# Unternehmensverflechtung im organisierten Kapitalismus

## Deutschland und USA im Vergleich 1896-1938

#### ABSTRACT

The Interweaving of Enterprises in Organized Capitalism – A comparison between Germany and the United States 1896–1936

In the late nineteenth century, a relatively dense network was created among companies by the directors sitting on the Boards of the large corporations. This study examines the interlocking directorships of these large corporations in the period between 1896 and 1938 in Germany and the United States. In Germany

many, the density and centralization of the corporate network increased parallel to the growing degree of cartelization within the economy (cooperative capitalism). In the United States, the density of the network decreased in relation to the extent that antitrust laws were enforced (competitive capitalism). A number of structural differences between Germany and the United States are evident. In Germany we find a greater percentage of multiple interlockings, strong bank control (credit financing), and a greater degree of intrasectoral ties among corporations (cartel).

#### Vom Familienverband zum Netzwerk<sup>1</sup>

Im späten 19. Jahrhundert entwickelte sich zwischen den Unternehmen ein relativ dichtes Netzwerk, das durch die Direktoren der großen Aktiengesellschaften aufgespannt wurde. Der Aufsichtsrat, in dem sich die Direktoren der Banken und anderer Großunternehmen trafen, war nicht nur ein passives Kontrollorgan, sondern wirkte häufig aktiv an wichtigen Unternehmensentscheidungen mit.<sup>2</sup> In vielen Großunternehmen wurde der Aufsichtsrat zu einer Börse für relational contracting: Die im Aufsichtsrat vertretenen Bankdirektoren fungierten als Makler für große Aufträge und vermittelten Verhandlungen über Fusionen oder Unternehmenskäufe.<sup>3</sup> Im Netzwerk wurden wichtige Informationen verbreitet, von denen Außenseiter ausgeschlossen waren. Manager erwarben hier tacit knowledge über ihre Kollegen in anderen Unternehmen, an die sie Kredite oder Aufträge vergaben. Das Netzwerk ersetzte jedoch

- I Dieses (laufende) Projekt zur historischen Unternehmensverflechtung wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziert. Die Datenerhebung in den USA wurde von der VW-Stiftung finanziert. Beiden Stiftungen und der Stanford University (Quellenzugang) bin ich zu Dank verpflichtet. Für Anregungen und hilfreiche Kritik danke ich W. Abelshauser, H. Berghoff, J. Fear, J. Kocka und den Gutachtern.
- 2 Peter Hommelhoff weist darauf hin, dass sich die Aufsichtsräte häufig «auf die unternehmerische Mit- oder gar Oberleitung der Ge-
- sellschaft verlegten», vgl. Peter Hommelhoff, Machtbalancen im Aktienrecht, in: Werner Schuber/Peter Hommelhoff (Hrsg.), Die Aktienrechtsreform am Ende der Weimarer Republik, Berlin 1987, 71–100, hier 84.
- 3 Zahlreiche Beispiele finden sich in den Fallstudien deutscher Großunternehmen, vgl. Volker Wellhöner, Großbanken und Großindustrie im Kaiserreich, Göttingen 1989; Harald Wixforth, Banken und Schwerindustrie in der Weimarer Republik, Köln 1995; Alfred Reckendrees, Das Stahltrust-Projekt, München' 2000.

nicht den Markt, sondern entwickelte sich komplementär zum Markt als eine wichtige ökonomische Institution des entstehenden «organisierten Kapitalismus».<sup>4</sup>

Bis ins letzte Drittel des 19. Jahrhunderts war die Familie eine zentrale Institution zur Koordination von Transaktionen und zur Mobilisierung von Ressourcen. Das Führungspersonal der Firmen bestand überwiegend aus Familienmitgliedern, und die Familie diente häufig als *lender of last resort.* Mit der Entstehung des Großunternehmens wurde der familiäre Organisationsrahmen gesprengt. Die komplexen Transaktionen zwischen Großunternehmen ließen sich nicht mehr über familiäre Beziehungen steuern. Zusammen mit den großen Aktiengesellschaften entstand das Netzwerk als eine neue Institution, die die Koordination von Transaktionen, die Kontrolle des Management und die soziale Integration der ökonomischen Elite erleichterte. 6

Das Netzwerk wurde zu einem unternehmensübergreifenden Koordinationsinstrument, das den Familienverband zunehmend verdrängte. Es emanzipierte sich weitgehend von askriptiven Beziehungen (Familie, Eigentum),<sup>7</sup> wurde zunehmend professionalisiert (Berufsaufsichtsräte, Studium der Manager) und verrechtlicht. Das Aktienrecht kodifizierte die Beziehung zwischen Aufsichtsrat und Vorstand und die Rechte und Pflichten ihrer Mitglieder. Das Netzwerk bildete ein wichtiges Element jenes Modernisierungsprozesses, in dem der Kapitalismus des ausgehenden 19. Jahrhunderts «organisiert» bzw. «rationalisiert» wurde.

Die Analyse, die in den folgenden Abschnitten präsentiert wird, konzentriert sich auf zwei Funktionen, die durch das Netzwerk erfüllt wurden, nämlich die Kontrollfunktion (Abschnitt 2) und die Regulierung der Konkurrenz (Abschnitt 3). Die Analyse dieser Funktionen wird zeigen, dass mit dem Netzwerk eine Gelegenheitsstruktur geschaffen wird, in der unterschiedliche Interessen verfolgt werden können.

- 4 Zu diesem Begriff Rudolf Hilferding, Arbeitsgemeinschaft der Klassen?, in: Der Kampf (1915), 321-329; Hans-Ulrich Wehler, Der Aufstieg des Organisierten Kapitalismus und Interventionsstaates in Deutschland, in: Heinrich August Winkler (Hrsg.), Organisierter Kapitalismus, Göttingen 1974, 36-57; Volker Hentschel, Wirtschaft und Wirtschaftspolitik im wilhelminischen Deutschland: Organisierter Kapitalismus und Interventionsstaat?, Stuttgart 1978.
- 5 Zur Bedeutung der Familie als Kreditgeber vgl. Toni Pierenkemper, Zur Finanzierung von industriellen Unternehmensgründungen im 19. Jahrhundert, mit einigen Bemerkungen über die Bedeutung der Familie, in: Wilfried Feldenkirchen/Dieter Petzina (Hrsg.), Zur Geschichte der Unternehmensfinanzierung, Berlin 1990, 69-98; Lothar Gall, Krupp: Der

- Aufstieg eines Industrieimperiums, Berlin 2000, 28-29.
- 6 Thomas Koenig u.a., Models of the Significance of Interlocking Corporate Directorates, in: American Journal of Economics and Sociology (1979), 173–186; Michael Useem, The Inner Circle, London 1984.
- 7 In Unternehmen, in denen sich die Managerherrschaft durchgesetzt hatte (Streubesitz), vertraten viele AR-Mitglieder keine direkten Eigentümerinteressen mehr, vgl. Adolf A. Berle/Gardiner C. Means, The Modern Corporation and Private Property, New Brunswick 1997. Zur Kritik vgl. Maurice Zeitlin, Corporate Ownership and Control: The Large Corporation and the Capitalist Class, in: American Journal of Sociology (1974), 1.073-1.119.

#### Die Kontrollfunktion

## Moralisches Kapital

In den großen Aktiengesellschaften mit tausenden von Aktionären ist die Beziehung zwischen Eigentümern und Managern typischerweise mit einem *Principal-Agent-*Problem belastet. Im Vergleich zu den Aktionären verfügen die Manager über mehr Informationen und Kompetenz. Sie kontrollieren die Aktiengesellschaft, während die Eigentümer nur noch Kapitalgeber und Risikoträger sind. Damit wird die Überwachung der Manager zu einem zentralen Problem der Aktiengesellschaft. Eine erste Hypothese lautet, dass sich das Netzwerk im späten 19. Jahrhundert zu einem wichtigen Kontrollorgan entwickelte. Die Kontrollfunktion des Eigentums wurde ersetzt durch eine soziale Kontrolle in Peer-Gruppen.

Das Netzwerk konstituiert sich aus Gruppen von Managern, deren Mitglieder sich kennen und die sich häufig wechselseitig in die Organe der Aktiengesellschaft berufen. Je dichter das Netz und je schärfer die Selektion beim Eintritt, umso homogener ist das soziale Profil der Mitglieder und umso stärker ist die Gruppe normativ integriert. Die Mitglieder des Netzwerkes orientieren sich an wirtschaftsethischen Prinzipien, die das Aktienrecht versucht, justiziabel zu machen.<sup>8</sup>

Die Einhaltung dieser Normen ist ein öffentliches Gut. Es wäre für die Unternehmen als Kollektiv vorteilhaft, wenn alle Mitglieder die Standards der Wirtschaftsethik beachten würden. Jedes einzelne Mitglied unterliegt jedoch der ständigen Versuchung, sich durch Betrug, Bilanzfälschung und Korruption Vorteile zu verschaffen (Opportunismus). Das Netz – verstanden als ein System sich überkreuzender sozialer Gruppen – stellt eine soziale Infrastruktur bereit, in deren Rahmen die Einhaltung der Normen überwacht werden kann. In diesem Sinne produzieren die Mitglieder ein öffentliches Gut, das hier als das «moralische Kapital» des Netzes bezeichnet wird. Es werden Sozialisationsprozesse initiiert, in denen die Mitglieder auf wirtschaftsethische Leitbilder verpflichtet werden. <sup>10</sup>

Es ist bekannt, dass die Manager der großen Aktiengesellschaften einen starken Einfluss auf die Besetzung des Aufsichtsrates ausüben. <sup>11</sup> Welches Interesse sollten sie haben,

- 8 Vgl. dazu § 249 AktG (1897): «Die Mitglieder des Aufsichtsraths haben bei der Erfüllung ihrer Obliegenheiten die Sorgfalt eines ordentlichen Geschäftsmanns anzuwenden». Für die USA vgl. Merrick E. Dodd, For Whom Are Corporate Managers Trustees?, in: Harvard Law Review (1932), 1.145-1.163. Der (ehrbare Kaufmann) oder der (trustee) sind z. B. wirtschaftsethische Leitbilder.
- 9 Francis Fukuyama spricht von der «moral community», vgl. Francis Fukuyama, *Trust*, New York 1995, 154f.
- 10 Georg von Siemens (VV der Deutschen Bank) zahlte Kunden, die beim Kauf von Obligationen der Northern Pacific 1883 viel Geld verloren hatten, einen Teil des Verlustes
- aus seinem Privatvermögen zurück. « [...] in dieser Frühphase der Aktienbanken verstanden sich auch angestellte Bankmanager gleichsam moralisch als persönlich haftende Bankiers alten Stils». Lothar Gall, Die Deutsche Bank von ihrer Gründung bis zum Ersten Weltkrieg, in: Lothar Gall u.a. (Hrsg.), Die Deutsche Bank 1870–1995, München 1995, 1–137, hier 67. Für die USA vgl. Vincent Carosso, Investment Banking in America: A History, Cambridge 1970, 38; Jean Strouse, Morgan: American Financier, New York 1999, 240.
- II In Deutschland schlagen die Vorstände in der Regel der Hauptversammlung die Kandidaten für den Aufsichtsrat vor. In den USA / kontrolliert der CEO die «proxy machine».

sich mit dem Aufsichtsrat ein starkes Kontrollorgan zu schaffen, das ihre Autonomie beschneidet? Oder anders formuliert: Warum wird im Netzwerk überhaupt das kollektive Gut «Kontrolle» produziert? Die Beziehung zwischen (Klein)Aktionären und Managern ist durch eine starke Informations-Asymmetrie gekennzeichnet. Die vielen Skandale und Börsenkrisen des ausgehenden 19. Jahrhunderts haben dem investierenden Publikum eindringlich vor Augen geführt, dass die Gefahr opportunistischen Verhaltens auf dem Aktienmarkt besonders hoch ist. <sup>12</sup> Die Folge ist eine Abwärtsspirale der Kurse und eine nachlassende Bereitschaft des Publikums, überhaupt noch Aktien zu kaufen

Die wechselseitige Präsenz der Top-Manager in den Kontrollorganen der großen Aktiengesellschaften kann als eine Garantie-Erklärung dafür betrachtet werden, dass das Unternehmen die wirtschaftsethischen Standards einhält und dass Anleger nicht betrogen werden. Die Manager, die Kontrollfunktionen in den Aufsichtsräten ausüben, bürgen wechselseitig füreinander und setzen dabei ihre Reputation aufs Spiel (credible commitment). Dieser Mechanismus kann erklären, warum Manager akzeptieren, dass mit dem Aufsichtsrat ein starkes Kontrollorgan geschaffen wird, das ihre Autonomie einschränkt. Eine effektive wechselseitige Kontrolle erhöht das «moralische Kapital» des Netzwerks und signalisiert den Finanzmärkten, dass die moral hazards der Aktiengesellschaft unter Kontrolle sind. Der nächste Abschnitt zeigt, dass Banken kollektive Akteure sind, die ebenfalls ein starkes Eigeninteresse an der Kontrolle der Aktiengesellschaften haben.

## Finanzkapital

Die Unternehmensverflechtung ist Teil eines umfassenden Koordinations- und Kontrollsystems, zu dem große Industrieunternehmen, Universalbanken und Interessenverbände gehörten. Rudolf Hilferding hat für dieses Institutionensystem den Begriff des organisierten Kapitalismus geprägt. Er verstand darunter eine Wirtschaftsordnung, die durch einen hohen Grad an Zentralisierung, institutioneller Verflechtung und Monopolisierung der Märkte gekennzeichnet war. Die Banken repräsentierten in diesem System eine unternehmensübergreifende Rationalität, die sie versuchten, in den Kontrollorganen der Aktiengesellschaften durchzusetzen. Zwei Fragen stellen sich: Worin bestand diese Art von «Rationalität»? Welches Interesse hatten die Banken, die Kontrollkosten zu übernehmen?

- 12 Beispiele für Skandale (USA) in Charles Perrow, Organizing America, Princeton 2002, 141-159; eine kritische Diskussion in Paul Mahoney, The Origins of the Blue-Sky Laws: A Test of Competing Hypotheses, in: Journal of Law and Economics (2003), 229-251; für Deutschland beispielhaft Martin Fiedler, Business Scandals in the Weimar Republic, in: European Yearbook of Business History (1999), 155-178.
- 13 J. Bradford De Long zeigt, dass der Aktienkurs von Unternehmen, die J. P. Morgan oder einen seiner Partner im *Board* hatten, um ca. 30% höher war als der Aktienkurs
- vergleichbarer Firmen. Er erklärt dies durch «monitoring» und «trust»: Morgan erfüllte die Kontrollfunktion (monitoring) und die Investoren glaubten auch, dass er sie erfüllte (trust), vgl. J. Bradford De Long, *Did J. P. Morgan's Men Add Value?*, in: Peter Temin (Hrsg.), Inside the Business Enterprise, Chicago 1991, 205-236, hier 205.
- 14 Caroline Fohlin, *The Rise of Interlocking Directorates in Imperial Germany*, in: Economic History Review (1999), 307-333, hier 321.
- 15 Hilferding, Arbeitsgemeinschaft der Klassen? (wie Anm. 4), 322.

Der organisierte Kapitalismus beruht auf Berechenbarkeit, auf kontinuierlicher Gewinnerzielung, Bürokratisierung der Großbetriebe und der Ablösung des charismatischen Unternehmertums durch ein wissenschaftlich geschultes Management (scientific management). Nur wenn die ökonomischen Transaktionen in dieser Weise rationalisiert werden, können die Banken eine verlässliche und kontinuierliche Finanzierung der Großunternehmen und der kapitalintensiven Massenproduktion garantieren. Die Banken müssen gegenüber potentiellen Anlegern glaubhaft machen, dass die unternehmerischen Risiken begrenzt bleiben und dass sie in der Lage sind, irrationale Formen von Spekulation und moral hazard zu kontrollieren.

