

2 Analyse der Plural-Governance-Literatur

2.1 Zielsetzung

In der Plural-Governance-Literatur findet sich sowohl eine große Anzahl unterschiedlicher Definitionen als auch verschiedenster Terminologien, wie z. B. *concurrent sourcing*, *dual distribution*, *taper integration*, *vertically permeable firm boundaries* oder eben *plural governance*.⁸⁹ Trotz einiger Versuche zur Einnahme einer ganzheitlichen Perspektive auf Plural Governance, wie bspw. von JACOBIDES und HITT⁹⁰ oder PARMIGIANI⁹¹ angestoßen, zeigt sich bei genauerer Betrachtung ein geringes Maß an Übereinstimmung zwischen den Publikationen des Forschungsfelds.

Die Unterschiede hinsichtlich der Terminologien und Definitionen sind vermutlich sowohl auf die Pluralität des Phänomens selbst als auch auf die Vielzahl der empirischen Untersuchungskontexte zurückzuführen. So wird Plural Governance bspw. in der Hotellerie, dem Bankwesen, der Speditions- und Transportbranche, dem verarbeitenden Gewerbe sowie in den Bereichen Franchising, Distribution und Einzelhandel untersucht.⁹² Darüber hinaus ist die hohe Bandbreite theoretischer Erklärungsansätze zu berücksichtigen, die zur Erklärung von Plural Governance herangezogen wird. Hierzu gehören u. a. die Theorien der Neuen Institutionenökonomie, ressourcenbasierte Ansätze, die Agenturtheorie und die Neoklassische bzw. Industrieökonomische Theorie.⁹³

Die Notwendigkeit zur Analyse des wissenschaftlichen Diskurses ergibt sich aus den Schwierigkeiten bei der Beantwortung der Frage nach der konzeptionellen und sozialen Struktur des Forschungsfelds. Vor dem Hintergrund des hohen Fragmentierungsgrads der Plural-Governance-Literatur ist es umso verwunderlicher, dass sich bis heute noch keine wissenschaftliche Publikation dieser Herausforderung gestellt hat. Grund hierfür ist vermutlich die Problematik, auf Basis einer rein qualitativen Literaturanalyse die konzeptionelle und soziale Struktur des Forschungsfelds genauer zu beleuchten. Daher verfolgt die vorliegende Arbeit mit der deskriptiven Analyse und insbesondere der bibliometrischen Netzwerkanalyse die nachfolgenden Ziele:⁹⁴

⁸⁹ Vgl. in Reihenfolge der Terminologien Parmigiani/Mitchell 2009, Dant et al. 1992, Rothaermel et al. 2006, Luo et al. 2012 und Heide 2003.

⁹⁰ Vgl. Jacobides/Hitt 2005.

⁹¹ Vgl. Parmigiani 2007.

⁹² Vgl. in Reihenfolge der Untersuchungskontexte Cliquet 2000, Heide 2003, Jacobides/Hitt 2005, He/Nickerson 2006, Perrigot/Herrbach 2012 und Fadaïro/Lanchimba 2014.

⁹³ Vgl. Mols 2010a.

⁹⁴ Die wesentlichen Erkenntnisse dieses Kapitels wurden mit dem Paper „Understanding Plural Governance: A Bibliometric Network Visualization of the Plural Governance Literature“ am 2. Dezember 2015 auf der 29th Australian and New Zealand Academy of Management

- (1) Identifizierung von bereits etablierten und neu aufstrebenden Literatursträngen im Forschungsfeld Plural Governance. Damit verbunden sind die Erkennung von Grundlagenpublikationen und zentralen Themen sowie deren strukturelle und zeitliche Einordnung in das gesamte Forschungsfeld.
- (2) Analyse der inhaltlich-fachlichen Beziehungen zwischen Publikationen, deren Autoren, den veröffentlichenden Journals und Clustern innerhalb der Plural-Governance-Literatur. Zudem soll der Umfang des Austausches zwischen den verschiedenen Strängen im Zeitablauf erforscht und Schnittstellen identifiziert werden.
- (3) Untersuchung der verwendeten Terminologien in den verschiedenen Anwendungsfeldern. Hier geht es darum zu klären, ob bestimmte Literaturstränge in der Forschung zu Plural Governance ihr eigenes Vokabular und spezifische theoretische Erklärungsansätze nutzen.

2.2 Literaturrecherche

Die Grundlage für die Analyse der Plural-Governance-Literatur bilden mehrere Datenbanksuchen. Im Rahmen der Haupterhebung im April 2014 wurden mehrere Suchanfragen in der *Business Source Complete* Datenbank unter Sucheingaben, wie bspw. *concurrent sourcing*, *plural governance* oder *dual governance*, durchgeführt.⁹⁵ Dabei wurden die Suchbegriffe in verschiedenen Eingabeformen (Suche mit und ohne Anführungszeichen), Suchfeldern (Suche über alle Suchfelder oder spezifische Suche über Titel bzw. autorenbasierte Suchbegriffe) und sowohl im Singular als auch im Plural eingegeben. Die Suchanfragen ergaben insgesamt 702 zum Teil doppelte Treffer, von denen 108 wissenschaftliche Artikel oder Konferenzbeiträge über eine thematische Auswertung nach Titel und Suchbegriffen des jeweiligen Suchtreffers als potenziell relevant eingestuft wurden. Darüber hinaus wurde nach dem gleichen Muster im Dezember 2015 eine Nacherhebung durchgeführt, um auch die Diskussion zur Permeabilität in Bezug auf Plural Governance aufzugreifen. Für die Datenbankabfrage wurden als Suchbegriffe bspw. *permeable firm boundary*, *permeable vertical architecture* und *permeable vertical boundary* genutzt.⁹⁶ Die thematische Auswertung der zum Teil redundanten Treffer führte zu sechs weiteren Artikeln, die als potenziell relevant eingestuft wurden.

(ANZAM) Conference in Queenstown/Neuseeland vorgestellt und in den Proceedings der Konferenz veröffentlicht. Vgl. Rimbach et al. 2015.

⁹⁵ Die Suchbegriffe wurden auf Basis von in der Literatur häufig vorkommender Begriffe für Plural Governance festgelegt und unter Rücksprache mit Professor Norbert Bach validiert. Bei der Datenbanksuche im April 2014 wurden die folgenden Suchbegriffe verwendet: *plural governance*, *dual governance*, *plural form governance*, *plural form*, *partial integration*, *taper integration*, *make and buy*, *mixed mode governance*, *dual mode governance*, *concurrent sourcing*, *plural sourcing*, *intermediate sourcing*, *dual distribution* und *concurrent exploitation*.

⁹⁶ Bei der Datenbanksuche im Dezember 2015 wurden die folgenden Suchbegriffe verwendet: *permeable firm boundary*, *permeable vertical architecture*, *permeable vertical structure*, *permeable vertical boundary* und *permeable manufacturing boundary*.

In der *ISI Web of Science* Datenbank wurden in der Haupterhebung ebenfalls mehrere Suchanfragen durchgeführt. Zum einen dient dieses Vorgehen dazu, die Ergebnisse der *Business Source Complete* Datenbank zu überprüfen. Zum anderen wird damit gleichzeitig auch das Ziel verfolgt, weitere einschlägige Artikel in der Literatur zu identifizieren. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass die *ISI Web of Science* Datenbank eine umfangreiche Suche innerhalb der Zitation zulässt.

Es wurden die Sucheingaben genutzt, die sich in der vorherigen Datenbankrecherche als am sinnvollsten herausgestellt hatten, wie bspw. *concurrent sourcing* oder *plural governance* als Suchbegriffe mit den häufigsten und relevantesten Treffern. Als Suchfeld wurde im Allgemeinen das Feld „Thema“ genutzt, wobei im Fall von sehr vielen Treffern eine Einschränkung auf die spezifischen Themengebiete *Business, Management und Economics* vorgenommen wurde. Diese Suchanfragen ergaben insgesamt 426 zum Teil doppelte Treffer, von denen 80 wissenschaftliche Artikel oder Konferenzbeiträge über eine thematische Auswertung nach Titel und Abstract des jeweiligen Suchtreffers als potenziell relevant eingestuft wurden. Die analog dazu durchgeführte Nacherhebung mit den erfolgversprechendsten Suchbegriffen hat nach thematischer Auswertung der teilweise redundanten Treffer fünf weitere Artikel ergeben, die als potenziell relevant eingeschätzt wurden.

Zusätzlich wurden für die unterschiedlichen Begriffsauffassungen innerhalb des Themengebiets Plural Governance mit Hilfe der *ISI Social Science Citation Index (SSCI)* Datenbank Suchanfragen innerhalb der Zitationen durchgeführt. Dabei wurden – ähnlich dem Vorgehen von CARTER und HODGSON⁹⁷ zur Darstellung der empirischen Forschung innerhalb der Transaktionskostentheorie – einflussreiche Artikel identifiziert, die von anderen Autoren häufig zitiert werden. Die Arbeiten von HARRIGAN⁹⁸, BRADACH und ECCLES⁹⁹, DUTTA ET AL.¹⁰⁰, HEIDE¹⁰¹, JACOBIDES und HITT¹⁰² und PARMIGIANI¹⁰³ können als solche einflussreichen Artikel für unterschiedliche Begriffe innerhalb der Plural-Governance-Literatur (z. B. *taper integration*, *plural governance* oder *concurrent sourcing*) angesehen werden, da sie die Arbeiten mit den meisten Zitationen innerhalb der Kernbegriffe sind (von 50 für den Titel mit der geringsten Anzahl an Zitationen bis 638 für den Titel mit der höchsten Anzahl an Zitationen). Über diese Kernbegriffe hinaus wurden innerhalb der Zitationen andere passende Begriffe (*plural*, *dual*, *concurrent*, *taper* und *mixed governance*) gesucht, wobei insgesamt 108 zum Teil doppelte Artikel identifiziert wurden, die potenziell relevant sind.

⁹⁷ Vgl. Carter/Hodgson 2006.

⁹⁸ Vgl. Harrigan 1984.

⁹⁹ Vgl. Bradach/Eccles 1989.

¹⁰⁰ Vgl. Dutta et al. 1995.

¹⁰¹ Vgl. Heide 2003.

¹⁰² Vgl. Jacobides/Hitt 2005.

¹⁰³ Vgl. Parmigiani 2007.

Nach Aussortierung der Mehrfachtreffer verblieben zunächst insgesamt 96 Artikel in der Analyse. Nach dem Lesen der Artikel wurde die Stichprobe um weitere 31 Artikel auf letztlich 65 Suchtreffer aus den Datenbanksuchanfragen gekürzt, da einige Artikel die Suchwörter zwar enthalten, aber offensichtlich andere Inhalte untersuchen. Zusätzlich wurden – wie es auch in anderen wissenschaftlichen Publikationen üblich ist, bspw. ähnlich dem Vorgehen von FIXSON¹⁰⁴ zum Literaturüberblick zum Thema Modularität – weitere elf Artikel aufgenommen. Sie können als im Forschungsfeld allgemein bekannt angesehen werden, denn sie wurden in den bereits recherchierten Publikationen über die für die Definition von Plural Governance herangezogenen Referenzen identifiziert, sind jedoch in den Ergebnissen der Datenbanksuchen nicht erschienen. Eine finale Liste von 76 Artikeln stellt die Grundlage für die Analyse der Plural-Governance-Literatur dar (vgl. Tabelle 1).

Publikation	Quelle	Ranking VHB-JOURQUAL	Identifiziert durch
White 1971	Buch	kein Rating	Referenzen
Carlton 1979	Journal of Industrial Economics	A	Referenzen
Porter 1980	Buch	kein Rating	Referenzen
Harrigan 1984	Academy of Management Review	A+	Referenzen
Quirmbach 1986	Quarterly Journal of Economics	kein Rating	Business Source Complete und Web of Science
Bradach/Eccles 1989	Annual Review of Sociology	kein Rating	Referenzen
Perry 1989	Buch	kein Rating	Referenzen
Dant et al. 1992	Journal of Public Policy & Marketing	B	Web of Science
Gallini/Lutz 1992	Journal of Law, Economics & Organization	B	Business Source Complete und Web of Science
Lafontaine/Kaufmann 1994	Journal of Retailing	A	Web of Science
Dutta et al. 1995	Journal of Law, Economics & Organization	B	Business Source Complete und Web of Science
Bradach 1997	Administrative Science Quarterly	A+	Business Source Complete und Web of Science
Brown Jr. 1998	Journal of Economic Behavior and Organization	A	Web of Science
Veugelers/Cassiman 1999	Research Policy	A	Business Source Complete und Web of Science
Cliquet 2000	International Review of Retail, Distribution and Consumer Research	C	Business Source Complete
Cannon et al. 2000	Journal of the Academy of Marketing Sciences	A	Business Source Complete und Web of Science
Michael 2000	Strategic Management Journal	A	Referenzen

¹⁰⁴ Vgl. Fixson 2007.

Mols 2000	International Review of Retail, Distribution and Consumer Research	C	Business Source Complete
Heriot/Kulkarni 2001	Journal of Supply Chain Management	B	Business Source Complete
McNaughton 2002	International Marketing Review	B	Web of Science
Cliquet/Croizean 2002	International Journal of Retail & Distribution Management	C	Business Source Complete
Chakrabarty et al. 2002	Journal of Institutional and Theoretical Economics	B	Web of Science
Heide 2003	Journal of Marketing	A+	Business Source Complete und Web of Science
Pénard et al. 2003	Journal of Marketing Channels	kein Rating	Business Source Complete
Dant/Kaufmann 2003	Journal of Retailing	A	Business Source Complete und Web of Science
Sa Vinhas/Anderson 2005	Journal of Marketing Research	A+	Referenzen
Jacobides/Hitt 2005	Strategic Management Journal	A	Business Source Complete und Web of Science
Rothaermel et al. 2006	Strategic Management Journal	A	Business Source Complete und Web of Science
He/Nickerson 2006	Strategic Organization	B	Business Source Complete
Jacobides/Billinger 2006	Organization Sciences	A+	Business Source Complete und Web of Science
Srinivasan 2006	Journal of Marketing	A+	Web of Science
Parmigiani 2007	Strategic Management Journal	A	Business Source Complete und Web of Science
Perrigot/Cliquet 2007	Buch	kein Rating	Web of Science
Ehrmann/Spranger 2007	Buch	kein Rating	Web of Science
Cliquet 2008	Buch	kein Rating	Web of Science
Bürkle/Posselt 2008	Journal of Retailing	A	Web of Science
Arya et al. 2008	Management Science	A+	Web of Science
Baker/Dant 2008	Buch	kein Rating	Web of Science
Jacobides 2008	Organization Sciences	A+	Referenzen
Perrigot 2008	Buch	kein Rating	Business Source Complete
Perrigot 2008b	Proceedings for the Northeast Region Decision Sciences Institute	kein Rating	Web of Science
Parmigiani/Mitchell 2009	Strategic Management Journal	A	Business Source Complete und Web of Science
Botti et al. 2009	Omega	B	Business Source Complete und Web of Science
de Castro et al. 2009	Service Business	kein Rating	Web of Science
Perrigot et al. 2009	European Management Journal	B	Business Source Complete und Web of Science

Lim/Tan 2010	European Journal of Operational Research	A	Web of Science
Becker/Zirpoli 2009	Economia Politica	kein Rating	Web of Science
Mols 2010a	Journal of Purchasing & Supply Management	B	Business Source Complete und Web of Science
Mols 2010b	Journal of Business & Industrial Marketing	C	Business Source Complete und Web of Science
Chou et al. 2010	International Journal of Production Economics	B	Web of Science
Gupta/Sohi 2011	American Marketing Association Proceedings	kein Rating	Business Source Complete
Rosenberg Hansen et al. 2011	International Journal of Public Administration	C	Business Source Complete
Perdreau et al. 2011	Buch	kein Rating	Web of Science
Stojanovic et al. 2011	Economic Annals	kein Rating	Business Source Complete
Hendrikse/Jiang 2011	Journal of Retailing	A	Business Source Complete und Web of Science
Kidwell/Nygaard 2011	Entrepreneurship Theory and Practice	A	Business Source Complete und Web of Science
Combs et al. 2011	Entrepreneurship Theory and Practice	A	Business Source Complete und Web of Science
Kabadayi 2011	Industrial Marketing Management	B	Web of Science
Brookes/Roper 2012	Tourism Management	kein Rating	Web of Science
Mols et al. 2012	Industrial Marketing Management	B	Business Source Complete und Web of Science
Perryman/Combs 2012	Strategic Management Journal	A	Business Source Complete und Web of Science
Warner/Hefetz 2012	Journal of the American Planning Association	kein Rating	Business Source Complete und Web of Science
Perrigot/Herrbach 2012	International Journal of Retail & Distribution Management	C	Business Source Complete
Stenbacka/Tombak 2012	Journal of Economic Behavior & Organization	A	Business Source Complete und Web of Science
Puranam et al. 2013	Strategic Management Journal	A	Business Source Complete und Web of Science
Luo et al. 2012	Industrial and Corporate Change	B	Web of Science
Perrigot et al. 2013	Journal of Small Business Management	B	Business Source Complete und Web of Science
Meiseberg 2013	Managerial and Decision Economics	B	Business Source Complete
Ménard 2013	Managerial and Decision Economics	B	Business Source Complete
Krzeminska et al. 2013	Strategic Management Journal	A	Business Source Complete und Web of Science
Arya/Mittendorf 2013	Journal of Accounting and Economics	A+	Business Source Complete und Web of Science
Heide et al. 2014	Strategic Management Journal	A	Referenzen
Cyrenne 2014	International Journal of the Economics of Business	C	Business Source Complete

Antonietti et al. 2014	Regional Studies	kein Rating	Business Source Complete und Web of Science
Fadaïro/Lanchimba 2014	Applied Economics	kein Rating	Web of Science
Gillis et al. 2014	Entrepreneurship Theory and Practice	A	Referenzen

Tabelle 1: Übersicht der identifizierten Publikationen zu Plural Governance¹⁰⁵

2.3 Deskriptive Analyse der Plural-Governance-Literatur

2.3.1 Publikationsarten und Forschungskontexte

Mit Hilfe der deskriptiven Analyse soll die Plural-Governance-Literatur beschrieben werden, um einen ersten Überblick über die Publikationen in diesem Forschungsfeld zu erhalten. Dazu werden sowohl relative als auch absolute Häufigkeiten ausgewählter Merkmale grafisch in Form von Säulendiagrammen und Kreisdiagrammen dargestellt. Zudem beinhaltet die deskriptive Analyse auch einige Zeitreihenauswertungen, um den historischen Verlauf der Forschungsliteratur zu Plural Governance nachzuvollziehen.¹⁰⁶

Erste Erwähnung findet Plural Governance in den 70er Jahren in einem Buch von WHITE¹⁰⁷ zum Thema vertikale Integration in der US-amerikanischen Automobilbranche und einem Artikel von CARLTON¹⁰⁸ zum Thema Marktversagen. Anfang der 80er Jahre wird das Phänomen in den Arbeiten von PORTER¹⁰⁹ zu Wettbewerbsvorteilen bzw. von HARRIGAN¹¹⁰ zu den Strategien der vertikalen Integration diskutiert. In den folgenden Jahren besteht in der Literatur weithin nur wenig Interesse an Plural Governance, was durch die geringe Anzahl an Publikationen bis Ende der 90er Jahre deutlich wird. Erst seit der Jahrtausendwende sind die Anzahl an Veröffentlichungen pro Jahr sowie die Anzahl an Publikationen innerhalb eines Jahrzehntes stark gewachsen, so dass von einem gestiegenen Interesse an Plural Governance gesprochen werden kann (vgl. Abbildung 4).

¹⁰⁵ Eigene Darstellung.

¹⁰⁶ Siehe auch nachfolgend die Tabelle im Anhang.

¹⁰⁷ Vgl. White 1971.

¹⁰⁸ Vgl. Carlton 1979.

¹⁰⁹ Vgl. Porter 1985; Porter 1980.

¹¹⁰ Vgl. Harrigan 1984.

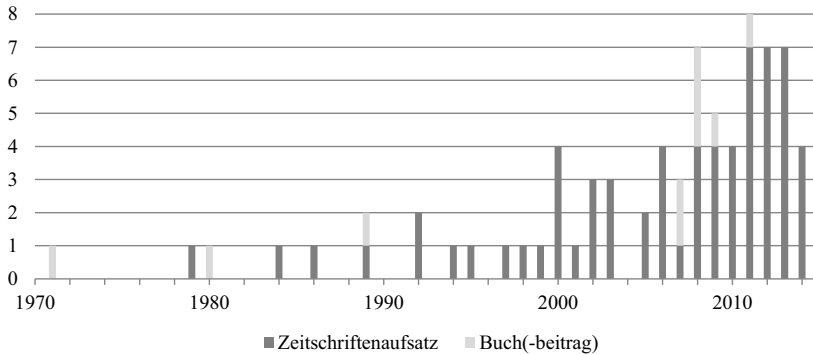


Abbildung 4: Häufigkeiten der verschiedenen Publikationsarten im zeitlichen Verlauf¹¹¹

Einen Höhepunkt fand diese Entwicklung im Jahr 2011 mit acht Publikationen. Von den 76 im Rahmen der Literaturrecherche identifizierten Arbeiten zum Thema Plural Governance sind insgesamt zehn Veröffentlichungen als Monografien oder Beiträge in Sammelwerken und 66 als Publikationen in Zeitschriften zu verorten (vgl. Abbildung 5 für eine prozentualen Vergleich).

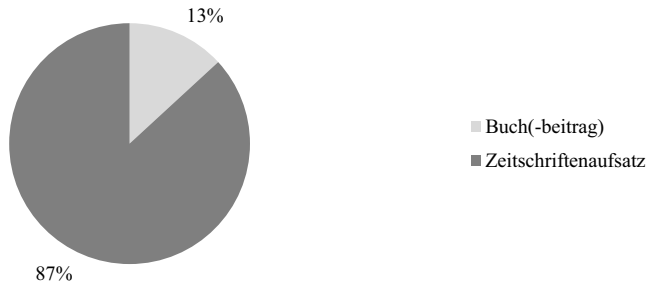


Abbildung 5: Prozentuale Verteilung der unterschiedlichen Publikationsarten¹¹²

Von den Zeitschriftenartikeln wurden neun im *Strategic Management Journal* veröffentlicht. Darüber hinaus sind vier Artikel im *Journal of Retailing* und drei in der *Entrepreneurship: Theory and Practice* erschienen. Die übrigen 50 Artikel verteilen sich auf insgesamt 43 verschiedenen Journals, was die starke Fragmentierung im wissenschaftlichen Diskurs zu Plural Governance verdeutlicht (vgl. Abbildung 6).

¹¹¹ Eigene Darstellung.

¹¹² Eigene Darstellung.



Abbildung 6: Häufigkeiten der Publikationen in den meistgenutzten Outlets¹¹³

Für die Klassifizierung der Forschungskontexte hinsichtlich theoretischer und empirischer Verankerung werden die Schlagwörter sowie die Zusammenfassungen und Einführungen der Publikationen herangezogen. 62 Publikationen können einem spezifischen Forschungskontext zugeordnet werden. 13 Publikationen können zwei oder drei Forschungskontexten, eine Arbeit kann dagegen keinem Forschungskontext zugeordnet werden. Hervorzuheben ist, dass die meisten Beiträge dem Forschungskontext *franchising* zuzuordnen sind. Auf die übrigen Forschungskontexte entfallen mit jeweils fünf bis zehn Publikationen ähnlich viele Publikationen (vgl. Abbildung 7).

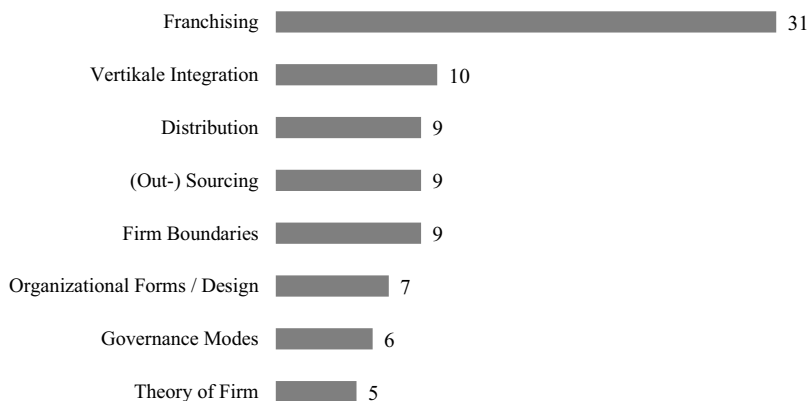


Abbildung 7: Häufigkeiten der Publikationen nach den unterschiedlichen Forschungskontexten¹¹⁴

¹¹³ Eigene Darstellung.

¹¹⁴ Eigene Darstellung.

Im zeitlichen Verlauf zeigt sich eine zunehmende Diversität in Bezug auf die unterschiedlichen Forschungskontexte von Plural Governance (vgl. Abbildung 8). Während bis Ende der 1980er Jahre die wenigen Publikationen zu Plural Governance den Forschungskontexten der *Vertikalen Integration* und *Theory of Firm* zuzuordnen sind, zeigt sich in den 1990er Jahren ein anderes Bild. Die immer noch überschaubare Anzahl an Publikationen in diesem Zeitraum gehört schwerpunktmäßig dem Forschungskontext *Franchising* an. Spätestens ab Mitte der 2000er Jahre erfährt das Phänomen Plural Governance dann zunehmend eine wachsende Aufmerksamkeit im wissenschaftlichen Diskurs, wobei weiterhin der Forschungskontext *Franchising* am stärksten vertreten ist. Ergänzend finden sich allerdings auch immer mehr Publikationen aus den Kontexten *Firm Boundaries*, *(Out-) Sourcing*, *Governance Modes* und *Distribution*.

