

Kooperationsnetzwerke in der Forschung: Entstehung, Struktur und Wirkung am Beispiel der Soziologie

Güdler, Jürgen

Veröffentlichungsversion / Published Version

Dissertation / phd thesis

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Güdler, J. (2003). *Kooperationsnetzwerke in der Forschung: Entstehung, Struktur und Wirkung am Beispiel der Soziologie*. (Forschungsberichte / GESIS-IZ Sozialwissenschaften, 5). Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-262256>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Forschungsberichte

Band 5

Jürgen Güdler

Kooperationsnetzwerke in der Forschung

Entstehung, Struktur und Wirkung
am Beispiel der Soziologie



InformationsZentrum
Sozialwissenschaften

GESIS

Kooperationsnetzwerke in der Forschung

Informationszentrum Sozialwissenschaften

Forschungsberichte

herausgegeben von

Jürgen Krause und Matthias Herfurth

- Band 5 Jürgen Güdler
Kooperationsnetzwerke in der Forschung
Entstehung, Struktur und Wirkung am Beispiel der Soziologie
Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften 2003
238 Seiten, kart.
ISBN 3-8206-0140-6
Schutzgebühr EUR 15,-
- Band 4 Bernhard Stüber
Das GERSHWIN-Konzept
Die Konzeption einer adaptiven planbasierten Hilfefunktion für Softwaresysteme
Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften 2000
228 Seiten, kart.
ISBN 3-8206-0138-4
Schutzgebühr EUR 15,-
- Band 3 Maximilian Eibl
Visualisierung im Document Retrieval
Theoretische und praktische Zusammenführung von
Softwareergonomie und Graphik Design
Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften 2000
241 Seiten, kart.
ISBN 3-8206-0131-7
Schutzgebühr EUR 13,-
- Band 2 Ulrich Scheinost; Hansjörg Haas; Jürgen Krause; Jürg D. Lindlbauer (Hrsg.)
Marktanalyse und Marktprognose
Das ZVEI Verbandsinformationssystem ELVIRA
Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften 1998
212 Seiten, kart.
ISBN 3-8206-0126-0
Schutzgebühr EUR 13,-
- Band 1 Jürgen Güdler
Dynamik der Medienforschung
Eine szientometrische Analyse auf der Grundlage
sozialwissenschaftlicher Fachdatenbanken
Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften 1996
136 Seiten, kart.
ISBN 3-8206-0117-1
Schutzgebühr EUR 10,-

Jürgen Güdler

Kooperationsnetzwerke in der Forschung

Entstehung, Struktur und Wirkung
am Beispiel der Soziologie

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Güdler, Jürgen

Kooperationsnetzwerke in der Forschung : Entstehung, Struktur und Wirkung am Beispiel der Soziologie / Jürgen Güdler. Informationszentrum Sozialwissenschaften Bonn.

- Bonn : IZ Sozialwiss., 2003, mit 22 Abb., 37 Tab.

(Forschungsberichte / IZ, Informationszentrum Sozialwissenschaften ; GESIS ; Bd. 5)

ISBN 3-8206-140-6

ISSN: 1431-5115

ISBN: 3-8206-140-6

Herausgeber: Informationszentrum Sozialwissenschaften der
Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V., Bonn

Druck und Vertrieb: Informationszentrum Sozialwissenschaften,
Lennéstraße 30, 53113 Bonn
Printed in Germany

Der Forschungsbericht entstand im Rahmen einer Kooperation zwischen dem Informationszentrum Sozialwissenschaften, Bonn und der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Die vorliegende Arbeit wurde erfolgreich als Dissertation eingereicht.

Inhaltsverzeichnis

<i>Danksagung</i>	9
<i>Einführung und Überblick</i>	11
<i>Teil I: Theoretischer Rahmen und methodisches Konzept</i>	
1 Einführung	17
2 Kooperation in evolutionstheoretischer Perspektive	18
3 Kooperation in der Wissenschaft	23
3.1 Wachstum und Differenzierung als Einflussgrößen auf Kooperation	23
3.2 Kooperation in der Strukturperspektive: Das Konzept des „Invisible Colleges“	28
3.2.1 Frühe Forschungsarbeiten	31
3.2.2 Die Stärke schwacher Beziehungen	33
3.2.3 Sinn als Steuerungselement: Das Konzept „Substanzwissenschaftlichkeit“	34
3.2.4 Netzwerksteuerung durch „Zentrale Vermittler“	37
3.2.5 Kooperation in Netzwerken und langfristige Platzierung in der Wissenschaft	39
3.3 Der Stellenwert kooperativen Handelns in der Soziologie	40
3.3.1 Allgemeine Rahmenbedingungen	40
3.3.2 Empirie als „neue“ Herausforderung: Die „Projekt-Generation“ der späten 70er und frühen 80er Jahre	43
3.3.3 Kooperation zwischen Nachwuchswissenschaftlern und Professoren	47
3.4 Schlussfolgerungen für die empirische Analyse	50
4 Methodisches Konzept	51
4.1 Das Verfahren der datenbankgestützten Dokumentenanalyse	52
4.2 Ereignis- und akteursorientierte Dokumentenanalyse im Vergleich	53
4.3 Methodologische Implikationen	55
<i>Teil II: Langfristige Entwicklung kooperativen Handelns in der Soziologie</i>	
5 Einführung	57
6 Entwicklung kooperativen Handelns in der Abfolge von Generationen	58
6.1 Die Situation vor dem Zweiten Weltkrieg	59
6.2 1945 bis 1949: Die Jahre der Wieder-Gründungsväter	60
6.3 1950 bis 1959: Die Phase der „Neubegründer“	62
6.4 Umbruch: Der 14. Soziologentag 1959	63
6.5 Die 60er und frühen 70er Jahre: Der Ausbau zum Lehrfach	64
6.6 Die späten 70er und frühen 80er Jahre: Der Ausbau zum Forschungsfach	67
7 Entwicklung kooperativen Handelns aus bibliometrischer Sicht	71
7.1 Quellen und Datenbasis	71
7.1.1 Profil der untersuchten Kernzeitschriften	72
7.1.2 Die herangezogenen Kooperationsindikatoren	76

7.2	Entwicklung des Stellenwerts empirischer Forschung.	78
7.2.1	Entwicklung in der amerikanischen Soziologie.	78
7.2.2	Entwicklung in der deutschen Soziologie	79
7.3	Entwicklung des Zitiervolumens	81
7.4	Entwicklung bei Danksagungen.	83
7.4.1	Wissenschaftsinterne Danksagungen.	84
7.4.2	Wissenschaftsexterne Danksagungen	86
7.5	Entwicklung von Co-Autorenschaften	87
7.5.1	Entwicklung in der amerikanischen Soziologie	87
7.5.2	Entwicklung in der deutschen Soziologie	88
8	Schlussfolgerungen	90

Teil III Struktureffekte kooperativen Handelns

9	Einführung	93
10	Datenbasis	95
10.1	Die Datenbanken des Informationszentrums Sozialwissenschaften (IZ)	95
10.1.1	Das Forschungsinformationssystem Sozialwissenschaften (FORIS)	96
10.1.2	Das sozialwissenschaftliche Literaturinformationssystem (SOLIS)	97
10.1.3	Das soziologische Lehrinformationssystem LEHRE	99
10.1.4	Weitere Quellen	100
10.1.5	Quellenkritik.	101
10.2	Selektion und Aufbereitung der Daten	103
10.2.1	Vorselektion von Projektnachweisen.	103
10.2.2	Vorselektion von Publikationsnachweisen	105
10.2.3	Vorselektion von Lehrveranstaltungsnachweisen	106
10.2.4	Datenaufbereitung und Aufbau analysefähiger Datensätze	107
11	Mediennutzung der Untersuchungspopulation.	109
11.1	Nutzung einzelner Publikationsformen	109
11.2	Veröffentlichungen in Fachzeitschriften	113
11.3	Schlussfolgerungen	116
12	Frühes Kooperationshandeln von Mitgliedern der „Projekt-Generation“	117
12.1	Methodisches	117
12.1.1	In den Quellen nachgewiesene Kooperationsformen	118
12.1.2	Transformation relationaler Daten	120
12.2	Kooperatives Handeln in ereignisorientierter Perspektive	122
12.2.1	Co-Autorenschaften	122
12.2.2	Kooperation in Projekten.	124
12.3	Kooperatives Handeln in akteursorientierter Perspektive	125
12.3.1	Personenumfang egozentrierter Kooperationsnetzwerke	125
12.3.2	Kooperation mit Professoren	126
12.3.3	Integration in globale Kooperationsnetzwerke	132

13	Visualisierung des größten globalen Kooperationsnetzwerkes	135
14	Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke: Korrespondierende Faktoren	138
14.1	Institutionelle Ebene	140
14.1.1	Lehr- und Forschungsgröße der Herkunftsuniversität	140
14.1.2	Institutsübergreifende Zusammenarbeit und Mobilität	146
14.2	Akteursgebundene Ebene	151
14.2.1	Individuelle Kooperationsaktivität	151
14.2.2	Geschlecht und akademische Graduierung	151
14.3	Kognitive Ebene	153
14.3.1	Publikationsaktivität	153
14.3.2	Methodische Orientierung	156
14.3.3	Sachgebietsorientierung	159
14.3.4	Substanzwissenschaftliche Orientierung	165
15	Zentralität in großen Netzwerken.	168
15.1	Methodisches	169
15.2	Identifikation „Zentraler Vermittler“	170
15.3	Akademischer Status „Zentraler Vermittler“	171
15.4	Aktivitätsprofil „Zentraler Vermittler“	173
16	Frühes Kooperationshandeln und spätere Platzierung in der Wissenschaft	177
16.1	Methodisches	178
16.2	Spätere Rollenwahrnehmung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“	181
16.3	Platzierungswirkung früher Sachgebietsorientierung	184
16.4	Platzierungswirkung kooperationsbezogener und weiterer Einflussgrößen	188

Teil IV Zusammenfassung und Ausblick

17	Zusammenfassende Interpretation der wichtigsten Befunde	195
18	Folgerungen für die Evaluationsforschung	205
19	Schlusswort	209

<i>Literaturverzeichnis</i>	211
---------------------------------------	-----

Anhang

Anhang A: Eingesetzte Klassifikationen	226
Anhang B: Datenbasis korrespondenzanalytischer Abbildungen	228
Anhang C: Der FORIS-Fragebogen	231
Tabellenverzeichnis.	235
Abbildungsverzeichnis.	237

Danksagung

Zu der hier vorgelegten Arbeit haben viele Personen und Institutionen einen Beitrag geleistet. Kooperation in der Forschung ist daher nicht nur ihr Thema, sondern auch eine wichtige Bedingung ihres Gelingens. Mein Dank gilt zunächst dem Informationszentrum Sozialwissenschaften, das mir die Möglichkeit bot, im Rahmen eines HSP-III-Stipendiums sowie eines Stipendiums des Landes Thüringen in den Jahren 1993 bis 1995 die empirischen Vorarbeiten für diese als Dissertation an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena eingereichte Arbeit zu leisten. Stellvertretend für alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des IZ, die mir seinerzeit in verschiedenster Form unkompliziert und kompetent Unterstützung gewährt haben, bedanke ich mich bei Herrn Klaus Moske, der auf sehr findige Weise die notwendigen Daten aus den Fachinformationssystemen des IZ extrahierte, bei Frau Monika Zimmer, die mir den Zugang zum Datenbank-Host STN ermöglichte und mich in dessen besondere Recherchemöglichkeiten einwies und bei Frau Annemarie Nase, die mich als Leiterin der Entwicklungsabteilung über manches Geheimnis der Datenbanken aufklärte und mir später als Korrekturleserin eine wichtige Hilfe war. In der Forschungsabteilung gilt mein besonderer Dank Herrn Peter Mutschke, der mir stets ein wichtiger Diskussionspartner war, dabei wesentlich zur Ausrichtung meiner Arbeit auf netzwerkanalytische Fragestellungen beitrug und mit dem von ihm entwickelten Programm AKCESS die für Netzwerkanalysen notwendige erste Aufbereitung der Daten vornahm sowie Michael Schnegg und Dominik Sack, die mich in vielfältiger und ideenreicher Form bei der Aufbereitung der Daten unterstützten. Herr Sack war mir auch in den Folgejahren ein wichtiger Diskussionspartner und Co-Autor gemeinsamer Veröffentlichungen. Für die insgesamt sehr förderlichen Rahmenbedingungen möchte ich mich schließlich bei den Direktoren des Instituts, Herrn Prof. Heinrich Best (bis 1994) und Herrn Prof. Jürgen Krause (ab 1994) sowie beim damaligen Leiter der Forschungsabteilung, Herrn Matthias Herfurth bedanken.

Der Studie liegen neben den Daten des IZ auch andere Materialien zugrunde. Bedanken möchte ich mich zum einen bei Frau Elisabeth Krekel, die mir die für ihre 1990 veröffentlichte Studie „Soziologische Wissenschaftsgemeinschaften“ erhobenen bibliometrischen Daten zur Kooperationsentwicklung in der amerikanischen und deutschen Soziologie für sekundäranalytische Zwecke zur Verfügung stellte. Diese Daten bilden das wesentliche Rückgrat der in Teil II der Studie vorgestellten Analysen. Zum anderen gilt mein Dank Herrn Prof. Heinz Sahner, Halle. Die von ihm für seine 1982 veröffentlichte Studie „Theorie und Forschung. Zur paradigmatischen Struktur der westdeutschen Soziologie und zu ihrem Einfluss auf die Forschung“ erhobenen Daten zur Professorenschaft der deutschen Soziologie der späten 70er und frühen 80er Jahre bilden als wesentliche Ergänzung zu den bibliographischen und faktographischen Daten des IZ die Basis der in Teil III präsentierten netzwerkanalytischen Befunde.

In der Konzeptionsphase waren mir neben den Kolleginnen und Kollegen des IZ vor allem die folgenden Personen wichtige Gesprächspartner: Herr Prof. Friedhelm Neidhardt, Berlin, dem ich darüber hinaus dafür danke, dass er mich bereits als Student an wissenschaftssoziologische Themen heranführte, Herr Prof. Uwe Schimank, Köln/Hagen, der mir vor allem den Blick für den systemtheoretischen Bezug der untersuchten Thematik öffnete, Herr Dr. Stefan Hornbostel, Jena, der mir manch wertvollen Hinweis auf vergleichbare Studien gab und vor allem Herr Prof. Heinrich Best, ebenfalls Jena, der die Arbeit als Doktorvater betreute. Herr Best war nicht nur inhaltlich ein wichtiger Gesprächspartner, er bot mir als damaliger Institutsleiter des IZ darüber hinaus früh die Gelegenheit, erste Ergebnisse zu veröffentlichen und auf Tagungen im In- und Ausland zu präsentieren.

Eine wichtige methodische Grundlage dieser Studie bildet die Netzwerkanalyse. Die Begeisterung für die faszinierenden Möglichkeiten, die diese in der Soziologie nach wie vor unterschätzte

Form des empirischen Zugriffs auf Daten bietet, habe ich mir vor allem in den überaus anregenden Arbeitskontakten mit Dr. Lothar Krempel, Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Köln, erworben. Sein besonderes Interesse gilt der Visualisierung von Strukturdaten, das von ihm für diesen Zweck entwickelte Programm NetVis kam im Rahmen dieser Studie zum Einsatz, um die Struktur des größten dabei entdeckten wissenschaftlichen Kooperationsnetzwerkes (680 Mitglieder) abzubilden. Herrn Krempel danke ich zudem für seine sehr detaillierten Kommentare zu einer Vorversion des hier vorgelegten Berichts.

Mein Dank gilt schließlich auch Herrn Prof. Heinrich Best und Frau Prof. Amélie Mummendey für die sehr wertvollen Gutachterhinweise zur Arbeit sowie für die konstruktive Gesprächsführung (gemeinsam mit Prof. Christoph Köhler, Vorsitzender der Prüfungskommission) während der im Oktober 2002 stattfindenden mündlichen Prüfung.

Dass ich mich zu guter Letzt nicht allzu tief in den Fallstricken der Textverarbeitung verhedderte, verdanke ich Frau Daniela Baum, Hagen, die mir bei der Formatierung der eingereichten Dissertation behilflich war sowie Frau Bettina Zacharias, die die Druckvorlage dieser Publikation gestaltete.

Die Fertigstellung dieser Studie hat sich hingezogen. Das hierfür zur Verfügung stehende Zeitbudget war aufgrund einer zwischenzeitlich durchgeführten, methodisch vergleichbaren Auftragsstudie für das BMBF, die anschließende Aufnahme eines full-time-jobs und nicht zuletzt durch eine Familiengründung begrenzt. Dass ich trotzdem am Ball geblieben bin, verdanke ich meiner Frau Gudrun. Vor allem sie hat mit der richtigen Mischung aus früher Geduld und später Fristensetzung dazu beigetragen, dass das Projekt schlussendlich zu einem guten Ende kam.

Einführung und Überblick

Mit dieser Studie werden Ergebnisse einer Untersuchung vorgestellt, die sich in empirisch fundierter Form mit dem Handlungsmuster Kooperation in der Wissenschaft auseinandersetzt. Kooperation in der Wissenschaft ist ein Phänomen, dessen Bedeutung sich nicht zuletzt aus der Selbstverständlichkeit ableitet, mit der ihm heute begegnet wird: Nobelpreise werden weniger an herausragende Einzelwissenschaftler verliehen, als an Arbeitsgruppen, die von solchermaßen geehrten Wissenschaftlern geleitet werden. Hochschulen schmücken sich nicht länger mit den Namen „genialer Geister“, die innerhalb ihrer Mauern den Erkenntnisfortschritt vorangetrieben haben, sondern verweisen auf größere Forschergruppen und von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanzierte Sonderforschungsbereiche, die - oft über Disziplinengrenzen hinweg - durch Vernetzung einer Vielzahl herausragender Wissenschaftler Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Die Wissenschaftspolitik trägt dem hohen Stellenwert kooperativer Forschung Rechnung, indem sie - etwa in den Rahmenprogrammen der Europäischen Union - eigene Programme zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit einrichtet - dezidiert mit dem Ziel, den Aufbau von Forschungsnetzwerken zu fördern (vgl. Europäische Kommission 1998).

Dem besonderen Stellenwert kooperativen Handelns in der Wissenschaft steht eine Forschungssituation gegenüber, die dieser Bedeutung bisher nur in Ansätzen gerecht wird. Eingang in die Wissenschaftsforschung hat das Thema zwar schon vor langer Zeit gefunden – die Entwicklung ist aber trotz einer Vielzahl sehr aufschlussreicher Einzelstudien, von denen die wichtigsten im ersten Teil dieser Studie vorgestellt werden, weitgehend stagnativ. Dies zeigt sich etwa daran, dass es bis heute nicht gelungen ist, theoretisches Wissen und empirische Befunde für die Entwicklung kooperationsbasierter Forschungsindikatoren zu nutzen. Während etwa die Einwerbung von Drittmitteln, die Patentierung und Publikationsaktivität sowie vor allem die Häufigkeit, mit der ausgewählte Publikationen und Publikationsorgane zitiert werden, als Grundlage einer breiten Palette an Indikatoren dienen, gilt Kooperation nach wie vor als kaum oder schwer messbar. Sie wird deshalb auch nicht für die Bildung von Kennzahlen genutzt.

Begründet ist dieses Defizit sowohl in einer nach wie vor theoretisch wenig vertieften Auseinandersetzung mit dem Aussagegehalt kooperativen Handelns für die Evaluation wissenschaftlichen Handelns als auch in einer als mangelhaft wahrgenommenen Datensituation. Mit der hier vorgelegten Studie wird zum einen der Versuch unternommen, das theoretische Fundament für eine kooperationsbasierte Indikatorenforschung zu festigen. Zum anderen belegen wir anhand umfangreicher Analysen die Eignung eines bis dahin stark vernachlässigten Datenreservoirs für eben diesen Zweck.

Bei den Datenquellen dieser Studie handelt es sich um öffentlich zugängliche wissenschaftliche Nachweissysteme. Dies sind Datenbanken, die in erster Linie dem Ziel dienen, Forschungsaktivitäten von einer gemeinsamen Disziplin oder einem mehr oder weniger engen Fächerspektrum zuzurechnenden Wissenschaftlern zu dokumentieren und über meist online zugängliche Retrievalschnittstellen für die strukturierte Suche nach wissenschaftlichen Informationen zugänglich zu machen. Wissenschaftliche Nachweissysteme existieren weltweit und für nahezu jede Disziplin. In der Regel weisen sie Publikationen nach, etabliert sind aber auch Projekt-, Patent- oder Zitationsdatenbanken.

Im Falle der hier vorgelegten Studie konnte auf mehrere Nachweissysteme mit einem gemeinsamen Fokus – die deutschsprachigen Sozialwissenschaften – zugegriffen werden. Bereit gestellt werden diese Systeme vom Informationszentrum Sozialwissenschaften (IZ), Bonn: Das sozialwissenschaftliche Projektinformationssystem FORIS, die Nachweisdatenbank für sozialwissenschaftliche Literatur SOLIS sowie eine Datenbank, die über soziologische Lehrveranstaltungen der späten 80er und frühen 90er Jahre informiert (LEHRE). Die von den Datenbanken abgedeckte Schnittmenge bil-

det die deutschsprachige Soziologie. Entsprechend werden sie hier zur Untersuchung der Wirkungszusammenhänge kooperativen Handelns am Beispiel dieser Disziplin genutzt.

Die genannten Nachweissysteme stellen Informationen in großem Umfang bereit: Für die Projektdatenbank FORIS wurden seit dem Erhebungsjahr 1978 über 100.000 sozialwissenschaftliche Projektnachweise aus Deutschland, Österreich und der Schweiz erfasst. Die Literaturdatenbank SOLIS hat 2001 in Bezug auf dort nachgewiesene Publikationen die Viertelmillionengrenze überschritten – jährlich kommen mehr als 10.000 Titel neu hinzu. Die Datenbank LEHRE, die nur ein relativ enges Zeitfenster Ende der 80er, Anfang der 90er Jahre abbildet, dokumentiert schließlich mehr als 15.000 soziologische Lehrveranstaltungen an Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Von besonderem Wert sind diese Nachweissysteme nicht nur aufgrund ihrer Größe sondern auch deshalb, weil sie eine relativ große Zeitspanne abdecken. Für die in Teil III dieser Studie vorgestellten Analysen zu den Struktur- und langfristigen Platzierungseffekten kooperativen Handelns war es etwa möglich, Daten für einen genau 18 Jahre (1978 bis 1995) umfassenden Untersuchungszeitraum aus diesen Quellen zu selektieren.

Allein der quantitative Umfang macht diese Quellen zu einem reizvollen Gegenstand soziologischer Forschung – vor allem, wenn man bedenkt, dass eine vertiefte Nutzung vergleichbarer Nachweissysteme als Datenbasis soziologischer Analyse bis dahin nur in Ansätzen erfolgt ist. Dass letztendlich auch die Qualität und Tiefe dort abgelegter Informationen von einer Güte sind, die diese zu einem wertvollen Gegenstand wissenschaftssoziologischer Forschung macht, demonstrieren die in dieser Studie vorgestellten Analysen.

Kooperation in der Wissenschaft ist ein Phänomen, dem sowohl in der Entwicklungs- wie in der Strukturperspektive Bedeutung zukommt. Beide Aspekte stehen, wie in den einleitenden theoretischen Ausführungen (Teil I) herausgearbeitet wird, in engem Zusammenhang. Inhaltlich sind es im wesentlichen drei Fragestellungen, die zur Untersuchung kommen:

- Differenzierungstheoretische Modelle postulieren einen Zusammenhang zwischen Wachstum und Etablierungsgrad eines gesellschaftlichen Systems einerseits und dem zunehmenden Stellenwert von Arbeitsteilung und kooperativem Handeln andererseits. Dieser Zusammenhang wird am Beispiel des gesellschaftlichen Teilsystems Wissenschaft ausgeführt und für die untersuchte Disziplin – die Soziologie – empirisch belegt.
- Zum zweiten setzen wir uns mit den Struktureffekten kooperativen Handelns auseinander. Als solche für die Wissenschaft charakteristischen Effekte werden die Entstehung von „Schulen“ und - in einer späteren Phase der Entwicklung einer Disziplin - von „Invisible Colleges“ betrachtet. Erstere sind durch räumlich und in Bezug auf die Zahl involvierter Personen meist eng begrenzte Kooperationen geprägt. Letztere führen eine große Zahl von Wissenschaftlern aus unterschiedlichsten regionalen und theoretisch-methodischen Kontexten zusammen. Festgestellt wird, in welchem Umfang eine unten beschriebene Untersuchungspopulation zu Beginn ihrer Forscherlaufbahn in „Schulen“- oder „Invisible College“-ähnliche Strukturen eingebettet oder aber außerhalb solcher Strukturen aktiv war und welche in den herangezogenen Quellen dokumentierten Faktoren Einfluss auf diese Einbindung üben.
- Die Folgen, die wiederum diese Einbindung für das aktuelle und langfristige Forschungshandeln individueller Akteure hat, bilden schließlich den dritten Gegenstand der Untersuchung. Hier wird etwa herausgearbeitet, in welcher Form sich die Integration in Kooperationsnetzwerke auf Umfang und Gehalt der von Wissenschaftlern vorgelegten Veröffentlichungen auswirkt. Zum anderen wird der langfristige Einfluss auf eine spätere Platzierung sowie auf die dann ausgeübte Rolle im Wissenschaftssystem untersucht.

Um die skizzierten Aspekte herauszuarbeiten, gliedert sich diese Studie in vier Hauptabschnitte. Teil I beschreibt die theoretischen und methodischen Grundlagen, Teil II setzt sich mit der langfristigen

Entwicklung kooperativen Handelns in der Soziologie auseinander, Teil III widmet sich den Struktureffekten kooperativen Handelns. Teil IV bietet schließlich eine zusammenfassende Interpretation der wichtigsten Ergebnisse und leitet Schlussfolgerungen für die Evaluationsforschung ab.

Die theoretischen Grundlagen dieser Untersuchung bilden in erster Linie als „klassisch“ geltende Studien der allgemeinen Differenzierungs-, Wissenschafts- und Netzwerkforschung. Berücksichtigung finden etwa Norbert Elias' (1976, 1977) Ausführungen zur Entwicklung der Arbeitsteilung, Derek de Solla Price's in „Little Science, Big Science“ (1974) vorgestelltes Modell der Wissenschaftsentwicklung und die von D. de Beaver und R. Rosen (1978, 1979a, 1979b) überwiegend auf der Grundlage bibliometrischer Analysen entdeckten Zusammenhänge zwischen wissenschaftlichem Wachstum und der Zunahme kooperativen Handelns. In der Verbreitung kooperativer Handlungsformen erkennen diese Studien letztendlich Mechanismen, die zur Entdifferenzierung überkomplex gewordener Strukturen und damit zur verbesserten Selbststeuerung von Systemen beitragen. Mit speziellem Blick auf Kooperationsstrukturen in der Wissenschaft diskutieren wir das „Invisible-Colleges“-Konzept von Diana Crane (1969, 1972) und zeigen, in welchem Umfang ein Klassiker der Netzwerkforschung, Mark S. Granovetters „Strength of weak ties“ (1973), Erklärungen für die Entstehung raumgreifender Kooperationsstrukturen in der Wissenschaft sowie für die langfristige Etablierung von Nachwuchswissenschaftlern, die früh in solche Strukturen Eingang fanden, bereit stellt. Herausgearbeitet wird schließlich, dass eine treibende Kraft für das Anwachsen kooperativen Handelns die zunehmende Professionalisierung einer Disziplin ist. Zum Ausdruck gebracht wird diese in der Etablierung eines fundierten Theorie- und Methodenapparats sowie in der steigenden Bereitschaft und Fähigkeit der in einem Feld aktiven Wissenschaftler, ihr Wissen auch in die Bearbeitung unmittelbar außerwissenschaftlich relevanter, vorrangig anwendungsorientierter Fragestellungen zu investieren. Empirisch begegnen wir diesem Phänomen mit dem Modell der „Substanzwissenschaftlichkeit“. Auf der Grundlage von in den herangezogenen Quellen erfassten Informationen ist es mit diesem Modell möglich, den quantitativen Stellenwert theoretischer, methodischer und/oder anwendungsorientierter Forschung in je spezifischen Forschungsfeldern zu messen.

Den allgemeinen theoretischen Ausführungen folgt eine Auseinandersetzung mit der Frage nach der besonderen Bedeutung kooperativen Handelns in der untersuchten Disziplin, der Soziologie. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht dabei die Kooperationsform „Forschungsprojekt“. Herausgearbeitet wird, dass diese, nicht zuletzt forciert durch historisch bedingte Konstellationen, vor allem in den späten 70er und frühen 80er Jahren das Bild der deutschen Soziologie zu prägen begann. Die empirische Auseinandersetzung mit den Struktureffekten kooperativen Handelns wird sich dementsprechend auf diesen Zeitraum konzentrieren.

Vor dem Hintergrund eines Generationen-Modells, das im Schwerpunkt den Stellenwert herausarbeitet, den aufeinander folgende Generationen deutscher Soziologen der 10er bis frühen 80er Jahre dem Handlungsmuster Kooperation beigemessen haben, werden mit Teil II beginnend die empirischen Befunde der Untersuchung vorgestellt. Anhand bibliometrischer Analysen wird zunächst die zunehmende Verbreitung kooperativer Handlungsformen empirisch belegt. Für die Bildung von Zeitreihen greifen wir dabei neben den von oben bekannten Datenbanken auf weitere Quellen zu. In der Gesamtschau ist es so möglich, den wachsenden Stellenwert kooperativen Handelns auf der Grundlage eines breiten Sets an Indikatoren sowohl für die amerikanische wie für die deutsche Soziologie nachzuweisen. International vergleichende Aussagen werden getroffen zur quantitativen Entwicklung des mittleren Zitierumfangs, zur Entwicklung des Anteils von Danksagungen für inner- und außerwissenschaftliche Unterstützung sowie zur Entwicklung des Anteils von in Co-Autorenschaft verfassten Aufsätzen in Kernzeitschriften der Disziplin. Der je spezifische Aussagewert dieser Indikatoren wird einleitend herausgearbeitet. Die verschiedenen Zeitreihen decken Untersuchungszeiträume zwischen vierzig (1946 bis 1985) und hundert (1896 bis 1995) Jahren ab. Auf dieser Basis lassen sich sowohl Aussagen zu langfristigen Trends wie zu historisch bedingten „Störungen“ beobachteter Entwicklungen treffen.

Das erwähnte Generationen-Modell dient neben der Herausarbeitung historischer Entwicklungen und Brüche der Charakterisierung einer Wissenschaftlergeneration, die für alle folgenden Analysen die zentrale Untersuchungspopulation bildet. Diese Generation begann ihre Laufbahn in den späten 70er und frühen 80er Jahren, einer Zeit also, in der sich - wie bereits oben angedeutet - das empirische Forschungsprojekt als ein wesentlicher, das Forschungs- und Kooperationshandeln der untersuchten Disziplin prägender Gestaltungsfaktor etablierte. Der besondere Stellenwert, der die Projektförmigkeit von Forschung einzunehmen beginnt, wird betont, indem Nachwuchswissenschaftler, die in jenen Jahren ihre wissenschaftliche Laufbahn begannen, als Mitglieder der „Projekt-Generation“ bezeichnet werden.

Die Auseinandersetzung mit dem Forschungs- und Kooperationshandeln der „Projekt-Generation“ bildet als Teil III den Schwerpunkt dieser Studie. Einleitend werden zunächst die Quellen beschrieben, in denen die Daten zur Untersuchungspopulation und deren Forschungs- und Kooperationsaktivitäten gewonnen wurden: In der Projektdatenbank FORIS wurde die knapp eintausend Personen umfassende Untersuchungspopulation selektiert, sie bildet zudem deren Forschungs- und Kooperationshandeln im Kontext vorrangig empirischer Forschungsprojekte ab. Der Literaturdatenbank SOLIS entstammen Nachweise zu Publikationen dieser Population. Dort als Co-Autoren der „Projekt-Generation“ identifizierte Wissenschaftler bilden - gemeinsam mit den in FORIS nachgewiesenen Projektmitarbeitern - deren Kooperationsnetzwerke. Die Datenbank erlaubt zudem Aussagen zur Produktivität der Untersuchungspopulation, zu ihren thematischen und methodischen Schwerpunktsetzungen sowie zur langfristigen Etablierung in der publizierenden Forschung. Die Datenbank LEHRE (Sozialwissenschaftliche Lehrveranstaltungen) weist schließlich die Dozenten soziologischer Lehrveranstaltungen nach, die Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre an deutschsprachigen Hochschulen tätig waren. LEHRE erlaubt solchermaßen Aussagen zur langfristigen Etablierung der „Projekt-Generation“ in der soziologischen Hochschullehre.

Mit der akteursorientierten Verknüpfung der in diesen Quellen archivierten Informationsbestände betritt die vorgestellte Studie Neuland. Kapitel 10 arbeitet die methodischen Besonderheiten heraus, die bei der Aufbereitung von Daten aus Nachweissystemen zu beachten sind. Damit leisten wir einen wichtigen Beitrag zum empirischen Umgang mit einem in den Sozialwissenschaften bisher stark unterschätzten Analysematerial.

Kapitel 11 arbeitet heraus, in welcher spezifischer Form die in der Wissenschaft verbreiteten Publikationshauptformen - Monographie, Beitrag in einem Sammelband, Zeitschriftenaufsatz und „Graue Literatur“ - in der Soziologie sowie im speziellen durch die Untersuchungspopulation genutzt werden. Die Ergebnisse dieser Analysen lassen wichtige Rückschlüsse auf die kommunikativen Rahmenbedingungen zu, in die das Forschungs- und Kooperationshandeln der „Projekt-Generation“ eingebettet ist.

Deren konkretes Kooperationshandeln wird im Wesentlichen auf vier Ebenen untersucht: Zunächst gehen wir der Frage nach, in welchem Umfang in den frühen Jahren wissenschaftlicher Tätigkeit veröffentlichte Publikationen in Co-Autorenschaft erschienen sind. Diese ereignisorientierte Sicht auf Kooperation erlaubt eine direkte Bezugnahme auf die in Teil II vorgestellten Analysen zur historischen Entwicklung kooperativen Handelns. Anschließend erfolgt ein Wechsel in die akteursorientierte Perspektive. Dabei wird zunächst festgestellt, mit wie vielen Personen Mitglieder der „Projekt-Generation“ zu Beginn ihrer Tätigkeit direkte Arbeitskontakte pflegten. Erhoben wird so der Personenumfang sog. „egozentrierter“ Netzwerke. Besondere Aufmerksamkeit wird dann der Zusammenarbeit mit Angehörigen der Statusgruppe „Professoren“ zuteil. Die empirischen Befunde erlauben Aussagen über den Einfluss, den Professoren auf die Integration „ihrer“ Nachwuchswissenschaftler in das Kommunikations- und Kooperationssystem der untersuchten Disziplin üben. In einem weiteren Schritt wird schließlich festgestellt, in welchem Umfang und in welcher Form Angehörige der „Projekt-Generation“ zu Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn in „Schulen“- oder „Invisible Colleges“-ähnliche Kooperationsstrukturen eingebunden waren. Solche Strukturen werden

gemeinsam mit dem Begriff des „globalen Kooperationsnetzwerkes“ gefasst. Diesen Netzwerken gilt im weiteren das Hauptaugenmerk der Untersuchung.

Die im Rahmen der empirischen Auseinandersetzung mit globalen Kooperationsnetzwerken ermittelten Befunde bilden die eigentliche „Entdeckung“ des hier vorgestellten Forschungsprojekts: Ausgehend von einer bis dahin vergleichsweise oberflächlichen Beschäftigung mit dem Konzept des „Invisible Colleges“ war unsere Ausgangshypothese, dass Kooperation in großen Netzwerken ein eher seltenes Phänomen darstellt – zumal für eine Wissenschaft, die – wie in unserem Falle – dem Spektrum der Geistes- und Sozialwissenschaften zuzurechnen ist und somit tendenziell eher dem Leitbild der „Lehnstuhl“- als dem der (naturwissenschaftlichen) „Labor“-wissenschaften folgt. Für letztere ist Kooperation in großen Gruppen konstitutiv. Für die Geistes- und Sozialwissenschaften gilt dagegen nach wie vor eher der Idealtyp des „Genialen Einzelgängers“ als forschungsprägend.

Die Entdeckung, die bereits nach einer Auswertung erster Rohdaten gelang, war zweigestaltig: Zum einen konnten wir feststellen, dass Einbindung in große Netzwerke nicht die Ausnahme, sondern die Regel ist: Nahezu zwei Drittel der Untersuchungspopulation war in große Netzwerke (15 und mehr Personen) eingebunden. Zum anderen – und dies war die noch wichtigere Entdeckung – band das größte hierbei identifizierte Kooperationsnetzwerk mehrere hundert (genau: 680) Personen ein. Es weist damit eine in der Kooperationsforschung bisher nicht entdeckte Größe auf¹.

Mit dem empirischen Nachweis, dass Kooperationsbeziehungen zwischen Wissenschaftlern im Ergebnis zu Strukturen führen, die innerhalb eines sehr kurzen Untersuchungszeitraums von nur sieben Jahren (1978 bis 1984) mehrere hundert Personen einbinden, ist es mit der hier vorgelegten Studie gelungen, das theoretisch früh entwickelte Konzept des „Invisible Colleges“ auf eine neue empirische Basis zu stellen. „Invisible Colleges“ verbinden Wissenschaftler mit einem gemeinsamen theoretischen und/oder methodischen Ansatz beziehungsweise Wissenschaftler, die sich mit vergleichbaren Sachfragen auseinander setzen. Sie galten bisher als im empirischen Sinne „unsichtbar“, weil ihre Grundlage vor allem in informellen Kontakten gesehen wurde. Solche Kontakte ergeben sich auf Fachkonferenzen und Tagungen, im Kontext von Doktorandenkolloquien oder aus der gemeinsamen Beteiligung an großen Förderprogrammen. Die Vielzahl der Gelegenheiten, in Kontakt mit anderen Wissenschaftlern zu treten und so gemeinsame Netzwerke zu formen, galt bisher als wesentlicher Hemmschuh für eine gezielte empirische Auseinandersetzung mit dem Thema: Zu aufwändig schien der Erhebungsprozess geeigneter Daten, zu aufwändig auch deren Aufbereitung und Analyse. Mit der hier vorgestellten Untersuchung können wir zeigen, dass es bereits auf der Grundlage vergleichsweise „harter“ und in Form von Nachweissystemen öffentlich zugänglicher Kooperationsdaten möglich ist, den strukturellen Aspekt wissenschaftlichen Handelns in großen Teilen offen zu legen und diese Daten für Analysezwecke zu nutzen.

Am Beispiel des vom Personenumfangs größten Netzwerkes wird in Kapitel 13 zunächst dessen innere Struktur beschrieben. Aus methodischer Sicht bietet dieses Kapitel wichtigen Aufschluss über die besonderen Analysemöglichkeiten, die sich unter Zugriff auf Techniken der Netzwerkvisualisierung ergeben.

Weiterhin setzen wir uns mit den Einflussgrößen auf die Entstehung globaler Kooperationsnetzwerke sowie mit den Effekten, die sich aus der Einbindung in solche Netzwerke ergeben, auseinander (vgl. Kapitel 14). Von Interesse ist dabei etwa die Frage nach institutionellen Einflussgrößen auf Vernetzung, nach Produktivitätsunterschieden zwischen vernetzten und nicht- beziehungsweise schwach vernetzten Wissenschaftlern sowie nach dem Zusammenhang zwischen Vernetzung und den von Wissenschaftlern gesetzten inhaltlichen und methodischen Schwerpunkten. Weiterhin setzen wir uns mit den Ordnungsprinzipien großer Kooperationsnetzwerke auseinander. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen dabei Personen, die als „Zentrale Vermittler“ netzwerksteuernde Positionen

1 An anderer Stelle konnte das Ergebnis für ein weiteres sozialwissenschaftliches Fachgebiet, die Medienforschung, in ähnlicher Größenordnung (507 Personen) bestätigt werden (Güdler 1996b).

besetzen. Zum Ende von Teil III werden schließlich Ergebnisse von Analysen vorgestellt, die sich mit dem Einfluss frühen Kooperationshandelns auf die spätere Platzierung von Nachwuchswissenschaftlern im Wissenschaftssystem auseinandersetzen. Dabei werden auch Aussagen zum Zusammenhang zur späteren Rollenperformanz (als Hochschullehrer und/oder als Forscher) getroffen.

Teil IV bietet schließlich eine Zusammenfassung und Interpretation der wichtigsten Forschungsergebnisse. Dabei werden vor allem die besonderen Möglichkeiten diskutiert, die sich unter Zugriff auf bibliographische und faktographische Datenbanken sowie unter Anwendung der in dieser Studie vorgestellten Instrumente für die indikatorenbasierte Evaluationsforschung ergeben.

Teil I

Theoretischer Rahmen und methodisches Konzept

1 Einführung

In diesem ersten Teil der Untersuchung werden zunächst die wesentlichen theoretischen Grundlagen der vorgelegten Studie vorgestellt. Den Schwerpunkt bilden Konzepte, die sowohl in allgemein gesellschaftlicher Perspektive wie bezogen auf das Wissenschaftssystem im zunehmenden Stellenwert arbeitsteiliger Strukturen einen Indikator für Etablierung oder auch Professionalisierung erkennen. Vor dem Hintergrund dieser Konzepte wird Kooperation als Handlungsmuster betrachtet, dessen Verbreitung evolutionär bestimmten Entwicklungslinien folgt.

In der Wissenschaft gelingt es zu einem fortgeschrittenen Zeitpunkt der Entwicklung, auf der Basis sowohl kommunikativer wie kooperativer Kontakte Strukturen in Form sog. „Invisible Colleges“ zu etablieren. Diese sind geprägt durch ein weites Netz von über starke wie schwache Beziehungen verbundenen Wissenschaftlern aus unterschiedlichsten regionalen und theoretisch-methodischen Kontexten. „Invisible Colleges“ tragen dazu bei, neben den in Beziehung gesetzten Personen auch das in diesen Kontexten entwickelte Wissen zu „vernetzen“. Sie leisten so einen wichtigen Beitrag zum raschen Informationsaustausch.

Ein zentraler methodischer Anspruch dieser Studie ist es, den besonderen Informationsgehalt wissenschaftlicher Nachweissysteme für Zwecke der wissenschaftssoziologischen Analyse herauszuarbeiten. Wir leisten dies, indem zu hierfür geeigneten Konzepten der Kooperationsforschung festgestellt wird, bis zu welchem Grad sich dort formulierte Annahmen auf der Grundlage wissenschaftlicher Nachweissysteme empirisch überprüfen lassen.

Vorgestellt wird etwa das von Mark *Granovetter* in „The strength of weak ties“ (1973) entwickelte Konzept der Stärke schwacher Beziehungen, demzufolge vor allem diese Beziehungen dazu dienen, neue Informationen aus fernen Kontexten zu vermitteln. Schwache Beziehungen sind konstitutiv für „Invisible Colleges“ in der Wissenschaft. Unter Rückgriff auf das Granovetter'sche Modell ist es anhand der in den herangezogenen Quellen erfassten Daten möglich, deren Stellenwert und Wirkung empirisch zu ermitteln. Im Mittelpunkt wird dabei die ebenfalls von *Granovetter* behandelte Frage nach dem Einfluss auf berufliche Etablierung stehen – hier untersucht am Beispiel einer späteren Platzierung von Nachwuchssoziologen in der Wissenschaft.

Ausgehend von dem Konzept der „Substanzwissenschaftlichkeit“ setzen wir uns weiterhin mit der Frage nach dem Zusammenhang zwischen sozialen und kognitiven Strukturen auseinander. Vor allem unter Rückgriff auf Niklas *Luhmann* wird herausgearbeitet, dass Kooperationsbeziehungen das Ergebnis von Selektionsprozessen bilden. Diese Prozesse folgen Wahlen, die von Individuen getroffen werden, um einen Mehrwert zu erzielen. In der Forschung ist ein solcher Mehrwert etwa dann gegeben, wenn methodisch, theoretisch und/oder in Fragen der Anwendung versierte Wissenschaftler zusammenarbeiten und so ihr jeweiliges Expertenwissen zusammenführen. In den genutzten Nachweissystemen abgespeicherte Informationen erlauben es, Wissenschaftler als im Schwerpunkt „theoretisch“, „methodisch“ und/oder „anwendungsorientiert“ arbeitend zu klassifizieren. Dies gibt uns die Möglichkeit zur Überprüfung der These, dass Personen, die solchermaßen „substantielle“ Beiträge zum Fortschritt der Wissenschaft leisten, für den Aufbau globaler Kooperationsnetzwerke eine zentrale Rolle spielen.

Nach *Luhmann* sind für soziale Strukturen nicht deren Elemente, sondern die Relationen zwischen diesen Elementen konstitutiv. Gleichwohl sind auch die Elemente nicht beliebig, üben manche Mitglieder von Kooperationsnetzwerken einen stärkeren Einfluss auf deren Gestalt aus als andere. Die-

sem Aspekt nähern wir uns mit dem Konzept des „Zentralen Vermittlers“, das sich mit dem Einfluss auseinandersetzt, den zentral in Netzwerken positionierte Wissenschaftler auf den Informationsfluss innerhalb dieser Strukturen üben. Während in der klassischen wissenschaftssoziologischen Netzwerkforschung vor allem die „gate keeper“-Funktion etablierter Wissenschaftler den Hauptgegenstand der theoretischen und empirischen Auseinandersetzung bilden, wird das Konzept hier genutzt, um das frühe Forschungshandeln und die spätere Platzierung von Personen zu untersuchen, denen es bereits als Nachwuchswissenschaftler gelungen ist, zentrale Netzwerkpositionen zu besetzen.

Dass und in welcher Form gerade Nachwuchswissenschaftler im Prozess ihrer wissenschaftlichen Etablierung gleichwohl von der Zusammenarbeit mit etablierten Wissenschaftlern profitieren, wird schließlich vor dem Hintergrund von Konzepten untersucht, die sich mit der Frage nach der Zusammenarbeit zwischen Professoren und jungen Wissenschaftlern und den sich aus dieser Kooperation ableitenden Konsequenzen auseinandersetzen.

Im Anschluss an die Vorstellung der theoretischen Grundlagen dieser Studie wird die besondere Situation der untersuchten Disziplin herausgearbeitet. Neben als fachspezifisch betrachteten Rahmenbedingungen wird dabei vor allem die spezielle Situation der Soziologie in Deutschland untersucht. Diese ist geprägt durch einen praktischen „Neuanfang“ nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs. Unter Zugriff auf historische Quellen gehen wir vor allem der Frage nach den Konsequenzen nach, die dieser Neuanfang für den Aufbau kooperativer Strukturen mit sich brachte. Dabei wird unter anderem festgestellt, dass sich – weit später als etwa in den USA – in der deutschen Soziologie das empirische Forschungsprojekt erst in den späten 70er und frühen 80er Jahren als wesentliches Gestaltungselement soziologischer Forschung etablieren konnte. In der Tatsache, dass es vor allem solche Projekte sind, die Raum für kooperatives Handeln bieten, ist begründet, dass sich unsere Analysen zu den Struktureffekten kooperativen Handelns auf eben diesen Zeitraum konzentrieren.

Zum Ende des ersten Teils skizzieren wir das methodische Konzept dieser Studie. Herausgearbeitet wird dabei vor allem das besondere Potenzial datenbankgestützter Dokumentensammlungen, hier zu Grunde gelegt in der Form wissenschaftlicher Nachweissysteme. In der klassisch-bibliometrischen Wissenschaftsforschung werden Quellen dieser Art in erster Linie für ereignisorientierte Analysen herangezogen – etwa zur Bildung von Zeitreihen, die die Entwicklung des Anteils von in Co-Autorenschaft verfassten Aufsätzen über die Zeit zum Gegenstand haben. Diese Form des Datenzugriffs bildet den wesentlichen methodischen Ansatz der in Teil II dieser Studie vorgestellten Analysen. Ein bisher weitgehend unentdecktes Potenzial wissenschaftlicher Nachweissysteme arbeiten wir anhand der besonderen Möglichkeiten heraus, die sich aus einer akteursorientierten Analyse dort erfasster Informationen ergeben. Unterschieden wird dabei zwischen intra- und interaktorsorientierten Methoden. Erstere erlauben mit Blick auf den individuellen Akteur die Rekonstruktion biographischer Entwicklungen, letztere dienen der Ermittlung von Beziehungen (hier: Kooperationsbeziehungen) zwischen an bestimmten Ereignissen (Projekten, Publikationen) beteiligten Personen.