Nur wenn die Anleger davon überzeugt sind, dass das Industrie-System keine Spielbank ist, werden sie brachliegendes Kapital zur Verfügung stellen. Die Hypothese lautet also, dass die Banken ein Eigeninteresse daran hatten, jene Unternehmen zu kontrollieren, denen sie Kredite vergaben oder deren Anleihen/Aktien sie an ihre Kunden verkauft hatten. Ein zentrales Instrument dieser Kontrolle war die Präsenz von Bankdirektoren in den Aufsichtsräten. Die Banken wurden damit zu zentralen Akteuren im Netzwerk. Eine weitere Hypothese lautet, dass die deutschen Banken diese Kontrolle intensiver ausgeübt und daher im Vergleich zu den US-Banken eine zentralere Position im Netzwerk eingenommen haben. Die Unterschiede zwischen den USA und Deutschland können – wie im nächsten Abschnitt gezeigt wird – durch unterschiedliche Finanzierungsformen erklärt werden (Kredite versus Aktienmarkt).

## Bankenkontrolle: Deutschland und USA im Vergleich

Es ist bislang eine zwar strittige, durch viele Untersuchungen aber doch weitgehend bestätigte These, dass die deutschen Industrieunternehmen in einem nicht-trivialen Umfang durch Bankkredite finanziert wurden, während in den USA Aktienkapital bzw. direkte Anleihen der Unternehmen am Finanzmarkt die dominante Finanzierungsquelle waren. <sup>16</sup> Alexander Gerschenkron betont, dass sich die Banken durch die Vergabe von Krediten langfristig an ein Unternehmen binden und damit zu Mitunternehmern werden. Diese Funktion hebt auch Hilferding hervor: Die Banken, die die Verwendung der von ihnen vergebenen Kredite kontrollierten, versuchten Manager davon abzuhalten, zu große Risiken einzugehen oder die Existenz des Unternehmens durch Spekulation aufs Spiel zu setzen. <sup>17</sup>

- 16 Richard Tilly, Mergers, External Growth, and Finance in the Development of Large-Scale Enterprise in Germany, 1880-1913, in: Journal of Economic History (1982), 629-658; ders., German Banking, 1850-1914: Development Assistance for the Strong, in: Journal of European Economic History (1986), 113-152; ders., Universal Banking in Historical Perspective, in: Journal of Institutional and Theoretical Economics (1998), 7-32. Vgl. auch Karin Lehmann, Wandlungen der Industriefinanzierung mit Anleihen in Deutschland, 1923/24-1938/39, Stuttgart 1996, insbesondere Tabelle 21 auf Seite 127. Kritisch dazu Gerald Feldman,
- Banks, Bankenmacht, and Financial Institutions from 1900 to 1933, in: Paul Windolf (Hrsg.), Finanzmarkt-Kapitalismus, Wiesbaden 2005, 316-330. Zur geringen Bedeutung der Bankkredite in den USA vgl. Charles Calomiris/Carlos Ramirez, The Role of Financial Relationships in the History of American Corporate Finance, in: Journal of Applied Corporate Finance (1996), 52-71, hier 59.
- 17 Alexander Gerschenkron, Continuity in History and Other Essays, Cambridge 1968, 137; Rudolf Hilferding, Das Finanzkapital, Berlin <sup>2</sup>1955, 435.

Eigenkapital, Kredite und Anleihen sind nicht nur unterschiedliche Techniken der Unternehmensfinanzierung. Es sind drei Finanz-Institutionen, die den Investoren/Gläubigern unterschiedliche Kontrollchancen einräumen, die verschiedene Formen des bonding beinhalten und die zu einer unterschiedlichen Verteilung des unternehmerischen Risikos führen. In einem Industriesystem, das überwiegend durch Aktienkapital und/oder Anleihen finanziert wird, wirken die Banken nur als Finanzintermediäre. Das unternehmerische Risiko wird direkt von den Aktionären/Investoren getragen. Wenn eine Firma zahlungsunfähig wird, erleidet die Investment-Bank einen Reputationsschaden, ist aber nicht direkt am finanziellen Verlust beteiligt. In einem Industriesystem, das zu einem erheblichen Anteil durch Kredite finanziert wird, werden die Banken zu Mitunternehmern und sie übernehmen direkt einen Teil des Risikos.

Der folgende Vergleich zeigt an einem Beispiel, dass die deutschen Banken aufgrund ihrer relativen Größe in der Lage waren, sich mit einem erheblichen Kreditengagement an der Unternehmensfinanzierung zu beteiligen. Die Fried. Krupp AG war vor dem Ersten Weltkrieg das größte deutsche Stahlunternehmen, in den USA war es die US Steel Corp. Die Deutsche Bank war die größte Bank, in den USA war es die National City Bank. Das Eigenkapital der Deutschen Bank war annähernd so hoch wie das Eigenkapital der Krupp AG (250:215). Das Eigenkapital der US-Steel Corporation war fast 35 mal höher als das Eigenkapital der National City Bank. Das Fremdkapital, das die US-Steel Corp. direkt am Kapitalmarkt aufgenommen hatte (funded debt), war fast 2,5 mal höher als die Einlagen, über die die National City Bank verfügte. Die Einlagen der Deutschen Bank (eine Mrd. Mark) waren fast zehnmal höher als die Gesamtsumme der Bankkredite, die Krupp aufgenommen hatte (105,6 Mio. Mark). 18

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts war der Industriesektor in den USA stärker konzentriert als der Finanzsektor. Die US-Steel Corp. verfügte über einen Marktanteil von ca. 50 Prozent des amerikanischen Stahlmarktes; die Bilanzsumme betrug fast 1,8 Mrd. \$. Der Finanzsektor war hingegen fragmentiert und entlang der Einzelstaaten dezentralisiert. Die größte US-Bank in New York hatte 1914 nicht mehr als 25 Mio. \$ Eigenkapital. Die US-Investment Banken waren Finanzintermediäre, die für die Großunternehmen die Aufnahme von Aktienkapital bzw. Anleihen vermittelten. Sie hätten den Kapital-Bedarf der US-Steel Corp. aus eigenen Mitteln nicht decken können. Der exemplarische Vergleich der Bilanzdaten zeigt, dass die Konzentration im deutschen Bankensektor parallel zum Industriesektor stattgefunden hatte und dass die Banken zumindest finanztechnisch in der Lage waren, durch Kredite einen erheblichen Beitrag zur Finanzierung der deutschen Unternehmen zu leisten. 19

Im Vergleich zu den US-Banken waren die deutschen Banken wegen ihres hohen Kreditengagements stärker gezwungen, die Industrieunternehmen zu kontrollieren.<sup>20</sup>

- 18 Eigenkapital: Deutsche Bank (250 Mio. Mark), Krupp (215 Mio. Mark), City Bank (25 Mio. \$), US Steel (868,6 Mio. \$). Vgl. The Rand-McNally Bankers' Directory, July 1914, 696; Manual of Statistics 1915, 150-53, 843-850; Handbuch der Deutschen Aktien-Gesellschaften 1914/15, Vol. I, 36-40, Vol. II, 336-39; eigene Berechnungen.
- 19 Gerd Hardach, Zwischen Markt und Macht:
- Die deutschen Banken 1908-1934, in: Wilfried Feldenkirchen u.a. (Hrsg.), Wirtschaft, Gesellschaft, Unternehmen, 2. Teilband, Stuttgart 1995, 914-938, hier 918.
- 20 Die deutschen Banken repräsentierten also nicht nur (geduldiges), sondern auch (kontrollierendes Kapital), und sie reduzierten damit das *Principal-Agent* Problem.

Sie übten diese Kontrolle in der Regel durch ihre Repräsentanten in den Aufsichtsräten aus. Hilferdings Behauptung, dass die Kreditvergabe die Bank langfristig an das Schicksal des Unternehmens binde, ist an sich korrekt.21 Sie beschreibt jedoch eher die Beziehungen zwischen Bank und Unternehmen in Deutschland (und weniger in den USA). 22 Im Netzwerk konnten die deutschen Großbanken ihr Verhalten koordinieren, und sie waren bereit, die Kontrollkosten zu übernehmen. Kontrolle wurde damit zu einem Kollektivgut, das im Netzwerk produziert wurde. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in diesem Abschnitt zwei Typen von Kontrolle vorgestellt wurden: Der erste Typ (moralisches Kapital) ist diffus und unspezifisch. Er bezieht sich auf das Kontrollpotential einer Gruppe, deren Mitglieder einer scharfen Selektion unterliegen, die sich in den Aufsichtsräten häufig treffen und daher einer wechselseitigen Verhaltenskontrolle unterliegen. Diese Art der Kontrolle beruht auf einer relativ hohen sozialen Integration der Mitglieder, die in Abschnitt 5 durch eine Reihe von Netzwerk-Parametern operationalisiert wird (dichte, multiple Beziehungen, Zentralisierung, Prominenz der Kontrolleure). Der zweite Typ von Kontrolle ist spezifisch und begrenzt: Er bezieht sich auf die Banken, die als Kreditgeber in erster Linie die Rückzahlungsfähigkeit ihrer Schuldner überwachen (Deutschland), bzw. als Vermittler von Anleihen-/Aktienfinanzierung ihre eigene Reputation nicht aufs Spiel setzen wollen (USA). Wir vermuten, dass die Banken in Deutschland - im Vergleich zu den USA - eine zentralere Position im Netz eingenommen haben, da sie aufgrund ihrer Kreditvergabe direkt einen Teil des unternehmerischen Risikos getragen haben. Weiter unten wird die Bankkontrolle ebenfalls durch eine Reihe von Netzwerk-Parametern operationalisiert (indegree/outdegree, Anteil der Unternehmen mit Bank-Repräsentanz im Aufsichtsrat).

## Regulierte Konkurrenz

Unternehmen, die in einem Markt konkurrieren, erwirtschaften einen höheren Gewinn, wenn sie ihr Verhalten untereinander koordinieren.<sup>23</sup> Die regulierte Konkurrenz ist jedoch ein öffentliches Gut, das nur unter bestimmten Bedingungen produziert wird. Das Netzwerk, das Kartell und der Trust sind drei unterschiedliche institutionelle Formen, in denen Marktakteure ihr Verhalten koordinieren und Marktkonkurrenz regulieren können. In diesem Abschnitt wird gezeigt, dass Deutschland und die USA unterschiedliche Lösungen für das Problem der Marktregulierung gefunden haben.

### Die ökonomische Rationalität

Ein zentrales Merkmal der Massenproduktion ist die ansteigende Kapitalintensität. Bevor eine Einheit *Output* produziert werden kann, müssen hohe Investitionen in technische Anlagen und Maschinen finanziert werden. Damit steigt der Anteil der Fixkos-

- 21 Hilferding, Das Finanzkapital (wie Anm. 17), 117.
- 22 Sowohl David Kotz als auch Beth Mintz und Michael Schwartz beziehen sich in ihren Untersuchungen über die «Bankenkontrolle» in den USA auf die Hilferding-These, vgl.
- David Kotz, Bank Control of Large Corporations in the United States, Berkeley 1978; Beth Mintz/Michael Schwartz, The Power Structure of American Business, Chicago 1985.
- 23 Mancur Olson, *The Logic of Collective Action*, Cambridge 1965, 9ff.

ten, d.h. der Anteil derjenigen Kosten, die bezahlt werden müssen, unabhängig davon, ob produziert wird oder nicht. Je höher diese Fixkosten, umso unflexibler wird ein Unternehmen und umso schwieriger wird es, auf konjunkturelle Schwankungen zu reagieren. Unternehmen, die mit hoher Kapitalintensität produzieren, können während der Krise ihre Produktion nicht reduzieren oder einstellen, weil sie von hohen Fixkosten stranguliert würden. Häufig reagieren Großunternehmen mit Preissenkungen, in der Hoffnung, gerade während der Krise einen höheren Marktanteil erobern und die Produktion auf hohem Niveau stabilisieren zu können. Da sich alle Konkurrenten in der gleichen Lage befinden, reagieren sie ähnlich und das Ergebnis ist ein ruinöser Preiskampf, der die Preise in einer Abwärtsspirale senkt und die Verluste aller Unternehmen ansteigen lässt.

Ein Vergleich zwischen den USA und Deutschland zeigt, dass vom Ende des 19. bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts die US-Industrie mit einer höheren Kapitalintensität produziert hat. Die USA haben zuerst die Massenproduktion entwickelt und mit dem Taylorismus und Fordismus flächendeckend eingeführt. Daher waren die US-Unternehmen dem Dilemma der Fixkosten stärker ausgesetzt als die deutschen Unternehmen. Ab 1935 sind aggregierte Daten zur Kapitalintensität verfügbar, die zeigen, dass die US-Wirtschaft im Durchschnitt eine fünfmal höhere Kapitalintensität hatte. Der Vergleich zwischen zwei Stahlunternehmen bestätigt diesen Befund: Die Friedr. Krupp AG hatte 1914 eine durchschnittliche Kapitalintensität von 5.049 Mark, die US-Steel Corp. von 16.887 Mark (1907), d. h. die Kapitalintensität der US-Steel Corp. war ca. 3,3 mal höher.<sup>24</sup>

Massenproduktion steigert die Kapitalintensität, die Kapitalintensität steigert den Fixkostenanteil, ein hoher Fixkostenanteil zwingt zur Massenproduktion – gerade auch in Zeiten der konjunkturellen Krise. Diese ökonomische Logik zwingt zur Organisation und Kontrolle von Märkten. Eine unkontrollierte Konkurrenz unter Großunternehmen im Zeitalter der Massenproduktion ist über einen längeren Zeitraum nicht möglich. Naomi Lamoreaux zeigt, dass das Dilemma der hohen Fixkosten eine wichtige Erklärung für die «Great Merger Movement» in den USA zu Beginn des 20. Jahrhunderts war. Zwischen 1895 bis 1904 wurde die Gründung von ca. 65 Trusts (consolidations) registriert. In diesen Trusts wurden kleinere Unternehmen zusammengeschlossen, die zusammen häufig einen Marktanteil von über 70 Prozent hatten. Mit den Trusts wurde die Konkurrenz also nicht reguliert, sondern weitgehend aufgehoben. Wenn Deutschland zu Beginn des 20. Jahrhunderts das «Land der Kartelle» war, dann waren die USA das «Land der Trusts». 25

- 24 Quelle für den Vergleich der aggregierten volkswirtschaftlichen Daten für 1935: Carlo D'Adda/Antonello Scorcu, On the Time Stability of the Output-Capital Ratio, University of Bologna, Department of Economics (Working Paper) 2002, 14, Fig. 8. Quellen für den Vergleich Krupp/US-Steel Corp. (eigene Berechnungen): Es wurde ausgegangen von einer korrigierten Schätzung der «tangible assets» der US-Steel Corp., und zwar 676 Mio. US-\$, vgl. Strouse, Morgan: American Financier (wie Anm. 10), 406; Zahl der Beschäftigten (168.127) vgl. Peter Wardley, The Emergence of Big Business: The Largest Corporate Employers of
- Labour in the United Kingdom, Germany and the United States c. 1907, in: Business History (1999), 88–116, hier 107, Table 3. Fried. Krupp AG: Zahl der Beschäftigten für 1914: 81.001, vgl. Gall, Krupp: Der Aufstieg eines Industrieimperiums (wie Anm. 5), 371; Anlagekapital (= Eigenkapital + Anleihen + Kredite): 409 Mio. M.Vgl. Handbuch der Deutschen Aktien-Gesellschaften 1914/1915, Bd. II, 336–339. Wechselkurs 1 US-\$ = 4,20 Mark (1914).
- 25 Naomi Lamoreaux, The Great Merger Movement in American Business 1895-1904, Cambridge 1985; Ralph Nelson, Merger Movements in American Industry 1895-1956, Princeton 1959.