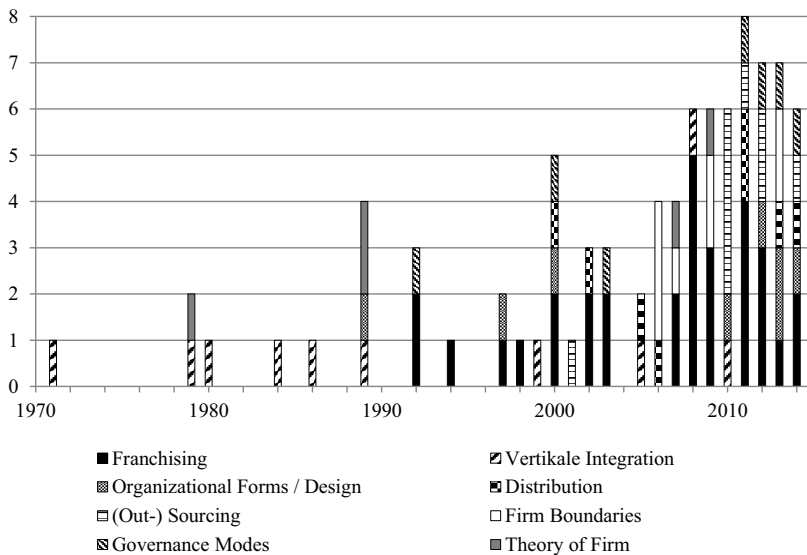


Abbildung 8: Häufigkeiten der Publikationen nach den unterschiedlichen Forschungskontexten im zeitlichen Verlauf¹¹⁵

2.3.2 Terminologien für Plural Governance

In den 76 Publikationen wird eine große Bandbreite an Terminologien für die verschiedenen Formen von Plural Governance genutzt, die sich zu Begriffsfamilien zusammenfassen lassen. Abbildung 9 zeigt die sieben häufigsten Begriffsfamilien zu Plural Governance, wobei einige Publikationen mehrere Begriffe nutzen.

¹¹⁵ Eigene Darstellung.

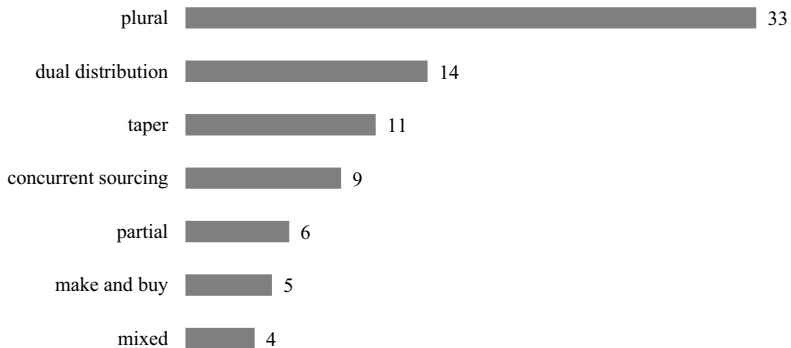


Abbildung 9: Häufigkeiten der unterschiedlichen Begriffsfamilien für Plural Governance¹¹⁶

Die am häufigsten verwendeten Begriffe sind *plural* (in Bezug auf *governance* oder *forms*), *dual distribution*, *taper* (*taper integration* oder *tapered integration*), *concurrent sourcing*, *partial* (*partial integration* oder *partial vertical integration*), *make and buy* und *mixed* (in Bezug auf *governance*, *modes* oder *solutions*). Jeweils nur zweimal werden die Begriffe *plural sourcing* und *permeable* (in Bezug auf *firm boundaries*) genutzt. Jeweils nur einmal werden die Begriffe *multiple channels*, *concurrent selling*, *hybrid*, *dual*, *intermediate*, *intermediate sourcing*, *multiple sourcing*, *concurrent channels*, *dual channel* und *mixed distribution* für die verschiedenen Formen von Plural Governance verwendet. Das Phänomen Concurrent Exploitation wird nicht als solches bezeichnet, sondern bspw. unter *taper/partial integration*, *mixed modes* und *dual distribution* diskutiert.

Bei der deskriptiven Auswertung des zeitlichen Verlaufs zeigt sich, dass in der anfänglichen Diskussion des Phänomens die Begriffe *taper* und *partial* in Bezug auf vertikale Integration dominieren (vgl. Abbildung 10). Im wissenschaftlichen Diskurs der 1990er Jahre stand dann vor allem der Begriff *dual distribution* im Fokus. Ab den 2000er Jahren konnte sich dann zunehmend der Begriff *plural governance* gegenüber dem Begriff *mixed* (hinsichtlich *governance*, *modes* oder *solutions*) als Bezeichnung für das Phänomen durchsetzen, der sowohl *concurrent sourcing* (oder auch *make and buy*) als auch *dual distribution* als spezifische Formen von Plural Governance beschreibt.

¹¹⁶ Eigene Darstellung.

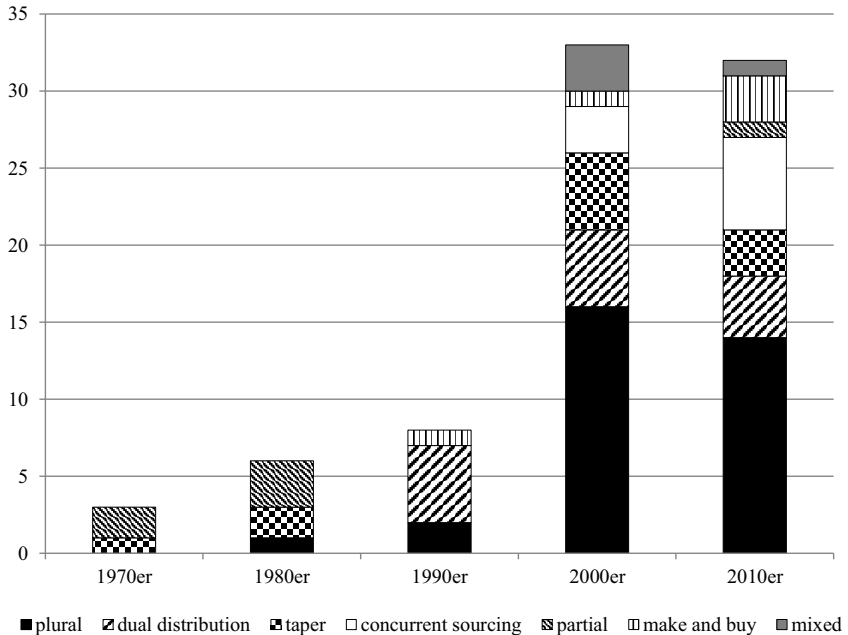


Abbildung 10: Häufigkeiten der unterschiedlichen Begriffsfamilien für Plural Governance im zeitlichen Verlauf¹¹⁷

2.3.3 Theoretische Erklärungsansätze und empirische Untersuchungen

In Bezug auf die allgemeinen wissenschaftlichen Ansätze ist festzuhalten, dass nur drei Publikationen einen primär konzeptionellen Schwerpunkt aufweisen, d. h. sie zeigen grundsätzliche Ideen zu Plural Governance auf. Neun Arbeiten weisen schwerpunktmäßig theoretische Erklärungsansätze für das Phänomen Plural Governance auf, während sich 13 Publikationen auf mathematische Modelle bei der Untersuchung von Plural Governance fokussieren. Insgesamt 46 Arbeiten haben empirische Ergebnisse als Schwerpunkt. Drei Publikationen fassen den Stand der Literatur zusammen, wobei diese in den Jahren 2008, 2010 und 2011 publiziert wurden und sich in einem Fall ausschließlich auf Concurrent Sourcing und in den anderen beiden Fällen ausschließlich auf Franchising beziehen (vgl. Abbildung 11). Inhaltlich steht für den überwiegenden Teil der Wissenschaftler die Untersuchung der Determinanten und weniger die Performance von Plural Governance im Vordergrund.

¹¹⁷ Eigene Darstellung.

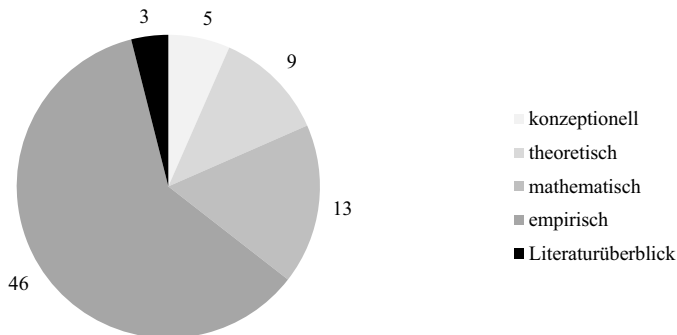


Abbildung 11: Absolute Verteilung der Publikationen nach grundsätzlichen wissenschaftlichen Ansätzen¹¹⁸

Von den insgesamt 46 Arbeiten, die eine empirische Untersuchung durchführen, verfolgen nur zehn Arbeiten einen qualitativen und 36 Arbeiten einen quantitativen empirischen Ansatz (vgl. Abbildung 12 für einen prozentualen Vergleich). Empirische Arbeiten kommen das erste Mal Mitte der 1990er Jahre auf. Die meisten stammen allerdings aus den Jahren nach 2000. Bezüglich der quantitativen empirischen Arbeiten ist festzustellen, dass mit elf Arbeiten die Analyse der Performance von Plural Governance fast die gleiche Aufmerksamkeit erhält, wie die 15 quantitativen empirischen Arbeiten zu den Determinanten von Plural Governance.

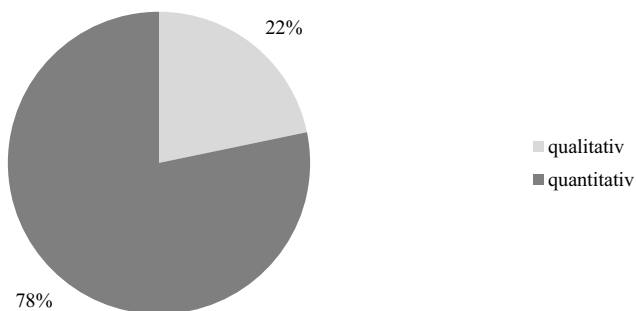


Abbildung 12: Prozentuale Verteilung der Publikationen nach ihrem empirischen Ansatz¹¹⁹

¹¹⁸ Eigene Darstellung.

¹¹⁹ Eigene Darstellung.

Für die deskriptive Analyse der zur Erklärung von Plural Governance oder dessen Performance-Wirkung herangezogenen Ansätze wird jeweils die Anzahl der hiermit korrespondierenden theoretischen und empirischen Befunde herangezogen. Danach zeigt sich, dass der Ressourcenbasierte Erklärungsansatz, zu dem auch der Kernkompetenzansatz, der Knowledge-based View und der Dynamic-Capabilities-Ansatz zählen, mit 59 Befunden in der Plural-Governance-Literatur am häufigsten verwendet wird (vgl. Abbildung 13). Eine ähnlich hohe Verbreitung weist die Transaktionskostentheorie auf, was durch 55 Befunde entsprechend belegt wird. Danach folgen die Agenturtheorie mit 32 Befunden, der an die Neoklassische bzw. Industrieökonomische Theorie anknüpfende Marktbasierte Ansatz mit 28 Befunden und der Complementarities-and-Constraints-Ansatz mit 14 Befunden. Darüber hinaus gibt es aber noch eine ganze Reihe von Ansätzen, die in der Plural-Governance-Literatur vereinzelt aufgegriffen werden. Hierzu zählen u. a. die Kontingenztheorie, die institutionelle Ökonomik, der Ressourcenabhängigkeitsansatz, Bradach's Franchising Model, die Modularitätstheorie, die Signaltheorie, die Spieltheorie, die Verfügungsrechtstheorie und die Disclosure Theorie. Mit Blick auf die theoretischen und empirischen Befunde einzelner Arbeiten ist zudem anzumerken, dass einige Wissenschaftler auf mehrere theoretische Erklärungsansätze für Plural Governance zurückgreifen.

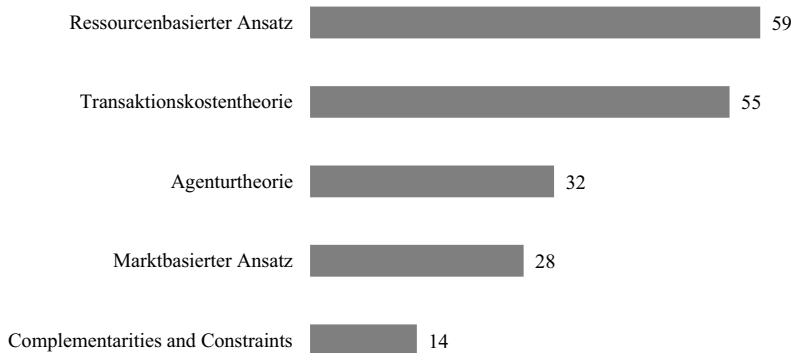


Abbildung 13: Häufigkeiten der am meisten verwendeten Theorien in den Publikationen¹²⁰

Eine wesentliche Limitation der deskriptiven Analyse der Plural-Governance-Literatur ist, dass die Zusammenhänge und Strukturen zwischen den verschiedenen Publikationen größtenteils verborgen bleiben. Dieser Einschränkung soll nun mit der bibliometrischen Netzwerkanalyse des Forschungsfelds begegnet werden (vgl. nachfolgende Kapitel 2.4 bis 2.8).

¹²⁰ Eigene Darstellung.

2.4 Methode der bibliometrischen Netzwerkanalyse

2.4.1 Grundlagen der bibliometrischen Netzwerkanalyse

Die Bibliometrie ist ein Forschungsgebiet, welches sich mit der Sammlung, Handhabung und statistischen Auswertung der bibliografischen Daten wissenschaftlicher Publikationen beschäftigt.¹²¹ Zu den bibliografischen Daten von Publikationen gehören bspw. die Namen der Autoren, die Titel der Publikationen und die vergebenen Schlagwörter sowie die Quellen, in denen die Beiträge veröffentlicht sind.¹²² Auf der einen Seite kann die Bibliometrie als ein Teilgebiet der Szientometrie aufgefasst werden, welche sich mit der Quantifizierung der Wissenschaft beschäftigt, bspw. durch das Aufstellen von Journal Rankings oder Journal Impact Faktoren sowie durch Kenngrößen wie Publikationshäufigkeit pro Autor oder Zitationshäufigkeit von Beiträgen. Auf der anderen Seite ist die Bibliometrie ebenfalls ein Teilgebiet der Informetrie, welche zur Forschungsrichtung der Bibliotheks- und Informationswissenschaften gehört und sich mit der Quantifizierung von Informationen im Allgemeinen beschäftigt.¹²³

Das große Interesse an der Bibliometrie ist vor allem auf die zentrale Bedeutung von Publikationen für die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse und für das generelle Funktionieren der Forschung zurückzuführen. Die heute in der Wissenschaft übliche Praxis des Zitierens früherer Beiträge begründet das Bestehen von Verbindungen zwischen den Publikationen untereinander.¹²⁴ Das hieraus resultierende Netzwerk von Publikationen wächst beständig, da laufend neue Publikationen hinzukommen, die mit ihren Referenzen auf bereits existierende ältere Beiträge Bezug nehmen. HAVEMANN und SCHARNHORST greifen für das wachsende Zitationsnetzwerk auf das Bild einer Kugel zurück, die laufend um neue Jahresringe ergänzt wird, in denen sich die Publikationen durch ihr Erscheinungsdatum zeitlich und ihre zitierten Beiträge inhaltlich einordnen.¹²⁵

Die Betrachtung der Vielzahl miteinander verknüpfter Publikationen als Netzwerk erlaubt es der Bibliometrie, die Methoden der **Netzwerkanalyse** (*social network analysis*) zu verwenden.¹²⁶ Zu den ersten Vertretern des netzwerkanalytischen Denkens gehört SIMMEL¹²⁷, demzufolge die Untersuchung von wechselseitigen Akteursbeziehungen von Individuen die zentrale Aufgabe der Soziologie darstellt.¹²⁸ Die Etablierung der Netzwerkanalyse als eigene Forschungsrichtung gelang allerdings erst Anfang der 1970er Jahre durch die Strukturtheoretiker

¹²¹ Vgl. Veerbeek et al. 2002, S. 181.

¹²² Vgl. Havemann 2009, S. 8.

¹²³ Vgl. Havemann 2009, S. 9; Verbeek et al. 2002, S. 180.

¹²⁴ Vgl. Havemann/Scharnhorst 2010, S. 801.

¹²⁵ Vgl. Havemann/Scharnhorst 2010, S. 800f. Diese Perspektive geht ursprünglich auf den Artikel *Network of Scientific Papers* von Derek J. de Solla Price zurück. Vgl. de Solla Price 1963, S. 510ff.

¹²⁶ Vgl. Stebauer/Häußling 2010, S. 12.

¹²⁷ Vgl. Simmel 1908.

¹²⁸ Vgl. Schnegg 2010, S. 21; Jansen 2006, S. 37.

der Harvard Universität um WHITE¹²⁹ mit ihrer algebraischen Analyse von Rollen- und Positionsstrukturen.¹³⁰ Die amerikanischen Überlegungen haben daher auch einen starken Einfluss auf die Entwicklung der Netzwerkanalyse im deutschsprachigen Raum gehabt, in der allerdings stärker die Theoriedebatte im Vordergrund steht.¹³¹ Mittlerweile wird die Netzwerkanalyse methodisch und theoretisch in vielen unterschiedlichen Disziplinen genutzt und weiterentwickelt, wie bspw. in der Soziologie, Physik und eben auch in der Szientometrie.¹³²

Ein Netzwerk ist im Allgemeinen als „eine abgegrenzte Menge von Knoten oder Elementen und der Menge der zwischen ihnen verlaufenden sogenannten Kanten“¹³³ definiert. Übertragen auf den bibliometrischen Anwendungskontext der vorliegenden Arbeit sind bspw. die Publikationen als Knoten eines Netzwerks zu verstehen, die über Kanten in Form von Zitationsbeziehungen miteinander verbunden sind.¹³⁴ Eine Möglichkeit zur Darstellung der bibliometrischen Netzwerke bieten Matrizen, in denen Zeilen und Spalten die Publikationen repräsentieren und die darin enthaltenen Werte angeben, ob eine Beziehung zwischen den Publikationen existiert (=1) oder nicht (=0).¹³⁵ Damit besteht die Voraussetzung, um das mathematische Kalkül der Netzwerkanalyse für die **kartografische Darstellung** von Beziehungen zwischen bibliografischen Daten zu nutzen¹³⁶, welche auch als *science mapping* oder als *visualization of knowledge domains* bezeichnet wird.¹³⁷

Das Ziel dieses Ansatzes ist die Erstellung von bibliometrischen Karten und damit die räumliche Darstellung von Beziehungen zwischen einzelnen Analyseobjekten (z. B. Publikationen) auf Grundlage ihrer bibliografischen Daten, „[which] describe how specific disciplines, scientific domains, or research fields are conceptually, intellectually, and socially structured.“¹³⁸ Damit können auch Aussagen zu den Beziehungen zwischen einzelnen Publikationen und zu den Grundstrukturen der betrachteten Publikationsnetzwerke getroffen werden, bspw. die Unterscheidung von Fachbereichen oder die Identifikation von Grundlagenpublikationen. Die Visualisierung zielt damit auf die Offenlegung von „realms of scientific communication as reflected

¹²⁹ Vgl. Boorman/White 1976; White et al. 1976; Lorraine/White 1971.

¹³⁰ Vgl. Raab 2010, S. 29; Jansen 2006, S. 37f.

¹³¹ Vgl. Stegbauer/Häußling 2010, S. 13 und 18.

¹³² Vgl. Haas/Mützel 2010, S. 49; Stegbauer/Häußling 2010, S. 771.

¹³³ Jansen 2006, S. 58.

¹³⁴ Vgl. Havemann 2009, S. 25.

¹³⁵ Vgl. Havemann/Schamhorst 2010, S. 799f.

¹³⁶ Vgl. Kapitel 2.5 bis 2.7.

¹³⁷ Vgl. Cobo et al. 2011; Börner et al. 2003.

¹³⁸ Cobo et al. 2011, S. 1382, Abstract.

in the scientific literature and the citations paths woven by individual scientists in their publications.“¹³⁹ Speziell durch die kartografische Darstellung der Beziehungen zwischen bibliografischen Daten, die üblicherweise mit Hilfe von Software-Tools¹⁴⁰ realisiert wird, können Muster, Verbindungen oder Beziehungen erkannt werden, welche durch die rein deskriptive oder rein qualitative Auswertung der Daten eventuell verborgen blieben. Außerdem sind Veränderungen im zeitlichen Verlauf zu sehen, bspw. das Auftreten von Trends oder die Herausbildung von bestimmten Fachdisziplinen, denn „It [science mapping] is focused on monitoring a scientific field and delimiting research areas to determine its cognitive structure and its evolution.“¹⁴¹

2.4.2 Festlegung von Analyseobjekt und Analysetyp

In der vorliegenden Arbeit stehen als wohl gängigste **Analyseobjekte** der bibliometrischen Forschung die *Publikationen* selbst sowie deren *Autoren*, *Quellen* und die verwendeten *Schlagwörter* im Vordergrund.¹⁴² Weitere Analyseobjekte, wie bspw. Länder oder Institutionen, werden nachfolgend nicht betrachtet. Die kartografische Darstellung von Beziehungen zwischen Publikationen geht vor allem auf die Arbeiten von SMALL¹⁴³ zurück, während sich in Bezug auf das *science mapping* von Autoren und Quellen insbesondere MCCAIN und WHITE¹⁴⁴ verdient gemacht haben. Die Kartografie von Beziehungen zwischen Schlagwörtern ist wiederum maßgeblich durch die Arbeiten einer französischen Gruppe von Wissenschaftler um CAL-LON¹⁴⁵ vorangetrieben worden.¹⁴⁶

Bei der bibliometrischen Netzwerkanalyse sind als **Analysetypen** verschiedene Arten von Beziehungen zwischen den Publikationen zu unterscheiden (vgl. Abbildung 14):¹⁴⁷ Eine *direkte Zitation* bezeichnet den unmittelbaren Verweis von einer zitierenden Publikation auf eine zitierte Publikation. Die Betrachtung von direkten Zitationen führt meist zu sehr wenigen Kanten in der Visualisierung und wird deshalb eher seltener genutzt. Eine *bibliografische Kopplung* zweier Publikationen liegt vor, wenn es eine dritte Publikation gibt, die von beiden zitiert wird.¹⁴⁸ In diesem Fall stehen also die zitierenden Publikationen im Fokus, deren Beziehung

¹³⁹ Börner et al. 2003, S. 183.

¹⁴⁰ Vgl. für eine Übersicht Cobo et al. 2011.

¹⁴¹ Cobo et al. 2011, S. 1383.

¹⁴² Vgl. van Eck 2011, S. 3; Börner et al. 2003, S. 865.

¹⁴³ Vgl. Small et al. 1985; Small/Sweeney 1985; Small/Griffith 1974.

¹⁴⁴ Vgl. White/McCain 1998; McCain 1991; McCain 1990.

¹⁴⁵ Vgl. Callon et al. 1986; Callon et al. 1983.

¹⁴⁶ Vgl. van Eck 2011, S. 4.

¹⁴⁷ Vgl. nachfolgend van Eck/Waltman 2014, S. 286f.

¹⁴⁸ Vgl. Kessler 1963.

anhand der Anzahl gleicher Referenzen im Literaturverzeichnis gemessen wird.¹⁴⁹ Der Analysetyp der bibliografischen Kopplung ist folglich besonders dafür geeignet, um aktuelle Trends und Entwicklungen in der Literatur aufzudecken, da zitierende Publikationen neuer sind als zitierte Publikationen.¹⁵⁰ Das Gegenstück zu einer bibliografischen Kopplung ist die *Kozitation*. Eine Kozitationsbeziehung zwischen zwei Publikationen liegt vor, wenn sie beide von einer dritten Publikation zusammen zitiert werden. Anders als bei der bibliografischen Kopplung stehen hier die zitierten Publikationen im Fokus, deren Beziehung anhand der Anzahl gemeinsamer Zitationen durch dritte Publikationen gemessen wird.¹⁵¹ Der Analysetyp der Kozitation ist vor allem dafür geeignet, die wissenschaftlichen Wurzeln einer Forschungsrichtung zu untersuchen, bspw. durch Identifizierung grundlegender Arbeiten. Je älter eine Publikation ist, desto länger ist auch der Zeitraum zur Ansammlung von Zitationen.¹⁵² Folglich ist festzuhalten, dass sich das kozitationsbasierte Netzwerk und dessen Kartografie in der zeitabhängigen Betrachtung verändern.¹⁵³

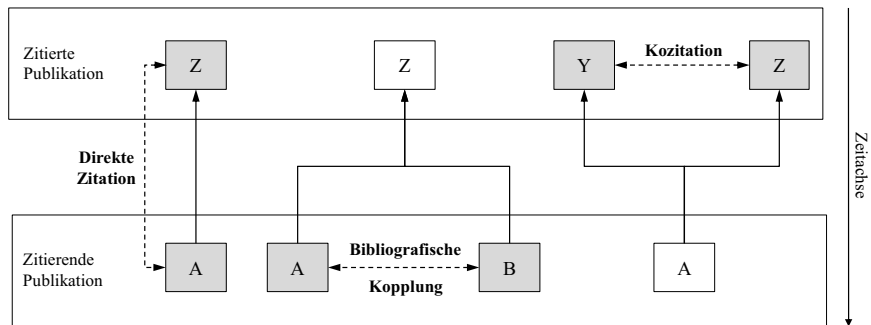


Abbildung 14: Unterscheidung von Zitationsbeziehungen¹⁵⁴

Für die weitere Erstellung von bibliografischen Netzwerken kommt ebenfalls die Analyse von Schlagwörtern aus den Abstracts, den Titeln und den autorenbasierten Schlüsselwörtern der Publikationen in Betracht. Wenn als Analysetyp Schlagwörter herangezogen werden, geht es um *Kookkurrenzbeziehungen*. Folglich wird die Beziehung zweier Schlagwörter daran gemessen, wie oft diese Wörter gemeinsam in den Publikationen auftreten. Ein weiterer Analysetyp

¹⁴⁹ Vgl. van Eck 2011, S. 4f.

¹⁵⁰ Vgl. Vogel/Güttel 2013, S. 429.

¹⁵¹ Vgl. van Eck 2011, S. 4.

¹⁵² Vgl. Vogel/Güttel 2012, S. 429.

¹⁵³ Vgl. Small 1973, S. 267.

¹⁵⁴ Eigene Darstellung.

ist bspw. die *Koautorenschaft*. In diesem Fall wird die Beziehung von Autoren oder Institutionen daran gemessen, wie viele gemeinsame Publikationen im Sinne der Koautorenschaft vorliegen.¹⁵⁵

Es ist festzuhalten, dass verschiedene Ansätze zur bibliometrischen Analyse der Beziehungen zwischen Analyseobjekten genutzt werden können. Da jeder der Analysetypen einen etwas anderen Aspekt hinsichtlich der Beziehung der jeweiligen Analyseobjekte aufgreift, ist es sinnvoll, mehrere verschiedene Analysetypen in der Literatursauswertung zu berücksichtigen: „In this way, more data is used and a more accurate overall measure of relatedness may be obtained.“¹⁵⁶ In der vorliegenden Arbeit wird das Verhältnis zwischen Analyseobjekten anhand von Kozitationen, bibliografischen Kopplungen und der Kookkurrenzen von Schlagwörtern untersucht.

