. However, independent innovation can sometimes reduce output or restrain growth. Rent-seeking activities can be highly innovative but might not contribute anything at all to economic production or productivity. Krueger (1974), Helpman and Grossman (2002), Rajan and Zingales (2003), and Morck et al. (2005) emphasize that especially large incumbent firms invest in political rent seeking as a means of locking in the status quo. As discussed above, they are often assisted in this endeavor by politicians who also prefer the status quo, especially when seeking reelection (cf. Roe 2003). In this situation, one would not be too surprised to find a “save the lame ducks” campaign. Thus, the direction in which independent innovations are finally canalized and, accordingly, what kind of national champion emerges depends on society’s institutions.

The importance of institutions in the innovation process is emphasized by the “systems of innovation” literature. Institutions are sets of common habits, routines, established practices, rules, and laws that regulate the relations and interactions between individuals, groups, and organizations. (Edquist and Johnson 1997: 46). Thus, as we have seen above, a poorly designed industrial policy may channel independent innovations into directions not demanded by the market or into rent-seeking activities. When, however, both policy and institutions are “good,” the innovations of “real” national champions are productive and result in economic growth. In this situation, the state’s role is primarily that of spectator (Cohen 1995), but it can also be of enormous benefit by creating a climate where “good” institutions will naturally arise. Benchmarking—the comparison of national institutions—is one way of identifying best-practice institutions. However, best practices are always temporary: good only until the next best practice is found. This ongoing process lends some support to the evolutionary view

of institutions, which basically questions whether an “optimal” institution is ever possible. Thus, problems and successes should *both* be investigated as to cause as part of designing a policy that will foster “good” institutions and thus a productive and growing economy (cf. Edquist 2001).

One of the best examples of the importance of the simultaneous existence of knowledge spillovers *and* “good” institutions is the comparison of the famous Silicon Valley in California and Route 128 in Boston, Massachusetts, both high-tech districts, but widely divergent in way they evolved. In 1965, Route 128 had approximately three times more high-technology employment than did Silicon Valley. Today, however, Silicon Valley is way, way ahead in the high-tech game. Saxenian (1994) attributes Silicon Valley’s success to two major differences between it and Route 128. First, companies in Silicon Valley relied on vertical disaggregation, from which emerged competing modular suppliers (see Baldwin and Clark 1997: 85), whereas companies along Route 128 focused on vertical integration. Second, technological knowledge diffused much more rapidly in Silicon Valley than along Route 128. In the long run, differences in the speed of knowledge diffusion are related to institutional differences. Apparently, job hopping is an easy way to transfer tacit knowledge. Gilson (1999) and Hyde (2003) argue that there is only one effective legal instrument to prevent this way of knowledge diffusion, namely, a post-employment covenant not to compete. It limits the flow of tacit knowledge via job hopping as employees who enter into such covenants are not permitted to work for competitors within a fixed length of time (usually two years) after termination of employment for any reason. This law holds for Massachusetts but not in California. Accordingly, “any firm connected to the personal networks through which information and employees flowed in Silicon Valley could benefit from the best innovation produced in the entire cluster rather than the best innovation produced by their own, proprietary research and development efforts” (Fallick et al. 2006).

8.6. Conclusions: Champions as network pilots

The Silicon Valley example highlights the advantage of unhampered knowledge flows over restricted knowledge flows within a regional network. In Silicon Valley, the absence of legal restrictions on job mobility led to a vertical disintegrated business culture of *coopetition* (cooperation and competition). Knowledge came to be seen as a regional club good and each company connected to the network could benefit from it. This resulted in a regional

“standing-on-shoulders” effect that gained companies a competitive advantage over regions where companies could build only on their own internal knowledge. However, such an environment can only exist when there is trust in reciprocity (Powell 1990), i.e., the absence of free-riding. Basically, every rational company would desire to benefit from other firms’ ideas and knowledge circulation within the network while, at the same time, locking in its own knowledge. If this was a dominant strategy, the regional standing-on-shoulders effect would not occur. However, if the law eliminates the possibility of locking in knowledge—as in the case of California—cooperation becomes the dominant strategy and thus helps overcome problems of collective action that would eventually produce a regional disadvantage. In the absence of external institutions, social sanctions, acting as kind of informal institution, can produce the same result (see Ellickson 1991). The literature on industrial districts (see, e.g., Piore and Sable 1984; Becattini 1990) particularly highlights the advantages of cooptation resulting from trust in reciprocity due to strong social ties. The stronger the social ties within a network, the higher the probability of being caught out as a free-rider. Assuming that free-riding would, in a worst-case scenario, lead to an exclusion from the network, the costs of free-riding usually exceed the benefits. Well-known examples of industrial districts using social ties as a form of regulation are the textile and leather industry in the northern Italy and the manufacturing industry in southern Germany. These strongly export-oriented manufacturing sectors with many small and medium-sized companies, often family-owned, are highly specialized and they are competitive in the global market. However, as they usually act in niche markets, they are not highly visibility and thus are rather “hidden champions”.

Being aware of the comparative advantage of regional cooperation over isolation, it becomes desirable to engage in a network strategy such that it is each company’s own interest to cooperate, leading to an intense flow of knowledge. However, in the absence of explicit institutions, there is a certain risk of free-riding that can be avoided only by adequate implicit institutions. It is obvious that such implicit institutions cannot be established by smaller firms of limited influence within the network; a network pilot is needed. This could be one of the major nodes within the regional network of firms—either due to the company’s size or importance—that has the credible potential to impose sanctions on free-riders. To gain other companies’ trust in the network’s profitability, game theory would suggest the importance of a positive signal, usually some kind of self-commitment, from this network pilot. In giving this signal, the network pilot demonstrates its commitment to the network and thus contributes

to strengthening and expanding the network. This idea is complementary to the French view of a national champion—mentioned in the introduction—which stresses such an entity's social responsibility. Social responsibility should be understood as all efforts contributing to build up, foster, and intensify the network.

Thus, once a network pilot has managed to build up a regional network, i.e., the network pilot has gained other companies' trust, further social responsibilities come into play. At this point, the entire network of firms needs to engage in various regional activities so as to stimulate regional dynamics and thus generate positive externalities for its members. With regard to network care and development, the network pilot may still bear most the responsibility, but maintaining the network is in the pilot's own self-interest and thus the obligation can be justified in terms of time and expense. However, to create and maintain an all-embracing regional network, large companies must not be too dominate and positive externalities from participating must be perceptible to all members, independent of size. This is especially important as small companies are believed to be a driving force of innovation (cf. Audretsch 1995). Thus, supporting small companies and start-ups means that fresh knowledge will be produced, eventually increasing the public pool of knowledge. One way to contribute to knowledge production is to provide corporate venture capital to start-ups (see Gompers 2002); another way is to join forces with universities.