#### Kartelle und Trusts

Das Kartell hat eine föderale Struktur: Die Mitgliedsfirmen behalten ihre rechtliche und ökonomische Selbständigkeit und können den Kartellvertrag kündigen. Wegen seiner dezentralen Struktur und internen Interessenheterogenität ist das Kartell jedoch permanent von Auflösung bedroht. Es kann daher ohne staatliche Unterstützung nicht überleben. In Deutschland waren Kartellverträge seit 1897 vor Gericht einklagbar. Das Kartell ist kein Monopol. Die kollektive Kontrolle der Mitglieder verhindert gerade das Monopol eines einzelnen Unternehmens. Der Preis wird häufig von den schwächeren Mitgliedern der Gruppe diktiert. Gesamtwirtschaftlich ist das Kartell also zunächst wenig effizient, da es die Verdrängung wenig produktiver Unternehmen vom Markt verzögert. Dies illustriert den korporatistischen Charakter einer Interessengemeinschaft, deren Ideologie im mittelalterlichen Subsistenzrecht jedes Mitgliedes begründet ist. Das Kartell etablierte in gewisser Weise eine private Planwirtschaft.

Der Trust führt tendenziell zu einem zentralisierten Monopol unter einheitlicher Leitung. Häufig wurde er in der Form einer Holding organisiert. Die Mitgliedsfirmen verloren dann nicht nur ihre ökonomische, sondern auch ihre rechtliche Autonomie. Zwischen 1880 und 1900 wurden in vielen Industriezweigen der Massenproduktion Trusts organisiert, die in der Regel zwischen 75 bis 90 Prozent des Marktes kontrollierten. Über den Zucker-Trust schreibt Eliot Jones: «The centralized control provided for in the agreement made it possible for the trustees to dismantle those refineries that were poorly located, and to build new works at strategic points. Obviously it made no difference to the former owners of a given plant whether or not that plant was operated, since they received a certain percentage of the profits earned by all the companies.»<sup>29</sup>

Das Trust-Management konnte ineffiziente Betriebe schließen, ohne den Widerstand der früheren Eigentümer befürchten zu müssen. Im Hinblick auf diese zentralisierte Kontrolle war der Trust dem Kartell überlegen. Im Trust wird die Konkurrenz nicht reguliert, sondern tendenziell aufgehoben. In einer kapitalistischen Wirtschaftsordnung ist der Trust daher eine selbstdestruktive Institution. Die Antitrust-Gesetze und die gerichtliche Kontrolle der Unternehmenszusammenschlüsse waren die staatliche Reaktion auf die fortschreitende Monopolisierung der Märkte in den USA.<sup>30</sup> Nach Verabschiedung des *Sherman Act* fanden viele aufwendige Verfahren vor US-Gerichten statt,

- 26 Burkhardt Röper, Der wirtschaftliche Hintergrund der Kartell-Legalisierung durch das Reichsgericht 1897, in: Ordo (1950), 239-250.
- 27 Die Befürworter des Kartells haben argumentiert, dass ein Verbot der Kartelle dazu führen werde, dass in Deutschland Trusts nach dem Vorbild der USA eingeführt würden. Vgl. z. B. die Rede von Emil Kirdorf (VV der Gelsenkirchner Bergwerks-AG) in: Verhandlungen des Vereins für Socialpolitik über die finanzielle Behandlung der Binnenwasserstraßen, über das Arbeitsverhältnis in den privaten Riesenbetrieben und das Verhältnis der Kartelle zum Staate, Leipzig 1906, 287.
- 28 Franz Böhm, Das Reichsgericht und die Kartelle, in: Ordo (1948), 197-213, hier 208.

- 29 Für das einzelne Kartellmitglied machte es einen großen Unterschied, ob seine Fabrik produzierte oder nicht. Davon hingen die Kartell-Quoten ab. Eliot Jones, *The Trust Problem in the United States*, New York 1922, 20.
- 30 Der Trust war zwar eine dominante, aber nicht die einzige Form der Marktkoordination in den USA; daneben existierten zahlreiche Formen des Kartells (Pools) mit komplexen, vertragsähnlichen Vereinbarungen. Vgl. dazu William Stevens, A Classification of Pools and Associations Based on American Experience, in: American Economic Review (1913), 545–575.

die die Transaktionskosten des Marktes drastisch erhöht haben.<sup>31</sup> Der Konkurrenzmarkt ist keine spontane, sich selbst regulierende Ordnung, sondern er ist eine politische Konstruktion. Er muss durch kontinuierliche Kontrolle und Staatseingriff immer wieder neu konstituiert werden.<sup>32</sup>

Das Modell der regulierten Konkurrenz ist demgegenüber korporatistisch konzipiert. Es propagiert nicht die Staatskontrolle, sondern die autonome Kontrolle der Marktakteure in einer Interessengemeinschaft. Es orientiert sich an vormodernen Formen von Gemeinschaft, Subsistenz und Egalität, die in die moderne Industriegesellschaft transportiert werden und dort in spezifischen Institutionen der Marktregulierung ihren Niederschlag finden.<sup>33</sup> Das Konzept enthält eine normative und eine analytische Komponente. Die normative Komponente besagt, dass Kooperation, Konsens und Gemeinschaft höher bewertet werden als Konkurrenz und uneingeschränkte property rights. Mit der analytischen Komponente wird eine Hypothese formuliert: Sie besagt, dass die Kooperationsrente höher ist als die Wohlfahrtsverluste, die durch allokative Ineffizienz (Einschränkung der Konkurrenz) verursacht werden.

Die Unternehmensverflechtung war eine zum Kartell komplementäre Institution. Sie verstärkte die Integration der Mitglieder des Kartells durch wechselseitige Präsenz in den Aufsichtsräten. Im Netz konnten während der Laufzeit eines Kartellvertrags Interessenkonflikte geschlichtet und Vertragsanpassungen ausgehandelt werden.

Das Programm, das in den USA auf der politischen Agenda stand, richtete sich gegen jene Institutionen, die den freien Wettbewerb auf den Märkten behinderten. Nicht die regulierte, sondern die freie Konkurrenz war das politische Leitbild. Daher fiel auch die Unternehmensverflechtung unter das politische Verdikt. Louis Brandeis fasste seine Verurteilung der Unternehmensverflechtung (interlocking directorates) in die folgenden Worte: «For even more important than efficiency are industrial and political liberty; and these are imperiled by the Money Trust. Interlocking directorates must be prohibited, because it is impossible to break the Money Trust without putting an end to the practice [of interlocks] in the larger corporations.»<sup>34</sup> Im Clayton Act von 1914 wurden interlocking directorates zwischen konkurrierenden Unternehmen verboten. Das Netzwerk wurde zu einer suspekten Institution in einem durch Antitrust-Gesetze regulierten Markt. Daher konnte es auch die Kontrollfunktion (die in Abschnitt 2 analysiert wurde) nur noch unzureichend erfüllen.

Das Principal-Agent-Problem zwischen Managern und Eigentümern verschärfte sich in den US-Großunternehmen aus zwei Gründen: Erstens war die Trennung zwischen

- 31 Die Beschreibung eines besonders aufwendigen Verfahrens findet sich in Eliot Jones, *The Anthracite Coal Combination in the United States*, Cambridge 1914, 181-183. Eine Statistik über die Zahl der Anti-Trust Verfahren zwischen 1901 und 1920 findet sich in Neil Fligstein, *The Transformation of Corporate Control*, Cambridge 1990, 79f.
- 32 Neil Fligstein, *Markets as Politics*, in: American Sociological Review (1996), 656-673.
- 33 Gustav Schmoller, *Das Verhältnis der Kartelle zum Staate*, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik (1906), 237-271.
- 34 Louis Brandeis, Other People's Money and How the Bankers Use It, New York 1995, 76.

  Zum «Money Trust» gehörten insbesondere die großen New Yorker (Investment) Banken und Versicherungen, die untereinander stark verflochten waren und den US-Finanzmarkt kontrollierten. Im Zentrum des Money Trust stand die Investment Bank von J. P. Morgan. In Tabelle 4 (unten) wird gezeigt, dass die 49 US-Banken, die 1914 in unsere Untersuchung einbezogen wurden, im Durchschnitt mit 1,33 anderen Banken verflochten waren.

Eigentum und Kontrolle viel weiter vorangeschritten als in Deutschland. Im Manager-kapitalismus verlieren die Eigentümer (Kleinaktionäre) die Kontrolle über die Unternehmen, und Manager können weitgehend unkontrolliert ihre eigenen Interessen verfolgen. Weitens konnten sich die US-Manager auch der Kontrolle durch Peers im Netzwerk entziehen, weil das Netz politisch geächtet wurde. Im Vergleich zu Deutschland wurden die Manager der großen Aktiengesellschaften also weniger durch Eigentümer bzw. die CEOs anderer Unternehmen kontrolliert.

Zusammenfassend können wir sagen, dass in Deutschland das Kartell und eine parallel dazu verlaufende Unternehmensverflechtung die wichtigsten Institutionen zur Marktregulierung im Zeitalter der Massenproduktion wurden. Weiter unten wird gezeigt, dass die Dichte der intrasektoralen Verflechtung im Zeitraum 1896 bis 1938 relativ stark anstieg und dass die Banken ein Teil der kartellähnlichen Verflechtung wurden. In den USA verlief die Entwicklung anders: Zunächst waren die US-Unternehmen dem Dilemma der hohen Fixkosten stärker ausgesetzt als die deutschen Unternehmen; daher hatten sie ein stärkeres Interesse an Marktregulierung. Gleichzeitig waren die kulturellen Werte aber stärker an individueller Freiheit und Konkurrenz ausgerichtet. Ökonomische Zwänge und kulturelle Werte wirkten in den USA also in entgegengesetzte Richtungen. Auf die «Vertrustung» der US-Wirtschaft folgten die Anti-Trust-Gesetze, die nicht nur (horizontale) Firmenzusammenschlüsse, sondern auch die Verflechtung einschränkten. Es ist also zu vermuten, dass erstens die Verflechtungsdichte nach 1914 in den USA insgesamt abnimmt, und dass zweitens vor allem die intrasektorale Verflechtung weitgehend eliminiert wird.

## Methodische Probleme der Netzwerkanalyse

Unser Datensatz für Deutschland und die USA für den Zeitraum 1896 bis 1938 enthält insgesamt ca. 38.700 Beziehungen (interlocks). Es ist nicht möglich, diese Beziehungen daraufhin zu überprüfen, welche Interessen in jedem Einzelfall verfolgt wurden. Dies wäre auch für eine Stichprobe nicht möglich, da die historischen Quellen eine Überprüfung nur im Rahmen von Fallstudien zulassen. Mintz und Schwartz argumentieren, «that the single most important theorem of network analysis, unstated in most work, is that we can discover the content of the relations among social actors by analyzing the shape of their structural relationships». Die Autoren weisen damit auf ein schwieriges methodisches Problem der Netzwerkanalyse hin. Die Frage ist nämlich, ob wir die Interessen der Akteure und ihre Austauschbeziehungen (network content) aus der Struktur der Netzwerke ableiten können.

In jeder Netzwerk-Beziehung können sowohl individuelle Interessen als auch die Interessen von Organisationen verfolgt werden.<sup>38</sup> Die Person A versucht z.B., in den

- 35 Berle/Means, The Modern Corporation and Private Property (wie Anm. 7).
- 36 Auch für die Gegenwart würde eine Stichprobe das Problem nicht lösen, weil die Aufsichtsräte die Auskunft verweigern würden (und aus rechtlichen Gründen verweigern müssten).
- 37 Mintz/Schwartz, The Power Structure of American Business (wie Anm. 22), xiii.
- 38 Paul Silverberg weist z.B. darauf hin, dass ein Aufsichtsratsmitglied keine externen Interessen vertreten darf, sondern nur die Interessen des Unternehmens, in dessen Aufsichtsrat er sitzt. «Ich habe nie anerkannt, daß ein Bank-

Aufsichtsrat des Unternehmens X gewählt zu werden, weil sie damit bestimmte Karriere-Interessen verbindet. Das Unternehmen X wählt die Person A, weil das Management hofft, dadurch die Ressourcenabhängigkeit der Organisation reduzieren zu können. Mit Hilfe unseres Datensatzes können wir nur zeigen, in welchen Unternehmen die Person A vertreten ist und welche Unternehmen daher durch A «verbunden» werden. Welche Interessen verfolgt wurden und ob sie erfolgreich vertreten wurden, können wir mit unserer Erhebungsmethode nicht feststellen.

Wir können die Unternehmensverflechtung mit einem Eisenbahnnetz vergleichen. Eine graphische Präsentation des Netzes würde zeigen, welche «Orte» miteinander verbunden und welche Unternehmen isoliert waren, d.h. keinen Bahnanschluss hatten. Wir können die Struktur des Netzes untersuchen und Struktur-Unterschiede zwischen dem deutschen und dem US-Netzwerk darstellen. Wir können mit unserer Erhebungsmethode aber nicht beobachten, welche Züge auf den Gleisen verkehrten. Wenn wir die Züge mit Interessen gleichsetzen, dann lässt sich diese Metapher wie folgt interpretieren: Wir können nicht beobachten, ob soziales Kapital erfolgreich mobilisiert wurde oder ob einzelne Akteure in ihrer Interessenpolitik gescheitert sind. Die empirische Beschreibung ist nicht zuletzt deshalb schwierig, weil in jeder Beziehung mehrere Akteure involviert sind, die unterschiedliche oder sogar widersprüchliche Interessen verfolgen.<sup>39</sup>

Dieses methodische Dilemma führt zu zwei Schlussfolgerungen: (1) Die nachfolgende Analyse ist keine Analyse von Interessen, die tatsächlich im Netzwerk von verschiedenen Akteuren verfolgt wurden, sondern sie ist eine Analyse der Gelegenheitsstrukturen. Das Netzwerk bietet die Chance, die Kooperation zwischen rationalen Egoisten zu stabilisieren; es bietet die Chance, innerhalb einer verflochtenen Peer-Group Kontrolle auszuüben und die Verletzung wirtschaftsethischer Prinzipien zu sanktionieren. Je umfassender die Verflechtung und je höher die Dichte, umso größer sind die Chancen, eine an universalistischen Leistungskriterien orientierte Kooperation im Netz zu realisieren. (2) Aus den Hypothesen, die bisher formuliert wurden, lassen sich bestimmte Annahmen über die Struktur des Netzwerkes ableiten. Wenn Banken eine wichtige Kontrollinstanz waren, dann müsste nachgewiesen werden, dass sie eine zentrale Position im Netz hatten (actor degree centrality). Und wenn die deutschen Banken wegen der Kreditvergabe ein stärkeres Interesse an Kontrolle hatten, dann sollten sie in (relativ) mehr Unternehmen vertreten sein im Vergleich zu den US-Banken. Es wird also überprüft, ob die Hypothesen, die bisher formuliert wurden, mit den Strukturmerkmalen des Netzes kompatibel sind. Diese Strukturanalyse ist der zentrale Gegenstand der folgenden Abschnitte.

direktor als Aufsichtsratsmitglied in einer Gesellschaft die Interessen seiner Bank zu vertreten hätte.» Werner Schubert/Peter Hommelhoff, Die Aktienrechtsreform am Ende der Weimarer Republik: Die Protokolle der Verhandlungen im Aktienrechtsausschuß des Vorläufigen Reichswirtschaftsrats, Berlin 1987, 208. – Das ist natürlich ein (heroischer) Standpunkt.