Den Schluss bilden schließlich Ausführungen zu den methodologischen Implikationen einer empirischen Nutzung von Daten aus wissenschaftlichen Nachweissystemen.

2 Kooperation in evolutionstheoretischer Perspektive

Kooperation ist als eine spezielle Form sozialen Handelns ein substantieller Gegenstand soziologischer Forschung. Um die Genese, den Stellenwert und die Wirkungen dieser Handlungsform sowohl in struktureller wie in individuell-biographischer Perspektive nachvollziehen zu können, ist ein rein gegenwartsbezogener Forschungsansatz nicht hinreichend. Notwendig ist es vielmehr, die Entwicklung kooperativen Handelns über die Zeit zu betrachten. Erst auf diese Weise wird es möglich, die historische Bedingtheit sozialen Handelns zu untersuchen.

Im Rahmen dieser Studie geschieht dies unter Zugriff auf evolutions- und differenzierungstheoretische Ansätze. Solche Ansätze spielten in der Soziologie lange Zeit eine untergeordnete Rolle. Gleichwohl gehören sie zu ihrem klassischen Repertoire. Thematisiert werden sie etwa in Studien zur Entwicklung der Arbeitsteilung. Diese prägt im Laufe gesellschaftlicher Evolution in immer stärkerem Maße die Beziehungen gesellschaftlicher Akteure. Individuen werden in raumgreifende Kontexte integriert, in denen sie je unterschiedliche Rollen beziehungsweise Funktionen einnehmen. In seiner Abhandlung über die „Kreuzung sozialer Kreise“ umschreibt bereits Georg *Simmel* mit dem Begriff des „Verkehrskreises“ Gebilde, die individuelle Akteure qua vorgegebener (Familie, Verwandtschaft, lokale Nachbarschaft etc.), vor allem aber qua frei gewählter, auf gemeinsamen Interessen und Fähigkeiten basierender Beziehungen zusammenführen. In der langfristigen Beobachtung und Analyse solcher Gebilde sieht *Simmel* ein wichtiges Instrument zur Beschreibung gesellschaftlicher Entwicklungen und damit eine wichtige Aufgabe für die zu seiner Zeit noch junge Soziologie (vgl. Simmel 1992 (1908)).

Emile *Durkheim* stellt in „Über die Teilung sozialer Arbeit“ zunehmende Arbeitsteilung als einen langfristigen Prozess vor, der in erster Linie durch das allgemeine Bevölkerungswachstum begründet ist. Dieses erhöht den Konkurrenzdruck und motiviert den individuellen Akteur zur Suche nach marktnischen beziehungsweise zur Entdeckung neuer Berufsfelder. Zunehmende Spezialisierungen sind die Folge. Wichtig ist die Konsequenz, die *Durkheim* aus dieser Entwicklung zieht: Durch immer weiter gehende Spezialisierung entwickeln sich Interdependenzen. Spezialisten werden abhängig von anderen Spezialisten und Spezialistengruppen. Es entsteht der Zwang zur Koordination (vgl. Durkheim 1977 (1893): 306-312).

Pointiert herausgearbeitet wird dieser Gedanke bei Norbert *Elias*, der in seinen grundlegenden Werken „Über den Prozess der Zivilisation“ (1976) und „Zur Grundlegung einer Theorie sozialer Prozesse“ (1977) den Blick der nicht nur soziologischen Fachgemeinschaft auf den Prozesscharakter sozialen Handelns lenkt. Der dort vollzogene Brückenschlag zwischen historischer und soziologischer Analyse hat die lange Zeit selbstverständliche und kaum hinterfragte getrennte Arbeitsweise von Historikern und Soziologen nachhaltig in Frage gestellt.

Wie *Durkheim* beschreibt *Elias* die gesamtgesellschaftliche Entwicklung als Prozess zunehmender sozialer Funktionsteilung. Seine Ausführungen, reichhaltig mit Quellenmaterial aus verschiedenen Zeiten und kulturellen Zusammenhängen illustriert, verdeutlichen, dass der Wechsel der Epochen geprägt ist von

der zunehmenden Differenzierung von Gesellschaften und der entsprechend zunehmenden Spezialisierung der dem einzelnen vorgegebenen sozialen Positionen und Funktionen (Elias 1977: 140).

Elias konzentriert seine Aussagen auf die sich aus diesen und weiteren interdependenten Prozessen ableitbaren Folgeentwicklungen. Mit der zunehmenden Spezialisierung ist der Einzelne nicht mehr in der Lage, Gesamtaufgaben eigenhändig (im wahrsten Sinne des Wortes) zu erledigen. Er bedarf der Unterstützung anderer Experten, die ihm mit ihren Spezialkenntnissen zur Seite stehen, die als Team gemeinsam zur Lösung individuell oder gemeinsam definierter Probleme beitragen. Bis dato vor allem mit dem Begriff der zunehmenden Arbeitsteilung umschrieben, fasst *Elias* das Phänomen weiter. Soziale Funktionsteilung ist nicht nur auf die Güterproduktion beschränkt, sie lässt sich

auch in der Staatsverwaltung, in Technik und Wissenschaft und in vielen anderen sozialen Funktionsbereichen beobachten (Elias 1977: 140).

Ohne sich im Detail mit den Ursachen für diesen Trend auseinander zu setzen, ist er vor allem bemüht, die Langfristigkeit entsprechender Entwicklungen herauszuarbeiten. Betont wird ihr evolutionäres Prinzip, nicht zuletzt durch die Inbezugnahme auf Darwinsche Theoriemodelle (vgl. Elias 1977: 147f).

Empirische Belege für die zunehmende Funktionsteilung moderner Gesellschaften findet *Elias* unter anderem in der zunehmenden Gesamtzahl der durch eigene Namen gekennzeichneten Funktionsgruppen. Als eine der wenigen sozialhistorischen Studien, die solche Trends mit Daten belegen, zitiert er eine Untersuchung von Karl *Bücher*, der für einen 25jährigen Zeitraum um die Jahrhundertwende in der deutschen Berufsstatistik mehr als eine Verdopplung der dort aufgeführten Berufsgruppen ermittelte (vgl. *Bücher* 1946, nach *Elias* 1977: 141).

Die über Jahrhunderte sich abzeichnende Differenzierung des Arbeitsmarktes führt zu einer zunehmenden Abhängigkeit der verschiedenen Berufsgruppen. „Funktionale Interdependenzketten“ binden Menschen aneinander, deren Funktion und Fähigkeit allein nicht mehr ausreicht, um einen Produktionsprozess vollständig abzudecken. Das Voranschreiten dieses Prozesses ist ungeplant. Er folgt evolutionär bedingten Entwicklungslinien. Dabei lässt sich aus der Gerichtetheit des Prozesses keineswegs ableiten, dass er ohne Widerstand und - im Sinne eines Fortschrittgedankens - mit hehrem Wohlwollen aller Beteiligten vonstatten geht. So verstärkt die

zunehmende funktionsteilige Spezialisierung die Abhängigkeit jeder Spezialistengruppe von anderen Spezialistengruppen, und überdies von einer wachsenden Anzahl anderer Spezialistengruppen (...). Im Zuge zunehmender gesellschaftlicher Funktionsteilung verlängern sich die Interdependenzketten, in die jede einzelne Spezialistengruppe verwoben ist (*Elias* 1977: 143).

Dessen ungeachtet konstatiert *Elias* eine wissenschaftsimmanente Ignoranz gegenüber diesen Entwicklungen:

Aber in vielen Fällen, und ganz besonders im Falle von Gruppen hoch individualisierter Wissenschaftler und von Akademikergruppen überhaupt, überwiegt das Verlangen nach beruflicher Unabhängigkeit bei weitem in die Einsicht in die Interdependenz mit anderen Gruppen (*Elias* 1977: 143).

Unverkennbar zeichnet sich in diesem Zitat ein psychologisches Argument ab, mit dem der Autor die lange Zeit fehlende wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der historischen und sozial-evolutionären Entwicklung funktionaler Interdependenz zu erklären versucht.

In der neueren Literatur wird der Prozess zunehmender Funktionsteilung und sich daraus ableitender sozialer Abhängigkeiten mit differenzierungstheoretischen Modellen begegnet. Nach *Hartmann Tyrell* (1978) lösen sich im Prozess funktionaler Differenzierung ursprünglich zusammenhängende Funktionen aus ihren traditionellen Verquickungen. Im Zuge dieses Auseinandertretens kommt es zunehmend zu Spezialisierungen, die schließlich auf dem Niveau funktionsspezifischer gesellschaftlicher Teilsysteme organisiert und freigesetzt werden. In ihrer ursprünglichen Form als „segmentär“ beschriebene Gesellschaften entwickeln sich zu hoch arbeitsteiligen Gebilden: Während die segmentäre Gesellschaft aus unterschiedlichen, miteinander nicht verbundenen „Clans“ besteht, sind in der hocharbeitsteiligen Gesellschaft diese Clans durch sogenannte „Subsysteme“ ersetzt. Subsysteme werden beispielsweise von der Wirtschaft, dem Recht, der Politik oder schließlich auch von der Wissenschaft gebildet. Herrscht innerhalb eines Clans noch eine hohe Vernetzung von Individuen und ihren Funktionen (jeder ist für alles zuständig), zeichnet sich die hocharbeitsteilige Gesellschaft vornehmlich durch Aufgabenverteilung aus, das heißt jedes Individuum beschränkt sich zumeist auf einige wenige Funktionen.

Die Differenzierungstheorie, von *Renate Mayntz* als „*Theorie des Strukturwandels in sozialen Systemen*“ (*Mayntz* 1995: 139) bezeichnet, findet ihre Ursprünge in der biologischen Wissenschaft des frühen 19. Jahrhunderts. Der dort formulierte Kerngedanke ist, dass Homogenität zu Heterogenität übergeht, „wobei Heterogenität zunehmende Spezialisierung bis dahin gleichartiger Teile eines Ganzen und ihre intensivere Koordination meint(e)“ (*Stichweh* 1988: 49, unter Verweis auf *Meckel* 1811 und *Baer* 1828). *Johannes Weyer* verallgemeinert, ebenfalls vor dem Hintergrund biologischer

Erklärungsansätze, „dass soziale Strukturen dann entstehen, wenn Individuen durch Kooperation die Erfolgswahrscheinlichkeit ihres Handelns zu erhöhen suchen“ (Weyer 1993: 6). Indem die Differenzierungstheorie in den Vordergrund stellt, dass es genau diese Prozesse sind, die sich gegenseitig beeinflussen (und nicht in erster Linie das Handeln individueller Akteure), ist sie eine Antwort auf die von *Elias* geäußerte Kritik an einer rein voluntaristischen Erklärung von Gesellschaftszusammenhängen. Bei Niklas *Luhmann* werden solche interdependenten Entwicklungen als „morphogenetische Prozesse“ (Luhmann 1984: 482-487) beschrieben. Für *Mayntz* ist denn auch nicht zunehmende Arbeitsteilung an sich das entscheidende Merkmal der historischen Entwicklung, sondern die immer höhere Ebene, auf der diese vonstatten geht:

nicht mehr nur zwischen Familienmitgliedern oder zwischen Stadt und Land, sondern zwischen gesellschaftlich etablierten Funktionssystemen und heute sogar zunehmend auf internationaler Ebene (Mayntz 1988: 22).

Wachstum und immer stärkere Spezialisierung folgen einem Prozessmodell, das nur über Phasen linear ist. Jedes Wachstum und jede Spezialisierung kennt natürliche Grenzen. Ein Endpunkt ist spätestens dann erreicht, wenn jede in einem System definierte Aufgabe von genau einem Spezialisten erbracht wird, das heißt, wenn jeder Akteur einziger Spezialist für eine solche Aufgabe ist. Weitere Spezialisierung ist dann nicht mehr vorstellbar. Der Prozess fortlaufender Differenzierung wäre abgeschlossen.

Verfeinerte Evolutionsmodelle berücksichtigen diese natürliche Grenze fortschreitender Differenzierung. Es ist wiederum *Elias*, der ein „zyklischen Evolutionsmodell“ skizziert. Evolutionäre Entwicklungslinien sind demnach nicht nur durch zunehmende Funktionsteilung, sondern auch durch Entfunktionalisierung „überflüssig“ gewordener Spezialisierungen gezeichnet: Hoch spezialisierte Berufe werden abgelöst durch neue Berufe (beispielsweise Weber durch Fabrikarbeiter an mechanisierten Webstühlen, oder Ritter, die vom Pferde kämpfen, durch Fußtruppen mit Feuerwaffen) (vgl. *Elias* 1977: 142). Mit ihrer Funktion verlieren diese Menschen zugleich Machtchancen als auch soziale Positionen. Wird das Spezialwissen einer Expertengruppe nicht mehr benötigt, verliert sie an Bedeutung für das Gesamtsystem. Vormalis mächtige Akteure verlieren an Einfluss, nach und nach verlassen sie die Bühne sozialen Handelns. Aus Hauptdarstellern werden Komparsen, aus Komparsen Zuschauer. Bei jeder Bedeutung sterben „überflüssige“ Funktionsgruppen schließlich aus.

Es ist im Selbsterhaltungstrieb sozialer Akteure begründet, ihr Expertenwissen kompatibel zu den Bedürfnissen des Marktes zu halten. Kooperativem Handeln kommt in diesem Zusammenhang eine positionsstabilisierende beziehungsweise positionsverbessernde Funktion zu: Systeme differenzieren sich, Akteure spezialisieren sich. Um die negativen Effekte zunehmender Spezialisierung zu minimieren, ist intensive Kooperation und Koordination notwendig. Funktionen und Funktionsträger, deren Fähigkeiten und Kenntnisse von anderen gesellschaftlichen Akteuren als nicht oder nicht mehr (auch: noch nicht) relevant betrachtet werden, sind isoliert. Es bestehen keine oder nur schwach ausgebildete Interdependenzen mit diesen Funktionsträgern, weil die Bedingung der Abhängigkeit nicht erfüllt ist. Wird Wissen nicht benötigt, werden die Träger dieses Wissens von der Gesellschaft (und ihren Teilsystemen) ausgegrenzt. Ohne Kopplung an das Geschehen in anderen gesellschaftlichen Teilbereichen wird Spezialistenwissen zu nicht relevantem Wissen. Dort allerdings, wo Spezialistenwissen zusammengeführt wird, kommt es zu synergetischen Effekten. Einzelne tragen mit ihrem Wissen und Handeln zur Produktion kollektiver Güter beziehungsweise zum Gelingen gemeinsamer Projekte bei. Erst dadurch wird Wissen selbst zu einem kollektiven Gut.

Der über Kooperation gedachte Begriff der Arbeitsteilung bildete die Grundlage von *Emile Durkheims* Begriff der organischen Solidarität. Bereits 1854 führt *Spencer* mit Blick auf das Teilsystem Wissenschaft hierzu aus:

The fact is ... that the division of labour in science, like the division of labour in society, and like the 'physiological division of labour' in individual organisms, has been not only a specialisation of functions, but a continuous helping of each division by all the others, and of all by each. Every particular class of inquirers has, as it were, secreted its own particular order of truths from the general mass of material which observation accumulates; and all other classes of inquirers have made use of these truths as fast as they were elaborated, with the effect of enabling them the better to elaborate each its own order of truth (Spencer 1854: 25, nach Stichweh 1988: 87f).

Kommunikation und Kooperation zwischen spezialisierten Einheiten werden damit zu evolutionär bedingten Gestaltungsprinzipien sich entwickelnder Gesellschaften als auch sich entwickelnder gesellschaftlicher Teilbereiche - etwa der Wissenschaft und der in diesem Teilsystem interagierenden Forscher. Wo Arbeit geteilt wird, muss über Arbeitsabläufe kommuniziert, müssen Formen der Arbeitsteilung ausgehandelt, das heißt nicht bloß hierarchisch delegiert werden. Dabei bleibt persönliche Kommunikation nicht aus, da sich Kommunikation nicht auf den Austausch von Informationen reduzieren lässt (vgl. Luhmann 1982: 13f). Talcott *Parsons* zählt Kommunikation so auch zu den vier evolutionären Universalien der Gesellschaft².

Kommunikation wird bei *Luhmann* als das wesentliche Bindeglied sozialer Systeme betrachtet. Nicht Personen und deren Handlungen, sondern kommunikative Akte stellen deren Basiseinheiten dar (vgl. Luhmann 1984). Mit der gesteigerten Ausdifferenzierung des Gesellschaftssystems nimmt die Bedeutung von Kommunikation beständig zu - vor allem vor dem Hintergrund zunehmender Herausforderungen an die Steuerung von Prozessen. Der Wandel der ein gesellschaftliches Teilsystem konstituierenden Kommunikationsstrukturen erfolgt evolutionär, durch Vorgänge der Variation, Selektion und Stabilisation von Kommunikation (vgl. Hohn 1990: 18). Kommunikation setzt auf diese Weise selbst weitere Systembildung in Gang. *Luhmann* betont:

Auf die Frage, woraus soziale Systeme bestehen, geben wir mithin die Doppelantwort: aus Kommunikationen und aus deren Zurechnung als Handlung. Kein Moment wäre ohne das andere evolutionsfähig gewesen (Luhmann 1984: 240).

Die mit zunehmender Differenzierung zwangsläufig einhergehende, immer größer werdende Flut an verarbeitungsrelevanten Informationen erfordert das Entstehen neuer Berufsrollen. Der zunehmende Stellenwert, den Kommunikation gewinnt, geht mit einem zunehmenden Prestige der auf Kommunikation spezialisierten Funktionen einher. Nach *Renate Mayntz* gehören

informelle Netzwerke bestimmter Kategorien von Rolleninhabern, Einrichtungen für die Übermittlung von Wissen und Fertigkeiten an die künftigen Rolleninhaber und nicht zuletzt formale Organisationen, die auf den betreffenden Handlungszweck spezialisiert sind (Mayntz 1988: 20f)

zu den typischen strukturellen Elementen gesellschaftlicher Teilsysteme. *Wolfgang Krohn* und *Günter Küppers* (1987) attestieren der wachsenden Bedeutung kommunikativen Handelns einen epochalen Status:

Vermutlich bleibt richtig, dass das 19. Jahrhundert das der Differenzierungen gewesen ist, während im 20. Jahrhundert gerade Entdifferenzierungen unter Ausbildung flexibler Mechanismen für innovative Schübe sorgen (Krohn/Küppers 1987).

2 „Religion, Kommunikation durch Sprache, soziale Organisation durch Verwandtschaftsordnungen und Technologie - können schon für die frühesten menschlichen Entwicklungsphasen als ein zusammenhängender Satz von evolutionäre Universalien angesehen werden“ (Parsons 1971: 58).

In dem Maße, in dem Rollen an Bedeutung gewinnen und konkrete Personen (als temporäre Inhaber dieser Rollen) an Einfluss verlieren, wird die Struktur selbst zunehmend zum gestaltenden Faktor. Strukturen bestehen aus Elementen. Nicht jede Struktur kann mit jeder Art von Elementen materialisiert werden, aber:

The parts composing any structure can vary widely in their concrete character without changing the identity of the structure (Nadel 1957: 8, nach Luhmann 1984: 383).

Nach Luhmann genügt es deshalb nicht, Strukturen als Relationen zwischen Elementen zu definieren, da - so die Argumentation - „mit jedem Element auch die Relationen verschwinden [müssten], die es mit anderen Elementen verknüpfen“ (Luhmann 1984: 383). Vielmehr gilt, dass Relationen erst dadurch einen Wert für den Aufbau einer Struktur bedeuten,

dass die jeweils realisierten Relationen eine Auswahl aus einer Vielzahl von kombinatorischen Möglichkeiten darstellen und damit die Vorteile, aber auch die Risiken einer selektiven Reduktion einbringen. Und nur diese Auswahl kann beim Auswechseln der Elemente konstant gehalten, das heißt mit neuen Elementen reproduziert werden. Eine Struktur besteht also, was immer sie sonst sein mag, in der Einschränkung der im System zugelassenen Relationen (Luhmann 1984: 383f).

Auch den Strukturen selbst, die sich aus je konkreten Kooperationen zwischen je konkreten Akteuren ergeben, ist so eine Realität gestaltende Kraft zuzubilligen. Nicht allein das Handeln individueller Subjekte, sondern die sich in sozialen Netzwerken materialisierenden Strukturen müssen deshalb in den Blick einer die Effekte kooperativen Handelns beobachtenden Untersuchung gelangen.

3 Kooperation in der Wissenschaft

3.1 Wachstum und Differenzierung als Einflussgrößen auf Kooperation

Spätestens mit der Veröffentlichung von „Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen“ durch Thomas S. Kuhn (1976) gilt das gesellschaftliche Teilsystem „Wissenschaft“ als ein geeignetes Untersuchungsfeld für den Zusammenhang zwischen Wachstum und zunehmender Differenzierung und Spezialisierung, vor allem aber für den aus dieser Entwicklung resultierenden Bedeutungsgewinn kooperativen Handelns. Das Wachstum von Systemen wurde oben als ein ursächlicher Faktor für den zunehmenden Stellenwert kooperativen Handelns beschrieben. Dass Wissenschaft einen Wachstumsmarkt bildet, zählt zum common sense der Wissenschaftsforschung. Bereits in den frühen Jahren des 20. Jahrhunderts gelang der Nachweis, dass dieses Wachstum gesetzmäßigen Entwicklungslinien folgt. Derek de Solla Price machte dieses Gesetz, wonach „das normale Wachstum beliebiger genügend großer Teilstücke der Wissenschaft exponentiell erfolgt“ (Price 1974: 16) in den 50er und 60er Jahren durch eine Vielzahl empirischer Studien zu wissenschaftssoziologischem Allgemeingut³: Wachstum zeigt sich in der zunehmenden Zahl der jährlich erscheinenden Publikationen (etwa in Form von Aufsätzen), der Organe, in denen diese Publikationen erscheinen (etwa Zeitschriften) und schließlich auch in der Zahl der Abstractsammlungen, die zur Orientierung in einem immer unübersichtlicher werdenden Publikationsmarkt beitragen. Untersuchungszeiträume ziehen sich über mehrere Jahrhunderte hin, Belege finden sich für unterschiedlichste Disziplinen und kulturelle Kontexte (vgl. beispielhaft Carpenter/Narin 1980, Gilbert/Woolgar 1974, Rescher 1978, für die Soziologie: Schöpflin/Härtel 1994). Immer wieder bestätigen sich - mit nur leichten Abweichungen - die folgenden Regeln:

3 In „Little Science, Big Science“ spricht er sogar von einem „Grundgesetz jeder Wissenschaftsanalyse“ (Price 1963: 17).

- Das exponentielle Wachstum zieht sich über große Zeiträume hin,
- das jährliche Wachstum beträgt circa 6 Prozent, woraus sich eine Verdopplungsperiode von 10 - 15 Jahren ergibt und
- das Gesetz gilt für die Wissenschaft als Ganzes wie auch für deren Teilbereiche.

Ausgehend von einer kleinen Basis zu Beginn der Aufklärung und mithin am Anfang einer Epoche, in der wissenschaftliches Arbeiten sich auszubreiten beginnt, führt das exponentielle Wachstum im 20. Jahrhundert zu einer Konzentration. 80 bis 90 Prozent aller Wissenschaftler, die je gelebt haben, so eine Schätzung, leben in der Gegenwart (vgl. Price 1974: 23). Rolf *Kreibich* (1986) spricht angesichts dieser Ballung von der „Wissenschaftsgesellschaft“, Michael *Polanyi* (1962) betrachtet das 20. Jahrhundert gar als das „wissenschaftliche Zeitalter“.

Der zunehmende Stellenwert kooperativen Handelns spielt auch in Phasenmodellen eine Rolle, die versuchen, das exponentielle Wachstum der Wissenschaft zu erklären.

Nach *Price* (1974) durchläuft jede Wissenschaft im Laufe ihrer Entwicklung drei Phasen, die er als „Little Science“, „Big Science“ und „New Science“ bezeichnet. In der ersten Phase des Entwicklungsmodells - „Little Science“ - ist Wachstum linear. Einzelne Forscher arbeiten in isolierter Form an individuell zu bewältigenden Projekten. Zusammenarbeit findet - wenn überhaupt - in erster Linie zwischen Professoren und ihren Schülern statt. Die finanzielle Unterstützung durch die Gesellschaft ist minimal. Infolgedessen baut die Wissenschaft ein internes Belohnungssystem auf und überlässt es ausschließlich dem einzelnen Forscher, sich sein Arbeitsgebiet selbst zu wählen. Eine Nachfrage nach dessen Leistungen findet nicht statt. Ein Zwang zur Steuerung, ein Interesse am „Produkt“ ist nicht gegeben. Aus der Perspektive außerwissenschaftlicher Akteure stellt diese Art von Forschung Luxus dar, dessen Finanzierung wohl als kulturelle Verpflichtung wahrgenommen wird, nicht aber als Investition in die Zukunft.

Die sich anschließende Phase „Big Science“ ist durch exponentielles Wachstum geprägt. Hohe Kosten und Veränderungen im sozialen System der Wissenschaft sind charakteristische Merkmale dieser Phase. Konsequenz der zunehmenden Spezialisierung sind erhöhte Investitionen in die Koordination von Forschung über fachliche und regionale Grenzen hinweg. „Big Science“ geht einher mit wachsender gesellschaftlicher Anerkennung. Diese Anerkennung symbolisiert sich nicht zuletzt in verstärkter finanzieller und intellektueller Zuwendung durch unterschiedlichste gesellschaftliche Gruppierungen: Industrie und Wirtschaft fragen Patente nach, die zur Herstellung innovativer Produkte genutzt werden können. Kultur und allgemeine Öffentlichkeit zeigen Interesse an wissenschaftlich fundierten Diskursangeboten.

Gleichwohl markiert „Big Science“ nicht den Endpunkt der Entwicklung. Die Phase stellt vielmehr ein Übergangsstadium dar, ein Übergangsstadium freilich, in dem *Price* zum Zeitpunkt der Niederschrift seiner Thesen die Mehrzahl der zeitgenössischen Wissenschaften verortete. „Big Science“ wird in seinen Worten

zu einem ungemütlich kurzen Zwischenspiel zwischen den Jahrhunderten der traditionellen 'Little Science' und der bevorstehenden Periode, die dem Umbruch folgt (Price 1974: 42).

Diese neue, bevorstehende Phase bezeichnet *Price* als „New Science“. Sie ist durch Sättigung und Nullwachstum geprägt. „New Science“ markiert den Wendepunkt des die Phase der „Big Science“ prägenden exponentiellen Wachstums. Ab einem bestimmten Punkt macht weitergehendes Wachstum, aber auch immer enger werdende Spezialisierung keinen Sinn mehr.

Sie wird dysfunktional⁴. In dieser Phase sind Kooperation und Koordination nicht mehr nur zwangsläufige Begleiterscheinungen eines sich ausdifferenzierenden Wissenschaftsmarktes - sie werden vielmehr zu dessen Leitwährung.

Aufbauend auf diesem Modell entwickeln Gernot Böhme, Wolfgang van den Daele und Wolfgang Krohn (1973) ein Konzept, das in drei Phasen zur „Finalisierung der Wissenschaft“ führt. Diese beschreibt einen Prozess, „in dem externe Zwecksetzungen gegenüber der Wissenschaft zum Entwicklungsleitfaden der Theorie werden“ (Böhme, Daele, Krohn 1973: 129). Die von Böhme/Daele/Krohn unterschiedenen Phasen differieren vor allem in ihrer Offenheit für bestimmte Zweckorientierungen: In einer ersten Phase ist die Wissenschaft durch die Experimente von Amateur-Erfindern geprägt. Sie ist „vortheoretisch“ und für eine Selektion ihrer Fragestellungen nach Zwecken weitgehend offen. Mit der zunehmenden Reife einer Wissenschaft definiert auf einer zweiten Stufe das theoretische Interesse selbst zunehmend die Orientierung der Forschungsansätze. Thomas S. Kuhn (1976) erkennt hierin die Phase einer von Paradigmen geprägten Wissenschaft. Theorien werden gebündelt, es dominiert der Versuch der Entwicklung „fundamentaler Theorien“, die dazu beitragen, alle Probleme des entsprechenden Gegenstandsbereichs „im Prinzip“ zu lösen. In einer dritten Phase schließlich kommen diese Theorien zur Anwendung,

die fundamentale Theorie wird für viele Anwendungsbereiche spezialisiert, differenziert und ergänzt. [In dieser Phase (J.G.)] kann der Zweck der Forschung zum Regulativ dafür werden, wo und mit welcher Intensität die Theorie weiterentwickelt wird (Böhme, Daele, Krohn 1973: 135).

Nach dem 3-Phasen-Modell von Böhme/Daele/Krohn lassen sich im Prinzip zwei Fälle unterscheiden:

Entweder ist eine Disziplin nicht finalisiert. Dann geht es ihr primär um die Lösung ihrer theoretischen Probleme bzw. es geht um die Entwicklung einer fundamentalen Theorie durch Lösung der theoretischen Probleme. Ihre Entwicklung ist durch diese Forschungsfront determiniert, die offenen Probleme haben präformierende Funktion. [...] Oder eine Disziplin ist im Prinzip fertig; dann sind theoretische Fragestellungen davon abhängig, ob praktische Probleme auftauchen. [Die] in dieser Theorie verbliebenen offenen Probleme [...] haben keine prägende Funktion mehr; die Disziplin entwickelt sich vielmehr dadurch, dass zwischen den neueröffneten Problemen, die die fundamentale Theorie lösbar macht, ausgewählt werden muss [...], und doch nicht nach theoretischen Standards allein ausgewählt werden kann (Böhme, Daele, Krohn 1973: 138).

In dieser dritten Phase kommt wissenschaftsexternen Anforderungen theorie- und forschungssteuernde Funktion zu: Je eher bestimmte Teilgebiete wissenschaftlicher Forschung in der Lage sind, das Wissen einzelner Spezialisten und Spezialistengruppen zu vernetzen, desto eher gelingt es, den Wissensprozess zu beschleunigen. Wissen, steten Spezialisierungsentwicklungen folgend in immer enger definierten wissenschaftlichen Teilgebieten entwickelt, wird zusammengeführt und gewinnt so an neuer Relevanz. Anwendbarkeit von Forschung ist nicht nur nützlicher Effekt eines ausgereiften Theorieapparats. Sie wird selbst theorieleitend. Die Handlungsfähigkeit des Gesamtsystems wird gesichert, indem Experten, die ihre Forschungstätigkeit auf ganz unterschiedliche Teilprobleme konzentrieren, in Kooperationen eingebunden werden, um gemeinsam zur Lösung übergeordneter Pro-

4 Als einen der zentralen Nachteile zunehmender Spezialisierung betont Renate Breithecker-Amend in einer Auseinandersetzung mit Price's Studien das Versagen innerer Kontrollmechanismen. Wenn Spezialisierung zu weit fortgeschritten ist, können die gewonnen Erkenntnisse nicht mehr in ausreichendem Maße von der wissenschaftlichen Gemeinschaft überprüft werden (vgl. Breithecker-Amend 1988: 132f).

bleme beizutragen. Weil nur durch Kooperation die negativen Folgen von Überspezialisierung und Segmentierung überwunden werden können, wird diese Handlungsform zur Strategie von Systemen, die ihren Fortgang sichern wollen.

In einer Ende der 70er Jahre publizierten Aufsatzserie „Studies in Scientific Collaboration (1978, 1979a, 1979b) liefert das amerikanische Autorenpaar D. de B. *Beaver* und R. *Rosen* eine Fülle an Material, um den Wirkungszusammenhang zwischen Wachstum, wissenschaftlichem Fortschritt und der Entwicklung kooperativen Handelns zu belegen. Kurzgefasst dient der vor allem auf historischen Quellen basierende Abriss der Unterstützung folgender These: Der Umfang, in dem innerhalb eines Wissenschaftszweigs kooperiert wird, kann als Zeichen für dessen Etabliertheit, ja „Professionalisierung“ interpretiert werden. Je besser eine Disziplin in gesamtgesellschaftliche Bezüge integriert ist und je ausgereifter die Forschungsregeln innerhalb dieser Disziplin sind, desto höher ist der Anteil der in Kooperation erbrachten Forschung. Zur Begründung ihres Professionalisierungsbegriffes betonen *Beaver/Rosen* vor allem den Prozesscharakter:

Professionalization´ refers to a dynamic organizational process which led to a revolutionary restructuring of what had been a loose group of amateur and full-time scientists into a scientific community. ... (It) can best be viewed as a process which organizes a group of individuals along a set of attributes - attributes which are both inclusive and exclusive. That is, professionalization defines the rules, rights, and rites of access to the group, what holds the members of the group together, and what sets them apart from other individuals in the larger society. Furthermore, professionalization structures the obligations and benefits of the group´s members while defining their relationships with outsiders (Beaver/Rosen 1978: 66-67).

Wissenschaft wird dabei keineswegs als geschlossenes System betrachtet. Der Professionalisierungsprozess selbst trägt dazu bei, gesellschaftliche Unterstützung zu institutionalisieren und wissenschaftsinterne Mechanismen aufzubauen, die zur Sicherung und Nutzung dieser Unterstützung beitragen.

Um ihre Thesen empirisch zu überprüfen, führen *Beaver/Rosen* aufwendige bibliometrische Analysen durch. Grundlage bilden im „Royal Catalogue of Scientific Papers, 1800 - 1900“ nachgewiesene, vorrangig dem naturwissenschaftlichen Gebiet zuzuordnende Schriften sowie eine Abstractsammlung, die für das 20. Jahrhundert (1900 bis 1969) Publikationen aus biologischen, chemischen und physikalischen Disziplinen nachweist. Auf der Grundlage dieser Quellen ist es *Beaver/Rosen* möglich, Entwicklungen über einen Zeitraum von beinahe 200 Jahren nachzuvollziehen. Als Indikator für Kooperation gilt der Anteil der in Co-Autorenschaft publizierten Veröffentlichungen.

Die Entwicklung folgt dem Trend des von *Price* beschriebenen Wachstumsmodells. Im gesamten 19. Jahrhundert lässt sich ein zwar äußerst langsamer, gleichwohl linearer Anstieg der in Kooperation publizierten Forschungsarbeiten feststellen. Der Anteil von in Co-Autorenschaft verfassten Artikeln steigt von zwei (1800) auf sieben Prozent (1900). Diese Phase wäre nach *Price* als „Little Science“ zu bezeichnen. Bis zum Ende des Ersten Weltkriegs noch mit einer geringen Steigerungsrate lässt sich danach *exponentielles Wachstum* belegen („Big Science“). Dieser Trend hält im Untersuchungszeitraum an, 1969 liegt der Anteil von in Co-Autorenschaft verfassten Artikeln bei knapp 65 Prozent. Das Erreichen einer Sättigungsgrenze zeichnet sich im Untersuchungszeitraum nicht ab (vgl. *Beaver/Rosen* 1979b: 238ff).

Als Begründung für die Veränderungen im Wachstumsprozess zu Beginn des 20. Jahrhunderts führen *Beaver/Rosen* vor allem den sich verändernden gesellschaftlichen Stellenwert von Forschung an:

The critical change in the growth rate of collaboration occurs simultaneously with critical changes in the support of science. It corresponds to those years in the early twen-

tieth century, up to the time of World War I, in which both government and industry in Britain, France, Germany, and the United States began supporting science to a greater degree than they had. These years mark the birth and proliferation of research institutes, industrial laboratories, and private foundations which would heavily support science (Beaver/Rosen 1979b: 239).

Aus dem verbesserten Status, den Wissenschaft in der Gesellschaft einnimmt, leiten sich verbesserte Zugangschancen zu Ressourcen ab. Im Sinne von Robert Merton kommt es zu einem klassischen „Accumulation-of-Advantage“-Prozess⁵: Einmal etabliert, wird der Zugang zu Ressourcen zunehmend erleichtert. Wissenschaften, die aufgrund ihrer Leistungen hohen Kredit in der Öffentlichkeit haben, werden gefördert, um weitere, dem Gesamtsystem dienende Leistungen zu erbringen.

Das von Beaver/Rosen entwickelte Modell sieht im Sinne der oben zitierten Ausführungen von Elias ausdrücklich die Möglichkeit des „decline“ vor. Sind die Erkenntnisse einer wissenschaftlichen Disziplin nicht mehr gefragt, entweder weil ihre Innovationen nicht umsetzbar sind, oder weil der Markt, für den sie entwickelt werden, aufgrund seiner Enge nicht länger tragfähig ist, verliert diese an Einfluss, bleibt ihr langfristig bestenfalls der Status einer „Nischenwissenschaft“. Nicht Sättigung und Erreichen eines bestimmten Niveaus markiert deshalb die letzte Stufe der Entwicklung. Vielmehr kommt es zu einem Absinken der gesellschaftlichen Investitionen und - in Folge - zu einem Rückgang der Kooperationsintensität und - in weiterer Folge - der Produktivität und schließlich auch: zu einem Rückgang des Populationsumfangs: Weil ein Forschungsgebiet kaum noch Karrierechancen verspricht, wird es für junge Nachwuchswissenschaftler unattraktiv. Sie wenden sich anderen Forschungsfeldern zu und adeln diese so zu neuen „Leitwissenschaften“.

Als prominentes Beispiel für „decline“ führen Beaver/Rosen die Astronomie an. Auf der Grundlage einer Co-Autorenschaftsanalyse von Aufsätzen aus verschiedenen Disziplinen, die im Zeitraum 1665 bis 1800 erschienen sind, weisen sie nach, dass vor allem in diesem Fachgebiet schon früh vergleichsweise hohe und im Zeitverlauf zunehmende Anteile von Forschungsarbeiten in Co-Autorenschaft erschienen sind. Die Zunahme geht einher mit der wachsenden praktischen Bedeutung, die der Disziplin (vor allem für die Seefahrt) in jener Epoche eigen war. Von Bedeutung war aber auch deren kultureller Stellenwert: Astronomische Studien bildeten im untersuchten Zeitabschnitt ein allgemein anerkannter Zeitvertreib der intellektuellen Oberschicht. Laien trugen nicht unwesentlich zur Wissensproduktion bei. Deren Partizipation selbst kann als Indikator für die weite Akzeptanz astronomischer Forschung gesehen werden (vgl. Beaver/Rosen 1978: 73f).

Die abnehmende Bedeutung der Astronomie im 19. und frühen 20. Jahrhundert findet ihren unmittelbaren Widerhall nicht nur in einem raschen Ende des Trends zunehmender Kooperation - der Trend kehrt sich vielmehr um. In der Seefahrt hatte die Entwicklung neuer Messtechniken zur Kursbestimmung astronomische Spezialkenntnisse entbehrlich gemacht. Intellektuelle Kreise verlieren ihr Interesse an den Sternen. Finanzielle und intellektuelle Zuwendungen (letztere in Form von Aufmerksamkeit) nehmen ab und in Folge auch der Anteil von in Co-Autorenschaft verfassten Forschungsarbeiten. Mit der sinkenden Bedeutung des Forschungsfeldes wenden sich an innovativer Forschungstätigkeit interessierte Nachwuchswissenschaftler anderen Fachgebieten zu.

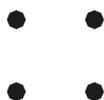
5 „*Advantage in science, as in other occupational spheres, accumulates when certain individuals or groups repeatedly receive resources and rewards that enrich the recipients at an accelerating rate and convertely imperish (relatively) the non-recipients. Whatever the criteria for allocating resources and rewards, whether ascribed or meritocratic, the process contributes to elite formation and ultimately produces sharply graded systems of stratification*“ (Zuckerman 1977: 59f). Zur „Accumulation-of-Advantage“-Hypothese vgl. auch Merton 1973, Merton 1988, Allison/Stewart 1974, Allison/Scott Long/Krauze 1982 sowie Cole/Singer 1991.

3.2 Kooperation in der Strukturperspektive: Das Konzept des „Invisible Colleges“

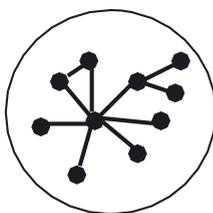
Wenn im Kontext dieser Studie Fragen nach Kooperation und Vernetzung von Soziologen untersucht werden, richtet sich das Interesse zunächst auf die Entwicklung, mit der kooperatives Handeln in langfristiger Perspektive das Profil der Disziplin prägt. In einer fortgeschrittenen Phase der Entwicklung sind es dann die aus individuellen Kooperationsakten resultierenden Strukturen, die in den Blick geraten. Diese Strukturen sind – wie bereits oben angedeutet – im Zeitverlauf durch typische Veränderungen geprägt:

- In der Frühphase einer wissenschaftlichen Disziplin ist isoliertes Forschungshandeln die Regel, der Effekt sind nicht oder nur schwach vernetzte Akteure. Wissenschaftler sind auf sich selbst gestellt, finanzielle Unterstützung und Nachfrage durch die Gesellschaft beschränken sich auf ein Mindestmaß. Forscher, die in dieser Phase aktiv sind, schaffen die Grundlagen einer Disziplin – in der historischen Rückschau rekrutieren sich aus ihrer Mitte deren „Gründungsväter“.
- In der zweiten Phase entstehen erste Kooperationsbeziehungen im Rahmen institutionell geprägter Kontexte, überwiegend im Kontakt zwischen Professoren und ihren Schülern. Wegen der Dominanz solcher „Schüler-Lehrer“-Kooperationen wird von der „Schulen-Phase“ gesprochen. Zusammenarbeit beschränkt sich auf den engen Kontext eines Instituts oder einer kleinen Gruppe von Institutionen. Charakteristisch ist die meist auf eine einzelne Person konzentrierte Führerschaft, die zentralistisch den Informationsfluss steuert und dominiert (vgl. Szacki 1981, Tiryakian 1981).
- In einem weiteren Schritt verlieren diese „Schulen“ an Bedeutung, werden instituts- und fachübergreifende Kooperationen prägend. Die das System dominierende Kooperationsform ist die von „Invisible Colleges“. Die sich dort materialisierenden Strukturen bilden nicht notwendig jene Hierarchien ab, die an den eingebundenen Forschungseinrichtungen vorherrschen. Sie beruhen vielmehr auf informellen Kontakten, die „quer“ zu diesen Hierarchien (und deshalb „unsichtbar“) entstehen.

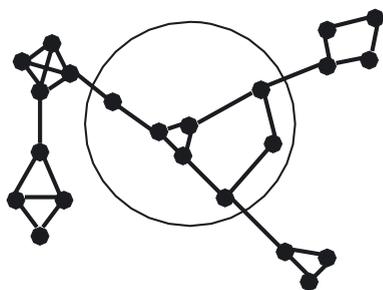
Isolierte



Clans/Cliquen



Netzwerke



Gründungsväter

Schulen

Invisible Colleges

Abbildung 1 Phasenmodell der Entwicklung kooperativer Strukturen

Abbildung 1 stellt die Entwicklung in Form eines Phasenmodells dar. In der auf netzwerkförmige Systeme allgemeiner Art bezogenen Terminologie lassen sich die für jede Phase charakteristischen Kooperationsformen mit den Begriffen „Isolierte“, „Clans/Cliquen“ und „Netzwerke“ umschreiben (vgl. Scott 1991). Bezogen auf das System Wissenschaft haben sich die Bezeichnungen „Gründungs-

väter“, „Schulen“ und „Invisible Colleges“ etabliert. Die Gegenüberstellung deutet den universellen Charakter der Entwicklung an.

Netzwerkartige Strukturen entwickeln sich in einem dynamischen Prozess, der durch institutionelle oder fachliche Grenzen kaum gebremst wird. Nitin Nohria, der den Stellenwert von Netzwerken innerhalb und zwischen Organisationen untersucht, hält denn auch fest:

networks are as much process as they are structure, being continually shaped and reshaped by the actions of authors who are in turn constrained by the structural positions in which they find themselves (Nohria 1992: 7).

Hat eine Disziplin einen ausreichend großen Markt etabliert, ist die Entstehung raumgreifender Netzwerke praktisch zwangsläufig. Diese Netzwerke sind dabei keineswegs statisch. Weil praktisch jedes Mitglied einer solchen Struktur in der Lage (und willens) ist, seine persönlichen Kontakte auszubauen, ist sowohl zunehmende Vernetzung als eine stete Veränderung vorhandener Strukturen die Regel.

Spätestens mit Diane Cranes Untersuchung „*Invisible Colleges - Diffusion of Knowledge in Scientific Communities*“ (1972) ist der Begriff des „Invisible Colleges“ in den allgemeinen Wissenschafts-Sprachschatz übergegangen (vgl. auch Kuhn 1976, Crane 1969, Price 1974)⁶. Historisch ist er erstmals als Bezeichnung eines Diskussionszirkels verbrieft, der in der Mitte des 17. Jahrhunderts von dem englischen Naturphilosophen Robert Boyle gegründet wurde. Die nach offizieller Anerkennung durch den englischen König Charles II ab 1663 als „Royal Society of London for Improving Natural Knowledge“ firmierende Gruppe traf sich in regelmäßigen Abständen, um aktuelle Forschungsfragen - in erster Linie mit naturwissenschaftlichem Bezug - zu diskutieren⁷.

Charakteristisch für dieses frühe „Invisible College“ ist vor allem die heterogene Zusammensetzung seiner Mitglieder: Architekten und Philosophen, Naturwissenschaftler und „Mikroskopisten“ zählten zu den Gründungsmitgliedern. Charakteristisch war und ist aber auch das die in der „Royal Society“ vereinten Personen verbindende Gefühl, einer *Gemeinschaft* anzugehören - nicht als Lehrkörper einer Universität oder als Bewohner einer bestimmten Stadt, sondern als Mitglieder einer Gruppe, deren Ziel der Gedankenaustausch zu fachübergreifenden naturwissenschaftlichen und naturphilosophischen Fragestellungen ist.

Die Verbindungen zu einem „Invisible College“ entstehen auf Konferenzen, auf denen Forscher unterschiedlichster wissenschaftlicher Herkunft, aber mit einem gemeinsamen Interesse an einem mehr oder weniger engen Themengebiet ihre neuesten Forschungsarbeiten vorstellen. Sie nehmen dort Gestalt an, wo sich Wissenschaftler erste Veröffentlichungsentwürfe in Form „Grauer Literatur“ zusenden oder dort, wo auf der Grundlage erster persönlicher Gespräche auf Institutsfluren und in (Doktoranden)-Kolloquien Ideen ausgetauscht und gemeinsam weiterentwickelt werden. Sie manifestieren sich schließlich in nationalen und internationalen Kooperationen, im Austausch wissenschaftlicher Mitarbeiter, in der Besetzung einflussreicher Gremien, in informellen Gesprächskreisen, in der Herausgabe einschlägiger Sammelbände und in der Begründung von Fachzeitschriften mit einer ganz spezifischen, ein bestimmtes „Invisible College“ ansprechenden Zielgruppe.

Warren O. Hagstrom betont die Schwierigkeit, für „Invisible Colleges“ eine klar abzugrenzende Definition gegenüber Forschergruppen auf der einen und Netzwerken auf der anderen Seite zu entwickeln:

each work group is likely to be linked to other groups working on the same or related research problems ... linked groups provided the most important audiences for the work of each. These sets of groups are difficult to label or conceptualize. Considering

6 Eine Übersicht von Forschungsarbeiten zu „Invisible Colleges“ legt Daryl E. Chubin (1983) in Form einer annotierten Bibliographie vor.