Further social responsibilities of a regional economic network might include sponsoring and donating to cultural institutions, e.g., festivals, concerts, exhibitions, and other bohemian projects in the region. This activity will enhance a region's amenities and make it more attractive to creative persons of those with high potential, thus not only keeping the current labor pool in place but expanding it with highly skilled workers.

The role of government is to provide sound macroeconomic policies and institutions that guarantee the emergence of a venture capital market. In this context, the German Monopolies Commission (2003) states that the design of stock corporation law is crucial. The legal environment can either encourage or discourage the supply of venture capital. A stock corporation law that leaves control of assets and profit distribution largely to company insiders will not be conducive to venture capital (German Monopolies Commission 2003:28). Another aspect to consider is how long it takes for a firm's stock to go public. The longer this period is, the longer venture capital is tied up, meaning that there is less capital available for

investment in other projects. Eventually, this affects the venture capital company's ability to diversify risk (2003:87).

The world's leading chemical company, BASF AG, is a good illustration of the "champions as network pilots" idea. BASF's headquarters is located in Ludwigshafen, Germany, Europe's largest industrial area. Due to its pure size and the existing stock of regional knowledge, this facility will always be bound to the region—even during this age of globalization. BASF's future survival and development, then, are of necessity dependent of having a constant pool of highly skilled workers. With this in mind, in 2003, BASF implemented an initiative to improve the location's quality, with the goal being to become one of Europe's most attractive and competitive regions by 2015. The strategy includes the major regional objectives of internationality, excellent institutions of education, an efficient administration, a high employment level, and overall attractiveness. Soon after BASF embarked on the initiative, 15 of the region's most important companies, including SAP, Roche, and HeidelbergCement, joined the network and agreed to actively support it. This commitment, in turn, convinced 50 more medium-sized firms to join the initiative, i.e., to trust in the initiative's reciprocity. In game theory, this progression is sometimes called the "band wagon effect": once a critical mass of companies is achieved, the initiative becomes sufficiently trustworthy and many more companies will join (see, e.g., Dixit and Nalebuff 1991).

In April 2005, the Rhine-Neckar region, in which Ludwigshafen is located, was awarded the status of a European metropolitan region. This is a measure of BASF's success as a network pilot in linking business, science, government, and public administration into an integrated, growth-producing network. BASF, on its own initiative, has succeeded in enhancing Germany as a location of international industry: BASF is a *real* national champion.

Kapitel 9: Literatur

Abbé, E. (1921): *Gesamte Abhandlungen. Dritter Band, Sozialpolitische Schriften*, Jena.

Abernathy, F., J. Dunlop, J. Hammond, D. Weil (1999): *A Stitch in Time*, New York.

Acemoglu, D. (2002): Technical change, inequality, and the labour market, *Journal of Economic Literature*, 40, S. 7-72.

Acemoglu, D., J. Pischke (1999): Beyond Becker: Training in Imperfect Labour Markets, *Economic Journal* 109, S. 112-142.

Acs, Z.J., D.B. Audretsch, P. Braunerhjelm, B. Carlsson (2004): *The Missing Link: The Knowledge Filter and Entrepreneurship in Endogenous Growth*, CEPR Discussion Paper 4783.

Adams, H.-N. (1993): *Metallentfettung mit CKW-Lösemitteln und Ersatzstoffen und alternative Technologien in diesem Anwendungsbereich*, Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“, Stellungnahme der Sachverständigen zu dem Fragenkatalog für die öffentliche Anhörung am 3. und 4. Juni 1993 zu dem Thema „Chlorchemie“, Deutscher Bundestag Enquete-Kommission, Bonn, S. 3-118.

Adams, H.-N. (1997): *Entwicklung CKW-Lösemittel Markt*, Dow Europe S.A., Horgen.

Adams, H.-N., H. Jeker (1986): *The influence of BIMSCHV on the degreasing equipment used in Germany and on the solvent consumption – estimation*, Dow Europe S.A., Horgen.

Aghion, P., L. Boustan, C. Hoxby, J. Vandenbussche (2005): *Exploiting States' Mistakes to Evaluate the Impact of Higher Education on Growth*, Mimeo, Harvard University.

Aghion, P., N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith, P. Howitt (2005): Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship, *Quarterly Journal of Economics*, 120, S. 701-728.

Aghion, P., P. Howitt (2006): Joseph Schumpeter Lecture—Appropriate Growth Policy: A Unifying Framework, *Journal of the European Economic Association*, 4, S. 269–314.

Aghion, P., R. Blundell, R. Griffith, P. Howitt, S. Prantl (2004): Entry and Productivity Growth: Evidence from Micro-Level Panel Data, *Journal of the European Economic Association, Papers and Proceedings*, 2, S. 265–276.

Aghion, P., R. Burgess, S. Redding, F. Zilibotti (2005): Entry Liberalization and Inequality in Industrial Performance, *Journal of the European Economic Association, Papers and Proceedings*, 3, S. 291–302.

Amtsblatt der Europäischen Union (2003): *Beschluss des Rates vom 22. Juli 2003 über die Leitlinien für beschäftigungspolitische Maßnahmen der Mitgliedstaaten*, 2003/578/EG.

- Andersson, S. (2003): *Alla som vill får dispens för tri*, Ny Teknik.
- Annan, K. (2001): *Secretary-General urges United States business leaders to take concerted action against 'unparalleled nightmare' of AIDS*.
URL: <http://www.un.org/News/Press/docs/2001/sgsm7827.doc.htm>
- Anselin, L., A. Varga, Z. Acs (1997): Local Geographic Spillovers Between University Research and High Technology Innovations, *Journal of Urban Economics*, 24, S. 422–448.
- Arnds, P., H. Bonin (2002): *Frühverrentung in Deutschland: Ökonomische Anreize und institutionelle Strukturen*, IZA Discussion Paper 666.
- Audretsch, D. B. (1995): *Innovation and industry evolution*, Cambridge: MIT Press.
- Audretsch, D.B., M. Fritsch (2002): Growth Regimes Over Time and Space, *Regional Studies*, 36, S. 113–124.
- Audretsch, D.B., M.P. Feldman (2004): Knowledge Spillovers and the Geography of Innovation, *Handbook of Urban and Regional Economics*, 4, S. 2713-2739.
- Baldwin, C.Y., K.B. Clark (1997): Managing in an Age of Modularity, *Harvard Business Review*, 75, S. 84-93.
- Baron, D. (2003): *Business and its Environment*, Upper Saddle River, NJ.
- Barr, N. (1992): Economics of the Welfare State, *Journal of Economic Literature*, 30, S. 741-803.
- Baumol, W. (2002): *The Free-Market Innovation Machine*, Princeton und Oxford.
- Baumol, W.J., J.C. Panzar, R.D. Willig (1982): *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*. New York.
- BBR – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2003): *Aktuelle Daten zur Entwicklung der Städte, Kreise und Gemeinden*, 17, Bonn.
- Becattini, G. (1990): The Marshallian Industrial District as a Socio-Economic Notion, in: Pyke, F., G. Becattini, W. Sengenberger (Hrsg.): *Industrial Districts and Inter-firm Co-operation in Italy*, International Institute for Labour Studies, Geneva, S. 37–51.
- Becker, G. (1964): *Human Capital*, Chicago.
- Becker, G. (1965): A Theory of the Allocation of Time, *Economic Journal*, 75, S. 493-517.
- Becker, G., K. Murphy (1988): The Family and the State, *Journal of Law and Economics*, S. 1-18.
- Beicht, U., G. Walden, H. Herget (2004): *Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung in Deutschland*, Berichte zur beruflichen Bildung, 264, Bielefeld.