2.4.3 Messung der Ähnlichkeitswerte

Um die Zitationsbeziehungen zwischen den Analyseobjekten zu bestimmen, werden die Ähnlichkeitswerte auf Basis der Anzahl der Kookkurrenz gemessen. Es ist hierbei zu beachten, dass der Begriff der Kookkurrenz in der Bibliometrie nicht nur für Schlagwörter genutzt wird, sondern sich allgemein auf alle vorgestellten Analysetypen, wie bspw. Kozitationen oder bibliografische Kopplungen, bezieht.¹⁵⁷

Zur Messung der Ähnlichkeitswerte wird entweder die **anteilige Zählweise** (*fractional counting method*) oder die **vollständige Zählweise** (*full counting method*) verwendet.¹⁵⁸ Der Unterschied zwischen den beiden Zählweisen kann am einfachsten anhand der Koautorenschaft erklärt werden. Ausgangspunkt ist ein Beispiel, in dem ein Autor eine Publikation mit 10 anderen Wissenschaftlern zusammen verfasst hat. Bei Anwendung der vollständigen Zählweise würde dieser Autor 10 Verbindungen auf Basis der Koautorenschaft aufweisen, die jeweils ein Gewicht von 1 haben. Im Fall der anteiligen Zählweise führt dies ebenfalls zu 10 Verbindungen auf Basis der Koautorenschaft, die allerdings jeweils nur ein Gewicht von 1/10 aufweisen. Für die anteilige Zählweise gilt daher die folgende Regel: Wenn ein Wissenschaftler X eine Publikation Y verfasst hat und wenn die Publikation Y unter Mitwirkung zumindest eines weiteren Autors entstand, dann ist das Gesamtgewicht aller koautorbasierten Verbindungen von Wissenschaftler X, die aus der Autorenschaft bei Publikation Y resultieren, gleich 1.¹⁵⁹

¹⁵⁵ Vgl. van Eck/Waltman 2014, S. 287.

¹⁵⁶ van Eck 2011, S. 9.

¹⁵⁷ Vgl. Cobo et al. 2011, S. 1384.

¹⁵⁸ Vgl. van Eck/Waltman 2010, S. 534.

¹⁵⁹ In den Arbeiten von van Eck und Waltman wird der Unterschied der Zählweisen auch anhand eines Beispiels mit 100 Publikationen erläutert, die jeweils die gleichen Publikationen zitieren. Bei Anwendung der vollständigen Zählweise würde jede der 100 Publikationen

Die grundsätzliche Idee der anteiligen Zählweise, deren Bedeutung als erstes von SMALL und SWEENEY¹⁶⁰ hervorgehoben wurde, ist, dass Publikationen mit mehreren Autoren, die in der Wissenschaft mittlerweile üblich sind, keinen dominanten Effekt auf die Erstellung eines bibliografischen Netzwerks haben sollen. Darüber hinaus stellt die anteilige Zählweise beim Analysetyp der Kozitation sicher, dass Publikationen mit einer Vielzahl an Referenzen eine weniger wichtige Rolle im bibliografischen Netzwerk einnehmen. Dies gilt auch für den Analysetyp der bibliografischen Kopplung in Bezug auf vielzitierte Publikationen, die ebenfalls eine weniger wichtige Rolle bei der Erstellung eines bibliografischen Netzwerks spielen sollen. Aus diesen Gründen ist in der vorliegenden Arbeit die anteilige Zählweise die bevorzugte Wahl bei der Messung der Beziehungen zwischen den Analyseobjekten, auch wenn die vollständige Zählweise in der Forschungsliteratur insgesamt auch durchaus verbreitet ist.¹⁶¹

2.4.4 Normalisierung der Ähnlichkeitswerte

Im nächsten Schritt werden die gemessenen Werte zu den Beziehungen der Analyseobjekte mit Hilfe eines **Ähnlichkeitsmaßes** normalisiert, um die Unterschiede in der Größe der Analyseobjekte zu korrigieren. Die Notwendigkeit zur Normalisierung der Ähnlichkeitswerte wird anhand eines Beispiels verdeutlicht, demzufolge zwei Journals zwar sehr ähnliche Artikel veröffentlichten, allerdings Journal A pro Jahr zehnmal so viele Artikel publiziert wie Journal B. In diesem Fall ist ceteris paribus anzunehmen, dass auf Journal A auch ungefähr zehnmal so viele Zitationen entfallen wie auf Journal B und ungefähr zehnmal so viele Kozitationen mit den anderen Journals vorliegen wie mit Journal B. Aus der Tatsache, dass Journal A mehr Kozitationen mit anderen Journals hat als mit Journal B, lässt sich aber offenkundig nicht schlussfolgern, dass Journal A auch eine größere Ähnlichkeit zu den anderen Journals aufweist als zu Journal B. Die größere Anzahl an Kozitationen ist lediglich darauf zurückzuführen, dass Journal A mehr Artikel veröffentlicht hat als Journal B. Daher ist festzuhalten, dass die Anzahl der Kookkurrenz generell die Ähnlichkeit zwischen Analyseobjekten nicht richtig widerspiegelt.¹⁶²

In der Forschung wird zwischen zwei verschiedenen Ansätzen von Ähnlichkeitsmaßen unterschieden: Im Rahmen des **indirekten Ansatzes** werden die Ähnlichkeitsmaße auf Basis von

eine bibliografische Kopplung mit dem Gewicht von 1 zu den übrigen 99 Publikationen aufweisen. Das entspricht einem gesamten bibliografischen Kopplungsgewicht von $99 \cdot 1 = 99$ für jede der 100 Publikationen. Bei Anwendung der anteiligen Zählweise würde jede der 100 Publikationen eine bibliografische Kopplungsbeziehung mit dem Gewicht von $1/99$ zu jeder der anderen 99 Publikationen aufweisen. Das entspricht einem gesamten bibliografischen Kopplungsgewicht von $99 \cdot (1/99) = 1$ für jede Publikation. Daher gilt für die anteilige Zählweise, dass jede Zitation einer Publikation immer zu einem bibliografischen Kopplungsgewicht von 1 führt und zwar unabhängig von der Anzahl weiterer Publikationen, die ebenfalls die gleiche Publikation zitiert. Vgl. Waltman/van Eck 2015, S. 873ff.; van Eck/Waltman 2014, S. 295.

¹⁶⁰ Vgl. Small/Sweeney 1985, S. 391ff.

¹⁶¹ Vgl. van Eck/Waltman 2014, S. 296.

¹⁶² Vgl. van Eck et al. 2010a, S. 2406.

Kookkurrenzprofilen ermittelt. Das Kookkurrenzprofil wird als Vektor dargestellt, der die Anzahl der Kookkurrenz eines Analyseobjekts mit den anderen Analyseobjekten darlegt. Die Ähnlichkeit zweier Analyseobjekte wird hier durch den Vergleich ihrer Kookkurrenzprofile ermittelt. Als indirekte Ähnlichkeitsmaße werden häufig der indirekte Kosinus-Koeffizient¹⁶³, die Jensen-Shannon-Distanz¹⁶⁴ und die Bhattacharyya-Distanz¹⁶⁵ herangezogen.¹⁶⁶

Der **direkte Ansatz** zeichnet sich hingegen dadurch aus, dass bei der Ermittlung des Ähnlichkeitsmaßes zweier Analyseobjekte die Anzahl der Kookkurrenz eine Korrektur zwecks Normalisierung erfährt. Korrigiert wird um die Gesamtzahl des Auftretens oder der Kookkurrenz der beiden einzelnen Analyseobjekte. Als direkte Ähnlichkeitsmaße sind in der Wissenschaft vor allem der Kosinus-Koeffizient nach Salton,¹⁶⁷ der Inclusion-Index¹⁶⁸ und der Jaccard-Index¹⁶⁹ weit verbreitet (vgl. Abbildung 15).¹⁷⁰

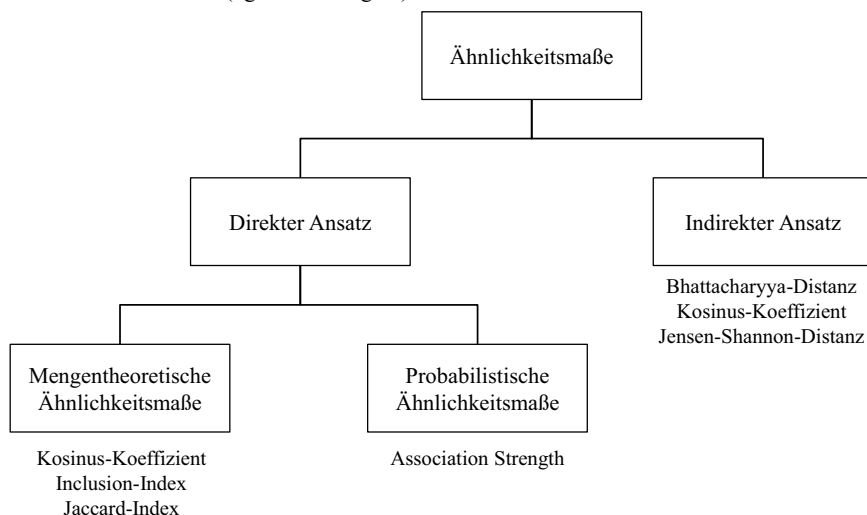


Abbildung 15: Klassifizierung der Ähnlichkeitsmaße¹⁷¹

¹⁶³ Vgl. Ahlgren et al. 2003, S. 555.

¹⁶⁴ Vgl. Lin 1991, S. 145.

¹⁶⁵ Vgl. Bhattacharyya 1943, S. 99.

¹⁶⁶ Vgl. van Eck/Waltman 2009, S. 1636 und 1645.

¹⁶⁷ Der direkte Kosinus-Koeffizient wurde stark durch die Arbeiten von Salton geprägt. Vgl. Salton/McGill 1983; Salton 1963; Zur Verwendung des Kosinus-Koeffizienten nach Salton siehe bspw. Klavans/Boyack 2006, S. 255; Leydesdorff 1989, S. 213.

¹⁶⁸ Vgl. Kostoff et al. 2001, S. 1151; Rip/Courtial 1984, S. 387.

¹⁶⁹ Vgl. Vaughan 2006, S. 1181; Heimeriks et al. 2003, S. 397; Peters/van Raan 1993, S. 26.

¹⁷⁰ Vgl. van Eck/Waltman 2009, S. 1636 und 1637f.

¹⁷¹ Eigene Darstellung in Anlehnung an van Eck/Waltman 2009, S. 1646.

In der bibliometrischen Literatur gibt es bislang zu der Frage, ob der indirekte Ansatz oder der direkte Ansatz besser geeignet ist, keinen Konsens unter den Forschern. Die beiden Ansätze unterscheiden sich grundlegend, was zu signifikant voneinander abweichenden Ergebnissen führen kann. Bei der Abwägung der Vorteilhaftigkeit stützt sich die vorliegende Arbeit auf die Untersuchung von VAN ECK und WALTMAN, welche die Eignung direkter und indirekter Ähnlichkeitsmaße in der bibliometrischen Forschung genauer untersucht haben. Im Ergebnis zeigt sich, dass der direkte Ansatz besser mit der intuitiven Vorstellung von Ähnlichkeit korrespondiert als der indirekte Ansatz. Zur Begründung wird ein Datensatz als Beispiel herangezogen, in dem zwei Publikationen keinmal gemeinsam auftreten, aber dennoch verhältnismäßig ähnliche Kookkurrenzprofile in Bezug auf die restlichen Publikationen aufweisen. In diesem Fall wird die direkte Ähnlichkeit zwischen den Publikationen sehr gering sein, während die indirekte Ähnlichkeit sehr hoch ausfallen wird. Eine hohe Ähnlichkeit zwischen den Publikationen wäre hier allerdings eher kontraintuitiv, da es keine dritte Publikation gibt, die jeweils von den beiden Publikationen zitiert wird (bibliografische Kopplung) und auch keine dritte Publikation existiert, welche die beiden Publikationen gemeinsam zitiert (Kozitation).¹⁷² Daher liegt nachfolgend der Fokus auf dem direkten Ansatz, der sowohl mengentheoretische als auch probabilistische Ähnlichkeitsmaße umfasst.

Die **mengentheoretischen Ähnlichkeitsmaße** können als Maße interpretiert werden, welche die Schnittmenge zweier sich überlappender Mengen messen. Um bspw. die Ähnlichkeit der beiden Publikationen i und j zu bestimmen, muss sowohl die Menge aller Publikationen, in denen die Publikation i zitiert wird, als auch die Menge aller Publikationen, in denen Publikation j zitiert wird, ermittelt werden. Umso größer die hieraus resultierende Schnittmenge ausfällt, desto größer ist die Ähnlichkeit der beiden Publikationen.¹⁷³ Für den Zweck der Normalisierung sind die mengentheoretischen Ähnlichkeitsmaße allerdings ungeeignet. Als Begründung ist darauf hinzuweisen, dass die Anzahl der Kookkurrenz zweier Analyseobjekte als Ergebnis des Ähnlichkeitseffektes und des Größeneffektes zu interpretieren ist, die beide voneinander unabhängig sind. Der Ähnlichkeitseffekt bezieht sich auf die Auswirkung, dass unter gleichbleibenden Bedingungen mit steigender Anzahl an Analyseobjekten auch mehr Kookkurrenzen auftreten. Dagegen beschreibt der Größeneffekt, dass unter gleichbleibenden Bedingungen ein häufiger zitiertes Analyseobjekt auch mehr Kookkurrenzen mit den anderen Analyseobjekten aufweist. Aufgrund des Größeneffektes spiegelt die Anzahl der Kookkurrenz ein verzerrtes Bild in Bezug auf die Ähnlichkeit zweier Analyseobjekte wider. Daher können bspw. zwei häufig zitierte Publikationen viele Kookkurrenzen in Form von Kozitationen und bibliografischen Kopplungen haben, was eigentlich auf eine große Ähnlichkeit hindeutet. Allerdings

¹⁷² „We note, however, that indirect similarity measures may also have an advantage over direct similarity measures. Compared with direct similarity measures, indirect similarity measures are calculated based on a larger amount of data and most likely they therefore involve less statistical uncertainty.” Van Eck/Waltman 2009, S. 1646.

¹⁷³ Vgl. Havemann/Schamhorst 2010, S. 806.

ist es durchaus möglich, dass die Anzahl der Kookkurrenz der Publikationen alleine auf die vielen Zitationen – also den angesprochenen Größeneffekt – und nicht auf die Ähnlichkeit zurückzuführen ist.¹⁷⁴ Da die mengentheoretischen Ähnlichkeitsmaße den Größeneffekt nicht korrigieren, greift die vorliegende Arbeit auf ein probabilistisches Ähnlichkeitsmaß zurück, das genau über diese Eigenschaft verfügt.

Die **probabilistischen Ähnlichkeitsmaße** können allgemein als Maße für die Abweichung der beobachteten Anzahl der Kookkurrenz von der erwarteten Anzahl der Kookkurrenz unter der Annahme der Unabhängigkeit interpretiert werden. Als probabilistisches Ähnlichkeitsmaß wird im Folgenden die *association strength* verwendet¹⁷⁵, deren genauere Beschreibung zunächst der Einführung einer mathematischen Notation bedarf. In der Matrix O der Ordnung $m \times n$ stehen die Spalten $(1, \dots, n)$ für die Analyseobjekte, deren Kookkurrenz untersucht werden soll. Die Zeilen der Matrix $(1, \dots, m)$ korrespondieren mit den Publikationen, auf denen die Analyse der Kookkurrenz basiert. Es handelt sich hierbei um eine binäre Adjazenzmatrix, deren Werte in Abhängigkeit davon, ob eine Beziehung vorliegt oder nicht, entweder 1 oder 0 sind. Das Element o_{ki} findet sich in der Matrix O in der Zeile k und der Spalte i wieder. Die Kookkurrenzmatrix C ergibt sich aus Multiplikation der transponierten Matrix O^T mit der Ausgangsmatrix O . Das Element c_{ij} entsteht somit nach den Regeln der Matrizenmultiplikation als Skalarprodukt der Spaltenvektoren.¹⁷⁶ Es gilt für alle i und j :¹⁷⁷

$$c_{ij} = \sum_{k=1}^m o_{ki} o_{kj}$$

Auf der Hauptdiagonale der transponierten Matrix C ($i = j$) stellt die Variable c_{ij} die Häufigkeit des Auftretens eines Analyseobjekts im Netzwerk dar, also die auf eine Publikation insgesamt entfallenen Zitationen. Für $i \neq j$ ist zu beachten, dass die Variable c_{ij} die Anzahl der Kookkurrenz der Analyseobjekte i und j widerspiegelt, also die Anzahl der koozitationsbasierten Verbindungen zweier Publikationen. Die Gesamtzahl der Kookkurrenz des Analyseobjekts i im Netzwerk ist durch die Variable c_i wie folgt gegeben:¹⁷⁸

$$c_i = \sum_{j \neq i}^m c_{ij}$$

¹⁷⁴ Vgl. van Eck/Waltman 2009, S. 1642. „Results [...] clearly indicate that set-theoretic similarity measures do not properly correct for the size effect and, consequently, do not normalize cooccurrence data.” van Eck/Waltman 2009, S. 1646.

¹⁷⁵ Vgl. van Eck/Waltman 2009, S. 1637f.; Coulter et al. 1998, S. 1206.

¹⁷⁶ Vgl. Havemann/Scharnhorst 2010, S. 802ff.

¹⁷⁷ Vgl. van Eck/Waltman 2009, S. 1636.

¹⁷⁸ Vgl. Waltman et al. 2010, S. 630.

Das probabilistische Ähnlichkeitsmaß der **association strength** wird in der Literatur auch als *proximity index*¹⁷⁹ oder *probabilistic affinity (or activity) index*¹⁸⁰ bezeichnet. Die *association strength* s_{ij} der Analyseobjekte i und j wird wie folgt berechnet:¹⁸¹

$$s_{ij} = \frac{c_{ij}}{c_i c_j}$$

Damit zeigt sich, dass sich die *association strength* proportional aus dem Verhältnis zwischen einerseits der beobachteten Anzahl der Kookkurrenz der Analyseobjekte i und j und andererseits der erwarteten Anzahl der Kookkurrenz der Analyseobjekte i und j ergibt. Dies gilt allerdings nur unter der Annahme, dass die Kookkurrenz der Analyseobjekte i und j statistisch voneinander unabhängig ist.¹⁸²

2.4.5 Visualisierung und Clusterbildung

Bei der kartografischen Darstellung der Beziehungen zwischen bibliografischen Daten können grundsätzlich drei verschiedene **Visualisierungstypen** unterschieden werden: Bei der *distanzbasierten* Visualisierung erfolgt die Positionierung der Analyseobjekte als Knoten so, dass die Distanz zwischen den Knoten deren Beziehung widerspiegelt, d. h. je näher die Knoten liegen, desto enger ist deren Beziehung. Die Kanten an sich werden üblicherweise nicht abgebildet. Im Rahmen der *grafenburgbasierten* Visualisierung werden die Knoten und Kanten abgebildet, ohne dass die Distanz der Knoten eine Aussage zu den Beziehungen gibt. Die Kanten an sich enthalten die Informationen zu den Beziehungen (Verbindung und Dicke). Diese Darstellung ist allerdings nur bei kleinen Netzwerken geeignet. Die *zeitachsenbasierte* Visualisierung zeichnet sich dadurch aus, dass jeder Knoten einem bestimmten Wert auf der Zeitachse zugeordnet werden kann. Eine Dimension stellt die Zeit dar (senkrecht), die andere Dimension ist die Nähe bzw. die Art der Beziehung (waagrecht).¹⁸³ In der vorliegenden Arbeit steht insbesondere der distanzbasierte Ansatz als gängigste Form der bibliometrischen Visualisierung im Fokus der Literaturauswertung.

Die Visualisierung erfolgt auf Basis der zuvor ermittelten Ähnlichkeitsmaße. Die in der Forschungsliteratur am weitesten verbreitete Methode zur Visualisierung stellt vermutlich die **multidimensionale Skalierung** dar, die auch als Ähnlichkeitsstrukturanalyse bezeichnet wird.¹⁸⁴

¹⁷⁹ Vgl. Peters/Van Raan 1993; Rip/Courtial 1984.

¹⁸⁰ Vgl. Leydesdorff 2008; Zitt et al. 2000.

¹⁸¹ Vgl. van Eck et al. 2010a, S. 2406; van Eck/Waltman 2009, S. 1637.

¹⁸² Vgl. Waltman et al. 2010, S. 630; van Eck/Waltman 2009, S. 1636f.

¹⁸³ Vgl. van Eck/Waltman 2014, S. 288ff.

¹⁸⁴ Zur Verwendung der multidimensionalen Skalierung für die Berechnung bibliometrischer Karten siehe bspw. White/McCain 1998, S. 330ff.; Peters/van Raan 1993, S. 23ff.; Tijssen/van Raan 1989, S. 289ff.; Small et al. 1985, S. 323ff.

Ziel der multidimensionalen Skalierung ist es, die Analyseobjekte, wie bspw. Publikationen, Autoren oder Journals, so anzuordnen, dass deren Distanz zueinander die Ähnlichkeitsbeziehung zwischen den Analyseobjekten möglichst optimal widerspiegelt. Die Überführung der ermittelten Ähnlichkeitsmaße in eine grafische Darstellung erfolgt so, dass die Distanz zweier Analyseobjekte umso geringer ist, desto größer das Ähnlichkeitsmaß ausfällt. Die Positionierung der Analyseobjekte im typischerweise zweidimensionalen Raum wird auch als Konfiguration bezeichnet.¹⁸⁵ Als Distanzmaß wird in der Forschungsliteratur in der Regel die Euklidische Metrik genutzt, der zufolge die Distanz zweier Analyseobjekte der kürzesten Entfernung im Sinne einer Luftlinie entspricht. Zur Lösung der multidimensionalen Skalierung ist es erforderlich, dass die Rangfolge der Distanzen zwischen den Analyseobjekten möglichst gut mit der Rangfolge der vorgegebenen Ähnlichkeiten korrespondiert. Um die Konfiguration zu ermitteln, ist ein iteratives Vorgehen angedacht, d. h. es erfolgt eine schrittweise Verbesserung der Ausgangskonfiguration. Zur Beurteilung der Güte wird das von KRUSKAL¹⁸⁶ eingeführte Stress-Maß als Zielkriterium herangezogen, welches Werte zwischen 0 und 1 annehmen kann.¹⁸⁷

In der vorliegenden Arbeit wird zur Visualisierung der bibliografischen Daten auf die Methode der **visualization of similarities** zurückgegriffen, die als gewichtete Variante der multidimensionalen Skalierung „with proximities and weights chosen in a special way“¹⁸⁸ zu verstehen ist und extra für die gemeinsame Verwendung mit dem hier verwendeten Ähnlichkeitsmaß der *association strength* entwickelt wurde. Die Untersuchung von VAN ECK ET AL. hat gezeigt, dass die *visualization of similarities* am besten zur kartografischen Darstellung geeignet ist, da die Methode der klassischen multidimensionalen Skalierung in Kombination mit dem Ähnlichkeitsmaß der *association strength* (direkter Ansatz) und des *cosine* (indirekter Ansatz) weniger zufriedenstellende Ergebnisse liefert. Als Gründe hierfür sind vor allem die zwei nachfolgenden Artefakte anzuführen: Das erste Artefakt stellt die Tendenz dar, die wichtigsten Analyseobjekte in der Mitte und die weniger wichtigen Analyseobjekte am Rand des Netzwerks anzuordnen. Dies führt dazu, dass die Separierung von Teildisziplinen für den Forscher schwieriger zu erkennen ist. Das zweite Artefakt bezieht sich auf die Tendenz, die Analyseobjekte in einer kreisförmigen Struktur anzuordnen, was wiederum zu einer verzerrten Art und Weise der Netzwerkvisualisierung führt. In Bezug auf die Methode der multidimensionalen Skalierung sind die Artefakte tendenziell umso gravierender, je größer der untersuchte Datensatz der Publikationen ausfällt.¹⁸⁹

¹⁸⁵ Vgl. Backhaus et al. 2016, S. 611f.; Borg et al. 2010, S. 7f.

¹⁸⁶ Vgl. Kruskal 1964, S. 3ff.

¹⁸⁷ Vgl. Backhaus et al. 2016, S. 614ff.

¹⁸⁸ van Eck et al. 2010a, S. 2409.

¹⁸⁹ Vgl. van Eck et al. 2010a, S. 2414.

Um Einblicke in die Struktur eines Netzwerks zu erhalten, geht mit der Visualisierung bibliografischer Daten in der Literatur typischerweise auch die **Clusterbildung** einher. Bei der bibliometrischen Literaturanalyse ist es wünschenswert, dass die Methoden zur Visualisierung und Clusterbildung weitestgehend auf den gleichen Grundsätzen basieren. Damit lassen sich einerseits unnötige methodische Komplexität und andererseits Widersprüche zwischen den Ergebnissen beider Methoden vermeiden. Vor diesem Hintergrund nutzt die vorliegende Arbeit nicht die häufig verwendete hierarchische Clusterbildung¹⁹⁰, sondern greift im Sinne eines einheitlichen Ansatzes auf die zur *visualization of similarities* angepasste **clustering technique nach WALTMAN ET AL.** zurück.¹⁹¹ Zur mathematischen Konkretisierung dieser Methode wird ein Netzwerk bestehend aus n Knoten herangezogen, für die eine Visualisierung und Clusterbildung erfolgt. Die Knoten stehen für die jeweiligen Analyseobjekte, wie bspw. Publikationen, Autoren oder Journals. Die Variable c_{ij} bezieht sich auf die Anzahl der Kookkurrenz der Knoten i und j ($c_{ij} \geq 0$), während die Variable c_i die Gesamtzahl der Kookkurrenz des Knoten i im Netzwerk darstellt. Bei der Berechnung der *association strength* s_{ij} wird hier allerdings noch im Zähler die Variable c_{ij} mit $2m$ als die zweifache Gesamtzahl der Kookkurrenz aller Knoten im Netzwerk multipliziert.¹⁹²

Für die Visualisierung bibliografischer Daten ist es notwendig, für jeden Knoten i einen Vektor $\chi_i \in \mathbb{R}^p$ zu finden, der die Position des Knoten i auf einer p -dimensionalen Karte angibt. In der Literatur erfolgt die Positionierung der Knoten dabei typischerweise auf einer zweidimensionalen Karte. Bei der Clusterbildung ist es erforderlich, für jeden Knoten i eine positive ganze Zahl χ_i zu finden, die anzeigt, zu welchen Cluster der Knoten i gehört. Der ganzheitliche Ansatz von WALTMAN ET AL. zielt hinsichtlich der Vektoren χ_1, \dots, χ_n auf die Minimierung der folgenden Funktion:¹⁹³

$$V(\chi_1, \dots, \chi_n) = \sum_{i < j} s_{ij} d_{ij}^2 - \sum_{i < j} d_{ij}$$

Im Fall der Visualisierung wird die Variable d_{ij} als euklidische Distanz zwischen den Knoten i und j wie folgt definiert:

$$d_{ij} = \|\chi_i - \chi_j\| = \sqrt{\sum_{k=1}^p (\chi_{ik} - \chi_{jk})^2}$$

¹⁹⁰ Vgl. hierzu exemplarisch Peters/van Raan 1993 und McCain 1990.