39 Bei jeder Personalverflechtung sind zwei U-

nternehmen (A und B) und eine Person beteiligt, die über den Aufsichtsrat/Vorstand die Beziehung zwischen A und B herstellt. Zu den dabei auftretenden Interessenkonflikten vgl. z.B. Ernst Loeb, Das Institut des Aufsichtsrats, seine Stellung und Bedeutung im deutschen Aktienrecht und der deutschen Volkswirtschaft, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik III. Folge, (1902), 1-29, hier 13.

#### Größe und Grenzen des Netzwerks

Bei der Auswahl der Großunternehmen, deren Verflechtung hier untersucht wird, haben wir uns auf publizierte Listen gestützt, die für Deutschland und die USA zur Verfügung stehen. 40 Das Unternehmenssample variiert zwischen den Jahren, d. h. die Anzahl der identischen Unternehmen, die von 1896 bis 1938 im Sample enthalten sind, liegt unter 30 Prozent. Dieser Austausch von Unternehmen kann durch den Wachstumsprozess während dieser Periode und durch die häufigen Fusionen und Übernahmen von Firmen erklärt werden. Bei einem Vergleich der Verflechtungsstruktur in den Jahren 1896/1900, 1914, 1928 und 1938 ist also zu berücksichtigen, dass sich die Analyse in jedem Jahr auf die jeweils größten Unternehmen, aber nur zu weniger als 30 Prozent auf dieselben Unternehmen bezieht. Aus der Perspektive der Inferenzstatistik ist die Bezeichnung Sample ungenau. Es handelt sich vielmehr um eine Totalerhebung der Großunternehmen im jeweiligen Jahr. 41 Die hier formulierten Hypothesen und Schlussfolgerungen beziehen sich nur auf diese Gruppe von Unternehmen. Es wird nicht angenommen, dass sich zwischen kleineren (Familien)unternehmen eine ähnliche Verflechtungsstruktur finden ließe.

Die Grenze des Netzwerks wird relativ willkürlich durch die Liste der Großunternehmen definiert. Das Netz reicht über die Großunternehmen hinaus, z.B. zu kleineren Privatbanken und zu Familienunternehmen. Diese Beziehungen werden in der hier vorgelegten Untersuchung nicht erfasst. Das folgende Beispiel illustriert dieses Problem: Für einige US-Versicherungen sind die Namen aller Unternehmen verfügbar, mit denen diese Versicherungen 1938 über ihre Direktoren verbunden waren. <sup>42</sup> Die New York Life Insurance hatte z.B. 25 Direktoren, die in den Boards of Directors von insgesamt 169 anderen Unternehmen vertreten waren, darunter 27 Banken, 57 Industrie-Unternehmen, 16 andere Versicherungen. In unserem Datensatz hat die New York Life Insurance nur einen degree von 26, d. h. diese Versicherung war mit 26 der insgesamt 409 Großunternehmen verbunden, die 1938 in unserer Untersuchung enthalten sind. Wir erfassen mit unserem Datensatz also nur ca. 15 Prozent der Beziehungen dieser Versicherung. Dies ist wahrscheinlich ein Extremfall; damit wird aber deutlich, dass das Netz über die Grenzen der Großunternehmen hinausreicht.

Tabelle I (Zeile I) zeigt die Anzahl der Großunternehmen, die in die Untersuchung einbezogen wurden (= N). In Zeile 3 wird der Anteil der isolierten Firmen angegeben, d.h. derjenigen Unternehmen, die zu keinem anderen Großunternehmen in Beziehung standen. Der Anteil ist in Deutschland 1896 noch relativ hoch (26,4 Prozent, Spalte 2), verringert sich dann und beträgt 1938 noch 4,2 Prozent. In den USA schwankt der Anteil isolierter Unternehmen zwischen acht bis zehn Prozent, erreicht 1914 jedoch einen relativ hohen Wert (20,2 Prozent). In Zeile 4 wird der Anteil der Firmen mit einem degree von ein bis zwei angegeben. Diese Unternehmen hatten eine

<sup>40</sup> Vgl. dazu das Quellenverzeichnis in Endnote \*.

<sup>41</sup> Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Durchschnitt für ca. vier Prozent der Unternehmen keine Daten gefunden werden konnten (Deutschland 1896: ca. sieben Prozent).

<sup>42</sup> Vgl. Temporary National Economic Committee (TNEC), *Public Resolution No. 113*, *Part 4*, *Life Insurance*, Washington 1939 (Exhibit No. 262), 1.558-1.562.

Tabelle 1: Die Struktur des Netzwerkes in Deutschland und in den USA

	1896 (1)	D 1914 (2)	D 1928 (3)	D 1933 (4)	D 1938 (5)	USA 1900 (6)	USA 1914 (7)	USA 1928 (8)	USA 1938 (9)
<ul> <li>A. Größe des Netzwerkes</li> <li>(1) Anzahl Firmen (N)</li> <li>(2) Verbundene Firmen (n)</li> <li>(3) Isolierte Firmen (%)</li> <li>(4) Degree 1-2%</li> <li>(5) Ø Größe des AR+V/BoD</li> </ul>	212 156 26,4 28,8 7,9	323 292 9,6 15.8 12,7	377 366 2.9 2.9 21,7	405 389 4.0 5.9 15,7	346 346 4;2 6,9 15,0	249 226 9,2 19,3	242 193 20,2 21,1 14,4	369 329 10,8 16,3	409 375 8,3 19,6 16,5
<ul> <li>B. Gerichtete und ungerichtete Beziehungen</li> <li>(6) Anzahl</li> <li>(7) Dichotomistert*</li> <li>(8) Multiple Beziehungen (%)</li> <li>(9) Beziehungen/Firma</li> <li>(10) Dichte (%)</li> <li>(11) Anteil Top 10%-Unternehmen (%)</li> <li>29,2</li> </ul>	eziehungen 513 409 20,3 2,42 1,61 (%) 29,2	3081 2314 24.9 9.54 4.23 32.3	12374 7891 36.2 32.8 10.80	8177 5711 30,2 20,2 6,66 28,7	6967 4798 31,1 19,3 7,00 28,0	1579 1128 28.6 6.34 3,20	1466 1094 25.4 6.05 3.34 31.3	2538 1955 23.0 6,88 2,49 29,6	2091 1615 22,8 5,11 1,64 30,6
C. Gerichtete Beziehungen  (12) Anzahl  (13) Dichotomisiert*  (14) Multiple Beziehungen (%)  (15) Beziehungen/Firma  (16) Degree centralization (out)  (17) Degree centralization (in)	136 129 5,1 0,64 0,07	438 405 7.5 1,36 0,13	1416 1200 15:3 3,76 0,22	1222 1029 15,8 3,02 0,22	1136 984 14,9 3,20 9,24 0,04	468 410 12,4 1,88 0,08	395 352 10,9 1,63 0,11	812. 726 10,6 2,20 0,06 0,06	715 654 8,5 1,75 0,05
* Die Verflechtungsmatrix (adjacency) enthält nur o (nicht ver	thält nur o (nich	it verflochten) und 1	und 1 (verflochten).	hten).					

marginale Position im Netz, da sie nur mit einem bzw. zwei anderen Unternehmen verbunden waren. Wenn zu den isolierten die schwach verbundenen Unternehmen addiert werden, ergibt sich für Deutschland 1896 ein Anteil von 55,2 Prozent; in den USA beträgt dieser Anteil 1914 noch 41,3 Prozent. Erst ab 1928 ist das Netz in Deutschland umfassend in dem Sinne, dass ca. 90 Prozent der Unternehmen relativ stark ins Netz integriert sind. In den USA bleibt der Anteil isolierter/marginaler Firmen 1928 und 1938 konstant bei ca. 27 Prozent. Wenn wir uns das Netz als eine Abfolge konzentrischer Kreise mit abnehmender Dichte vorstellen, dann bilden diese 27 Prozent der US-Unternehmen einen äußeren, schwach integrierten Ring. Das Zentrum der konzentrischen Kreise bilden die Firmen, die in Tabelle 2 aufgelistet werden.

Die isolierten/marginalen Unternehmen lassen sich durch drei Merkmale kennzeichnen: Es sind die kleineren der Großunternehmen; sie befinden sich z. T. noch im Familienbesitz;<sup>43</sup> sie sind in Wirtschaftssektoren tätig, die nicht der zweiten industriellen Revolution zugerechnet werden (z.B. Holz, Textil, Nahrung). Dass vor allem Unternehmen, die sich noch überwiegend im Familienbesitz befanden, im Netz marginalisiert waren, ist ein Beleg für die These, dass das Netzwerk eine Institution des entstehenden Manager-Kapitalismus war. Zeile 5 zeigt, dass die Anzahl der Mitglieder im Vorstand und Aufsichtsrat in Deutschland von durchschnittlich 7,9 bis 1928 auf 21,7 Personen anwächst und dann wieder auf 15 zurückgeht. In den USA nimmt die durchschnittliche Größe des Board of Directors ebenfalls zu, aber in geringerem Umfang (von 13,3 auf 16,5). Je größer Vorstand oder Aufsichtsrat, umso höher sind die Verflechtungschancen, die ein Unternehmen bietet.

Die Differenz zwischen Deutschland und den USA kann für 1928 durch die folgende Berechnung verdeutlicht werden: Im Durchschnitt hatte das *Board of Directors*<sup>44</sup> in den USA 17,5 Mitglieder, in Deutschland hatten Aufsichtsrat und Vorstand zusammen 21,7 Mitglieder. Die Differenz beträgt 4,2. Die Zahl der einbezogenen Unternehmen (N) ist in Deutschland 377, in den USA 369. Ich wähle das kleinere N: 369×4,2 ≈ 1550. Die deutschen Großunternehmen verfügten aufgrund des größeren Vorstands und Aufsichtsrats also über ca. 1.550 zusätzliche Positionen, über die Unternehmen verbunden werden konnten.

- 43 In den USA waren 1914 z.B. die Familienunternehmen Firestone Tire & Rubber und Jones & Laughlin Steel isoliert; in Deutschland waren es 1914 die Gebrüder Stollwerck und die Röchling'schen Eisen- und Stahlwerke. Im Vorstand und Aufsichtsrat der Röchling'schen Werke waren *nur* Familienmitglieder vertreten (acht Personen); bei Johnes & Laughlin waren (wenigstens) sieben von ins-
- gesamt 16 Managern/Direktoren Familienmitglieder; bei Firestone waren es zwei von sieben Personen. Die Gutehoffnungshütte hatte 1928 einen degree von 14; Mitglieder der Familie Haniel besetzten (wenigstens) fünf von insgesamt acht Aufsichtsratssitzen.
- 44 Diese Zahl enthält die Mitglieder des Board of Directors und die Top-Manager, die nicht Mitglied des Board of Directors sind.

## Redundanz, Dichte und Zentralität

## Gerichtete und ungerichtete Beziehungen

In Zeile 6 (Tabelle 1) wird die Gesamtzahl der Beziehungen angegeben, die zwischen den Unternehmen in den verschiedenen Jahren jeweils existierten (gerichtete + ungerichtete Beziehungen). In Deutschland gibt es 1896 zwischen den 156 verbundenen Unternehmen (= n) insgesamt 513 Beziehungen; 1928 gibt es zwischen 366 verbundenen Unternehmen insgesamt 12.374 Beziehungen. Häufig haben zwei Unternehmen nicht nur einen, sondern mehrere gemeinsame Direktoren im Aufsichtsrat. Zeile 8 gibt an, welcher Anteil der Beziehungen Mehrfachbeziehungen sind. In Deutschland steigt der Anteil der multiplen Beziehungen von 20,3 Prozent (1896) auf 36,2 Prozent (1928); in den USA nimmt der Anteil von 28,6 Prozent (1900) auf 22,8 Prozent (1938) ab. Mehrfachbeziehungen können aus zwei Perspektiven interpretiert werden: Wenn das Unternehmen A Informationen über das Unternehmen B erhalten will, ist es ausreichend, wenn beide Unternehmen über eine Person verbunden sind. Jede weitere Beziehung ist redundant, weil anzunehmen ist, dass die zweite Person die gleichen Informationen über das Unternehmen B erhalten wird. Aus dieser Perspektive sind Mehrfachbeziehungen ein Indikator für die Redundanz des Netzwerkes.<sup>45</sup> Mehrfachbeziehungen können auch ein Indikator für eine Kontrollbeziehung sein. Dies ist dann anzunehmen, wenn das Unternehmen A mehrere Mitglieder des Vorstandes in den Aufsichtsrat des Unternehmens B entsendet, insbesondere wenn Banken mit mehreren Direktoren im Aufsichtsrat eines (Schuldner)-Unternehmens vertreten sind.<sup>46</sup> In diesen Fällen gilt wahrscheinlich: Je höher der Anteil der Mehrfachbeziehungen, umso intensiver ist die Kontrolle.

Ohne zusätzliche Informationen ist nicht entscheidbar, ob der höhere Anteil von Mehrfachbeziehungen in Deutschland ein Indikator für höhere Redundanz oder für eine höhere Kontrollintensität ist. Unstrittig dürfte sein, dass damit die Kontrollichancen in Deutschland höher waren. Diese Annahme wird dadurch gestützt, dass die übrigen Indikatoren, die im Folgenden analysiert werden (Dichte, Zentralität), ebenfalls auf eine höhere Kontrollintensität in Deutschland hinweisen. Ein wichtiges Strukturmerkmal ist die Dichte, d. h. der Anteil der realisierten Beziehungen an den möglichen Beziehungen. Abbildung I visualisiert die zeitliche Entwicklung und die Differenz zwischen den beiden Ländern. In Deutschland steigt die Dichte bis 1928 kontinuierlich an (10,8 Prozent), verringert sich bis 1938 jedoch wieder (7,0 Prozent). In den USA ist die Dichte zunächst höher als in Deutschland, nach 1914 sinkt sie kontinuierlich. 1928 und 1938 ist die Dichte in Deutschland jeweils 4,3 mal höher als in den USA.<sup>47</sup>

<sup>45</sup> Ronald Burt, Structural Holes, Cambridge

<sup>46</sup> In Deutschland waren 55,6 Prozent aller Beziehungen, die der Bankensektor *insgesamt* zu den Industrieunternehmen unterhielt, Mehrfachbeziehungen.