- Berthold, N. (1987): Umschichtung des Lebenseinkommens als verteilungspolitische Aufgabe der Familienpolitik, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 203, S. 12-25.
- Berthold, N. (1990): Institutionelle Innovation in der Sozialpolitik – Ein erfolgversprechender Weg zum Abbau wohlfahrtsstaatlicher Ineffizienzen?, in: Peter Oberender und Manfred E. Streit (Hrsg.): *Soziale und ökologische Ordnungspolitik in der Marktwirtschaft*, Baden-Baden, S. 28-67.
- Blickhäuser, J., T. Gries (1989): Individualisierung des Konsums und Polarisierung von Märkten als Herausforderung für das Konsumgütermarketing, *Marketing ZFP*, 11, S. 6.
- Bluhm, H. (2005): Freiheit in Marx' Theorien, in: I. Pies, M. Leschke (Hrsg.): *Karl Marx' kommunistischer Individualismus*, Tübingen.
- Bolton, G., A. Ockenfels (2000): A Theory of Equity, Reciprocity and Competition, *American Economic Review*, 100, S. 166-193.
- Börsch-Supan, A. (1999): Das Deutsche Rentenversicherungssystem, in: DIA – Deutsches Institut für Altersvorsorge (Hrsg.): *Gesetzliche Alterssicherung – Reform Erfahrungen im Ausland: Ein systematischer Vergleich von sechs Ländern*, Köln S. 9-42.
- Bowen, H. (1953): *Social Responsibility of the Businessman*, New York.
- Brinkmann, J., I. Pies (2003): *Der Global Compact als Beitrag zu Global Governance: Bestandsaufnahme und Entwicklungsperspektiven*, Discussion Paper 3-5, Forschungsinstitut des Wittenberg-Zentrums für Globale Ethik.
- BUA – Beratergremium für umweltrelevante Altstoffe (1993): *Trichlorethen*, BUA-Stoffbericht 95, Stuttgart.
- BUA – Beratergremium für umweltrelevante Altstoffe (1999): *BUA-Stoffbericht 215* (Ergänzungsberichte V), Stuttgart.
- Bundesagentur für Arbeit (2006): Arbeitsmarkt 2005. Arbeitsmarktanalyse für Deutschland, West- und Ostdeutschland, *Sondernummer der Amtlichen Nachrichten der Bundesagentur für Arbeit*, Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.), Nürnberg.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2001): *Berufsbildungsbericht 2001*, Berlin.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005): *Berufsbildungsbericht 2005*, Berlin.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2002): *Gerechtigkeit für Familien. Zur Begünstigung und Weiterentwicklung des Familienlasten- und Familienleistungsausgleiches*, 2. Aufl., Stuttgart u.a.
- Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (2003): *Nachhaltigkeit in der Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme – Bericht der Kommission*, Berlin.

- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2004): *Entwicklungspartnerschaften mit der Wirtschaft (Public Private Partnership - PPP)*, URL: <http://www.bmz.de/themen/Handlungsfelder/ppp/ppp42.html>.
- Carlin, W., J. Haskel, P. Seabright (2001): Understanding 'The Essential Fact about Capitalism': Markets, Competition, and Creative Destruction, *National Institute Economic Review*, 175, S. 67-84.
- Carlton, D., J. Perloff (2005): *Modern Industrial Organisation*, 4. Aufl., Boston u.a.
- Chandler, A. (1977): *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*, Cambridge, MA.
- Cigno, A. (1993): Intergenerational transfers without altruism: Family market and state, *European Journal of Political Economy*, 9, S. 505-518.
- Cigno, A., L. Casolaro, F. Rosati (2000): *The Role of Social Security in Household Decisions: VAR Estimates of Saving and Fertility Behaviour in Germany*, CESifo Working Paper 394.
- Cohen, E. (1995): France: National Champions in Search of a Mission, in J. Hayward (Hrsg.) *Industrial Enterprise and European Champions*, Oxford, S. 23-47.
- Comin, D., S. Mulani (2005): *A Theory of Growth and Volatility at the Aggregate and Firm Level*, NBER Working Paper 11503.
- Commission of the European Communities (2000): *Green Paper on greenhouse gas emissions trading within the European Union*, URL: www.gert.org/links/documents/pdf/March%20,%202000%20EU%20Green%20Paper%20on%20GHG%20Emission%20Trading.pdf
- Dasgupta, P. (1988): The Welfare Economics of Knowledge Production, *Oxford Review of Economic Policy*, 4, S. 1-12.
- David F., O. Falck, S. Heblich, C. Kneiding (2004): Generationengerechtigkeit und Unternehmen, in: J. Tremmel, G. Ulshöfer (Hrsg.): *Unternehmensleitbild Generationengerechtigkeit*, Frankfurt am Main, S. 285-318.
- David, P., R. Werle (2000): *The Evolution of Global Networks: Technological and Cultural Dimensions*, Max Planck Institut für Gesellschaftsforschung, Köln.
- Davis, K. (1960): Can Business Afford to Ignore Social Responsibilities?, *California Management Review*, 2, S. 70-76.
- Davis, K. (1967): Understanding the Social Responsibility Puzzle: What Does the Businessman Owe to Society?, *Business Horizons*, 10, S. 45-50.
- De Ruitter, H., J. Souëf (2005): An investor's view on executive compensation plans, *Corporate Social Responsibility Newsletter*, S. 8-15.