¹⁹¹ Vgl. Waltman et al. 2010, S. 630. Die *clustering technique* von Waltman et al. basiert auf einer gewichteten und parametrisierten Variante der *modularity function* von Newman/Girvan 2004 und Newman 2004.

¹⁹² Die Inkonsistenz bei der Berechnung der *association strength* in den Publikationen von van Eck et al. 2010a und van Eck/Waltman 2009 einerseits sowie Waltman et al. 2010 andererseits hat keine bedeutenden praktischen Auswirkungen, da die Variable $2m$ als Gesamtzahl der Kookkurrenz aller Knoten im Netzwerk eine konstante Zahl darstellt. Daher geht mit der Multiplikation aller *association strengths* mit der Variable $2m$ lediglich eine Umskalierung der Ähnlichkeitsmaße einher.

¹⁹³ Vgl. Waltman et al. 2010, S. 630f.

Dagegen ist im Fall der Clusterbildung die Variable d_{ij} wie folgt vorgegeben:

$$d_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{wenn } \chi_i = \chi_j \\ 1/\gamma & \text{wenn } \chi_i \neq \chi_j \end{cases}$$

Der Parameter γ stellt einen **resolution parameter** dar ($\gamma > 0$), für den gilt, dass mit zunehmender Größe dieses Parameters auch eine höhere Anzahl an Clustern gebildet wird. Die oben dargelegte Funktion kann wie folgt interpretiert werden: Während der erste Teil der Funktion für die anziehenden Kräfte zwischen Knoten steht, werden die abstoßenden Kräfte zwischen Knoten durch den zweiten Teil angegeben. Je höher die *association strength* zweier Knoten ausfällt, desto größer sind die anziehenden Kräfte zwischen den Knoten. Die Gesamtwirkung der Kräfte zeigt sich darin, dass Knoten mit einer hohen *association strength* zueinander angezogen werden, während Knoten mit einem geringen Ähnlichkeitsmaß voneinander abgestoßen werden.¹⁹⁴

Im Rahmen des ganzheitlichen Ansatzes ist die Minimierung der oben dargelegten Funktion bei der Clusterbildung gleichbedeutend mit der Maximierung von:

$$V(\chi_1, \dots, \chi_n) = \frac{1}{2m} \sum_{i < j} \delta(\chi_i, \chi_j) w_{ij} \left(c_{ij} - \gamma \frac{c_i c_j}{2m} \right)$$

Hier ist $\delta(\chi_i, \chi_j)$ unter der Bedingung $\chi_i = \chi_j$ mit 1 und ansonsten mit 0 gleichzusetzen, wobei die Gewichte w_{ij} wie folgt vorgegeben sind:

$$w_{ij} = \frac{2m}{c_i c_j}$$

Bei Anwendung der *clustering technique* nach WALTMAN ET AL. können bei der Wahl eines ausreichend großen Wertes für den *resolution parameter* γ auch kleine Cluster identifiziert werden.¹⁹⁵

2.4.6 Umsetzung durch geeignete Software

Zur Visualisierung des Forschungsfelds Plural Governance greift die vorliegende Arbeit auf das Software-Tool **VOSviewer** zurück, welches am *Centre for Science and Technology Studies* der Universität Leiden in den Niederlanden entwickelt wurde und frei im Internet zum Download verfügbar ist.¹⁹⁶ Grund für die Wahl ist zum einen, dass VOSviewer zur Normalisierung das in dieser Arbeit präferierte Ähnlichkeitsmaß der *association strength* verwendet, wohingegen andere Tools, wie bspw. Bibexcel, CiteSpace und Leydesdorff's Software, auf mengentheoretische Ähnlichkeitsmaße zurückgreifen, wie z. B. den Kosinus-Koeffizient nach Salton

¹⁹⁴ Vgl. Waltman et al. 2010, S. 630f.

¹⁹⁵ Vgl. Waltman et al. 2010, S. 631.

¹⁹⁶ Version 1.6.1, verfügbar unter <http://www.vosviewer.com>.

und/oder den Jaccard Index.¹⁹⁷ Zum anderen ist die Wahl von VOSviewer damit zu begründen, dass dieses Tool zur kartografischen Darstellung der Beziehungen zwischen bibliografischen Daten die Methoden der *visualization of similarities* nutzt, welche für die gemeinsame Verwendung mit der *association strength* entwickelt wurde und die für VOSviewer auch namensgebend war. Zudem setzt die Software die dazu passende Methode der *cluster technique* nach WALTMAN ET AL. ein und nutzt für die Lösung des damit verbundenen Optimierungsproblems den sogenannten *smart local moving algorithm*.¹⁹⁸ Des Weiteren bietet die Software eine einfache Bedienung sowohl bei der Datenverarbeitung als auch bei der Datenvisualisierung. Die guten Scroll- und Zoom-Funktionalitäten sind bei der Interpretation von sehr engen und damit in den Datenlabels überlappenden Analyseobjekten äußerst hilfreich.¹⁹⁹

Grundlage der softwarebasierten Auswertung stellen die bibliografischen Daten der 76 Publikationen dar, welche durch die Literaturrecherche identifiziert wurden (vgl. Kapitel 2.2). Die bibliografischen Daten stehen als elektronische Dateien in unterschiedlichen Formaten auf den Datenbanken *ISI Web of Science* und *Scopus* zum Download zur Verfügung.²⁰⁰ Zu den bibliografischen Daten gehören die jeweiligen Autoren, das Veröffentlichungsjahr, der Titel, die Quellen- respektive Journalangaben inklusive Informationen zu Journaltitel sowie Journalausgabe, die Zitationen der jeweiligen Publikationen und die Schlagwörter sowie der Titel und das Abstract. Um ein einheitliches Dateiformat sicherzustellen, bestand die Notwendigkeit, 13 Datensätze der *Scopus* Datenbank vom csv-Format in das txt-Format zu überführen und die in der *ISI Web of Science* fehlenden Datensätze zu ergänzen.²⁰¹ Eine vergleichende Auswertung der nun vorliegenden Datensätze zeigte, dass die Datensätze im txt-Format eine vergleichsweise höhere Qualität hinsichtlich der Stringenz der Formatierung aufweisen als die Datensätze im csv-Format. Es war allerdings dennoch erforderlich, die bibliografischen Daten im txt-Format zu überarbeiten, um Fehler, die bspw. aus der unterschiedlichen Schreibweise von Autorennamen (bspw. „Williamson O“ und „Williamson OE“) und Quellennamen (bspw. „J. Marketing“ und „Journal of Marketing“) resultieren, manuell zu korrigieren. Des Weiteren galt es sicherzustellen, dass die exportierten Dateien die Formatvorgaben der beiden Tools im Hinblick auf die bibliografischen Daten erfüllen. Für 24 Publikationen, die weder auf der *Scopus* noch auf der *ISI Web of Science* Datenbank verfügbar sind, war eine manuelle Überführung der bibliografischen Daten in das txt-Format erforderlich. Bei den Monografien wurden die gesamten

¹⁹⁷ Vgl. Cobo et al. 2011, S. 1392.

¹⁹⁸ Vgl. Waltman/van Eck 2013.

¹⁹⁹ Vgl. Cobo et al. 2011 für einen Vergleich unterschiedlicher Software-Tools. Es ist allerdings anzumerken, dass die Programme mittlerweile auf einem neuen Stand sind; van Eck/Waltman 2010, S. 526.

²⁰⁰ Siehe <http://apps.webofknowledge.com> und <http://web.a.ebscohost.com>.

²⁰¹ Um eine hohe Datenqualität und bestmögliche Kompatibilität mit den Software-Tools zu gewährleisten, wurden hierfür die genauen Formatanforderungen von Dr. Ludo Waltman vom *Centre for Science and Technology Studies* der Universität Leiden in den Niederlanden per Mail angefordert.

Referenzen übernommen. In zwei Fällen wurden die Referenzen der Publikationen von den Autoren per Mail angefordert.²⁰²

VOSviewer ermöglicht die **distanzbasierte Visualisierung** von bibliometrischen Netzwerken, die Publikationen, Autoren und Quellen umfassen und die auf Basis von Kozitationen und bibliografischen Kopplungen erstellt werden. Daneben ermöglicht VOSviewer auch die **Visualisierung der Dichte** (*density visualization*), welche die schnelle Erfassung der Struktur eines Netzwerks und das Erkennen wichtiger Bereiche erleichtert. Bei diesem Ansatz wird jeder Punkt auf der Karte in Abhängigkeit von der Dichte der Analyseobjekte in der Umgebung eingefärbt. Die Dichte $D(x)$ eines Punktes $x = (x_1, x_2)$ ist mathematisch wie folgt definiert:

$$D(x) = \sum_{i=1}^n w_i K (||x - x_i|| / (\bar{d}h))$$

Die euklidische Norm wird durch $||\cdot||$ gekennzeichnet. Die durchschnittliche Distanz \bar{d} zwischen zwei Analyseobjekten i und j wird wie folgt berechnet:

$$\bar{d} = \frac{2}{n(n-1)} \sum_{i < j} ||x_i - x_j||$$

$K: [0, \infty) \rightarrow [0, \infty)$ kennzeichnet eine Kernel-Funktion, $h > 0$ steht für den Parameter der Kernel-Breite (VOSviewer nutzt als Standardwert $h = 0,125$) und w_i ist das Gewicht des Analyseobjekts i , welches von der Gesamtzahl des Auftretens oder der Kookkurrenz des Analyseobjekts abhängig ist. Voraussetzung ist, dass die Kernel-Funktion monoton fallend ist. Die Software nutzt eine Gauß'sche Kernel-Funktion, die gegeben ist durch:²⁰³

$$K(t) = \exp(-t^2)$$

Nach der Funktion $D(x)$ ist die Dichte eines Punktes im Netzwerk sowohl von der Anzahl als auch dem Gewicht der Analyseobjekte in der Umgebung abhängig. Daher gilt, dass mit zunehmender Anzahl benachbarter Analyseobjekte und mit abnehmender Distanz zwischen diesen Analyseobjekten und des jeweiligen Punktes auch die Dichte entsprechend zunimmt. Im Hinblick auf die Einfärbung ist zu beachten, dass die Punkte in Abhängigkeit von der Dichte in ein Farbspektrum eingeordnet werden, welches von rot über grün bis hin zu blau reicht. Die Farbe Rot steht für die höchste Dichte, während blau die geringste Dichte signalisiert. Die Berechnung der Dichte ist nur für Punkte durchführbar, die sich auf dem Raster des Netzwerks befinden.

²⁰² Es wurden die Referenzen der Publikationen von Gupta/Sohi 2011 und Perrigot 2008b per Mail angefordert.

²⁰³ Vgl. van Eck/Waltman 2010, S. 533.

Die Farbe für diejenigen Punkte, die nicht auf dem Raster liegen, wird durch Interpolation ermittelt.²⁰⁴

Darüber hinaus beherrscht die Software auch die Funktion des **Text Mining** zur Entdeckung von Bedeutungsstrukturen. Damit ist es auch möglich, bibliografische Karten zu erstellen, welche die Beziehungen zwischen Schlagwörtern auf Basis ihrer Kookkurrenz anzeigen. Im Gegensatz zu anderen Analyseobjekten, wie bspw. Publikationen oder Autoren, besteht die Schwierigkeit beim Text Mining in der Auswahl der wichtigsten Schlagwörter des jeweiligen Forschungsfelds. Die Selektion der Wörter anhand der Häufigkeit ihres Auftretens im Textkorpus würde dazu führen, dass auch viele Wörter ohne oder nur mit geringer fachspezifischer Bedeutung berücksichtigt werden.²⁰⁵ Daher wird zur Erfassung der Kookkurrenz standardmäßig die binäre Zählweise (*binary counting*) verwendet, damit es bei der Netzwerkvisualisierung keine Rolle spielt, wie häufig eine Nominalphrase im Titel und Abstract einer Publikation vorkommt.²⁰⁶

Für die automatische Wortidentifizierung greift VOSviewer auf einen Sprachfilter zurück, um Nominalphrasen zu erkennen. Dazu werden beim Part-of-Speech-Tagging die einzelnen Wörter jeweils einer entsprechenden Wortart, wie bspw. Nomen, Verben oder Adjektive, zugeordnet. Zu diesem Zweck greift die Software auf das Apache OpenNLP Toolkit zurück, welches als Open Source im Internet frei verfügbar ist und der linguistischen Textanalyse dient.²⁰⁷ Mit Hilfe des Sprachfilters werden alle Wortfolgen in den Titeln und Abstracts der Publikationen identifiziert, die einer Nominalphrase in englischer Sprache entsprechen.²⁰⁸ Anschließend werden die Nominalphrasen vom Plural in den Singular umgewandelt.²⁰⁹ Für die Auswahl der relevantesten Nominalphrasen greift VOSviewer auf eine Methode zurück, bei der für jede Nominalphrase die Verteilung ihrer Kookkurrenz über die Gesamtzahl der Nominalphrasen ermittelt wird.²¹⁰ Diese Verteilung wird dann verglichen mit der Gesamtverteilung der Kookkurrenzen über alle Nominalphrasen hinweg. Die Relevanz einer Nominalphrase ist umso höher, je größer der Unterschied der zwei Verteilungen ausfällt, welcher mit Hilfe der Kullback-Leibler-

²⁰⁴ Vgl. van Eck/Waltman 2010, S. 533. Zu weiteren Arbeiten, in denen ähnliche Ansätze zur Berechnung der Dichte verwendet werden, siehe Eilers/Goeman 2004, S. 626ff. und van Lieke/de Leeuw 2003, S. 206ff.

²⁰⁵ Vgl. van Eck et al. 2010b, S. 582.

²⁰⁶ „A noun phrase that occurs only once in the title and abstract of a publication is treated in the same way as a noun phrase that occurs for instance ten times.“ van Eck/Waltman 2014, S. 305.

²⁰⁷ <https://opennlp.apache.org>.

²⁰⁸ Einschränkung ist zu erwähnen, dass der Sprachfilter nicht solche Nominalphrasen identifizieren kann, die eine Präposition beinhalten, wie bspw. *degree of freedom* oder *highly cited publication*. Vgl. van Eck/Waltman 2011, S. 53; van Eck et al. 2010b, S. 585.

²⁰⁹ „filter selects all word sequences that consist exclusively of nouns and adjectives and that end with a noun (e.g. *paper, visualization, interesting result, and text mining*, but not *degrees of freedom* and *highly cited publications*).“ van Eck/Waltman 2011, S. 53.

²¹⁰ Es liegt keine Veröffentlichung von van Eck und Waltman vor, in der exakt dieses Vorgehen, also die Berechnung der Verteilung der Kookkurrenz von Nominalphrasen und die anschließende Ermittlung der Kullback-Leibler-Distanz, anhand einer mathematischen Notation dargelegt wird. Ein zumindest in gewisser Weise vergleichbarer Ansatz findet sich nur in der Arbeit von van Eck et al., in der allerdings nicht die Kullback-Leibler-Distanz verwendet wird, sondern mittels eines selbst entwickelten Ansatzes die sogenannte *termhood* ermittelt wird. Hierunter ist das Ausmaß zu verstehen, in dem eine semantische Einheit ein fachspezifisches Konzept darstellt (vergleichbar mit der oben angesprochenen Relevanz der Nominalphrasen). Vgl. van Eck et al. 2010b, S. 584ff.

Distanz gemessen wird. Dahinter steckt die Logik, dass Nominalphrasen mit einer geringen Bedeutung, wie bspw. *interesting results* oder *new method*, annähernd gleichverteilt sind, während Nominalphrasen mit einer hohen Relevanz, wie bspw. *vertical integration* oder *plural forms*, eine Verteilung ihrer Kookkurrenz aufweisen, die erheblich durch andere Nominalphrasen verzerrt wird. Für die kartografische Darstellung und Clusterbildung der Schlagwörter greift VOSviewer auf die bereits vorgestellten mathematischen Methoden zurück.²¹¹

Ergänzend zum VOSviewer wird in der vorliegenden Arbeit auch das stark hieran angelehnte Software-Tool **CitNetExplorer**²¹² eingesetzt, welches ebenfalls an der Universität Leiden entwickelt wurde und speziell die **zeitachsenbasierte Visualisierung** von Publikationen auf Basis direkter Zitationsbeziehungen ermöglicht.²¹³ Im Sinne der *transitive reduction* werden als Kanten zwischen den Knoten alle Zitationsbeziehungen, die nicht wesentlich sind, ausgeblendet. Eine Zitationsbeziehung zwischen den Publikationen A und B wird dann als wesentlich angesehen, wenn kein anderer Pfad zwischen beiden Publikationen besteht. Umgekehrt handelt es sich um eine nicht wesentliche Zitationsbeziehung, falls andere Pfade von Publikation A zur Publikation B existieren. Dies ist bspw. dann der Fall, wenn zwischen den Publikationen A und C sowie zwischen den Publikationen C und B ebenfalls Zitationsbeziehungen bestehen.²¹⁴ Die von dem Software-Tool verwendete Methode zur kartografischen Darstellung der Beziehungen zwischen Publikationen auf der horizontalen Ebene ist sehr ähnlich zur *visualization of similarities*, während die zeitbasierte Einordnung der Publikationen auf der vertikalen Ebene nach dem Jahr der Veröffentlichung erfolgt.²¹⁵ Als Methode zur Clusterbildung wird ebenfalls eine Variante der *modularity function*²¹⁶ genutzt, die mit der bereits vorgestellten *clustering technique* nach WALTMAN ET AL. korrespondiert (vgl. Kapitel 2.4.5). Zur Lösung des mit der Clusterbildung einhergehenden Optimierungsproblems wird, wie beim VOSviewer auch, der *smart local moving algorithm* verwendet.²¹⁷

Darüber hinaus bietet CitNetExplorer auch die Möglichkeit zur Identifizierung von **Kernpublikationen** nach dem Konzept der *k-cores* von SEIDMAN.²¹⁸ Unter einem *k-core* ist der Teilgraph eines Netzwerks zu verstehen, der sich aus Knoten zusammensetzt, die alle untereinander mit einer bestimmten Mindestzahl an Kanten (*k*) verbunden sind.²¹⁹ Dies umfasst sowohl den Fall, dass eine Publikation durch eine andere Publikation zitiert wird (*ingoing citations*),

²¹¹ Vgl. van Eck/Waltman 2011, S. 53.

²¹² Version 1.0.0, verfügbar unter <http://www.citnetexplorer.com>.

²¹³ Vgl. van Eck/Waltman 2014, S. 297; van Eck/Waltman 2014b, S. 802f.

²¹⁴ Vgl. van Eck/Waltman 2014b, S. 804f.

²¹⁵ Vgl. van Eck/Waltman 2014, S. 298f.

²¹⁶ Vgl. Newman/Girvan 2004; Newman 2004.

²¹⁷ Vgl. van Eck/Waltman 2014b, S. 820f.

²¹⁸ Vgl. Seidman 1983, S. 277f. Zur Anwendung des Konzepts der *k-cores* siehe exemplarisch Doreian/Woodard 1994, S. 269f.

²¹⁹ Vgl. Krempel 2010, S. 559; Wasserman/Faust 1994, S. 266.

als auch den umgekehrten Fall, dass eine Publikation eine andere Publikation zitiert (*outgoing citations*). Dadurch können auch Publikationen der jüngeren Vergangenheit, die bisher noch nicht so oft oder gar nicht von anderen Autoren zitiert wurden, zu der Gruppe der Kernpublikationen zählen.²²⁰ Der Teilgraph wird umso kleiner, je höher der für k gewählte Wert ausfällt. CitNetExplorer definiert die kohäsive Subgruppe von Kernpublikationen, indem mittels eines Algorithmus iterativ alle Publikationen mit weniger als k Zitationsbeziehungen aus dem Netzwerk entfernt werden.²²¹ Das Netzwerk wird bis auf seinen Kern (*core*) freigelegt, wenn für k die höchstmögliche Anzahl an Zitationsverbindungen für die Publikationen ausgewählt wird.²²²

2.5 Ergebnisse der distanzbasierten Visualisierung

2.5.1 Netzwerk der Publikationen

Als Analyseobjekte werden zuerst die Dokumente herangezogen, also die einzelnen **Publikationen**. Die Verbindungen der Publikationen werden mit Hilfe des Analysetyps der **bibliografischen Kopplung** dargestellt. Demnach basieren die Verbindungen auf der Anzahl an gleichen Quellen im Literaturverzeichnis. Es werden alle 76 Publikationen aus dem Datensatz der Literaturrecherche berücksichtigt. Für die Messung der Ähnlichkeitswerte wird die *fractional counting* Methode genutzt (vgl. Kapitel 2.4.3).

Die Abbildung 16 zeigt das Netzwerk aller Publikationen auf Basis von bibliografischen Kopplungen. Die Knoten des Netzwerks sind in diesem ersten Fall die einzelnen Publikationen. Je näher zwei Publikationen im zweidimensionalen Raum beieinanderliegen, desto stärker ist ihre bibliografische Kopplung, d. h. sie verweisen in ihren Literaturverzeichnissen häufiger auf die gleichen Publikationen. Die Verbindungen werden ebenfalls durch die Kanten zwischen den Knoten symbolisiert, wobei im vorliegenden Netzwerk die stärksten 100 Verbindungen auf Basis der bibliografischen Kopplung eingeblendet werden. Um die Lesbarkeit zu verbessern, werden bei überlappenden Beschriftungen automatisch nur die Publikationen mit den meisten Zitationen angezeigt. Die standardmäßigen Einstellungen und Werte der Parameter von VOSviewer werden übernommen.

Insgesamt können fünf Cluster identifiziert werden, die auch als Denkschulen bzw. Gruppen von Publikationen mit ähnlichen Literaturverankerungen innerhalb eines Clusters und mit anderen Literaturverankerungen gegenüber den übrigen Clustern interpretiert werden können. Im

²²⁰ Vgl. van Eck/Waltman 2014b, S. 821f.

²²¹ Vgl. van Eck/Waltman 2014b, S. 821f.; Jansen 2006, S. 193f.

²²² Vgl. Scott 2000, S. 112.

gelben Cluster konzentrieren sich mit Ausnahme von EHRMANN und SPRANGER²²³ ausschließlich Publikationen aus den Anfangszeiten der Plural-Governance-Literatur, wie bspw. WHITE²²⁴, CARLTON²²⁵ und QUIRMBACH²²⁶. In diesen Arbeiten wird Plural Governance unter dem Begriff der *partial integration* und mit neoklassischen Erklärungsansätzen wie Volumenunsicherheit betrachtet. Die Publikationen im grünen Cluster beschäftigen sich mit Plural Governance aus einer Beschaffungsperspektive. Hier geht es um eine parallele Eigenerstellung und Fremdschaffung von Gütern und Dienstleistungen, wie bspw. bei PARMIGIANI²²⁷ bzw. PARMIGIANI und MITCHELL²²⁸ oder ROSENBERG HANSEN ET AL.²²⁹ Dagegen sind im blauen Cluster vor allem solche Publikationen gebündelt, die beschaffungsmarktseitig Plural Governance in Bezug auf die Verrichtung der Distribution untersuchen. Hierzu gehören u. a. BRADACH²³⁰, BRADACH und ECCLES²³¹, DUTTA ET AL.²³² sowie SA VINHAS und ANDERSON²³³. Das rosafarbene Cluster besteht lediglich aus den beiden Publikationen von ARYA ET AL.²³⁴ sowie ARYA und MITTENDORF²³⁵, die sich im Sinne von Concurrent Exploitation mit dem Fall auseinandersetzen, dass Unternehmen nach dem Verkauf von Gütern auf dem intermediären Markt mit dem Abnehmer in einer Konkurrenzsituation stehen. Im roten Cluster sind die Publikationen zum Thema Franchising gebündelt, wie z. B. die Artikel mit den Autoren PERRIGOT²³⁶ oder DANT²³⁷. Die Publikationen von BECKER und ZIRPOLI²³⁸ sowie von LUO ET AL.²³⁹ weisen keine bibliografischen Kopplungen zu anderen Arbeiten auf und werden somit im Netzwerk nicht dargestellt.

²²³ Vgl. Ehrmann/Spranger 2007.

²²⁴ Vgl. White 1971.

²²⁵ Vgl. Carlton 1979.

²²⁶ Vgl. Quirmbach 1986.

²²⁷ Vgl. Parmigiani 2007.

²²⁸ Vgl. Parmigiani/Mitchell 2009.

²²⁹ Vgl. Rosenberg Hansen et al. 2011.

²³⁰ Vgl. Bradach 1997.

²³¹ Vgl. Bradach/Eccles 1989.

²³² Vgl. Dutta et al. 1995.

²³³ Vgl. Sa Vinhas/Anderson 2005.

²³⁴ Vgl. Arya et al. 2008.