7 Die Gesellschaft ist auch heute noch mit mehr als eintausend Mitgliedern aktiv (vgl. <http://www.royalsoc.ac.uk/>).

their structure, one is led to call them networks or, more precisely, clusters in networks. Considering the intellectual content of their work, or their positions in encompassing disciplinary organizations, one is led to call them specialties or subspecialties. Considering the history of such groups, the most felicitous label might be 'invisible colleges' (Hagstrom 1976: 757/758).

Orientiert an Kadushins Begriff des „Social Circle“ sind „Invisible Colleges“ vor allem durch folgende Merkmale charakterisiert (vgl. Chubin 1983: 9)⁸:

- Fehlen klarer Grenzen,
- indirekte Interaktionen (nicht jedes Mitglied muss jedes andere Mitglied kennen oder gar Kontakt mit diesem gehabt haben),
- fehlende formale Führerschaft und
- fehlende institutionalisierte Strukturen und Normen.

Das Fehlen einer formalen Führerschaft ist dabei allerdings nicht zu verwechseln mit einem System der „Gleichen unter Gleichen“. In „Invisible Colleges“ erhält nicht jedermann gleichermaßen Zugang zu allen Informationen. Auch sie sind, wie die in der Vorstufe dominierenden „Schulen“, durch hierarchische Strukturen geprägt. Der bemerkenswerte Unterschied ist darin begründet, dass die Definitionsmacht weniger qua Position innerhalb einer Organisationsstruktur bestimmt wird (etwa: Leitung eines Instituts), als durch die Fähigkeit, Informationen zieladäquat zu distributieren und Interessen zu lenken. Personen und Personengruppen, die innerhalb großer Verbände „unsichtbare Kollegien“ formen, nutzen diese Position zur Kontrolle über das innerhalb dieser Gemeinschaft produzierte Wissen. Formale Kommunikation (via Publikationen) wird durch informelle Kommunikation (etwa im Kontext gemeinsam bearbeiteter Forschungsprojekte) ergänzt. Hierdurch wird der Kommunikationsfluss innerhalb von Gemeinschaften beschleunigt, zugleich aber die Partizipation Externer wenn nicht verhindert so doch erschwert⁹.

Vor allem die Fähigkeit, eigenes und fremdes Wissen zu bündeln und zu „vermarkten“, bestimmt die Position, die ein Wissenschaftler innerhalb eines „Invisible Colleges“ einnimmt. Die Kontrolle darüber, wer (und zu welchem Zeitpunkt) Informationen erhält, geht von Einzelnen (den Köpfen von „Schulen“) über auf mehr oder weniger intensiv verbundene Kollektive. Wissenschaftler, die innerhalb dieser Kollektive koordinierende Leistungen erbringen, sind die „Zentralen Vermittler“ (vgl. Kapitel 3.2.4), die in entscheidender Weise Einfluss auf den Informationsfluss üben.

Das Ausmaß, in dem „Gründungsväter“, „Schulen“ oder „Invisible Colleges“ das Forschungshandeln einer Disziplin prägen, ist vor dem Hintergrund der obigen Ausführungen ein wichtiger Indikator für deren Entwicklungsstand. Vorherrschend isoliertes Forschungshandeln weist darauf hin, dass Akteuren die Zusammenarbeit mit anderen wenig erfolgversprechend scheint. Es existieren keine Standards, Spezialisierungen Dritter werden als nicht relevant eingeschätzt. Einzelne „begründen“ ein Forschungsfeld, für das bis dahin weder ein theoretischer noch ein methodischer Apparat existiert.

8 Chubin ist auch der Hinweis auf die Vielfalt der Begriffe zu verdanken, mit denen Wissenschaftssoziologen versuchen, das Phänomen zu umschreiben: *„social circle, research area, community, cluster, network, problem area, problem domain, cognitive region, invisible college, subdiscipline, subfield, coherent group, paradigm group, theory group, and school of thought. Many of these terms are tied to a theory or a technique; some designate a state in a model of speciality development; others are just efforts to distinguish, connote, or innovate. None has enjoyed widespread usage, i.e., the meaning changes with the discipline and mood of the user“* (Chubin 1983: 8).

9 *„By the time it gets published, however, it is so old that all good research juice has been squeezed out of it, so it is not worth reading if you are really in the business at the research front“* (Price 1975: 127).

In der „Schulen“-Phase gelingt es ausgewählten „charismatischen“ Führern, Verbündete auf einen Set an Theorien und Methoden einzuschwören. Diese Phase ist durch Konkurrenz und starke Abwehrkräfte gegenüber „neuen“ Ideen geprägt - nicht zuletzt deshalb, weil die Konzepte, die den „Schulen“ selbst zugrunde liegen, noch auf dem Prüfstand stehen und weiterentwickelt und verfeinert werden müssen. Mitglieder einer „Schule“ gewinnen Informationen weniger auf dem freien Markt - vielmehr spielt in hohem Maße die gemeinsame „Schulen“-Zugehörigkeit eine Rolle. So werden zunächst vor allem solche Informationen als relevant eingeschätzt, die von Angehörigen des engeren Kontextes vermittelt werden. Informationen, die von Angehörigen anderer Institute oder, wiederum allgemein: von Angehörigen „ferner“ Forschungskontexte stammen, werden dagegen nicht oder nur am Rande zur Kenntnis genommen. Sie gelangen nicht zu ihren Adressaten, weil sie einen all zu engen Kordon gerade solche Informationen abschirmender „gate-keeper“ nicht überwinden.

In Wissenschaften, die das „Schulen“-Stadium überwunden haben, sind die Kanäle, über die Informationen vermittelt werden, dagegen grundsätzlich offen. Die Qualität einer Information wird nicht länger von der „Clan“-Zugehörigkeit des sie übermittelnden „Boten“ abgeleitet. In post-schulischen Gemeinschaften werden die unterschiedlichsten Medien genutzt, um Informationen zu gewinnen und zu verbreiten. Die Gruppenzugehörigkeiten von „Sendern“ und „Empfängern“ werden im Kontext jeweils neuer Sinnzusammenhänge immer wieder neu definiert. Wer für eine heute interessierende Forschungsfrage als wertvoller Informant fungiert, kann morgen - in einem neuen Kontext - ohne Bedeutung sein. Umgekehrt sind „Sender“, deren Signale heute noch ungehört verhallen (weil als nicht nützlich eingeschätzt), morgen umworbene Spezialisten für ein bis dahin unbekanntes oder unterschätztes Problem.

3.2.1 Frühe Forschungsarbeiten

Versuche, die Strukturen von „Invisible Colleges“ auf empirischem Wege zu identifizieren, wurden bereits in den sechziger Jahren unternommen. Frühe Untersuchungen stammen von *Garvey und Griffith* (1967), *Garvey, Lin und Nelson* (1970), *Griffith und Miller* (1970) sowie von *Nelson und Pollack* (1970). Bahnbrechend sind vor allem die Arbeiten von *Price und Beaver* (1966), *Mullins* (1968), *Gaston* (1969), *Crawford* (1971), *Crane* (1972 und 1977), *Price* (1974) und *Blau* (1978).

Derek de Solla *Price* und Donald de *B. Beaver* untersuchten das Beziehungsgefüge innerhalb einer größeren Gruppe von Wissenschaftlern, die sich zusammengefunden hatte, um innerhalb ihres damals noch recht jungen Forschungsgebietes („oxidative phosphorylation“) den schnellen Informationsaustausch zu fördern. Auf der Grundlage von Daten zu Co-Autorenschaften zwischen Mitgliedern dieser Gruppe konnten sie eine Reihe von Netzwerken identifizieren, die verschiedene Teilgebiete des untersuchten Forschungsfeldes miteinander verbanden. In dieser Form von Zusammenarbeit sehen *Price/Beaver* eine wesentliche Basis für einen funktionierenden Informationsfluss: „*it is by working together in collaboration that the greater part of research front communication occurs*“ (*Price/Beaver* 1966: 1017).

In den größeren dieser Netzwerke interagierten einige wenige sehr produktive Wissenschaftler mit relativ vielen, vergleichsweise unproduktiven Personen. Dabei konnte gezeigt werden, dass diese in sich geschlossenen Netzwerke über ihre besonders produktiven Mitglieder miteinander in informellem Gesprächskontakt standen. Auf diese Weise war der Austausch über neueste Entwicklungen gewährleistet. Nicht jedes Mitglied der Gruppe musste mit jedem anderen Mitglied in direktem Kontakt stehen. Das „Invisible College“ materialisiert sich vielmehr über die informellen Kontakte der Gruppenführer (vgl. *Price/Beaver* 1966).

Nicolas C. *Mullins* wählte als Ausgangspunkt für eine Studie zur Kommunikationsstruktur in der Biologie fünfzig im ‘American Men of Science’ aufgeführte Biologen aus sieben Unterdisziplinen aus und versuchte mit der Methode der Befragung Gruppen von Wissenschaftlern zu identifizieren,

die untereinander in intensivem Kommunikationskontakt stehen. Mit Hilfe eines Schneeball-Samplings (zwei Iterationen) und dem Stimulus, mit wem man im letzten Jahr eng zusammengearbeitet beziehungsweise engen wissenschaftlichen Kontakt gepflegt habe, entdeckte er ein informelles in sich geschlossenes Netzwerk, das insgesamt 46 verschiedene Disziplinen - von Anthropologie bis Geologie, von Virologie bis Chemie - abdeckte (vgl. Mullins 1968).

Jerry *Gaston* (1969) identifizierte innerhalb einer Gruppe britischer Hochenergie-Physiker einen durch informelle Kommunikation verknüpften Zirkel, der 30 Prozent aller Personen umfasste, die in diesem Bereich forschend tätig waren. Innerhalb des Zirkels war Kooperation stärker ausgeprägt als zwischen anderen Hochenergie-Physikern. Nach *Gaston* repräsentierten diese Wissenschaftler so das „Invisible College“ des untersuchten Forschungsfeldes.

Susan *Crawford* (1971) untersuchte das Kommunikationsnetzwerk von 218 Schlafforschern. 73 Prozent dieser Schlafforscher standen über direkte und indirekte Kommunikationskanäle in Verbindung und bildeten so ein einziges, in sich geschlossenes Netzwerk. Neben diesem großen Netzwerk existierten eine Gruppe mit drei Mitgliedern, eine dritte Gruppe mit zwei Mitgliedern und 53 isoliert agierende Personen. *Crawford* gelang der Nachweis, dass vor allem in dem größten Netzwerk jene Wissenschaftler engagiert waren, die am häufigsten zitiert wurden, die die meisten Verbindungen zu anderen Wissenschaftlern aufwiesen und die die meisten Abhandlungen produzierten. Insgesamt 33 Personen, von der Autorin als „Schlüsselforscher“ bezeichnet, bildeten den Kern dieses „Invisible Colleges“. Diese „Schlüsselforscher“ standen - bis auf zwei Ausnahmen - in direktem Kontakt zu mindestens einem weiteren „Schlüsselforscher“. Damit wurde das eigentliche Kommunikationsgerüst des untersuchten Forschungsgebietes - sein „Invisible College“ - von einer relativ kleinen Zahl hoch aktiver Wissenschaftler „kontrolliert“.

Judith *Blau* (1978) untersuchte Kooperationsbeziehungen zwischen 411 theoretisch arbeitenden Hochenergiephysikern. Die Relationen wurden über ein einziges Item erfasst: „*Please name two persons outside your institution with whom you exchange information most frequently about your research*“. Über diesen einfachen Stimulus ließ sich ein einzelnes großes Netzwerk identifizieren, das genau 111 Befragte zu einem „Invisible College“ verband. 125 weitere Befragte bildeten kleinere „Cluster“ mit zwei bis 18 Mitgliedern. Die verbleibenden Hochenergiephysiker pflegten keinen Informationsaustausch mit anderen Wissenschaftlern des eigenen Forschungsgebietes („Isolates“). Ein Vergleich der drei Gruppen - Mitglieder im „Invisible College“, Wissenschaftler in kleineren „Clustern“ und „Isolates“ - zeigte, dass Wissenschaftler im großen Netzwerk durchschnittlich jünger waren und in neueren, innovativen Spezialgebieten arbeiteten. Sie waren stärker in Lehraufgaben eingebunden, wurden häufiger mit Review-Aufgaben betraut und wiesen innerhalb ihrer scientific community einen höheren Bekanntheitsgrad auf. Wissenschaftler in kleineren Clustern und „Isolierte“ waren dagegen älter, arbeiteten in etablierten Forschungsfeldern, waren stärker mit administrativen Aufgaben betraut und an eher etablierten Einrichtungen beschäftigt. Für die Autorin weist das Ergebnis darauf hin, dass vor allem im größeren Netzwerk die Zusammenarbeit zwischen besonders produktiven Nachwuchswissenschaftlern, die sich auf einer frühen Stufe der Karriereleiter befinden und im System etablierten Wissenschaftlern - der „administrativen Elite“, die für organisatorische Angelegenheiten und die externen Beziehungen der Disziplin verantwortlich zeichnet - gelingt.

Um den Zusammenhang zwischen Professionalisierungstendenzen und der wachsenden Bedeutung kooperativen Handelns zu untersuchen, ermittelten *Beaver/Rosen*, ob herausragende Vertreter der Wissenschaftselite des 19. Jahrhunderts in stärkerem Maße über Kooperationsnetzwerke miteinander verbunden waren, als Wissenschaftler, deren Entdeckungen von geringerer Tragweite waren. Untersuchungsbasis bildeten im „Royal Society Catalogue“ nachgewiesene Forschungsarbeiten der Jahre 1800 bis 1863. Mit der Methode des Schneeball-Samplings ermittelten *Beaver/Rosen* für einen besonders profilierten Wissenschaftler (Jean Baptiste Biot (1774-1862)) alle Forscher, die mit diesem durch Co-Autorenschaft und/oder Lehrer-Schüler-Verhältnisse in Verbindung standen. Der so ermittelte Personenkreis bildet wiederum die Grundlage für die zweite Stufe des Samplings. Die Er-

hebung von Co-Autorenschafts- und Lehrer-Schüler-Beziehungen wurde so lange fortgeführt, bis für keinen Wissenschaftler innerhalb des Netzwerkes weitere Kooperationsbeziehungen zu anderen, in der Quelle aufgeführten Personen festgestellt werden konnten.

Das Sampling führte zu einer für die Autoren selbst überraschend großen Gruppe vernetzter Wissenschaftler. Das Kooperationsnetzwerk erreichte eine Größe von nahezu 900 Personen, die durch Co-Autorenschaften und/oder Lehrer-Schüler-Verhältnisse miteinander verbunden waren. Groß war allerdings auch der Untersuchungszeitraum, in dem sich dieses Netzwerk materialisierte: Er umfasste immerhin mehr als sechzig Jahre. Vereint wurden Wissenschaftler aus sechs europäischen Ländern, die publizierten Arbeiten decken ein breites Spektrum wissenschaftlicher Disziplinen ab (vgl. Beaver/Rosen 1978: 77). Insofern materialisierte sich in dieser Struktur auch eine frühe Form international und interdisziplinär kooperierender Forschung.

Mit der zitierten Studie war es erstmals gelungen, einen empirischen Beleg für die in der allgemeinen Evolutionstheorie formulierte These einer zunehmenden Bedeutung langer Interdependenzketten zu liefern (vgl. Kapitel 1). Der dort beschriebene Zusammenhang zwischen raumgreifender, strukturbildender Kooperation und Professionalisierung zeigte sich unter anderem daran, dass vernetzte Wissenschaftler einen überdurchschnittlich hohen Anteil der in der zugrunde liegenden Bibliographie verzeichneten Aufsätze repräsentierten (vgl. Beaver/Rosen 1978). Mitglieder großer Netzwerke sind also überdurchschnittlich produktiv und tragen so in besonderem Umfang zum Wissenszuwachs ihrer Disziplinen bei.

Ein Beispiel für die negativen Folgen fehlender Kommunikationsstrukturen legen schließlich *McGrath und Altmann* (1966) für die amerikanische Kleingruppenforschung der 50er und 60er Jahre vor. Diese wird als ein Forschungsgebiet besonders hohen Differenzierungsgrades bei gleichzeitig geringer Überschneidung der Forschungsinteressen beschrieben. Jedes Forschungsteam besetzt ein eigenes Territorium, der Austausch von theoretischen und methodischen Konzepten stellt die Ausnahme dar. Eine von Diane *Crane* vorgenommene Co-Autoren-Analyse der bei *McGrath/Altman* nachgewiesenen Forschungsarbeiten bestätigt dieses Bild. So agierten 72 Prozent aller Kleingruppenforscher in Netzwerken mit vier und weniger Mitgliedern. Nur 18 Prozent aller Wissenschaftler dieses Forschungsgebietes waren über Co-Autorenschaften in Gruppierungen von 15 und mehr Personen integriert (vgl. Crane 1972).

Der kurze Überblick belegt eindrucksvoll die Wirklichkeit und Wirksamkeit von „Invisible Collees“. Disziplinen gelingt es in unterschiedlichem Umfang, Akteure in raumgreifende Netzwerke einzubinden. Ist der Versuch erfolgreich, ist auch das Niveau der Forschung, die von in Netzwerken interagierenden Wissenschaftlern betrieben wird, hoch. Wissenschaften, denen es gelingt, raumgreifende Kooperationsnetzwerke - „Invisible Collees“ - zu etablieren, schaffen damit wichtige Voraussetzungen für die weitere Entwicklung ihrer Disziplin.

3.2.2 Die Stärke schwacher Beziehungen

Auf der Suche nach einem Modell, das für Wissenschaften im „Schulen“- und im „Invisible-Collees“-Stadium die jeweils typischen Kommunikationsstrukturen beschreibt, wird man bei einem Klassiker der Netzwerkforschung fündig. In seinem Hauptwerk „The strength of weak ties“ hat Mark *Granovetter* (1973)¹⁰ ein Konzept entwickelt, das nahezu ungebrochen auf den hier diskutierten Kontext übertragbar ist.

Nach *Granovetter* sind es vor allem entfernte Bekannte, die Informationssuchende mit „neuen“ Informationen versorgen. Personen, mit denen man über „starke Beziehungen“ (strong ties) verbunden ist (etwa: Verwandte, Kollegen, Nachbarn) bieten dagegen überwiegend Informationen von geringem Neuigkeitswert an. *Granovetter* untersuchte diesen Sachverhalt am Beispiel von Arbeitssuchenden. Dabei gelang ihm der Nachweis, dass Informationen über freie Stellen in der Regel eher

10 Vgl. auch „Getting a job. A study of Contacts and Careers“ (Granovetter 1974).

von entfernten Bekannten (weak ties) als aus dem engeren Kreis von Familie, Kollegen und Nachbarschaft (strong ties) stammten: Personen mit vielen schwachen Beziehungen verfügten so über die besseren Mobilitäts- und Platzierungschancen, als Personen, die Informationen zuvorderst über ihre starken Beziehungen gewinnen. Verschiedene Folgestudien bestätigen die von *Granovetter* aufgestellten Befunde: Nan Dirk *de Graaf* und Hendrik Derk *Flap* (1988) zeigen in einer international vergleichenden Untersuchung, dass „weak ties“ vor allem in „white-collar-jobs“ - also beispielsweise auch in der Wissenschaft - eine platzierungsrelevante Bedeutung zukommt. In eine ähnliche Richtung weisen die Studien von Peter *Preissendörfer* und Thomas *Voss* (1988) sowie von Bernd *Wegener* (1989 und 1991).

Dem Wissenschaftssystem inhärent ist ein stark ausgeprägter Bedarf an neuen Informationen. Letztendlich ist der Innovationsbegriff in seiner engen Kopplung an den Begriff der wissenschaftlicher Entdeckung nichts anderes als eine Umschreibung für „neue Information“. Weil Wissenschaftler ständig auf die Versorgung mit neuen Informationen angewiesen sind, spielt - in Anlehnung an *Granovetter* - vor allem der Austausch mit „entfernten Bekannten“ eine wichtige Rolle für den Fortschritt des Wissens. Kollegen aus fernen institutionellen und disziplinären Kontexten halten Informationen bereit, die für das jeweilige Gegenüber neu, weil nicht den Denktraditionen und Methoden des eigenen Kreises verhaftet sind. Dort wo es gelingt, diese neuen Informationen in einen bestehenden Diskurs einzubinden und zur Bewältigung von Forschungsaufgaben zu nutzen, gelingt Innovation eher als dort, wo gewohnte Wege beschritten werden und sich der Erkenntnisfortschritt allein aus den Erfahrungen der bereits in einen Kreis eingebundenen Forscherkollegen speist.

Im „Schulen“-Stadium einer Wissenschaft gilt diese Regel nur eingeschränkt. Hier reüssieren vor allem Wissenschaftler, die sich den in ihrer Schule geltenden (Denk-)Normen anpassen, sich also eines Theorie- und Methodenapparates bedienen, der qua Schulen-„Doktrin“ vorgegeben ist. Wissen dominiert, das aus Quellen stammt, die via „strong ties“ erschlossen werden. Die soziale Struktur ist durch Abschottung gegenüber instituts- beziehungsweise „schulen“-ferne Akteure geprägt. Sich etablierende Kooperationskontakte beschränken sich zuvorderst auf das enge Rund des unmittelbaren Forschungsumfeldes.

Erst mit dem Anwachsen eines Forschungssystems beginnen die im Kontext lokal begrenzter „Schulen“ geknüpften Beziehungen an Bedeutung zu verlieren. Zwar bleiben Forscher und Forschungsgruppen nach wie vor eingebettet in lokale Organisationen, nutzen die Labore, Institute und Forschungszentren, beziehungsweise allgemein: die vorhandene Infrastruktur ihrer Heimatuniversität. Mit der zunehmenden organisationsexternen Orientierung ihrer Mitglieder verliert jedoch der paradigmatische Konsens innerhalb lokal definierter Gruppen an Bedeutung. Die Zunahme an Kooperationsangeboten, die mit dem Wachstum des relevanten Forschungssystems einher geht, konfrontiert Wissenschaftler mit neuen Herausforderungen an ihre informationsselektierenden und sozialen Fähigkeiten. Partner werden nicht länger primär qua Zugehörigkeit zur selben „Schule“ ausgewählt. Vielmehr müssen neue Auswahlkriterien hinzukommen und individuell bestimmt werden. In dem Maße, in dem es zu einer verstärkten interinstitutionellen Kooperation kommt, verbessert sich schließlich der die Disziplin insgesamt prägende Informationsfluss: *„It is by working together in collaboration that the greater part of research front communication occurs“* (Price/Beaver 1966: 1017).

3.2.3 Sinn als Steuerungselement: Das Konzept „Substanzwissenschaftlichkeit“

Kooperationsbeziehungen stellen das Ergebnis von Selektionsprozessen dar. Individuen arbeiten zusammen, weil sie sich aus dieser Kooperation einen Mehrwert versprechen. Mit Blick auf die Bildung von Kooperationsnetzwerken kommt in diesen Selektionsprozessen ein Moment ins Spiel, das *Luhmann* mit dem Begriff der Qualität umschreibt:

Elemente können gezählt und die Zahl der mathematisch möglichen Relationen zwischen Elementen kann auf Grund ihrer Zahl errechnet werden. Die Zählung reduziert

jedoch die Beziehungen zwischen Elementen auf einen quantitativen Ausdruck. Qualität gewinnen Elemente nur dadurch, dass sie relational in Anspruch genommen, also aufeinander bezogen werden. Das kann in realen Systemen von einer (relativ geringen) Größe ab nur selektiv geschehen, das heißt nur unter Weglassen anderer, auch denkbarer Relationen. Qualität ist also nur möglich durch Selektion; aber Selektion ist notwendig durch Komplexität (Luhmann 1984: 41f).

Nicht der Zufall führt Elemente einer komplexen Struktur zusammen, sondern Selektionen. Diese basieren auf Entscheidungen, die bestimmte Wahlen möglich machen, die Wahrscheinlichkeit anderer Wahlen dagegen sinken lassen. Das natürliche Bestreben, Komplexität zu reduzieren, ergibt sich aus der Unmöglichkeit, ab einer bestimmten Größe jedes Element mit jedem anderen Element einer Struktur in Beziehung zu setzen.

Ein wesentliches Moment selektiver Steuerung erfolgt durch den adressatenorientierten Austausch von Informationen. Der Sinn, der diesen Informationen gemeinsam ist, konstituiert einen selbstreferentiellen Kommunikationszusammenhang. Bereits Ludwik Fleck verweist in seiner Studie zur Erforschung von „Denkkollektiven“ auf die zentrale Bedeutung sozialer Steuerungselemente für die Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnis (vgl. Fleck 1980 (1935)). Nach Luhmann bildet Information ein Gut, das Strukturen nutzt, um seinen Wert zu steigern:

Als Information soll hier ein Ereignis bezeichnet werden, das Systemzustände auswählt. Das ist nur anhand von Strukturen möglich, die die Möglichkeiten begrenzen und vorsortieren. Information setzt also Struktur voraus, ist aber selbst keine Struktur, sondern nur das Ereignis, das den Strukturgebrauch aktualisiert (Luhmann 1984: 102).

Information richtet sich daher nicht allein an ein individuelles Gegenüber. Sie ist vielmehr immer Information eines Systems. Für das Verständnis der sich aus gestaltenden Prozesse ist es elementar, Einsicht in die Mehrdimensionalität der als Information transportierten Sinngehalte zu gewinnen. Im wesentlichen lassen sich genau drei Sinndimensionen unterscheiden: die Sach-, die Zeit- und die Sozialdimension von Information. Alle drei treten nicht isoliert auf, sondern „stehen unter Kombinationszwang“ (Luhmann 1984: 127)¹¹.

Von „Sachdimension“ ist die Rede im Hinblick auf alle Gegenstände sinnhafter Intention (in psychischen Systemen) oder Themen sinnhafter Kommunikation (in sozialen Systemen), Zeit wird für Sinnsysteme als Interpretation der Realität im Hinblick auf eine Differenz von Vergangenheit und Zukunft gefasst, die Sozialdimension betrifft schließlich das, „was man jeweils als seinesgleichen, als ‘alter ego’ annimmt, und artikuliert die Relevanz dieser Annahme für jede Welterfahrung und Sinnfixierung“ (Luhmann 1984: 119). In der Kombination dieser drei, isoliert nicht denkbaren, dabei „Sinn“ konstituierenden Dimensionen liegt die eigentliche Substanz soziokultureller Evolution.

Wissenschaftliches, an einem Sinn orientiertes Handeln ist ohne enge Anbindung an soziales Handeln nicht denkbar. Ausgehend vom Primat des Wissenschaftlichen spricht Knorr-Cetina folgerichtig von einem „Modell der ‚Kontamination‘ des Wissenschaftlichen durch das Soziale“ (Knorr-Cetina 1988: 85). Übertragen auf die Wissenschaft betont sie den hohen Stellenwert kommunikativen Handelns selbst für jene Mitglieder des Systems, die (scheinbar) ohne unmittelbaren Bezug zu diesem System agieren:

¹¹ In diesem Sinne äußert sich auch der Kommunikationswissenschaftler Klaus Merten, wenn er ausführt: „Kommunikation ist das kleinste soziale System mit zeitlich-sachlich-sozialer Reflexivität, das durch Interaktion der Kommunikanden Behandlung von Handlungen erlaubt und soziale Strukturen ausdifferenziert“ (Merten 1977: 163).

Auch die technischen Operationen des Einzelwissenschaftlers erhalten ihren Sinn nur aus ihrer Einbettung in ein Kommunikations- und Interaktionsfeld, das die Schriften des jeweiligen Spezialgebietes ebenso wie die Exegese dieser Schriften im Labor- und Argumentationsprozess einschließt (Knorr 1981: 238).

Indem Sinn darauf baut, von einer Mehrzahl anderer verstanden zu werden, erscheint er in Form von Kommunikation. Diese ist nicht als Akt zwischen je vereinzelt Individuen zu begreifen, sondern als Handlungskette, die eine Vielzahl von „Elementen“ über zeitliche und räumliche Distanzen hinweg in Beziehung setzt. Die dabei entstehenden Beziehungen zwischen Akteuren dienen als sachlich-zeitlich-soziale Strukturen des Kommunikationsprozesses:

An die Stelle der (unmöglichen) Interdependenz von jedem mit jedem Element (oder doch: von vielen mit vielen) tritt die Interdependenz von allen (oder doch: vielen) Elementen mit einem ausgewählten Richtpunkt, in dem das System seine Einheit in sich selbst am besten repräsentiert [...]. Welche Grade an Zentrierung auch immer erreicht werden können: die Struktur verteilt die Kommunikationschancen (nicht: die Wahrnehmungschancen!) auf die Teilnehmer (Luhmann 1984: 565).

Indem Wissenschaftler über Kooperationen Netzwerke aufbauen, die nicht allein von örtlichen Gegebenheiten, sondern vor allem von sachlichen (sowie zeitlichen und sozialen) Rahmenbedingungen bestimmt sind, geben sie gemeinschaftlich bearbeiteten Forschungsfragen einen fassbaren, in sozialen Strukturen sich widerspiegelnden „Sinn“. Bezogen auf eine bestimmte Disziplin würde sich die kognitive Gestalt ihres Wissens demnach in der sozialen Struktur der Träger dieses Wissens abbilden. Auf diese Weise werden über Kooperation vernetzte „Schulen“ und „Invisible Colleges“ selbst zu sinnproduzierenden Akteuren des Wissenschaftssystems.

Sinn manifestiert sich im Wissenschaftssystem auf einer primär inner- wie auf einer primär außerwissenschaftlich orientierten Dimension. Innerwissenschaftlich ist es das Vorhandensein eines bestimmten Regelkanons, der die Produktion von Sinn in feste Bahnen leitet. Dieser Kanon manifestiert sich in Gestalt eines Theorie- und Methodenapparats: Theorien geben den konzeptuellen Rahmen von Forschung vor, unter Anwendung bestimmter Methoden werden diese Konzepte empirisch auf den Prüfstand gestellt. Wissenschaftler, die auf dem Gebiet der Theorie- und Methodenentwicklung aktiv sind, zählen zu den führenden Köpfen ihrer Disziplin. Sie schaffen die Grundlagen, auf denen Forschung aufbaut. Werden Theorien und Methoden als weiterführend akzeptiert, werden deren Entwickler mit Reputation - nach Robert K. Merton (1973) das herausragende Zahlungsmittel des Wissenschaftssystems - belohnt. Anerkennung erhalten jene Wissenschaftler, die theoretische Modelle entwickeln, die Zusammenhänge klarer herausarbeiten, als es bis dahin präferierte Modelle erlauben; sie wird ferner solchen Wissenschaftlern zuteil, die aktiv an der Entwicklung von Analysemethoden teilhaben, die die empirische Überprüfung neuer sowie bis dahin ungeprüfter Theorien möglich machen.

Auch außerhalb des Wissenschaftssystems können innovative Entwicklungen in Methode und Theorie zum Ruf eines Wissenschaftlers beitragen. Daneben spielt hier aber ein anderer Faktor eine wichtige Rolle: Außerwissenschaftliche Reputation wird einem Wissenschaftler dann zuteil, wenn er es versteht, wissenschaftliche Innovationen in Anwendungen zu überführen, die außerwissenschaftliche Verwertungsinteressen befriedigen¹². In diesem Fall erbringt ein Wissenschaftler Transferleistungen, stellt die „Nützlichkeit“ von Wissenschaft unter Beweis. Die Belohnung, die er hierfür erfährt, wird nicht allein in der Währung „Reputation“ ausbezahlt; sie nimmt vielmehr auch Gestalt an in Form von Geld, das zur Finanzierung weiterer Forschungsarbeiten genutzt wird. Sogenannte „Drittmittel“, die der Finanzierung zeitlich befristeter Forschungsprojekte dienen, tragen dazu bei,

12 Daneben wäre, mit speziellem Blick auf die Geistes- und Sozialwissenschaften, die Fähigkeit zu benennen, intellektuelle Kontroversen um wissenschaftlich fundierte Diskursangebote zu bereichern.

bereits gewachsene Strukturen weiter zu verfestigen und auszubauen. Je kontinuierlicher Drittmittel fließen, desto eher gelingt es, diese Strukturen auf ein dauerhaftes Fundament zu stellen. Wissenschaftler, die eine stabile Verbindung zwischen Forschung und an Forschung interessierter, diese finanzierender Öffentlichkeit herstellen, tragen zur Prosperität und weiteren Etablierung ihrer Disziplin bei.

Um den gemeinsamen Stellenwert zu betonen, der theorie- und methodenentwickelnder Grundlagenforschung auf der einen und wissenschaftsexternen, auf Anwendung zielenden Bedürfnissen auf der anderen Seite gemeinsam für die „Sinnproduktion“ wissenschaftlicher Forschung zuzusprechen ist, wird im Schwerpunkt theoretische, methodische und/oder anwendungsorientierte Forschung im folgenden als „substanzwissenschaftliche Forschung“ bezeichnet.

Auf der Grundlage von in den hier herangezogenen Quellen abgespeicherten Informationen ist es möglich, den Stellenwert solchermaßen „substanzwissenschaftlich“ aktiver Personen für den Aufbau kooperativer Netzwerke zu untersuchen.

3.2.4 Netzwerksteuerung durch „Zentrale Vermittler“

Nach *Polanyi* (1985) sind moderne Wissenschaftssysteme wesentlich vom Prinzip der gegenseitigen Kontrolle oder auch vom Wechselspiel gegenseitiger Koordination geprägt. Auf diese Weise werden Urteile über die Richtigkeit und Relevanz von Forschungsergebnissen erzeugt und die Beachtung gültiger Normen erzwingen. Jeder Forscher beobachtet die anderen Forscher seines Gebietes, wie er von diesen beobachtet wird; jeder maß sich die Autorität eines Urteils an, unterliegt aber auch der Autorität der anderen. Über einen „*Mechanismus der selbsttätigen Koordination durch gegenseitige Anpassung in der Wissenschaft*“ (*Polanyi* 1985: 66), gelingt es der Wissenschaftsgemeinschaft, die Anwendung gleicher Normen sicherzustellen. Es entsteht ein Ordnungsprinzip der „unsichtbaren Hand“, das heißt Ordnung ist das Ergebnis unabhängiger Einzelentscheidungen der in einem System aktiven Wissenschaftler. Durch „*Serien von sich überlappenden Nachbarfeldern*“ (*Polanyi* 1985: 67f) entstehen dabei Verbindungen, die sicherstellen, dass auf allen Gebieten der Wissenschaft einheitliche Beurteilungsstandards wirksam werden, obwohl kein Wissenschaftler den Gesamtbereich überblicken und beurteilen kann. *Warren O. Hagstrom* sieht denn auch in Kommunikations- und Kooperationsnetzwerken eine besonders effektive Form von „Organisation“, die - im Sinne *Polanyis* - ohne zentralisierte Koordination und Kontrolle auskommt:

Given task uncertainty, effective coordination cannot be achieved through planning or centralized direction. The alternative is more or less rapid feedback through formal and informal communication among the component groups in network clusters. This type of coordination requires that scientists spend a far larger fraction of their time in communicative behaviour than most other types of workers (*Hagstrom* 1976: 758/759).

Angesichts eines Wissenschaftssystems, das durch immer stärkere Spezialisierung und Fraktionierung geprägt wird, ist die Wirksamkeit dieses Modells zu hinterfragen. Die wachsende Komplexität der Aufgaben, die einzelne Wissenschaftler zu bewältigen haben - zu forschen und zu publizieren, zu lehren und zu rezipieren, zu beobachten und zu kontrollieren - macht es zunehmend schwer, all diese Aufgaben mit dem selben Maß an Aufmerksamkeit und Professionalität zu bewältigen. Auch hier kommt es deshalb zu Spezialisierungen, in diesem Fall zu Rollen-Spezialisierungen. Diese begründen einen weiteren Differenzierungsschub: Wissenschaftler konzentrieren sich auf die Rolle des Forschers im Labor, des Lehrers im Hörsaal und schließlich des Beobachters und Koordinators, dem primär die Aufgabe zufällt, die sich an den unterschiedlichsten Orten und in den unterschiedlichsten thematischen Bezügen materialisierenden Entwicklungen zu beobachten und diese an das wissenschaftliche Umfeld in nach Relevanz gefilterter Form zu vermitteln. Professionelle Koordinatoren

agieren an den Schaltstellen raumgreifender Kommunikations- und Kooperationsnetzwerke. Wegen dieser Position sowie aufgrund der Wahrnehmung der Kernaufgabe „Vermittlung von Informationen“ werden Personen, die diese Rolle wahrnehmen, im folgenden als „Zentrale Vermittler“ bezeichnet.

Die Rolle „Zentraler Vermittler“ ist Teil des Wissenschaftssystems. Inhaber dieser Rolle vernetzen Spezialistenwissen, machen Einzelne auf Entwicklungen in bestimmten Teilbereichen wissenschaftlichen Handels aufmerksam, bringen Experten zusammen, um die gemeinsame Produktion von Wissen zu fördern. Durch den Einsatz dieser professioneller Koordinatoren wird die atomisierende Tendenz von Differenzierungsprozessen gebremst. „Zentrale Vermittler“ agieren als Wissenschaftsmanager, die systemrelevantes Wissen selektieren und kommunizieren. Sie lenken die Aufmerksamkeit auf neue Forschungsfelder und verbindende Ideen. Sie tragen umgekehrt - durch Nicht-Kommunikation - zur Marginalisierung „unwichtiger“ Wissenschaftsbereiche bei. Insofern stellen „Zentrale Vermittler“ die wesentlichen Agenten von Entdifferenzierungsprozessen dar.

Nach *Beaver/Rosen* wird die Rolle des „Zentralen Vermittlers“ - in ihrer Diktion bezeichnet als „spokesman“ (ein Begriff, der ebenfalls die kommunikative Komponente dieser Rolle betont) - in der Regel von „acknowledged winners“ besetzt. Zunehmendes Prestige, die Rolle des „spokesman“ und die Funktion als „gate-keeper“ werden stabilisiert auf Kosten eines schrittweisen Rückzugs aus dem aktiven Forschungsgeschehen bei gleichzeitig zunehmender Konzentration auf koordinierende Managementaktivitäten. Ein wesentliches Element dieser Aktivitäten stellt etwa die Akquise von Forschungsmitteln dar, die zur Finanzierung der bis dahin verstreut und in verschiedenen Kontexten agierenden Experten benötigt werden. Die zunehmende Bedeutung kooperativen Handelns bietet Einzelnen die Möglichkeit zur Profilierung durch primär koordinierende, das heißt kooperationsfördernde Leistungen:

Collaboration provides a means of demonstrating one's ability to those already in a position to 'recognize' others as well as keeping up one's output from such a position. Thus collaboration acts as a social regulator: it provides possible avenues of mobility for those who seek recognition; it also maintains and solidifies recognition for those who have received it (Beaver/Rosen 1978: 69).

Netzwerke oder „Invisible Colleges“ dienen damit nicht nur der Stabilisierung wissenschaftlicher Tatsachen. Sie bringen auch zum Ausdruck, welche Wissenschaftler in einem bestimmten Kontext Definitionsmacht besitzen. Nicht länger sind es ausschließlich brillante Forschungsleistungen, die herausragende Positionen in der Wissenschaft begründen. Hinzu kommen herausragende Managementqualitäten.

Die sich wandelnde Bedeutung koordinierender Rollenanforderungen führt dabei auch zur Entwicklung neuer Organisationsmodelle, vor allem in Form zeitlich befristeter Forschungsprojekte. „Zentrale Vermittler“ übernehmen die Aufgabe, diese Gruppen zu vernetzen. Ein russisches Forschungsteam beschreibt Ende der 70er Jahre die dabei entstehende Struktur als „ephemeron team“:

An 'ephemeron team' is headed by an eminent scientist who advances new ideas and also functions as a science manager. He is surrounded, on the one hand, by a small permanent staff, a traditional scientific school, and on the other hand, a group of ephemeron collaborators that is co-authors for a short joint authorship period. These are obviously postgraduate students, junior research staff members working on probation, students writing diploma papers. A curious overlap of research and educational work takes place on an unprecedented scale. As the prestige of the manager-scientist grows, he becomes surrounded by a growing retinue of ephemeron co-workers (Mulchenko, Granovsky und Strakhov 1979: 324).

Das Zitat verdeutlicht, dass es vor allem zwei Gruppen sind, die das Geschehen an der Schwelle zu „New Science“ bestimmen: Institutsdirektoren, die vor Ort vor allem koordinierende Funktionen wahrnehmen und ein ständig wechselnder Stab an Nachwuchswissenschaftlern, die innerhalb eines Instituts in wechselnden Teams zusammenarbeiten, diese Institute aber auch nach kurzer Zeit wieder verlassen, um an anderen Orten und in anderen Forschungskontexten zu reüssieren.

Vor diesem Hintergrund stellen „eminente“ Wissenschaftler, die vor Ort die Arbeit wechselnder Teams koordinieren, zwar eine bedeutende, gleichwohl nicht die einzige Population dar, die einen elementaren Beitrag zur Vernetzung ihrer „scientific community“ leistet. Auch Nachwuchswissenschaftler, die während ihrer Ausbildung Kooperationskontakte knüpfen – sei es sequentiell, das heißt als Ergebnis von Mobilität, oder parallel, das heißt im Umfeld besonders kooperationsintensiver Forschungskontexte (auch über Institutsgrenzen hinweg) – sind vernetzend tätig. Aus der Gesamtperspektive sind vor allem Mobile wichtige Botschafter einer lokale Grenzen überschreitenden Wissenschaft: Ist der Wechsel erfolgreich, demonstrieren sie die Konvergenz zwar räumlich aber nicht theoretisch und/oder methodisch getrennter Forschungskulturen. Dort, wo Wechsel nicht oder nur in Ausnahmefällen erfolgt, weil institutionell geprägtes Wissen von potentiellen Empfängerinstitutionen als irrelevant eingestuft wird, sind diese Institute selbst „isoliert“ und damit im „Schulen“-Stadium verhaftet. In makrosoziologischer Sicht ist fehlende oder nur schwach ausgebildete horizontale Mobilität demnach als Zeichen für Überspezialisierung und/oder für das Fehlen grundlegender Standards in Theorie und Methode zu interpretieren. Im einen Kontext erworbenes Spezialistenwissen kann nicht auf andere Kontexte übertragen werden, ein gemeinsamer Theorie- und Methodenapparat ist nur schwach ausgebildet. Erfolgt Mobilität dagegen in großem Umfang, erweisen sich lokal geprägte Theorie- und Methodenkontexte als hinreichend kompatibel und anschlussfähig. Angehörige unterschiedlicher Institutionen verfügen über einen gemeinsamen Erfahrungs- und Wissensgrundstock, der Kommunikation und Austausch möglich macht. Eine Wissenschaft mit hohen Anteilen horizontal Mobiler praktiziert Wissenstransfer daher mit größerem Erfolg als eine Wissenschaft, deren Mitglieder überwiegend ihren lokalen Herkunftsstrukturen verhaftet bleiben. Der Grad an Mobilität ist somit ein wichtiger Indikator für den Entwicklungsstand einer Disziplin.

3.2.5 Kooperation in Netzwerken und langfristige Platzierung in der Wissenschaft

Das in Kapitel 3.2.2 vorgestellte „weak-tie“-Konzept hat *Granovetter* im Kontext einer Studie entwickelt, die sich mit der Frage auseinandersetzt, auf welchen Wegen Jobsuchende Informationen über neue Arbeitsmöglichkeiten erhalten. Bei der Gewinnung solcher Informationen sind vor allem solche Personen erfolgreich, die über eine Vielzahl „schwacher“ Beziehungen, mithin über gut ausgebaute Netzwerke verfügen. Auch in der Wissenschaft wird „networking“ als Methode der individuellen Verankerung und Absicherung geschätzt: Wissenschaftler, denen es früh gelingt, eine Vielzahl von Beziehungen aufzubauen, erhoffen nicht zuletzt, dass so entstandene Netzwerke zum gegebenen Zeitpunkt Angebote bereithalten, die das eigene Fortkommen fördern.

Überträgt man unter diesem Blickwinkel die Granovetter'schen Modellannahmen auf das Wissenschaftssystem, gilt es festzustellen, ob und in welcher Form sich die Platzierungschancen von Nachwuchswissenschaftlern unterscheiden, die im Kontext „Schulen“- versus „Invisible-Colleges“-ähnlicher Strukturen oder gar als „Isolierte“ Eingang in das Wissenschaftssystem fanden. Im „Schulen“-Kontext sind es vor allem „strong ties“, die das soziale Muster innerhalb einer Disziplin prägen. Intensive Beziehungen entstehen vornehmlich zwischen Lehrern und ihren Schülern, sowie – schon weniger stark – zwischen diesen Schülern. In einem System, das durch „strong ties“ geprägt ist, dürften, so die Annahme, vor allem solche Nachwuchswissenschaftler reüssieren, die ihre Ausbildung im Kontext „starker“, primär lokal geprägter Kooperationsstrukturen erhalten haben. Eine Wissenschaft, die das „Schulen“-Stadium überwunden hat, müsste sich dagegen vor allem durch Platzierungserfolge von Wissenschaftlern auszeichnen, die im Kontext „Invisible-Colleges“-ähnlicher

Strukturen sozialisiert wurden. Hier zählt der Austausch neuer Informationen und damit auch der Wert solcher Nachwuchswissenschaftler, die neue Informationen vermitteln.

Unterschiede sind aber nicht nur in den Platzierungschancen sondern auch in den Platzierungsmärkten zu vermuten. Wiederum in Anlehnung an *Granovetter* müsste es vor allem netzwerkaktiven Personen gelingen, „neue“ Märkte zu erschließen. Im Kontext räumlich begrenzter, „Schulen“-ähnlicher Strukturen sozialisierte Wissenschaftler dürften dagegen eher den „traditionellen“ Markt bedienen.

„Neue“ und „traditionelle“ Märkte lassen sich dabei in zweifacher Perspektive unterscheiden: Zum einen ist anzunehmen, dass bei im „Schulen“-Kontext sozialisierten Nachwuchswissenschaftlern Platzierungen primär lokal, das heißt im unmittelbaren Kontext ihrer „Schule“ erfolgt. In netzwerkförmigen Strukturen ausgebildeten Wissenschaftlern müssten dagegen Märkte fernab des institutionellen Heimatkontextes offen stehen. Sie platzieren sich translokal. Weiterhin wäre festzustellen, inwieweit Platzierte „neue Märkte“ außerhalb der Universität erschließen. Im Wissenschaftssystem kann in vereinfachender Form die Universität als „traditioneller“ Arbeitsmarkt betrachtet werden. Den „neuen Markt“ bilden dementsprechend primär außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

3.3 Der Stellenwert kooperativen Handelns in der Soziologie

3.3.1 Allgemeine Rahmenbedingungen

Die Disziplin, an deren Beispiel Stellenwert und strukturelle Wirkung von Kooperation untersucht wird, ist die deutsche Soziologie. Die Zahl der Studien, die sich mit dem Kooperationshandeln von Soziologen auseinandersetzen, ist gering. Nur vereinzelt finden sich vor allem in der amerikanischen Forschung Untersuchungen, die diese Disziplin im Fokus haben.

Ein theoretisches Argument, warum gerade die Soziologie ein geeignetes Objekt kooperationsbezogener Forschung ist, gibt Lowell L. *Hargens*. In „*Anomie und Dissens in wissenschaftlichen Gemeinschaften*“ (1975) setzt er sich mit den disziplinären Grundbedingungen für wissenschaftliche Kommunikation und Kooperation auseinander. Dabei unterscheidet er Disziplinen zum einen nach dem Grad der Anomie, zum anderen nach dem Ausmaß, in dem Dissens über methodische und theoretische Regeln herrscht. Eine anomische Wissenschaftsgemeinschaft ist „*eine Gemeinschaft, in der sich die speziellen Beiträge bestehender Einheiten nicht ergänzen*“ (Hargens 1975: 383). In anomischen Gemeinschaften herrscht eine relativ geringe Kontaktdichte zwischen Wissenschaftlern. Regeln für den kommunikativen Umgang miteinander sind kaum ausgebildet. Weil Austauschprozesse selten sind, ist Konkurrenzdruck nur schwach ausgeprägt. Anomie ist dabei kein Ausdruck eines mangelnden paradigmatischen Konsensus. Im Gegenteil kann gelten: Je weiter der Konsens über Normen und Werte innerhalb einer wissenschaftlichen Gemeinschaft fortgeschritten ist, desto geringer ist die Notwendigkeit diese Normen und Werte zu diskutieren. Der Stellenwert kommunikativen Handelns sinkt. Die Interaktionen zwischen Angehörigen einer Disziplin reduzieren sich auf ein Minimum (vgl. Hargens 1975: 383ff).