- Deutscher Bundestag (2001): *Unterrichtung durch die Bundesregierung. Beschäftigungspolitische Aktionsplan der Bundesrepublik 2001*, Drucksache 14/5513.
- DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005): *MAK- und BAT-Werte-Liste*, Weinheim.
- Dixit, A., B. Nalebuff (1991): *Thinking Strategically: A Competitive Edge in Business, Politics, and Everyday Life*, New York/London.
- Doeringer, P.B., D.G. Terkla (1995): Business Strategy and Cross-Industry Clusters. *Economic Development Quarterly*, 9, S. 225-237.
- ECSC – European Chlorinated Solvent Association (2005): *Sales data and Eurostat import figures, excluding intra-company transfers*,
URL: <http://www.eurochlor.org>
- Edquist, C. (2001): *The Systems of innovation Approach and innovation Policy: An account of the state of the Art*, Beitrag zur DRUID Konferenz,
URL: http://www.druid.dk/uploads/tx_picturedb/ds2001-178.pdf.
- Edquist, C., B. Johnson (1997): Institutions and organisations in systems of innovation, in: C. Edquist (Hrsg.) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, London, S. 41-63.
- EEA – European Environment Agency (2000): *Environmental taxes: recent developments in tools for integration*, Environmental Issues Series, 18.
- Ellickson R. (1991): *Order Without Law*, Cambridge, MA.
- Eucken, W. (1990): *Grundsätze der Wirtschaftspolitik*, 6. Aufl., Tübingen.
- European Court of Justice (2000): *Toolex Alpha versus Kemikalieinspektionen*, Case C-473/98.
- Falck, O., G. Kleinhenz (2005): Gerechtigkeit zwischen Generationen als Institutionenproblem, in: Jörg Althammer (Hrsg.): *Familienpolitik und Soziale Sicherung*, Berlin, S. 267-284.
- Falck, O., S. Heblich (2006): Zurück zum eigenverantwortlichen Individuum – Lösungsansatz zur Bewältigung des demographischen Wandels, *Sozialer Fortschritt/German Review of Social Policy*, 55, S. 227-233.
- Falck, O., S. Heblich (2007a): Corporate Social Responsibility: Doing Well by Doing Good, *Business Horizons*, erscheint demnächst.
- Falck, O., S. Heblich (2007b): Dynamic Clusters, *BGPE Discussion Papers*, 16.
- Falck O., S. Heblich (2007c): *Do We Need National Champions? If So, Do We Need A Champions-Related Industrial Policy? An Evolutionary Perspective*.

- Falk, A. (2003): Homo Oeconomicus Versus Homo Reciprocans: Ansätze für ein Neues Wirtschaftspolitisches Leitbild?, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 4, S. 141-172.
- Fallick B., C.A Fleischman, J.B. Rebitzer (2006): Job-Hopping in Silicon Valley: Some Evidence Concerning the Microfoundations of a High-Technology Cluster, *The Review of Economics and Statistics*, 88, S. 472-481.
- Fehr, E., K. Schmidt (1999): A Theory of Fairness, Competition and Cooperation, *Quarterly Journal of Economics*, 114, S. 817-868.
- Fehr, E., S. Gächter (2000): Cooperation and Punishment in Public Good Experiments – An Experimental Analysis of Norm Formation and Norm Enforcement, *American Economic Review*, 90, S. 980-994.
- Feldman, M. P. (1994a): *The Geography of Innovation*, Boston.
- Feldman, M. P. (1994b): Knowledge Complementarity and Innovation, *Small Business Economics*, 6, S. 363-372.
- Feldman, M. P., D. B. Audretsch (1999): Innovation in Cities: Science-Based Diversity, Specialization and Localized Competition, *European Economic Review*, 43, S. 409-429.
- Fels, G., R. Heinze, H. Pfarr, G. Schmid, W. Streeck (2001): *Gute Praxis in der betrieblichen Weiterbildung*, Bericht der Benchmarking-Gruppe des Bündnisses für Arbeit, Ausbildung und Weiterbildung.
- Fitzenberger, B. (1999): *Wages and Employment Across Skill Groups, An Analysis for West Germany*, Heidelberg.
- Florida, R. (2002a): Bohemia and Economic Geography, *Journal of Economic Geography*, 2, S. 55-71.
- Florida, R. (2002b): *The Rise of the Creative Class*, Basic Books, New York.
- Fogel, K., R. Morck, B. Yeung (2006): *Big Business Stability and Economic Growth: Is What's Good For General Motors Good for America?*, NBER Working Paper 12394.
- Fredrick, W. (1960): The Growing Concern Over Business Responsibility, *California Management Review*, 2, S. 54–61.
- Freeman, C. (1987): *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*, London.
- Freeman, E. (1984): *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Boston, MA.
- Friedman, D., S. Sunder (1994): *Experimental Methods: A Primer for Economists*, New York.
- Friedman, M. (1962): *Capitalism and Freedom*, Chicago, IL.

- Friedman, M. (1970): *The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits*, New York Times Magazine, 13. September 1970.
- Friedrich-Ebert-Stiftung (2001): *Qualifizierung älterer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer*, Gesprächskreis Arbeit und Soziales, Bonn.
- Fritsch, M., O. Falck (2007): New Business Formation by Industry Over Space and Time: A Multi-Dimensional Analysis, *Regional Studies*, erscheint demnächst.
- Fritsch, M., P. Mueller (2006): The Evolution of Regional Entrepreneurship and Growth Regimes, in: M. Fritsch, J. Schmude (Hrsg.): *Entrepreneurship in the Region*, New York, S. 225-244.
- Fritsch, M., U. Brixy (2004): The Establishment File of the German Social Insurance Statistics, *Schmollers Jahrbuch/Journal of Applied Social Science Studies*, 124, S. 183-190.
- Gibbons, R. (2005): What is Economic Sociology and Should any Economists care?, *Journal of Economic Perspectives*, 19, S. 3-7.
- Gilson, R.J. (1999): The Legal Infrastructure of High Technology Industrial Districts: Silicon Valley, Route 128, and Covenants Not To Compete, *New York University Law Review*, 74, S. 575-629.
- Glaeser, E., H. Kallal, J. Scheinkman, A. Schleifer (1992): Growth of Cities, *Journal of Political Economy*, 100, S. 1126-1152.
- Glaeser, E., J. Kolko, A. Saiz (2001): Consumer City, *Journal of Economic Geography*, 1, S. 27-50.
- Glötz, P. (1998): *Bildungsziele für die Informationsgesellschaft*, Virtuelle Konferenz: Lernen und Bildung in der Wissensgesellschaft, 11/1998.
- Gompers, P.A. (2002): Corporations and the Financing of Innovation: The Corporate Venturing Experience, *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 87, S. 1-17.
- Gort, M., S. Klepper (1982): Time Paths in the Diffusion of Product Innovations, *Economic Journal*, 92, S. 630-653.
- Granovetter, M. (1973): The Strength of Weak Ties, *American Journal of Sociology*, 78, S. 1360-1380.
- Granovetter, M. (1985): Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness, *American Journal of Sociology*, 91, S. 481-510.
- Granovetter, M. (2005): The Impact of Social Structure on Economic Outcomes, *Journal of Economic Perspectives*, 19, S. 33-50.