<sup>47</sup> Mark Mizruchi zeigt, dass die Verflechtung in den USA nach 1914 abnimmt; unsere Analysen bestätigen diesen Befund, vgl. dazu Mark Mizruchi, *The American Corporate Network 1904-1974*, Beverly Hills 1982, 105f. )

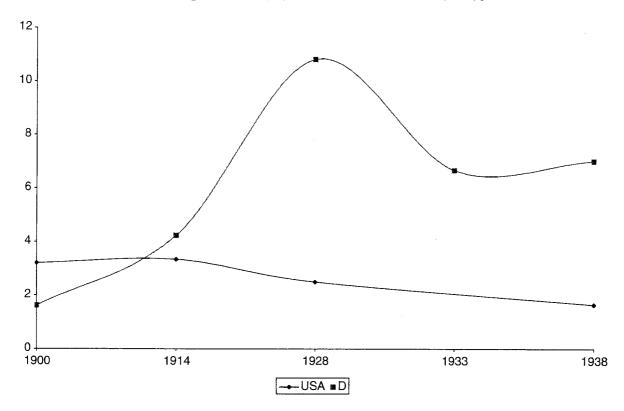


Abbildung 1: Dichte (%) USA – Deutschland 1896–1938

Wenn die Dichte des Netzwerks als ein Indikator für die Masse des sozialen Kapitals gewertet wird, verfügten die deutschen Manager also über mehr soziales Kapital. Im Vergleich zu den US-Managern konnten sie über das Netz direkt mehr Kollegen in anderen Unternehmen kontaktieren (und kontrollieren). In Deutschland erhöhte sich die Verflechtungsdichte parallel zur zunehmenden Kartellierung der Wirtschaft.<sup>48</sup> Zeile 9 zeigt die Entwicklung der Anzahl der Beziehungen pro Unternehmen. Dieser Indikator verhält sich ähnlich wie die Dichte: 1900 gibt es in den USA 6,34 Beziehungen (gerichtet und ungerichtet) pro Unternehmen, in Deutschland sind es nur 2,42; 1914 haben deutsche Unternehmen im Durchschnitt 9,54, US-Unternehmen 6,05 Beziehungen. Danach steigt die Anzahl der Beziehungen pro Unternehmen in Deutschland auf das Drei- bis Vierfache im Vergleich zu den USA. Die Anzahl der Beziehungen pro Unternehmen gibt nur einen Durchschnittswert, der keine Informationen über die Verteilungsstruktur enthält. Tabelle 2 verdeutlicht dieses Problem. In dieser Tabelle sind die zehn zentralsten Unternehmen in Deutschland und den USA für das Jahr 1928 aufgelistet.<sup>49</sup> Die Spalte degree zeigt die Anzahl der Unternehmen, mit denen das jeweilige

- 48 Wilfried Feldenkirchen zeigt, dass die Kartellierung der deutschen Wirtschaft in der Zwischenkriegszeit kontinuierlich angestiegen ist, vgl. Wilfried Feldenkirchen, Concentration in German Industry 1870-1939, in: Hans Pohl (Hrsg.), The Concentration Process in the Entrepreneurial Economy since the Late 19th Century, Stuttgart 1988 (Zeitschrift für Unternehmensgeschichte, Beiheft 55), 113-
- 146.Vgl. dazu auch Hans Pohl, Die Entwicklung der Kartelle in Deutschland und die Diskussionen im Verein für Socialpolitik, in: Helmut Coing/Walter Wilhelm (Hrsg.), Wissenschaft und Kodifikation des Privatrechts im 19. Jahrhundert. Bd. IV, Frankfurt 1979, 206-235, hier 214.
- 49 Die Zahlen in der Spalte degree geben die actor degree centrality für jedes Unternehmen an, \*gl. Stanley Wasserman/Katherine Faust, Social

Unternehmen über einen gemeinsamen Aufsichtsrat oder über ein Vorstandsmitglied verbunden war. Das RWE hatte zu 157 anderen Unternehmen eine Beziehung (von insgesamt 377); Guaranty Trust hatte zu 51 anderen Unternehmen eine Beziehung (von insgesamt 369).

Tabelle 2: Die zehn zentralsten Unternehmen 1928

Unternehmen D	Sektor	degree
RWE	Kraftwerk	*L57
Gelsenkirch. Bergwerk	Montan-Ind.	155
A.E.G.	Elektro-Ind.	151
Deutsche Bank	Bank	148
Deutsche Lufthansa	Verkehr	143
Allianz & Stuttgarter	Versicherung	141
Vereinigte Stahlwerke	Montan-Ind.	134
Linke-Hofmann-Werke	Maschinenbau	130
Phoenix AG	Montan-Ind.	128
VIAG	Konglomerat	125
Unternehmen USA	Sektor	degree
Guaranty Trust	Bank	51
Chase National Bank	Bank	49
Bankers Trust	Bank	46
	Bank Elektro-Ind	46 45
Bankers Trust		
Bankers Trust General Electric	Elektro-Ind.	45
Bankers Trust General Electric Western Union Tel.	Elektro-Ind. Kommunikation	4S 4I
Bankers Trust General Electric Western Union Tel. New York Trust	Elektro-Ind. Kommunikation Bank	45 41 38
Bankers Trust General Electric Western Union Tel. New York Trust Mutual Life of NY	Elektro-Ind, Kommunikation Bank Versicherung	45 41 38 37

Zwei Unterschiede treten deutlich hervor: Erstens, die deutschen Top 10-Unternehmen hatten im Durchschnitt 3,5 mal mehr Kontakte zu anderen Großunternehmen als die US-Unternehmen. Zweitens, die Zusammensetzung der Gruppe ist unterschiedlich: In den USA befanden sich sechs Finanzunternehmen (Bank, Versicherung) unter den Top 10, in Deutschland nur zwei. Drei deutsche Unternehmen gehörten der Montanindustrie an, in den USA kein Unternehmen. In den USA hatten die Finanzunternehmen zwar die meisten Kontakte (während in Deutschland die Industrieunternehmen an der Spitze standen), trotzdem hatten die drei zentralen deutschen Banken 2,6 mal mehr Kontakte im Vergleich zu den drei zentralen US-Banken. <sup>50</sup> Es sieht so aus, als ob

Network Analysis, Cambridge 1994, 178. Die Verflechtungsmatrix wurde dichotomisiert. Daher kann der degree als Anzahl der Unternehmen interpretiert werden, mit denen das Unternehmen A verbunden ist. Dabei bleibt unberücksichtigt, wie zentral die Unternehmen sind, mit denen A verbunden ist. Vgl. dazu Mintz/Schwartz, The Power Structure of American Business (wie Anm. 22), 261-271.

50 Guaranty Trust, Chase, Bankers Trust: Σ 146 Kontakte; Deutsche Bank, Disconto-Gesellschaft, Danat: Σ 373 Kontakte (= degree).

die Personalverflechtung in den USA vor allem ein Instrument der Bankenkontrolle war, während in Deutschland nicht nur die Bankenkontrolle, sondern auch die Koordination der Märkte (regulierte Konkurrenz) zu den zentralen Funktionen des Netzes gehörten.

Wenn wir die Gruppe der zentralen Unternehmen auf die Top 10%-Unternehmen erweitern, d. h. diejenigen zehn Prozent, die die meisten Kontakte hatten und fragen, welcher Anteil aller Beziehungen auf diese Top 10%-Gruppe entfiel, ergibt sich ein relativ konstantes Ergebnis, das in Tabelle 1 (Zeile 11) aufgelistet wird: Die Top 10%-Unternehmen kumulierten in jedem Jahr sowohl in Deutschland als auch in den USA ca. 30 Prozent aller Beziehungen. Diese Kumulation von Beziehungen kann als Indikator für den Grad der Ungleichheit (Zentralität) im Netzwerk interpretiert werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das absolute Niveau der Verflechtung (Dichte) in Deutschland 1928 bis 1938 deutlich höher war als in den USA. Mit anderen Worten: Die Verteilung des sozialen Kapitals war in den USA ähnlich ungleich wie in Deutschland, aber die deutschen Unternehmen besaßen deutlich mehr soziales Kapital.

Die Verteilungsstruktur kann mit Hilfe des Gini-Koeffizienten genauer analysiert werden. Der Koeffizient wird hier als ein Indikator für die ungleiche Verteilung der Kontakte zwischen den Unternehmen (degree) bzw. für die ungleiche Verteilung der Mandate zwischen multiplen Direktoren benutzt. Im ersten Fall geht es um die Frage, wie stark das Netz auf wenige Großunternehmen zentriert ist, im zweiten Fall um die Frage, wie stark das Netz auf wenige Personen konzentriert ist.

Tabelle 3: Ungleiche Verteilung von Kontakten und Mandaten (Gini-Koeffizienten)

	1900/1898	1914.	1928	1933	1938
Kontakte		100			
Deutschland	0,475	0,53	0,459	0,456	0,444
USA	0,498	0,514	0,474	*	0,472
Mandate					
Deutschland	0,177	0,274	0,353	0,324	0,329
USA	0,227	0,225	0,204	*	0,171

Kontakte: Anzahl der Beziehungen pro Unternehmen (actor degree centrality).

Mandate: Anzahl der Mandate, die eine Person im Netz hat (nur multiple Direktoren).

Die Gini-Koeffizienten geben den Grad der Ungleichverteilung an (Verteilungsstruktur).

\* Für die USA wurden für 1933 keine Daten erhoben.

Tabelle 3 lässt die folgenden Schlussfolgerungen zu: Zunächst werden die Ergebnisse aus Tabelle 1 (Zeile 11) bestätigt. Die Masse des sozialen Kapitals (Kontakte), über die Unternehmen verfügen, ist in Deutschland und in den USA zwischen den Unternehmen ungleich verteilt, aber der Grad der Ungleichheit variiert nicht zwischen den Ländern. Es gilt zudem, dass das Netz in beiden Ländern stärker organisationszentriert ist. Der Gini-Koeffizient für die Kontakte ist jeweils höher als für die Mandate. Dies bedeutet, dass Kontakte zwischen Unternehmen ungleicher verteilt sind als Mandate

zwischen Direktoren.<sup>51</sup> Dieses Ergebnis ist plausibel. Einzelne Organisationen können mehr Kontakte pflegen als ein Individuum. Die zentrale Position einzelner Unternehmen weist darauf hin, dass im Managerkapitalismus auch in den Außenkontakten die Individuen zurückgedrängt wurden und die Organisation an Bedeutung gewann.

Schließlich gilt aber auch, dass die Mandate in Deutschland ungleicher verteilt waren als in den USA. In dieser Hinsicht war das Netz in Deutschland also stärker personenzentriert. Anders formuliert: Es gab in Deutschland wesentlich mehr Akteure mit vielen Mandaten, die im Netz prominent waren. Zu diesen zentralen Akteuren (big linker) gehörten 1938 z.B. Albert Vögler (Vereinigte Stahlwerke, 25 Mandate), Fritz Thyssen (17 Mandate), Hermann J. Abs (Deutsche Bank, 16 Mandate), Friedrich Flick (elf Mandate).

## Gerichtete Beziehungen

Während ungerichtete Beziehungen in einigen Fällen zufällig entstehen, können wir annehmen, dass gerichtete Beziehungen in jedem Fall das Ergebnis einer doppelten Selektion sind: Das Unternehmen wählt einen Direktor, der Direktor wählt ein Unternehmen. Die Struktur der gerichteten Beziehungen lässt also deutlicher die Motive und Interessen der Akteure hervortreten. Auf einige Merkmale wurde bereits hingewiesen: Ab 1928 ist der Anteil der gerichteten Mehrfachbeziehungen in Deutschland deutlich höher als in den USA (Tabelle 1, Zeile 14). Wenn mehrere Vorstände gleichzeitig im Aufsichtsrat eines anderen Unternehmens vertreten sind, lässt sich relativ sicher auf eine Kontrollintention schließen. Weiterhin ist die Anzahl der gerichteten Beziehungen pro Unternehmen in Deutschland ab 1928 deutlich höher (1938: 1,8 mal höher; Zeile 15, Spalten 5+9). Im Netz der deutschen Unternehmen waren also (ab 1928) mehr Manager vertreten, die Vorstand eines Großunternehmens waren und daher über eine eigene Hausmacht verfügten. Anders formuliert: Im Durchschnitt kontrollierte 1938 jedes Großunternehmen 3,20 andere Großunternehmen.<sup>52</sup>

Ein weiterer Indikator, der auf die Kontrollfunktion verweist, ist der Zentralitätsgrad des Netzes der gerichteten Beziehungen. <sup>53</sup> Der Zentralitätsindex für den *outdegree* (Zeile 16) gibt an, wie stark das Netz der gerichteten Beziehungen auf (relativ) wenige Unternehmen als Sender konzentriert ist. Der Zentralitätsindex für den *indegree* (Zeile

- 51 Als Indikator für die Ungleichverteilung wurden bei Unternehmen die Kontakte gewählt (actor degree centrality). Bei den Direktoren lässt sich die Anzahl der Kontakte, die mit einem Mandat verbunden sind, empirisch nicht genau bestimmen; daher wurden die Mandate gewählt. Bei Aufsichtsratssitzungen sind z.B. fast nie alle Mitglieder präsent (= Kontakte). Das Temporary National Economic Committee (TNEC) hat für die Metropolitan Life Insurance (New York) für den Zeitraum 1929 bis 1938 Daten für insgesamt 125 Meetings des Board of Directors publiziert. Daraus geht hervor, dass im Durchschnitt 62,5 Prozent der Direktoren anwesend waren. Vgl.
- TNEC, Public Resolution No. 113, Part 4, Life Insurance (wie Anm. 42), 1529. Für Deutschland gibt es m.W. keine systematische Untersuchung über die Anwesenheit von Aufsichtsratsmitgliedern.
- 52 Kontrolle ist hier nicht als Stimmenmehrheit im Aufsichtsrat zu verstehen, sondern im Sinne eines credible commitment: Der Vorstand eines Großunternehmens, der im Aufsichtsrat eines anderen Unternehmens vertreten ist, setzt seine Reputation aufs Spiel. Es ist zu erwarten, dass er seine Rolle als whistle blower erfüllen wird.
- 53 Als Indikator wurde die group degree centralization berechnet, vgl. Wasserman/Faust, Social Network Analysis (wie Anm. 49), 178f.

17) gibt an, wie stark das Netz der gerichteten Beziehungen auf (relativ) wenige Unternehmen als Empfänger konzentriert ist. In Deutschland ist der Zentralitätsindex für den outdegree ab 1914 deutlich höher als für den indegree. Dies bedeutet: Eine (relativ) kleine Gruppe von Unternehmen sendet Vorstände in (relativ viele) andere Empfänger-Unternehmen. In den USA ist die Differenz zwischen outdegree/indegree deutlich geringer. Auch dieser Vergleich der Differenzen verweist auf die größeren Kontrollchancen, die im deutschen Netz inkorporiert waren.

## Rückgang der Dichte 1928 bis 1938

Die Verflechtungsdichte ist in Deutschland nicht kontinuierlich angestiegen, sondern sie hat nach 1928 abgenommen, und zwar von 10,8 Prozent (1928) auf 6,7 Prozent (1933).55 Dieser Rückgang kann zunächst auf die rechtliche Regulierung des Netzwerkes zurückgeführt werden. Im September 1931 wurde in Reaktion auf die Bankenkrise eine Notverordnung verabschiedet, in der die Größe des Aufsichtsrates auf maximal 30 Positionen beschränkt wurde. Die Anzahl der Mandate, die eine Person gleichzeitig ausüben konnte, wurde auf 20 begrenzt.56 Die rechtliche Regulierung bewirkte zunächst einen Rückgang der durchschnittlichen Größe des Aufsichtsrates in Deutschland von 21,7 (1928) auf 15,0 (1938). Die Zahl der Positionen, die im Netz für Verflechtungen zur Verfügung standen, verringerte sich um ca. 2.419.57 Es stellt sich nun die Frage, welcher Typ von Direktoren verabschiedet wurde. Es lässt sich zeigen, dass der Anteil der Personen, die nur eine Position im Netz hatten, zwischen 1928 und 1938 um 38,0 Prozent verringert wurde; der Anteil der Big Linker, die vier oder mehr Positionen im Netz hatten, ging demgegenüber nur um 16,3 Prozent zurück. Damit wird deutlich, dass die Unternehmen die Aufsichtsräte vor allem auf Kosten jener Personen verkleinert haben, die nur ein Mandat hatten und daher für das Netz ohne Bedeutung waren.