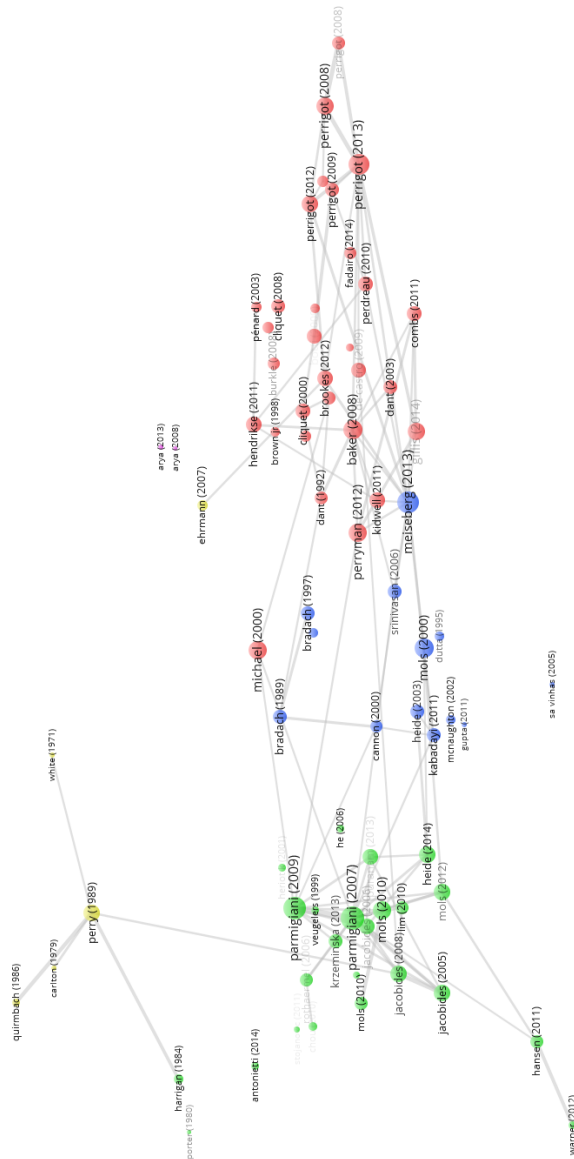
²³⁵ Vgl. Arya/Mittendorf 2013.

²³⁶ Vgl. Perrigot et al. 2013; Perrigot/Herrbach 2012; Perrigot et al. 2009; Perrigot 2008; Perrigot 2008b; Perrigot/Cliquet 2007.

²³⁷ Vgl. Dant/Kaufmann 2003; Dant et al. 1992.

²³⁸ Vgl. Becker/Zirpoli 2009.

²³⁹ Vgl. Luo et al. 2012.



²⁴⁰ Eigene Darstellung. Abbildungen sind in Farbe als Zusatzmaterial unter www.springer.com auf der Produktseite dieses Buches verfügbar.

Die Sensitivitätsanalyse dient dazu, die Stabilität der berechneten Cluster in Abhängigkeit vom *resolution parameter* γ zu überprüfen. Je höher der Wert des Parameters liegt, desto größer ist die Anzahl der gebildeten Cluster und umgekehrt (vgl. Kapitel 2.4.5). Der Empfehlung von VAN ECK und WALTMAN folgend werden in dieser Arbeit vom standardmäßigen Wert 1,0 ausgehend weitere Werte getestet, um ein zufriedenstellendes Detaillierungslevel hinsichtlich der Anzahl der Cluster zu gewährleisten.²⁴¹ Im Folgenden wird der Parameter in Schritten von 0,1 erhöht bzw. verringert. Wenn bei dieser Veränderung des Parameters die einzelnen Cluster noch sinnvoll interpretiert werden können bzw. die grundsätzliche Clusterstruktur stabil bleibt und sich lediglich die Clusterzuordnung von einzelnen Analyseobjekten (hier: Publikationen) verändert, ist das zufriedenstellende Detaillierungslevel erreicht. Im Rahmen der Sensitivitätsanalyse werden die jeweiligen Veränderungen in der Clusterbildung genau beschrieben. Die letzte Festlegung des Parameters wird bei der Auswertung des Clusterergebnisses getroffen.

Um bei der Clusterbildung ein stabiles Ergebnis zu erzielen, hat sich im vorliegenden Fall als *resolution parameter* γ der standardmäßige Wert von 1,0 als geeignet erwiesen (vgl. Abbildung 16). Die Sensitivitätsanalyse ergibt, dass sich bei einer Erhöhung des Parameters auf einen Wert von 1,1 die Publikationen WARNER und HEFETZ²⁴², ROSENBERG HANSEN ET AL.²⁴³ und MOLS ET AL.²⁴⁴ als eigenes Cluster abspalten. In Bezug auf die Frage der Interpretierbarkeit ist aber festzuhalten, dass eine inhaltlich trennscharfe Abgrenzung vom grünen Cluster nicht möglich ist, da der Fokus dieser Arbeiten ebenfalls auf den Determinanten bzw. der Performance-Wirkung von Concurrent Sourcing liegt. Die Reduzierung des Parameters auf einen Wert von 0,9 führt lediglich dazu, dass ARYA und MITTENDORF²⁴⁵ sowie ARYA ET AL.²⁴⁶ dem roten Cluster zugeordnet werden. Da sich die beiden Publikationen aber inhaltlich durch ihren Schwerpunkt auf Concurrent Exploitation klar vom Thema Franchising abgrenzen lassen, ist es sinnvoller, diese Forschungsartikel als eigenes Cluster anzusehen.

Betrachtet man darüber hinaus nur das erste Drittel der Publikationen mit den meisten bibliografischen Kopplungen (insgesamt 26 Publikationen), dann erhält man zwei Cluster (vgl. Abbildung 17). Das grüne Cluster ist der Beschaffungsliteratur zuzuordnen, während das rote Cluster zur Franchising-Literatur gehört. Für die distanzbasierte Netzwerkvisualisierung ist als *resolution parameter* γ ein Wert von 0,9 festgelegt worden, um ein zufriedenstellendes Detaillierungslevel zu erreichen. Die Sensitivitätsanalyse zeigt, dass MICHAEL²⁴⁷ und MOLS²⁴⁸ beim

²⁴¹ Vgl. van Eck/Waltman 2015, S. 17; van Eck 2011, S. 135; Waltman/van Eck 2010, S. 632.

²⁴² Vgl. Warner/Hefetz 2012.

²⁴³ Vgl. Rosenberg Hansen et al. 2011.

²⁴⁴ Vgl. Mols et al. 2012.

²⁴⁵ Vgl. Arya/Mittendorf 2013.

²⁴⁶ Vgl. Arya et al. 2008.

²⁴⁷ Vgl. Michael 2000.

²⁴⁸ Vgl. Mols 2000.

standardmäßigen Wert von 1,0 dem grünen Beschaffungscluster zugeordnet werden. Allerdings ist die Zugehörigkeit zum Franchisingcluster naheliegender, da MICHAEL die Verhandlungsmacht von Franchisegebern in Bezug auf Plural Governance untersucht und MOLS einen theoretischen Erklärungsbeitrag für Dual Distribution liefert und sich hierbei auch auf Grundlagenbeiträge der Franchising-Literatur bezieht. Bei der Wahl eines Wertes von 1,1 spalten sich die drei Publikationen von MOLS²⁴⁹ zu Concurrent Sourcing, Dual Distribution und Franchising in ein separates Cluster ab. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass der Autor in all seinen Publikationen auf ähnliche Quellen verweist.

Mit Hilfe der Visualisierung der Dichte (*density visualization*) sollen die wichtigsten Bereiche des Netzwerks identifiziert werden (vgl. Abbildung 18).²⁵⁰ Die Dichte eines jeden Punktes auf der Karte ist von der Anzahl der Publikationen in seiner Umgebung und der Distanz zu diesen abhängig (vgl. auch Kapitel 2.4.6). Je mehr Publikationen sich in der Umgebung befinden und je geringer die Distanz ausfällt, desto höher ist die Dichte. Darüber hinaus wird die Dichte auch von der Gewichtung der Publikation, die von der Anzahl an direkten Zitationen und indirekten Zitationsbeziehungen (bibliografische Kopplung bzw. Kozytation) abhängig ist, beeinflusst. Bei der Einordnung in das Farbspektrum gilt, dass Punkte mit der höchsten Dichte rot und Punkte mit der geringsten Dichte blau eingefärbt werden.²⁵¹ Die Dichte zeigt an, wieviel Aufmerksamkeit die Analyseobjekte (z. B. Publikationen oder Journals) im wissenschaftlichen Diskurs zu Plural Governance erfahren haben.²⁵²

An den verschiedenen Stellen des distanzbasierten Netzwerks ist die Dichte sehr unterschiedlich ausgeprägt. Im Cluster der Beschaffung ist vor allem die sehr hohe Dichte rund um die Publikationen mit der Autorin PARMIGIANI²⁵³ sowie von MOLS²⁵⁴, JACOBIDES²⁵⁵ und HEIDE ET AL.²⁵⁶ hervorzuheben, denen viel Aufmerksamkeit im wissenschaftlichen Diskurs geschenkt wird. Im Cluster des Franchisings ist die Dichte an zwei Stellen besonders hoch ausgeprägt. Dies gilt sowohl für das Umfeld der Veröffentlichungen von MEISEBERG²⁵⁷, PERRYMAN und COMBS²⁵⁸ sowie BAKER und DANT²⁵⁹ als auch für den Bereich der Publikationen mit dem Autor PERRIGOT²⁶⁰.

²⁴⁹ Vgl. Mols et al. 2012; Mols 2010a; Mols 2000.

²⁵⁰ Vgl. van Eck/Waltman 2010, S. 528.

²⁵¹ Vgl. van Eck/Waltman 2010, S. 533.

²⁵² Vgl. van Eck/Waltman 2007, S. 629.

²⁵³ Vgl. Parmigiani/Mitchell 2009; Parmigiani 2007.

²⁵⁴ Vgl. Mols 2010a.

²⁵⁵ Vgl. Jacobides 2008.

²⁵⁶ Vgl. Heide et al. 2014.

²⁵⁷ Vgl. Meiseberg 2013.

²⁵⁸ Vgl. Perryman/Combs 2012.

²⁵⁹ Vgl. Baker/Dant 2008.

²⁶⁰ Vgl. Perrigot et al. 2013; Perrigot/Herrbach 2012; Perrigot et al. 2009; Perrigot 2008.

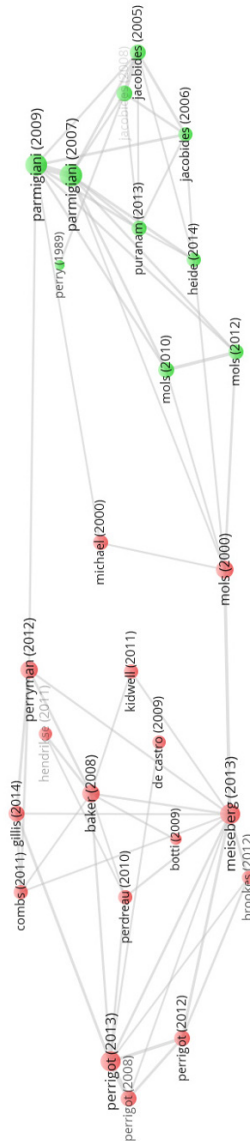


Abbildung 17: Distanzbasierte Netzwerkvisualisierung der Publikationen mit den höchsten Werten der Verbindungen auf Basis von bibliografischen Kopplungen²⁶¹

261 Eigene Darstellung.

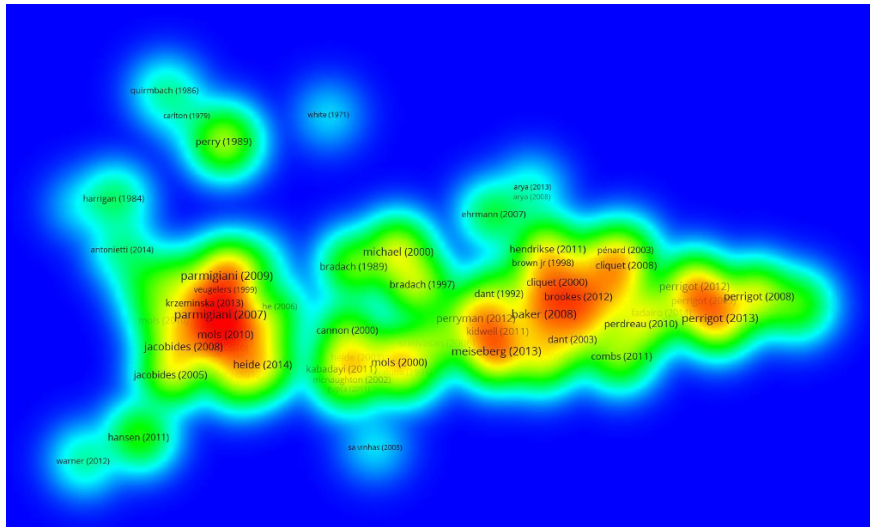


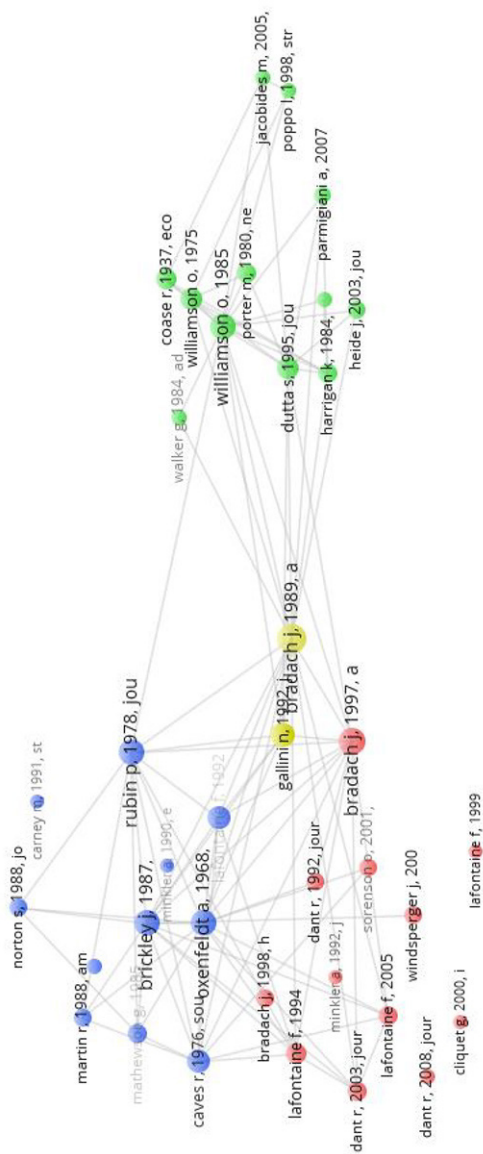
Abbildung 18: Distanzbasierte Visualisierung der Dichte der Publikationen auf Basis von bibliografischen Kopplungen²⁶²

In Bezug auf das Analyseobjekt der **Publikation** erfolgt als nächstes die distanzbasierte Netzwerkvisualisierung auf Basis des Analysetyps der **Kozitation**. Im Gegensatz zum vorherigen Analysetyp der bibliografischen Kopplung werden hier sowohl die 76 identifizierten Arbeiten zum Thema Plural Governance als auch die Publikationen aus deren Literaturverzeichnissen berücksichtigt. Da die standardmäßige Mindestanforderung von 20 Zitationen lediglich zehn Publikationen erfüllen, ist der Schwellenwert auf zehn heruntergesetzt, so dass 37 Publikationen bei der Analyse berücksichtigt werden. In der Visualisierung werden auch hier standardmäßig die 100 stärksten Verbindungen zwischen den Publikationen angezeigt.²⁶³

Die Abbildung 19 steht für das distanzbasierte Netzwerk der 37 Publikationen auf Basis von Kozitationen. Die Knoten stellen die einzelnen Publikationen dar, deren Größe von der Anzahl an Zitationen abhängig ist. Je näher zwei Publikationen beieinanderliegen, desto häufiger werden diese Publikationen gemeinsam zitiert. Die Zitationsbeziehungen werden durch die Kanten zwischen den Knoten abgebildet.

²⁶² Eigene Darstellung.

²⁶³ VOSviewer stellt im Netzwerk jeweils nur die ersten 18 Zeichen jeder Publikation bestehend aus erstgenanntem Autor, Erscheinungsjahr und Journal dar.

Abbildung 19: Distanzbasierte Netzwerkvisualisierung der Publikationen auf Basis von Kozitationen²⁶⁴²⁶⁴ Eigene Darstellung.

In dem Netzwerk können insgesamt vier Cluster identifiziert werden. Im blauen Cluster liegt der Schwerpunkt der Publikationen auf den Grundlagenarbeiten zur Erforschung von Franchising. Die meistbeachtete Publikation ist das Paper von BRADACH²⁶⁵, der im Rahmen einer empirischen Untersuchung von fünf amerikanischen Fast-Food-Ketten ein Modell zur Erklärung von Franchising entwickelt hat.²⁶⁶ Die übrigen Publikationen dieses Clusters thematisieren vor allem die Gestaltung von Franchiseverträgen und die agenturtheoretische Erklärung von Franchising, wie z. B. RUBIN,²⁶⁷ MATHEWSON und WINTER²⁶⁸, BRICKLEY und DARK²⁶⁹ sowie LAFONTAINE²⁷⁰. Das rote Cluster umfasst hingegen eher jüngere Publikationen zum Thema Franchising. Hierzu gehören insbesondere Arbeiten, die sich mit der Entwicklung des Verhältnisses aus unternehmenseigenen und -fremden Filialen in einem Franchisingssystem (*ownership redirection*) beschäftigen, wie bspw. LAFONTAINE und KAUFMANN²⁷¹, DANT und KAUFMANN²⁷² sowie DANT ET AL.²⁷³. Das gelbe Cluster besteht lediglich aus zwei Publikationen. Dazu gehören zum einen BRADACH und ECCLES²⁷⁴, die im Rahmen ihrer Untersuchung zur Verwendung verschiedener Koordinationsmechanismen für Transaktionen auf Plural Governance stoßen und als Beispiel hierfür Franchising heranziehen. Zum anderen zählt auch die Publikation von GALLINI und LUTZ zu diesem Cluster, die mit Hilfe der Signaltheorie versuchen, die Frage „Why do firms simultaneously use different organizational forms?“²⁷⁵ zu beantworten.

Der Schwerpunkt des grünen Clusters liegt auf den theoretischen Grundlagenarbeiten von COASE²⁷⁶ und WILLIAMSON²⁷⁷ sowie auf den transaktionskostentheoretischen Studien zur klassischen Make-or-Buy-Entscheidung, wie die von WALKER und WEBER²⁷⁸ sowie JOHN und WEITZ²⁷⁹. Zudem sind in dem Cluster auch eine Reihe von theoretischen und empirischen Studien zur Erklärung von Concurrent Sourcing bzw. Dual Distribution zu finden. Hierzu gehören vor allem die vielzitierten Publikationen von DUTTA ET AL.²⁸⁰, PARMIGIANI²⁸¹ und

²⁶⁵ Vgl. Bradach 1997.

²⁶⁶ Das Modell von Bradach wird u. a. von Fadaïro/Lanchimba 2014, Perrigot /Herrbach 2012, Perrigot et al. 2009, Cliquet/Croizean 2002 und Cliquet 2000 aufgegriffen.

²⁶⁷ Vgl. Rubin 1978.

²⁶⁸ Vgl. Mathewson/Winter 1985.

²⁶⁹ Vgl. Brickley/Dark 1987.

²⁷⁰ Vgl. Lafontaine 1992.

²⁷¹ Vgl. Lafontaine/Kaufmann 1994.

²⁷² Vgl. Dant/Kaufmann 2003.

²⁷³ Vgl. Dant et al. 1992.

²⁷⁴ Vgl. Bradach/Eccles 1989, S. 99.

²⁷⁵ Gallini/Lutz 1992, S. 473.

²⁷⁶ Vgl. Coase 1937.

²⁷⁷ Vgl. Williamson 1985; Williamson 1975.

²⁷⁸ Vgl. Walker/Weber 1984.

²⁷⁹ Vgl. John/Weitz 1988.

²⁸⁰ Vgl. Dutta et al. 1995.

²⁸¹ Vgl. Parmigiani 2007.

HEIDE²⁸², aber auch JACOBIDES und HITT,²⁸³ ROTHÄRMEL ET AL.²⁸⁴ sowie die Arbeit von HARRIGAN²⁸⁵, in denen Concurrent Sourcing als partielle Form der vertikalen Integration aufgegriffen wird.

Bei der Clusterbildung der Publikationen ist ein *resolution parameter* γ mit einem Wert von 1,1 festgelegt worden, um ein zufriedenstellendes Detaillierungslevel sicherzustellen. Die Sensitivitätsanalyse zeigt, dass beim Parameter mit dem standardmäßigen Wert von 1,0 die Publikationen des blauen, roten und gelben Clusters zu einem großen Cluster zusammengefasst werden. Bei Erhöhung des Parameters auf einen Wert von 1,1 spaltet sich das große Cluster dann in drei einzelne Cluster auf, die jeweils sinnvoll interpretierbar sind. Dazu gehören, wie bereits erläutert, das blaue Cluster mit den Grundlagenpublikationen zu Franchising, das rote Cluster mit jüngeren Untersuchungen der Franchising-Literatur und das gelbe Cluster mit den zentralen Publikationen von GALLINI und LUTZ²⁸⁶ sowie BRADACH und ECCLES²⁸⁷. Das Ergebnis dieser Clusterbildung erweist sich auch bei Erhöhung des Parameters bis auf einen Wert von 1,3 als stabil.

Die Visualisierung der Dichte verdeutlicht, dass im blauen Cluster vor allem die Grundlagenarbeiten von BRICKELY und DARK²⁸⁸, RUBIN²⁸⁹ sowie OXENFELDT und KELLY²⁹⁰ aus der Franchising-Literatur große Aufmerksamkeit erfahren haben (vgl. Abbildung 20). In Bezug auf das rote und gelbe Cluster zeigt sich eine hohe Dichte rund um die Arbeiten von BRADACH²⁹¹ sowie BRADACH und ECCLES²⁹². Im grünen Cluster zu Concurrent Sourcing ist die Dichte im Netzwerk vor allem im Umfeld der Publikationen von WILLIAMSON²⁹³ zur Transaktionskostentheorie hoch ausgeprägt.

²⁸² Vgl. Heide 2003.

²⁸³ Vgl. Jacobides /Hitt 2005.

²⁸⁴ Vgl. Rothaermel et al. 2006.

²⁸⁵ Vgl. Harrigan 1984.

²⁸⁶ Vgl. Gallini/Lutz 1992.

²⁸⁷ Vgl. Bradach/Eccles 1989.

²⁸⁸ Vgl. Brickely/Dark 1987.

²⁸⁹ Vgl. Rubin 1978.

²⁹⁰ Vgl. Oxenfeldt/Kelly 1968/69.

²⁹¹ Vgl. Bradach 1997.

²⁹² Vgl. Bradach/Eccles 1989.

²⁹³ Vgl. Williamson 1985; Williamson 1975.

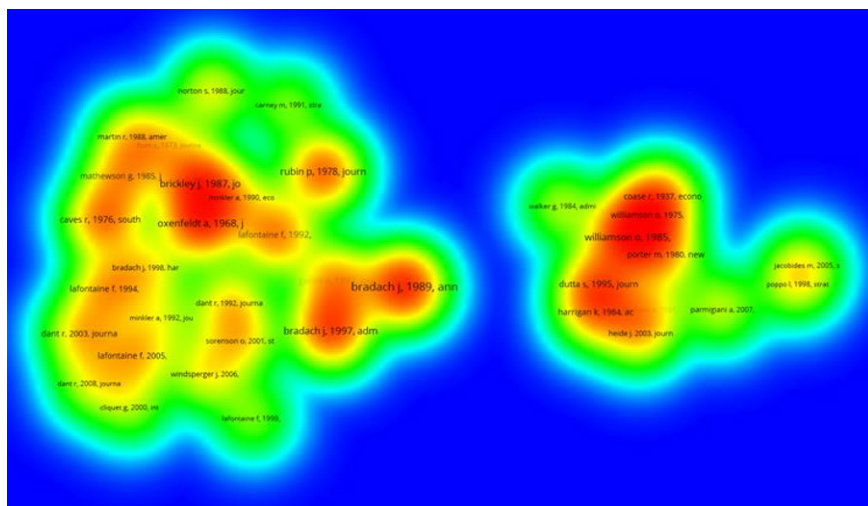


Abbildung 20: Distanzbasierte Visualisierung der Dichte der Publikationen auf Basis von Kozitationen²⁹⁴

2.5.2 Netzwerk der Autoren

Ein weiteres Analyseobjekt stellen die **Autoren** dar, deren Beziehungen zunächst mit Hilfe des Analysetyps der **bibliografischen Kopplung** dargestellt werden. Hierbei werden alle Autoren der 76 identifizierten Publikationen berücksichtigt, bei denen eine bibliografische Kopplung mit einem anderen Autor besteht. Die Mindestanzahl für Publikationen eines Autors wird auf den Wert von eins gesetzt, da ansonsten nur sehr wenige Autoren (insgesamt 14 bei der Mindestanzahl von zwei Publikationen) im distanzbasierten Netzwerk angezeigt werden. Insgesamt werden somit 97 Autoren und ihre bibliografischen Kopplungen bei der Netzwerkanalyse berücksichtigt.²⁹⁵ Zudem werden auch hier die stärksten 100 Verbindungen eingeblendet.

In der Abbildung 21 wird das distanzbasierte Netzwerk der Autoren auf Basis der bibliografischen Kopplung visualisiert. Die Knoten stehen für die Autoren und die Größe der Kreise repräsentiert die Anzahl an Publikationen des jeweiligen Autors. Je größer der Kreis ausfällt, desto mehr Publikationen liegen von diesem Autor im Datensatz vor. Zudem gilt, dass je näher zwei Autoren zueinander angeordnet werden, desto stärker ist ihre Verbindung auf Basis bibliografischer Kopplungen zueinander, d. h. sie zitieren tendenziell die gleichen Publikationen.

²⁹⁴ Eigene Darstellung.

²⁹⁵ Um die Lesbarkeit der Abbildung zu verbessern, sind die Verbindungen zwischen Yoon, Mitteldorf und Arya sowie zwischen Hefetz und Warner und zwischen Nikolici, Stojanovic und Milicic nicht im distanzbasierten Netzwerk eingeblendet, da diese Autoren sich sehr weit außerhalb der nachfolgenden Netzwerkdarstellung befinden.