Für die Sozialwissenschaften ist Anomie kein hervorstechendes Merkmal. Unter Verweis auf Warren O. *Hagstrom* hält *Hargens* fest:

Soziologen sind nicht so hoch spezialisiert wie Mathematiker oder die meisten 'harten Wissenschaftler': sie finden es relativ einfach, neue Techniken zu erlernen oder mit Forschung in neuen selbständigen Bereichen zu beginnen. Gleichzeitig werden 'Spezialgebiete', die aus denjenigen bestehen, die sich mit der Erforschung ähnlicher Themen beschäftigen, leicht anerkannt, und die meisten Soziologen können wahrscheinlich eine ganze Menge anderer Soziologen identifizieren, die ihre Probleme teilen und mit ihnen beim Liefern von Lösungen konkurrieren (vgl. Hagstrom 1964: 194).

Ein prominentes empirisches Beispiel für die Affinität soziologischer Akteure zu kooperativem Handeln gibt Diana Crane, deren Standardwerk zur Entstehung von „Invisible Colleges“ unter anderem die amerikanische Agrarsoziologie der 50er und 60er Jahre zum Gegenstand hat. Die Agrarsoziologie ist in jenen Jahren eines der am stärksten expandierenden Felder der amerikanischen Soziologie. Auf der Grundlage einer Zeitschriftenanalyse stellt Crane zunächst fest, dass das allgemeine Wachstum und die Etablierung als wichtiges Forschungsfeld mit einer Zunahme von in Kooperation erstellten Zeitschriftenaufsätzen einher geht. Wie eine zusätzlich durchgeführte Befragung von Wissenschaftlern dieses Gebietes ergab, waren hoch produktive Agrarsoziologen stärker informell vernetzt. Die Netzwerke, die unter der Regie dieser Wissenschaftler entstanden, erwiesen sich als stabil und somit als besonders förderlich für die weitere Entwicklung des untersuchten Gebietes (vgl. Crane 1969).

Andere Untersuchungen betonen den stark ausgeprägten interdisziplinären Charakter der Soziologie. Interdisziplinarität ist ein Zeichen für Flexibilität und erhöhte Kommunikationsbereitschaft - beides Grundvoraussetzung für intensive Kooperation. Nach Mattei Dogan sind Soziologen geradezu prädestiniert für Kooperation. Weil diese sich immer wieder auf unterschiedliche soziale Gruppen (mit je spezifischen sozialen Problemen) einlassen, lernen sie, besser als Angehörige anderer Disziplinen, über Normen und Werte fremder Kulturen zu kommunizieren. Aber nicht nur dies: Weil Normen und Werte von Soziologen untersucht werden, sind diese permanent in der Situation, ihre eigenen Normen und Werte mit denen anderer zu vergleichen. Modifikationen und Adaptionen, Anpassungen und Weiterentwicklungen sind die Folge. Soziologen sind nach diesen Überlegungen also in besonderer Weise in der Lage, Prozesse der Entdifferenzierung voranzutreiben. Sie bilden an vorderster Stelle sogenannte „Hybrids“ aus, Bereiche, die durch ein hohes Maß an interdisziplinärer Kommunikation und Zusammenarbeit geprägt sind:

The main idea (...) is that scientific progress occurs largely through the recombination of specialties deriving from the fragmentation of disciplines. The social sciences are genetically programmed to produce hybrids (Dogan 1994: 41).

Bereits früh finden sich daher Belege für den hohen Stellenwert interdisziplinärer Forschung gerade in der Soziologie. Anne Roe stellte in den frühen 50er Jahren bei einem Vergleich herausragender Natur- und Sozialwissenschaftler fest, dass erstere als Einflussgröße vor allem ihre direkten Lehrer nennen, während Sozialwissenschaftler eher auf außerwissenschaftliche Erfahrungen und Personen rekurrieren (vgl. Roe 1953). Martin J. Finkelstein sieht darin eine bei Sozialwissenschaftlern stärker ausgeprägte Soziabilität und interpersonelle Orientierung (Finkelstein 1984: 49) - beides Faktoren, die auf die Kooperationsbereitschaft auch und gerade über Institutsgrenzen hinweg Einfluss üben.

Zitationsstudien belegen, dass sich in soziologischen Forschungsarbeiten Zitate überdurchschnittlich häufig auf Quellen aus einem breit angelegten Disziplinspektrum beziehen (vgl. Small/Crane 1979: 457). Auf der Basis einer Zitationsanalyse eines Jahrgangs (1965) der *American Sociological Review* gelingt etwa Robert N. Broadus der Nachweis von Bezügen zu sozialhistorischer, medizinischer, wirtschaftswissenschaftlicher, statistischer, psychologischer, philosophischer, pädagogischer, anthropologischer und verschiedenen naturwissenschaftlichen Disziplinen zuzuordnender Forschung (vgl. Broadus 1967)¹³.

Um zu erklären, warum die Soziologie so häufig „in fremden Revieren wildert“, verweisen Henry G. Small und Diane Crane auf den bei Pantin angelegten Begriff der „restricted sciences“:

Restricted sciences, such as physics and chemistry, are those which are able to concentrate their attention upon small numbers of variables, and thus to develop mathematical models which can be tested very precisely. Biological and social sciences are, for

13 Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Nicolas Mullins (1968) für die Biologie.

the most part, unrestricted. The number of variables limits the extent to which a mathematical model can be developed. Understanding of the phenomena requires information from a wide variety of specialities. Thus one would expect that specialities in the biological and social sciences would be more interconnected than specialities in the physical sciences (Small/Crane 1979: 459).

Durch die betont weit gefasste Definition des Forschungsfeldes der Soziologie (und auch: des Forschungsfeldes jedes einzelnen Soziologen) kommt es zu immer neuen Berührungspunkten mit immer neuen wissenschaftlichen Konzepten. Spezialkenntnisse werden durch andere Spezialkenntnisse ergänzt und hinterfragt. In einem Bereich erworbenes Wissen wird auf andere Bereiche übertragen.

Am Beispiel der niederländischen Soziologie untersucht Jouke de *Haan* die Entwicklung soziologischer Forschergruppen in den Jahren 1945 bis 1990. In Form einer Fallstudie betrachtet er insgesamt acht Gruppen, die auf der einen Seite über ihr gemeinsames Interesse an einem bestimmten Thema („speciality groups“), auf der anderen Seite über ihr theoretisches und/oder methodisches Vorgehen („theory groups“) charakterisiert sind. Um Entwicklungen nachzuzeichnen, stützt sich *Haan* vorrangig auf Originaldokumente (Publikationen, wissenschaftspolitische Studien, Jahresberichte der staatlichen Forschungsförderung sowie Jahresberichte von Forschungseinrichtungen). Nachweisdatenbankdaten erlauben Aussagen zur Entwicklung von Co-Autorenschaften sowie zu Doktorvater-Doktorand-Verhältnissen¹⁴, Interviews mit jeweils zwei Schlüsselfiguren der acht Forschergruppen bilden schließlich einen dritten Zugang (vgl. Haan 1994: 52f). Das der Studie zugrunde liegende Modell unterscheidet im wesentlichen drei Formen der Interaktion zwischen Wissenschaftlern: „exchange of advice“, „domination of culture“ und „shared production“. *Haan* gelingt der Nachweis, dass all diese Interaktionsformen auf große Attraktivität innerhalb der untersuchten Forschungsgruppen stoßen, arbeitet aber auch heraus, dass sich im Zeitverlauf verändernde Umweltbedingungen (institutioneller Kontext der Disziplin, forschungs- und hochschulpolitische Maßnahmen der Regierung, Nachfrage nach Studienplätzen und schließlich die Arbeitsmarktbedingungen für Soziologen) massiv Einfluss üben auf deren Intensität und Ertrag (vgl. Haan 1994: 61-80).

Für die deutsche Soziologie grundlegend ist die 1990 erschienene Untersuchung „Soziologische Wissenschaftsgemeinschaften“ von Elisabeth *Krekel-Eiben*. Herausgearbeitet werden die Institutionalisierungsphasen in historischer Perspektive, der sich verändernde Stellenwert empirischer Forschung und - hieraus direkt abgeleitet - die zunehmende Bedeutung von Teamarbeit, die vor allem in Form von Forschungsprojekten Gestalt annimmt. Vor dem Hintergrund einer Analyse von Themenkonjunkturen in soziologischen Kernzeitschriften gelingt *Krekel-Eiben* der Nachweis einer Ausweitung soziologischer Problemfelder und theoretischer Ansätze, die den „Verlauf von einer stark schulischen und damit schließenden Orientierung hin zu einer verallgemeinerungsfähigen Stufe“ (*Krekel-Eiben* 1990: 139) nahe legen - eine wichtige Voraussetzung für Kommunikation und Kooperation über die engen Grenzen des eigenen Instituts beziehungsweise der eigenen „Schule“ hinaus¹⁵.

14 Für Aussagen zur Entwicklung von Co-Autorenschaften wurde die „Bibliography Nederlandse Sociologie“ (BNS) herangezogen, Aussagen zu Doktorvater-Doktorand-Verhältnissen erlaubte die Datenbank „Sociaal-Wetenschappelijk Informatie- en Documentatiecentrum“ (SWIDOC) (vgl. Haan 1994: 53).

15 *Krekel-Eibens* Analysen fußen auf umfangreichem empirischem Material, das die Autorin zu Zwecken der Sekundäranalyse für die hier vorgelegte Studie zur Verfügung gestellt hat. Die Ergebnisse dieser Analysen werden in Kapitel 7 beschrieben.

3.3.2 Empirie als „neue“ Herausforderung: Die „Projekt-Generation“ der späten 70er und frühen 80er Jahre

Allgemein gilt der wissenschaftliche Text als wesentliches Vermittlungsmedium wissenschaftlichen Wissens. Bereits *Polanyi* hat jedoch schon früh darauf aufmerksam gemacht, dass es eine Form von Wissen gibt, das in dieser Form nicht explizit gemacht werden kann. Dieses Wissen - „tacit knowledge“ - wird von Angesicht zu Angesicht, im Kontext alltäglicher Zusammenarbeit vermittelt (vgl. *Polanyi* 1985). Besondere Bedeutung kommt dabei persönlichen Kontakten - etwa zwischen Lehrern und ihren Schülern - zu. Deren Beziehungen sind nach *Polanyi* die Voraussetzung, um eine gemeinsame Basis zu vermitteln und Erkenntnisse aus neuen Untersuchungen auszutauschen. Junge Wissenschaftler werden durch „learning-by-doing“ in die Gemeinschaft eingeführt - im kleinen Team mit dem betreuenden Professor oder in der durch ein weites Spektrum an Spezialkenntnissen geprägten Forschergruppe.

Die deutsche Soziologie blickt, wie in Kapitel 6 ausgeführt werden wird, auf eine Entwicklung zurück, die in den ersten Nachkriegsjahrzehnten von einer deutlichen Empirieskepsis begleitet war. In den Anfängen dominierte ein reflexiver Zugang zu soziologischen Fragestellungen, empirische Forschung wurde zuvorderst außeruniversitär tätigen Wissenschaftlern überlassen. Empirische Forschungsprojekte und damit Konstellationen, in denen institutsleitende Professoren und projektdurchführende Nachwuchswissenschaftler in engem Kontakt gemeinsam an der Bearbeitung konkreter Forschungsfragen partizipieren, setzen sich entsprechend zögerlich durch. Zwar finden sich schon Anfang der 60er Jahre Hinweise auf die wachsende Bedeutung kleiner Forschergruppen (vgl. *Bahrdt/Krauch/Rittel* 1960), aber erst in den späten 70er Jahren werden Forschungsprojekte zu einer solchen Selbstverständlichkeit, dass es gerechtfertigt scheint, erst für jene Zeit einen Umbruch in der Soziologie hin zu einer empirischen Wissenschaft zu konstatieren.

Für Nachwuchswissenschaftler, die in jenen Jahren ihre Laufbahn beginnen, wird die Mitarbeit an vorrangig empirisch ausgerichteten Forschungsprojekten erstmals zu einer quantitativ wie qualitativ relevanten Handlungsoption. In der hier vorgelegten Studie werden Angehörige der späten 70er und frühen 80er Jahre-Kohorte deshalb als „Projekt-Generation“ bezeichnet. Die später vorgestellten Analysen zu strukturellen Effekten kooperativen Handelns werden sich auf Angehörige dieses Personenkreises beziehen. Die folgenden Ausführungen dienen dem Ziel, die grundlegenden Veränderungen herauszuarbeiten, die sich aus der zunehmenden Projektorientierung für das Sozialgefüge der deutschen Soziologie jener Zeit ergeben.

Versucht man eine erste definitorische Annäherung, lassen sich für Forschungsprojekte folgende Merkmale festhalten:

- Forschungsprojekte sind in der Regel auf einige Monate bis wenige Jahre befristet,
- Sie weisen einen begrenzten, meist in Form von Drittmitteln bereitgestellten Etat auf und
- sind arbeitsteilig organisiert.

Die in den 70er Jahren festzustellende zunehmende Verbreitung empirischer Forschungsprojekte erklärt sich in erster Linie durch gestiegene Erwartungshaltungen der Gesellschaft, die sich nicht zuletzt in wachsenden Investitionen bemerkbar machen. Nach *Wolfgang Krohn* und *Günter Küppers* sind projektbearbeitende Forschungsgruppen

über Aufgabenstellungen und Leistungserwartungen funktional integriert in die arbeitsteilige Gesellschaft, vor der aus auf die ein oder andere Weise die Kosten der Selbstorganisation der Forschung aufgebracht werden (*Krohn/Küppers* 1987: 26).

Die Verbreitung befristeter, vor allem aber mit Drittmitteln finanzierter Forschungsprojekte ist damit ein direkter Indikator für den sich entwickelnden Anwendungsbezug soziologischer Forschung. *Friedhelm Neidhardt* sieht Anfang der 80er Jahre in den gestiegenen Verwertungsinteressen, die den

Befunden sozialwissenschaftlicher Forschung entgegengebracht werden, denn auch einen der wesentlichen Gründe für die Etablierung des „Projekt(s) als gängige Institution des Forschungsablaufs“ (Neidhardt 1983b: 554).

In einer Sekundäranalyse von Daten einer groß angelegten Hochschullehrerbefragung durch das Institut für Demoskopie Allensbach (1984) ermittelten Hans-Dieter Daniel und Rudolf Fisch, dass zwei von drei Professoren im Untersuchungszeitraum (1974 bis 1976) bereits mit anderen Wissenschaftlern kooperiert hatten. Besonders häufig wurde dabei die Kooperationsform Professor als Projektleiter und einer oder mehrere Nachwuchswissenschaftler als Projektmitarbeiter genannt (Daniel/Fisch 1986: 236f). Teamarbeit spielt in den verschiedenen von der Studie erfassten Disziplinen eine unterschiedliche Rolle. Die Werte für die Soziologie lagen mit 70 Prozent Professoren, die schon ein oder mehrmals in Forschungsteams kooperierten, zwischen den Werten der Geistes- und der Naturwissenschaften.

Die mit Beginn der 70er Jahre einsetzende und rasch zunehmende Bedeutung drittmittelfinanzierter und auftragsgebundener Forschung in der deutschen Soziologie konfrontiert diese mit bis dahin neuen Erfahrungen:

Mit der Projektförmigkeit der Forschung verschärften sich die Verpflichtung auf eingegrenzte Zielsetzungen, die Fixierung und Zweckbindung von Ressourcen, nicht zuletzt die Fristigkeit des Forschungsprozesses. (...) Die Financiers wollen prognostizieren können, ob aus einer konkret beabsichtigten Forschung mit guter Wahrscheinlichkeit tatsächlich 'etwas herauskommen kann', und sie veranlassen deshalb Planungen und Absichtserklärungen, die die Beliebigkeit des späteren Projektablaufs reduzieren (Neidhardt 1983b: 554).

Ist es eine Frage des relativ geringen Etablierungsgrades von projektorientierten Forschungsteams oder doch ein Spezifikum speziell soziologischer Arbeitsgruppen, dass sich für diese kaum allgemein anerkannte Regeln und Organisationsformen benennen lassen? Noch für das Untersuchungsjahr 1980 konstatiert Neidhardt - basierend auf Interviews mit Mitarbeitern aus insgesamt 16 empirisch ausgerichteten Forschungsprojekten - das weitgehende Fehlen jeglicher Standards:

Alles scheint möglich, typische Strukturen sind kaum erkennbar, naheliegende Zusammenhänge lassen sich nicht überzeugend nachweisen, auch in unserer eigenen Untersuchung überraschte am Anfang die Masse scheiternder Hypothesen - zumal dann, wenn wir sie organisationssoziologischem common sense entnommen hatten (Neidhardt 1983b: 553).

Empirische Forschung im Rahmen von Forschungsprojekten steht in jenen Jahren praktisch noch in den Anfängen. Das legen nicht zuletzt Quellen aus dieser Zeit nahe, die den insgesamt sehr geringen Professionalisierungsgrad entsprechender Projektgruppen beklagen. Eine Mitte der 70er Jahre veröffentlichte Enquete zur Lage der soziologischen Forschung liefert Daten, die das Ausbildungsdefizit offensichtlich machen. So stellen etwa in den dort untersuchten Hochschulinstituten

Berufsanfänger, die definitionsgemäß nicht zu wirklich selbständiger Arbeit qualifiziert sind, knapp 70 Prozent des insgesamt mit Forschung beschäftigten wissenschaftlichen Personals (Lutz 1975: 17).

Betrachtet man nur Wissenschaftler, die mit mindestens der Hälfte ihrer Arbeitszeit in der Forschung tätig sind, erhöht sich der Anteil sogar auf 95 Prozent (vgl. Lutz 1975: 17). In Entsprechung hierzu stellt Neidhardt in der von oben bekannten Studie fest, dass etwa 80 Prozent der Teams seiner Stichprobe neu und auf ein einziges Projekt hin zusammengesetzt waren (Neidhardt 1983b: 561).

Diese extreme demographische Schiefe in der Verteilung nach Alter und formaler Qualifikation lässt den Schluss zu, dass ein wesentlicher Teil der Forschungsarbeiten in den 70er Jahren von Pro-

jektgruppen erbracht wird, die eine äußerst geringe professionelle Differenzierung aufweisen. Lutz folgert denn auch, dass es

in den meisten Instituten (...) so gut wie nie zur Kooperation mit älteren (forschungserfahrenen) Kollegen [kommt]. Sofern Forschungsteams gebildet werden, bestehen diese aus Hilfskräften und Studenten unter der Leitung des jeweiligen Projektleiters, der somit in der Regel das gesamte 'know-how' repräsentiert, das dem Projekt zur Verfügung steht. (...) Beides, Erfahrung und Wissen, wird erst im Laufe der Forschungsarbeit erworben und erweitert, kommt also der Projektplanung nicht mehr zugute, sondern kann allenfalls zu geringfügigen Korrekturen genutzt werden (Lutz 1975: 18).

Und er fasst zusammen:

- *Je höher die Qualifikation eines Wissenschaftlers, desto weniger ist er im Regelfalle an Forschung beteiligt;*
- *je größer der Anteil der Arbeitszeit, den ein Wissenschaftler auf Forschung verwendet, desto häufiger ist sein Arbeitsplatz lediglich für die Dauer eines einzigen Projektes gesichert (Lutz 1975: 45).*

Eine Erklärung für diese besondere Situation kann in der Tatsache gesehen werden, dass universitäre sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte in erster Linie in Form von Qualifizierungsarbeiten durchgeführt wurden. Das Forschungsprojekt dient damit zuvorderst der Erlangung einer akademischen Graduierung. Gegenüber den Naturwissenschaften markiert dieser Umstand einen wesentlichen Unterschied. Dort erfolgt Projektarbeit überwiegend eingebunden in einen Laborbetrieb, der durch streng formalisierte Arbeitsabläufe, durch geringe personelle Fluktuation bei den für spezifische Dienstleistungen verantwortlichen Mitarbeitern (etwa in der Rolle des Laborassistenten) und schließlich durch sowohl thematisch als auch methodisch eindeutige Forschungsinteressen des Laborleiters und - damit einher gehend - durch eine mehr oder weniger klar definierte Gesamtaufgabe strukturiert wird.

In der universitären Soziologie ist eine solche Strukturierung im hier betrachteten Zeitraum nicht gegeben. Professoren mit festem Forschungsprogramm stellen die Ausnahme dar, Positionen, die der des Laborassistenten entsprechen, sind kaum vorhanden. Mitarbeiter werden für jedes Projekt neu zusammengestellt, die Übernahme projekterfahrener Soziologen scheidet an diskontinuierlicher Finanzierung und arbeitsrechtlichen Rahmenbedingungen. Damit befindet sich die deutsche Soziologie der 70er Jahre in einer problematischen Situation: Einerseits wird ihr von Politik und Öffentlichkeit großes Interesse entgegengebracht - Bedingungen, die gemäß der oben formulierten Annahmen eine elementare Voraussetzung für das Wachstum einer Disziplin sowie für den zunehmenden Stellenwert kooperativen Handelns bilden. Andererseits fehlt eine Infrastruktur, die es erlauben würde, diesem Interesse durch qualitativ hochwertige Forschung gerecht zu werden. Die Deutsche Gesellschaft für Soziologie (DGS) empfiehlt daher einen massiven Ausbau von dauerhaft geförderten Forschungseinrichtungen und den

Aufbau von Förderungsinstrumenten und organisatorischen Formen der Forschung, die es ermöglichen, die in Hochschulen und außeruniversitären Instituten vorhandenen Forschungskapazitäten zur Bearbeitung bestimmter, auch nach ihrer gesellschaftlichen Relevanz auszuwählender Themen zu mobilisieren (Lepsius 1974: 125).

In der Mitte der 70er Jahre ist eine solche Struktur noch ein Wunschbild.

Praktisch den Rang einer historischen Quelle nimmt in diesem Zusammenhang eine Studie von Heinz Hartmann aus dem Jahr 1971 ein. Der Autor beschäftigt sich mit der Frage nach der „*Organisation der sozialwissenschaftlichen Forschung*“ und entwickelt dabei nicht nur Zustandsbeschrei-

bungen, sondern auch ein Entwicklungsmodell - dem rückblickend allerdings ein eher utopisch-idealischer Charakter zu attestieren ist.

Aus differenzierungstheoretischer Sicht bemerkenswert ist zunächst, dass für die deutsche Sozialwissenschaft der frühen 70er Jahre der Prozess der Rollendifferenzierung als relativ weit fortgeschritten beschrieben wird. Alte Rollen ändern sich, neue entstehen:

Besonders augenfällig scheint dieser Trend auf dem Gebiet der Forschungstätigkeiten, die wir heute noch als Dienstleistungen, Hilfstätigkeiten oder technische Arbeiten bezeichnen. Wie ein Blick auf besonders große Institute für Sozialforschung erkennen lässt, zählen zu diesem Sektor längst nicht mehr nur Geschäftsführer und Bibliothekar, Zeichner und Rechner, Programmierer und Computerbedienung. Als Ergebnis einer nächsten Stufe der Differenzierung werden vielmehr jetzt schon sichtbar: Archivare, Computer-Forscher, Bearbeiter wissenschaftlicher Manuskripte, Spezialisten für Forschungsausbildung und -weiterbildung, Public-Relations-Experten und Lobbyisten für die Forschung (Hartmann 1971: 110).

Bemerkenswert an dieser Beschreibung ist der Status empirischer Forschung. Sie zählt nicht zu den eigentlichen Aufgaben wissenschaftlichen Handelns, sondern ist „Hilfstätigkeit“, die dementsprechend von „Hilfskräften“ hohen Spezialisierungsgrades erbracht wird. Aufschlussreich ist aber auch die Antizipation zukünftiger Entwicklungen. Offenbar unter dem Eindruck eines intensiven Wachstumsprozesses und in Erwartung einer weiteren, ungebremsten Expansion wird - nicht zuletzt dank des sich abzeichnenden Siegeszuges der Computertechnik - das Versprechen einer Rollendifferenzierung gegeben, das aus heutiger Sicht freilich als nicht eingelöst betrachtet werden kann: Archivar, Computer-Forscher, Zeichner und Rechner und so weiter sind zwar als unterschiedliche Rollen im Forschungsprozess ausgebildet; sie werden gleichwohl - man kann auch sagen: gerade wegen der im allgemeinen leicht erlernbaren Möglichkeiten, die moderne Computertechnik bietet - eher in Personalunion als in Arbeitsteilung besetzt.

Festzuhalten bleibt, dass in den frühen 70er Jahren der Grundstock gelegt beziehungsweise das Verständnis dafür entwickelt war, dass in der deutschen Soziologie Arbeitsteilung, Kooperation und Koordination verschiedener Fähigkeiten und Spezialkenntnisse zu den herausragenden Aufgaben einer sich emanzipierenden Wissenschaft zählen. Gerade der sich aus dem Stadium einer bloßen Statistenrolle („Hilfstätigkeit“) heraus entwickelnden empirischen Sozialforschung im Rahmen von zeitlich befristeten Forschungsprojekten wird dabei ein wichtiger Stellenwert zugewiesen. Vor allem sie führt zu Veränderungen in der hierarchischen Ordnung universitärer Forschung. Das Entstehen neuer Rollen führt zu neuen Zuordnungsproblemen: Charakteristisch ist,

dass insbesondere eine Trägergruppe der Forschung, die Assistentenschaft, ein besonders ausgeprägtes Bewusstsein ihrer funktionalen Bedeutung zu erlangen beginnt; sie stützt sich dabei auf die einfache, aber bisher wenig explizierte Tatsache, dass ein Großteil, wenn nicht der größte Teil der empirischen Sozialforschung von ihr betrieben wird (Hartmann 1971: 111).

Assistenten wollen nicht mehr nur Hilfskräfte sein, sondern gleichberechtigte Partner im Produktionsprozess neuen Wissens. Während bis dahin das „Head and Assistant“-Modell (vgl. Bush/Hatterly 1953) forschungsprägend war und empirische Sozialforschung so durchgeführt wurde,

dass ein Ordinarius bestimmte Forschungsaufgaben übernimmt, deren Ausführung er weitgehend auf seine Assistenten, wissenschaftlichen Hilfskräfte und Studenten überträgt (Hartmann 1971: 112),

ist für die beginnenden 70er Jahre ein grundsätzlicher Wandel zu konstatieren. Neben der Auflösung von Hierarchien kommt es zu einer zunehmend koordinierten Funktionsteilung von wissenschaftli-

chen und technischen Leistungen, von grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung. Gleichwohl befindet sich die deutsche Soziologie im Entwicklungsprozess hin zu einer von Kooperation geprägten Disziplin noch in einem relativ frühen Stadium. Für Beginn der 70er Jahre konstatiert Hartmann eine „monokratische“ Organisationsstruktur:

Trotz aller Arbeiten mit Teams, die man in den Sozialwissenschaften häufig beobachten kann, sind die Unterstellungsverhältnisse in der Regel nach dem Prinzip der Einheit des Befehlsweges organisiert [...dabei] wird die hierarchische Machtvollkommenheit der Spitzenkräfte in der Forschungsorganisation dadurch unterstrichen, dass die Mitarbeiter auf den gehobenen und mittleren Ebenen dieser Ordnung, das heißt insbesondere die Assistenten der Professoren, ihrerseits keine eigenen Anordnungsbefugnisse über die rangmäßig unter ihnen stehenden Mitarbeiter besitzen (Hartmann 1971: 120).

Diese Struktur begann sich zu dieser Zeit erst langsam aufzulösen, nicht zuletzt deshalb, weil die damaligen „Spitzenkräfte“ durch die dramatisch gestiegenen Anforderungen an organisatorische und forschungsrelevante Kompetenz in vielen Fällen schlicht überfordert waren.

Zehn Jahre später stellen Karin Knorr, Max Haller und Hans-Georg Zilian Ergebnisse einer groß angelegten Untersuchung zur Forschungssituation der Sozialwissenschaften im Österreich der 70er Jahre vor. Auch sie widmen sich der Frage der funktionalen Differenzierung und den sich daraus ableitenden Möglichkeiten kooperierenden Forschungshandelns. Dabei kommen sie unter anderem zu dem Ergebnis, dass die Entwicklung an universitären und außeruniversitären Instituten unterschiedlich weit fortgeschritten sei. So erfolgt

die Forschungsdurchführung im Hochschulbereich nach wie vor mehr auf individueller Basis (...), in welchem Fall intellektuelle Konkurrenz sich positiv auswirken mag, während im außeruniversitären Bereich bereits ein höherer Grad der Vergesellschaftung - d.h. also der projektorientierten und womöglich interdisziplinären Teamforschung - erreicht ist (Knorr 1981: 150).

Der Befund deutet an, dass der Anwendungsbezug von Forschung aber auch die im außeruniversitären Bereich gegebene größere Nähe zu gesellschaftlichen Handlungsfeldern grundsätzlich ein günstigeres Klima für Arbeitsteilung und Kooperation schaffen, als die Forschung *in academia*, die fernab jeden Handlungsdrucks die Ausprägung solistischer Arbeitsstile als einer Wissenschaftlerbiographie zumindest nicht schadend in Kauf nimmt. Dass dieses Modell hohen Gewinn abwirft, zeigt sich an den positiven Auswirkungen, die sich aus kooperativem Handeln für die Produktivität und Effektivität von Wissenschaftlern ergeben: Von besonderer Bedeutung sind etwa die

Möglichkeit der Zusammenarbeit mit profilierten Wissenschaftlern, wissenschaftlich stimulierende Kontakte, Forschungsaktivitäten die über den Rahmen des Üblichen hinausgehen, und ein längerfristiges und geplantes Forschungsprogramm (...) ebenso die Möglichkeit eines offenen Meinungs- und Ideenaustausches in der Einheit, wissenschaftsexterne Kontakte und Karriereaussichten, für die sich individuelle Leistungen auszahlen (Knorr 1981: 148f).

3.3.3 Kooperation zwischen Nachwuchswissenschaftlern und Professoren

Mit der Verbreitung empirischer Forschungsprojekte nehmen die Möglichkeiten für kooperatives Forschungshandeln zu. Ein Zuwachs ergibt sich allerdings auch hinsichtlich der Komplexität des zu organisierenden Forschungsalltags. Mit zunehmender Differenzierung steigt der Druck, Forschungsprojekte unter Einbeziehung einer immer größeren Zahl von auf bestimmte Fertigkeiten spezialisier-

ten Akteuren durchzuführen. Je fortgeschrittener die Spezialisierung ist, desto größer werden die Forschergruppen, die einzelne Projekte bearbeiten. In vielen Naturwissenschaften ist die Differenzierung so weit fortgeschritten, dass in der Regel die Projekte selbst Einheiten größerer, einen Arbeitskontext strukturierender Forschungsprogramme darstellen. Diese Kontexte gewinnen Raum am Ort des „Labors“. In der Welt der Labors sind die Aufgaben, die Angehörige verschiedener Statusgruppen zu erbringen haben, nach klaren Regeln verteilt: Neben den Institutsleitern als Forschungsmanagern agieren die Doktoranden, die für einzelne Teilprojekte die Verantwortung für die Durchführung tragen. Diese delegieren eng spezifizierte Aufgaben an Laborassistenten und Hilfskräfte und überwachen deren Durchführung. Diplomanden schließlich qualifizieren sich, indem sie innerhalb eines Projektes an der Lösung bestimmter Teilaufgaben arbeiten.

Finden sich in der Soziologie, die das „Labor“ zwar früh als Metapher¹⁶, kaum aber als konkreten Ort kooperativer Forschung kennen gelernt hat, zur Naturwissenschaft ähnliche Regelungen der statusabhängigen Arbeitsteilung? Jennifer Platt (1976) hat diese Frage in den späten 70er Jahren für die britische Soziologie bejaht. Ihre Befunde, gewonnen mit der Methode des qualitativen Experteninterviews, weisen auf eine relativ strenge, vom akademischem Status der Beteiligten bestimmte Arbeitsteilung hin: Die Initialphase, die vor allem die Projektkonzeption und das Schreiben von Förderanträgen umfasst, obliegt nahezu exklusiv den leitenden Professoren. Während der Durchführung eines Projekts (Entwurf von Erhebungsinstrumenten, Datenerhebung und Auswertung etc.) ziehen sich diese zurück und überlassen den Statusniedrigeren das Feld. Erst in der letzten Phase, wenn es um die Vertextung und Publikation der Forschungsergebnisse geht, treten Professoren wieder in Erscheinung - meist in Co-Autorenschaft mit jenen Mitarbeitern, die die Hauptverantwortung für die Durchführung eines Projektes getragen haben. In der britischen Soziologie zeichnen sich so die aus der Naturwissenschaft bekannten Muster quasi-industrieller Arbeitsteilung ab: „Forschungsunternehmer“ - die Professoren - geben den Rahmen vor und erteilen abhängig beschäftigten, gleichwohl weitgehend selbstbestimmt agierenden Mitarbeitern je spezifische Aufträge - um später von den Ergebnissen dieser Arbeit in Form von auch unter ihrem Namen erscheinenden Veröffentlichungen zu profitieren.

Für die deutsche Soziologie gehen Anfang der 80er Jahre Bernd Buchhofer und Hartmut Lüdtke (1980) der Frage nach, ob und in welchem Ausmaß sich die bei Platt berichteten Ergebnisse bestätigen lassen. Mit dem Instrument der Befragung versuchen sie, die Arbeitsabläufe und Spezialisierungsformen in Projekten der empirischen Sozialforschung zu rekonstruieren. Ihre Aussagen beziehen sich auf Projekte der Umfrageforschung, die zwischen 1968 und 1972 in Deutschland, der Schweiz oder Österreich durchgeführt wurden¹⁷.

Die Autoren können zunächst den Befund einer relativ deutlichen Arbeitsteilung vor allem bezogen auf Leitungsfunktionen bestätigen. In 90 Prozent aller zur Untersuchung kommenden Projekte waren Professoren für Projektinitiation und -konzeption verantwortlich. Indem sie sich in hohem Maße auf diese Aufgaben spezialisieren, erscheinen sie „als ‘Herren’ der Forschung“ (Buchhofer/Lüdtke 1980: 184). Für die verbleibenden Statusgruppen (unterschieden werden Doktoranden, Diplomanden und Mitarbeiter ohne akademischen Grad) können die Autoren dagegen die Hypothese

16 Von Wiese überschrieb seit 1951 eine Rubrik der Kölner Zeitschrift für Soziologie (später: ...und Sozialpsychologie (KZfSS)), die empirisch fundierte Forschungsarbeiten vorbehalten war, mit „Aus dem soziologischen Laboratorium“ (vgl. Wiese 1951: 405ff). Lepsius konstatierte dagegen 1976, die Soziologie sei „ein Lehrfach ohne ‘Laboratorien’ geblieben“ (Lepsius, 1976a: 409).

17 Die Projektmeldungen wurden einer bis 1996 jährlich vom Zentralarchiv für empirische Sozialforschung (ZA), Köln publizierten Übersicht zu quantitativ-empirischen Forschungsprojekten entnommen. Basis für diese Publikationen stellten die Forschungserhebungen des Informationszentrums Sozialwissenschaften (IZ), Bonn, dar. Von den Autoren berücksichtigt wurden zumindest teilweise durch Drittmittel (insbesondere von der DFG, der VW-Stiftung sowie von sonstigen Wissenschaftsförderern) finanzierte Projekte (vgl. Buchhofer/Lüdtke 1980: 182).

einer Spezialisierung auf bestimmte Aufgaben nicht bestätigen. Im Gegenteil wird besonders breite Beteiligung an den verbleibenden Aufgaben (z.B. Konzeption von Mess- und Auswertungsinstrumenten, Planung von Kodierarbeiten, allgemeine EDV-Arbeiten, Datenanalyse etc.) ermittelt.

Spezialisierung erscheint damit als ein Privileg der projektinitiierenden Professorenschaft. Andere Statusgruppen nehmen ein breites Aufgabenspektrum wahr. Sie treten als „Lernende“ auf, die sich Kompetenzen und Fähigkeiten in breiter Form erst anzueignen und zu beweisen haben. Die Studie bestätigt so nicht zuletzt die von oben bekannte These des primär qualifizierenden Charakters universitär-soziologischer Forschung jener Zeit.

In ihrer Doppelrolle als Lehrer und Forscher ist die Beziehung, die Professoren zu Nachwuchswissenschaftlern eingehen, in zweifacher Weise geprägt. Sie tragen zum einen Verantwortung für die Qualität der Ausbildung, die diese - etwa als Promotionsstudenten - erfahren. Ist die Ausbildung erfolgreich, wird dies auch dem Professor zugerechnet: Mit der Zahl der Absolventen, die an einem Institut per Dissertation urkundlich belegt für eine Forschungslaufbahn qualifiziert werden, steigt die Reputation des Institutsleiters als erfolgreicher Lehrer und Former des Forschernachwuchses. Mehr noch aber entwickeln Professoren als Koordinatoren und Leiter von Forschungsprojekten Profil: Erst in Zusammenarbeit mit einer großen Zahl junger und motivierter Partner ist ein breites und gleichermaßen anspruchsvolles Spektrum an Forschungsaufgaben zu bewältigen. Vor allem dann, wenn es dem leitenden Professor gelingt, diese in ein thematisch und/oder methodisch klar strukturiertes Forschungsprogramm einzubinden, mehrt er seinen Ruf als aktiver Forscher und - mit der zunehmenden Zahl der von ihm koordinierten Projekte - als erfolgreicher Forschungsmanager.

Die für das Wissenschaftssystem typische Art, die gemeinsame Beteiligung an Projekten zu dokumentieren (und so erst zu einem Instrument der Reputationsbildung zu machen), ist die Co-Autorenschaft bei aus Projekten resultierenden Publikationen. Aus den Naturwissenschaften ist bekannt, dass Laborleiter in der Regel bei nahezu allen Publikationen, die von Mitarbeitern ihres Stabes veröffentlicht werden, als Co-Autor in Erscheinung treten. Auf diese Weise bringen sie ihre Leitungsfunktion zum Ausdruck. Dies ist so selbstverständlich, dass selbst die Art und Weise, in der die Beteiligten an einer Forschungsarbeit in der Autorenzeile genannt werden, allgemein akzeptierten Regeln folgt: Der eigentlich Projektverantwortliche tritt als erstgenannter Autor („Erstautor“) in Erscheinung, der Laborbeziehungsweise Institutsleiter beendet die Liste der Autoren. Zwischen diesen platziert sind Mitarbeiter, die einen wie auch immer gearteten Beitrag (von der Durchführung von Experimenten bis hin zur Diskussion erster Projektskizzen und Publikationsentwürfe) geleistet haben (vgl. Zuckerman 1968, Schrickler 1998, Laudel 1999: 204)).

Vor diesem Hintergrund überrascht ein weiteres Ergebnis der von *Buchhofer/Lüdtke* vorgelegten Studie. Dort wird festgestellt, dass Professoren zwar in 90 Prozent aller untersuchten Projekte die Verantwortung für Projektinitiation und -konzeption tragen - an den aus diesen Projekten resultierenden Publikationen sind sie dagegen nur zu 40 Prozent beteiligt. Die Autoren betrachten diesen Befund als

eine bemerkenswerte Innovation: Nicht mehr länger ist die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen eine (alleinige) Domäne derjenigen, die zugleich über den höchsten formalen Status verfügen und wesentlich die Leitungsfunktionen innehaben (Buchhofer/Lüdtke 1980: 185).

Die deutsche Soziologie auf einem Sonderweg? In der Kommentierung versuchen die Autoren, das offensichtlich unerwartete Ergebnis zu relativieren. Betont wird die besondere Datenlage. Der Studie liegen Projekte aus dem Bereich der quantitativen Interviewforschung zugrunde. Als einen möglichen Grund für die relative Zurückhaltung von Professoren leiten die Autoren ab, dass

empirische Sozialforschung typischerweise eher eine Funktion von Statusmobilen als eine der Reputationsicherung für Professoren zu sein [scheint] - sicherlich auch eine

nationale Besonderheit unseres Faches, zumindest bis 1972 (Buchhofer/Lüdtke 1980: 191f).

Das Fazit dieser Untersuchung lautet also: Nicht die deutsche Soziologie als solche, nur deren ungeliebte Tochter „Empirische Sozialforschung“ muss in ihren Beiträgen auf die Beteiligung von Professoren verzichten.

Die in einer der drei deutschen Kernzeitschriften der deutschen Soziologie, der *Zeitschrift für Soziologie* prominent platzierte Studie gibt mit den zitierten Aussagen deutliche Hinweise auf die nach wie vor kritische Grundhaltung gegenüber empirisch fundierter Forschung in der betrachteten Disziplin - in einer Zeit (die Studie erschien 1980), in der die Mitglieder der hier zu untersuchenden „Projekt-Generation“ ihre Forscherlaufbahn im Kontext überwiegend empirischer Projekte begannen. Anders als in den Naturwissenschaften wird Empirie nicht als integraler Bestandteil einer sich als Forschungsfach verstehenden Soziologie verstanden, sondern als eine ungeliebte „Nebenbeschäftigung“, mit der sich renommierte Autoren in der Öffentlichkeit eher nicht präsentieren.

Im hier diskutierten Kontext wäre ein entsprechender Befund als „Störung“ im System zu interpretieren, würde er doch darauf hinweisen, dass eine zentrale und schon aufgrund der besetzten Positionen mächtige Akteursgruppe publizierten Kooperationen im Kontext empirischer Forschung negativ oder zumindest distanziert gegenübersteht. Ein solches „role model“ wäre für die Verbreitung kooperativen Handelns eher hinderlich - letztendlich würde es dazu beitragen, die Durchsetzung empirischer (und damit kooperativer) Forschung auf dem soziologischen Wissenschaftsmarkt zu behindern: Sind Mitglieder der „Projekt-Generation“ gezwungen, diese Form von Forschung gegen den Widerstand ihrer Lehrer durchzusetzen? Oder wird die Empirisierung der Forschung von diesen aktiv mitgetragen und offensiv gestützt? Auf der Grundlage der hier zur Verfügung stehenden Daten ist es möglich, diese Fragen zu überprüfen (vgl. Kapitel 12.3.2).

3.4 Schlussfolgerungen für die empirische Analyse

Die vorgestellten theoretischen Überlegungen setzen sich im wesentlichen mit zwei Aspekten kooperativen Handelns auseinander. Von Interesse ist zum einen die Entwicklung kooperativen Handelns über die Zeit. Zum anderen richtet sich die Aufmerksamkeit auf den strukturbildenden Charakter kooperativen Handelns.

Mit den in Teil II dieser Studie vorgestellten Analysen sind wir in der Lage, die Entwicklung kooperativen Handelns in der Soziologie nachzuzeichnen. Anhand eines Generationen-Modells werden zunächst die wichtigsten Veränderungen im Selbstverständnis deutscher Soziologen der 10er bis 80er Jahre skizziert. Anschließend bilden wir mit Hilfe bibliometrischer Verfahren die Kooperationsentwicklung in der amerikanischen und deutschen Soziologie auf der Basis eines breiten Sets an Indikatoren ab. Für die USA stehen dabei Daten für einen bis zu 100 Jahre (1896-1995) umfassenden Untersuchungszeitraum zur Verfügung. Die Entwicklung der deutschen Soziologie lässt sich für einen 50-Jahres-Zeitraum (1946-1995) rekonstruieren.

In Teil III setzen wir uns mit der Frage auseinander, ob und in welchem Umfang es einer wie oben als „Projekt-Generation“ beschriebenen Kohorte von deutschen Nachwuchssoziologen zu Beginn ihrer Forschungslaufbahn (Ende der 70er/Anfang der 80er Jahre) gelungen ist, an den zu ihrer Zeit entstehenden globalen Kooperationsnetzwerken zu partizipieren. Festgestellt wird, ob und in welchem Umfang diese Netzwerke eher dem Typus von „Schulen“ oder von „Invisible Colleges“ entsprechen und ob und in welcher Weise sich die Einbindung in solche Strukturen auf das Forschungshandeln und die langfristige Platzierung in der Wissenschaft auswirkt. Unter Rückgriff auf das von *Granovetter* entwickelte „weak-tie“-Konzept wird dabei unter anderem festgestellt, in welchem Umfang es Mitgliedern der „Projekt-Generation“ gelingt, „neue“ Märkte zu erschließen. Dabei werden in erster Linie kooperationsrelevante Faktoren auf ihre Platzierungswirkung untersucht. Aussagen über deren

relativen Einfluss werden getroffen, indem weitere aus der Platzierungsforschung bekannte Faktoren gegenüber gestellt werden.

Unter Bezugnahme auf das Konzept der „Substanzwissenschaftlichkeit“ werden wir uns weiterhin mit der Frage auseinander setzen, in welchem Umfang es kooperativen Strukturen gelingt, „Sinn“ produzierende Akteure zu integrieren und so zur raschen Verbreitung „substanzwissenschaftlichen“ Wissens beizutragen. Festzustellen wird sein, ob globale Kooperationsnetzwerke vor allem dort entstehen, wo Wissenschaftler zusammen arbeiten, die sich in besonderer Weise um eine intensive Auseinandersetzung mit theoretischen und/oder methodischen Fragestellungen beziehungsweise um eine besonders intensive Auseinandersetzung mit Fragen der gesellschaftlichen Praxis bemühen.

Studien zum strukturbildenden Einfluss von Akteuren, die durch besonders intensives und breit gestreutes Kooperationshandeln die Entstehung von Netzwerken fördern, konzentrieren sich, wie die in Kapitel 3.2.4 vorgestellten Arbeiten beispielhaft belegen, vor allem auf die koordinierende Funktion, die etablierte (gar: eminente) Wissenschaftler ausüben. Die Frage nach dem Beitrag, den gerade junge und mobile Nachwuchswissenschaftler zur Vernetzung ihrer Forschungsfelder beitragen, ist in der Wissenschaftsforschung bisher vernachlässigt worden. In der hier vorgelegten Studie wird versucht, diese Forschungslücke zu schließen, indem vor allem das Forschungs- und Kooperationshandeln von „Zentralen Vermittlern“, die am Beginn ihrer Karriere stehen, untersucht wird.

4 Methodisches Konzept

Die Forschungsfragen, die in dieser Studie untersucht werden, machen den Einsatz eines breiten Methodenspektrums erforderlich: Die langfristige Entwicklung kooperativen Handelns ist mit dem Verfahren der Zeitreihenanalyse zu untersuchen, um Aussagen zu Struktureffekten kooperativen Handelns treffen zu können, kommen Netzwerkanalysen zum Einsatz, der Frage nach den langfristigen Platzierungseffekten frühen Kooperationshandelns ist schließlich mit biographieanalytischen Methoden zu begegnen.

Die skizzierten Methoden werden auf ein Datenmaterial angewandt, dessen Stellenwert für die Untersuchung soziologischer Fragestellungen bisher nur in Ansätzen erkannt ist. Hierbei handelt es sich um wissenschaftliche Nachweissysteme in Form bibliographischer und faktographischer Datenbanken. Ein wesentliches methodisches Ziel dieser Studie ist es, die Eignung entsprechender Quellen für die Untersuchung anspruchsvoller soziologischer und wissenschaftshistorischer Fragestellungen herauszuarbeiten. Von der Annahme ausgehend, dass solche Datenbanken als Basis für soziologische Studien in der Zukunft stark an Bedeutung gewinnen, werden im folgenden einige grundsätzliche Fragen diskutiert, die bei der Heranziehung entsprechender Quellen zu beachten sind.