- Greif, S., D. Schmiedl (2002): *Patentatlas Deutschland – Dynamik und Struktur der Erfindertätigkeit*, Deutsches Patent- und Markenamt, München.
- GRI – Global Reporting Initiative (2002): *Guidelines*,
URL: <http://www.globalreporting.org/guidelines/2002/c44b.asp>.
- Griliches, Z. (1979): Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth, *Bell Journal of Economics*, 10, S. 92-116.
- Griliches, Z. (1992): Patent Statistics as Economic Indicator: A Survey, *Journal of Economic Literature*, 28, S. 1661-1707.
- Habisch A., J. Jonker (2005): Introduction, in: Habisch A., J. Jonker, M. Wegner, R. Schmidpeter (Hrsg.): *Corporate Social Responsibility Across Europe*, Berlin, S. 1-10.
- Hampicke, Ulrich (1992): *Ökologische Ökonomie: Individuum und Natur in der Neoklassik*, Opladen.
- Hansson, S.O. (2002): *Triklortylen - en fallstudie av riskhantering i ett EU-perspektiv*, Stockholm.
- Hardach, K. (1976): *Wirtschaftsgeschichte Deutschlands im 20. Jahrhundert*, Göttingen.
- Hartwig, K.-H. (1999): Umweltökonomie, in: D. Bender et al. (Hrsg.): *Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik*, Band 2, 7. Aufl., München, S. 127-170.
- Hayek, F.A. von (1945): Economics and Knowledge, *American Economic Review*, 35, S. 519-530.
- Hayek, F.A. von (1967): Grundsätze einer liberalen Gesellschaftsordnung, *ORDO Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft*, 18, S. 11-33.
- Hayek, F.A. von (1978): Competition as a discovery procedure, in: F.A. von Hayek (Hrsg.): *New Studies in Philosophy, Politics, Economics, and the History of Ideas*, Chicago, S. 179-190.
- Heblich, S. (2005): *Arbeitszeitflexibilisierung Revisited*, Passauer Diskussionspapiere, V-35-05.
- Heblich, S. (2007a): *Eigenverantwortliche Individuen und Pro-Aktive Unternehmen*, Passauer Diskussionspapiere, V-48-07.
- Heblich, S. (2007b): *Tying it All Together. The Impact of Social Ties on Knowledge Spillovers*.
- Held, M., H.G. Nutzinger (2001): Nachhaltiges Naturkapital – Perspektiven für die Ökonomik, in: M. Held, H.G. Nutzinger (Hrsg.): *Nachhaltiges Naturkapital. Ökonomik und zukunftsfähige Entwicklung*, Frankfurt, S. 11-49.
- Helpman, E. and G. Grossman (2002): *Interest Groups and Trade Policy*, Princeton.

- Henning, F.-W. (1989): *Wirtschafts- und Sozialgeschichte*, 7. Aufl., Tübingen.
- Herdzina, K. (1999): *Wettbewerbspolitik*, 5. Aufl., Stuttgart.
- Heuss, T. (1986): *Robert Bosch. Leben und Leistung*, Stuttgart.
- Hildebrandt, P.M. (2003): Globalisation and governance: the UN Global Compact – reflections on the changing nature of international authority, *Nord-Süd aktuell*, 1. Quartal 2003, S. 97-105.
- Hippel, E. von (1994): Sticky Information and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation, *Management Science*, 40, S. 429–439.
- Hoffmann, W. G. (1965): *Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts*, Berlin.
- Homann, K., F. Blome-Drees (1992): *Wirtschafts- und Unternehmensethik*, Göttingen.
- Hoppmann, E. (1966): Das Konzept der optimalen Wettbewerbsintensität. Rivalität oder Freiheit des Wettbewerbs: Zum Problem eines wettbewerbspolitisch adäquaten Ansatzes der Wettbewerbstheorie, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 179, S. 286-323.
- HSIA – Halogenated Solvents Industry Alliance (2001): *Trichloroethylene White Paper*, URL: http://www.hsia.org/white_papers/tri%20wp.htm.
- Hübner, B. (1994): Das Konzept einer paretianischen Sozialpolitik, in: J. Wahl (Hrsg.): *Sozialpolitik in der ökonomischen Diskussion*, Marburg, S. 97-148.
- Huck, N. (1993): Wirtschaftspolitik zwischen Weltkrieg und Weltwirtschaftskrise, in: R. Tilly (Hrsg.): *Geschichte der Wirtschaftspolitik*, München, S. 104-147.
- Hyde, A. (2003): *Working in Silicon Valley: Economic and Legal Analysis of a High-Velocity Labor Market*, Armonk, NY.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2001): *Climate Change 2001*, URL: http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg1/pdf/WG1_TAR-FRONT.PDF.
- IWD – Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (2004): Emissionshandel – Hausgemachter Nachteil für Deutschland, *iwd*, 11, S. 4-5.
- IWD – Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (2004): Frühverrentung – zu billig weggekommen, *iwd*, 2, S. 4-5.
- IWF – Internationaler Währungsfond (2000): *Die Logik der Schuldenerleichterung für die ärmsten Länder*, URL: www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/deu/092300g.htm
- Jacob, K. (1999): *Ökologische Modernisierung und Strukturwandel in der Chemischen Industrie: Der Fall Chlorchemie*, Berlin.

- Jacobs, J. (1969): *The Economy of Cities*, New York.
- Jaffe, A.B., Trajtenberg, M., R. Henderson (1993): Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations, *Quarterly Journal of Economics*, 63, S. 577–598.
- Johnson, A., S. Jacobsson (2002): *The Emergence of a Growth Industry: A Comparative Analysis of the German, Dutch and Swedish Wind Turbine Industries*, Beitrag zur DRUID Konferenz,
URL: <http://www.druid.dk/conferences/winter2002/gallery/jacobsson.pdf>.
- Jones, C. (1995): R&D-Based Models of Economic Growth, *Journal of Political Economy*, 103, S. 759–784.
- Jones, T. (1995): Instrumental Stakeholder Theory: A Synthesis of Ethics and Economics, *Academy of Management Review*, 20, S. 404–437.
- Kagel, J.H., A.E. Roth (1995): *The Handbook of Experimental Economics*, Princeton.
- KEMI (2005): *Material balances: Trichlorethylene. Swedish Chemicals Inspectorate*,
URL: http://www.apps.kemi.se/flodessok/floden/_flodenbild/floden.cfm?ID=211.
- Klee, G. (2003): *Betriebliche Ausbildung in Baden-Württemberg – Ausbildungslücke nimmt deutlich zu*, IAW-Kurzbericht, 2/2003.
- Kleinhenz, G. (1979): Verfassung und Struktur der Arbeitsmärkte in marktwirtschaftlichen Systemen, in: H. Lampert (Hrsg.): *Arbeitsmarktpolitik*, Stuttgart, S. 8-20.
- Kleinhenz, G. (1992): Die Zukunft des Sozialstaats. Spielraum für sozialen Fortschritt unter veränderten Rahmenbedingungen, *Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik*, 37, S. 43-71.
- Kleinhenz, G. (2004): Bevölkerung und Wachstum – Die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland als Herausforderung für Wirtschafts- und Sozialpolitik, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 224, S. 74-90.
- Kleinhenz, G. (2004): Flexibilität der Erwerbsarbeit – Ein Beitrag zur Überwindung eines Gesellschaftlichen Dilemmas, in: H. Wildemann (Hrsg.): *Personal und Organisation*, München, S. 501-517.
- Kleinhenz, G. (2005): Marktwirtschaft und Sozialstaat: Zukunftsmodell Deutschland, *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 43, S. 33-40.
- Kleinhenz, G. (2005): Selbstverwaltung im Umbruch der Sozialen Sicherung, in: Jabornegg P., R. Resch, O. Seewald (Hrsg.): *Sozialversicherung im Umbruch. Hat die Selbstverwaltung Zukunft?*, Wien, S. 1-23.
- Kleinhenz G., S. Hebllich, R. Gold (2006): *Das BMW Werk Regensburg. Wirtschaftliche und Soziale Vernetzung in der Region*, Wissenschaftsverlag Richard Rothe.