Die folgenden Berechnungen illustrieren, welche Auswirkungen die Notverordnung auf die Anzahl der Beziehungen hatte: Jacob Goldschmidt (Danat Bank) hatte 1928 47 Mandate in 47 verschiedenen Großunternehmen. Durch J. Goldschmidt wurden diese

- Informationen über die Eigentümer der Großunternehmen zwischen 1896 und 1938. Die Struktur der Personalverflechtung weist aber auf zahlreiche Konzernbeziehungen hin, vgl. Paul Windolf/Jürgen Beyer, Kooperativer Kapitalismus, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (1995), 1-36. Dies gilt z.B. für die Vereinigten Stahlwerke, deren Tochtergesellschaften (bei entsprechender Größe) in unserem Datensatz enthalten sind, oder die VIAG, vgl. Manfred Pohl/Andrea H. Schneider, VIAG 1923-1998, München 1998, 32-35; Reckendrees, Das Stahltrust-Projekt (wie Anm. 3), 23.
- 55 Vgl. dazu die Untersuchung von Martin Fiedler und Bernhard Lorentz, die die Unternehmensverflechtung zwischen deut-
- schen Großunternehmen zwischen 1927 und 1950 analysieren und ebenfalls einen Rückgang der Verflechtungsdichte konstatieren. Martin Fiedler/Bernhard Lorentz, Kontinuitäten in den Netzwerkbeziehungen der deutschen Wirtschaftselite zwischen Weltwirtschaftskrise und 1950, in: Volker R. Berghahn u.a. (Hrsg.), Die deutsche Wirtschaftselite im 20. Jahrhundert, Essen 2003, 51-74.
- 56 Verordnung vom 19.9.1931; vgl. Schubert/ Hommelhoff, Die Aktienrechtsreform am Ende der Weimarer Republik (wie Anm. 38), 34. Die Verordnung wird häufig auch als Lex Goldschmidt bezeichnet.
- 57 Vgl. Tabelle 1, Zeile 5. 1938 wurden 361 Unternehmen in die Untersuchung aufgenommen. 361 × (21,7-15,0) ≈ 2419.

Verbindungen. Eine Reduzierung auf 20 Mandate reduzierte die Verbindungen auf 21 \* 20 = 420, ein Rückgang um 80 Prozent. Der Rückgang kann jedoch nicht allein auf die rechtliche Regulierung zurückgeführt werden. 1933 finden wir Jacob Goldschmidt nicht mehr im Netz; damit wurden 2.161 Beziehungen eliminiert. <sup>59</sup> Paul Silverberg, der 1928 im Netz 25 Positionen hatte, emigrierte 1933 in die Schweiz. Damit wurden 25 × 24 = 600 Beziehungen eliminiert. Insgesamt ging die Zahl der Beziehungen zwischen 1928 und 1938 von 12.374 auf 6.967 zurück (-43,7 Prozent). Die Vertreibung bzw. Eliminierung jüdischer Banker und Unternehmer, die eine zentrale Position im Netz eingenommen hatten, erklärt einen erheblichen Teil dieses Rückgangs.

Zusammenfassend können wir sagen, dass sich das Netzwerk in Deutschland zu einem Koordinationsinstrument entwickelte, das die Kooperation zwischen Großunternehmen erleichterte. Seit 1928 waren weniger als zehn Prozent der Firmen isoliert/marginal. Dieser Anteil war in den USA deutlich höher (1928 ca. 27 Prozent). Deutlich höher waren in Deutschland auch ab 1914 die Beziehungen pro Unternehmen und die Mehrfachbeziehungen (Redundanz). Man kann die höhere Redundanz, die höhere Verflechtungsdichte und den höheren Zentralitätsgrad des Netzes in Deutschland als Indikatoren für eine höhere Kontrollintensität interpretieren. Weiterhin wurde gezeigt, dass in Deutschland nicht nur die Banken über viele Kontakte verfügten, sondern auch die Industrieunternehmen. In den USA waren hingegen die Finanzunternehmen die zentralsten Akteure. In Deutschland war also nicht nur die Bankenkontrolle, sondern auch die Koordination von Marktprozessen eine wichtige Funktion des Netzes. Der Rückgang der Beziehungen in Deutschland zwischen 1928 und 1938 kann erstens durch die rechtliche Regulierung (Begrenzung der Größe des AR) und zweitens durch die Liquidierung zentraler jüdischer Unternehmer/Banker erklärt werden.

## Die «Herrschaft der Banken»

Gegen Ende des «Finanzkapitals» schwächt Hilferding die These von der «Herrschaft der Banken über die Industrie» ab und spricht von einer Personalunion: «Die früher getrennten Sphären des industriellen, kommerziellen und Bankkapitals sind jetzt unter die gemeinsame Leitung der hohen Finanz gestellt, zu der die Herren der Industrie und der Banken in inniger Personalunion vereint sind. »<sup>60</sup> Diese Personalunion ist der Gegenstand der nachfolgenden Analysen. In Tabelle 4 werden die Beziehungen zwischen dem Finanz- und dem Industriesektor<sup>61</sup> untersucht. Dabei werden drei Typen von Beziehungen aufgelistet: Beziehungen innerhalb des Bankensektors (Banken zu Banken, intrasektorale Beziehungen, Zeilen 1 und 2); Beziehungen der Banken zu Industrieunternehmen (Zeilen 3 und 4) und – in umgekehrter Richtung – Beziehungen von Industrieunter-

- 58 Eine (Clique) ist definiert als eine Netzwerkkonfiguration, in der jeder Akteur mit jedem anderen verbunden ist. Die Dichte in einer Clique beträgt I (100%), d.h. alle möglichen Beziehungen werden realisiert.
- 59 J. Goldschmidt (jüdische Herkunft) emigrierte in die USA.
- 60 Hilferding, Das Finanzkapital (wie Anm. 17), 445.
- 61 In diesem Abschnitt werden Unternehmen, die nicht zum Finanzsektor gehören, insgesamt als Industrieunternehmen bezeichnet. Unter diese Kategorie fallen auch Dienstleistungsunternehmen und Verkehrsbetriebe.

nehmen zu den Banken (Zeilen 5 und 6). In Tabelle 5 werden nur gerichtete Beziehungen untersucht. Wir bezeichnen die Anzahl von Bankvorständen, die im Aufsichtsrat von Industrieunternehmen sitzen, als *outdegree*. Die Anzahl der V-Mitglieder von Industrieunternehmen, die im Aufsichtsrat der Banken sitzen, bezeichnen wir als *indegree*.

Tabelle 4: Kontrolle der Banken im Netz

		De	utschla	ınd			USA			
	1896	1914	1928	1933	1938	1900	1914	1928	1938	
	(1)	(2)	(3) -	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
(1) Banken zu Banken	10	41	123	94	68	4 I	65	52	29	
(2) Beziehungen pro Bank	0,33	0,87	2,1	1,6	1,4	0,89	1,33	0,84	0,38	
(3) Banken zu Industrie- unternehmen	76	207	426	296	252	122	137	258	262	
(4) Beziehungen pro Bank	2,5	4,4	7,2	5,2	5,4	2,7	2,8	4,2	3,4	
(5) Industrie zu Banken	12	30	114	67	77	66	71	166	140	
(6) Beziehungen pro Bank	0,4	0,63	1,9	1,2	1,6	1,4	1,4	2,8	1,8	
(7) Indegree/outdegree (%)	15,8	14,5	26,8	22,6	30,6	54,1	51,8	64,3	53,4	
(8) Anteil Unternehmen mit Banker (%)	25,3	40,9	59,4	47,4	48,4	32,5	36,2	43,0	46,1	
(9) Mehr als drei Banker im AR (%)	3,8	7,2	18,9	9,5	7,6	6,9	8,3	11,4	7,5	
10) Anteil Banker Ar-Vorsitz (%)	13,7	14,5	23	22	24,8	2,5	2,1	8,5	10,2	
(11) Anzahl Banken (= N)	30	47	59	57	47	46	49	62	77	

Die Anzahl der Beziehungen innerhalb des Bankensektors (intrasektorale Beziehungen) steigt in Deutschland von 0,33 pro Bank (1896, Zeile 2) auf 2,1 (1928) und sinkt wieder auf 1,4 (1938). In den USA erreichen die intrasektoralen Beziehungen 1914 ihren höchsten Wert. Im Durchschnitt haben die 49 Banken, die in die Untersuchung einbezogen wurden, 1,33 Beziehungen zu anderen Banken (Zeile 2, Spalte 7). Das Pujo-Committee hatte die Verflechtung der Finanzinstitutionen untereinander als Money Trust bezeichnet. Mit dem Clayton Act von 1914 wurden Personalverflechtungen zwischen konkurrierenden Unternehmen (z.B. zwischen Banken) verboten. Tabelle 4 zeigt für die USA, dass diese Beziehungen zwar abgebaut, auf reduzierter Basis aber auch nach 1914 noch gepflegt wurden: 1938 gibt es z.B. noch 29 intrasektorale Beziehungen zwischen US-Finanzunternehmen (Zeile 1, Spalte 9). Wir wenden uns nun den gerichteten Beziehungen zwischen Banken und Industrieunternehmen zu (outdegree): 1928 hatten die 59 deutschen Banken, die in die Untersuchung einbezogen wurden, insgesamt 426 Aufsichtsratsmandate in Industrieunternehmen (Zeile 3, Spalte 3). Im Durchschnitt hatte jede Bank 7,2 Beziehungen zu Industrieunternehmen. Im gleichen Jahr hatten die 62 US-Banken insgesamt 258 Positionen im Board of Directors von Industrieunternehmen. Jede US-Bank hatte im Durchschnitt 4,2 Beziehungen zu Industrieunternehmen. Ein Vergleich der durchschnittlichen Anzahl der Beziehungen der Banken zu Industrieunternehmen über den gesamten Zeitraum führt zu folgendem Ergebnis: Ab 1914 hatten die deutschen Banken im Durchschnitt deutlich mehr Mandate in Industrieunternehmen als die US-Banken.

Wenn die Kontrolle der Banken über die Industrie untersucht wird, stellt sich als nächstes die Frage, welcher Anteil der großen Industrieunternehmen überhaupt einen Banker im Aufsichtsrat hatte. Dieser Anteil steigt für Deutschland von 25,3 Prozent (1914) auf 59,4 Prozent (1928) und fällt wieder auf 48,4 Prozent. In den USA steigen die Anteile zwischen 1900 bis 1938 kontinuierlich an, und zwar von 32,5 Prozent auf 46,1 Prozent. Nur 1928 liegt dieser Anteil für die USA deutlich unter dem Wert, der für Deutschland errechnet wurde. Dies ist ein erster Hinweis darauf, dass die gerichteten Bankbeziehungen in den USA und in Deutschland annähernd gleich bedeutsam waren.<sup>62</sup>

Wenn sich nur ein Repräsentant einer Bank im Außichtsrat befindet, kann man kaum von Banken-Kontrolle sprechen. Tabelle 4 (Zeile 9) zeigt auch den Anteil von Industrieunternehmen, die drei oder mehr Banker im Außichtsrat und Board of Directors hatten. Diese Anteile sind deutlich geringer. Sie liegen in den meisten Jahren unter zehn Prozent, und sie sind in den USA häufig höher als in Deutschland. Allerdings besetzen die deutschen Banken im Außichtsrat der Industrieunternehmen häufig die Position des Vorsitzenden (bzw. stellvertretenden Vorsitzenden): 1896 ist dies in 13,7 Prozent der Unternehmen der Fall, der Anteil steigt bis 1938 auf 24,8 Prozent (Zeile 10). Die Anteile von Industrieunternehmen, in denen US-Banker die Position des Chairman oder (Vice)President einnehmen, ist geringer: Sie betragen 1900 2,5 Prozent und steigen bis 1938 auf 10,2 Prozent. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Anteile der Unternehmen mit einem Banker im Außichtsrat/Board of Directors in den USA und in Deutschland annähernd gleich hoch waren (Zeile 8), dass die deutschen Banker aber über mehr Positionsmacht im Außichtsrat verfügten (Zeile 10).

Die Strukturanalyse kann auch zeigen, dass eine Bank nur in seltenen Fällen mehrere Vorstandsmitglieder in den Aufsichtsrat desselben Industrieunternehmens entsendet. In Industrieunternehmen, in denen mehrere Banker ein Mandat im Aufsichtsrat hatten, kamen diese Banker in der Regel aus verschiedenen Banken. Die Präsenz mehrerer Banker im Aufsichtsrat drückt also weniger den Einfluss einer einzelnen Bank, sondern eher die kollektive Kontrolle eines Banken-Konsortiums aus. Dieses Ergebnis stützt die von Mintz und Schwartz vertretene These, dass es weniger einzelne Banken, sondern Gruppen von Banken sind, die Kontrolle über Industrie-Unternehmen ausüben. Mit Hilfe der Strukturanalyse lässt sich weiterhin zeigen, dass nicht nur die Banken über den AR Einfluss auf die Industrieunternehmen ausgeübt haben, sondern dass dies – vor allem in den USA – auch in umgekehrter Richtung galt. In Tabelle 4 (Zeile 7) wird das Verhältnis zwischen indegree zu outdegree angegeben. Es werden in diesem Fall die Anzahl der Mandate, die Industriemanager in den Aufsichtsräten der Banken hatten (indegree), in Beziehung gesetzt zur Anzahl der Mandate, die Banker in den Aufsichtsräten der Industrie-

- 62 In dieser Untersuchung werden nur die Vorstandsmitglieder der Großbanken, die im Aufsichtsrat der Industrieunternehmen sitzen, erfasst. Die Anzahl dieser Banken findet sich in Tabelle 4, Zeile 11 (= N). Daneben gab es im Aufsichtsrat/Board of Directors der Industrieunternehmen Repräsentanten von kleineren (Privat)banken, die von uns nicht identifiziert werden konnten. Vgl. dazu Morten Reitmayer, Bankiers im Kaiserreich, Göt-
- tingen 1999; Dieter Ziegler, Die Aufsichtsräte der deutschen Aktiengesellschaften in den zwanziger Jahren, in: Zeitschrift für Unternehmensgeschichte 2 (1998), 194-215. Ebenfalls nicht erfasst wurden die Leiter der lokalen Zweigstellen der Großbanken. Vgl. dazu Fiedler/Lorentz, Kontinuitäten in den Netzwerkbeziehungen (wie Anm. 55).
- 63 Mintz/Schwartz, The Power Structure of American Business (wie Anm. 22), 13f.

unternehmen hatten (outdegree). Der indegree ist ein Indikator für den Einfluss der Industrieunternehmen über die Banken, der outdegree ist ein Indikator für den Einfluss der Banken über die Industrieunternehmen. Der Quotient (in Prozent) zwischen indegree und outdegree liegt in den USA 1900 bei 54,1 Prozent. Auf je zwei Mandate, die Banker in Industrieunternehmen hielten, kam ein Mandat, das Industriemanager im Board of Directors der Banken hatten. Die Beziehung zwischen Banken und Industrieunternehmen in den USA war also keine einseitige Kontrollbeziehung, sondern eher eine wechselseitige Abhängigkeit (Personalunion). Das folgende Beispiel illustriert die Probleme eines hohen indegree: Joel Tarr hat mehrere Banken in Chicago untersucht, die zwischen 1893 und 1905 Konkurs angemeldet hatten. Er stellt fest, dass die lokalen Unternehmer im Board of Directors der Banken saßen (indegree) und die Banken ausgeplündert haben: «In 1893 the Chemical National Bank failed and subsequent examination revealed that most of its funds had been loaned to its directors and stockholders, often on poor security or signature alone [...]». Im Dezember 1905 stellte sich heraus, dass «the Chicago National, the Home Savings, and the Equitable Trust Company» am Ende waren. Ursache für den Konkurs waren «[...] Walsh's grossly excessive loans to his own enterprises and those of his banks' directors.»<sup>64</sup> Walsh war CEO dieser drei Banken.