4.1 Das Verfahren der datenbankgestützten Dokumentenanalyse

Für das Verfahren der Dokumentenanalyse findet sich in der empirischen Sozialforschung eine nur zaghafte ausgebildete Forschungstradition. Zieht man die einschlägige Einführungsliteratur zu Rate, wird schnell eine gewisse Zurückhaltung der Profession offenbar¹⁸. Wie lässt sich diese Zurückhaltung erklären? Einen Hinweis findet man in Heine von Alemanns „Der Forschungsprozess“. Dort wird die Dokumentenanalyse als ein Verfahren dargestellt, mit dem „die Vergangenheit erschlossen“ wird - was unter anderem seinen Ausdruck darin finde, dass „lange Zeit die Durchstöberung von Archiven (und damit das Auffinden von Dokumenten) allein Aufgabe von Historikern“ gewesen sei (1977: 202).

Heute gehört diese strenge Arbeitsteilung zwischen Historikern und Soziologen selbst der Vergangenheit an. Die historisch-sozialwissenschaftliche Forschung auf der Basis prozessproduzierter Daten hat sich in den letzten Jahren fest etabliert, sowohl institutionell (etwa in Gestalt des Kölner Zentrums für historische Sozialforschung) als auch durch die Herausgabe einer Vielzahl an Fachzeitschriften (etwa der von eben diesem Institut herausgegebenen „Historical Social Resarch/Historische Sozialforschung“¹⁹).

An Attraktion gewonnen hat das Verfahren der Dokumentenanalyse vor allem durch das wachsende Angebot datenbankarchivierter Bestände. Diese schaffen Voraussetzungen, die vor allem aus forschungsökonomischer Sicht relevant sind. So wenig der in den 60er Jahren einsetzende Boom der Umfrageforschung ohne die Erfindung der Lochkarte zu erklären ist, so wenig ist der sich abzeichnende Aufstieg der Dokumentenanalyse ohne moderne Datenbanken und den für diese entwickelten Analysemethoden denkbar²⁰. Unter Heranziehung von Datenbanken können sich dokumentenbasierte Untersuchungen auf elektronisch aufbereitete Informationsmengen stützen, die ansonsten nur unter beträchtlichem Kostenaufwand zu realisieren wären.

Ein Forschungsbereich, in dem die Analyse entsprechender Daten, die auch als „prozessproduzierte Daten“ bezeichnet werden (vgl. Müller 1977, Best/Hornbostel 1998), seit einiger Zeit etabliert ist, ist die Bibliometrie²¹. Bibliometrikern stehen, in der Vergangenheit vornehmlich in gedruckter, seit der Etablierung bibliographischer Datenbanken zunehmend auch in Form elektronischer Nachweissysteme Daten zur Verfügung, die es in einzigartiger Form ermöglichen, historische Entwicklungen in zeitlich meist lückenloser Folge über mehrere Dutzend, vereinzelt sogar über mehrere hundert Jahre abzubilden und national und international vergleichend zu analysieren. Aussagen sind so möglich über Entwicklungslinien bestimmter Disziplinen (abzulesen etwa in der Zahl einschlägiger

18 Alemann etwa streift in seinem Standardwerk „Der Forschungsprozess“ die Dokumentenanalyse mit knapp zwei Seiten, wobei er - immerhin schon 1977 - darauf hinweist, dass das Verfahren „mehr und mehr an Aktualität [gewinne, u.a. auch weil] sich auf diesem Gebiet bereits Datenarchive [formieren]“ (Alemann 1977: 202). In Peter Atteslanders „Methoden der empirischen Sozialforschung“ wird man im Kapitel „Inhaltsanalyse“ fündig - ein Verfahren, bei dem es sich im Grunde genommen um eine Sonderform der Dokumentenanalyse handelt. Noch in der 1985 erschienenen fünften Auflage weist er dort auf den Umstand hin, dass die „Inhaltsanalyse [...] unter den Instrumenten der empirischen Sozialforschung eher eine Randposition ein[nimmt]“ (1985: 58). Ein weiteres Standardwerk soziologischer Methodenlehre, das von Rainer Schnell, Paul B. Hill und Elke Esser ebenfalls unter dem Titel „Methoden der empirischen Sozialforschung“ veröffentlichte Lehrbuch, widmet in seiner 6. Auflage (1999) dem Thema „Nicht-reaktive Meßverfahren“ im Kapitel „Analyse laufender Berichte“ ganze fünf Sätze.

19 Eine umfassende Übersicht zu Zeitschriften mit sozialhistorischer Schwerpunktsetzung bietet eine vom historischen Institut der Humboldt-Universität Berlin betreute, laufend aktualisierte Zeitschriftenliste, die über das WWW-Angebot dieses Instituts abrufbar ist (vgl. <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/>).

20 Eine aufschlussreiche Studie zum Einfluss der Computertechnik auf die Entwicklung soziologischer Forschungsmethodik bietet William Bainbridge (1994).

21 Einen guten Überblick zu zentralen Methoden und Studien bibliometrischer Forschung geben Howard D. White und Katherine W. McCain (1989).

Aufsätze, Zeitschriften oder Abstractsammlungen), über die Entwicklung des wissenschaftlichen Outputs von Institutionen, Regionen und Nationen, über die Wirksamkeit von Forschung, abgebildet in der Zahl der Zitationen, die Artikel mit bestimmten Merkmalen erfahren oder schließlich auch: über die Entwicklung des Stellenwerts kooperativen Handels, etwa zum Ausdruck gebracht im sich verändernden Anteil von in Co-Autorenschaft verfassten Publikationen.

Um historische Prozesse abzubilden und zu analysieren, gibt es keine Alternative zum Verfahren der Dokumentenanalyse. Aber auch zur Untersuchung junger, relativ überschaubarer Zeiträume weist sie gegenüber anderen Verfahren der empirischen Sozialforschung einige Vorteile auf. So lassen sich auf der Grundlage von Dokumenten auch solche Prozesse rekonstruieren, die bei Befragungen nur lückenhaft zu erschließen wären - etwa weil Befragte sich nicht, nur ungenau oder nur ungern erinnern; sie berichten Ereignisse darüber hinaus auch für Personen, die durch Befragungen nicht oder nur unter erheblichem zeitlichen und finanziellen Aufwand zu erreichen sind.

4.2 Ereignis- und akteursorientierte Dokumentenanalyse im Vergleich

Dokumentenanalytische Verfahren lassen sich vor allem nach dem Kriterium der Bezugsebene klassifizieren. Grundsätzlich unterscheiden sich Verfahren danach, ob sie Ereignisse oder an diesen beteiligte Akteure zum Objekt der Analyse machen. Akteure können dabei sowohl Personen, als auch Korporationen (Institute, Zeitschriften etc.) sein. Die Ereignisse bilden sich dagegen in den einzelnen Dokumenten ab - etwa in Form eines Zeitschriftenaufsatzes oder einer Monographie, oder auch in Form eines in einer Projektdatenbank nachgewiesenen Forschungsprojekts.

In der Bibliometrie ist der ereignisorientierte Ansatz vorherrschend. Er basiert im wesentlichen auf quantitativ-statistischen Methoden der Datenanalyse. Ermittelt und meist in Form von Zeitreihen dargestellt wird etwa der Anteil von in Co-Autorenschaft verfassten Artikeln, der Anteil der Veröffentlichungen einer bestimmten Publikationsform (etwa Monographie) oder die Zahl der je Zeitabschnitt auf eine bestimmte Zeitschrift oder eine bestimmte Gruppe von Publikationen entfallenden Zitate. Relativierungen erfolgen entweder in der zeitlichen Perspektive - dargestellt in Form von Trends - oder im Vergleich meist hoher Aggregate (etwa Länder, Fachgebiete oder ausgewählte Fachzeitschriften).

Der ereignisorientierte Ansatz wird im ersten Teil der hier vorgelegten Untersuchung angewandt, um die Frage der historischen Entwicklung kooperativen Handelns zu untersuchen. Aufsätze in Kernzeitschriften der deutschen und der amerikanischen Soziologie bilden die Analyseeinheiten (vgl. Kapitel 7). Daten können damit sowohl in der Entwicklungsperspektive als auch in der Form des Nationenvergleichs relativierend analysiert werden.

Im Hauptteil der Studie (Teil III), der sich mit dem Publikationsverhalten von Nachwuchswissenschaftlern, den Entstehungsbedingungen und Wirkungen von Kooperationsnetzwerken sowie der Frage nach Einflussgrößen auf die langfristige Etablierung von Nachwuchswissenschaftlern im Berufsfeld Wissenschaft auseinandersetzt, kommt dagegen das in der sozialwissenschaftlichen Praxis bisher nur wenig erprobte Verfahren der akteursorientierten Dokumentenanalyse zum Einsatz.

Die akteursorientierte Methode betrachtet die an Ereignissen beteiligten Personen als Analyseeinheit. Nur mit dem akteursorientierten Ansatz ist es möglich, sowohl innerhalb einer Quelle als auch über mehrere Quellen hinweg verschiedene, sich im Kontext dokumentierter Ereignisse abbildende Informationen in Beziehung zu setzen und zu Akteursprofilen zu verdichten. Auf diese Weise werden Aussagen möglich über die Themen, die ein Wissenschaftler innerhalb eines bestimmten Zeitraums bearbeitet hat, über die Partner, mit denen er im Kontext verschiedener Projekte und Publikationen kooperierte, über die Institutionen, an denen er zu diesem Zweck tätig war usw. usf. Dabei kristallisieren sich sowohl individuelle Entwicklungen heraus (die im Sinne von Biographien interpretierbar sind), als auch die eine Person umgebenden Akteurskonstellationen - im Fall dieser Studie handelt es sich hierbei um Kooperationsstrukturen oder auch Kooperationsnetzwerke.

Die Gegenüberstellung des biographischen und des relationalen Aspekts begründet eine weitere Differenzierung in der Charakterisierung akteursorientierter Ansätze. Die auf den individuellen Akteur bezogene Zusammenführung von Informationen über verschiedene Ereignisse und Quellen hinweg soll als „intraakteursorientierter Ansatz“ bezeichnet werden. Die Sammlung und Untersuchung von sich in verschiedenen Ereignissen materialisierten Relationen zwischen Akteuren wird dem gegenüber als „interakteursorientierter Ansatz“ beschrieben.

Mit der Verfahren der Intraakteursanalyse lassen sich zum einen quantifizierende Analysen zur Beteiligung eines Akteurs „X“ an verschiedenen Ereignissen durchführen. Aussagen können so beispielsweise zur Publikationsaktivität eines Wissenschaftlers getroffen werden. Qualifizierende Aussagen werden möglich, wenn man Merkmale, die diese Ereignisse beschreiben, in Beziehung setzt, etwa indem auf der Basis von Angaben zum Ort, an dem ein Autor zum Zeitpunkt einer Veröffentlichung tätig war, Aussagen zur Mobilität dieses Autors im Verlauf seiner Publikationskarriere abgeleitet werden.

Bei der Interakteursanalyse stehen Beziehungen der Akteure im Vordergrund, die gemeinsam an einem oder mehreren Ereignissen beteiligt waren: Akteur „X“ tritt gemeinsam mit Akteur „Y“ im Kontext von Ereignis „A“ (etwa einem Zeitschriftenaufsatz) als Co-Autor in Erscheinung, Akteur „Y“ wiederum ist im Kontext von Ereignis „B“ (etwa einem Forschungsprojekt) als Leiter eines von Akteur „Z“ bearbeiteten Vorhabens verzeichnet: Die interakteursorientierte Verknüpfung dieser Ereignisse macht es möglich, „X“, „Y“ und „Z“ als Angehörige eines gemeinsamen Kooperationsnetzwerkes zu identifizieren.

Die in der Disziplin gehegte Zurückhaltung gegenüber akteursorientierten Verfahren der Dokumentenanalyse ist vor allem auf den praktischen Aufwand zurückzuführen, der lange Zeit für die Erhebung und Verarbeitung entsprechender Daten zu leisten war (vgl. Scheuch 1977). Oft dürfte der Versuch, individuelle Biographien sowie die Vernetzung von Akteuren allein über gedruckte Dokumente zu rekonstruieren, an der typischen Streuung relevanter Dokumente über mehrere Archive scheitern. Vor allem die Selektion der für bestimmte Personen relevanten Dokumente gestaltet sich als sehr arbeits- und zeitaufwendig.

Datenbankarchivierte Dokumente bieten gerade unter diesem Aspekt neue Möglichkeiten²². Klassische, dem physisch-materiellen Charakter des Materials zuzuschreibende Beschränkungen sind überwunden: Eine Akte kann immer nur an einer Stelle stehen, die „Dokumentationseinheit (DE)“ einer Datenbank dagegen hat prinzipiell so viele „Standorte“ wie sie Merkmale aufweist. Dies stellt eine wesentliche Vereinfachung des Selektionsprozesses dar. Ein weiterer forschungsökonomisch beachtenswerter Aspekt liegt darüber hinaus in der Tatsache begründet, dass ein in seinem Aufwand nicht zu unterschätzender Teil des Forschungsprozesses - die elektronische Erfassung relevanter Daten - bereits abgeschlossen ist.

Gleichwohl ist ein Umstand zu beachten, der elektronische wie papiergebundene Dokumentensammlungen betrifft: Dort zugängliche Informationen werden in der Regel nicht mit Blick auf eine spätere wissenschaftliche Analyse erfasst, sie haben vielmehr in erster Linie dokumentierende Funktion. Nicht zu unterschätzen ist daher der Aufwand, der in die Prüfung, Aufbereitung, Korrektur und Standardisierung des in solchen Quellen gewonnenen „Rohmaterials“ zu investieren ist (vgl. Kapitel 10.2).

22 Einen frühen Hinweis auf die Nützlichkeit datenbankarchivierter Daten für netzwerkanalytische Studien bietet Ronald S. Burt (1983).

4.3 Methodologische Implikationen

Mit dem empirischen Zugriff auf prozessproduzierte Daten sind verschiedene methodologische Implikationen verbunden. Charakteristisch für Untersuchungen auf der Grundlage faktographischer Quellen ist zunächst, dass diese, wie es die Bezeichnung nahe legt, in der Regel „faktisches“ Handeln abbilden: Keine Meinungen und keine Einstellungen, sondern Aktionen (und Reaktionen) auf individueller und kollektiver Ebene bilden das Analysematerial. Es handelt sich somit um Daten, die in idealer Weise den Anforderungen an eine formale Soziologie im klassischen, von Georg *Simmel* formulierten Sinne genügen:

Sowohl Geometrie wie Soziologie überlassen die Erforschung der Inhalte, die sich in ihren Formen darstellen, anderen Wissenschaften (Simmel, 1992 (1908)).

Als Inhalte bezeichnet *Simmel* dabei all das, was in den Individuen als Interesse, Zweck, Motiv, Neigung, psychischer Zustand und so weiter derart vorhanden ist, dass daraus die Wirkung auf andere und das Empfangen von Wirkungen (im Sinne von Wechselwirkung) entstehen; in allen gesellschaftlichen Formen lassen sich nach *Simmel* trotz verschiedener Zwecke und Interessen dennoch dieselben Formen entdecken: Über- und Unterordnung, Arbeitsteilung, Parteienbildung, Zusammenschluss nach innen, Abschluss nach außen und so weiter. Vor allem in der Untersuchung dieser abstrakten Formen sieht er eine der Hauptaufgaben der Soziologie.

Wissenschaftliche Nachweissysteme bieten keine Informationen darüber, welche persönlichen Motive einen Wissenschaftler zu bestimmten Handlungen - etwa die Publikation eines Aufsatzes oder die Co-Autorenschaft mit einer bestimmten Person - geführt haben. Ob Akteure aufgrund bestimmter psychischer Dispositionen eine erhöhte Affinität gegenüber bestimmten Handlungen aufweisen, ob sie etwa kooperieren, weil sie sich davon Platzierungsgewinne versprechen, ob sie selbst oder andere die Initiative für eine bestimmte Aktivität ergriffen haben - all dies lässt sich mit den hier herangezogenen Quellen nicht feststellen - ist im Sinne einer formalen Soziologie aber auch nicht von Belang.

Eine weitere methodologische Implikation, die mit der Heranziehung prozessproduzierter Daten einhergeht, bezieht sich auf den Stellenwert und den Zeitpunkt, zu dem hypothesengeleitete Konzepte den Forschungsablauf bestimmen. In der empirischen Umfrageforschung spielen solche Konzepte nahezu ausschließlich in der Planungsphase eine Rolle. Interviewfragen und Antwortvorgaben werden formuliert, um Material zu gewinnen, mit dessen Hilfe bestimmte, zuvor entwickelte Hypothesen verifiziert oder falsifiziert werden können. Das Problem eines solchen Ansatzes ist, dass - überspitzt formuliert - „Überraschungen“ unwahrscheinlich sind. Antworten werden allein auf gestellte Fragen gegeben: Was nicht thematisiert wird, bleibt im Verborgenen.

Die Arbeit mit prozessproduzierten Daten setzt dem gegenüber ein gänzlich anderes Forscher-selbstverständnis voraus. Hier liegen zunächst (unzählige) Antworten vor. Wissenschaftler, die sich mit einem solchen Material auseinandersetzen, haben die Aufgabe - quasi ex-post - zu diesen Antworten die „passenden“ Fragen zu formulieren.

In der klassischen quantitativ-empirischen Primärforschung werden nur in explorativ-vorbereitenden Phasen auf „naive“ Weise Fragen gestellt, in einem Pretest geprüft, verfeinert oder verworfen. In der Datenerhebung werden dann mit solchermaßen theoretisch hergeleiteten und methodisch geprüften Fragen Fakten eigener Art geschaffen. Der Vorteil: Der Forscher ist in der Lage, die Erklärungskraft einer vorab formulierten Hypothese zu prüfen: Er falsifiziert. Sind Zusammenhänge jedoch komplex, oder enthält das erhobene Material Antworten, die auf Zusammenhänge hinweisen, die nicht „ins Konzept passen“, fällt eine tiefere Analyse schwer: Interviewpartner können selten nachbefragt werden. Neue Einsichten erhält man auf diese Weise kaum.

Für die Arbeit mit prozessproduzierten Daten gibt die quantitative Methodenschule kaum Hilfestellung. In einschlägigen Einführungsbüchern nimmt die Arbeit mit solchen Daten nur eine unbe-

deutende Randstellung ein (vgl. Fußnote 18). Fündig wird man dagegen im Bereich der historischen sowie der qualitativen Sozialforschung. Dort hat sich etwa der auf Anselm *Strauss* zurückgehende „Grounded-Theory“-Ansatz durchgesetzt (vgl. Glaser/Strauss 1967, Corbin/Strauss 1990). Zu den wichtigsten Regeln der „Grounded-Theory“ zählt die Vermeidung strenger Determinismen aber auch Nicht-Determinismen und die Beachtung von Aspekten wie Prozess und Wandel. Die Daten für „Grounded-Theory“-Programme können aus den unterschiedlichsten Quellen stammen: Alles, was dazu beiträgt, das Gebiet, das unter Beobachtung steht, zu erhellen, soll berücksichtigt werden. Datenerhebung und Analyse stehen in einem sich wechselseitig beeinflussenden Prozess. Die Analyse beginnt demnach mit dem ersten erhobenen Datum. Stößt man mit vorhandenen Daten an Grenzen, lassen sich Fragen nicht beantworten, sind andere Daten hinzuzuziehen, beziehungsweise: andere Fragen zu stellen. Alle Wege, die helfen den „Verstehens-Prozess“ voranzutreiben, sind zu gehen. Forschung ist entdeckende Forschung. Vorannahmen sind allerdings zulässig: „Wenn Sie einen Bereich kennen und Erfahrung damit haben [...], dann verbannen Sie dieses Wissen nicht aus Ihrem Kopf“ (Strauss 1994: 126) Es wäre naiv, von einem Wissenschaftler zu verlangen, dass er sich ohne jedes Vor-Urteil mit einer Frage auseinandersetzt, aber Konzepte werden auf der Grundlage vorgefundener Daten fortentwickelt, Hypothesen werden im Verlauf des Untersuchungsprozesses generiert und - wenn es die Daten anzeigen - revidiert. Erst kommt die Beobachtung, dann die Theorie.

„Grounded-Theory“-Forschung ist damit vor allem „entdeckende“ Forschung. Dort aktive Forscher weisen deshalb auch immer wieder auf die engen Bezüge dieses Ansatzes zu den Naturwissenschaften hin. Gerhard *Kleining* beruft sich in einem Überblickswert mit dem programmatischen Titel „Qualitativ-Heuristische Sozialforschung“ etwa auf Roger *Bacon* und dessen (Wieder-)Entdeckung des Experiments und der Beobachtung im 13. Jahrhundert. Etwas jünger ist ein zweiter „Vater“: Der Physiker Ernst *Mach*. Dessen um die Wende zum 20. Jahrhundert verfassten Werke enthalten wichtige Ausführungen zur Bedeutung von Alltagstechniken für die wissenschaftliche Forschung, zum Unterschied von qualitativen und quantitativen Verfahren, zur Funktion von Beobachtung und Experiment. Von *Kleining* stammt schließlich auch der Hinweis auf den „Heureka!-Effekt“, den solchermaßen „entdeckende“ Forschung begleitet: Ein solcher Ausruf kann nur dort vernommen werden, wo Überraschungen im Sinne ungeahnter oder in ihrer Wirkung unterschätzter Zusammenhänge zugelassen werden (vgl. *Kleining* 1994).

Auch im Verlauf der hier vorgestellten Untersuchung ergaben sich „Überraschungen“, die mit teilweise deutlichen Richtungsänderungen in der Analyse und Interpretation der aus den Quellen destillierten Informationen verbunden waren. Es sei nicht verhehlt, dass dabei manch „naive“ Ausgangshypothese zu revidieren war. Nicht verhehlt sei gleichwohl auch, dass die Frustration über solche Revisionszwänge mehr als ausgeglichen wurde durch die Freude an der Entdeckung vormals nicht gekannter (ja nicht vermuteter) Resultate und Zusammenhänge.

Teil II

Langfristige Entwicklung kooperativen Handelns in der Soziologie

5 Einführung

Oben wurde herausgearbeitet, mit welchen Schwierigkeiten es verbunden ist, theoretische Annahmen zu historischen Entwicklungslinien empirisch zu fassen: Dass etwa - wie von *Elias* (1977) als Indikator für zunehmende Differenzierung und Spezialisierung interpretiert - die Zahl der Berufe im Zeitverlauf zunimmt, dass alte Berufe verschwinden und neue entstehen, ist zwar ein allgemein unwidersprochener Tatbestand - ihn mit Zahlen zu belegen und im Detail die Bedingungen für Wachstum und Differenzierung, für Stillstand und „Aussterben“ zu rekonstruieren, fällt dagegen schwer.

Wissenschaft ist ein gesellschaftliches Teilsystem, das von solchen Schwierigkeiten wenig betroffen ist. Dies ist vor allem dadurch begründet, dass die Bereitstellung von Informationen praktisch ein Leitprinzip des Wissenschaftssystems darstellt. Eine der wichtigsten Normen dieses Systems ist es, Wissen und Informationen öffentlich zugänglich zu machen. Die Bereitstellung erfolgt dabei nicht anonym (wie etwa in vielen Bereichen der Medien), sondern unter Benennung der Akteure, die an deren Gewinnung in unterschiedlichster Funktion aktiv beteiligt waren. Dabei hat sich im historischen Prozess ein ausdifferenziertes Instrumentarium der Referenzerweisung entwickelt und etabliert: Autoren verantworten die in einer Veröffentlichung publizierten Informationen, in unterschiedlicher Form an deren Gewinnung beteiligten Partnern wird in Form von Danksagungen Respekt gezollt, für die Entwicklung eines Theorie- und Methodenapparates berücksichtigte Autoren werden zitiert und im Literaturanhang einer Publikation ausgewiesen.

Mit Blick auf die Handlungsform Kooperation wird Wissenschaft damit zu einem besonders geeigneten Untersuchungsfeld. Gerade hier stellt der formelle und informelle Austausch über wissenschaftliche Konzepte und Verfahren der Erkenntnisgewinnung die Urform jeder Zusammenarbeit dar. In der Diktion von Robert K. *Merton* ist wissenschaftliches Handeln denn auch in erster Linie als „konzurrenzorientierte Kooperation“ (Merton 1985: 94) definiert. Bei Jerry *Gaston* zählt Kooperation (gemeinsam mit Kommunikation und Konkurrenz) zu den „drei Ks“, die „aus soziologischer Perspektive die wichtigsten Prozesse“ (Gaston 1980: 482) im Sozialsystem Wissenschaft darstellen.

Die Akteure des Systems Wissenschaft hinterlassen ihre Spuren nicht zufällig. Vielmehr ist es deren originäres Bestreben, ihr wissenschaftliches Handeln für Zeitgenossen und nachfolgende Generationen zu dokumentieren. In den Naturwissenschaften geben Laborbücher noch nach Jahrzehnten und Jahrhunderten die Möglichkeit, den Aufbau von Experimenten nachzuvollziehen. In ingenieurwissenschaftlichen Feldern erlauben Konstruktionsskizzen längst verschollener Apparaturen deren Rekonstruktion zu experimentellen oder wissenschaftshistorischen Zwecken. Die augenscheinlichste Form der Dokumentation bilden schließlich Publikationen, in denen Methoden und Ergebnisse von Forschung beschrieben und so der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. In Bibliotheken archiviert sind es vor allem diese Schriften, die es Zeitgenossen und späteren Generationen ermöglichen, wissenschaftliche Entwicklungen nachzuvollziehen und dabei auch Informationen über die an diesen Entwicklungen beteiligten Personen zu gewinnen.

Die Autorenschaft bei Veröffentlichungen manifestiert das geistige Eigentum an einer dort beschriebenen Entdeckung. Der Entstehungsprozess von Wissen wird dokumentiert und auch - quasi auf einer Metaebene - der das System charakterisierende Wachstums- und Differenzierungsprozess. Vor allem Publikationen sind es, die es in vielfältigster Form Historikern wie Soziologen erlauben, Entwicklungen und Prozesse in der Wissenschaft zu untersuchen: Generationen von Autoren haben ihre Spuren in Form wissenschaftlicher Publikationen hinterlassen. Mit bibliometrischen Verfahren

ist es möglich, diese Spuren zu „lesen“. Dabei umfasst ein Berichtszeitraum rasch mehrere hundert Jahre. Einer der bekanntesten bibliometrischen Lehrsätze - das von Derek de Solla Price (1961) entdeckte Gesetz exponentiellen Wissenschaftswachstums - analysiert Material, das vom Erscheinungsjahr bis in die 60er Jahre des 17. Jahrhunderts zurück reicht²³.

Im Rahmen der hier vorgelegten Studie werden die besonderen Möglichkeiten, die bibliometrische Verfahren zur Rekonstruktion langfristiger Entwicklungen bieten, auf ein Material angewandt, das aufgrund seiner Vielschichtigkeit sehr differenzierte Aussagen ermöglicht. Grundlage bilden Aufsätze in Kernzeitschriften der amerikanischen und deutschen Soziologie. Die amerikanischen Quellen decken einen einhundert Jahre umfassenden Untersuchungszeitraum ab, die deutsche Entwicklung wird für nahezu fünfzig Jahre nachgezeichnet. Das auf dieser Grundlage sich öffnende Zeitfenster erlaubt also Aussagen über sehr langfristige Entwicklungen. Dabei steht ein breiter Indikatorenset zur Verfügung, der es erlaubt, Trends im Kooperationshandeln aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu beleuchten.

Die bibliometrischen Analysen bilden aber nur einen Zugang zur Entwicklung, die sich in der deutschen (wie in der amerikanischen) Soziologie mit Blick auf kooperatives Handeln vollzog. Bevor die entsprechenden Befunde vorgestellt werden, wird zunächst unter Zugriff auf soziologiehistorische Studien anhand eines Generationen-Modells das sich im Zeitverlauf verändernde Kooperationsklima in der deutschen Soziologie in qualitativer Perspektive beleuchtet. Die Fokussierung auf Generationen bietet dabei die Möglichkeit der idealtypischen Verdichtung. Veränderungen werden nicht im Sinne mehr oder weniger kontinuierlicher Trends beschrieben. Vielmehr stehen die „Brüche“ im Mittelpunkt des Interesses, die sich für jede Generation aus mehr oder weniger einmalig anzutreffenden historischen Konstellationen ergeben. Für die anschließend vorgestellten bibliometrischen Befunde bildet dieser Blick in die Geschichte eine nützliche Hintergrundfolie: Er zeigt, in welchem Maße wissenschaftsinterne, evolutionär geprägte Entwicklungslinien auf der einen Seite durch historisch geprägte Umweltbedingungen beeinflusst werden. Er zeigt aber auch, dass die wissenschaftsintern gesteuerte Entwicklung sich letztendlich gegen diese „Störungen“ behauptet.

Darüber hinaus dient der Blick auf Generationen der Herausarbeitung der spezifischen Situation, die die in den Folgekapiteln im Mittelpunkt der Betrachtungen stehende „Projekt-Generation“ der späten 70er und frühen 80er Jahre zu Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn vorfand. Auch hier trägt der Blick in die junge Geschichte der deutschen Soziologie dazu bei, deren spezifisches Profil in weit klarerer Weise herauszuarbeiten, als es eine rein gegenwartsbezogene Analyse erlauben würde.

6 Entwicklung kooperativen Handelns in der Abfolge von Generationen

Der Vergleich der historischen Konstellationen, unter denen verschiedene Wissenschaftlergenerationen ihre Soziologenlaufbahn begannen, zeigt Veränderungen, die sich auf alle Bereiche wissenschaftlicher Tätigkeit beziehen: Zum Teil abrupten Veränderungen unterzogen waren die Bedingungen für eine Lehr- ebenso wie für eine Forschungstätigkeit. Die Frage nach dem Gewicht, das der Entwicklung von Theorien beizumessen ist, ändert sich ebenso, wie die Frage nach dem Stellenwert empirischer Forschung. Ob sich Soziologen zuvorderst um die Grundlagen des Faches bemühen sollen oder um die soziale Praxis und schließlich - und dies ist die Frage, die im Kontext dieser Untersuchung von besonderem Interesse ist - ob Forschungsaufgaben eher durch „Einzelkämpfer“ oder in der gemeinsamen Verantwortung von Teams bearbeitet werden, zu all diese Fragen zeichnen sich von Generation zu Generation Veränderungen ab.

23 Am Beispiel von Zeitschriftenneugründungen weist Price (1974 (1963)) nach, dass sich seit 1660 die Zahl der Zeitschriften etwa alle 10 bis 15 Jahre verdoppelt hat. Während zu Beginn des Untersuchungszeitraums einige Dutzend Zeitschriften auf dem Markt waren, lag zum Ende der Zeitspanne (1960) die Zahl der periodisch erscheinenden wissenschaftlichen Zeitschriften bei etwa 50.000.

Die Bedeutung, die der Abfolge von Generationen für die Beschreibung historischer Entwicklungen zukommt, hat schon früh Karl *Mannheim* beschrieben. Ihm folgend sind die widersprüchlichen Bewegungen, von denen das geistige Leben geprägt ist, auf zwei einfache Strukturmerkmale des gesellschaftlichen Lebens zurückzuführen: auf das Vorhandensein von Generationen und den Mechanismus der Konkurrenz. Demnach experimentiert im Prozess der fortlaufenden Revision von Wertorientierungen und Normbildungen jede Generation mit bestimmten Ordnungsvorstellungen, die aus den Erfahrungen einer bestimmten historischen Lage heraus die gegebene Wirklichkeit erfassen. Jede Generation findet spezifische Bedingungen vor und nimmt in ebenso spezifischer Weise Einfluss auf die weitere Entwicklung (vgl. Mannheim 1964 (1928)).

In Phasen kontinuierlicher Entwicklung sind aufeinander folgende Geburtenkohorten nicht distinkt im Sinne von Generationen. Erst historische Brüche beziehungsweise oft auf singuläre Ereignisse zurückzuführende Veränderungen lassen es zu, Angehörige einer Kohorte als „Generation“ zu begreifen. Sei es die „Generation der Flak-Helfer“, die „68er-Generation“ oder die „Wende-Generation“ - jede dieser Alterskohorten teilt die gemeinsame Erfahrung generationsprägender Ereignisse beziehungsweise Lebensphasen. Ähnliches lässt sich auch für die Wissenschaft feststellen. Bereits 1979 hat deshalb M. Rainer *Lepsius* die Entwicklung der deutschen Soziologie im Sinne eines Generationen-Modells beschrieben. Deutlich wird dort der Gedanke herausgearbeitet, dass jede Soziologengeneration in je spezifischer Weise von den Bedingungen ihrer Zeit geprägt ist, in ebenso spezifischer Weise aber auch selbst Einfluss auf die weitere Entwicklung genommen hat. Auch wenn er seine Ausführungen durchgängig und auf anschauliche Weise mit „berühmten“ Namen illustriert, bleibt er in der Wahl seiner Kategorien genuin soziologisch: Wissenschaftsgeschichte wird nicht als Abfolge genialer Geister beschrieben, sondern bestenfalls als geprägt von typischen Vertretern ihrer Generationen. Das von *Lepsius* vorgelegte Phasenmodell stellt deshalb für die im folgenden dargestellten Ausführungen eine wichtige Grundlage dar.

6.1 Die Situation vor dem Zweiten Weltkrieg

Die Soziologie ist eine vergleichsweise junge Wissenschaft. Ihre Entstehung liegt nur wenig mehr als hundert Jahre zurück. Die noch heute prominentesten Vertreter des Faches schufen ihre bedeutenden Werke in den Zehner und Zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts. Die Entwicklung zur akademischen Disziplin setzt in Deutschland gleichwohl erst später ein. Die Soziologie der Weimarer Republik lässt sich in erster Linie als eine „Soziologie der Soziologen“ charakterisieren. Was ist damit gemeint? Rene *König* bringt mit dieser Umschreibung den vordisziplinären Charakter der genannten Wissenschaft zur damaligen Zeit auf den Punkt:

Bei den älteren Formen der Soziologie kann man sehr leicht und meist mit einem Blick feststellen, dass der Lehrer als Gegenstand seiner Aktivität nicht die Soziologie, sondern zumeist seine eigene Soziologie hat (König 1966: 34).

Die Themen, mit denen sich Soziologen der Vorkriegszeit auseinander setzten, waren vielschichtig, institutsübergreifende Kooperationen kaum feststellbar. Dies lag nicht zuletzt daran, dass die aktiven Vertreter des Faches den unterschiedlichsten sozialen und politischen Gruppierungen angehörten, eine Tatsache, die sich auch an deren Kooperationsverhalten ablesen ließ:

They belong to all camps, from the liberal to the romantic neonationalists, often forming small sectarian groups. These tendencies to sectarianism were also reinforced by

the tendency of each „school“ or person to develop its own research programme with little research contact among the various groups (Eisenstadt/Curelaru 1976: 124)²⁴.

Tatsächlich trifft der Begriff „kleine sektenartige Gruppierungen“ den Kern der Sache eher, als der erst viel später sich auch zur Charakterisierung der deutschen Soziologie durchsetzende Begriff der „Schule“. Lepsius führt dies an einem prominenten Beispiel - Max Weber - aus. So einflussreich dessen Werk für kommende Soziologengenerationen werden sollte, so gering blieb seine unmittelbare Wirkung auf die weitere Entwicklung der Disziplin. Nach seinem Tod (1920) fanden sich zunächst keine unmittelbaren Vertreter seiner Lehre - er hatte keine „Schule“ gegründet, sondern war „Einzelkämpfer“ geblieben (vgl. Lepsius 1981: 7ff). Ähnliches wird an anderer Stelle für weitere führende Vertreter der frühen Soziologie - etwa Georg Simmel - festgestellt (vgl. Lüschen 1995: 12). Die Vertreter der frühen Soziologie bildeten aber nicht nur keine „Schulen“. Auch untereinander nahmen sie kaum Notiz voneinander. Weder sind Kooperationen dokumentiert, noch fand in angemessener Form eine Rezeption der Werke zeitgenössischer Soziologen statt. Weder lassen sich Verbindungen zwischen Pareto und Durkheim, noch zwischen Weber und Pareto noch zwischen Weber und Freud oder Spengler nachweisen. Wie Raymond Aron feststellte, folgte jeder dieser „Gründerväter“ einem „solitary path“ (vgl. Dogan 1994: 30)²⁵.

Mehr als Versuch einer Abgrenzung, denn als Ergebnis einer detaillierten Analyse kann man Charakterisierungen deuten, die in der Vorkriegssoziologie nicht viel mehr als eine „esoterische Gelehrten-gesellschaft“ (Schelsky, nach König 1987: 351) sehen. Gleichwohl weisen gerade solche Markierungen auf einen Umstand hin, der für die unmittelbare Nachkriegssoziologie charakteristisch werden sollte: An eine direkte Weiterführung der durch das Dritte Reich „brutal zum völligen Stillstand gebracht(en)“ (König 1978: 14) Soziologie war nicht zu denken und wurde nicht gedacht. Eine extreme Position nahm dabei Helmut Schelsky ein. Für ihn war die deutsche Soziologie nicht einfach nur durch den Krieg um Jahre zurückgeworfen; sie stand bei Null, weil schon die letzte Generation der Vorkriegssoziologie erstarrt, ja tot gewesen sei (vgl. Schelsky 1959: 37)²⁶.

6.2 1945 bis 1949: Die Jahre der Wieder-Gründungsväter

Die ersten Jahre nach dem Krieg sind die Jahre der „Wieder-Gründungsväter“. Damals

gab es zwar keine Soziologie mehr, es gab aber noch eine Reihe von Soziologen, die nun die Wiedereinrichtung der Disziplin betrieben (Lepsius 1979: 29).

24 Der Begriff der „Sekte“, bei Eisenstadt in einem eher wissenschaftshistorischen Sinne gebraucht, bekam in Zusammenhang mit der Vertreibung führender Soziologen aus Deutschland eine makabre politische Realität: Etwa zwei Drittel aller an deutschen Hochschulen tätigen Soziologen wurden nach 1933 aus ihren Universitätsstellungen vertrieben. Dies geschah in erster Linie nicht, weil es sich um Vertreter einer „verbotenen“ Wissenschaft handelte. Vielmehr vollzogen die neuen Machthaber die „Zerschlagung“ einer „jüdischen Sekte“ - eine Bezeichnung, mit der die deutsche Soziologie aufgrund ihres überproportional hohen Anteils an Wissenschaftlern jüdischen Glaubens verspottet wurde (vgl. König 1971).

25 Edward Shils arbeitet in einer synoptisch angelegten Geschichte der Soziologie heraus, dass vor allem die mangelnde Fähigkeit vieler „Klassiker“, institutionelle Unterstützungssysteme aufzubauen und zu nutzen, deren Anerkennung und Einfluss behinderte. Obwohl er ein weit folgenreicheres Werk hinterließ, hatte so zum Beispiel Karl Mannheim einen viel geringeren Einfluss auf die Soziologie als sein Zeitgenosse und Kollege Max Horkheimer, dem es gelang, die Unterstützung einer Reihe wichtiger Institutionen zuerst in Deutschland und später in New York zu erlangen (Shils 1970: 773-777 (nach Tyriakian 1981:37)).

26 Die weitgehend unwidersprochene Übereinkunft, mit der die ersten Nachkriegsgenerationen den Faschismus als Liquidator der deutschen Soziologie bewerteten, wich erst in den frühen 80er Jahren einem differenzierteren Geschichtsbild. Stellvertretend genannt seien hier Studien von M. Rainer Lepsius (1981), W. Bergmann u.a. (1981), Carsten Klingemann (1981; 1996), René König (1984) Otthein Rammstedt (1986), Johannes Weyer (1984) und Dirk Käsler (1997).

Tatsächlich waren in erster Linie Personen *wieder* aktiv geworden, die schon vor dem Krieg, vor Vertreibung oder innerer Emigration, eine Rolle in der damals sich gerade profilierenden Disziplin gespielt hatten. Geboren zwischen 1865 und 1885 war diese Generation um die Phase ihrer Wissenschaftlerbiographie gebracht worden, die allgemein als die „Phase des Früchtezehrens“ umschrieben werden kann: Eine Phase, in der die Investitionen in die eigene Karriere erfolgt sind, in der auf der Grundlage einer weitgehend gesicherten Existenz Forschungsfragen ohne den unmittelbaren Druck einer Profilierungsnotwendigkeit verfolgt werden.

Der zweite Weltkrieg hatte zu einer faktischen Auflösung der deutschen Soziologie geführt: Bereits 1934 stellte ihre Standesvereinigung, die Deutsche Gesellschaft für Soziologie, ihre Aktivitäten ein. Zwei Drittel aller soziologischen Lehrkräfte waren im weiteren Verlauf aus den Universitäten vertrieben worden, ein großer Teil hatte den Weg der inneren Emigration gewählt. Für den Wiederaufbau prägend war ein Umstand, der viele gesellschaftliche Bereiche charakterisierte. Die „Gründergeneration“ der Nachkriegssoziologie war im Prinzip eine „Wiedergründer-Generation“²⁷. Die normale Generationenfolge war durch den Krieg unterbrochen worden. Neue, unverbrauchte, von innovativen Ideen getriebene, auf eine Karriere im Wissenschaftsbetrieb hoffende Nachwuchswissenschaftler gab es faktisch nicht. Die Schwächung der Soziologie musste, wie es Elisabeth *Krekel-Eiben* formuliert, „durch eine Reaktivierung ihrer ‘alten Bestände’ aufgehoben werden“ (Krekel-Eiben 1990: 58). Auf dem achten Soziologentag, dem ersten nach der Wiederbegründung der DGS, war es vor allem Heinz *Maus*, der auf die besonders kritische „demographische Situation“ der Nachkriegssoziologie verwies. Mit großer Bitternis stellte er auf dem achten Soziologentag 1946 fest, dass die alte Garde der Soziologen keinen Nachwuchs mehr habe (vgl. Lüschen 1995: 15).

Die neuen Gründungsväter bestachen eher durch ihren persönlichen Einsatz als durch inhaltlich soziologische Konzepte (vgl. Lepsius 1979: 29). Ein wichtiger Motor der Nachkriegssoziologie war etwa Leopold *von Wiese*. 1946 war er der Wiederbegründer der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS) - zwölf Jahre nachdem diese ihre Tätigkeit eingestellt hatte. *Von Wiese* war zu diesem Zeitpunkt bereits 70 Jahre alt. Er war es auch, der der wiedergegründeten *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (KZfSS)*²⁸ als Herausgeber vorstand. Für diese „Skeptische Generation“ (*Schelsky*), sollte die Soziologie nichts als Soziologie sein. In den unmittelbaren Jahren der Nachkriegszeit herrschte ein „nachideologisches Vakuum“ (vgl. *Schelsky* 1959: 43) - eine Umschreibung, die durchaus nicht nur die damalige Soziologie charakterisierte. Charakteristisch war vorübergehend eine starke Betonung der empirischen Soziologie. *Schelsky* führt dies auf die „fundamentale soziale Desorientiertheit“ und das Verlangen nach „Wirklichkeiten, die dem Feuer des sozialen Wirklichkeitsverlustes standgehalten haben“ (*Schelsky* 1959: 56f) zurück. Für die unmittelbare soziologische Praxis stand deshalb vor allem eine starke Anwendungsorientierung im Vordergrund. Empirische Forschung galt als eine unverbindliche Möglichkeit, soziologisch, gleichwohl unpolitisch und ideologiefrei zu agieren:

Der Aufschwung der empirischen Soziologie nach 1945 in Westdeutschland bezieht seine Geltung vor allem aus einem antiideologischen Realitäts- und Orientierungsbedürfnis, das nicht nur die deutschen Sozialwissenschaftler in ihrer nachideologischen Phase, sondern darüber hinaus die soziale Erfahrung und das Selbstbewusstsein der Deutschen überhaupt nach diesem Kriege bestimmt (*Schelsky* 1959: 55f).

Diese Entwicklung hin zu einer empirischen, konkret auf Anwendung zielenden Sozialforschung erfolgte allerdings in erster Linie fernab von der sich an den Hochschulen etablierenden, „offiziellen“ Soziologie. Während die empirische Forschung vor allem in außeruniversitären Neugründungen

27 *Lepsius* spricht an anderer Stelle deshalb konsequenterweise auch von „Wiederbelebungs-Phase“ (*Lepsius* 1979: 29).

28 Damals noch unter dem Titel „Kölner Zeitschrift für Soziologie“.

(etwa der Sozialforschungsstelle Dortmund (SFSD) (gegründet 1946) und des Deutschen Instituts für Volksumfragen (DIVO) 1951) Fuß fasste, blieb die Standesvertretung der Hochschulsoziologie, die *Deutsche Gesellschaft für Soziologie (DGS)* lange Zeit auf Distanz. Trotz Neubeginn war in diesem Punkt ein direktes Anknüpfen an den Entwicklungsstand der Vorkriegssoziologie festzustellen. Wie zuvor waren es nicht „Schulen“ und thematisch oder regional geknüpfte Netzwerke, die das Bild der Nachkriegssoziologie prägten, sondern Einzelkämpfer. Die DGS, laut damaliger Satzung eine „Gelehrtengesellschaft“ mit auf 150 Personen begrenzter Mitgliederzahl, entsprach in ihrem Erscheinungsbild eher einer „*Gesellschaft von Mandarinern*“ (vgl. Weyer 1984) als einer an wissenschaftlichen Standards ausgerichteten Fachvereinigung. Eine Analyse der Beiträge früher Soziologentage kommt denn auch zu dem Schluss, dass Soziologie in den ersten Nachkriegsjahren in der Form am ehesten einem

bildungsbürgerlichen Zeitvertreib [entsprach und] dass dieser Form intellektueller Tätigkeit ihre Ergebnisse zunächst einmal sekundär sind, dass es ihr mehr auf die 'gebildete' Beschäftigung selbst als auf das Erkenntnisprodukt ankommt (Meurer 1979: 211).

So wie sich auf diese Weise die Mitglieder der DGS praktisch durch Nichtbeachtung mehr oder weniger explizit gegen die Herausforderungen einer empirischen Soziologie zur Wehr setzten, so wahrte umgekehrt auch die vorrangig außeruniversitäre Sozialforschung Distanz (vgl. Meurer 1979: 222f.). Die noch lange Zeit strenge Zweiteilung in eine empirisch-angewandte und eine theoretisch-grundlagenorientierte Soziologie findet in diesen Jahren ihren (neuen) Ursprung. Arbeitsteilung und Kooperation konnten unter diesen Bedingungen nur schwerlich gedeihen.

6.3 1950 bis 1959: Die Phase der „Neubegründer“

Die eigentliche Neubegründung der Soziologie erfolgte denn auch eher in den frühen 50er Jahren. In diese Zeit fällt die Einrichtung der drei berühmten Schulen der deutschen Soziologie: Der Frankfurter Kreis um Theodor W. Adorno und Max Horkheimer, die gemeinsam dem wiedergegründeten Institut für Sozialforschung vorstanden, die „Kölner Schule“ um René König, der - ebenfalls als Wiedergründung - das soziologische Forschungsinstitut in Köln leitete und schließlich die Schule um Helmut Schelsky, organisatorisch gebunden an das soziologische Institut der Universität Münster und an die Sozialforschungsstelle Dortmund. Andere Wissenschaftler, die das Erscheinungsbild der Soziologie dieser Zeit prägten, waren Helmut Plessner (Göttingen), Arnold Bergstraesser (Freiburg) und Otto Stammer (Berlin). Diese, im wesentlichen zwischen 1895 und 1906 geborene Generation war zum großen Teil aus der Emigration zurückgekommen. Viele ihrer Angehörigen waren auch in ihren Gastländern als Soziologen aktiv gewesen.

Unmittelbare Vorbilder für eine empirisch verfasste Soziologie fehlten im Deutschland der fünfziger Jahre. Orientierung bot allein die gleichzeitige amerikanische Soziologie. Dieser galt somit höchste Aufmerksamkeit. Unterstützt wurde diese Ausrichtung zum einen durch einen Mangel: Deutschsprachige Fachliteratur war praktisch nicht vorhanden, eine Lücke, die vor allem amerikanisches Schrifttum füllte. Zum anderen war aber vor allem das soziale Kapital der Re-Emigranten verantwortlich für die frühe „Amerikanisierung“ der deutschen Soziologie. Wissenschaftler wie René König, Max Horkheimer, Theodor W. Adorno, Siegfried Landshut, Helmut Plessner, Arnold Bergstraesser und Emerich K. Francis waren durch die amerikanische „Schule“ gegangen. Sie brachten aus dem vorübergehenden Exil Wissen und Erfahrung mit, „die sie im Austausch mit einem internationalen Netz von Soziologen gewonnen hatten“ (Lüschen 1995: 12).