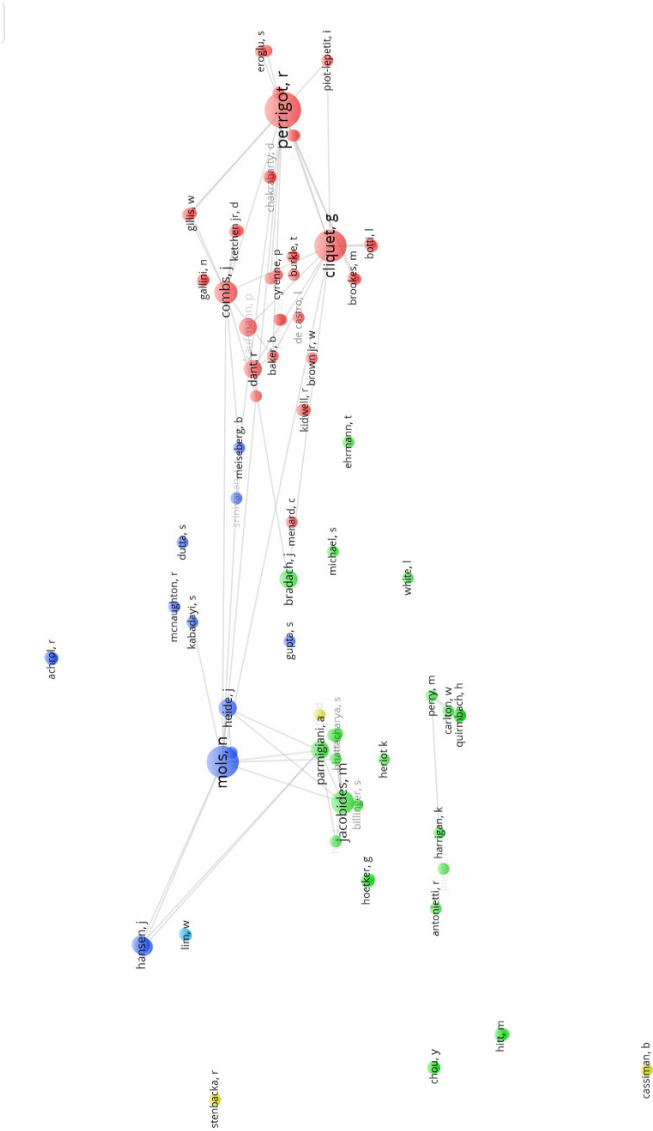


Abbildung 21: Distanzbasierte Netzwerkvisualisierung der Autoren auf Basis von bibliografischen Kopplungen²⁹⁶

²⁹⁶ Eigene Darstellung.

Auf Basis der distanzbasierten Netzwerkvisualisierung können insgesamt sechs Cluster identifiziert werden, wobei im Wesentlichen drei große Cluster hervorzuheben sind: Das rote Cluster beinhaltet Autoren, die zum Thema Franchising publizieren. Insbesondere PERRIGOT²⁹⁷ (Franchising im Kontext von Internationalisierung), CLIQUET²⁹⁸ (Ownership Hypothese innerhalb von Franchising Systemen) und COMBS²⁹⁹ (Franchising im Kontext von Entrepreneurship) stehen mit ihren Publikationen für dieses Cluster und decken unterschiedliche Teilgebiete ab. Das blaue Cluster umfasst insbesondere Autoren, die zu unterschiedlichen beschaffungsmarktseitigen Formen von Plural Governance publizieren. In diesem Cluster liegen die Autoren wesentlich weiter auseinander als im Franchisingcluster. Eine zentrale Rolle in diesem Cluster nimmt MOLS³⁰⁰ mit seinen Publikationen ein, der sowohl Untersuchungen zu den Determinanten und der Performance-Wirkung von Concurrent Sourcing als auch zu den Einflussfaktoren von Dual Distribution und Franchising durchgeführt und veröffentlicht hat. Zum grünen Cluster gehören vor allem Autoren, welche die Determinanten von Concurrent Sourcing erforschen. Als Belege können bspw. KRZEMINSKA ET AL.³⁰¹, aber auch PARMIGIANI und MITCHELL³⁰² herangezogen werden. Darüber hinaus finden sich in diesem Cluster aber auch einige Autoren, welche neben Concurrent Sourcing auch Concurrent Exploitation in ihren Untersuchungen miteinbezogen haben. In diesem Kontext ist vor allem JACOBIDES³⁰³ hervorzuheben, der in seinen Arbeiten Plural Governance im Kontext der vertikalen Integration und der Gestaltung durchlässiger Unternehmensgrenzen untersucht hat.

Im Rahmen der Clusterbildung ist als *resolution parameter* γ ein Wert von 0,7 festgelegt worden. Der Grund hierfür ist, dass die Verwendung des standardmäßigen Parameters mit einem Wert von 1,0 ein wenig aussagekräftiges Ergebnis mit insgesamt 14 Clustern ergibt. Diese sind aufgrund der hohen Anzahl aber geringen Größen kaum sinnvoll zu deuten. Daher ist im Zuge der Sensitivitätsanalyse der Parameter schrittweise gesenkt worden, um eine geringere Anzahl an Clustern zu erzielen. Das auf Basis eines Wertes von 0,7 erzielte Ergebnis erweist sich im Hinblick auf die Clusterstruktur als grundsätzlich stabil und unterscheidet sich im Vergleich zum Ergebnis bei einem Wert von 0,6 lediglich in der Clusterzugehörigkeit einzelner Autoren. Die Wahl eines noch geringeren Parameters mit einem Wert 0,5 führt dazu, dass die Autoren des grünen und blauen Clusters zu einem großen Cluster zusammengefasst werden. Hiervon

²⁹⁷ Vgl. Perrigot et al. 2013; Perrigot/Herrbach 2012; Perrigot et al. 2009; Perrigot 2008; Perrigot 2008b; Perrigot/Cluiquet 2007.

²⁹⁸ Vgl. Cliquet 2008; Cliquet/Croizean 2002; Cliquet 2000.

²⁹⁹ Vgl. Combs et al. 2011.

³⁰⁰ Vgl. Mols et al. 2012; Mols 2010a; Mols 2010b; Mols 2000.

³⁰¹ Vgl. Krzeminska et al. 2013.

³⁰² Vgl. Parmigiani/Mitchell 2009.

³⁰³ Vgl. Jacobides 2008; Jacobides/Billinger 2006; Jacobides/Hitt 2005.

wird allerdings Abstand genommen, weil die beiden einzelnen Cluster durchaus inhaltlich interpretierbar sind.

Der *density view* in Abbildung 22 bestätigt die Herausstellung der zuvor genannten Autoren in den Clustern. Zudem verdeutlicht die hohe Dichte des roten Clusters, dass die Autoren eine generell stärkere Verbindung auf Basis bibliografischer Kopplungen aufweisen. Dagegen weist die geringere Dichte sowohl im blauen als auch im grünen Cluster auf eine stärkere Fragmentierung des wissenschaftlichen Diskurses hin, da die Autoren offenbar im geringeren Umfang auf die gleichen Publikationen in ihren Arbeiten verweisen.

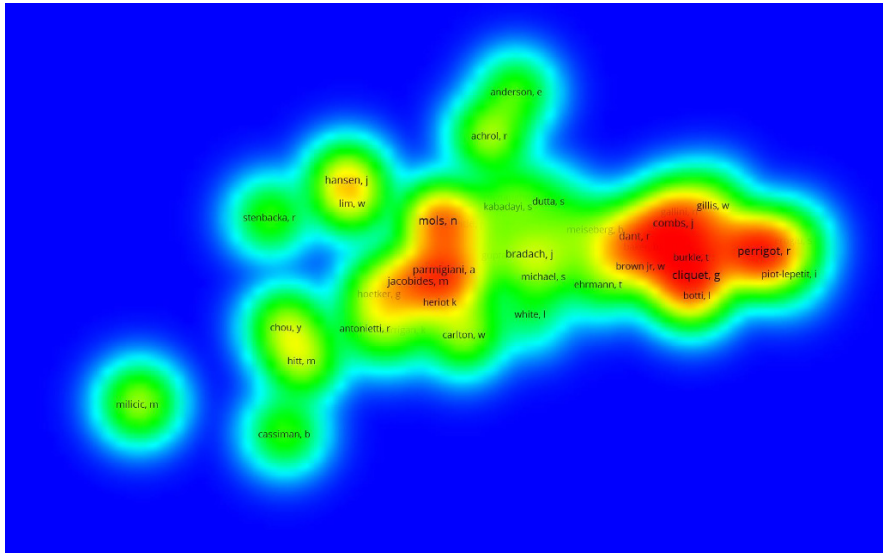


Abbildung 22: Distanzbasierte Visualisierung der Dichte der Autoren auf Basis von bibliografischen Kopplungen³⁰⁴

Für das Analyseobjekt des **Autors** wird als nächstes die distanzbasierte Netzwerkvisualisierung anhand von **Kozitationen** durchgeführt. Im Gegensatz zum Analysetyp der bibliografischen Kopplung werden aber nicht alle Autoren, sondern jeweils nur der erstgenannte Autor berücksichtigt. Die standardmäßige Mindestanforderung von 20 Zitationen vom VOSviewer erfüllen insgesamt 28 erstgenannte Autoren. Es werden wiederum die stärksten 100 Verbindungen zwischen den Autoren eingeblendet.

Die Abbildung 23 zeigt das distanzbasierte Netzwerk der erstgenannten Autoren auf Basis von Kozitationen. Die Autoren werden als Knoten dargestellt, wobei die Größe davon abhängig ist, wie häufig deren Publikationen zitiert werden. Zudem gilt tendenziell, dass zwei Autoren,

³⁰⁴ Eigene Darstellung.

die im Netzwerk nah zueinander angeordnet werden, auch eine starke Kozitationsbeziehung aufweisen, d. h. die Publikationen dieser Autoren werden häufig in der Forschungsliteratur zusammen zitiert.

Das distanzbasierte Netzwerk der Autoren auf Basis von Kozitationen offenbart, dass im blauen Cluster vor allem LAFONTAINE,³⁰⁵ BRADACH³⁰⁶ sowie DANT³⁰⁷ mit ihren Publikationen zur Erforschung von Franchising herausstechen, während im roten Cluster keiner der Autoren mit den theoretischen Grundlagenarbeiten zu Franchising explizit hervorzuheben ist. Wie zu erwarten, dominiert im grünen Cluster insbesondere WILLIAMSON³⁰⁸ mit seinen bedeutenden Arbeiten zur Transaktionskostentheorie, die ebenfalls als grundlegend für das Thema Governance Modes angesehen werden können. Die Identifikation der beiden Cluster spiegelt sich auch in der Darstellung des distanzbasierten Netzwerks anhand der Dichte wider (vgl. Abbildung 24).

Bei der Clusterbildung ist als *resolution parameter* γ ein Wert von 1,2 festgelegt worden, um ein zufriedenstellendes Detaillierungslevel in Bezug auf die Anzahl der Cluster zu erzielen. Die Sensitivitätsanalyse ergibt, dass sowohl beim Parameter mit dem standardmäßigen Wert von 1,0 als auch bei niedrigeren Werten die Autoren des roten und blauen Clusters zu einem großen Franchisingcluster zusammengefasst werden. Die Erhöhung des Parameters auf einen Wert von 1,2 hat zur Folge, dass sich das Franchisingcluster der Autoren in zwei Cluster aufspaltet, die aber jeweils einzeln sinnvoll interpretiert werden können.

Zudem ist in Bezug auf die Festlegung dieses Wertes zu beachten, dass die vorliegende Clusterbildung der Autoren durchaus im Einklang mit den Ergebnissen der distanzbasierten Netzwerkvisualisierung der Publikationen steht (vgl. Kapitel 2.5.1). Darüber hinaus erweist sich bei der Erhöhung des Parameters auf einen Wert von 1,3 das Ergebnis der Clusterbildung als absolut stabil.

³⁰⁵ Vgl. Lafontaine/Shaw 2005; Lafontaine/Kaufmann 1994; Lafontaine 1992.

³⁰⁶ Vgl. Bradach 1997; Bradach/Eccles 1989.

³⁰⁷ Vgl. Dant et al. 2008; Dant/Kaufmann 2003; Dant et al. 1992.

³⁰⁸ Vgl. Williamson 1991; Williamson 1985; Williamson 1975.

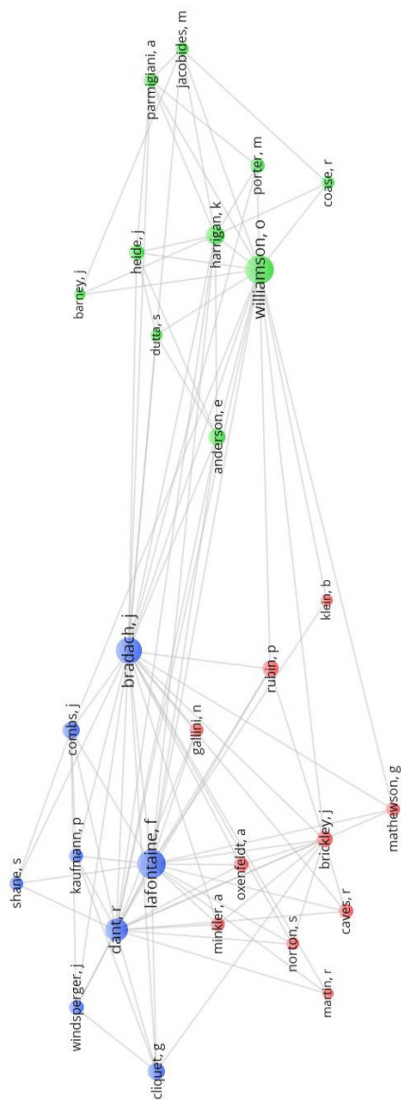


Abbildung 23: Distanzbasierte Netzwerkvisualisierung der Autoren auf Basis von Kozitationen³⁰⁹

³⁰⁹ Eigene Darstellung.

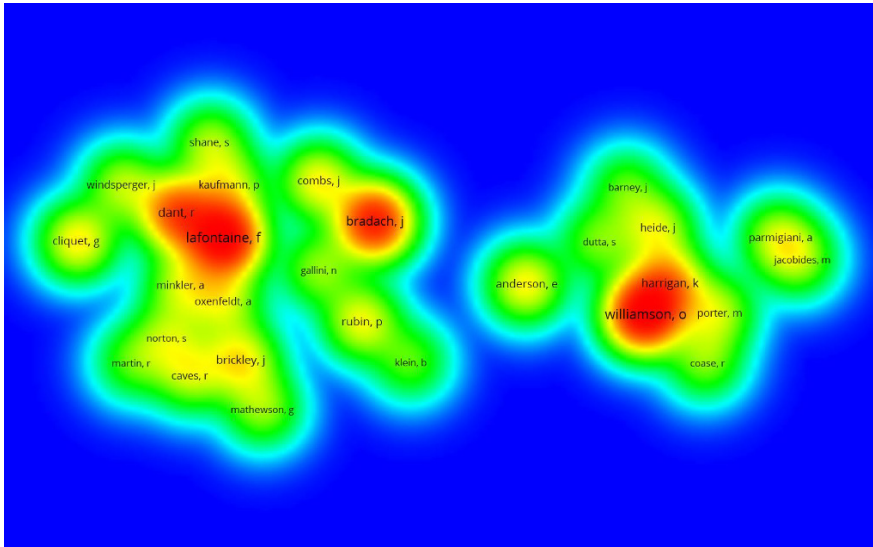


Abbildung 24: Distanzbasierte Visualisierung der Dichte der Autoren auf Basis von Kozitationen³¹⁰

2.5.3 Netzwerk der Quellen

Als weiteres Analyseobjekt werden die einzelnen **Quellen**, also normalerweise Journals, aber auch Buchtitel, ausgewählt. Die Verbindungen der einzelnen Quellen werden zunächst mit Hilfe des Analysetyps der **bibliografischen Kopplung** dargestellt. Die Mindestanzahl an Publikationen pro Quelle wird auf den Wert von eins gesetzt, da ansonsten nur sehr wenige Quellen in der Analyse berücksichtigt würden (insgesamt 13 bei einer Mindestanzahl von zwei Publikationen). Damit werden 51 Quellen und ihre bibliografischen Kopplungen visualisiert und es werden die 100 stärksten Verbindungen im Netzwerk eingeblendet.

In der Abbildung 25 wird die distanzbasierte Visualisierung der Quellen auf Basis der bibliografischen Kopplung dargelegt. Die Knoten sind jeweils Quellen (also im Normalfall Journaltitel) und die Größe der Kreise repräsentiert die Anzahl an Publikationen innerhalb dieser Quelle. Je größer der Kreis dargestellt wird, desto mehr Publikationen liegen für diese Quelle im Datensatz vor. Je näher zwei Quellen liegen, desto stärker ist ihre Verbindung auf Basis der bibliografischen Kopplung zueinander, d. h. in diesen Quellen werden tendenziell die gleichen Publikationen zitiert.

³¹⁰ Eigene Darstellung.

Es können insgesamt fünf Cluster von Quellen identifiziert werden. Generell fällt auf, dass viele Quellen lediglich eine Publikation enthalten (wie auch in der deskriptiven Auswertung aufgezeigt, vgl. Kapitel 2.3.1). Einzig das *Strategic Management Journal* sticht mit neun Publikationen aus allen anderen Quellen hervor und ist im Netzwerk zentral eingeordnet. Zudem ist das *Strategic Management Journal* Teil des grünen Clusters, welches den Bereichen Unternehmensführung und Organisation zugeordnet werden kann. Im blauen Cluster dominieren hingegen Quellen aus dem Bereich Marketing. Das rote Cluster umfasst Quellen aus den Bereichen Einzelhandel, Franchising, Entrepreneurship und Literatur zu kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) mit praxisnahen Themen und einem Ansatz, der eher den angewandten Wissenschaften zugeordnet werden kann. Im gelben Cluster sind sowohl Quellen aus der Soziologie als auch der Industriebetriebslehre vereint. Sie spalten sich von den anderen Quellen ab, ebenso wie das rosafarbene Cluster, das aus Quellen der allgemeinen Sozial- und Umweltwissenschaft besteht. Zudem fällt auf, dass die Distanz zwischen dem roten und dem grünen Cluster mit am höchsten ist und somit die Quellen dieser Felder wenige Zitationen teilen.

Bei der Clusterbildung ist der *resolution parameter* γ auf dem standardmäßigen Wert von 1,0 belassen worden. Diese Entscheidung wird im Zuge der Sensitivitätsanalyse dadurch gestützt, dass sich auch bei einer Veränderung des Parameters das Ergebnis der Clusterbildung als grundsätzlich stabil erweist. Erst ab einem Wert von 1,2 spalten sich zwei Quellen des roten Clusters (*Journal of Accounting and Economics*, *Management Science*) und grünen Clusters (*European Journal of Operational Research*, *Organization Science*) sowie eine Quelle des blauen Clusters (*Administrative Science Quarterly*) zu jeweils einem neuen Cluster mit wenigen ähnlichen Quellen ab. Im umgekehrten Fall zeigen sich Veränderungen erst bei einer Reduzierung des Parameters auf einen Wert von 0,8 in der Form, dass die sechs Quellen des gelben Clusters zum grünen Cluster gehören und die zwei Quellen des rosafarbenen Clusters dem blauen Cluster zugeordnet werden. Da die beiden Cluster allerdings sinnvoll interpretiert werden können, ist keine Verringerung der Clusteranzahl notwendig.

Eine starke Konzentration im grünen Cluster und insbesondere um das *Strategic Management Journal* spiegelt sich ebenfalls im *density view* wider (vgl. Abbildung 26). Darüber hinaus ist die Dichte auch im Umfeld der Zeitschriften *Journal of Retailing* und *Entrepreneurship: Theory and Practice* sehr hoch ausgeprägt. Die Quellen, egal in welchen anderen Clustern, sind sich generell nicht sehr nah, weisen also eher wenige gemeinsame Zitationen auf, was durch die stellenweise geringe Dichte verdeutlicht wird.

Im blauen Cluster trifft das vor allem auf das *Strategic Management Journal* zu, welches auch clusterübergreifend die zentrale Publikationsplattform des Forschungsfelds darstellt. Die Zeitschriften dieses Clusters sind alle dem Bereich Unternehmensführung und Organisation zuzuordnen. Das gelbe Cluster setzt sich vor allem aus Quellen aus dem Marketing zusammen, wobei vor allem das *Journal of Marketing* heraussticht. Zudem finden sich in dem Cluster u. a. auch das *Journal of Law, Economics and Organization* und der Verlag *Free Press*, in dem die Grundlagenbeiträge von WILLIAMSON zur Transaktionskostentheorie erschienen sind. Die meisten Quellen des roten Clusters lassen sich unter den Schlagworten Einzelhandel und Franchising subsumieren, was auch für das im Cluster am häufigsten zitierte *Journal of Retailing* gilt. Zudem finden sich in dem Cluster auch Journals aus den Bereichen Soziologie, Finanzwirtschaft und Volkswirtschaft. Im grünen Cluster werden das *Journal of Law and Economics* und *American Economic Review* am häufigsten zitiert, deren Schwerpunkte in den Rechts- bzw. Wirtschaftswissenschaften liegen. Dies gilt auch für die Mehrzahl der übrigen Quellen dieses Clusters.

Für die Clusterbildung hat sich als *resolution parameter* γ ein Wert von 1,0 als geeignet erwiesen, um ein zufriedenstellendes Detaillierungslevel zu erreichen. Die Sensitivitätsanalyse verdeutlicht, dass das Ergebnis der Clusterstruktur bei einer Erhöhung des Parameters grundsätzlich stabil ist. So spalten sich lediglich das *Journal of Economic Behavior and Organization* bei einem Wert von 1,1 und das *Management Science* bei einem Wert von 1,2 in jeweils ein eigenes Cluster ab. Die Reduzierung des Parameters auf einen Wert von 0,9 führt dazu, dass das *Journal of Economic Behavior and Organization* nicht mehr zum blauen, sondern zum roten Cluster gehört. Zudem werden alle Quellen des gelben und blauen Clusters bei diesem Wert zu einem großen Cluster zusammengefasst. Im Sinne der Interpretierbarkeit ist aber zu betonen, dass die beiden einzelnen Cluster inhaltlich voneinander abgegrenzt werden können. Dies gilt ebenfalls für das gelbe, blaue und grüne Cluster, deren Quellen bei einem Wert von 0,8 zusammen in einem großen Cluster dargestellt werden.

Der *density view* des distanzbasierten Netzwerks der Journals zeigt vor allem eine sehr hohe Dichte rund um das *Strategic Management Journal* als zentrales Publikations-Outlet der Plural-Governance-Literatur (vgl. Abbildung 28). Darüber hinaus unterstreicht die Visualisierung der Dichte – ähnlich wie auch die Sensitivitätsanalyse zuvor – eine gewisse Nähe zwischen den Zeitschriften aus den Bereichen Marketing einerseits sowie Unternehmensführung und Organisation andererseits, während zu den anderen Clustern ein größerer Abstand besteht, welcher durch die geringe Dichte zwischen den Clustern im Netzwerk anhand der blauen Einfärbungen verdeutlicht wird.

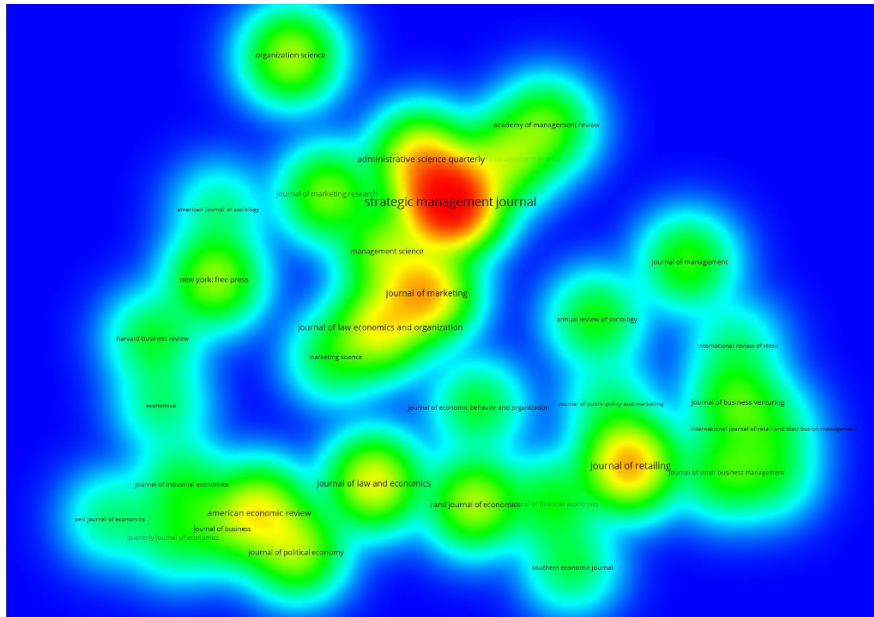


Abbildung 28: Distanzbasierte Visualisierung der Dichte der Journals auf Basis von Kozitationen³¹⁴

2.5.4 Netzwerk der Schlagwörter

Als eine weitere Analyseart der distanzbasierten Visualisierung kommt die Untersuchung der Kookkurrenz von **Schlagwörtern** in Betracht. Dabei wird das Netzwerk über einen Textkorpus generiert, in diesem Fall die Titel und die Abstracts der einzelnen Publikationen. Dazu werden die Schlagwörter aus diesem Textkorpus extrahiert und im zweidimensionalen Raum angeordnet. Je näher zwei Begriffe liegen, desto häufiger werden sie zusammen genannt. Die gemeinsame Nennung richtet sich nach der Zeile.³¹⁵ Die Voreinstellungen von VOSviewer hinsichtlich der Zählweise (*binary counting*) werden übernommen (vgl. Kapitel 2.4.6). Des Weiteren werden standardmäßig nur Begriffe in die Darstellung aufgenommen, die mindestens zehn Mal gemeinsam genannt werden, wobei nur 60 Prozent der relevantesten Begriffe³¹⁶ angezeigt werden (vgl. Abbildung 29). Im Netzwerk können zwei Cluster identifiziert werden, die sich durch eine große Distanz voneinander abgrenzen. Das Ergebnis zeigt, dass einerseits im roten Cluster

³¹⁴ Eigene Darstellung.

³¹⁵ Vgl. hierzu im Detail van Eck/Waltman 2011.