In Deutschland war der Quotient zwischen indegree und outdegree deutlich geringer, stieg zwischen 1896 und 1938 jedoch an. 1914 betrug er 15,8 Prozent, 1938 30.6 Prozent. Wenn berücksichtigt wird, dass deutsche Banken häufiger hohe Kredite an Industrieunternehmen vergeben haben, wird deutlich, dass die Präsenz von Industriemanagern im AR der Banken in Deutschland problematischer war als in den USA.65 Ich interpretiere den Quotienten indegree/outdegree als einen Strukturindikator, der die Erfolgschancen des Schuldner-Opportunismus misst. Je höher dieser Quotient, umso größer ist der Einfluss von (potentiellen) Schuldnern auf die Banken. Damit wird nicht behauptet, dass alle Schuldner Opportunisten sind. Es geht hier nur um die Analyse von Gelegenheitsstrukturen. Zusammenfassend können wir sagen, dass es sowohl in Deutschland als auch in den USA eine relativ dichte Verflechtung zwischen Banken und Industrie gab. Ab 1914 hatte ca. die Hälfte der deutschen Unternehmen wenigstens einen Bankenvertreter im AR; der Anteil der US-Unternehmen mit einem Banker im Board of Directors war etwas niedriger (43 bis 46 Prozent). Die Daten belegen aber für beide Länder die Bedeutung der Bankenkontrolle in den Großunternehmen. Dies bedeutet nicht, dass die Banken die Industrieunternehmen beherrscht hätten.66 Der Anteil der Industrieunternehmen mit mehr als drei Bankern im Aufsichtsrat/Board of

- 64 Joel Tarr, J. R. Walsh of Chicago: A Case Study in Banking and Politics, 1881-1905, in: Business History Review (1966), 451-466, hier 451.
- 65 Die folgenden Beispiele illustrieren den indegree einiger deutscher Banken für 1928: Im Aufsichtsrat der Deutschen Bank saßen: Heinrich Bierwes (Vorstandsvorsitzender Mannesmann), Paul Reusch (Vorstandsvorsitzender Gutehoffnungshütte), Wolfgang Reuter (Vorstandsvorsitzender Demag); im Aufsichtsrat der Dresdner Bank saß Wilhelm Buschfeld (Vorstandsvorsitzender Krupp); im Aufsichtsrat der Disconto Ges. saßen: Jacob Hasslacher
- (Vorstandsvorsitzender Rheinische Stahlwerke), Wilhelm Cuno (Vorstandsvorsitzender HAPAG). Zwischen den folgenden Unternehmen gab es eine Überkreuzverflechtung: Dresdner Bank und Krupp (H. Nathan/W. Buschfeld); Deutsche Bank und Mannesmann (O. Schlitter/H. Bierwes) und Deutsche Bank und Demag (O. Schlitter/W. Reuter).
- 66 Die Stärke der Bankenkontrolle hängt von der Marktlage der Industrieunternehmen ab: In Zeiten der Krise sind sie von den Banken abhängig, um zu überleben. In Zeiten der

Directors erreichte 1928 in Deutschland 18 Prozent und sank bis 1938 auf 7,6 Prozent. In den USA lag dieser Anteil in fast allen Jahren unter zehn Prozent. Wenn es mehrere Bankiers im Aufsichtsrat gab, kamen diese zudem häufig aus verschiedenen Banken (Konkurrenz der Banken). Allerdings verfügten die deutschen Bankiers in den Industrieunternehmen über mehr Einflussmöglichkeiten (Positionsmacht), da sie – häufiger als in den USA – den Vorsitz im Aufsichtsrat hatten. 1938 war dies in fast einem Viertel der Unternehmen der Fall. Problematisch ist der hohe Anteil von Industriemanagern im Board of Directors der US-Banken (indegree/outdegree). Diese Verflechtungsstruktur erhöhte die Konkursgefahr von Banken, da der Schuldner die Gläubigerbank beeinflussen konnte (moral hazard).

## Intra- und intersektorale Verflechtung

Die intrasektorale Verflechtung dient der Regulierung des Wettbewerbs zwischen potentiellen Konkurrenten. In den USA wurde dieser Verflechtungstyp mit dem Clayton Act (1914) gesetzlich verboten. In Deutschland wurden Kartelle mit dem Reichsgerichtsurteil (1897) legalisiert, und die intrasektorale Verflechtung konnte sich komplementär zu den Kartellen entwickeln. In diesem Abschnitt wird die Hypothese überprüft, dass die intrasektorale Verflechtungsdichte nach 1914 in Deutschland zunimmt und in den USA abnimmt. Die intersektorale Verflechtung ist offen für unterschiedliche Interessen. Sie kann als Koordinationsinstrument für vertikale Integration benutzt werden. In diesem Fall können funktionale Interdependenzen zwischen Unternehmen über den Aufsichtsrat koordiniert und kontrolliert werden. Intersektorale Verflechtung ist dann ein erster Schritt in Richtung auf einen vertikalen Konzern. Tabelle 5 zeigt z.B. für Deutschland, dass Wirtschaftssektoren, deren ökonomische Beziehungen durch funktionale Interdependenzen bestimmt sind, eine relativ hohe intersektorale Verflechtung aufweisen (z.B. Kohle und Stahl; Elektroindustrie und Kraftwerke).

Für jedes Jahr wurden die Unternehmen den einzelnen Wirtschaftssektoren zugeordnet, die in Tabelle 5 aufgelistet werden. Sektoren mit weniger als fünf Unternehmen
wurden ausgeschlossen. Es wurde dann die Verflechtungsdichte innerhalb jedes Wirtschaftssektors berechnet (intrasektorale Verflechtung, Diagonale der Matrix). Die Verflechtung zwischen Unternehmen, die zu verschiedenen Wirtschaftssektoren gehören,
findet sich ober- bzw. unterhalb der Diagonalen (intersektorale Verflechtung). Da die
Verflechtungsdichte für alle Beziehungen berechnet wurde (gerichtet + ungerichtet),
ist die Matrix nicht symmetrisch. 67 Die Zeilen/Spalten in den Matrizen wurden dann
neu geordnet (permutiert), um Bereiche mit hoher bzw. niedriger Verflechtungsdichte
zu identifizieren. 68 Die Wirtschaftssektoren 1 bis 7 bilden z. B. in Tabelle 5 (links oben)

- Hochkonjunktur gilt: «Die Großbanken buhlen um das Wohlwollen der Industrie, aber nicht etwa umgekehrt.» Vgl. Rede von E. Kirdorf in: *Verhandlungen des Vereins für Socialpolitik* (wie Anm. 27), 285.
- 67 Die intrasektorale Dichte wurde berechnet nach der Formel: realisierte Beziehungen/[N\*(N-1)]; Intersektorale Dichte: realisierte
- Beziehungen/(N²). Ungerichtete Beziehungen sind bei dieser Berechnung zweimal gezählt (oberhalb und unterhalb der Diagonalen in der Rohdaten-Matrix).
- 68 Mit Hilfe der Blockmodell-Analyse wurde nach o-Blöcken bzw. 1-Blöcken gesucht, vgl. Wasserman/Faust, *Social Network Analysis* (wie Anm. 49), 394-397.

Tabelle 5: Intra- und intersektorale Verslechtung – Deutschland 1928

11 12  0,26 0,13  0,19 0,13  0,15 0,13  0,14 0,15  0,14 0,15  0,14 0,15  0,17 0,09  0,17 0,09  0,07 0,08  0,00 0,01  0,10 0,14  0,10 0,14  0,10 0,14  0,10 0,14  0,10 0,10  0,13 0,10  11 10	
11 12 13 14 15 16  0,26 0,13 0,10 0,15 0,06 0,11  0,19 0,13 0,10 0,13 0,09 0,09  0,15 0,13 0,17 0,10 0,06 0,18  0,15 0,14 0,10 0,08 0,09 0,08  0,14 0,14 0,10 0,09 0,15 0,06  0,19 0,13 0,16 0,10 0,09 0,08  0,11 0,06 0,05 0,00 0,09  0,11 0,06 0,05 0,00 0,09  0,17 0,09 0,10 0,16 0,09 0,09  0,10 0,14 0,11 0,08 0,00  0,00 0,08 0,00 0,00 0,08 0,06  0,00 0,00 0,00 0,00 0,00  0,10 0,14 0,11 0,09 0,00  0,10 0,14 0,11 0,09 0,00  0,10 0,10 0,10 0,00 0,00 0,00  0,13 0,10 0,10 0,00 0,00 0,00  0,13 0,10 0,10 0,00 0,00 0,00	
11 12 13 14 15  0,26 0,13 0,10 0,15 0,06  0,19 0,13 0,10 0,13 0,09  0,15 0,13 0,17 0,10 0,09  0,14 0,15 0,14 0,09 0,08  0,19 0,13 0,16 0,10 0,09  0,11 0,06 0,05 0,06 0,09  0,07 0,08 0,00 0,00 0,08  0,07 0,08 0,00 0,00 0,08  0,07 0,09 0,10 0,16 0,09  0,00 0,00 0,12 0,00  0,10 0,11 0,00  0,10 0,11 0,00  0,10 0,10	
11 12 13 14  0,26 0,13 0,10 0,13  0,19 0,13 0,10 0,13  0,15 0,13 0,17 0,10  0,15 0,14 0,10 0,09  0,14 0,15 0,10 0,09  0,19 0,13 0,16 0,10  0,17 0,08 0,09 0,00  0,07 0,08 0,09 0,00  0,09 0,09 0,10 0,12  0,09 0,09 0,10 0,12  0,09 0,09 0,10 0,12  0,09 0,09 0,10 0,12  0,09 0,09 0,00 0,12  0,10 0,11 0,014 0,11  0,10 0,11 0,012  0,11 0,11 0,010 0,00	
11 12 13  0,26 0,13 0,10  0,19 0,13 0,10  0,15 0,13 0,17  0,15 0,14 0,17  0,14 0,15 0,14  0,14 0,15 0,10  0,19 0,13 0,16  0,17 0,06 0,05  0,07 0,08 0,09  0,07 0,08 0,09  0,07 0,08 0,09  0,07 0,08 0,09  0,07 0,08 0,09  0,07 0,08 0,09  0,09 0,09 0,10  0,16 0,11 0,07  0,09 0,09 0,04  0,09 0,09 0,04  0,09 0,09 0,04  0,19 0,10 0,10  11 10 25	
11 12  0,26 0,13  0,19 0,13  0,15 0,13  0,14 0,15  0,14 0,14  0,19 0,13  0,17 0,08  0,07 0,08  0,09 0,09  0,09 0,09  0,09 0,09  0,09 0,09  0,09 0,09  0,09 0,09  0,10 0,14  0,10 0,14  0,10 0,14  0,10 0,14  0,10 0,14  0,10 0,14  0,10 0,14  0,10 0,14  0,11 10	
11. 0,026 0,13 0,115 0,1	
The control of the co	
10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
J	
9 0,12 0,18 0,12 0,12 0,12 0,13 0,00 0,00 0,00 0,10 0,10 0,10 0,10	
7 8 9 10  0.23 0,23 0,22 0,19  0,22 0,17 0,18 0,20  0,28 0,30 0,24 0,17  0,21 0,23 0,12 0,17  0,21 0,13 0,12 0,12  0,14 0,40 0,00 0,08  0,16 0,12 0,11 0,09  0,16 0,13 0,05 0,08  0,14 0,13 0,05 0,08  0,09 0,06 0,00 0,08  0,09 0,06 0,00 0,13  0,07 0,09 0,10 0,09  0,08 0,06 0,00 0,13  0,07 0,09 0,10 0,09  0,08 0,06 0,04 0,09  0,08 0,06 0,04 0,09  0,16 0,16 0,14 0,14  5,16 0,16 0,14 0,14	
7 5.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0	
6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
4 5  1,17 0,27  1,46 0,31  0,32 0,39  0,42 0,22  1,24 0,15  1,14 0,15  1,19 0,14  1,19 0,15  1,19 0,14  1,09 0,06  1,09 0	
2 3 0,46 0,40 0,30 0,31 0,30 0,31 0,29 0,39 0,17 0,10 0,17 0,10 0,19 0,14 0,10 0,16 0,10 0,10 0,10 0,10 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	
1 8 6 6 6 6 6 7 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	
tahl tahl tahl ti tahl ti tahl ti tahl tahl zeug. tseu tser tser sbil das g g chamik	
Sektor  1 Elektro  2 Eisen/Stahl  3 Reederei  4 Bergbau  5 Chemie  6 Maschinenb.  7 Banken  8 Öl/Gas-Ind.  9 Stromerzeug.  10 Kaufhäuser  11 Automobil  12 Stein/Glas  13 Nahrung  14 Feinmechanik  15 Holz  16 Straßenbahn  17 Textil	
Seki H + 5 & 4 & 8 & 9 & H + 5 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 2 & 2	

Zahlen in der Diagonalen: intrasektorale Verflechtungsdichte (gezichtete und ungerichtete Beziehungen) Zahlen oberhalb/unterhalb der Diagonalen: intersektorale Verflechtungsdichte Ø: Durchschnittliche Verflechtungsdichte des Sektors mit allen anderen Sektoren (ungewichtet) N?Anzahl der Unternehmen im jeweiligen Sektor

einen Block mit relativ hoher Verflechtung; die Sektoren 11 bis 17 (rechts unten) bilden einen Block mit relativ niedriger Verflechtung. Die Elektroindustrie, die Montanindustrie, die chemische Industrie, der Maschinenbau, die Reedereien und die Banken bilden in Deutschland einen strategischen Block mit hoher intra- und intersektoraler Verflechtung. Die Sektoren Stein/Glas, Nahrung/Genussmittel, Feinmechanik, Papier und Textil bilden einen Block mit relativ niedriger Verflechtung. Im Block mit hoher Verflechtung finden sich die kapitalintensiven Unternehmen der Massenproduktion, die untereinander und mit den Banken dicht verflochten sind.<sup>69</sup>

Wir finden also einerseits Formen der Marktkoordination, die dem Modell der regulierten Konkurrenz entsprechen und die Kartelle stützen. Wir finden andererseits strategische Allianzen zwischen Sektoren, die ein funktionales Äquivalent für vertikale Integration sind. Beispiele dafür sind die hohe Verflechtung zwischen Eisen/Stahl und Bergbau (Zeile 2, Spalte 4) oder zwischen dem Maschinenbau und Eisen/Stahl (höchste Dichte in Zeile 6). Bemerkenswert ist auch, dass der Bankensektor mit allen anderen Sektoren relativ stark verflochten ist (Zeile 7, Spalte 7), aber nicht die höchste durchschnittliche Verflechtung über alle Sektoren hat (Zeile/Spalte: Ø). Die intrasektorale Verflechtung war in Deutschland zwar relativ hoch, in vielen Fällen war sie aber nicht die dominante Verflechtung. In den Jahren 1896 und 1914 war die intersektorale Verflechtung (strategische Allianzen) häufig höher als die intrasektorale Verflechtung (Kartelle). Damit kann die These, dass in Deutschland die intrasektorale Verflechtung hoch war, zwar bestätigt werden. Es zeigt sich aber auch, dass die Unternehmensverflechtung nicht ausschließlich und nicht einmal dominant der direkten Marktkoordination (Kartelle) diente. Sie erfüllte viele Funktionen und war offen für die Verfolgung unterschiedlicher Interessen. Sie bot, wie bereits mehrfach betont, eine Gelegenheitsstruktur.