Nicht nur das theoretische und methodische „know-how“ der Rückkehrer war damit geschärft worden. Auch die Erfahrung, dass Kommunikation und Kooperation wesentliche Gestaltungselemente professionellen Forschungshandelns bilden, findet hier ihren Ursprung.

Vor allem René König profilierte sich als energischer Fürsprecher der amerikanischen Soziologie. Sein Einfluss auf die weitere Entwicklung war ohne Zweifel groß²⁹. Zur „Amerikanisierung“ der unmittelbaren Nachkriegssoziologie trugen aber auch die Amerikaner selbst bei. Die Gründung der bereits oben erwähnten Institute „Sozialforschungsstelle Dortmund“ und „Deutsches Institut für Volksumfragen“ geschah mit tatkräftiger Unterstützung der amerikanischen Militärregierung, im erstgenannten Fall standen umfangreiche finanzielle Mittel der Rockefeller Foundation zur Verfügung (vgl. Weyer 1984: 316). Diese beiden Institute spielten eine wichtige Rolle für die empirische Sozialforschung im Nachkriegsdeutschland, waren aber auch Ausdruck eines „deutschen Sonderweges“: Empirische Sozialforschung gewann ihr Standbein vor allem außerhalb der Universitäten. Den Lehranstalten war dagegen die Theorie (und nichts als sie) vorbehalten. Die räumlich und organisatorisch strenge Separierung von Theoretikern und Empirikern hat die Distanz zwischen diesen beiden Gruppen weiter verfestigt (vgl. Eisenstadt/Curelaru 1976: 157).

In der Mitte der fünfziger Jahre war das Fach von seinem institutionellen Ausbaustand wieder auf dem Niveau der frühen 30er Jahre angelangt. Trotzdem verlief der Institutionalisierungsprozess alles andere als geplant. Entwicklungen erfolgten

eher zufällig als systematisch, [die Soziologie (J.G.)] etablierte sich als Wahlfach am Rande der Fakultäten, in die sie eingegliedert war, vielfach durch die Fakultätsgrenzen von sinnvollen anderen Studienfächern getrennt und auf sich selbst angewiesen (Lepsius 1979: 29).

Es kam nicht zur Bildung eigener Standards, sondern zu einer Anpassung an die der Soziologie jeweils vorgeschriebene Stellung innerhalb der Universität. Sie blieb der

Beliebigkeit der jeweiligen akademischen Situation, insbesondere dem jeweiligen Lehrpersonal und seinen spezifischen Fachinteressen, überantwortet (Matthes 1981 (1973): 46).

Es war genau diese Situation, die die Entstehung und schließlich auch den besonderen Ruhm der „Schulen“ der deutschen Soziologie begründete: Die Institutionalisierung und soziale Organisation der deutschen Soziologie war nicht das Ergebnis einer strukturierten, universitätsübergreifenden Entwicklung. Sie wurde vielmehr geprägt durch den ungewöhnlichen Status einiger weniger gelehrter und einflussreicher Persönlichkeiten, die - wie Adorno und Horkheimer in Frankfurt, König in Köln, Plessner in Göttingen, Schelsky in Münster und schließlich Stammer in Berlin - Schüler um sich scharten und so starken Einfluss auf die Ausbildung einer Folgegeneration von Soziologen übten (vgl. Lüschen 1995: 19).

6.4 Umbruch: Der 14. Soziologentag 1959

Einen Umbruch in der Entwicklung der Nachkriegssoziologie markiert der 14. Soziologentag 1959 in Berlin. Dort kam es - in Anspielung auf eine frühere Äußerung von Helmut Plessner - zu einem erfolgreichen „Aufstand der Handwerker“ (Meurer 1979: 223). 1956 hatte der DGS-Präsident mit diesen Worten den bereits schwelenden Konflikt zwischen Tradition, theoretischem Anspruch und angewandter Forschung zum Ausdruck gebracht. Siegfried Landshut hatte sich im selben Rahmen noch ausdrücklich gegen die „von außen zugemutete Lösung von Tagesfragen“ (zit. nach Meurer 1979: 223) gewehrt. Einzig Eduard Baumgarten schätzte diese Abwehrhaltung realistisch als letztes Aufbäumen der 'deutschen Seele' gegen Sozialpsychologie, Empirie und Statistik ein. Für ihn zeichnete sich darin eine Art Generationskonflikt ab, bei dem die jüngere Generation selbst

29 Schelsky sieht in dem besonderen Engagement Königs gar einen „Missionserfolg der Soziologie der USA“ (Schelsky 1959:55), Tenbruck spricht von einer „amerikanischen Wendung“ (Tenbruck 1979: 74).

der amerikanisch-pragmatisch-technischen 'Religiosität' zuneige, von den Schatzwächtern deutscher Tradition jedoch in die alten Haine der lutherischen Art von Einsamkeit, Andacht und Kulturpflege zurückgezäuselt [werde] (vgl. Meurer 1979: 223).

Auf dem 14. Soziologentag kam es zu einer Öffnung. Die Soziologentage waren nicht länger den Honoratioren vorbehalten, die als „Gelehrten-gemeinschaft“ fern aller Tagesaktualität über grundlegende gesellschaftsbezogene, aber nur am Rande gesellschaftsrelevante Fragen disputierten. Sie öffneten sich vielmehr dem Nachwuchs, einem Nachwuchs, der unter Soziologie mehr verstand, als bildungsbürgerlichen Zeitvertreib.

König hielt 1959 einen programmatischen Vortrag über „Wandlungen in der Stellung der sozialwissenschaftlichen Intelligenz“, in dem er unter anderem feststellt:

Parallel mit der Entwicklung der Soziologie zu einer positiven Wissenschaft vom sozialen Geschehen hat sich die sozialwissenschaftliche Intelligenz gleichermaßen der Wirklichkeit genähert (vgl. Meurer 1979: 223).

Schelsky konstatierte den profunden Dilletantismus des Fachs: Es dominiere der Typ des deutschen Gelehrten, der bar allen Charmes der Empirie sich mit großem Gestus in der Kulturanalyse und Zeitkritik erging. Ralf *Dahrendorf*, ein Vertreter der in der unmittelbaren Nachkriegszeit ausgebildeten Generation, beklagte in einer Rede den Provinzialismus des Fachs und den intellektuellen Immobilismus, der seiner Meinung nach aus falscher Selbstgerechtigkeit und internationaler Kontaktunwilligkeit resultiere (vgl. Bude 1992: 573).

Damit war der Damm gebrochen. Die „Praktiker“ kamen zum Zuge und richteten Fachausschüsse für Industriesoziologie, Religions-, Erziehungs- und Bildungssoziologie ein. Die DGS öffnete sich einem breiten Kreis von Fachvertretern. Der 14. Soziologentag gilt als erster wissenschaftlicher Fachkongress in der Reihe der Nachkriegssoziologentage (vgl. Weyer 1984: 107). Die Soziologentage hatten sich „von Gesprächsrunden zwischen Gelehrten aus verschiedenen Disziplinen zu Kongressen von Fachsoziologen“ (Lepsius 1979: 41) entwickelt.

6.5 Die 60er und frühen 70er Jahre: Der Ausbau zum Lehrfach

Prägend für die weitere Entwicklung des Fache waren die „Jungtürken“, vorrangig der Jahrgänge 1926 bis 1930, die im Zuge des Studentenaustausches in den Vereinigten Staaten eine Ausbildung als Sozialwissenschaftler erhalten hatten - unter ihnen Karl Martin Bolte, Rainer Lepsius, Burkhart Lutz, Erwin K. Scheuch und Renate Mayntz (vgl. Scheuch 1990: 42). Die Generation, die jetzt zum Zuge kam, hatte ihre wissenschaftliche Sozialisation vor allem in den Nachkriegsjahren erfahren. Unbeeindruckt von der distanzierten Haltung der in der DGS vereinten Honoratioren hatten sie, oft genug außerhalb der universitären Soziologie, ihre Erfahrungen in der praktischen Sozialforschung gesammelt. Gleichwohl kommt es zwar zu einer Umorientierung, keineswegs aber zu einer Abwendung von der Theorie. Die Zeit bis zum Ende der 60er Jahre war von theoretischen und methodologischen Diskussionen beherrscht. Einen Höhepunkt kennzeichnet der sogenannte „Positivismusstreit“, in dem sich Vertreter der kritischen Theorie (vor allem Jürgen *Habermas*) und des kritischen Rationalismus (etwa Hans *Albert*) in heftiger Form über Werturteils- und Methodenfragen auseinander setzten (vgl. Adorno et al 1969).

In den 60er Jahren etablierte sich die Soziologie vor allem über ihr Lehrprogramm als akademische Disziplin. Binnen weniger Jahre hatte der „Bildungs-Boom“ zu einer Verdreifachung der Ordinate an den Hochschulen geführt. Vor allem die Neugründung und der Ausbau Pädagogischer Hochschulen trug zu dem enormen Wachstum bei. Hinzu kam die Etablierung der Soziologie als typisches

Nebenfach, die eine „Soziologisierung“ der Pädagogen-, Juristen-, Wirtschaftswissenschaftler- und Medizinerbildung nach sich zog³⁰.

Die wachsende Bedeutung der Soziologie als Lehr-Disziplin lässt sich beeindruckend vor allem an der Entwicklung der Hochschullehrerzahlen veranschaulichen: Waren 1960 gerade 35 Soziologieprofessoren im Amt, stieg deren Zahl innerhalb von zehn Jahren auf mehr als das fünffache an (1971: 190 Professoren). Die Zahl der Assistenten hatte sich im selben Zeitraum verneunfacht (von 50 auf 450) (vgl. Klima 1979). Neue Lehrstühle wurden mit einer neuen Generation besetzt, Wissenschaftlern, die in den 30er Jahren geboren und in den frühen 60er Jahren ausgebildet worden waren. Joachim Matthes weist darauf hin, dass erst mit dieser Generation

die Grundlage für einen breiteren, in sich differenzierten und zugleich gefestigten Bestand an akademischer Lehrkapazität der Soziologie in der Bundesrepublik gelegt (Matthes 1973: 64)

worden sei.

Der gezielte Ausbau der Lehrkapazität wurde von Fachvertretern aber durchaus nicht nur positiv gesehen. M. Rainer Lepsius zieht in seiner Eröffnungsansprache zum 17. Soziologentag in Kassel eine direkte Verbindungslinie zur kritischen Situation der Soziologie in der unmittelbaren Vorkriegszeit. Unter Abwandlung einer Formulierung von Karl Mannheim, der mit diesen Worten die Lehr- und Forschungssituation zu Beginn der 30er Jahre beschrieb (vgl. Mannheim 1932), formuliert Lepsius die Klage, dass die Lehrgestalt der Soziologie die Wissenschaftsgestalt zu dominieren beginne und „*die Bedürfnisse der soziologischen Lehre [...] die Gesamtentwicklung der soziologischen Forschung*“ (Lepsius 1976b: 6) mehr und mehr beeinflussen.

Die Rolle der Soziologie als „zusätzlichem“ Lehrgegenstand hatte also ihren Preis. Ihre Expansion im tertiären Bildungswesen wurde getragen von einem Interesse an allgemeinem Bildungs- und Ergänzungswissen, die Ausbildung professioneller, für die Forschung qualifizierter Wissenschaftler stand dagegen im Hintergrund. Die Folgen des Wachstums waren für die Entwicklung des Faches als Forschungsdisziplin deshalb eher von Nachteil:

Je mehr sie [die Soziologie (J.G.)] sich an den Bildungsfunktionen orientiert und orientieren muss, desto geringer sind ihre Chancen, spezialisiertes Expertenwissen zu akkumulieren (Lepsius 1976b: 11).

Verstärkt wird diese Entwicklung durch den ausgeprägt modischen Appeal, der das Fach zur damaligen Zeit umgab: In den späten 60er und frühen 70er Jahren herrschte eine sehr große gesellschaftliche Nachfrage nach soziologischem Basiswissen. Die Folge war eine stark expandierende studentische Nachfrage, die „*an manchen Orten zeitweise zu geradezu chaotischen Zuständen in der Lehrsituation des Faches führte*“ (Neidhardt 1974: 5). Die große Zahl an Nebenfach-Studenten hat die Qualität der Ausbildung stark beeinträchtigt und traf das Fach zudem „*ganz unvorbereitet im Hinblick auf Curriculum und akademisches Personal*“ (Lüschen 1995: 18).

Dies alles geschieht in einem wissenschaftspolitischen Umfeld, in dem die Soziologie von Gesellschaft und Politik stark gefordert wird. Und wieder, diesmal allerdings in einer deutlich kritischeren Situation, kommt es zu einer Abwehrhaltung gegenüber diesen Ansprüchen, wird ein überhöhter Erwartungsdruck im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit der Soziologie beklagt (vgl. Hartmann 1970, Neidhardt 1974, Merveldt 1974). Lepsius weist etwa auf das Fehlen jeglicher Forschungsinfrastruktur hin:

30 Neidhardt verweist in diesem Zusammenhang auf den „*explosiven Anstieg an Lehramtsstudenten in Soziologieveranstaltungen*“ (Neidhardt 1976a: 428), eine Entwicklung, die sich auch in Prüfungsstatistiken niederschlägt: In den 70er Jahren überstieg die Zahl der Lehramtsabschlüsse die der Diplom- und Magisterexamen. Erst ab 1979 ging der Anteil der Lehramtsprüfungen deutlich zurück (vgl. Viehoff 1984: 270).

Die Hochschulen stellen keine ausreichende Forschungskapazität bereit, insbesondere für systematische und kontinuierliche empirische Forschung (Lepsius 1976a: 407).

Zwar werden die wachsenden Anstrengungen der außeruniversitären Forschung anerkannt,

aber nur wenige Institute haben eine innere Differenzierung und Betriebsgröße, die ihnen systematische und wissenschaftlich innovative Forschungsarbeit ermöglicht (Lepsius 1976a: 409).

Unter diesen Umständen kann er nach wie vor keine wirkliche Konsolidierung der deutschen Soziologie konstatieren: „*Es ist nicht gelungen, die Soziologie unter den Bedingungen einer empirischen Wissenschaft zu institutionalisieren*“ (Lepsius 1976b: 7). Trotz massiven Stellenausbau sei die Soziologie, wie schon in Kapitel 3.3.3 zitiert, „*insofern ein Lehrfach ohne ‘Laboratorien’ geblieben*“ (Lepsius 1976a: 409).

Eine Enquete über die Situation der Forschung in der Soziologie, die Burkhard Lutz Anfang der 70er Jahre unter deutschen Soziologiedozenten durchführt, zeichnet infolgedessen ein sehr ernüchterndes Bild. Lutz hält fest, dass die für Universitätsangehörige typische Belastung durch Lehre und Verwaltung dazu führt,

dass sich übergreifende Forschungsprojekte, in denen mehrere Wissenschaftler über längere Zeit hinweg miteinander kooperieren und einen Prozess kumulativen Erkenntniswachstums und zunehmender professioneller Perfektion in Gang setzen, kaum aufbauen lassen (Lutz 1975: 53).

Der Nachwuchs dieser Generation passt sich dieser Situation an. Weil das Hochschulsystem primär auf Lehre und nicht auf Forschung ausgerichtet ist, bestimmt vor allem die Laufbahn des Hochschullehrers das Karrierebild der sich etablierenden Generation. Der Autor zieht aus den Ergebnissen der Enquete einen weitreichenden Schluss:

Gegenwärtig scheint es eine Karrierenotwendigkeit in der Soziologie zu sein, Forschung nach kurzer Zeit wieder zu verlassen (Lutz 1975: 51).

Die relativ guten Aussichten, die der Hochschulbetrieb für in der Lehre engagierte Nachwuchswissenschaftler bot, hielt die Zahl derjenigen gering, die in der außeruniversitären Forschung Fuß zu fassen versuchten. Die Enquete stellt fest, dass die horizontale Mobilität von Forschern gering bis sehr gering sei (Lutz 1975: 66). Ein Grund hierfür war nicht zuletzt die für eine Forschungstätigkeit nur wenig hinreichende methodische Ausbildung. Deren Qualität wurde allgemein beklagt (vgl. Kapitel 3.3.2). Eine Tätigkeit in der Lehre stellte unter diesen Umständen die bessere Alternative zu einem Engagement in der vorrangig außeruniversitären Forschung dar, die zudem eine weit ungesichertere Zukunft bot.

Die Betonung der Lehre zu Lasten der Forschung zeigte ihre Auswirkungen allerdings auch in den Anforderungen an die wissenschaftliche Qualifikation des Hochschulpersonals. Die rasche Expansion wurde fachlich nur ungenügend bewältigt. Viele nur unzulänglich soziologisch ausgebildete Kräfte erhielten Professuren (vgl. Scheuch 1990: 44). Etablierte Soziologen beklagten sinkende wissenschaftliche Standards. Verwiesen wird etwa darauf, dass es noch kein wirklich allgemein anerkanntes soziologisches „Lehrbuchwissen“ gebe (vgl. Klima 1969: 84) und dass sich Soziologen gegenseitig Namen und Objekt der Soziologie streitig machten (vgl. Schäfers 1969: 152f). Lepsius beklagt schließlich die Nichteinhaltung selbst formaler Regeln:

Ein großer Teil der in der ersten Hälfte der 70er Jahre neu berufenen Soziologieprofessoren war nicht habilitiert, wie überhaupt eine wissenschaftliche Ausbildung für ein Beschäftigungsverhältnis als Soziologe im Hochschulbereich nicht notwendig war. Im Wintersemester 1971/72 war etwa die Hälfte der 440 etablierten Planstellen mit nicht

professionell voll qualifizierten Soziologen besetzt, wenn man die Promotion als Abschluss einer professionellen wissenschaftlichen Ausbildung ansieht (vgl. Lepsius 1973: 8).

Die Fokussierung auf die Hochschullehre überdeckte weitgehend einen Mangel, den in der Forschung engagierte Soziologen der neuen Generation anlasteten:

Einerseits war die Zahl der Hauptfachabsolventen so klein und die Stellenchancen innerhalb des expandierenden akademischen Systems so groß, dass es sich erübrigte, aufgrund von Verberuflichungszwängen von innen her Kontakt mit außerwissenschaftlichen Praxisfeldern zu schließen. Andererseits stellte sich die gesellschaftliche Nachfrage nach dem Bildungs- und Beratungswissen der Soziologie noch nicht so drängend dar, dass ihre eigenen Ungereimtheiten öffentliche Resonanz und mir ihr eine Dramatisierung und Verstärkung hätten finden können. Die Widersprüche der Soziologie blieben insofern einigermaßen folgenlos (Neidhardt 1976a: 427).

Trotzdem war der rapide Ausbau der universitären Kapazitäten mittelfristig auch für die Forschungssituation des Faches von grundlegender Bedeutung. Während bis in die frühen sechziger Jahre das typische soziologische Institut „aus einem Lehrstuhl, einer Assistentenstelle, einer Sekretärin sowie einer wissenschaftlichen Hilfskraft“ (Lepsius 1973: 17) bestand (Ausnahmen stellten allein die Universitäten in Berlin, Frankfurt (Institut für Sozialforschung), Köln und Münster (Sozialforschungsstelle Dortmund) dar), hatte sich die übliche 'Betriebsgröße' Anfang der 70er Jahre deutlich verbessert:

Das 'Soziologische Seminar' um 1960 umfasste in der Regel 3 bis 5 wissenschaftlich qualifizierte Soziologen; heute haben sich eigene Fachbereiche und Fakultäten herausgebildet mit 20 bis 25, in Einzelfällen sogar 40 bis 50 Mitgliedern, die noch um eine Anzahl wissenschaftlicher Mitarbeiter ohne Planstellen vergrößert werden (Lepsius 1973: 19).

Die Gründung der ersten soziologischen Fakultät in Bielefeld im Jahre 1969 stellt in diesem Zusammenhang ein Schlüsselereignis dar (vgl. Lüschen 1979a: 7). Mit Einrichtungen dieser Größe waren erstmals Bedingungen geschaffen, die auch für Forschung im größeren Stil den geeigneten Rahmen bildeten. Angesichts dieser Entwicklung und des nach wie vor ungebrochenen Wachstums war die Erwartungshaltung gegenüber des weiteren Ausbaus der Soziologie zu Beginn der 70er Jahre denn auch sehr optimistisch:

Die Berufsaussichten der wissenschaftlich qualifizierten Soziologen sind angesichts des zu erwartenden Wachstums der Soziologie im tertiären Bildungsbereich weiterhin unproblematisch (Lepsius 1973: 24).

6.6 Die späten 70er und frühen 80er Jahre: Der Ausbau zum Forschungsfach

Die von Lepsius vorgelegte Prognose über die Berufsaussichten wissenschaftlich qualifizierter Soziologen erwies sich kurze Zeit später als falsch. Das Hochschulrahmengesetz von 1976 beendete den Ausbau der Universitäten und damit auch das stetige Wachstum des universitären Arbeitsmarktes. Der tertiäre Bildungsbereich war als Markt „gesättigt“. Eine neue Generation von Nachwuchswissenschaftlern stand vor verschlossenen Türen.

Die demographische Struktur an den Universitäten bot Ende der 70er Jahre für die nachwachsende Wissenschaftlergeneration keinen Grund zu besonderem Optimismus. Friedhelm Neidhardt konstatierte in einer 1976 vorgelegten Enquete zur Situation des universitären Stellenmarktes für Soziolo-

gen, dass der „durchschnittliche Ersatzbedarf (...) 1 ½ Jahrzehnte lang nur etwa zwei Bewerbern pro Jahr eine Aufstiegschance geben (wird)“ (Neidhardt 1976b: 81). Diese auf lange Sicht düstere Prognose war vor allem durch das extrem junge Alter der an den Hochschulen tätigen Professoren begründet. Allein in den frühen 70er Jahren waren in der Soziologie etwa 370 Stellen für Professoren zusätzlich eingerichtet worden. Im Jahr 1977 waren 38 Prozent aller Professoren in den Sozialwissenschaften unter 41 Jahre alt und vier Fünftel der Hochschullehrer waren jünger als 51 Jahre und befanden sich so in der ersten Hälfte ihrer akademischen Karriere (vgl. Viehoff 1984: 271).

Neidhardt leitete aus diesen Bedingungen ernsthafte Probleme für den wissenschaftlichen Nachwuchs ab. Die von ihm als 'Juniors' bezeichneten Nachwuchswissenschaftler,

etwa 500 graduierten Soziologen, die gegenwärtig als Assistenten, wissenschaftliche Angestellte und akademische Räte Laufbahnpositionen bezogen haben (...) werden einerseits so gut wie keine Karrierechancen innerhalb der Hochschule finden. Sie werden andererseits auch erfahren, dass Soziologiestellen außerhalb des Hochschulbereichs rar sind und dass sie selber angesichts der Berufsfeldbezüge soziologischer Hochschullehre auf diese nicht einmal gut vorbereitet sind (Neidhardt 1976b: 82, vgl. auch Giesen 1976)³¹.

Für den universitären Stellenmarkt boten sich auf lange Sicht bestenfalls

befristete Arbeitsverträge, nicht selten mit explizitem Ausschluss von Weiterbeschäftigung beim gleichen Arbeitgeber, intermittierende Arbeitslosigkeit und vielfältige Formen von Selbstausbeutung (Lutz 1985: 21)

an. Von politischer Seite wurde diese Entwicklung relativ nüchtern kommentiert:

So ist nach dem Ende des Ausbaus der Hochschulen nicht mehr gesichert, dass die für eine Professur Qualifizierten auch eine vernünftige Chance haben, berufen zu werden (BMBW 1986: 57) (zitiert nach: Landmeier 1987: 393).

Der Weg in die Hochschullehre war damit weitgehend versperrt, die Generation, die in den späten 70er Jahren auf den Arbeitsmarkt drängte, doppelt benachteiligt: Erstens handelte es sich um Soziologen, die sich in einer Zeit für ihr Studium entschieden hatten, in der Soziologie in aller Munde, die Nachfrage nach soziologischem Expertenwissen groß und der Stellenmarkt für Absolventen von einer optimistisch stimmenden Wachstumseuphorie geprägt war. Dieser Optimismus war nun, wie sich zum Ende der Ausbildung herausstellte, kaum noch begründet. Zweitens hatte diese Generation eine Ausbildung genossen, die kaum auf eine alternative Beschäftigung im außeruniversitären Sektor vorbereitete. Eine stärkere Betonung der methodischen Ausbildung, für eine Forschungskarriere unabdingliche Voraussetzung, setzte gerade erst ein, beziehungsweise war nach wie vor auf einige wenige Universitäten mit klassisch methodischem Schwerpunkt beschränkt. Gezielte Vorbereitung auf eine Karriere in der Forschung sollte erst die Folgegeneration in nennenswertem Umfang in Anspruch nehmen können.

Aber auch für diejenigen Wissenschaftler, die sich nach Studienabschluss eine entsprechende Qualifikation in der Praxis universitärer Forschungsprojekte aneigneten, war die Situation an den Universitäten wenig aussichtsreich - nicht zuletzt wurden fatale Folgen für das Fach antizipiert. So erwartete Neidhardt,

31 Das Problem war nicht auf Deutschland beschränkt. Auch in den Vereinigten Staaten hatte die enorme Ausweitung der Beschäftigung von jungen Soziologen zwischen 1965 und 1975 zu einer Blockierung der Beschäftigungsmöglichkeiten für die nachfolgende Generation geführt. R. Collins prägte in diesem Zusammenhang das Wort von der 'traumatized generation', die der 'golden generation' folge (vgl. Landmeier 1987: 382).

dass es in absehbarer Zeit viele Assistenten geben wird, deren Leistungsniveau die Qualifikationen derer deutlich übertrifft, denen sie irgendwie unterstellt sind. Dieses wird der Entwicklung des Faches nicht gut tun (Neidhardt 1976b: 83).

Diese Sicht fand auch noch zehn Jahre später ihre Fürsprecher. Mitte der 80er Jahre weist die Soziologie eine demographische Struktur auf, die nur

mit der Altersstruktur eines extrem armen Entwicklungslandes vergleichbar ist: Einigen Dutzend Geronten, die zumeist vor nicht allzu langer Zeit ihren 50sten Geburtstag gefeiert hatten, stehen einige hundert 40jährige und einige tausend 30jährige gegenüber. Und in den Universitäten drängen sich gegenwärtig, gewissermaßen als Kinder in wissenschaftlich noch unmündigem Alter, weit über 20.000 Hauptfachstudenten (Lutz 1985: 20f).

Auch Lutz leitet hieraus die Befürchtung ab, dass sich aus den „stark divergierenden Interessen der jüngeren und älteren Soziologen ein offener intergenerationeller Konflikt entwickelt“ (Lutz 1985: 23).

Eine Form, diesem Konflikt auszuweichen, bestand in der Möglichkeit, dem universitären Arbeitsmarkt den Rücken zu kehren. Sie wird von vielen Nachwuchssoziologen genutzt. Dass Soziologen auch außerhalb der Hochschulen ein Auskommen finden können, war der Wissenschaftsgemeinschaft lange Zeit verborgen geblieben. Eine der ersten übergreifenden empirischen Untersuchungen zum Berufsverlauf von Soziologieabsolventen legt 1968 U. Schlottmann vor. Erst in den späten 70er und frühen 80er Jahren kommt es zu einem regelrechten Boom entsprechender Studien³² - ein unmittelbarer Hinweis darauf, dass das behandelte Problem selbst in diesen Jahren an Bedeutung gewinnt.

Fachvertreter, die sich aus forschungspolitischer Sicht mit der Entwicklung ihres Faches auseinandersetzen, können dem Rückgang verfügbarer Stellen an den Universitäten durchaus positive Seiten abgewinnen. Lüschen erkennt 1979, dass der Rückgang „den Druck auf eine nicht nur auf den akademischen Bereich orientierte Professionalisierung noch verstärken“ (Lüschen 1979: 7) würde und wies in diesem Zusammenhang auch auf die positiven Effekte hin, die die neue Situation für die weitere Entwicklung des Faches mit sich bringt:

Die Disziplin könnte sich z.B. verstärkt auf den Forschungsbereich ausrichten und damit sowohl ihre Interessen im Hochschulbereich absichern, als auch ihre wissenschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung namentlich in der Planung verstärken. Die sinkenden Studentenzahlen bedeuten auf diesem Hintergrund die Chance einer verstärkten Professionalisierung und Integration des Faches. Der verstärkte Wettbewerb um die im Hochschul- und Forschungsbereich verfügbaren Positionen wird solche Entwicklungen begünstigen (Lüschen 1979: 8).

Ein gewisser Wandel war auch für den akademischen Markt feststellbar. So galt zwar für die Vergangenheit, dass

...Sozialforschung bisher nicht ausreichend in die Karrieremuster deutscher Soziologen integriert (war), oder vice versa: dass die Struktur deutscher Hochschulen vor allem Lehre und Schriften, dagegen weniger Forschungserfahrungen honoriert [Aber:]

32 Exemplarisch seien die folgenden Untersuchungen aufgeführt (in Klammer: Hochschule, auf die sich die Studie bezieht): Backes et al. 1983 (Saarbrücken), Brusten et al. 1983 (Wuppertal), Bülow/Martens 1985 (Hamburg), Grünh 1984 (Berlin), Kärner/Giegler 1985 (Gießen), Müller-Böling 1985 (Dortmund), Schneider 1980, 1983 (Bielefeld) sowie im Überblick Rentrop 1985. Wegen großer Unterschiede in Methode, Untersuchungszeitraum und untersuchter Zeitspanne nach dem Studienabschluss sowie in der Zusammensetzung der Untersuchungspopulationen sind die Ergebnisse dieser Studien allerdings nur bedingt generalisierbar.

Die Ausschreibungstexte deutscher Universitäten deuten an, dass hier ein Wandel vor sich geht (Lüschen 1979: 9).

Auch die soziologische Standesvertretung forcierte eine stärkere Forschungsorientierung. 1974 verabschiedet die DGS Empfehlungen mit dem Ziel, die sozialwissenschaftliche Forschung stärker in die Hochschulen zurückzuführen. Verschiedene Maßnahmen wurden ergriffen, um die Leistungsfähigkeit der Sozialforschung zu erhöhen und so der wachsenden außerwissenschaftlichen Nachfrage qualifiziert zu begegnen (vgl. Lepsius 1974: 130). *Lepsius* verweist in diesem Zusammenhang unter anderem auf die Regierungserklärung des Bundeskanzlers vom 18. Januar 1973,

derzufolge die Bundesregierung der Erforschung der sozialen Folgen der technisch-wissenschaftlichen Entwicklung sowie der gesellschaftswissenschaftlichen Grundlagenforschung größere Aufmerksamkeit zuteil lassen werde (Lepsius 1974: 124).

Ein Zeichen für die zunehmende Professionalisierung der Soziologie wurde 1976 mit der Gründung des „Berufsverbandes Deutscher Soziologen“ (BDS) gesetzt. Bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) kommt es 1974 zur Einrichtung einer Senatskommission, die sich explizit die Förderung der empirischen Sozialforschung zum Ziel setzt (vgl. Mangold 1980). Im Ergebnis münden die Bemühungen dieser Kommission in die Einrichtung eines eigenen DFG-Faches „Empirische Sozialforschung“, in dem von den Standesvertretungen vorgeschlagene und von den an Hochschulen tätigen Soziologen gewählte Fachgutachter gezielt über die Förderwürdigkeit empirisch ausgerichteter Projekte aus dem weiteren Bereich sozialwissenschaftlicher Forschung entscheiden.

Die düsteren Prognosen für den universitären Lehr-Stellenmarkt wurden also von verhalten optimistischen Voraussagen für den universitären und außeruniversitären Forschungs-Stellenmarkt begleitet. Der befürchtete Generationenkonflikt wird deshalb nicht nur dadurch entschärft, dass sich große Teile der Spät-70er-Generation von den Hochschulen abwendet. Er erhält auch dadurch eine besondere Wendung, dass diese Generation eine grundsätzlich andere Orientierung aufweist. Alternativen ergeben sich sowohl im Bereich der außeruniversitären Forschung als auch in der zeitlich befristeten, über Drittmittel finanzierten Projektforschung an den Hochschulen³³.

Nach einer Zeit, in der es - noch einmal mit Verweis auf Burkkart *Lutz* eine „*Karrierenotwendigkeit* [war], „*Forschung nach kurzer Zeit wieder zu verlassen*“ (*Lutz* 1976: 51) setzte sich auf Seiten der nachdrängenden Generation fast notgedrungen ein Einstellungswandel durch, der sich besonders treffend in den fast resignativ anmutenden Worten des Wissenschaftstheoretikers Helmut F. *Spinner* ausdrückt: „*Jetzt ist die Wissenschaftstheorie out und die Empirische Sozialforschung in*“ (*Spinner* 1982: 96). Die universitäre Soziologie verlässt ihren Elfenbeinturm³⁴, sie entwickelt sich von einer Wissenschaft auf der Basis von ‘armchair reflections’ hin zu einer Wissenschaft mit vielfältigen empirischen Bezügen.

33 Dass sich die generellen Forschungsbedingungen durch den erhöhten Druck, Projekte über Drittmittel zu finanzieren sowie angesichts der anhaltend hohen Belastungen durch Lehr- und Verwaltungsaufgaben an den Hochschulen alles andere als zufriedenstellend entwickeln, weist Uwe *Schimank* auf der Basis einer 1990/91 durchgeführten fachübergreifenden Befragung von Professoren westdeutscher Hochschulen nach (vgl. *Schimank* 1992, *Schimank* 1995).

34 Ulrich *Beck* (1980) spricht gar von einer „Vertreibung aus dem Elfenbeinturm“.

7 Entwicklung kooperativen Handelns aus bibliometrischer Sicht

7.1 Quellen und Datenbasis

Die im folgenden vorgestellten Analysen stellen die Entwicklung kooperativen Handelns in der Soziologie mit bibliometrischen Verfahren dar. Die Perspektive ist zunächst ereignisorientiert, das heißt es werden Aussagen zu den Anteilen getroffen mit denen bestimmte Ereignisse kooperationsindizierende Merkmale aufweisen³⁵. Die untersuchten „Ereignisse“ bilden Aufsätze in Kernzeitschriften der deutschen und amerikanischen Soziologie: Die *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (KZfSS)*, die *Soziale Welt (SW)* und die *Zeitschrift für Soziologie (ZfS)* sowie die *Social Forces (SF)*, das *American Journal of Sociology (AJS)* und die *American Sociological Review (ASR)*.

Kernzeitschriften stellen eine gute Grundlage für die Frage nach langfristigen Entwicklungen dar, da sie als sensible Signalgeber für Entwicklungen ihrer Disziplin gelten. Hierfür sprechen etwa die folgenden Argumente:

- In Kernzeitschriften publizieren per definitionem in erster Linie Autoren, die einer Disziplin „im Kern“ zuzurechnen sind. Trends, die sich in diesen Zeitschriften abzeichnen, bilden deshalb in besonders klarer Form Entwicklungen ab, die für diese Disziplin charakteristisch sind.
- Kernzeitschriften weisen innerhalb ihrer Disziplin ein hohes Renommee auf. Indem sich Aussagen auf ein qualitativ herausragendes Segment soziologischen Publikationsschaffens beziehen, ist gewährleistet, dass die Ergebnisse, die sich aus den Analysen ableiten, repräsentativ für einen allgemein anerkannten Teilbereich dieses Schaffens sind.
- Kernzeitschriften sind meist über Jahre und Jahrzehnte hinweg auf dem Markt. Sie erlauben deshalb den Blick auf langfristige Entwicklungen.

Schließlich stellen Kernzeitschriften ein allgemein zugängliches und vergleichsweise einfach zu verarbeitendes Datenmaterial bereit. Bibliometrische Studien, die die langfristige Entwicklung kooperativer Handlungsformen am Beispiel von Monographien und Sammelbänden untersuchen wollten, stünden vor deutlich größeren Abgrenzungs- und nicht zuletzt Datenerhebungsproblemen.

Die Daten entstammen verschiedenen Quellen:

- Einer 1973 veröffentlichten Untersuchung von Narsi *Patel*, die Daten zur Entwicklung von Co-Autorenschaften und Danksagungen in amerikanischen Kernzeitschriften zur Verfügung stellt. Aus dieser Studie werden Zahlen zu den Publikationsjahren 1895 bis 1945 herangezogen. *Patel* bezieht neben den drei oben aufgeführten Kernzeitschriften zusätzlich die *Zeitschrift Rural Sociology* in die Analyse ein, in allen Fällen beginnend mit dem ersten Jahr des Erscheinens (AJS ab 1895, SF ab 1922, ASR ab 1935, RS ab 1936).
- Einer 1990 publizierten Studie von Elisabeth *Krekel-Eiben*, die Aussagen zur Entwicklung von Co-Autorenschaften, Danksagungen und Zitationen in Aufsätzen deutscher und amerikanischer Kernzeitschriften der Jahre 1946 bis 1985, unterschieden nach deren empirischer und nicht-empirischer Fundierung, erlaubt³⁶. *Krekel-Eiben* beschränkt sich für die amerikanische Soziologie wegen des hohen Publikationsaufkommens in den drei herangezogenen Kernzeitschriften auf eine systematische Stichprobe (jeden zweiten Artikel in jedem zweiten Heft). Aussagen zur Entwick-

35 Zur Unterscheidung ereignis- und akteursorientierter Methoden vgl. Kapitel 4.2.

36 Der Gewinn, den diese Daten für die hier diskutierte Fragestellung bedeuten, ist kaum zu überschätzen. Der Aufwand, den die Primärforscherin in deren Erhebung und Erfassung investierte, war hoch. Dass die Daten gleichwohl ohne Zögern zur Verfügung gestellt wurden, mag zwar wissenschaftlichen Normen folgen; eine Selbstverständlichkeit ist es nicht. Frau *Krekel-Eiben* sei deshalb auch an dieser Stelle noch einmal herzlich gedankt.

lung in Deutschland basieren dagegen auf einer Vollerhebung (vgl. Krekel-Eiben 1990: 99f). In die Primärerhebung gingen neben Essays als Hauptform von Zeitschriftenbeiträgen auch Kurzberichte (Forschungsnotizen), Buchbesprechungen und Diskussionsbeiträge (einschl. Repliken) ein. Für die hier vorgelegte Studie werden allein als „Essay“ charakterisierte Arbeiten berücksichtigt.

- Eigenen Erhebungen auf der Grundlage der bibliographischen Datenbanken SOLIS und Sociological Abstracts (jeweils in der Ausgabe von 1996) für die Jahre 1986 bis 1995. Für die deutsche Soziologie ist es aufgrund der vergleichsweise tiefen Erschließung der Literaturdatenbank SOLIS möglich, die Entwicklung des Co-Autorenschaftsanteils in nach empirischen und nicht-empirischen Aufsätzen differenzierter Form fortzuschreiben. Die amerikanische Datenbank *Sociological Abstracts* stellt entsprechende Informationen nicht bereit. Hier beschränkt sich die Fortschreibung auf die Entwicklung des Co-Autorenschaftsanteils insgesamt.

Insgesamt stehen so für die amerikanische Soziologie Daten zu einhundert Jahren Kooperationsentwicklung zur Verfügung. Entwicklungen in der deutschen Soziologie werden für einen Zeitraum von bis zu fünfzig Jahren nachgezeichnet.

7.1.1 Profil der untersuchten Kernzeitschriften

Die zur Analyse herangezogenen Zeitschriften sind in ihrem Stellenwert für die deutsche und amerikanische Soziologie allgemein anerkannt. In den Worten des amerikanischen Soziologiehistorikers und Wissenschaftsforschers Jerry *Gaston* gelten die drei Fachjournale *American Journal of Sociology* (AJS), *American Sociological Review* (ASR) und *Social Forces* (SF) als „the Big Three“ (Gaston 1979) der amerikanischen Soziologie. Nach einer Analyse von Eugene *Garfield*, Begründer des *Institute for Scientific Information*, das die amerikanischen Zitationsdatenbanken „Science Citation Index (SCI)“ und „Social Science Citation Index (SSCI)“ betreibt, finden sich diese Zeitschriften unter den am häufigsten zitierten Titeln ihrer Profession (vgl. Garfield 1989). Eine Vielzahl an Untersuchungen zur Entwicklung der amerikanischen Soziologie stützt sich auf diese Quellen (vgl. Broadus 1952, Champion/Morris 1972, Gaston 1979, Gove 1979, Patel 1973, Pierce 1992 (AJS), Clemens et al 1995 (ASR/AJS)).

Für die deutsche Soziologie fehlt eine Datenbasis, die belastbare Aussagen zum Impact-Faktor ihrer Fachorgane erlauben würde. Die sozialwissenschaftliche Zitationsdatenbank SSCI deckt nur einen Bruchteil deutschsprachiger Zeitschriften ab. Da dort publizierte Aufsätze in der internationalen Forschung nicht zuletzt aufgrund sprachlicher Restriktionen nur selten zitiert werden, steht keine Datenbasis zur Verfügung, die ein quantifizierendes Rating deutscher Titel erlauben würde (vgl. Winterhager 1993).

Ähnlich der amerikanischen Situation liegen aber auch für den deutschen Markt eindeutige Expertenvoten vor: In einer Studie zur Entwicklung der Nachkriegssoziologie im Spiegel von Fachzeitschriften gibt Heinz *Sahner* etwa folgenden Hinweis:

Immer dann, wenn in der Methodensektion der Deutschen Gesellschaft für Soziologie wieder einmal der Aufnahmehodus diskutiert wird, nämlich einen wissenschaftlichen Vortrag zu halten, über dessen ausreichendes Niveau dann entschieden wird (...), dann wird als Alternative immer auch der Vorschlag wiederholt: Publikation eines Aufsatzes in einer der drei anerkannten Zeitschriften. Wissenschaftliche Periodika werden als Karrierevehikel betrachtet, auch die SW und die KZfSS (Sahner 1982b: 21).

Die drei von *Sahner* angesprochenen Zeitschriften - neben der im Zitat erwähnten *Sozialen Welt* (SW) und der *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* (KZfSS) ist die *Zeitschrift für Soziologie* (ZfS), der dieses Zitat entstammt, gemeint - zählen weithin unwidersprochen zu den Kernzeit-

schriften der deutschen Soziologie. Nach Günther Lüschen können sie „generell als die repräsentativen Publikationen der deutschen Soziologie angesehen werden“ (Lüschen 1979: 171).

Das hohe Renommee ist diesen Zeitschriften vor allem dank der als streng angenommenen Auswahlkriterien eigen, die der Veröffentlichung eines eingereichten Aufsatzes vorangehen³⁷. Was in diesen Zeitschriften erscheint, entspricht den in der Fachgemeinschaft anerkannten Qualitätsstandards. Hierin ist ein Grund dafür zu sehen, dass zahlreiche wissenschaftssoziologische Untersuchungen sich vor allem auf diese zentralen Organe der deutschen Soziologie beziehen (vgl. Lüschen 1979, Sahner 1982a, 1982b, 1989, Krekel-Eiben 1990, Best/Ohly 1993³⁸).

Die drei amerikanischen Titel, die zur Untersuchung der langfristigen Entwicklung des Kooperationshandelns herangezogen werden, können auf eine lange Tradition zurückblicken. Das *American Journal of Sociology* (*AJS*) feierte 1995 sein hundertjähriges Bestehen, die Gründung der *Social Forces* (*SF*) erfolgte im Jahr 1922, dreizehn Jahre später (1935) ging die *American Sociological Review* (*ASR*) an den Start.

Das *AJS* ist ein Kind der Chicagoer Schule um A. W. Small. Bis in die 20er Jahre war diese Zeitschrift als einziges soziologisches Fachjournal in den USA offizielles Publikationsorgan der *American Sociological Society* (*ASS*) (später: *American Sociological Association* (*ASA*)). Eine allgemein wachsende Unzufriedenheit mit dem als zu dominant wahrgenommenen Einfluss der Chicagoer Schule veranlasste 1935 eine Gruppe von Wissenschaftlern zur Gründung der *American Sociological Review* (vgl. Odum 1951: 410). Zu den Herausgebern zählten führende Mitglieder der *ASS*, die die Neugründung kurzfristig zum neuen Organ ihres Verbandes erklärten. Zur Etablierung der *ASR* trug die offensive Anwerbungspolitik ihres langjährigen Herausgebers C. H. Page bei. Diesem gelang es vor allem in den 50er und 60er Jahren, bekannte Autoren wie etwa Robert K. Merton, Talcott Parsons und David Riesmann zur Veröffentlichung einzelner Arbeiten in der *ASR* zu motivieren (vgl. Page 1982: 213f).

Wie bei der *AJS* wird auch bei der *ASR* die Annahme eines Manuskripts seit längerer Zeit über ein ausgebautes Gutachtersystem gesteuert. Herausgeber leiten die Papiere in anonymer Form an mehrere Gutachter weiter. Im Gegensatz zum deutschen Zeitschriftenmarkt (mit Ausnahme der *ZfS*) sind bei diesen beiden Titeln die unmittelbaren Einflussmöglichkeiten durch die Herausgeber also stark eingeschränkt.

Einzig die *Social Forces* (*SF*) räumt ihrem Herausgeber noch größere Entscheidungsbefugnis ein. Die von H. W. Odum begründete Zeitschrift ist das offizielle Organ der *Southern Sociological Association* (*SSA*). Odum verfolgte von Anfang an einen interdisziplinären Ansatz. Im Vordergrund steht die Auseinandersetzung mit sozialen Problemen und nicht der innersoziologische Theorie- und Methodenwettbewerb.

Die drei deutschen Zeitschriften widmen sich soziologischen Fragestellungen von grundlegendem Charakter. Sie sind thematisch nicht oder nur wenig festgelegt, weisen gleichwohl gewisse Unterschiede in ihrem „Image“ auf: Die *KZfSS* hat traditionell den Ruf einer vor allem theoretischen Zeitschrift, die *Soziale Welt* ist das am weitesten an Fragen der Anwendung orientierte Periodikum und die *ZfS* gilt schließlich als ein Organ, in dem in vergleichsweise großem Umfang methodische Fragen verhandelt werden. Vereinzelt sorgten besondere Herausgebervorlieben für markante

37 Konkrete Zahlen präsentiert allerdings ausschließlich die *ZfS*. Demnach wird jährlich etwa jeder dritte bis vierte eingereichte Aufsatz zur Veröffentlichung akzeptiert (vgl. *ZfS*, Vorwort der Herausgeber, jeweils Heft 1 eines Jahrganges). Jutta Allmendinger berichtet für die *KZfSS* eine Annahmequote von 31 Prozent (Durchschnitt 1977-1998) (vgl. Allmendinger 2001: 8). Zum Vergleich: Der zwischen 1985 und 1991 tätige Herausgeber der *American Sociological Review* (*ASR*) verweist auf eine Ablehnungsquote, die jährlich zwischen 85 und 90 Prozent betrug (vgl. Patterson 1994), die spätere Herausgeberin Paula England berichtet für 1992 und 1993 eine Ablehnungsquote von 87 bzw. 88 Prozent (vgl. England 1994: 9f).

38 Letzere berücksichtigen darüber hinaus die *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, die *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* und die Zeitschrift *Leviathan*.

Schwerpunktbildungen. Deren Einfluss auf das methodische und inhaltliche Profil verliert mit der Zeit jedoch an Bedeutung. Dies wird anhand einer Trendanalyse deutlich, die Heinrich Best und Renate Ohly (1993) für die Profilentwicklung deutschsprachiger Soziologiezeitschriften durchgeführt haben. Den Autoren gelingt der Nachweis, dass sich die thematischen Profile der untersuchten Zeitschriften seit den 80er Jahren mehr und mehr angleichen. So lässt sich zwar für die *Soziale Welt* zumindest phasenweise eine im Vergleich relativ deutliche Schwerpunktsetzung auf Fragen aus Arbeit und Beruf feststellen, während die beiden anderen hier relevanten Periodika ihr Profil am ehesten im Bereich theorie- und methodenorientierter Grundkonzepte entwickeln. Über die Zeit „ist jedoch eine Entdifferenzierung und Annäherung der thematischen Profile der deutschsprachigen soziologischen Zeitschriften zu beobachten“ (Best/Ohly 1993: 16).