³¹⁶ Insgesamt sind dies 14 Begriffe, wobei aber die Begriffe „Ltd“ und „John Wiley & Sons“ durch die Autoren herausgefiltert werden, so dass zwölf Begriffe im Netzwerk dargestellt werden.

die Terminologien der Franchising-Literatur verwendet werden, während andererseits im grünen Cluster eher Begriffe aus den Themenfeldern Make-and/or-Buy-Entscheidungen und vertikale Integration zu finden sind. Im Rahmen der Sensitivitätsanalyse erweist sich dieses Ergebnis der Clusterbildung ausgehend vom standardmäßigen Parameter mit einem Wert von 1,0 auch als äußerst robust gegenüber Veränderungen.



Abbildung 29: Distanzbasierte Netzwerkvisualisierung der relevantesten zwölf Schlagwörter auf Basis der Kookkurrenz³¹⁷

Um die Aussagekraft der Analyse von Schlagwörtern zu erhöhen, werden nachfolgend Begriffe berücksichtigt, die mindestens fünf Mal gemeinsam genannt werden, wobei VOSviewer nur 60 Prozent der relevantesten Begriffe anzeigt. Es werden die stärksten 100 Verbindungen angezeigt. Im Ergebnis zeigt sich, dass drei Cluster zu unterscheiden sind (vgl. Abbildung 30): Im grünen Cluster vereinen sich Schlagwörter, die sich auf die beschaffungsmarktseitige Form von Plural Governance und dabei die Entscheidung über Eigenerstellung oder Fremdbeschaffung beziehen. Deutlich wird dies anhand der Kookkurrenz der Begriffe *make*, *source* und *decision*. Des Weiteren können auch zwei Analyseobjekte in dem Cluster identifiziert werden, nämlich *transaction* und *service*. Zudem finden sich in dem Netzwerk der Schlagwörter vier theoretische Verankerungen wieder: Erstens die Agenturtheorie, zweitens der Capability-based View, drittens der Knowledge-based View und viertens die Transaktionskostentheorie.

Die Begriffswelt rund um Franchising teilt sich in ein blaues Cluster zu Dual Distribution bzw. Franchising und ein rotes Cluster zu Plural Form auf. Im ersten Cluster sind der Kontext des Franchisings und die Entscheidung über die Wahl zwischen Franchisegeber- versus Franchisenehmer-Filialen zu erkennen, während im zweiten Cluster offensichtlich Aspekte wie die Entwicklung und die Auswirkung des Bestehens von Franchisegeber- versus Franchisenehmer-Filialen im Vordergrund stehen.

³¹⁷ Eigene Darstellung.

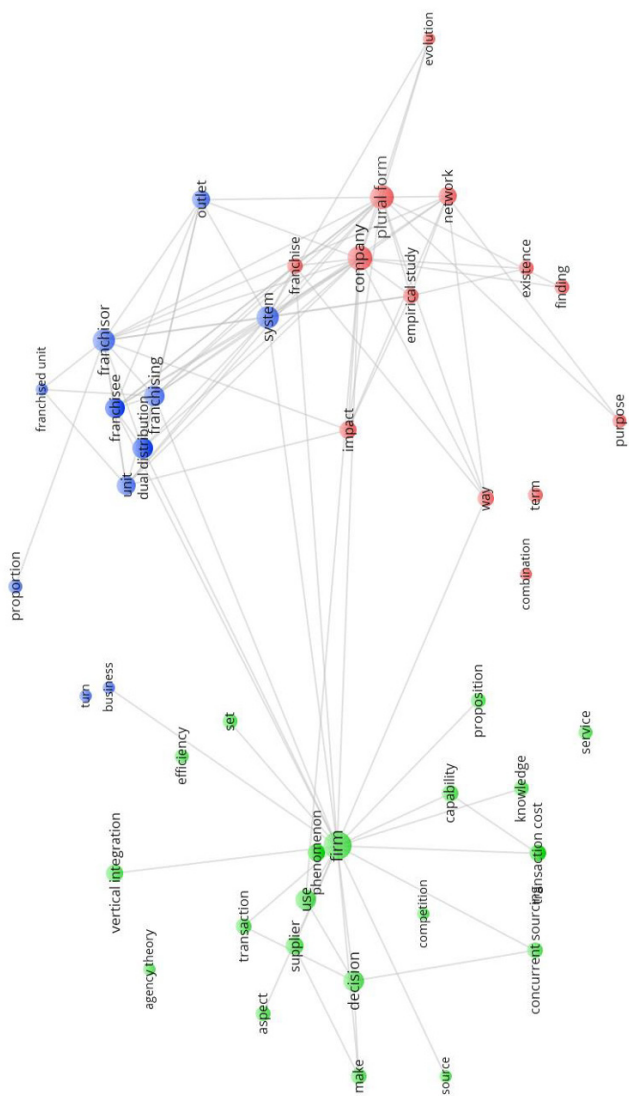


Abbildung 30: Distanzbasierte Netzwerkvisualisierung der relevantesten 44 Schlagwörter auf Basis von Kookkurrenz³¹⁸

³¹⁸ Eigene Darstellung.

Bei der Clusterbildung hat sich ein *resolution parameter* γ mit einem Wert von 1,0 als geeignet erwiesen, um ein zufriedenstellendes Detaillierungslevel sicherzustellen. Im Rahmen der Sensitivitätsanalyse hat sich die Clusterstruktur bei der Erhöhung des Parameters auf einen Wert von 1,1 als grundsätzlich stabil erwiesen, da sich nur die Clusterzugehörigkeit von einzelnen Schlagwörtern verändert, bspw. gehören die Begriffe *outlet* und *system* in diesem Fall zum roten Cluster. Bei der Wahl eines Wertes von 1,2 spalten sich die Begriffen *vertical integration*, *turn*, *set* und *proposition* zu einem eigenen Cluster ab, das aber nicht sinnvoll zu interpretieren ist. Die Reduzierung des Parameters auf einen Wert von 0,9 führt lediglich dazu, dass die Schlagwörter *business* und *combination* Teil des grünen Clusters werden. Die Clusterbildung bei einem Wert von 0,8 hat zur Folge, dass die Schlagwörter des roten und blauen Clusters zu einem großen Cluster zusammengefasst werden, wobei allerdings die beiden Cluster auch einzeln inhaltlich gut voneinander abgegrenzt und interpretiert werden können.

Die Visualisierung der Dichte (vgl. Abbildung 31) verdeutlicht, dass die Schlagwörter sehr breit gestreut sind und sehr enge Verbindungen insbesondere bei logischen Schlagwortpaaren wie *franchising-franchisor*, *plural form-company* oder *firm-use-supplier* vorkommen.

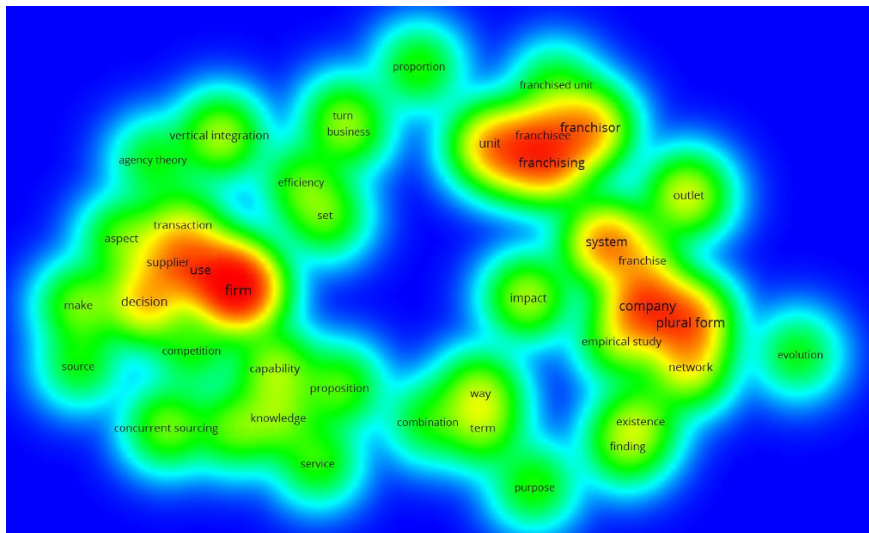


Abbildung 31: Distanzbasierte Visualisierung der Dichte Schlagwörtern auf Basis von Kookkurrenz³¹⁹

³¹⁹ Eigene Darstellung.

2.6 Ergebnisse der zeitbasierten Visualisierung

2.6.1 Netzwerk der Publikationen

Mit Hilfe der **zeitbasierten Netzwerkvisualisierung** soll die Entwicklung der Forschung zu Plural Governance im Zeitablauf transparent gemacht werden, indem die wichtigsten Publikationen in der Reihenfolge ihres Erscheinens und unter Einbezug ihrer Zitationsbeziehungen untersucht werden. Dies korrespondiert mit der Zielsetzung, Grundlagenpublikationen und zentrale Themen zu erkennen und diese strukturell und zeitlich in das Gesamtforschungsfeld einzuordnen (vgl. Kapitel 2.1). Zudem können mit der zeitbasierten Netzwerkvisualisierung auf Basis direkter Zitationen auch der Umfang des Austausches zwischen verschiedenen Schulen erforscht und die allgemeinen Befunde der rein distanzbasierten Visualisierung gestützt werden.

Im Unterschied zur distanzbasierten Netzwerkvisualisierung kann die zeitbasierte Visualisierung auf Basis des CitNetExplorer ausschließlich direkte Zitationen als Analysetyp nutzen, d. h. andere Arten von Beziehungen, wie bibliografische Kopplungen und Kozitationen, werden nicht berücksichtigt. Im Fokus der Auswertung stehen die Publikationen, da Journals, Autoren und Schlagwörter als Analyseobjekte nicht verwendet werden können. Ein weiterer Unterschied zur distanzbasierten Netzwerkvisualisierung ist, dass nur die im Rahmen der Literaturrecherche identifizierten Publikationen berücksichtigt werden. Weitere Publikationen, die von diesen Arbeiten zitiert werden, bspw. die Arbeiten von WILLIAMSON zur Transaktionskostentheorie, werden nicht einbezogen. Das zeitbasierte Netzwerk umfasst 76 Publikationen im Zeitraum von 1971 bis 2014, die insgesamt 352 direkte Zitationsbeziehungen aufweisen. Bei der Visualisierung werden von CitNetExplorer die 40 meistzitierten Publikationen berücksichtigt (vgl. Abbildung 32).

Jeder Kreis steht für eine Publikation, wobei immer nur der Nachname des erstgenannten Autors angezeigt wird. Die geschwungenen Linien, welche die Publikationen miteinander verbinden, stellen Zitationsbeziehungen dar. Um die Lesbarkeit des Netzwerks zu erhöhen, werden mit Hilfe der *transitive reduction* alle nicht wesentlichen Zitationsbeziehungen ausgeblendet (vgl. Kapitel 2.4.6). Damit ist dennoch sichergestellt, dass jedes Publikationspaar, zwischen dem im ursprünglichen Netzwerk eine direkte Zitationsverbindung besteht, weiterhin zumindest über andere Publikationen miteinander verknüpft ist.³²⁰

Die Positionierung der Publikationen auf der vertikalen Achse ist im zeitbasierten Netzwerk vom Erscheinungsjahr abhängig, so dass jüngere Veröffentlichungen im Netzwerk immer unter

³²⁰ Vgl. van Eck/Waltman 2014b, S. 804f.

den älteren Veröffentlichungen angeordnet werden. Auf der horizontalen Achse sind die Publikationen in Abhängigkeit von ihrer Zitationsbeziehung zueinander abgebildet, so dass Publikationen mit einer engen Beziehung nah beieinander liegen.

2.6.2 Identifikation der Kernpublikationen

Die Identifikation der **Kernpublikationen** erfolgt nach den *concept of k-cores* von SEIDMAN³²¹ (vgl. Kapitel 2.4.6). Hierunter ist ein Teilgraph des Netzwerks zu verstehen, der sich aus Knoten zusammensetzt, die alle untereinander mit einer bestimmten Mindestzahl an Kanten (k) verbunden sind. Durch die Berücksichtigung von *ingoing* und *outgoing citations* können auch jüngere Arbeiten, die bisher wenig von anderen Autoren zitiert wurden, zu den Kernpublikationen zählen. Je größer der Schwellenwert für die Anzahl der Zitationsbeziehungen ausfällt, desto weniger Veröffentlichungen werden als Kernpublikationen klassifiziert.³²² Um das Netzwerk bis auf seinen Kern (*core*) freizulegen, wird als Mindestanzahl an Kanten (k) der höchstmögliche Wert von acht Zitationsbeziehungen (*ingoing* und *outgoing*) festgelegt.³²³

Im zeitbasierten Netzwerk gehören 31 der 76 Veröffentlichungen zur Subgruppe der Kernpublikationen. In der Abbildung 33 werden die 21 Kernpublikationen angezeigt, die zu den 40 meistzitierten Veröffentlichungen der Forschungsliteratur zählen. Um die Lesbarkeit der zeitbasierten Netzwerkvisualisierung zu verbessern, sind die nicht zu den Kernpublikationen zählenden Veröffentlichungen von WHITE³²⁴ und QUIRMBACH³²⁵ ausgeblendet worden. Bevor im Folgenden näher auf die identifizierten Kernpublikationen eingegangen wird, erfolgt zunächst die Clusterbildung.

³²¹ Vgl. Seidmann 1983, S. 269ff.

³²² Vgl. van Eck/Waltman 2014b, S. 821f.

³²³ Vgl. Scott 2000, S. 112.

³²⁴ Vgl. White 1971.

³²⁵ Vgl. Quirmbach 1986.

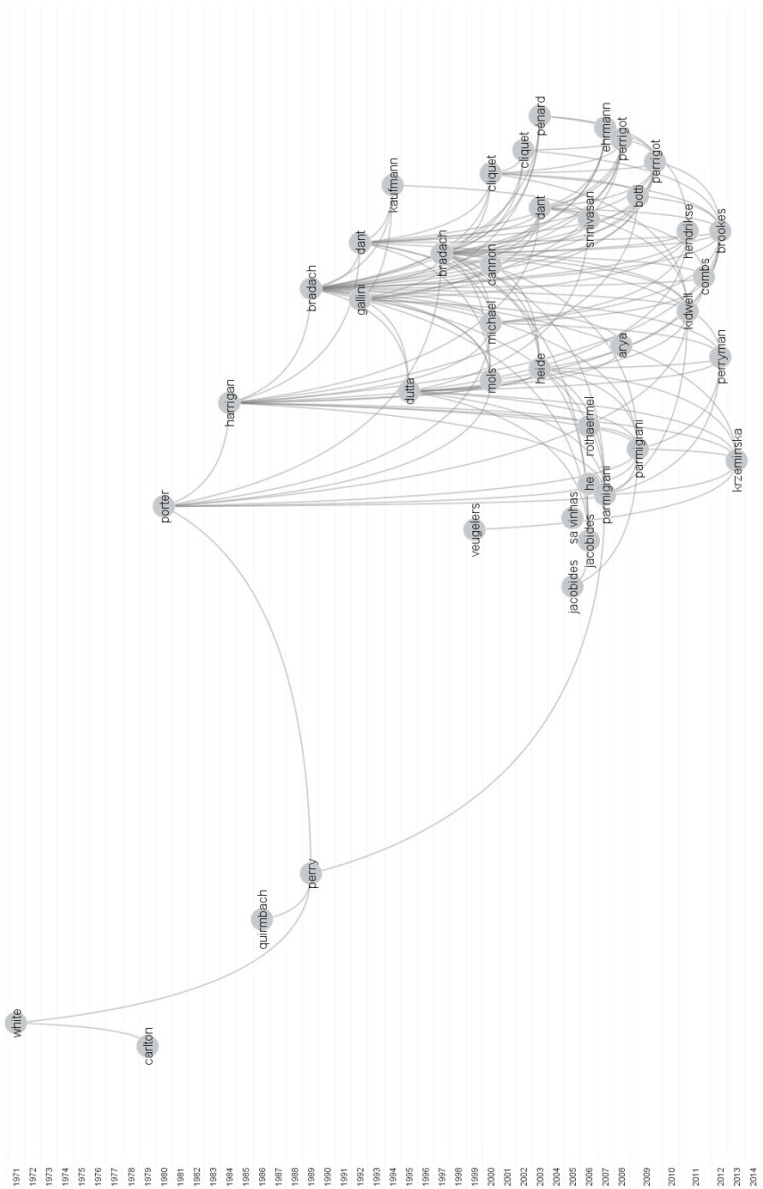


Abbildung 32: Zeitbasierte Netzwerkvisualisierung der Plural-Governance-Literatur³²⁶

³²⁶ Eigene Darstellung.

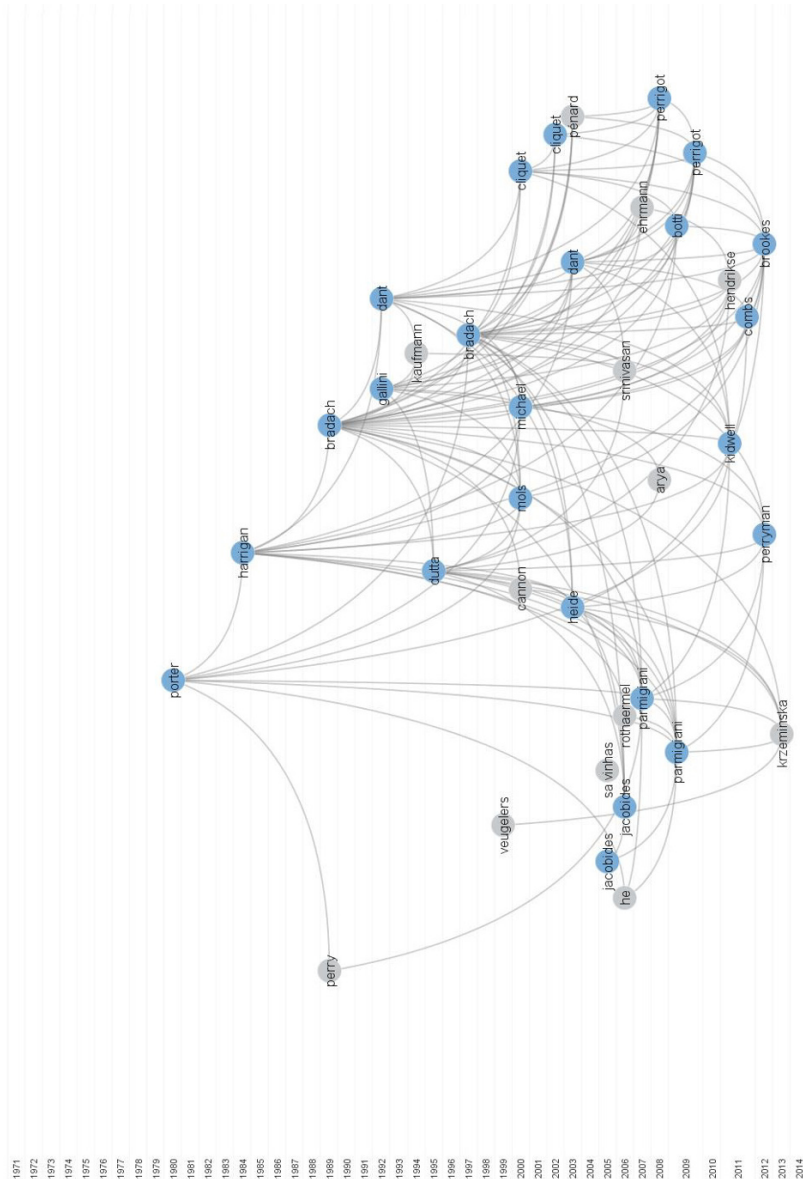


Abbildung 33: Identifikation der Kernpublikationen im Rahmen der zeitbasierten Netzwerkvisualisierung³²⁷

³²⁷ Eigene Darstellung.

2.6.3 Clusterbildung der Publikationen

In dem zeitbasierten Netzwerk können zwei Cluster unterschieden werden, deren Publikationen untereinander starke Zitationsbeziehungen aufweisen (vgl. Abbildung 34). Zum grünen Cluster gehören insgesamt 25 Publikationen, die sich schwerpunktmäßig der Erforschung von Concurrent Sourcing und Concurrent Exploitation im Kontext von *firm boundaries* und (*out-*)sourcing widmen. Das blaue Cluster setzt sich aus 42 Publikationen zusammen, deren Fokus vor allem auf dem Phänomen Franchising liegt. Bei der Clusterbildung ist als *resolution parameter* γ ein Wert von 1,0 und eine Mindestanzahl von fünf Publikationen pro Cluster gewählt worden. Als Grund hierfür ist anzuführen, dass sehr kleine Cluster kaum sinnvoll zu interpretieren sind. Zudem erweist sich das Ergebnis im Rahmen der Sensitivitätsanalyse als durchaus robust, da es bei geringfügigen Änderungen des Parameters zu keinen Verschiebungen hinsichtlich der Clusterzugehörigkeit und Clusteranzahl kommt.

Die Abbildung 35 zeigt das zeitbasierte Netzwerk heruntergebrochen auf die insgesamt 25 Publikationen des grünen Clusters. Ausgangspunkt dieses Clusters sind die in den 1980er Jahren erschienenen Kernpublikationen von PORTER³²⁸ zu Wettbewerbsvorteilen und von HARRIGAN³²⁹ zu vertikalen Integrationsstrategien, welche Plural Governance früh aufgegriffen haben. In der nachfolgenden Zeit war das wissenschaftliche Interesse an Plural Governance eher gering ausgeprägt, was sich erst Anfang der 2000er Jahre langsam änderte. Hervorzuheben sind insbesondere die Kernpublikationen von JACOBIDES und HITT³³⁰ zu den Treibern vertikaler Integration und JACOBIDES und BILLINGER³³¹ zur Gestaltung und Wirkung von Unternehmensgrenzen. Weitere Kernpublikationen dieses Clusters sind PARMIGIANI³³² sowie PARMIGIANI und MITCHELL³³³, durch die sich der heute übliche Begriff Concurrent Sourcing im wissenschaftlichen Diskurs etablieren konnte. Der Literaturüberblick von MOLS³³⁴ zur theoretischen Erklärung von Concurrent Sourcing gehört überraschenderweise nicht zu den meistzitierten Publikationen des zeitbasierten Netzwerks.

³²⁸ Vgl. Porter 1980.

³²⁹ Vgl. Harrigan 1984.

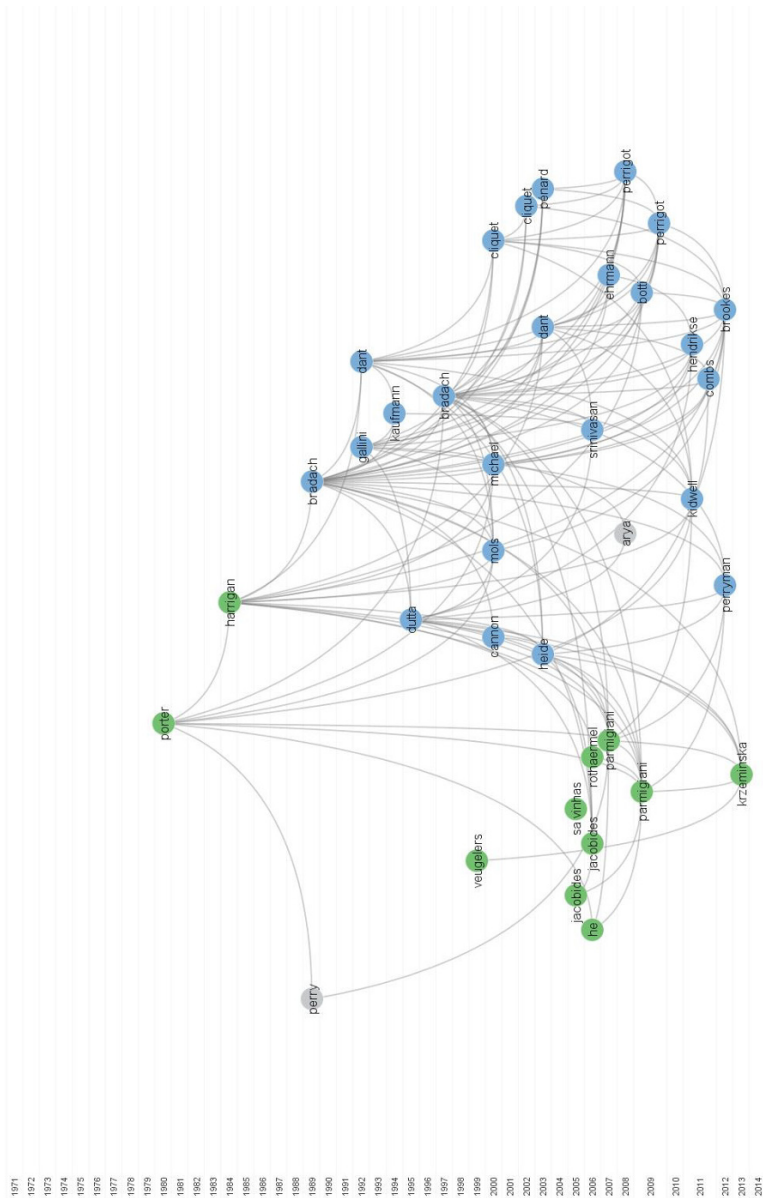
³³⁰ Vgl. Jacobides/Hiitt 2005.

³³¹ Vgl. Jacobides/Billinger 2006.