- Kohaut, S., C. Schnabel (2003): Tarifverträge nein danke!? Einflussfaktoren der Tarifbindung west- und ostdeutscher Betriebe, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 223, S. 312-331.
- Kotter, J. (1990): *Force for Change. How Leadership Differs from Management*, New York.
- Krueger, A. (1974): The Political Economy of the Rent-Seeking Society, *American Economic Review*, 64, S. 291-303.
- Krugman, P. (1991): *Geography and Trade*, Cambridge, MA.
- Krugman, P. (1994): Past and Prospective Causes of High Unemployment, *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, S. 23–43.
- KUR – Kemikalieutsläppsregister (2004): *Naturvårdsverkets kemikalieutsläppsregister*.
- Lampert, H. (2005): Politikversagen als Ursache der deutschen Sozialstaatskrise, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 225, Stuttgart, S. 44-59.
- Lampert, H., J. Althammer (2004): *Lehrbuch der Sozialpolitik*, 7. Aufl., Berlin.
- Lancaster, K. (1966): A New Approach to Consumer Theory, *Journal of Political Economy*, 74, S. 132-157.
- Lancaster, K. (1971): *Variety, Equity and Efficiency*, New York.
- Lancaster, K. (1979): *Consumer Demand: A New Approach*, New York.
- Landes, D. (1973): *Der entfesselte Prometheus. Technologischer Wandel und industrielle Entwicklung in Westeuropa von 1750 bis zur Gegenwart*, Köln.
- Lindbeck, A., D. Snower (2001): Insiders versus Outsiders, *Journal of Economic Perspectives*, 15, S. 165–188.
- Lüdeke, R. (2001): Von der umlagefinanzierten Rentenversicherung zum humankapitalgedeckten Altersversorgungssystem: Ziel und Weg, in: C. Badelt (Hrsg.): *Aphorismen für den sozialökonomischen Fortschritt*, Frankfurt, S. 131-140.
- Lundvall, B.-A. (1992): *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive learning*, London.
- Maincent, E., L. Navarro (2006): *A Policy for Industrial Champions: From picking winners to fostering excellence and the growth of firms*, Industrial and Economic Reforms Paper, 2, Enterprise and Industry Directorate-General
- Marggraf, R., S. Streb (1997): *Ökonomische Bewertung der natürlichen Umwelt. Theorie, politische Bedeutung, ethische Diskussion*, Heidelberg.
- Margolis, J., J. Walsh (2001): *People and Profits? The Search for a Link Between a Company's Social and Financial Performance*, Mahwah, NJ.

- Marshall, A. (1890): *Principles of Economics*. London.
- Martin, R. (2002): The Virtue Matrix. Calculating the Return on Corporate Responsibility, *Harvard Business Review*, 80, S. 69-75.
- McArthur, J. H., B.R. Scott (1969): *Industrial Planning in France*, Cambridge, MA.
- McGuire, J. (1963): *Business and Society*. New York.
- McKinsey (2002): *Global Investor Opinion Survey*,
URL: <http://www.mckinsey.com/practices/corporategovernance/PDF/GlobalInvestorOpinionSurvey2002.pdf>.
- Michaelis, P. (1997): *Effiziente Klimapolitik im Mehrschadstofffall: Eine theoretische und empirische Analyse*, Tübingen.
- Midelfart-Knarvik, K., H. Overman (2002): Delocation and European Integration: Is Structural Spending Justified?, *Economic Policy*, 35, S. 321-359.
- Monopolies Commission (2003): *Fünfzehntes Jahresgutachten der Monopolkommission 2002/2003*, Bundestagsdrucksache 15/3610, Berlin.
- Mont, O. (2001): The Swedish Product Choice Principle, *European Environmental Law Review* 10, S. 351-363.
- Morck, R., D. Stangeland, B. Yeung (2005): Corporate Governance, Economic Entrenchment and Growth, *Journal of Economics Literature*, 43, S. 57-720.
- Mortensen, D.T., C.A. Pissarides (1999): Unemployment Responses to 'Skill-Biased' Technology Shocks: The Role of Labour Market Policy, *Economic Journal*, 109, S. 242-265.
- Möschel, W. (2005): Tarifvertragsreform zwischen Ökonomie und Verfassung, *Betriebs-Berater*, 60, S. 490-494.
- Navarro, L. (2003): *Industrial Policy in the economic literature – Recent theoretical developments and implications for EU policy*, Enterprise Papers 12.
- Nelson, R.R. (1993): *National Innovation Systems: A comparative Study*, Oxford.
- Nelson, R.R., E.S. Phelps (1966): Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth, *American Economic Review*, 56, S. 69-75.
- Neven, D., P. Seabright (1995): European Industrial Policy: the Airbus Case, *Economic Policy*, 21, S. 313-358.
- Nicoletti, G., S. Scarpetta (2003): Regulation, Productivity and Growth. OECD Evidence, *Economic Policy*, 18, S. 9-72.
- North, D.C. (1991): Institutions, *The Journal of Economic Perspectives*, 5, S. 97-112.

- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (1997): *Evaluation economic instruments for environmental policy*, Paris.
- Orlitzky, M., F. Schmidt, S. Rynes (2003). Corporate Social and Financial Performance: A Meta-Analysis, *Organization Studies*, 24, S. 403–441.
- Ott, N. (1992): *Intrafamily Bargaining and Household Decisions*, Berlin.
- Paul, J. (1987): *Alfred Krupp und die Arbeiterbewegung*, Düsseldorf.
- Pianta, M., M. Vivarelli (2007): *Unemployment, Structural Change, and Globalization*, International Labour Organization,
URL: <http://www.itcilo.it/english/actrav/telearn/global/ilo/art/2.htm>.
- Pies, I. (2001a): *Eucken und von Hayek im Vergleich*, Tübingen.
- Pies, I. (2001b): Können Unternehmen Verantwortung tragen? – Ein ökonomisches Kooperationsangebot an die philosophische Ethik, in: J. Wieland (Hrsg.): *Die moralische Verantwortung kollektiver Akteure*, Heidelberg, S. 171-200.
- Pies, I., G. Schröder (2000): *Treibhauseffekt und Öko-Steuer: Wie rational ist unsere Klimapolitik?*, Münster.
- Pigou, A.C. (1932): *The Economics of Welfare*, London.
- Pindyck, R.S., D.L. Rubinfeld (2005): *Mikroökonomie*, 6. Aufl., München.
- Piore, M., C. Sabel (1984) *The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity*, New York.
- Plünnecke, A., D. Werner (2004): *Das duale Ausbildungssystem, die Bedeutung der Berufsausbildung für Jugendarbeitslosigkeit und Wachstum*, Positionen und Beiträge zur Ordnungspolitik, Institut der Deutschen Wirtschaft, Köln.
- Porter, M. (1998): *On Competition*, Cambridge, MA.
- Porter, M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*, New York.
- Porter, M., M. Kramer (2002): The competitive advantage of corporate philanthropy, *Harvard Business Review*, 80, S. 48-58.
- Powell, W. (1990): Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization, *Research in Organizational Behaviour*, 12, S. 295-336.
- Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2000): *Sozialpolitische Umschau*, 22/2000.
- Puhani, P.A. (2003): *A Test of the 'Krugman Hypothesis' for the United States, Britain, and Western Germany*, IZA Discussion Paper 764.

- Rajan, R., L. Zingales (2003): The Great Reversals: the Politics of Financial Development in the Twentieth Century, *Journal of Financial Economics*, 69, S. 5-50.
- Recktenwald, H. (1980): *Markt und Staat. Fundamente einer freiheitlichen Ordnung in Wirtschaft und Politik*, Göttingen.
- Reinberg, A., M. Hummel (2005): *Vertrauter Befund. Höhere Bildung schützt auch in der Krise vor Arbeitslosigkeit*, IAB Kurzbericht, 9/2005.
- Roe, M. (2003): *Political Determinants of Corporate Governance*, Oxford.
- Romer, P. (1990): Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, 98, S. 71–102.
- Rosenberg, N. (1990): Why Do Companies Do Basic Research (with their own Money)?, *Research Policy*, 19, S. 165-174.
- Sachverständigenrat – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung(2003): *Staatsfinanzen konsolidieren – Steuersystem reformieren*, Jahresgutachten 2003/04.
- Sala-i-Martin, X. (1997): Transfers, Social Safety Nets, and Economic Growth, *IMF Staff Papers*, 44, S. 81-102.
- Saxianian, A. (1994). *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Rte. 128*, Cambridge, MA.
- SCB – Statistics Sweden (2005): *Import-export databases for the commodity KN-nr. 29032200 (trichloroethylene)*.
URL: <http://www.ssd.scb.se/databaser>
- SCB – Statistics Sweden (2005a): *Press release Nr. 2005:099*, April 28 (in Swedish)
URL: http://www.scb.se/templates/pressinfo_126372.asp
- Schelling, T. (1980): The intimate contest of self-command, *The Public Interest*, 60, S. 94-118.
- Schmidt, I. (1999): *Wettbewerbspolitik und Kartelle*, 6. Aufl., Stuttgart.
- Schmidtchen, D., R. Kirstein (2001): Wettbewerb als Entdeckungsverfahren, *ORDO Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft*, 54, Stuttgart, S. 75-92.
- Schmoller, G. (1918): *Die soziale Frage – Klassenbildung, Arbeiterfrage, Klassenkampf*, München/Leipzig.
- Schnabel, C., J. Wagner (2005): Determinants of trade union membership in West Germany: evidence from micro data, 1980-2000, *Socio-Economic Review*, 3, S. 1-24.

- Scholl G., F. Rubik, O. Kopp, S. Grotz (1996): *Nationale und internationale VOC-Politik - Marktanalyse Lösemittel – Kurzgutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft*, Heidelberg.
- Schreiber, W. (1955): *Existenzsicherheit in der industriellen Gesellschaft. Vorschläge des Bundes Katholischer Unternehmer zur Reform der Sozialversicherungen*, Schriftenreihe des Bundes Katholischer Unternehmer, Band 3, Köln.
- Schreiber, W. (1964): *Kindergeld im sozio-ökonomischen Prozeß. Familienlastenausgleich als Prozeß zeitlicher Kaufkraft-Umschichtung im Individual-Bereich*, Köln.
- Schreiber, W. (1966): Zur „Reform der Rentenreform“, *Zeitschrift für Sozialreform*, 12, S. 1-27.
- Schumpeter, J.A. (1942): *Capitalism Socialism and Democracy*, New York.
- Schumpeter, J.A. (1912): *Die Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Berlin.
- Schwarze, Reimund (2000): *Internationale Klimapolitik*, Marburg.
- Seabright, P. (2005): National and European Champions – Burden or Blessing?, *CESifo Forum*, 6, S. 52-55.
- Seo Economic Research and PriceWaterhouseCoopers (2005): *Diamonds are forever? The welfare effects of national champions policy*, Research project for the Ministry of Economic Affairs.
- Seraphim, H.-J. (1963): *Theorie der Allgemeinen Volkswirtschaftspolitik*, Göttingen.
- Seyda, S. (2003): Frauenerwerbstätigkeit und Geburtenverhalten, *iw-trends*, 30, 2/2003.
- SFS (1991): *Förordning om vissa klorerade lösningsmedel*, SFS 1991:1289.
- Siebert, H. (2004): *Ordnungspolitik im Handelsblatt – Zwang bringt nichts in Gang*, Handelsblatt Nr. 41 vom 27.02.04, S. 7.
- Siegel, D.S. (1999): *Skill-Biased Technological Change: Evidence from a Firm-Level Survey*. Kalamazoo, MI.
- Siepmann, C. (2001): *Transaktionskosten und Institutionen. Eine spieltheoretische Untersuchung einiger institutionenbildender Koordinationsprobleme*, Bochum.
- Sinn, H.-W. (1986): Risiko als Produktionsfaktor, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 201, S. 557-571.
- Sinn, H.-W. (1988): Gedanken zur volkswirtschaftlichen Bedeutung des Versicherungswesens, *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*, 77, S. 1-27.