Das erste Heft der *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* erschien 1948, also nur wenige Jahre nach Ende des Zweiten Weltkriegs. Ihr Vorläufer waren die ebenfalls in Köln seit 1921 herausgegebenen *Kölner Vierteljahreshefte für Staatswissenschaften*, die ab 1923 unter dem Titel *Kölner Vierteljahreshefte für Soziologie* vertrieben wurden. Herausgeber dieser 1934 vordergründig aus finanziellen Gründe eingestellten Zeitschrift (vgl. Alemann 1981: 350) war Leopold von Wiese. Er war es auch, der die Zeitschrift unter neuem Namen („Kölner Zeitschrift für Soziologie“) 15 Jahre später wiederbegründete.

Die Kölner Zeitschrift legte von Beginn an großen Wert auf die Theorieentwicklung des Faches. In den ersten Jahren war sie vor allem durch die „Schule“ des Wiese-Kreises geprägt. Rene König, Herausgeber seit 1955, führte - nicht zuletzt zum Ausdruck gebracht durch eine Änderung des Titels der Zeitschrift (*Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*) - eine Erweiterung des abgedeckten Theoriespektrums ein. Programmatisch formuliert er:

Vor allem hat sie nicht [Hervorhebung R.K.] im Sinne einer einseitigen „Schule“ zu dienen, sondern will vor allen Dingen eine möglichst große Verbreitung der Soziologie auf akademischer und auch weiterer Basis erreichen (König 1967a: 3f).

Dazu zählte auch, dass sich die *KZfSS* der empirischen Sozialforschung öffnete. In Abgrenzung zum bis dahin vorherrschenden Kurs sieht König nur einen Weg, nämlich

die anfallenden Probleme zunächst durch die Tat zu lösen, d.h. durch die unmittelbare empirische Sozialforschung [Hervorhebung R.K.], die jenseits aller Aporien auf das Nächstliegende zurückgreift (König 1955: 2).

Im Gegensatz zur *KZfSS* war die 1949 gegründete *Soziale Welt* von Anfang an eine Zeitschrift der „sozialen Praxis“:

Wissenschaft um ihrer selbst willen möchte die Zeitschrift nicht treiben: Anwendung auf die soziale Praxis erscheint uns das eigentliche Ziel (Soziale Welt 1949: 1).

Diese praktische, sozialpolitische Orientierung der Zeitschrift spiegelte sich auch in ihrem Adressatenkreis wieder. Ziel war es, die Zeitschrift vor akademischer Einseitigkeit zu bewahren (vgl. Neuloh et al 1983:59). Erreicht werden sollten auch Leser, die als Betriebsleiter und Gewerkschafter, als Mitarbeiter von Sozialverwaltungen sowie als Mediziner und als Angehörige von Pflegeberufen tätig sind (vgl. Brepohl u.a. 1960). Eine Vielzahl der Autoren der *Sozialen Welt* stammte aus außerwissenschaftlichen Berufsfeldern, auffallend hoch war auch der Anteil von Beiträgen aus dem Ausland.

Die Herausgeberschaft der *Sozialen Welt* liegt bei der Arbeitsgemeinschaft sozialwissenschaftlicher Institute (ASI). Die Zeitschrift kann damit als offizielles Organ dieses Verbandes bezeichnet werden. Die Leitung obliegt einem oder mehreren geschäftsführenden Herausgebern. Der persönliche Einfluss dieser Herausgeber auf das Erscheinungsbild und inhaltliche Profil der Zeitschrift ist - ähnlich wie bei der eben beschriebenen Kölner Zeitschrift - groß.

Einer der frühen Herausgeber formuliert seine Programmatik folgendermaßen: „...während andere Zeitschriften sich bemühen, für die Wissenschaft zu schreiben, möchte die Soziale Welt von der Wissenschaft für das Leben arbeiten“ (Neuloh 1983: 61). Heinz Sahner weist in einem Rückblick auf 40 Jahre *Soziale Welt* darauf hin, dass diese Orientierung an der Praxis in den Gründungsjahren mit einer gleichzeitig nur gering ausgeprägten Ausbildung einer theoretisch fundierten Soziologie einherging (vgl. Sahner 1989). Nachdem 1961 Helmut Schelsky die Herausgabe der Zeitschrift übernahm, veränderte sich der Charakter der *Sozialen Welt* deutlich. Theoretische Aspekte gewinnen an Bedeutung, die breite Orientierung auf Themen allgemein sozialer Relevanz wird aufgegeben zugunsten einer Fokussierung auf soziologisch relevante Fragestellungen. Auch hier schlägt sich der Wandel in einer Umbenennung nieder: „Um den wissenschaftlichen Charakter zu betonen, lautet der Untertitel nunmehr 'Zeitschrift für sozialwissenschaftliche Forschung und Praxis'“ (*Soziale Welt* 1962: 1).

Wie Sahner anhand einer Untersuchung der inhaltlichen Schwerpunkte der *Sozialen Welt* in den Jahren 1949 bis 1988 nachweist, bleibt dieser Herausgeberwechsel nicht ohne Wirkung auf das inhaltliche Erscheinungsbild der *Sozialen Welt*, ja die zuvor herrschende Themenhierarchie wird „fast auf den Kopf gestellt“ (Sahner 1989: 13). War zuvor die Wirtschaftssoziologie mit Abstand dominant, entwickelten sich nun Aufsätze mit allgemein theoretischem Schwerpunkt zum wesentlichen Merkmal der Zeitschrift.

Einen weiteren Innovationsschub erfährt die *Soziale Welt* mit der Herausgeberschaft Heinz Hartmanns nach 1970. Er trägt aktiv zu einer weiteren Konzentration auf theoretische und methodische Aspekte bei. Deutlich war aber auch sein Bemühen, „der Empirie wieder größeren Raum“ zu geben (vgl. *Soziale Welt* 1979: 3). Ab 1980 hat die *Soziale Welt* zwei Herausgeber, Ulrich Beck tritt an die Seite von Heinz Hartmann, der noch bis 1988 im Amt bleibt. Seither ist Beck geschäftsführender Herausgeber der *Sozialen Welt*.

Die *Zeitschrift für Soziologie (ZfS)* schließlich ist die jüngste der hier herangezogenen Zeitschriften. Ihre Gründung erfolgte inmitten eines intensiven „Soziologie-Booms“ im Jahr 1972. Sitz der Zeitschrift ist die Fakultät für Soziologie an der Universität Bielefeld. Wie bei der *Sozialen Welt* spielte auch bei der Bielefelder *ZfS* der Praxisbezug eine große Rolle. So heißt es in der programmatischen Einführung zum ersten Heft der Zeitschrift:

Die Soziologie ist also heute offenbar eine wachsende Disziplin, die sich teils auf der Grundlage unterschiedlicher theoretischer oder methodologischer Programme, teils in Anlehnung an verschiedene Anwendungs- oder 'Praxis'-Felder differenziert (Baier u.a. 1972: 2).

Diese Felder galt es mit der Zeitschrift für Soziologie zu bedienen.

Nach eigener Einschätzung hat die *ZfS* „ein so aufwendiges Reviewverfahren wie keine andere sozialwissenschaftliche Zeitschrift in Deutschland“³⁹. Im Regelfall wird ein anonymisiertes Manuskript von sieben Fachkollegen beurteilt. Das Begutachtungsverfahren orientiert sich an amerikanischen Vorbildern, sowohl Mitglieder des Herausgeberbeirats als auch darüber hinaus rekrutierte, fachlich einschlägige Einzelgutachter entscheiden gemeinsam über die Annahme von Artikeln. Die Einflussmöglichkeiten von Herausgeberpersönlichkeiten hat man im Falle dieser Zeitschrift also von Beginn an stark begrenzt⁴⁰.

39 Vgl. im Detail: <http://www.uni-bielefeld.de/soz/zfs/>.

40 Einen Abriss der Geschichte der *ZfS* bieten Stefan Hirschauer und Mathias Winterhager (1996).

7.1.2 Die herangezogenen Kooperationsindikatoren

Für den empirischen Zugang zur Frage der Kooperationsentwicklung stellen Zeitschriftenaufsätze eine Vielzahl möglicher Analysewege bereit. Ein allgemein etabliertes Verfahren bildet die Untersuchung der Entwicklung von Co-Autorenschaften. Diese Methode soll auch hier zum Einsatz kommen. Darüber hinaus ist es mit den zur Verfügung stehenden Daten möglich, für bestimmte Zeiträume weitere Trends im Kooperationshandeln nachzuzeichnen. So lassen sich sowohl Aussagen treffen zur Entwicklung des Anteils von Danksagungen als auch zur durchschnittlich Zitatenzahl je Zeitschriftenaufsatz. Den genannten Messgrößen ist ein je eigener Aussagewert zuzusprechen:

- **Zitationen:** Zitate stellen die am längsten etablierte und gleichzeitig am besten dokumentierte Form wissenschaftlicher Interaktion dar. Zitate richten sich auf Werke, die für die Argumentationsführung des Zitierenden von Relevanz sind. Eine Idee nimmt Gestalt an, weil dieser auf Gedanken und Vorarbeiten referierter Autoren zugreift. Zitationen ist so auch eine soziale Dimension eigen, da nicht nur dem zitierten Werk sondern auch dessen Autor Referenz erwiesen wird. Je größer die Zahl der Zitationen ist, desto größer ist das Referenzsystem, innerhalb dessen ein Autor agiert. Verändert sich die Zahl der Zitationen über die Zeit, ist dies ein wichtiger Hinweis auf Veränderungen in der kommunikativen Struktur einer wissenschaftlichen Disziplin: Felder, in denen Zitationen stagnieren oder abnehmen, sind eingebettet in ein Kommunikationssystem mit einer nur kleinen beziehungsweise sinkenden Zahl von als relevant eingeschätzten Kommunikationspartnern. Ist die Zahl der Zitationen dagegen hoch und nimmt im Zeitverlauf zu, wächst auch das Bezugssystem der als relevant eingeschätzten Partner. Dabei ist es sekundär, ob ein Zitierter zeitgleich agiert oder nicht. Mitglied einer Zitiergemeinschaft kann ebenso der griechische Klassiker wie der junge Nachwuchswissenschaftler mit seinem unlängst publizierten, ersten Zeitschriftenaufsatz sein.

- **Danksagungen:** Danksagungen referieren Zu- oder Mitarbeit beziehungsweise allgemein Unterstützung durch Dritte. Nach *Patel* werden sie in der Regel Personen gewährt, die wesentliche Zuarbeiten unterhalb des Co-Autorlevels geleistet haben (vgl. *Patel* 1973: 85). Unterscheiden lassen sich die beiden Grundformen wissenschaftsinterner und wissenschaftsexterner Danksagungen.

Wissenschaftsinterne Danksagungen: Dank für wissenschaftsinterne Unterstützung wird Personen zuteil, die einen signifikanten wissenschaftlichen Beitrag zum Gelingen eines Projektes geleistet haben, ohne dabei im engeren Sinne Verantwortung für das Gelingen dieses Projektes zu tragen. Die Unterstützungsformen sind vielfältig: Methodisch geschulte Mitarbeiter übernehmen wichtige Aufgaben in der Feldphase einer Untersuchung, sie führen statistische Analysen durch und bereiten empirische Daten in tabellarischer und grafischer Form auf. In vergleichbaren Forschungsfeldern aktive Wissenschaftler stellen Daten zur Verfügung oder geben wichtige methodische und theoretische Hinweise. Befreundete Kollegen geben auf der Grundlage von ersten Entwürfen Ratschläge, in welcher Weise die Argumentationsführung zu verbessern wäre usw. Bedankte agieren innerhalb des Wissenschaftssystems. Ihr Beitrag zum Gelingen eines Projekts ist wissenschaftlicher Natur.

Wie bei Zitationen ist eine Zunahme wissenschaftsinterner Danksagungen über die Zeit Indikator für ein dichter werdendes Kooperationsgefüge. Es steht ein wachsendes Reservoir an Partnern zur Verfügung, die profunde Hilfestellung leisten können. Dieses Reservoir wird zunehmend ausgeschöpft.

Wissenschaftsexterne Danksagungen: Eine eigene Qualität ist wissenschaftsexternen Danksagungen zuzusprechen. Exemplarisch erfolgen solche Danksagungen in Form von Hinweisen auf Finanzierungsquellen oder auf Institutionen, die durch Sach- oder Personalleistungen zum Gelingen eines Projekts beigetragen haben. Danksagungen für wissenschaftsexterne Hilfestellungen indizieren das Ausmaß der Einbettung in gesamtgesellschaftliche Bezüge. Nimmt deren Gewicht zu, weist dies auf wachsende Unterstützung durch diese Umwelt hin. Zunehmende Unterstützung

erfolgt aufgrund gestiegener Verwertungsinteressen. Wissen wird nachgefragt. Finanzierung wird für eine zu verwertende Leistung erbracht. Nimmt die Zahl wissenschaftsexterner Danksagungen zu, weist dies auf sich verbessernde Produktionsbedingungen wissenschaftlicher Forschung hin. Unterstützung wächst, Forschungshandeln ist in zunehmend breiter werdender Form materiell abgesichert. Die Bedingungen für personalintensive (und damit teure) Kooperationen sind günstig. Lässt gesamtgesellschaftliche Unterstützung nach, nimmt die Zahl der wissenschaftsexternen Danksagungen dagegen ab. Nachlassende externe Hilfestellung erschwert die Durchführung kooperativer Projekte. Die Bedingungen für wissenschaftliche Zusammenarbeit verschlechtern sich.

- **Co-Autorenschaften:** Der sichtbarste Hinweis auf Kooperation liegt schließlich vor, wenn mehrere Autoren gemeinsam ein Werk verantworten. Nach Grit *Laudel* stellt die „Gewährung einer Koautorenschaft [...] die höchste Vergütung einer Kooperationsleistung (dar)“ (Laudel 1999: 41). Teilt ein Wissenschaftler die Autorenschaft mit einem oder mehreren anderen Autoren, erweist er diesen Referenz in besonders exponierter Form. Co-Autorenschaft heißt: Dieser Wissenschaftler, mit dem das in einer Veröffentlichung beschriebene Projekt verantwortet wird, hat einen wesentlichen Beitrag zu dessen Gelingen beigetragen. Co-Autorenschaften sind - weit mehr als Danksagungen - besonders „harte“ Indikatoren für Kooperation. Danksagungen ist zuweilen eigen, dass sie, etwa durch Nennung besonders prominenter Unterstützer, eher der Exponierung des Danksagenden dienen, als auf eine tatsächlich substantielle Hilfestellung zu verweisen. Prinzipiell kann sich eine Danksagung sogar an eine Person richten, die sich ihrer Unterstützungsleistung gar nicht bewusst ist. Eine Benennung als Co-Autor setzt dagegen das Einverständnis und die tatsächliche (allerdings kaum zu quantifizierende) Mitarbeit des Benannten voraus. Aufgedeckte Verstöße werden vom Wissenschaftssystem in der Regel streng sanktioniert.

Neben der reinen Abbildung der Entwicklungen auf den Gebieten Zitationen, Danksagungen und Co-Autorenschaften lassen sich mit Hilfe der für diese Studie zusammengestellten Daten auch Relativierungen vornehmen. Zum einen in Form eines internationalen, deutsch-amerikanischen Vergleichs, zum anderen in der Unterscheidung nach empirischen und nicht-empirischen Aufsätzen. Oben wurde herausgearbeitet, dass die zunehmend empirische Verfasstheit soziologischer Forschung eine wichtige Einflussgröße auf die Verbreitung kooperativen Handelns darstellt. Mit den hier vorliegenden Daten lässt sich dieser Einfluss quantifizieren.

Tabelle 1 Datenbasis für die Untersuchung der historischen Entwicklung kooperativen Handelns

Berichtszeitraum	Anzahl Aufsätze		Messgrößen			
	USA	D	Empirische Fundierung	Co-Autorenschaften	Danksagungen	Zitationen
1895 bis 1945 ^a	2.367		-	+	+	-
1946 bis 1985 ^b	1.898	1.911	+	+	+	+
1986 bis 1995 ^c	1.521	883	+(D)	+	-	-
Insgesamt	5.786	2.794				

a) Basis: Patel 1973

b) Basis: Krekel-Eiben 1990

c) Basis: Eigene Erhebungen in *Sociological Abstracts* und *SOLIS* (jeweils CD-ROM von 1996)

Tabelle 1 dokumentiert im Überblick die Zahl berücksichtigter Aufsätze und die Indikatoren, die je Berichtszeitraum herangezogen werden können. Insgesamt stehen für die Analyse kooperativer Entwicklungen Daten zu 5.786 amerikanischen und 2.794 deutschen Aufsätzen zur Verfügung.

7.2 Entwicklung des Stellenwerts empirischer Forschung

Die kurzen Charakterisierungen vor allem der drei deutschen Kernzeitschriften haben verdeutlicht, dass bei Kurskorrekturen in erster Linie drei Fragen zur Disposition standen: 1.) Welches Gewicht ist theoretisch fundierter Grundlagenforschung beizumessen, 2.) in welchem Umfang sollen Ergebnisse empirischer Forschung berücksichtigt werden und 3.) in welcher Form stellt man sich den Herausforderungen einer an praktischen Ergebnissen interessierten, außerwissenschaftlichen Öffentlichkeit?

Die im folgenden vorgestellten Analysen zum langfristigen Bedeutungswandel kooperativer Forschung tragen zunächst dem grundlegenden Charakter der beiden erstgenannten Fragestellungen Rechnung, indem dargestellt wird, in welcher Weise sich das Verhältnis von empirischer und theoretischer Forschung in den Kernzeitschriften der deutschen und amerikanischen Soziologie im Zeitverlauf gewandelt hat. Dem zuletzt genannten Punkt - Entwicklungen im Bereich anwendungsorientierter Forschung – nähern wir uns in Kapitel 7.4.2 am Beispiel des sich verändernden Stellenwerts wissenschaftsexterner Danksagungen.

7.2.1 Entwicklung in der amerikanischen Soziologie

Die amerikanische Soziologie gilt seit jeher als besonders empiriefreundlich. Die Chicagoer Schule, eine ihrer wichtigsten Keimzellen, verpflichtete sich dezidiert einer methodisch anspruchsvollen, stärker empirischen als theoretischen Forschung. Der amerikanische Soziologe Neil *Smelser* formulierte es programmatisch:

Die breite Mehrheit amerikanischer Soziologen verbringt ihre Zeit nicht damit, Theorien zu entwickeln und zu verteidigen, oder bezüglich sich streitender Theorien Positionen zu beziehen. Sie gehen ihrer Arbeit nach, indem sie verschiedenartige empirische Forschung betreiben (Smelser 1986: 142).

Wirft man einen Blick auf die Entwicklung in amerikanischen Kernzeitschriften, wird dieses Bild bestätigt (vgl. Abbildung 2). Schon zu Beginn des Untersuchungszeitraums - in den 40er Jahren - liegt der Anteil empirisch fundierter Arbeiten in den drei wichtigsten Soziologiezeitschriften der USA nahe bei 40 Prozent. Zwischen den einzelnen Titeln zeigen sich nur geringfügige Differenzen. Dies ändert sich im Zeitverlauf. So erfolgt zwar in allen Fällen eine Zunahme empirischer Aufsätze - besonders deutlich gestaltet sich diese Zunahme allerdings bei der Zeitschrift *Social Forces*, die den Höhepunkt ihrer „Empirisierung“ in den frühen 60er Jahren mit einem Anteil von über 80 Prozent empirischer Aufsätze erfährt. Auch wenn in der Folgezeit dieser Anteil wieder zurückgeht, bleibt die Zeitschrift *Social Forces* ein Publikationsorgan mit ausgeprägt empirischem Profil.

Die beiden anderen Titel weisen in dieser Hinsicht etwas behutsamere Wachstumstendenzen auf. Im Falle des *AJS* ist Anfang der 70er Jahre sogar ein vorübergehender Rückgang zu verzeichnen. Seit Mitte der 80er Jahre ist das Verhältnis zwischen empirischen und nicht-empirischen Artikeln in etwa ausgewogen, in der *ASR* liegt der Wert für empirische Arbeiten seit Mitte der 70er Jahre bei etwa 60 Prozent.

Die sich schon früh abzeichnende Empiriefreundlichkeit von *Social Forces* ist in erster Linie auf die gezielte Veröffentlichungspolitik der Herausgeber dieser Zeitschrift zurückzuführen. Wie oben beschrieben ist *Social Forces* die einzige Zeitschrift, die ihrem Herausgeber größere Handlungsbefugnis in bezug auf die Auswahl eingereicherter Manuskripte zuspricht. *AJS* und *ASR* haben dagegen ein Gutachtersystem etabliert, in dem die Auswahl veröffentlichungswerter Aufsätze durch einen weiten Kreis von Experten des jeweils in einem Manuskript verhandelten Sachverhalts erfolgt. Diese weite Streuung gewährleistet eine gewisse Kontinuität, Herausgeberwechsel sind bei diesen Titeln mit nur geringer Wahrscheinlichkeit mit Kurskorrekturen verbunden.

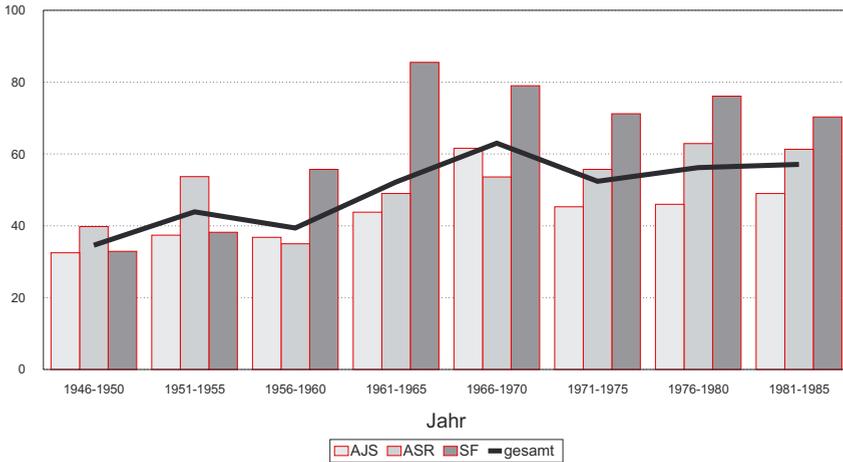


Abbildung 2 Empirisch fundierte Artikel in Kernzeitschriften der amerikanischen Soziologie 1946 bis 1985 (in Prozent)

7.2.2 Entwicklung in der deutschen Soziologie

Anders als in der amerikanischen Soziologie, haben bei deutschen Kernzeitschriften Herausgeber immer wieder prägenden Einfluss auf die Veröffentlichungspolitik genommen. In der Regel traten - wie oben dargestellt - neue Herausgeber dabei mit dem Anspruch an, empirischer Forschung mehr Raum zu geben.

Abbildung 3 stellt die Entwicklung des Anteils empirisch fundierter Aufsätze je Fünfjahreszeitraum für die Zeitschriften *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, *Soziale Welt* und *Zeitschrift für Soziologie* sowie insgesamt im Verlauf der Jahre 1946 bis 1995 dar - der Berichtszeitraum ist gegenüber amerikanischen Zeitschriften also um zehn Jahre verlängert.

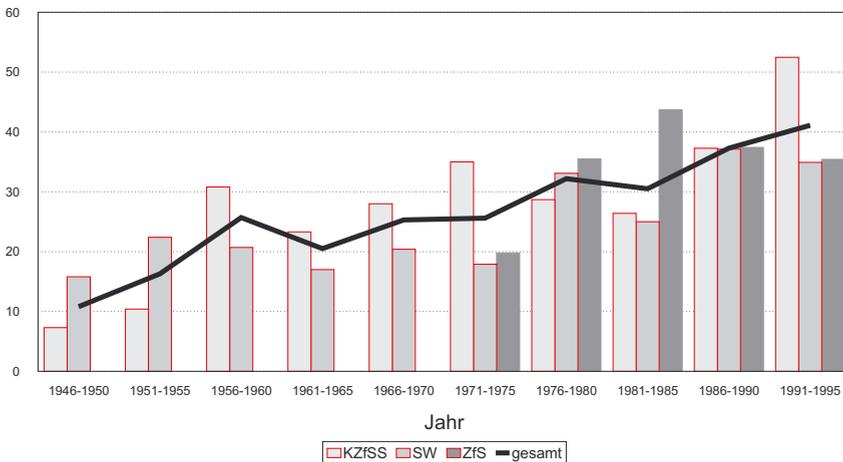


Abbildung 3 Empirisch fundierte Artikel in Kernzeitschriften der deutschen Soziologie 1946 bis 1995 (in Prozent)

Die Abbildung zeigt insgesamt einen klaren Aufwärtstrend: Während in der Gründungsphase der beiden älteren Zeitschriften nur knapp jeder zehnte Artikel (genau: zehn von 93 Aufsätzen) auf empi-

rischen Daten fußte, liegt der Anteil im letzten dargestellten Fünfjahreszeitraum bei über vierzig Prozent. Innerhalb von fünf Jahrzehnten hat sich das Gewicht empirischer Forschung also praktisch vervierfacht.

Der Vergleich der drei Titel zeigt, dass diese Entwicklung nicht immer stetig war. Vielmehr sind sprunghafte Veränderungen typisch. Darin spiegelt sich der programmatische Einfluss wechselnder Herausgeber wider. Ein solcher Einfluss ist vor allem an der Entwicklung der *KZfSS* ablesbar. Die 1951 durch *von Wiese* vollzogene vorsichtige Öffnung der *KZfSS* für empirisch fundierte Forschungsarbeiten aus dem „soziologischen Laboratorium“ (vgl. *Wiese* 1951) findet erst mit dem Wechsel der Herausgeberschaft zu *René König* im Jahre 1955 einen deutlichen Niederschlag: Gegenüber dem vorangegangenen Vergleichszeitraum kommt es zwischen 1956 und 1960 zu einer Verdreifachung des Anteils empirisch fundierter Aufsätze. Nachdem in den Folgejahren empirische Arbeiten zwischen 25 und 35 Prozent der Publikationen einnehmen, zeigt sich erst zu Beginn der 90er Jahre ein zweiter Empirieschub. In der Herausgeberschaft war 1992 ein Wechsel eingetreten. Als dritter Herausgeber - neben *Neidhardt* und *Lepsius* - übt seither *Jürgen Friedrichs* Einfluss auf das Erscheinungsbild der Zeitschrift.

Auch an der Empirieentwicklung der *Sozialen Welt* lässt sich der Einfluss von Herausgeberwechseln ablesen. *Heinz Hartmann*, der 1970 deren Leitung übernahm, wollte in Ergänzung zur verstärkten theoretischen Ausrichtung der 60er Jahre der empirischen Forschung mehr Raum geben, ein Wunsch, der sich unmittelbar in einer Verdoppelung des Empirieanteils von 1976-80 im Vergleich zum vorangegangenen Fünfjahreszeitraum niederschlägt.

Die *ZfS* versucht, wie oben dargestellt, den Einfluss persönlicher Vorlieben dadurch zu minimieren, dass sie die Entscheidung über die Annahme von Manuskripten nicht einzelnen Herausgebern, sondern größeren, turnusmäßig ihre Zusammensetzung ändernden Gremien überträgt. Zudem erfolgt die eigentliche Bewertung eingereicherter Aufsätze in Form von Mehrfachbegutachtungen. Gleichwohl ist das Leitungsgremium der *ZfS* nicht ohne Einfluss: Anfang der 70er Jahre - nur wenige Jahre nach Erscheinen des ersten Heftes - beklagen die Herausgeber in den Editorials der Zeitschrift den Mangel an empirischen Arbeiten und deuten an, dass sie - um deren Anteil zu erhöhen - solche Manuskripte günstiger bewerten wollen (*Baier* u.a. 1974: 3, *Klima* u.a. 1977: 4). Den Erfolg dieser empirische Forschung forcierenden Maßnahme, der im Editorial des ersten Heftes des 74er-Jahrgangs mit Zahlen belegt wird⁴¹, zeigt der starke Anstieg bis hin zu über 40 Prozent empirisch fundierter Artikel in der 1981-85er Phase.

An den Daten für deutsche Kernzeitschriften lässt sich schließlich auch nachzeichnen, welche Veränderungen die Etablierung eines neuen Titels auf die Verhältnisse an einem nach wie vor engen Fachzeitschriftenmarkt mit sich bringen kann. Zu erkennen ist, dass das besondere Engagement der *ZfS* für empirische Forschung nicht ohne Einfluss auf das Erscheinungsbild der beiden anderen Kernzeitschriften blieb. In den 70er Jahren weist die *ZfS* mit der *Sozialen Welt* nahezu identische Anteile empirischer Forschungsarbeiten auf - eine Parallelität, die unter anderem in den engen personellen und vor allem ideellen Verbindungen der beiden Redaktionen begründet sein dürfte (einige der Herausgeber der *ZfS* waren zuvor für die *Soziale Welt* tätig gewesen). Während jedoch in den frühen achtziger Jahren der Anteil empirischer Forschungsarbeiten im jüngsten Publikationsorgan weiter steigt, zeigt sich bei *KZfSS* und *Sozialer Welt* ein vorübergehender Rückgang. Es liegt nahe, diesen Rückgang auf ein nachlassendes Angebot guter empirischer Manuskripte zurückzuführen: Die Ankündigung im Editorial der *ZfS*, empirische Manuskripte in Zukunft positiver zu bewerten, hat offensichtlich nicht nur Wissenschaftler auf den Plan gerufen, die zuvor auf eine Publikation in einer Zeitschrift gänzlich verzichtet hätten. Vielmehr deutet die Zunahme hier (*ZfS*) und die Abnahme dort

41 1971 wurden 47,8 Prozent aller eingereichten nicht-empirischen Manuskripte und 69,2 Prozent aller empirischen Arbeiten veröffentlicht. 1972 lag der Anteil bei 33,3 beziehungsweise 80 Prozent (vgl. *Baier* u.a. 1974: 3).

(KZfSS, SW) darauf hin, dass es der Neugründung Anfang der 80er Jahre gelungen war, vor allem empirisch arbeitende Autoren von den beiden anderen Organen „abzuwerben“.

Die Zahlen für die späten 80er und frühen 90er Jahre zeigen, dass die beiden traditionsreicheren Zeitschriften diese Herausforderung aufgegriffen haben. In der Phase 1986-1990 ist der Empirieanteil der drei Zeitschriften praktisch identisch. Eine Arbeitsteilung zwischen den drei Kernorganen - hier eine Zeitschrift für vorrangig empirische, dort eine solche für theoretische Abhandlungen - ist Vergangenheit. Der von *Best/Ohly* (1993) beschriebene Entdifferenzierungsprozess hinsichtlich thematischer Schwerpunktsetzungen findet also auch in der sich angleichenden Offenheit der drei Titel gegenüber empirischer Forschung ihren Widerhall.

In den letzten Jahren des Untersuchungszeitraums hat sich das Empirie-Profil der drei Kernzeitschriften auf hohem Niveau angeglichen. Zwar überwiegt nach wie vor der Anteil theoretischer beziehungsweise empiriefreier Abhandlungen. Empirische Untersuchungen haben sich jedoch als ein fester und deutlich sichtbarer Bestandteil in den Kernzeitschriften der deutschen Soziologie etabliert⁴².

7.3 Entwicklung des Zitiervolumens

Es zählt zum allgemein anerkannten Basiswissen bibliometrischer Forschung, dass das Zitierverhalten von Wissenschaftlern sehr stark sowohl von länder- als auch (und im besonderen) von disziplinspezifischen Rahmenbedingungen geprägt ist. So werden Zitationen in den *hard sciences* (Physik, Chemie etc.) eher sparsam und auf aktuelle Quellen bezogen eingesetzt, während in den *soft sciences* - vor allem in den Geschichtswissenschaften - ein möglichst umfangreicher, oft mehrere Jahrzehnte umfassender Quellenkatalog typisch ist. Für Publikationen aus Ländern mit noch junger Forschungstradition zeigt sich ein niedrigeres Zitationsaufkommen, als für Veröffentlichungen, die aus der Mitte großer, über die Zeit stetig gewachsener nationaler Gemeinschaften stammen (vgl. im Überblick *Leupold et al* 1980, *Daniel/Fisch* 1986, *Hornbostel* 1997).

Wenn im folgenden die Entwicklung des Zitierverhaltens untersucht wird, steht dabei vor allem der nationale Vergleich im Vordergrund: Entsprechen die für deutsche soziologische Kernzeitschriften festzustellenden Befunde denen der us-amerikanischen Soziologie? Zeigen sich Parallelen in Richtung und Geschwindigkeit der Entwicklungen oder beschreiten die soziologischen Gemeinschaften beider Länder getrennte Wege?

Das Zitataufkommen in soziologischen Kernzeitschriften wird von der Primärforscherin nach Selbst- und Fremdzitaten unterschieden⁴³. Die folgenden Analysen beziehen sich ausschließlich auf die Zahl der je Aufsatz erfolgten Fremdzitate. Um den verzerrenden Einfluss von Aufsätzen mit weit überdurchschnittlichen Zitatmengen zu minimieren, wird der Mittelwert mit Hilfe des Medians berechnet⁴⁴.

42 1998 veröffentlichte das Informationszentrum Sozialwissenschaften eine dreibändige Bibliographie zur deutschen Soziologie der Jahre 1978 bis 1991. Ein weiterer Band (1992 bis 1995) erschien 2002. Quelle bildet die Datenbank SOLIS des IZ. In einleitenden Tabellenteilen werden verschiedene statistische Analysen auf der Grundlage der Datenbanknachweise zu diesen Publikationen vorgestellt. Die dort publizierten Zahlen bestätigen die hier vorgestellten Befunde - wenn auch auf einer weit größeren Basis (insgesamt 57.504 Publikationen). Der Anteil empirisch fundierter Publikationen betrug 1978-1982: 28,2 Prozent, 1983-1986: 31,9 Prozent, 1987 bis 1991: 35,4 Prozent und 1992-1995: 38,2 Prozent (vgl. Herfurth/ Hradil/Schönfeld 1998, Bd. 1, 2, 3: 12, Herfurth/Hradil/Schönfeld 2002, Bd. 4: 12). Damit geben diese Zahlen relativ genau die Entwicklung wieder, die oben für soziologische Kernzeitschriften berichtet wurde.

43 Die hier berichteten Analysen stellen eine Erstveröffentlichung dieses Materials dar.

44 Unter den amerikanischen Aufsätzen liegt der Höchstwert bei über 600 Zitaten, ein deutscher Autor verweist auf immerhin 470 Quellen.

Die beiden Kurvendiagramme in Abbildung 4 stellen die Entwicklung für die USA und Deutschland gegenüber. Nachgezeichnet wird der Trend von 1946 bis 1985 wiederum in Fünfjahresschritten. Dabei wird jeweils unterschieden nach der mittleren Zahl der Zitationen in empirischen und in theoretischen Aufsätzen sowie für Aufsätze insgesamt.

Für beide Länder zeigt sich ein steiler Wachstumstrend. Das Ausgangsniveau ist vergleichbar: In den späten 40er und frühen 50er Jahren werden in einem Aufsatz im Durchschnitt zwischen fünf und acht Arbeiten von Fremdaufgebern zitiert. Im Verlauf der Zeit steigt der Median auf insgesamt knapp vierzig (D) beziehungsweise 35 (USA) zitierte Werke an. Für die deutsche Soziologie ist vor allem in den späten 60er Jahren eine deutliche Steigerung des Zitataufkommens zu beobachten. Leicht zeitversetzt zeigt sich eine solche Zunahme in der amerikanischen Soziologie der späten 70er Jahre. Im quantitativen Zitierverhalten weisen Wissenschaftler der beiden Länder also ein vergleichbares Muster auf: Zitationen nehmen im Zeitverlauf deutlich zu, hier wie dort ist die Entwicklung durch Phasen besonders starker Expansion geprägt.

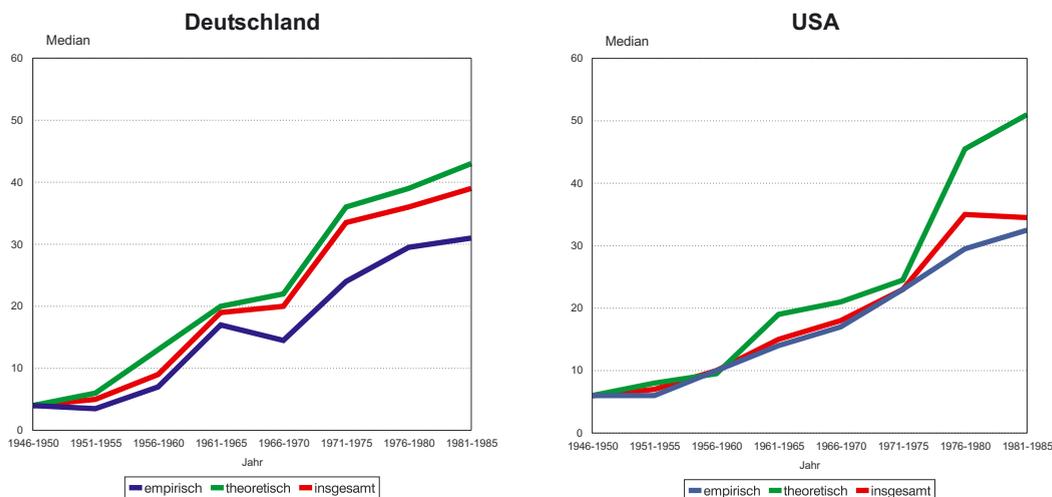


Abbildung 4 Durchschnittliches Zitiervolumen je Artikel in deutschen und amerikanischen Kernzeitschriften 1946 bis 1985 (Median)

Sowohl für die USA als auch für Deutschland zeigt sich darüber hinaus ein sich ausdifferenzierendes Muster für theoretische und empirische Aufsätze: Zu Beginn des Untersuchungszeitraums unterscheidet sich in beiden Ländern das Zitataufkommen bei empirischen und theoretischen Aufsätzen kaum. Im Zeitverlauf - im Falle Deutschlands wiederum etwas früher einsetzend - nimmt die Entwicklung allerdings einen unterschiedlichen Verlauf: Das Zitataufkommen wächst zwar sowohl für empirische als auch theoretische Aufsätze an, die Steigerungsraten bei theoretischen Arbeiten sind aber fast durchgängig höher als bei empirisch fundierten Aufsätzen. Gegen Ende des Untersuchungszeitraums liegt die Zahl der je Aufsatz zitierten Quellen für deutsche theoretische Aufsätze bei 42, empirische Aufsätze verweisen auf nur 31 Quellen. In den USA ist die Differenz noch ausgeprägter (51 zu 32 Zitaten).

Die Zahlen weisen darauf hin, dass das immer breiter werdende Angebot an soziologischer Literatur von den Rezipienten angenommen wird. Forschung ist zunehmend auch rezipierende Forschung. Der Differenzierung des Wissenschaftsmarktes wird Rechnung getragen, indem in breiter Form auf Forschungsergebnisse anderer Wissenschaftler bezug genommen wird.

Das sich im Zeitverlauf zunehmend unterscheidende Zitierverhalten empirisch und theoretisch arbeitender Soziologen kann als Hinweis auf sich abzeichnende Formen der Spezialisierung und Arbeitsteilung interpretiert werden. Theoretisch arbeitende Autoren reflektieren in zunehmendem Umfang den Forschungsstand, während sich empirisch arbeitende Wissenschaftler stärker auf die Darstellung eigener (neuer) Forschungsleistungen konzentrieren.

Die starke Zunahme an Zitationen sowohl in der empirischen als auch in der theoretisch verfassten Forschung ist aber auch ein Zeichen für einen sozialen Wandel des Bezugssystems. Jenseits aller Ableitungen, die sich aus der erhöhten Zitatenmenge mit mehr oder weniger großen Abstrichen im Hinblick auf das theoretische Niveau der in einer Epoche erbrachten Forschungsleistungen ziehen lassen, ist der Anstieg nicht zuletzt durch das starke Wachstum begründet, das die Soziologie in personeller Hinsicht erfahren hat. Die Zahl der Wissenschaftler und damit auch die Zahl der soziologischen Publikationen, die auf den Markt kommen, nimmt dank des Ausbaus des Hochschulsystems stark zu. Die durchschnittliche Zitatenzahl folgt diesem Prozess.

7.4 Entwicklung bei Danksagungen

Danksagungen sind, im Vergleich zu den im folgenden Abschnitt dargestellten Co-Autorenschaften, die „kleine“ Form der Anerkennung für in Kooperation erbrachte Leistungen. Deutlich hebt sich der Danksagende von den Dank empfangenden Personen ab. Nur der Autor kann den Anspruch an dem als Veröffentlichung vorgestellten Produkt reklamieren. In erster Linie ihm beziehungsweise - im Falle mehrerer Autoren - ihnen gebührt der Respekt für die erbrachte Leistung.

Der Dank an Dritte signalisiert gleichwohl, dass diese in substantieller Form zum erfolgreichen Abschluss einer Arbeit beigetragen haben. Danksagungen folgen dabei nicht ausschließlich altruistischen Motiven. Häufig - auffälliger, als es mit bloßen Zitaten gelingen könnte - spielt bei dem Danksagenden der Wunsch eine Rolle, die (zumindest antizipierte) Zugehörigkeit zu einer in der Danksagung genannten Gruppe oder „Schule“ zu betonen: Dank wird dem Doktorvater ausgesprochen, der eine Arbeit betreut hat oder einem Projektleiter, der organisatorisch im Hintergrund agierte. Er gebührt den Kollegen des engeren institutionellen Umfeldes. Er richtet sich aber auch an möglichst prominente Vertreter des eigenen Forschungsgebietes, die - vom Autor nur in Ausnahmefällen quantifiziert - einen mehr oder weniger intensiven Beitrag zum Gelingen einer Studie beigetragen haben. Der Autor bringt damit zum Ausdruck: Dies ist die Gemeinschaft, der ich mich zugehörig fühle, aus deren Mitte heraus ich agiere. Der Aufmerksamkeitswert, den sein Werk durch diesen Verweis erfährt, wird erhöht. Danksagungen stellen so auch einen Versuch dar, an der Reputation der Bedankten zu partizipieren.

Wenn solche Zuordnungen im Zeitverlauf an Bedeutung gewinnen, ist dies ein wichtiger Indikator für den Bedeutungswandel sozialer Beziehungen innerhalb des Wissenschaftssystems. Zwar ist nach wie vor die Demonstration der eigenen Leistungsfähigkeit das tragende Motiv für eine Veröffentlichung; indem ein Autor - quasi in einem Nebensatz - darauf aufmerksam macht, dass er diese Leistung mit Hilfe eines Unterstützerkreises erbracht hat, führt er gleichwohl vor Augen, dass dies eingebettet in das Sozialsystem einer namentlich benannten Fachgemeinschaft geschah.

Wissenschaftsinterne Danksagungen an Kollegen stellen aber nur eine Form der Referenzerweisung dar. Sie werden ergänzt durch wissenschaftsexterne Danksagungen. Diese zielen auf Hilfestellungen primär materiell-institutioneller Art. Wissenschaftsexterne Danksagungen benennen Personen und Einrichtungen, die eine Arbeit finanziell oder durch die Bereitstellung von personellen, räumlichen oder sonstigen Ressourcen abgesichert haben. Danksagungen an wissenschaftsexterne Akteure geben Hinweis auf die Einbettung in gesamtgesellschaftliche Bezüge. Die Entwicklung wissenschaftsexterner Danksagungen zeigt, ob und in welcher Weise sich die materiellen Rahmenbedingungen soziologischer Forschung verändern. Nehmen Danksagungen für wissenschaftsexterne Unterstützung im Zeitverlauf zu, ist dies ein Indikator für den gestiegenen gesamtgesellschaftlichen Be-

darf an soziologischer Forschung. Die Entwicklung wissenschaftsexterner Danksagungen deutet damit indirekt die Konjunktur anwendungsbezogener Forschung an.

7.4.1 Wissenschaftsinterne Danksagungen

Die folgenden Analysen berichten den Anteil der Aufsätze, die je Zeitspanne mindestens eine Danksagung wissenschaftsinterner Natur aufweisen. Abbildung 5 stellt die Entwicklung für deutsche und amerikanische Zeitschriften wiederum in der Unterscheidung nach empirischen und nicht-empirischen Aufsätzen gegenüber.

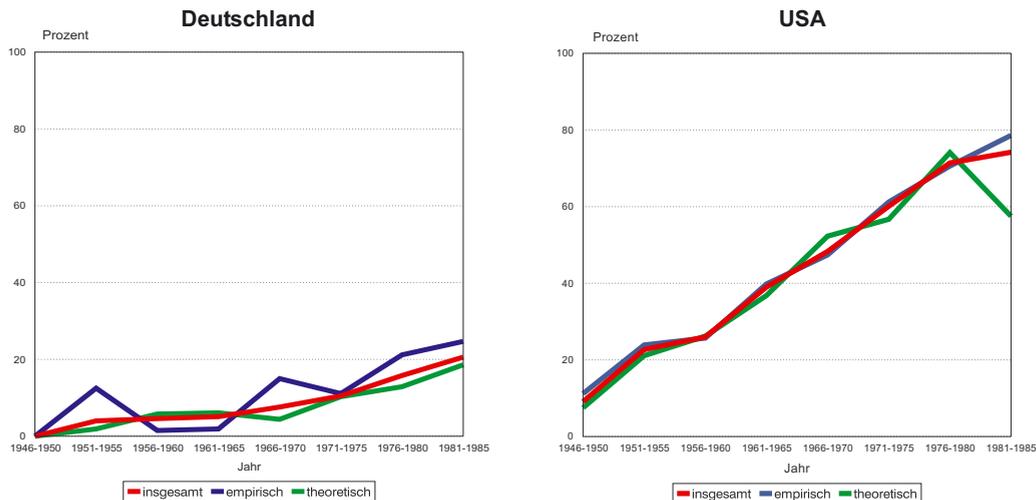


Abbildung 5 Artikel mit wissenschaftsinternen Danksagungen in deutschen und amerikanischen Kernzeitschriften 1946 bis 1985 (in Prozent)

Allgemein lässt sich zunächst festhalten, dass sowohl in Deutschland als auch in den USA wissenschaftsinterne Danksagungen im Zeitverlauf zunehmen. Ebenfalls für beide Länder gilt, dass sich das Danksagungsaufkommen zwischen empirischen und theoretischen Aufsätzen nur geringfügig unterscheidet. Unterstützung durch andere Wissenschaftler wird also von theoretisch wie empirisch arbeitenden Wissenschaftlern in etwa gleichem Umfang in Anspruch genommen, oder - um genau zu sein - in etwa gleicher Größenordnung referiert.

Wesentliche Unterschiede ergeben sich allerdings in Bezug auf den Umfang, in dem deutsche und amerikanische Soziologen Dritten Dank für wissenschaftliche Hilfestellung leisten. In amerikanischen Kernzeitschriften steigt der Anteil der Aufsätze, in denen sich Autoren für eine wie auch immer geartete Unterstützung wissenschaftlicher Art bedanken, von 1946 nach 1985 von zehn auf über 70 Prozent an. Damit stellen Aufsätze mit Danksagungen in den USA zum Ende des Untersuchungszeitraums nahezu den Regelfall dar⁴⁵.