Für die USA ist es nicht gelungen, in den Verflechtungsmatrizen für die Wirtschaftssektoren Bereiche mit hoher bzw. niedriger Verflechtung zu trennen. The Wergleich zu Deutschland ist die Verflechtung insgesamt deutlich geringer und es lassen sich nur wenige strategische Allianzen finden. Es sieht so aus, als ob die vertikale Integration in den USA überwiegend durch Fusionen (Zentralisierung) erfolgte, während sie in Deutschland häufig die Form dezentraler Allianzen (Verflechtung) angenommen hat. Horizontale und vertikale Integration scheinen innerhalb eines Landes nach jeweils ähnlichen kulturellen Mustern abgelaufen zu sein: Für die horizontale Integration war der Trust in den USA die dominante Organisationsform (Zentralisierung), in Deutschland war es das Kartell (föderale Struktur). Für die vertikale Integration waren Konzerne und strategische Allianzen (Verflechtung) in Deutschland wichtig, in den USA eher die Firmenzusammenschlüsse (Zentralisierung).

- 69 Tabelle 5 zeigt allerdings auch, dass die Übergänge fließend sind und die Blöcke sich nicht klar trennen lassen.
- 70 Aus Platzgründen wird die Verflechtungsmatrix für die USA hier nicht abgedruckt. Wir haben für die verschiedenen Jahre für die USA und für Deutschland insgesamt 27 Verflechtungsmatrizen (intra-/intersektorale Verflechtung) berechnet, die auf Anfrage vom Autor erhältlich sind.
- 71 Fligstein zeigt, dass die Form der Firmenzusammenschlüsse (horizontal bzw. vertikal) in den USA stark durch Antitrust-Gesetze beeinflusst wurde, vgl. Fligstein, *The Trans*formation of Corporate Control (wie Anm. 31). Vgl. dazu auch Harry Laidler, Concentration of Control in American Industry, New York 1931.

Tabelle 6 zeigt eine sog. Pattern-Matrix. Die Pattern-Matrix ist ein Instrument, um Hypothesen über die Verflechtungsstruktur zu formalisieren. Mit dieser Tabelle werden drei Hypothesen in Form einer Matrix spezifiziert: Erstens, die intrasektorale Verflechtung ist in Deutschland und in den USA sehr hoch, d. h. die Unternehmen, die einem Sektor zugeordnet werden, bilden jeweils eine Clique (Verflechtungsdichte = 1; jeder ist mit jedem verflochten). Zweitens, die intersektorale Verflechtung ist demgegenüber sehr gering; es wird angenommen dass sie in den meisten Fällen gegen Null tendiert. Drittens, die Banken sind ein Sektor, der mit allen anderen Sektoren am höchsten verflochten ist. Die Dichte wurde hypothetisch auf 0,5 festgelegt. Die Pattern-Matrix quantifiziert also die Hypothese der intrasektoralen Verflechtung und die Hypothese der Bankenmacht. Wir können nun mit Hilfe der Matrix-Korrelation feststellen, in welchem Umfang die Struktur der empirischen Verflechtungsmatrizen dieser Pattern-Matrix entsprechen. In Tabelle 7 wird der Korrelations-Koeffizient (Pearson) für Deutschland und die USA für alle Jahre gezeigt.

Tabelle 6: Pattern-Matrix

Branche	Ι	2	3	4		10	. 11	12
1 Nahrung	I	0	0	0	0	O	O	0,5
2 Textil	0	1	0	0	0	O.	0	0,5
3 Holz	0	0	1	O	0	0	0	0,5
4 Chemie	0	0	0	I	0	0	0	0,5
	0	0	0	0	I	0	0	0,5
10 Metall	0	0	0	0	0	I	0	0,5
11 Bergbau	O	0	0	0	0	0	I	0,5
12 Banken	0.5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0.5	1,0

Tabelle 7: Korrelationen mit der Pattern-Matrix (r)

1900	1914	1928	1933	1938
Deutschland 0,393 USA 0,473	0,301	0,344	0,457 *	0,488
THE STREET	0,315	0,309		0,273
Für alle 1 gilt: α≤0.001; *1933 wurde	n für die USA kei	ne Daten erhobe	n.	

Die Hypothesen, die im theoretischen Teil formuliert wurden, hätten erwarten lassen, dass die Verflechtungsmatrizen für Deutschland der Pattern-Matrix eher entsprechen als dies für die USA der Fall ist. Tabelle 7 zeigt jedoch, dass die Korrelationen bis 1914 für die USA höher sind. Bemerkenswert ist, dass die Korrelationen für die USA zwischen 1900 und 1938 tendenziell abnehmen: 1938 beträgt der Koeffizient nur noch 0,273.

Daraus kann man schließen, dass der Clayton Act eine abschreckende Wirkung hatte und dass die Bankenmacht in den USA tendenziell eher rückläufig war. Die Veränderung der Korrelationen für Deutschland verläuft in die umgekehrte Richtung: Sie nimmt zwischen 1896 und 1938 tendenziell zu. 1938 beträgt der Koeffizient 0,488. Dies verweist auf eine zunehmende Kartellierung der deutschen Wirtschaft, unter Einschluss der Banken.

Zusammenfassend können wir sagen, dass die intrasektorale Verflechtung in Deutschland relativ hoch war und zwischen 1896 und 1938 kontinuierlich anstieg. Das Netz wurde also – parallel zu den Kartellen – als Instrument zur Marktkoordination genutzt (regulierte Konkurrenz). Die relativ hohe intersektorale Verflechtung in Deutschland zwischen einigen Wirtschaftszweigen der Schwerindustrie (Kohle, Stahl, Chemie, Maschinenbau) verweist darauf, dass das Netz als Substitut für vertikale Integration genutzt wurde bzw. Vorläufer für einen vertikalen Konzern war. Die deutschen Banken waren mit den Sektoren der Schwerindustrie relativ stark verflochten, hatten aber – im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen – nicht die höchste durchschnittliche Verflechtungsdichte. Vor dem Ersten Weltkrieg war die Struktur der intra-/intersektoralen Verflechtung zwischen Deutschland und den USA relativ ähnlich. Danach entwickelten sich die beiden Länder unterschiedlich: Während in den USA die intrasektorale Verflechtung abnahm, stieg sie in Deutschland an.

## Schlussfolgerung

Die Verflechtung zwischen Großunternehmen war ein wichtiges Element im System ökonomischer Institutionen, die sich im späten 19. Jahrhundert entwickelten und die eine Lösung für spezifische Probleme des entstehenden organisierten Kapitalismus bereitstellten. In den großen Aktiengesellschaften wurde die Kontrolle des Eigentums ersetzt durch eine wechselseitige Kontrolle der Manager im Aufsichtsrat bzw. im Board of Directors. Das Netzwerk entschärfte also das Principal-Agent Problem in Managergeleiteten Großunternehmen. Die empirische Strukturanalyse hat gezeigt, dass das Netz insbesondere in Deutschland als effizientes Kontrollinstrument genutzt werden konnte. Zu den Strukturmerkmalen gehörten die hohe Verflechtungsdichte, die geringe Anzahl isolierter Unternehmen, die Mehrfachbeziehungen und der hohe Anteil von Managern, die Vorstand in einem Großunternehmen und Kontrolleure in einem anderen Unternehmen waren (gerichtete Beziehungen).

Das Netz war weiterhin ein Kontrollinstrument für die Banken, die durch die Vergabe von Investitionskrediten ein hohes Risiko eingingen und ihre Existenz mit dem «langfristigen Schicksal» des Industrieunternehmens verbanden. Insbesondere in Deutschland entschärfte das Netz das Problem des Schuldner-Opportunismus. Bis 1928 stieg der Anteil der Großunternehmen, in denen ein Banker im Aufsichtsrat vertreten war, auf über 50 Prozent; in den USA war dieser Anteil nur geringfügig niedriger. Die Analyse hat auch gezeigt, dass die Banken die Industrieunternehmen nicht beherrscht haben. Die Banken waren Kreditgeber (Deutschland) bzw. Finanzintermediäre (USA), und sie haben in dieser Rolle die Unternehmen zu einer rationalen Unternehmensführung gezwungen. Die Banken waren wichtige Akteure im Prozess der Rationalisie-

rung des Kapitalismus. Im Zeitalter der beginnenden Massenproduktion und einer ständig steigenden Kapitalintensität (Fixkosten) war eine unkontrollierte Konkurrenz der Großunternehmen untereinander dysfunktional. Das Netzwerk stellte einen institutionellen Rahmen zur Verfügung, in dem Marktprozesse koordiniert und Konkurrenz reguliert werden konnte. Die empirischen Analysen haben gezeigt, dass in Deutschland die intrasektorale Verflechtung relativ hoch war und sich parallel zu den Kartellen entwickelte. Die relativ starken intersektoralen Beziehungen in Deutschland belegen weiterhin, dass das Netz als Substitut für vertikale Integration genutzt wurde bzw. der Vorbereitung eines vertikalen Konzerns diente.

In der historischen Entwicklung haben sich in den USA und in Deutschland zwei unterschiedliche Marktordnungen entwickelt: In den USA beobachten wir die Herstellung einer Konkurrenzordnung, die durch permanenten Staatseingriff immer wieder zu ihrem Gleichgewicht zurückgeführt werden muss. Aus der Perspektive der freien Konkurrenz sind Netzwerke eine dysfunktionale Institution. Sie wurden daher in den USA politisch geächtet und vor Gericht häufig ebenso verfolgt wie Kartelle und Trusts. Die Marktordnung, die sich in den USA nach dem Ersten Weltkrieg entwickelte, war durch die Traditionen und die Wertordnung des angelsächsischen Individualismus geprägt. Dichte Netzwerke und das Modell der «regulierten Konkurrenz» sind mit dieser Marktordnung nicht vereinbar und wurden daher nach 1914 abgebaut.

In Deutschland beobachten wir die Institutionalisierung einer korporatistischen Marktordnung, die - weitgehend ohne Staatseingriff - der autonomen Regulierung der Marktteilnehmer überlassen wird. Die zentrale Institution dieser Marktordnung ist das Kartell, d.h. eine Kontrolle des Marktes durch die Korporation der Produzenten. Das Netzwerk entwickelt sich parallel zum Kartell und verstärkt sein Kontroll- und Koordinationspotential. Es wurde argumentiert, dass die zunehmende Dichte und Zentralisierung des Netzes in Deutschland in vormodernen Traditionen begründet ist, in denen kollektive Orientierungen höher bewertet werden als individuelle property rights. Am Beispiel der Unternehmensverflechtung lässt sich zeigen, dass Märkte – unabhängig davon, welche Form sie annehmen - eine soziale Konstruktion sind. Die «spontane Ordnung»<sup>72</sup> ist keine stabile Ordnung. Sie ist der Gefahr ausgesetzt, entweder in einer anarchischen Konkurrenz zu degenerieren oder sich im Monopol selbst aufzuheben. Abbildung I enthält die zwei zentralen Vergleichsdimensionen der hier vorgelegten Analyse. Es geht einmal um die Frage, in welcher Weise sich die Strukturen des Netzes im Zeitablauf verändern; es geht zum anderen um die Frage, welche Strukturdifferenzen zwischen Deutschland und den USA nachgewiesen werden können. In Deutschland wurde das Netz nach 1918 parallel zur zunehmenden Kartellierung der Wirtschaft ausgebaut. In den USA wurde es in Reaktion auf die Antitrust-Gesetze schrittweise demontiert. Diese historischen Entwicklungslinien lassen sich bis in die Gegenwart verfolgen.

Werner Abelshauser vertritt die These: «Offenbar ist das deutsche soziale System der Produktion mit den meisten seiner Komponenten schon vor mehr als 100 Jahren entstanden und hat seitdem allen Herausforderungen getrotzt, die auf seine grundlegende Veränderung abzielten.»<sup>73</sup> Diese These lässt sich auf das Netzwerk übertragen. Die in Abbildung I gezeigten Tendenzen in jedem Land und die Differenz zwischen Deutschland und den USA sind bis in die Gegenwart stabil geblieben.<sup>74</sup>

Adresse des Autors: Paul Windolf, Wissenschaftskolleg zu Berlin, Wallotstr. 19, 14193 Berlin, Email: Paul.Windolf@wiko-berlin.de.

- 73 Werner Abelshauser, Umbruch und Persistenz: Das deutsche Produktionsregime in historischer Perspektive, in: Geschichte und Gesellschaft 27 (2001), 503-523, hier 504.
- 74 Vgl. dazu die vergleichende Strukturanalyse für die Gegenwart in Paul Windolf, Corporate Networks in Europe and the United States, Oxford 2002, chapter 2. Gerald Davis und Mark Mizruchi zeigen, dass die US-Banken während der 1980er Jahre ihre zentrale Rolle im Netzwerk verloren haben, vgl. Gerald Davis/Mark Mizruchi, The Money Center Cannot Hold: Commercial Banks in the U.S. System of Corporate Governance, in: Administrative Science Quarterly (1999), 215-239.
- Quellen: Die Listen für die größten Unternehmen, die wir benutzt haben, stammen aus folgenden Quellen: Deutschland 1896-1938: Martin Fiedler, Die 100 größten Unternehmen in Deutschland nach der Zahl ihrer Beschäftigten: 1907, 1938, 1973 und 1995, in: Zeitschrift für Unternehmensgeschichte 44 (1999), 32-66; Jürgen Kocka/Hannes Siegrist, Die hundert größten deutschen Industrieunternehmen im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert, in: Norbert Horn/Jürgen Kocka (Hrsg.), Recht und Entwicklung der Großunternehmen im 19. und frühen 20. Jahrhundert, Göttingen 1979, 55-122; Alfred Chandler, Scale and Scope, Cambridge 1990, 638-732. USA 1900-1938: David Bunting, The Rise of Large Corporations, 1889-1919, New York 1987, 133-224; Alfred Chandler, Scale and Scope, Cambridge 1990, 638-732; Wardley, The Emergence of Big Business (wie Anm. 24). Zusätzlich für 1928: Berle/Means, The Modern Corporation and Private Property (wie Anm. 7); zusätzlich für 1938: Temporary National Economic Committee (TNEC), The Distribution of Ownership in the 200 Largest Nonfi-

nancial Corporations, Washington 1940 (Monograph No. 29). Es wurden für die größten Unternehmen alle Mitglieder des Aufsichtsrats und Vorstands bzw. des Board of Directors in eine Datenbank aufgenommen. Deutschland 1896-1938: Handbuch der deutschen Aktiengesellschaften, Bd. 1 (1896); Bd. 19 (1914/15); Bd. 33 (1928); Bd. 38 (1933); Bd. 43 (1938). Die Daten (Mitglieder des AR und des V) beziehen sich jeweils auf das Vorjahr, bzw. das erste Drittel des Jahres, in dem der Band erschienen ist. Für Familienunternehmen wurden weiterhin benutzt: Allgemeine Deutsche Biographie und Neue Deutsche Biographie, Berlin April 2003 (CD-ROM). Salomon Wininger, Große Jüdische National-Biographie, Nendeln 1979. USA 1900-1938: The Manual of Statistics (Stock Exchange Hand-Book), New York, Jahrgänge 1901, 1915; Moody's Manual of Railroads and Corporation Securities, New York, Jahrgänge 1900/01, 1914/15, 1928/29, 1938-39; Poor's Manual of Public Utilities, New York, Jahrgänge 1914/15, 1928/29, 1938/39; Poor's Manual of Industrials, New York, Jahrgänge 1900/01, 1914/15, 1928/29, 1938/39; Rand McNally Bankers Directory (Bankers Blue Book), New York, Jahrgänge 1900/01, 1914/15, 1928/29; 1938/39. Weiterhin wurden die folgenden Quellen benutzt: Reichsamt des Innern, Kontradiktorische Verhandlungen über Deutsche Kartelle, Berlin 1903-06 (diverse Bände); House Subcommittee of the Committee on Banking and Currency (Pujo Committee), Investigation of Financial and Monetary Conditions in the United States (Money Trust Investigation), Washington 1912-13 (diverse Bände); Temporary National Economic Committee (TNEC), Investigation of Concentration of Economic Power: Hearings, Washington 1940 (diverse Bände).