- Sinn, H.-W. (1995): A Theory of the Welfare State, *Scandinavian Journal of Economics*, 97, S. 495-526.
- Sinn, H.-W. (2001): The Value of Children and Immigrants in a Pay-as-you-go Pension System, *ifo-Studien*, 47, S. 77–94.
- Sinn, H.W. (2002) *Fusion E.ON-Ruhrigas – Die volkswirtschaftlichen Aspekte*, ifo Forschungsbericht, 9.
- Sinn, H.-W. (2003): Das demographische Defizit – die Fakten, die Folgen, die Ursachen und die Politikimplikationen, *ifo-Schnelldienst*, 56, S. 20-36.
- Sinn, H.-W. (2004): Sieben Wahrheiten über Beamte, *ifo-Standpunkt*, 56, S. 2.
- Sinn, H.-W., C. Holzner, W. Meister, W. Ochel, M. Werding (2002): Aktivierende Sozialhilfe: Ein Weg zu mehr Beschäftigung und Wachstum, in: *ifo-Schnelldienst*, 55, Sonderausgabe, S. 3–52.
- Sinn, H.-W., C. Holzner, W. Meister, W. Ochel, M. Werding (2006): Aktivierende Sozialhilfe 2006: Das Kombilohn Modell des ifo Instituts, *ifo-Schnelldienst*, 59, Sonderausgabe, S. 3-24.
- Slunge, D., T. Sterner (2001a): Implementation of policy instruments for chlorinated solvents. A comparison of design standards, bans and taxes to phase out trichloroethylene, *European Environment*, 11, S. 281-296.
- Slunge, D., T. Sterner (2001b): *Implementation of Policy Instruments for Chlorinated Solvents. A Comparison of Design Standards, Bans, and Taxes to Phase out Trichloroethylene*, Resources for the Future, Discussion Paper dp-01-32.
- Smith, A. (1952): *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Chicago u.a.
- Spencer, B., J. Brander (1983): International R&D Rivalry and Industrial Strategy, *Review of Economic Studies*, 50, S. 707-722.
- SPIN (2005): *Substances in Preparations in Nordic Countries*, The Product Register (Norway), The National Chemicals Inspectorate (Sweden), Arbejdstilsynet (Danmark), National Product Control Agency for Welfare and Health Product Register Unit (Finland), Vinnueftirlit ríkisins (Iceland).
- Statistisches Bundesamt (2003): *Wo bleibt die Zeit? - Die Zeitverwendung der Bevölkerung in Deutschland 2001/02*, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2004a): *Leben und Arbeiten in Deutschland – Ergebnisse des Mikrozensus 2003*, Tabellenanhang zur Pressebroschüre, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2004b): *Statistisches Jahrbuch 2004 für die Bundesrepublik Deutschland*, Stuttgart.

- Steiner, V., K. Wagner (1998): Has Earnings Inequality in Germany Changed in the 1980s?, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 118, S. 29–59.
- Suchanek, A. (2001): *Ökonomische Ethik*, Tübingen.
- Suchanek, A. (2004): Gewinnmaximierung als soziale Verantwortung von Unternehmen? – Milton Friedman und die Unternehmensethik, in: I. Pies u. M. Leschke (Hrsg.): *Milton Friedmans ökonomischer Liberalismus*, Tübingen, S. 105-124.
- Teulings, C.N. (2003): The Contribution of Minimum Wages to Increasing Wage Inequality, *Economic Journal*, 113, S. 801–833.
- Tirole, J. (2001): Corporate Governance, *Econometria*, 69, S. 1-35.
- Tremmel, J. (2003): Generationengerechtigkeit – Versuch einer Definition, in: Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (Hrsg.): *Handbuch der Generationengerechtigkeit*, München, S. 27-80.
- TÜV (1992): *Leitfaden 'Substitution non Halogenkohlenwasserstoffen (HKW) in der industriellen Teilereinigung*, Stuttgart.
- UBA – Umweltbundesamt (1994): *Metalloberflächenreinigung mit CKW, KW und wässrigen Reinigern. Stoffstromanalyse und Umweltbelastungsvergleich*, Berlin.
- UBA – Umweltbundesamt (1998): *Ermittlung von Emissionen und Minderungsmaßnahmen für persistente organische Schadstoffe in der Bundesrepublik Deutschland*, Berlin.
- Uzzi, B. (1997): Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness, *Administrative Science Quarterly*, 42, S. 35-67.
- Vandenbussche, J, P. Aghion, C. Meghir (2006): Growth, Distance to Frontier and the Composition of Human Capital, *Journal of Economic Growth*, 11, S. 97-127.
- Vershofen, W. (1940): *Handbuch der Verbrauchsforschung*, Berlin.
- Viscusi W. K., J.E. Harrington, J.M. Vernon (2005): *Economics of Regulation and Antitrust*, 4. Aufl., Cambridge, MA.
- Vives, X. (2001): Restructuring Financial Regulation in the European Monetary Union, *Journal of Financial Services Research*, 19, S. 57-82.
- Volkman, H. (1968): *Die Arbeiterfrage im preußischen Abgeordnetenhaus 1848 bis 1869*, Berlin.
- Von Grote, J.H. (2003): *Occupational Exposure Assessment in Metal Degreasing – Influences of Technology Innovation and Legislation*, Zurich.
- Walton, C. (1967): *Corporate Social Responsibilities*, Belmont, CA.

- Weiss, M., A. Garloff (2006): *Skill Biased Technological Change and Endogenous Benefits: The Dynamics of Unemployment and Wage Inequality*, MEA Discussion Papers.
- Werding, M. (1998): Zur Rekonstruktion des Generationenvertrages – Ökonomische Zusammenhänge zwischen Kindererziehung, sozialer Alterssicherung und Familienlastenausgleich, in: H.-W. Sinn, W. Wiegand (Hrsg): *Beiträge zur Finanzwissenschaft*, Tübingen, S. 155-179.
- Werner, D. (2004): *Oberflächen und Reinigung*, Stuttgart.
- Werther W., Chandler, D. (2005): Strategic corporate social responsibility as global brand insurance, *Business Horizons*, 48, S. 317-324.
- Wijkman, A. (2005): *REACH – taking safer alternatives into account*, Kristdemokraterna Europaparlamentet 2004.
- Womack, J., D. Jones, D. Roos (1990): *The Machine that Changed the World: The Story of Lean Production*, New York.
- Wößmann, L. (2002): *Schooling and the Quality of Human Capital*, Kieler Studien 319.
- Wößmann, L. (2004): Entwicklung betrieblicher Kosten und Nutzen der Berufsausbildung, *ifo-Schnelldienst*, 57, S. 21-24.
- Ziegler, D. (2000): Das Zeitalter der Industrialisierung (1815-1914), in: M. North (Hrsg.): *Deutsche Wirtschaftsgeschichte. Ein Jahrtausend im Überblick*, München, S. 192-281.