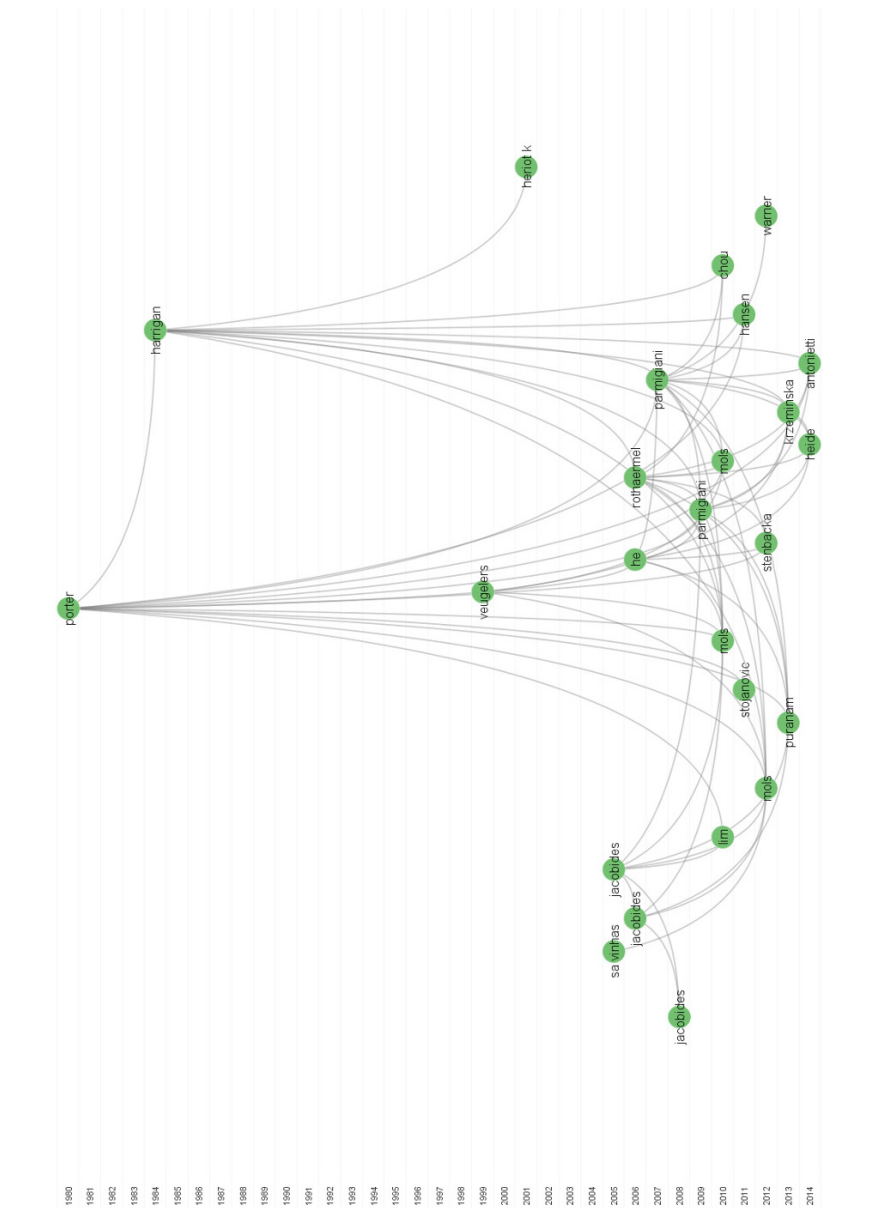
³³² Vgl. Parmigiani 2007.

³³³ Vgl. Parmigiani/Mitchell 2009.

³³⁴ Vgl. Mols 2010a.



³³⁵ Eigene Darstellung.



³³⁶ Eigene Darstellung.

Die Abbildung 36 zeigt das zeitbasierte Netzwerk heruntergebrochen auf die insgesamt 42 Publikationen des blauen Clusters.³³⁷ Als die meistzitierte Kernpublikation dieses Clusters ist vor allem die 1989 veröffentlichte Arbeit von BRADACH und ECCLES³³⁸ hervorzuheben, in der Franchising als Beispiel für Plural Governance herangezogen wird. Dieser Forschungsartikel weist sowohl Zitationsbeziehungen zu der Ausgangspublikation von HARRIGAN³³⁹ (*outgoing citations*) als auch zu einer Vielzahl nachfolgender Publikationen beider Cluster auf (*ingoing citations*).³⁴⁰

Zu Beginn der 1990er Jahre sind dann eine Reihe weiterer Arbeiten zu Plural Governance im Kontext des Franchisings entstanden, die bis heute viel Beachtung gefunden haben. Hierzu gehört bspw. die Kernpublikation von GALLINI und LUTZ³⁴¹, in der die parallele Nutzung verschiedener Organisationsformen im Kontext von Franchising aus signaltheoretischer Perspektive erforscht wird. Hervorzuheben ist auch die Untersuchung von DANT ET AL.³⁴², welche die Veränderung der Eigentumsverhältnisse in Franchisesystemen erforscht haben und sich damit in die frühe Debatte zur *ownership redirection* Hypothese einreihet. Im Jahr 1995 ist die Kernpublikation von DUTTA ET AL. erschienen, welche die parallele Verwendung von „independent rep system with a company operated, ‘house account’ system“³⁴³ untersucht. Die Arbeit von BRADACH³⁴⁴ setzt sich mit der Frage auseinander, wie Franchising als Plural-Governance-Form genutzt werden kann, um marktweite Uniformität und systemweite Anpassung an sich ändernde Marktbedingungen sicherzustellen. Bis heute häufig zitiert sind auch die zu Anfang der Jahrtausendwende veröffentlichten Arbeiten von CLIQUET³⁴⁵, DANT und KAUFMANN³⁴⁶ sowie CLIQUET und CROIZEAN³⁴⁷, die sich ebenfalls in die Debatte zur *ownership redirection* Hypothese einreihen. Darüber hinaus fallen Ende der 2000er Jahre vor allem die Kernpublikationen von BOTTI ET AL.³⁴⁸ und PERRIGOT ET AL.³⁴⁹ zur Effizienz von Plural Forms in Franchisingnetzwerken auf.

³³⁷ Da CitNetExplorer nur die 40 meistzitierten Publikationen bei der Visualisierung berücksichtigt, werden die beiden Arbeiten von Fadairo/Lanchimba 2014 und Gillis et al. 2014 im zeitbasierten Netzwerk nicht angezeigt.

³³⁸ Vgl. Bradach/Eccles 1989.

³³⁹ Vgl. Harrigan 1984.

³⁴⁰ Vgl. bspw. Mols et al. 2012, S. 874; Perrigot 2008, S. 148; Heide 2003, S. 18; Dant et al. 1992, S. 36.

³⁴¹ Vgl. Gallini/Lutz 1992.

³⁴² Vgl. Dant et al. 1992.

³⁴³ Dutta et al. 1995, S. 189.

³⁴⁴ Vgl. Bradach 1997.

³⁴⁵ Vgl. Cliquet 2000.

³⁴⁶ Vgl. Dant/Kaufmann 2003.

³⁴⁷ Vgl. Cliquet/Croizean 2002.

³⁴⁸ Vgl. Botti et al. 2009.

³⁴⁹ Vgl. Perrigot et al. 2009.

2.7 Diskussion der Ergebnisse

Im Hinblick auf die **erste Zielsetzung**, verschiedene Literaturstränge in der Plural-Governance-Forschung zu identifizieren, konnten durch die kartografische Darstellung der Beziehungen zwischen Publikationen auf Basis bibliografischer Kopplungen im Wesentlichen zwei Stränge erkannt werden: Während der eine Literaturstrang vor allem Publikationen umfasst, die sich mit Beschaffungsentscheidungen auseinandersetzen, fokussieren sich die Arbeiten des anderen Literaturstrangs insbesondere auf Distributionsentscheidungen im Kontext des Franchisings.

Die Teilung des wissenschaftlichen Diskurses in zwei Literaturstränge wird auch durch die Kozitationsanalyse der Publikationen bestätigt. Der Literaturstrang der Beschaffung korrespondiert mit den Arbeiten zur Theorie der Unternehmung, welche die Transaktionskostentheorie und Neoklassische Theorie aufgreifen und in denen hauptsächlich Fragen nach dem Grund der Existenz und den Grenzen von Unternehmen diskutiert werden. Mit Verweis auf die Ergebnisse der deskriptiven Analyse wird Plural Governance in diesem Literaturstrang vor allem im Forschungskontext von *(out-)sourcing*, *firm boundaries*, *organizational forms/design* und *vertical scope/integration* untersucht. Der Kozitationsanalyse zufolge finden sich im Literaturstrang des Franchisings hingegen vornehmlich Publikationen wieder, die sich allgemein mit der Erklärung des Phänomens an sich, der Debatte zur *ownership redirection* Hypothese und weiteren distributionsbezogenen Aspekten, bspw. hinsichtlich Performance oder Internationalisierung, auseinandersetzen. Plural Governance wird in diesem Literaturstrang nachvollziehbar im Zusammenhang mit *franchising* und *distribution* analysiert.

Die Clusterbildung der Quellen (insbesondere Zeitschriften) spiegelt ebenfalls die Zweiteilung der Forschungsliteratur wider. Das insgesamt wichtigste Publikations-Outlet der Plural-Governance-Literatur ist das *Strategic Management Journal*, wobei der Fokus der Veröffentlichungen vor allem auf der Beschaffung liegt. Darüber hinaus sind auch das *Journal of Marketing* aufgrund der vielzitierten Publikation von HEIDE³⁵¹ zu Concurrent Sourcing und das *Journal of Retailing* in Bezug auf die allgemeine Franchising-Literatur hervorzuheben.

Unter dem Begriffsverständnis von Plural Governance werden gleichermaßen die Formen von „make and buy inputs, and sell and transfer outputs downstream“³⁵² eingeordnet. Dennoch fokussieren sich die Publikationen beider Literaturstränge stark auf Concurrent Sourcing, während Concurrent Exploitation als empirisches Phänomen mit praktischer Relevanz in der Forschung vernachlässigt wird. Die geringe Aufmerksamkeit für Concurrent Exploitation ist umso verwunderlicher, als in älteren Publikationen durchaus die Möglichkeit des parallelen internen Transfers und Verkaufs auf dem intermediären Markt im Hinblick auf die Definitionen von

³⁵¹ Vgl. Heide 2003.

³⁵² Jacobides/Billinger 2006, S. 250, Hervorhebungen im Original.

Plural Governance berücksichtigt wurde. Belege hierfür liefern u. a. HARRIGAN³⁵³, PERRY³⁵⁴ sowie BRADACH und ECCLES³⁵⁵. Eine erwähnenswerte Ausnahme der jüngeren Literatur ist die Arbeit von JACOBIDES und BILLINGER³⁵⁶, in der Concurrent Exploitation als Möglichkeit zur Gestaltung permeabler Unternehmensgrenzen diskutiert wird. Zudem ist noch auf ARYA³⁵⁷ hinzuweisen, der sich bei seinen Untersuchungen zu Unternehmen, die mit ihren Kunden auf einer nachgelagerten Wertschöpfungsstufe im Wettbewerb stehen, ebenfalls auf Concurrent Exploitation bezieht. Es bestehen somit durchaus vielversprechende Anknüpfungspunkte, um im Sinne einer ganzheitlichen Perspektive auf Plural Governance sowohl die Beschaffungs- als auch die Absatzmarktseite einzubeziehen.

Die **zweite Zielsetzung** der bibliometrischen Netzwerkanalyse war die Untersuchung der inhaltlich-fachlichen Beziehungen verschiedener Analyseobjekte. Die Analyse der Beziehungen zwischen den Publikationen zeigt, dass die zwei Literaturstränge größtenteils voneinander isoliert sind. Jeder der beiden Literaturstränge beschränkt sich auf den jeweils eigenen Forschungskontext (Beschaffung versus Franchising) und stützt sich auf unterschiedliche Arbeiten im Hinblick auf die Definitionen, Konzeptionen sowie die theoretischen Argumente.

Eine Ausnahme stellt die Arbeit von BRADACH und ECCLES dar, welche als erste die für Plural Governance charakteristische parallele Verwendung verschiedener eigenständiger Koordinationsmechanismen für die gleiche Funktion eines Unternehmens hervorhebt.³⁵⁸ Das eher generische Begriffsverständnis von Plural Governance, welches sowohl auf Concurrent Sourcing, Dual Distribution als auch Franchising übertragbar ist, sowie die prägende Verwendung des Begriffes *plural forms* haben dazu geführt, dass die Definition dieser Arbeit in beiden Literatursträngen gleichermaßen aufgegriffen wird.³⁵⁹ Allerdings haben es auch BRADACH und ECCLES nicht geschafft, die eigenständigen Plural-Governance-Debatten im Kontext der Beschaffung und im Kontext des Franchisings zu vereinen.

Darüber hinaus gibt es in der Marketing-Literatur mit HEIDE³⁶⁰ und DUTTA ET AL.³⁶¹ zwei vielbeachtete Publikationen, die zumindest den Versuch unternehmen, die theoretischen Argumente der beiden Literaturstränge zusammenzuführen. HEIDE diskutiert im *Journal of Marketing* die Determinanten von Plural Governance in der industriellen Beschaffung aus agenturthe-

³⁵³ Vgl. Harrigan 1984, S. 643.

³⁵⁴ Vgl. Perry 1989, S. 185.

³⁵⁵ Vgl. Bradach/Eccles 1989, S. 112.

³⁵⁶ Vgl. Jacobides/Billinger 2006.

³⁵⁷ Vgl. Arya/Mittendorf 2013; Arya et al. 2008.

³⁵⁸ Vgl. Bradach/Eccles 1989, S. 112.

³⁵⁹ Vgl. u. a. Gillis et al. 2014, S. 1; Krzeminska et al. 2013, S. 1614; Mols et al. 2012, S. 874; Ehrmann/Spranger 2007, S. 32; Lafontaine/Kaufmann 1994, S. 101f.; Dant 1992, S. 36.

³⁶⁰ Vgl. Heide 2003.

³⁶¹ Vgl. Dutta et al. 1995.

oretischer Perspektive, die ansonsten vor allem zur Erklärung von Franchising im anderen Literaturstrang genutzt wird. Dagegen untersuchen DUTTA ET AL. in ihrer Arbeit die Gründe für Dual Distribution aus Perspektive der Transaktionskostentheorie, die ansonsten insbesondere zur Erforschung von Concurrent Sourcing im Literaturstrang der Beschaffung herangezogen wird.

Der Umfang des Austausches zwischen den beiden Literatursträngen im Zeitablauf beschränkt sich im Wesentlichen auf das Zitieren älterer Grundlagenpublikation des jeweils anderen Literaturstrangs. Während sich die zum Literaturstrang der Beschaffung zählenden Publikationen im Wesentlichen auf die Arbeiten von BRADACH und ECCLES³⁶², HEIDE³⁶³ sowie DUTTA ET AL.³⁶⁴ beziehen, verweisen die zum Literaturstrang des Franchisings zählenden Publikationen vor allem auf die Arbeiten von HARRIGAN³⁶⁵ und PORTER³⁶⁶. Dagegen werden die theoretischen und empirischen Erkenntnisse jüngerer Untersuchungen des jeweils anderen Literaturstrangs weitestgehend ignoriert, was sich folglich für den Gesamtfortschritt des Forschungsfelds als hinderlich darstellt.

In Bezug auf die Quellen ist generell eine hohe Streuung festzustellen, da in den vielen Zeitschriften jeweils nur ein bis zwei Publikationen zu Plural Governance veröffentlicht wurden. Die einzige Ausnahme ist das *Strategic Management Journal*, welches das zentrale Publikations-Outlet des Forschungsfelds darstellt. Hierzu hat vor allem der einflussreiche Artikel von PARMIGIANI³⁶⁷ beigetragen, welcher die wissenschaftliche Diskussion über das Phänomen in dieser Zeitschrift angestoßen hat. Während die Forschung zu Plural Governance im Kontext des Franchisings eine lange Tradition besitzt und sich durch wenige klar hervorstechende Autoren und Publikationen wie bspw. GALLINI und LUTZ³⁶⁸ auszeichnet, wird die Diskussion in Bezug auf Concurrent Sourcing hingegen maßgeblich durch den im *Strategic Management Journal* erschienenen Artikel von PARMIGIANI dominiert.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass mit MOLS³⁶⁹ lediglich ein Autor Publikationen in beiden Literatursträngen vorweisen kann. Neben der Untersuchung zu den Determinanten und Performance-Auswirkungen von Concurrent Sourcing hat sich MOLS auch mit der Frage beschäftigt, unter welchen Bedingungen Dual Distribution ein effizienter Governance Mode im Vertrieb darstellt. Darüber hinaus hat er ebenfalls einen Literaturüberblick zur theoretischen Erklä-

³⁶² Vgl. Bradach/Eccles 1989.

³⁶³ Vgl. Heide 2003.

³⁶⁴ Vgl. Dutta et al. 1995.

³⁶⁵ Vgl. Harrigan 1984.

³⁶⁶ Vgl. Porter 1980.

³⁶⁷ Vgl. Parmigiani 2007.

³⁶⁸ Vgl. Gallini/Lutz 1992.

³⁶⁹ Vgl. Mols/Ménard 2014; Mols et al. 2012; Mols 2010a; Mols 2010b; Mols 2000.

rung von Concurrent Sourcing veröffentlicht, der bislang aber insgesamt wenig Aufmerksamkeit im Forschungsfeld erhalten hat, vermutlich auch bedingt durch die Veröffentlichung im beschaffungsbezogenen *Journal of Purchasing and Supply Chain Management*.

Die **dritte Zielsetzung** der bibliometrischen Analyse ist die Untersuchung der verwendeten Terminologien in der Plural-Governance-Literatur. Die Netzwerkvisualisierung auf Basis bibliografischer Kopplungen und Kozitationen ergibt, dass die Publikationen des Literaturstrangs zum Franchising auch das spezifische Vokabular aus der Franchising-Literatur nutzen, während sich der andere Literaturstrang zur Beschaffung durch einen allgemeineren Ansatz basierend auf Organisationstheorien auszeichnet. Darüber hinaus belegt die Kookkurrenz der Schlagwörter, dass sich die Terminologie *concurrent sourcing* insbesondere im Literaturstrang der Beschaffung wiederfindet, wogegen die Terminologien *dual distribution*, *franchising* und *plural form* dem Literaturstrang des Franchisings zuzuordnen sind. Letztere spalten sich darüber hinaus in zwei Teildiskussionen innerhalb des Literaturstrangs zu Franchising auf: Auf der einen Seite fokussiert sich die Diskussion zu Dual Distribution auf die Beziehung zwischen Franchisegeber und Franchisenehmer, während sich die Diskussion zu Plural Form auf das Franchisingnetzwerk als Ganzes bezieht.

Im Vergleich zum Literaturstrang des Franchisings stützt sich der Literaturstrang der Beschaffung, wie bereits schon angedeutet, mehr auf theoretische Argumente der Management- und Organisationstheorien, wie bspw. ressourcenbasierte Ansätze (Resource-based View, Knowledge-based View, Capability-based View) und/oder die Transaktionskostentheorie. Kontraintuitiv ist allerdings der Befund, dass die Agenturtheorie als Schlagwort im Literaturstrang der Beschaffung verankert ist, obwohl zu vermuten ist, dass die Agenturtheorie gerade in Bezug auf Franchising einen hohen Erklärungsbeitrag liefert. Eine mögliche Begründung hierfür stellt die vielzitierte Arbeit von HEIDE³⁷⁰ dar, in welcher die Determinanten von Plural Governance im Kontext der industriellen Beschaffung und aus Perspektive der Agenturtheorie untersucht werden. Zudem werden in der Franchising-Literatur agenturtheoretische Erklärungen teilweise unter anderen Begrifflichkeiten und unter franchisingeigenen Konzepten diskutiert.

2.8 Limitationen der bibliometrischen Netzwerkanalyse

Eine grundlegende Limitation der bibliometrischen Netzwerkanalyse liegt in den damit einhergehenden Informationsverlusten. Eine Ursache hierfür ist die Reduzierung großer Mengen bibliografischer Daten im Netzwerk. So gehen bspw. durch die Erstellung eines Netzwerks auf

³⁷⁰ Vgl. Heide 2003.

Basis der Kookkurrenz von Schlagwörtern aus einem Textkorpus Informationen über den Kontext verloren. Ähnliches gilt auch für ein Netzwerk mit Zitationsbeziehungen, da nicht ersichtlich ist, warum ein Autor eine bestimmte Publikation zitiert.³⁷¹ Eine grundsätzliche Unterstellung ist, dass die Zitationen zwischen Publikationen auf deren geistige Nähe hindeuten. Allerdings ist anzuführen, dass zitierte Literatur nicht zwangsläufig auch gelesene Literatur darstellt. Zum anderen dient die zitierte Literatur häufig auch eher der Verortung in der wissenschaftlichen Literatur und im Forschungskontext und weniger dem geistigen Rückbezug bei der inhaltlichen Argumentation. Des Weiteren ist zu beachten, dass Publikationen auch zum Zwecke der negativen Abgrenzung zitiert werden. Mit Verweis auf die Wissenschaftsethik ist zusätzlich zu erwähnen, dass bspw. auch Gefälligkeitszitationen, unehrenwerte Autorenschaften und Ghostwriter als Fehlerquellen zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen können.³⁷² Zudem ist einschränkend zu erwähnen, dass bei der hier verwendeten Methode zur distanzbasierten Netzwerkvisualisierung der Autoren auf Basis bibliografischer Kopplungen jeweils nur der erstgenannte Autor der Publikationen berücksichtigt wird.

Als weiterer Grund für Informationsverluste ist die Art der Visualisierung im Netzwerk hervorzuheben. Bei der distanzbasierten Visualisierung ist es bspw. nicht möglich, die Knoten im zweidimensionalen Raum so anzuordnen, dass deren Abstand die Beziehung der Knoten zueinander perfekt widerspiegelt.³⁷³ Außerdem gehen Informationen dadurch verloren, dass bei der distanzbasierten Visualisierung ein bestimmter Schwellenwert an Zitationen für die jeweilige Analyseobjekte festgelegt wird. Bei der zeitbasierten Visualisierung sind zudem die Publikationen der letzten Jahre unterrepräsentiert. Grund hierfür ist der Umstand, dass auf jüngere Publikationen in der Regel weniger Zitationen entfallen als auf ältere Publikationen. Daher ist es weniger wahrscheinlich, dass sich in dem zeitbasierten Netzwerk unter den 40 meistzitierten Publikationen auch jüngere Veröffentlichungen befinden.³⁷⁴

Die Informationsverluste sind auch deshalb kritisch, weil häufig nicht abschätzbar ist, wie viele Informationen verloren gegangen sind und in welchem Umfang dadurch die auf Basis des Netzwerks gezogenen Schlussfolgerungen beeinflusst werden. So ist bspw. unklar, inwiefern der Abstand zwischen zwei Knoten bei der distanzbasierten Visualisierung deren tatsächliche Beziehung zueinander abbildet. Auch bei Kenntnis über diese Schwierigkeiten ist es problematisch, das genaue Ausmaß und die Folgen dieser Ungenauigkeiten abzuschätzen.³⁷⁵ Aufgrund dieser Limitation haben in dieser Arbeit zwei Autoren an der Auswertung und Interpretation

³⁷¹ Vgl. van Eck/Waltman 2014, S. 313; Vogel/Güttel 2013, S. 440.

³⁷² Vgl. Ohly 2010, S. 791.

³⁷³ Vgl. van Eck/Waltman 2014, S. 313.

³⁷⁴ Vgl. van Eck/Waltman 2014b, S. 816.

³⁷⁵ Vgl. van Eck/Waltman 2014, S. 314.

der bibliometrischen Netzwerkvisualisierung mitgewirkt, um bspw. zweifelhafte Ergebnisse kritisch zu diskutieren und die Validität der abgeleiteten Erkenntnisse sicherzustellen.

In Bezug auf die Limitationen stellt sich zudem die Frage, ob andere Einstellungen beim VOSviewer und CitNetExplorer zu stark abweichenden Resultaten hinsichtlich der Netzwerkvisualisierung und Clusterbildung sowie der Interpretation der Ergebnisse geführt hätten.³⁷⁶ In dieser Arbeit wurden daher überwiegend die empfohlenen Standardeinstellungen genutzt und zudem eine ausführliche Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Damit konnte sichergestellt werden, dass die erzielten Ergebnisse die Struktur der bibliografischen Daten und damit der Plural-Governance-Literatur insgesamt realistisch widerspiegeln.

2.9 Zusammenfassung der Analyse der Plural-Governance-Literatur

Die Analyse der Plural-Governance-Literatur zielte insbesondere darauf ab, die konzeptionelle und soziale Struktur des Forschungsfelds zu beleuchten. Die deskriptive Analyse kann aufgrund ihrer Limitationen nur einen ersten Eindruck und groben Überblick über das Forschungsfeld anhand von Häufigkeitsverteilungen vermitteln. Im Ergebnis zeigte sich vor allem, dass der wissenschaftliche Diskurs einen hohen Fragmentierungsgrad aufweist. Dies spiegelt sich bspw. sowohl in der Vielzahl von Publikations-Outlets als auch der großen Anzahl an Terminologien für Plural Governance und den verschiedenen Forschungskontexten wider.

Die bibliometrische Netzwerkanalyse auf Basis bibliografischer Kopplungen, Kozitationen und der Schlagwortkookurrenz wurde zur tiefergehenden Untersuchung herangezogen. Im Ergebnis konnten mit der Beschaffung und dem Franchising im Wesentlichen zwei eigenständige Literaturstränge im wissenschaftlichen Diskurs zu Plural Governance aufgedeckt werden. Diese bis heute immer noch bestehende Zweiteilung der Literatur erschwert es den Wissenschaftlern, das Phänomen Plural Governance vollumfänglich zu erfassen und schadet zudem insgesamt dem Interesse und Fortschritt in diesem Forschungsfeld. Darüber hinaus fehlt es in der Literatur an einem ganzheitlichen Rahmenkonzept, in dem die Argumente verschiedener theoretischer Erklärungsansätze, wie bspw. Transaktionskostentheorie, Agenturtheorie, ressourcenbasierte Theorien und Neoklassische bzw. Industrieökonomische Theorie, miteinbezogen werden. Ein Hauptgrund für das Fehlen einer holistischen Perspektive auf das Phänomen ist, dass die Forschungsarbeiten in der Regel nur an einer der beiden Literaturstränge anknüpfen und damit die Erkenntnisse des jeweils anderen Literaturstrangs vernachlässigen. Des Weiteren ist aber auch die einseitige Fokussierung auf die beschaffungsmarktseitige Plural-Governance-Form im Kontext der industriellen Beschaffung und des Franchisings als Grund anzuführen,

³⁷⁶ Vgl. Vogel/Güttel 2013, S. 440.

die mit wenigen Ausnahmen zu einer Vernachlässigung von Concurrent Exploitation als absatzmarktseitige Form von Plural Governance geführt hat.

Abschließend ist hervorzuheben, dass zur umfassenden Untersuchung von Plural Governance die theoretischen Argumentationen und empirischen Befunde aus beiden Literatursträngen gleichermaßen berücksichtigt werden sollten. Außerdem besteht die Notwendigkeit, auch die Determinanten von Concurrent Exploitation als weitestgehend unerforschte absatzmarktseitige Plural-Governance-Form zu untersuchen.

Plural Governance

Eine management- und organisationstheoretische
Analyse sowie Effizienzbewertung von Concurrent
Sourcing und Concurrent Exploitation

de Bie, H.; Rimbach, M.

2017, XXIII, 359 S. 82 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-18966-2