Zwar erweisen auch deutsche Autoren ihren Beratern und Helfern im Zeitverlauf zunehmend Referenz - im Ausmaß aber auf deutlich niedrigerem Niveau: In den 40er und 50er Jahren sind wissenschaftliche Danksagungen seltene Ausnahmereischeinungen, Anfang der 80er Jahre verzeichnet etwa jeder fünfte Aufsatz einen Referenzerweis. Damit wird auf diese Form der Zusammenarbeit auch am

45 Narsi Patel berichtet für die amerikanische Soziologie die folgenden Danksagungswerte (für allgemeine Unterstützungsleistungen): 1895 bis 1925: 0 Prozent, 1926-1935: 4,9 Prozent, 1936-1945: 9,6 Prozent, 1946-1955: 20,1 Prozent, 1956-1965: 43,8 Prozent (vgl. Patel 1973: 86).

Ende des Untersuchungszeitraums in Deutschland sehr viel seltener bezug genommen, als in der amerikanischen Soziologie.

Offensichtlich unterliegen amerikanische Soziologen einem weitaus strengeren kulturellen Zwang zur Danksagung, als ihre deutschen Kollegen. Bis in die frühen 60er Jahre ist das zurückhaltende Danksagungsverhalten deutscher Autoren noch relativ leicht durch die besonderen Rahmenbedingungen begründbar, unter denen der Wiederaufbau der Wissenschaft und damit auch des wissenschaftlichen Kommunikationssystems stattfand: Während im Falle der USA das Jahr 1945 einen Punkt innerhalb einer relativ kontinuierlichen Entwicklung markiert, bedeutet es für die deutsche Soziologie im doppelten Sinne eine „Stunde Null“. Der Markt bestand aus einigen wenigen, mehr oder weniger isoliert agierenden „Wiederbegründern“. Kooperation und Unterstützung, für die Danksagungen auszusprechen gewesen wären, gab es damals nicht. Die Zahl der Soziologen, die Manuskripte hätten kommentieren, die ihren Beitrag zum erfolgreichen Abschluss einer Feldphase hätten leisten oder statistische Auswertungen (kaum vorhandener) Umfragedaten hätten durchführen können, war äußerst gering. Daran änderte sich auch in den nächsten zwanzig Jahren wenig.

Kooperationshemmende Rahmenbedingungen ergaben sich aber auch aus institutioneller Perspektive. Noch bis in die späten 60er Jahre war für deutsche Hochschulinstitute das „head-with-assistant“-Modell prägend: Kleine Institute mit einem Direktor und maximal ein bis zwei Assistenten - hier war kaum Raum für Arbeitsteilung, für technische Hilfe oder wissenschaftlichen Austausch. In den USA dagegen war bereits in den Vorkriegsjahren mit dem Aufbau großer Forschungseinrichtungen begonnen worden. Hier waren die Bedingungen für innerinstitutionelle Kooperation schon früh gegeben und damit indirekt auch für eine Kultur der gegenseitigen Unterstützung und Hilfestellung - die früh in Danksagungen ihren Niederschlag fand.

Erst Ende der 60er Jahre, Anfang der 70er Jahre ist in Deutschland das amerikanische Danksagungsniveau der 40er Jahre erreicht. Bedenkt man historische Entwicklungen, die zu dieser Zeit im deutschen Hochschulsystem zu einem Umbruch führten, liegt es nahe, das damalige Anwachsen von Danksagungen auch als Ausdruck eines sich in dieser Zeit Bahn brechenden Demokratisierungsprozesses innerhalb des deutschen Hochschulsystems zu begreifen: In einem vor allem hierarchisch strukturierten Honoratiorensystem, in dem Assistenten ausschließlich als hochprofessionelle Hilfskräfte betrachtet werden und in dem vor allem Professoren im Wettstreit der Schulen ihre Führungspositionen zu festigen trachteten, konnten Danksagungen bestenfalls als Zeichen mangelnder Selbstständigkeit und Autorität interpretiert werden. Viele Autoren waren zwar Mitglied einer „Schule“ - insofern war also durchaus eine Einbettung in einen je spezifischen thematischen und methodischen Kontext gegeben; dass sich aber ein Lehrer bei seinen Schülern für wissenschaftliche Zuarbeit bedankt, zählte offensichtlich eher nicht zu den üblichen Gepflogenheiten.

Mit dem Generationenwechsel, der in den späten 60er und frühen 70er Jahren das Erscheinungsbild der deutschen Soziologie einschneidend veränderte, kam es zu einem Wechsel - sowohl der Verhältnisse als auch der Einstellungen. Der wissenschaftliche Nachwuchs, der in zunehmendem Maße Einfluss auf das Forschungsgeschehen nimmt, ist stärker in Arbeitsgruppen eingebunden als die Leiter der diversen „Schulen“, deren Ruhm langsam zu verblassen beginnt. Danksagungen für wissenschaftlichen Rat werden selbstverständlicher. Es ist so auch ein kultureller Wandel, der sich im langsamen Anstieg von Danksagungen abzeichnet: Jüngere Wissenschaftler treten an, die mit dem Teamgedanken besser vertraut sind als ihre Vorgänger. Sie betrachten die Anerkennung wissenschaftlicher und technischer Leistungen als eine mehr oder weniger selbstverständliche (Mindest)-Form nicht-monetärer Belohnung. In den USA hat sich diese Spielregel in einem längeren, dabei ununterbrochenen Prozess durchgesetzt. Heute ist sie dort so selbstverständlich, dass Danksagungen quasi zum „guten Ton“ gehören. In der deutschen Soziologie ist es bis dahin noch ein weiter Weg.

7.4.2 Wissenschaftsexterne Danksagungen

In wissenschaftsexternen Danksagungen wird Organisationen und Auftraggebern gedankt, die - meist in Form konkreter materieller Unterstützung - einen Beitrag zum Gelingen eines Projekts geleistet haben, beziehungsweise dieses überhaupt erst ermöglichten. Zunehmende Referenz auf externe Unterstützung ist damit ein Indikator für das wachsende Eingebundensein in gesamtgesellschaftliche Bezüge. Forschung wird im Tausch gegen wissenschaftliche Expertise finanziert. Danksagungen für solche Hilfe erfolgen dabei nicht nur aus Höflichkeit. Oft sind sie Teil vertraglicher Vereinbarungen. Die Entwicklung wissenschaftsexternen Danksagungen ist damit ein direkter Indikator für den Grad gesellschaftlicher Anerkennung, die die Forschung einer Disziplin genießt.

Abbildung 6 zeigt - wie schon bei Danksagungen für wissenschaftsinterne Unterstützung - sowohl für deutsche als auch für amerikanische Zeitschriftenaufsätze im Zeitverlauf eine weitgehend kontinuierliche Zunahme. Auch wissenschaftsexterne Unterstützung gewinnt also diesseits wie jenseits des Atlantiks an Gewicht. Im Gegensatz zu wissenschaftsinternen Danksagungen differiert das Ausmaß allerdings deutlich zwischen empirischen und nicht-empirischen Aufsätzen. In beiden Ländern kristallisiert sich bereits zu Beginn des Untersuchungszeitraums eine höhere Danksagungsquote bei empirischen Aufsätzen heraus. In der deutschen Soziologie ist der Abstand in der zweiten Hälfte des Untersuchungszeitraums relativ stabil, in der amerikanischen Soziologie nimmt er kontinuierlich zu.

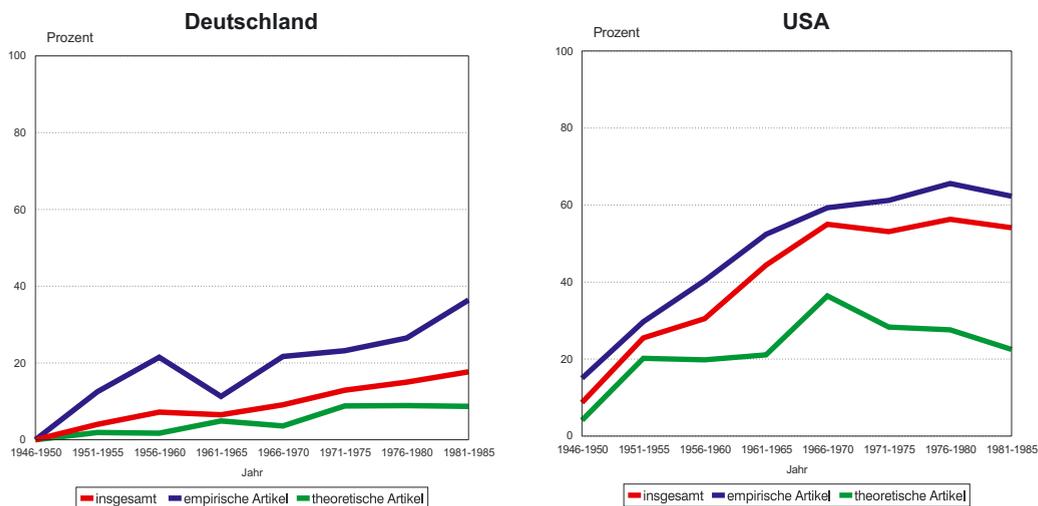


Abbildung 6 Artikel mit wissenschaftsexternen Danksagungen in deutschen und amerikanischen Kernzeitschriften 1946 bis 1985 (in Prozent)

Auch im Fall institutionell-technischer Danksagungen ist die deutsche Situation Mitte der 40er Jahre wiederholt mit der „Stunde-Null“-Metapher umschreibbar. Damals gab es so gut wie keine Drittmittel, weder für empirische noch für theoretische Forschungsarbeiten. Folgerichtig gab es auch keine Danksagungen für wissenschaftsexterne Unterstützung. Gegen Ende des Untersuchungszeitraums verweisen knapp 40 Prozent aller empirischen und weniger als zehn Prozent aller theoretischen Artikel auf externe Unterstützung. Insgesamt weist etwa jede fünfte Veröffentlichung in einer Kernzeitschrift eine wissenschaftsexterne Danksagung auf.

Für die USA deuten die Zahlen von Beginn an auf eine weit stärkere Drittmittelbindung hin. Wissenschaftsexterne Danksagungen erfolgen hier seit den späten 60er Jahren relativ konstant in 53 bis 56 Prozent aller Aufsätze. Für empirische Arbeiten liegt die Quote bei über 60 Prozent. Autoren theoretischer Arbeiten referieren Unterstützung seit den späten 60er Jahren dagegen mit fallender Ten-

denz. Auf dem Höhepunkt der Entwicklung - in der zweiten Hälfte der 60er Jahre - liegt die Danksagungsquote bei nicht-empirischen Aufsätzen bei 36 Prozent, bis in die frühen 80er Jahre ist sie auf 23 Prozent abgesunken⁴⁶.

Amerikanische Soziologen sind im Vergleich weit stärker auf Fremdfinanzierung angewiesen als ihre deutschen Kollegen. Während hier universitär eingebundene Wissenschaftler in der Regel in hinlänglichem Umfang auf universitäre Grundmittel zurückgreifen können, stehen amerikanische Wissenschaftler unter hohem Akquisitionsdruck. Weil sich wissenschaftsexternen Finanziers die Nützlichkeit empirischer Projekte weit unmittelbarer erschließt, als jene von theoretischen Arbeiten, kommen Empiriker eher in den Genuss von Drittmitteln, als ihren theoretisch arbeitenden Kollegen. Dies erklärt die im gesamten Zeitverlauf festzustellenden Unterschiede in den Danksagungsquoten. Die Entwicklung seit den späten 60er Jahren deutet allerdings darauf hin, dass es in den USA seither zunehmend schwieriger geworden ist, für nicht-empirische Arbeiten wissenschaftsexterne Unterstützung zu erhalten.

Der über den gesamten Zeitverlauf und für beide Länder festzustellende Trend zunehmend empirischer Forschung (vgl. Kapitel 7.2) ist damit nicht zuletzt als Effekt gestiegener Verwertungsinteressen Dritter zu erklären: Drittmittel werden eher für empirische als für theoretische Arbeiten bereitgestellt. Der Anreiz für einen Wissenschaftler, empirisch zu arbeiten, wird dadurch erhöht. Angebot und Nachfrage bedingen sich gegenseitig. Wissenschaftsexterne Faktoren tragen einen wesentlichen Teil zur Veränderung des Forschungsprofils der Disziplin bei.

7.5 Entwicklung von Co-Autorenschaften

7.5.1 Entwicklung in der amerikanischen Soziologie

Der Blick auf einhundert Jahre Kooperationsentwicklung in der amerikanischen Soziologie ist wie kein anderer geeignet, die Stetigkeit zu illustrieren, die das Voranschreiten und Wachstum dieser Wissenschaft kennzeichnet. Abbildung 7 stellt dar, mit welchem Anteil in Co-Autorenschaft verfasste Aufsätze das Erscheinungsbild der wichtigsten amerikanischen Soziologiezeitschriften im Zeitverlauf prägen.

Zu erkennen ist ein nahezu ungebrochenes Wachstum von den Anfängen der Disziplin in den letzten Jahren des 19. bis in die Mitte der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts. Dabei zeigt sich, dass auch in der amerikanischen Soziologie Kooperation in Form von Co-Autorenschaften vor allem ein Phänomen der zweiten Jahrhunderthälfte ist: Bis in die frühen 30er Jahre steigt der Anteil gemeinsam verantworteter Aufsätze nur sehr langsam von null auf fünf Prozent, zweistellige Quoten werden erst in den 40er Jahren erreicht. Von da an ist die Zunahme allerdings nahezu ungebrochen. In den 60er Jahren ist jeder dritte Artikel in Co-Autorenschaft entstanden, in den 80er Jahren weist jeder zweite Artikel mehr als einen Autor auf. In der ersten Hälfte der 90er Jahre nähert sich die Kurve schließlich der 60-Prozent-Marge. Innerhalb von einhundert Jahren ändert sich das Erscheinungsbild von einer ausschließlich durch isoliert agierende Einzelauforen geprägten Wissenschaft hin zu einer Disziplin, in der die Mehrzahl der Veröffentlichungen in Kooperation erarbeitet und publiziert werden.

46 Mit der konkreten Beschränkung auf Danksagungen für finanzielle Unterstützung berichtet *Patel* für den amerikanischen Zeitschriftenmarkt die folgenden Werte: 1895-1925: 0 Prozent, 1926-1935: 1,2 Prozent, 1936-1945: 3,5 Prozent, 1946-1955: 9,4 Prozent, 1956-1965: 28,0 Prozent (vgl. *Patel* 1973: 89f). Die Zahlen für die beiden letztgenannten Dekaden entsprechen damit relativ genau den oben berichteten Werten. Auch hier läßt sich wiederum, wie bei Danksagungen allgemein, ein Beginn des Trends in der Mitte der 20er Jahre festhalten.

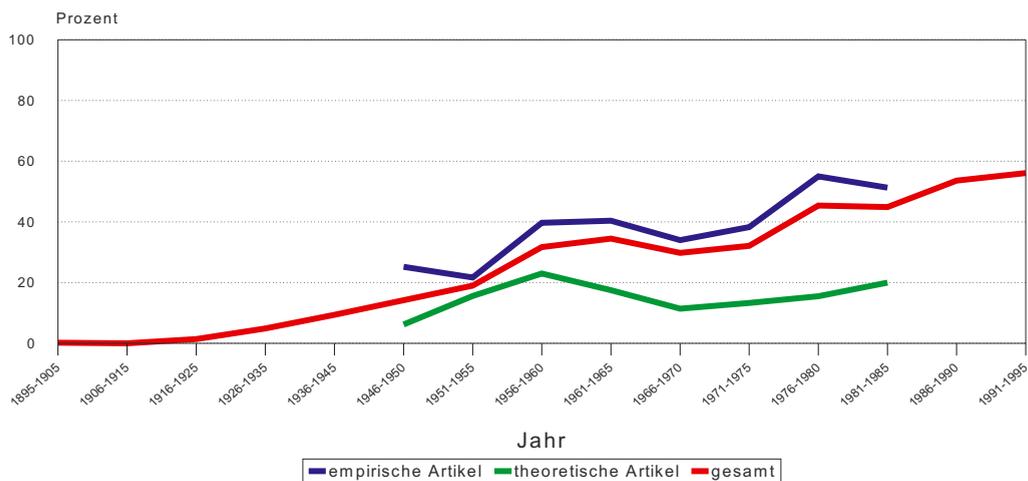


Abbildung 7 In Co-Autorenschaft verfasste Artikel in amerikanischen Kernzeitschriften 1895 bis 1995 (in Prozent)

Einen großen Teil zu dieser Entwicklung trägt die zunehmende Empirisierung der amerikanischen Soziologie bei (vgl. Kapitel 7.2.1). Empirische Forschung bietet weit mehr Chancen zur Kooperation als theoretische Forschung. Tatsächlich entstehen, wie Abbildung 7 für die Jahre 1946 bis 1985 verdeutlicht, empirisch verfasste Aufsätze durchgängig häufiger in Co-Autorenschaft als theoretische Aufsätze. In der letzten hier zu beobachtenden Zeitspanne - den Jahren 1981 bis 1985 - ist bereits jeder zweite empirische Aufsatz in Co-Autorenschaft entstanden, bei theoretischen Arbeiten beträgt der Anteil zwanzig Prozent. Zeichnet man die Entwicklung in Gedanken fort, liegt der für empirische Aufsätze zu schätzende Wert in der letzten Untersuchungsperiode bei etwa 70 Prozent, unter theoretischen Beiträgen dürfte die 30-Prozent-Grenze erreicht worden sein. Empirische Publikationen sind in den USA heute also in der Regel Gemeinschaftsprodukte. Für theoretische Arbeiten gilt dies nur eingeschränkt.

7.5.2 Entwicklung in der deutschen Soziologie

Für die deutsche Soziologie wiederholt sich ein aus den vorangegangenen Kapiteln bekanntes Muster. So wenig für die „Wiedergründungszeit“ Kooperation in Form wissenschaftlicher und nicht-wissenschaftlicher Unterstützungsleistungen verbrieft ist, so selten finden sich Hinweise auf konkrete Zusammenarbeit in Form von Co-Autorenschaften. Während in den USA ein beinahe fünfzigjähriger Vorlauf Mitte der vierziger Jahre in eine Co-Autorenquote von knapp 15 Prozent mündet, setzte in Deutschland zu dieser Zeit die Entwicklung erst an. Der früheste in Co-Autorenschaft verfasste Aufsatz erschien 1953 in der *Kölner Zeitschrift für Soziologie*⁴⁷. Er bleibt über lange Zeit eine seltene Ausnahme.

Insgesamt zeigt aber auch die deutsche Nachkriegssoziologie den für die USA ermittelten Trend: Co-Autorenschaften nehmen zu, sowohl in der empirisch als auch in der nicht-empirisch fundierten Forschung. Wie jenseits des Atlantiks ist seit den späten 50er Jahren das Wachstum bei empirischen Aufsätzen stärker ausgeprägt als bei theoretischen Arbeiten (vgl. Abbildung 8).

47 Ilse Münster und Friedrich van Ham, 1953: Kriegswaffen und Sozialforschung, KZfSS 5: 48-86. Bei einem vier Jahre zuvor erschienenen Aufsatz mit zwei Autoren handelte es sich um eine Übersetzung aus dem Englischen (Alexander und Dorothea Farquharson, 1949: Das Le-Play-Haus in Ledbury (Übersetzt von Dr. H. Hoffmann und L.v.Wiese), KZfSS 1: 17-22.

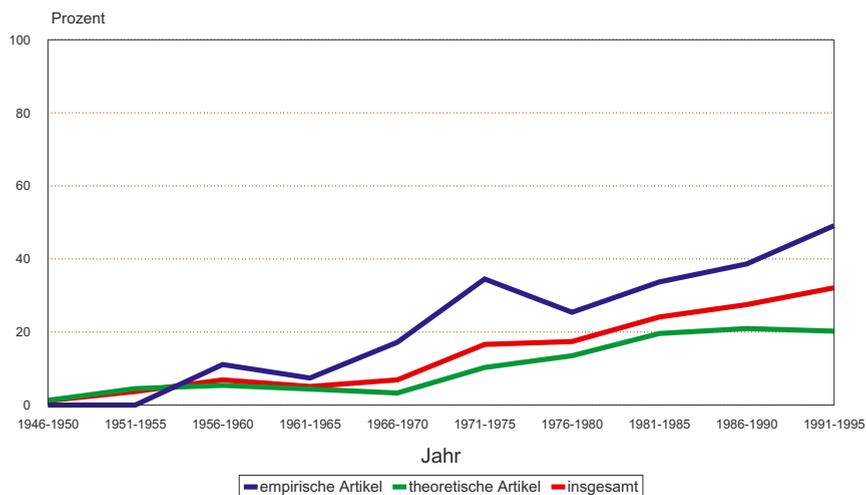


Abbildung 8 In Co-Autorenschaft verfasste Artikel in deutschen Kernzeitschriften 1946 bis 1995 (in Prozent)

Betrachtet man die Entwicklung im Detail, fällt vor allem ein Einbruch in der Entwicklung bei empirischen Arbeiten in der zweiten Hälfte der 70er Jahre ins Auge. Nach einem raschen Anstieg von 1961 bis 1975 sinkt der Anteil von in Co-Autorenschaft verfassten empirischen Aufsätzen vorübergehend ab um danach wiederum - mit tendenziell geringeren Steigerungsraten als in den 60er und frühen 70er Jahren - kontinuierlich anzuwachsen.

Der Einbruch spiegelt Entwicklungen wieder, die das Erscheinungsbild der deutschen Soziologie in den äußerst wechselhaften 70er Jahren prägten: Aus der jüngeren Soziologiegeschichte ist bekannt, dass damals ein kurzfristiger „Boom“ für eine empirisch verfasste Soziologie herrschte. Politik und Öffentlichkeit wandten sich an empirische Sozialforscher, um Antworten auf als dringlich empfundene Tagesfragen zu erhalten. Ähnlich zur Situation in den USA lastete auch auf der deutschen Soziologie ein hoher Erwartungsdruck. Es standen in großem Umfang Mittel für die Durchführung empirischer Studien bereit - für kooperative Projekte herrschten gute Voraussetzungen.

Die erbrachten Leistungen hielten dem hohen Erwartungsdruck allerdings nur selten stand. Das Ausbildungsniveau vor allem im methodischen Bereich entsprach kaum den notwendigen Anforderungen, Erfahrungen in Projekt- und nicht zuletzt Zeitmanagement waren selten (vgl. Kapitel 3.3.2). Die auf Anwendbarkeit von Ergebnissen zielende Offenheit, mit der die Durchführung empirischer sozialwissenschaftlicher Studien gefördert wurde, wich bald einer kritischeren Haltung. Die Mittel für große, das heißt nicht zuletzt: personalintensive Projekte gingen vorübergehend zurück.

Auf den längerfristigen Trend hatte dieser Einbruch, wie die Zahlen für die Folgejahre zeigen, allerdings nur geringen Einfluss. Schon in den 80er Jahren ist wieder das Kooperationsniveau der frühen 70er Jahre erreicht, bis zum Ende des Untersuchungszeitraums steigt es bei weiterhin hohen Wachstumsraten an.

In der nicht-empirischen Forschung hat sich der Anteil von in Kooperation verantworteten Aufsätzen seit Beginn der 80er Jahre auf einem Wert von 20 Prozent eingependelt. Dies entspricht dem Niveau, das für die frühen 80er Jahre auch für die amerikanische Soziologie ermittelt wurde. Während der nach wie vor anhaltende Trend bei empirisch fundierten Aufsätzen für die Folgejahre weiteres Wachstum erwarten lässt, deutet die Stagnation bei theoretischen Aufsätzen sowohl in Deutschland als auch in den USA darauf hin, dass in diesem Segment soziologischer Forschung das Kooperationsniveau seine Sättigungsgrenze bereits erreicht hat. Die Verantwortung für theoretisch fundierte Aufsätze wird damit nach wie vor in der Regel eher von Einzelautoren getragen.

8 Schlussfolgerungen

Die in diesem Teil der Untersuchung beschriebene Entwicklung belegt in mehrfacher Perspektive ein Anwachsen kooperativer Aktivitäten in der soziologischen Forschung. Das einleitend skizzierte Generationen-Modell hat verdeutlicht, dass jede Nachwuchsgeneration zu Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn je spezifische Rahmenbedingungen vorfand. Hervorzuheben ist dabei zum einen der sich verändernde Stellenwert empirischer Forschung. Vor allem im Wechsel von der „Lehr-Generation“ der späten 60er und frühen 70er Jahre zur „Forschungs“- oder „Projekt-Generation“ der späten 70er und frühen 80er Jahre ist ein fast bruchhafter Wandel zu konstatieren: Forschung ist nicht länger eine Lehre begleitende Tätigkeit. Sie wird für einen relevanten Anteil der eine Wissenschaftslaufbahn anstrebenden Population angesichts des plötzlich nahezu geschlossenen universitären Stellenmarktes zur einzigen Alternative.

Mit dieser Entwicklung kommt es - nicht zuletzt begründet durch das rein quantitative Wachstum des Soziologiemarktes - zu einer Statusaufwertung graduerter und promovierter Nachwuchswissenschaftler. Die Deutsche Gesellschaft für Soziologie (DGS) wandelt sich behutsam von einem professoralen Gremium hin zu einer Fachgesellschaft, die auch (promovierten) Berufsanfängern offen steht. Im Umfeld der Projektforschung setzt sich die Erkenntnis durch, dass vor allem junge Wissenschaftler die Hauptforschungslast tragen und deshalb als vollwertige Partner anzuerkennen sind. Die damit einher gehende „Enthierarchisierung“ ist neben der zunehmenden Empirisierung ein wichtiger Impuls für zunehmend kooperatives Handeln.

Die vorgestellten bibliometrischen Analysen bestätigen im Nationenvergleich USA - Deutschland zunächst den Bedeutungswandel empirischen wie kooperativen Forschungshandelns. Die amerikanische Soziologie weist eine ungebrochene, als positivistisch umschriebene Empirietradition auf. In Deutschland gab es nach dem Krieg kaum Anknüpfungspunkte an die zaghaften empirischen Anfänge aus der Weimarer Zeit. Um so beeindruckender ist die Geschwindigkeit, mit der sich die deutsche Soziologie in den Folgejahren empirischer Forschung öffnet. Der nahezu ungebrochene Aufwärtstrend lässt erwarten, dass wie in den USA bereits seit den späten 60er Jahren, auch in Deutschland in naher Zukunft der empirische Aufsatz die Regel sein wird.

Auch wenn sich vereinzelte Sprünge in der Entwicklung hin zu einer Betonung empirischer Forschung in der deutschen Soziologie auf das Wirken einflussreicher Herausgeberpersönlichkeiten zurückführen lassen, ist es unangemessen, diese als die eigentlichen Motoren der beschriebenen Entwicklung zu bezeichnen. Der Trend zunehmender Empirisierung ist international. Deutsche wie amerikanische Herausgeber reagieren - mit mehr oder weniger großer Verzögerung - auf Marktanforderungen. Dass bei deutschsprachigen Kernzeitschriften die „Marktführerschaft“ im Bereich Empirieorientierung im Lauf der Zeit von einem zum anderen Titel wechselt, ist ein Zeichen für die Beweglichkeit des Marktes. Auf den Trend insgesamt haben diese Verlagerungen allerdings nur wenig Einfluss. Er ist nahezu linear und weist so auf eine allgemein zunehmende Prägung der deutschen Soziologie durch empirisch orientierte Sozialforscher hin.

Sowohl für die amerikanische wie die deutsche Soziologie konnte nachgewiesen werden, dass mit Wachstum, zunehmender Ausdifferenzierung und Empirisierung des soziologischen Marktes sowie mit der Zunahme einer außerwissenschaftlichen Nachfrage (vermittelt über die Zunahme von Danksagungen für außerwissenschaftliche Unterstützung) ein wachsendes Kooperationsniveau einher geht. Kooperation folgt einem „Mastertrend“. Dies zeigt sich sowohl hinsichtlich „intellektueller Kooperation“ (abzulesen in der zunehmenden Zahl zitierter Autoren), in der wachsenden Bedeutung von in Mitarbeit erbrachten Leistungen (Zunahme von innerwissenschaftlichen Danksagungen) und schließlich in der Zunahme gemeinsam verantworteter Publikationen (in Form von Co-Autorenschaften). Vereinzelt Einbrüche in der Entwicklung sind mit historisch einmaligen Konstellationen und Umwelteinflüssen erklärbar, der generelle Trend wird teilweise unterbrochen, aber auf Dauer nicht in seiner Richtung beeinflusst.

Im internationalen Vergleich zeigt sich, dass die amerikanische Soziologie in nahezu allen Fällen ein höheres und rascher anwachsendes Kooperationsniveau aufweist als die Soziologie in Deutschland. Dies lässt sich in erster Linie auf die längere und ununterbrochene Forschungstradition der amerikanischen Soziologie zurückführen. Zur Erklärung heranziehen lassen sich aber auch kulturelle Unterschiede: Die längere demokratische Tradition Amerikas lässt es schon früh selbstverständlich erscheinen, Zu- und Mitarbeit in Form von Danksagungen zu gratifizieren. Dass Amerikaner weit häufiger als ihre deutschen Kollegen auf ihre Finanzierungsquellen hinweisen, zeigt, dass amerikanische Wissenschaftler in stärkerem Maße gezwungen sind, ihre Forschung aus Mitteln Dritter zu finanzieren, aber auch - durch Verweis auf eben diese Geldgeber - zu legitimieren: Amerikanische Wissenschaftler leisten nicht nur ihrer Wissenschaftsgemeinschaft in größerem Umfang Tribut als ihre deutschen Kollegen, sondern auch den Organisationen, die Ihnen die Durchführung von Forschung finanziell ermöglichen.

Teil III

Struktureffekte kooperativen Handelns

9 Einführung

Die im vorangegangenen Kapitel vorgestellten Analysen haben einen deutlichen Trend zunehmend kooperativen Handelns in der deutschen und amerikanischen Soziologie offen gelegt. Im fortgeschrittenen Stadium einer solchen Entwicklung, dies wurde einleitend herausgearbeitet (vgl. Kapitel 3.2), bilden wissenschaftliche Gemeinschaften raumgreifende Kommunikations- und Kooperationsstrukturen aus. Diese Strukturen sind Gegenstand der folgenden Analysen. Untersucht werden sie am Beispiel einer Population, die Ende der 70er/Anfang der 80er Jahre ihre wissenschaftliche Laufbahn an soziologischen Instituten deutscher Universitäten begann.

In den 70er Jahren hat die deutsche Soziologie, belegt durch die oben vorgestellten Analysen, ein Kooperationsniveau erreicht, das auf eine weitgehende Etablierung des Handlungsmusters Kooperation hinweist. Historisch wurde die Entwicklung beeinflusst durch die faktische Schließung des universitären Arbeitsmarktes: Nachwuchswissenschaftlern jener Jahre stand nur noch in geringer Zahl der Berufsweg eines Hochschullehrers offen. Alternativen ergaben sich allerdings in der projektförmig organisierten Forschung.

Wissenschaftler, die in den späten 70er und frühen 80er Jahren ihre wissenschaftliche Laufbahn begannen, werden als Angehörige der „Projekt-Generation“ bezeichnet. Beginnend mit dieser Generation entwickelt Kooperation im Kontext von Projekten und Publikationen einen den Forschungsalltag prägenden Charakter. Angehörige der „Projekt-Generation“ stellen daher eine gut geeignete Untersuchungspopulation für die Frage nach den Struktureffekten kooperativen Handelns dar.

Identifiziert wurde die Untersuchungspopulation in der Projektdatenbank FORIS. Diese Quelle weist sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte nach, die in einer jährlich durchgeführten Erhebung bei über 5.000 im weitesten Sinne sozialwissenschaftlich ausgerichteten Forschungsinstituten durchgeführt wird. Verantwortlich für diese Erhebung ist das Informationszentrum Sozialwissenschaften, Bonn. Das erste Kapitel beschreibt zunächst diese Einrichtung sowie die von ihr betreuten und für diese Studie herangezogenen Datenbankquellen. Neben FORIS zählen hierzu die sozialwissenschaftliche Literaturdatenbank SOLIS sowie die Datenbank LEHRE, die Kerninformationen zu soziologischen Lehrveranstaltungen der späten 80er und frühen 90er Jahre bereit hält. Den Quellenbeschreibungen folgen Ausführungen zur Selektion und Aufbereitung der für die hier vorgestellten Analysen verwendeten Daten. Die anschließend berichteten Analyseergebnisse gliedern sich in die folgenden Blöcke:

Von Interesse ist zunächst die Frage nach der Mediennutzung der Untersuchungspopulation. Quasi im Sinne einer Vorstudie beschreiben die dort vorgestellten Analysen den Kommunikationskontext, innerhalb dessen die „Projekt-Generation“ in den Jahren 1978 bis 1995 agierte. Wie sich zeigen lässt, weist dieser Kontext kooperationsfördernde Merkmale auf.

Dem folgen Analysen zur konkreten Kooperationsaktivität der Untersuchungspopulation. Grundlage bilden Informationen über die gemeinsame Bearbeitung von Projekten (Datenbank FORIS) sowie über Co-Autorenschaften (SOLIS), die in den Jahren 1978 bis 1984 erfolgten. Dieser Zeitraum wird definiert als die Phase der frühen wissenschaftlichen Sozialisation der „Projekt-Generation“:

- In ereignisorientierter Form wird untersucht, ob und in welchem Umfang sich die Co-Autorenschaftsanteile bei Publikationen der „Projekt-Generation“ von den Anteilen zeitgleich publizierter Aufsätze in Kernzeitschriften der deutschen Soziologie unterscheiden. Diese Analysen stellen so-

mit einen Bezug zur im zweiten Teil der Studie vorgestellten historischen Entwicklung kooperativen Handelns her. Im Vergleich erlauben sie eine erste Abschätzung der relativen Kooperationsaktivität der Untersuchungspopulation.

- Mit der akteursorientierten Perspektive geraten die Individuen in den Blick, die als Nachwuchswissenschaftler der „Projekt-Generation“ sowie als deren Partner an kooperativen Forschungsaktivitäten partizipierten. Ermittelt wird zunächst die individuelle Kooperationsaktivität von Angehörigen der „Projekt-Generation“. Diese bemisst sich im Personenumfang „egozentrierter Netzwerke“ beziehungsweise in der Zahl der Partner, mit denen diese Nachwuchswissenschaftler direkt zusammen gearbeitet haben.
- Anschließend betrachten wir einen besonderen Typus dyadischer Beziehungen, indem wir feststellen, in welcher Form Mitglieder der „Projekt-Generation“ mit Professoren kooperiert haben. Professoren bilden, wie in Kapitel 3.3.3 ausgeführt, die „relevanten Anderen“ von Nachwuchswissenschaftlern. Festgestellt wird, in welchem Umfang sich aus dieser Beziehung kooperationsprägende Muster ableiten.
- Mit der Frage nach der Einbindung von Nachwuchswissenschaftlern der „Projekt-Generation“ in sog. „globaler Kooperationsnetzwerke“ schließen wir diesen auf Kooperationsaktivität fokussierten Abschnitt der Analysen ab. Aussagen werden dabei getroffen zur Zahl der Netzwerke, die von Nachwuchswissenschaftlern und ihren Kooperationspartnern gebildet wurden sowie zum Personenumfang, den diese globalen Kooperationsnetzwerke aufweisen.

Ein eigenes Kapitel beschreibt das größte identifizierte Netzwerk mit Hilfe einer strukturvisualisierenden Darstellung. Aus methodischer Sicht werden dabei die besonderen Möglichkeiten herausgearbeitet, die Visualisierungstechniken für Zwecke der Analyse von Netzwerkdaten bieten.

Den Schwerpunkt bilden schließlich Analysen zu Faktoren, die Einfluss auf die Entstehung globaler Kooperationsnetzwerke nehmen sowie zu den besonderen Effekten, die Kooperation in solchen Netzwerken zeigt. Für diesen Zweck werden die von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ aufgebauten Netzwerke in drei Gruppen unterteilt („ohne Netzwerkbindung“, „kleine Netzwerke“ und „große Netzwerke“). Wie gezeigt werden kann, liegt mit dieser Differenzierung eine solide Operationalisierung der in Kapitel 3.2 beschriebenen Modelle „Gründungsväter“ (Isolierte), „Schulen“ (kleine Netzwerke) und „Invisible Colleges“ (große Netzwerke) vor.

Kapitel 15 untersucht das Phänomen „Zentralität“ in großen Netzwerken. Im Fokus der Betrachtung stehen dabei Nachwuchswissenschaftler, die als sog. „Zentrale Vermittler“ zentrale Positionen innerhalb dieser Netzwerke besetzen. Festgestellt wird, ob und in welchem Umfang es das spezifische Forschungs- und Kooperationshandeln dieser „Zentralen Vermittler“ erlaubt, diesen Personen einen besonderen Status innerhalb der sie umgebenden Strukturen zuzuweisen.

Die Untersuchung endet mit einer Analyse der langfristigen Platzierungseffekte frühen Kooperationshandelns. Mit einem Abstand von zehn Jahren nach Eintritt in das Wissenschaftssystem wird ermittelt, ob und in welcher Funktion - als Hochschullehrer und/oder als publizierende Forscher - Mitglieder der „Projekt-Generation“ Ende der 80er, Anfang der 90er Jahre wissenschaftlich aktiv sind. Um den relativen Einfluss kooperativen Handelns zu ermitteln, werden weitere, bis dahin diskutierte Einflussgrößen gegenüber gestellt.

10 Datenbasis

10.1 Die Datenbanken des Informationszentrums Sozialwissenschaften (IZ)

Oben wurde in ausführlicher Form die Entwicklung der deutschen Soziologie von einer vor allem essayistisch ausgerichteten Gesellschaftstheorie hin zu einer empirische Aspekte betonenden Sozialforschung beschrieben. Mit zunehmender Forschungsorientierung kommt in den 60er Jahren der Wunsch nach einer Serviceeinrichtung auf, die einen systematischen Überblick über die im deutschsprachigen Raum stattfindende Sozialforschung bieten soll. Primäres Ziel war es, dank einer solchen zentralen Agentur Wissenschaftlern Informationen zu vergleichbaren Forschungsprojekten und in ähnlichen Feldern arbeitenden Einzelforschern und Wissenschaftlergruppen zur Verfügung zu stellen. Redundanzen sollten vermieden, Kontaktaufnahme und letztendlich Kooperation zwischen Wissenschaftlern aus unterschiedlichen Kontexten angeregt werden.

Ansätze zur Sammlung entsprechender Informationen gab es zwar schon zuvor, es mangelte aber an einer effektiven Abstimmung und Koordination der verschiedenen Dokumentationsaktivitäten. 1968 wurde deshalb die „Koordinierungsstelle für die Dokumentation sozialwissenschaftlicher Forschung (KOST)“ gegründet. An dieser waren neben der „Arbeitsgemeinschaft sozialwissenschaftlicher Institute (ASI)“ - einem Zusammenschluss von Forschungseinrichtungen aus der Bundesrepublik Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie einer Anzahl ausgewiesener Sozialwissenschaftler - das Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, die Leitstelle Politische Dokumentation, das Pädagogische Zentrum (alle Berlin) sowie das Zentralarchiv für empirische Sozialforschung der Universität zu Köln beteiligt. Von der Koordination der Erhebungsaktivitäten versprach man sich nicht zuletzt eine Entlastung der Befragten. Mehrfacherhebungen sollten verhindert, der Erhebungsbogen standardisiert werden. Zentral gesammelte Daten sollten allgemein und öffentlich zugänglich sein (vgl. IZ 1971: 5-9).

Die KOST führte 1968 ihre erste Erhebung durch und erstellte auf dieser Grundlage eine Titelliste sozialwissenschaftlicher Forschung. Aus der KOST ging 1969 das Informationszentrum Sozialwissenschaften hervor - damals noch unter dem Namen „Informationszentrum für sozialwissenschaftliche Forschung“. Deren Serviceangebot beschränkte sich zunächst auf die regelmäßige Publikation der in einer jährlich durchgeführten Forschungserhebung erhaltenen Meldungen. Projektnachweise erfolgten in Form einer Titel- und Personenliste, ein Schlagwortregister unterstützt die Recherchierbarkeit. Darüber hinaus wurden Angaben zur institutionellen Herkunft der Forscher dokumentiert. In dieser Form erschien das Verzeichnis letztmals 1997. In diesem Jahr stellte das IZ die Produktion des als „Adressbuch laufender und abgeschlossener sozialwissenschaftlicher Forschung“ (IZ 1994: 43) umschriebenen Katalogs ein. Die weit umfangreicheren und einfach zu handhabenden Dokumentations- und Recherchemöglichkeiten, die das Internet als Medium bietet, hatten die gedruckte Version schließlich überflüssig gemacht⁴⁸.

Der inoffiziell auch als „rotes Buch der Sozialwissenschaften“ bezeichnete Katalog hatte sich allerdings schon lange vor Nutzung des adäquateren Mediums Internet zu einem Nebenprodukt entwickelt. Mit dem Aufbau einer seit 1983 dezentral zugänglichen Datenbank verbesserte sich die Erschließungstiefe von und der Zugang zu Dokumenten deutlich. Inhalts- und methodenbeschreibende Schlagworte in deutscher und englischer Sprache vermitteln seither die wesentlichen Forschungsziele eines Projekts, Abstracts skizzieren den theoretischen Hintergrund und methodische Besonderheiten. Der solchermaßen erschlossene Bestand fließt ein in periodisch erscheinende Spezialdokumentationen (sozialwissenschaftlicher Informationsdienst (SOFID), etwa zu Frauenforschung, Industrie-

48 Seit Oktober 1997 ist die Datenbank FORIS mit einem die jeweils letzten drei Erhebungsjahre abdeckenden Ausschnitt kostenlos über das Internet zugänglich (ca. 16.000 Forschungsnachweise) (vgl.: <http://www.gesis.org/Information/FORIS/Recherche/index.htm>).

und Betriebssoziologie) oder in Themendokumentationen (Vereine in Deutschland, Gewalt in der Gesellschaft u.a.), die in Kooperation mit Fachwissenschaftlern erstellt werden⁴⁹.

Ende der 70er Jahre kommen als wesentliche Aufgabe die Literaturdokumentation, Ende der 80er Jahre die Dokumentation sozialwissenschaftlicher Lehrveranstaltungen und - mit der Wiedervereinigung - die von einer Außenstelle in Berlin wahrgenommene „Transformationsforschung“, das heißt die Beobachtung und Dokumentation sozialwissenschaftlicher Forschung in Osteuropa, hinzu⁵⁰. Zum Serviceangebot des IZ zählen schließlich auch Auftragsrecherchen zu sozialwissenschaftlichen Themen in nationalen und internationalen Fachdatenbanken.

In den späten 80er Jahren ändert das IZ auf Empfehlung des Wissenschaftsrats sein Profil von einer reinen Dokumentations- hin zu einer Dokumentations- und Forschungseinrichtung. Zu den Forschungsschwerpunkten zählt die empirische Wissenschaftsforschung, vornehmlich auf der Grundlage der vom IZ gepflegten Datenbanken und - verstärkt seit Mitte der 90er Jahre - die Forschung zu informationswissenschaftlichen Fragestellungen. Letztere dient in erster Linie dem Ziel der Effektivierung der Dokumentation sowie der nutzerorientierten Weiterentwicklung der Informationssysteme des IZ⁵¹.

10.1.1 Das Forschungsinformationssystem Sozialwissenschaften (FORIS)

Die Forschungsdokumentation Sozialwissenschaften (FORIS) stellt die Gründungsaufgabe des IZ dar. FORIS basiert auf einer Umfrage, die jährlich mehrere tausend Wissenschaftler an im weitesten Sinne sozialwissenschaftlichen Forschungsinstituten erreicht. Der FORIS-Erhebung liegt eine laufend aktualisierte Adressdatei zugrunde. Den Grundstock bildete 1969 eine Datei mit 1.650 Institutsadressen, 1971 war der Bestand schon auf fast 2.600 Adressen angestiegen. Seit Mitte der 70er Jahre verzeichnet das IZ mehr als 4.000 sozialwissenschaftliche Forschungseinrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland, in Österreich und in der Schweiz. Nach der Wiedervereinigung und dem Aufbau sozialwissenschaftlicher Forschungseinrichtungen in den neuen Bundesländern ist der Bestand auf mehr als 5.000 Institutionen angewachsen. Der zur Erhebung eingesetzte Fragebogen⁵² (vgl. Anhang C) wird in enger Kooperation mit dem in Köln ansässigen Zentralarchiv für empirische Sozialforschung (ZA) regelmäßig den sich weiterentwickelnden Informationsbedürfnissen angepasst.

Zur Vermeidung von Doppelarbeit und zur besseren Abdeckung einzelner Fachgebiete bestehen zwischen dem IZ und einer Reihe von universitären und außeruniversitären Einrichtungen in der Bundesrepublik Kooperationsabsprachen. Bei der Forschungsdokumentation haben viele Einrichtungen auf eigene Erhebungen verzichtet und das IZ mit dieser Aufgabe betraut. Mit anderen Partnern hat das IZ Kooperationsabsprachen getroffen, die den Datenaustausch regeln⁵³.

Einer 1996 veröffentlichten Dokumentation zufolge stammen auf der Grundlage eines Berichtszeitraums von zehn Jahren (1986-1995) über die Zeit weitgehend stabil circa 72 Prozent aller Projektmeldungen aus dem Hochschulbereich. 16 Prozent der Projekte werden von Wissenschaftlern gemeldet, die an öffentlich geförderten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen arbeiten. Institute von Bund, Ländern und Gemeinden vereinen sechs Prozent aller Meldungen auf sich und auch private Forschungseinrichtungen tragen mit 5 Prozent nur einen sehr kleinen Teil zu den Nachweisen bei (Sonstige: 1 Prozent). Überraschen mag das fachliche Profil der projektmeldenden Einrichtungen. Demnach stammt die Mehrzahl der Projekte nicht aus soziologischen, sondern aus wirtschaftswis-

49 Vgl. im Überblick: <http://www.gesis.org/Information/Themen/index.htm>.

50 Darüber hinaus hat sich die Berliner Außenstelle von 1992 bis 1996 um die Bestandssicherung und Dokumentation nicht veröffentlichter Schriften sowie Grauer Literatur aus DDR-Beständen verdient gemacht.

51 Vgl. im Überblick: <http://www.gesis.org/Forschung/Informationstechnologie/index.htm>.

52 Eine Onlineversion ist unter <http://www.gesis.org/Information/FORIS/Erhebung/index.htm> abrufbar.

53 Eine aktuelle Übersicht zu den Partnern des IZ bietet http://www.gesis.org/Kooperation/Information/Datenbank_Partner/index.htm.

senschaftlichen Instituten (21 Prozent). Soziologische Institute folgen - gemeinsam mit erziehungswissenschaftlichen Einrichtungen - erst auf dem zweiten Platz (je 14 Prozent). Größere Anteile weisen weiterhin die Politikwissenschaft (8 Prozent), die Psychologie/Sozialpsychologie (7 Prozent), die Geschichtswissenschaft (5 Prozent) sowie die Kommunikationswissenschaft (4 Prozent) auf. Betrachtet man die fachliche Zuordnung der einzelnen Forschungsarbeiten, ergibt sich allerdings eine deutliche Verschiebung zugunsten der Soziologie. Ebenfalls auf der Grundlage von Mehrfachzuordnungen lassen sich etwa 38 Prozent aller Meldungen dieser Disziplin zuordnen (vgl. Krause/Zimmer 1996: 8f). Soziologische Forschung wird in großem Umfang also auch an nicht-soziologischen Instituten durchgeführt - ein empirischer Beleg für die interdisziplinäre Orientierung des Faches.

FORIS enthält Hinweise auf geplante, laufende und abgeschlossene Forschungsarbeiten. Eine Projektbeschreibung umfasst im wesentlichen die folgenden Informationen:

- Thema der Arbeit
- Namen, akad. Titel und Funktion (Leiter, Bearbeiter etc.) der Projektmitarbeiter
- Kurzreferate zum Inhalt des Forschungsprojektes und des methodischen Vorgehens (bei empirischen Projekten)
- Schlagworte, die Hinweise auf inhaltliche und methodische Aspekte geben (Datengewinnung, Auswertungsplan etc.).
- Auftraggeber beziehungsweise Finanzier
- Projektbeginn und Laufzeit
- Projektart (Habilitation, Dissertation etc.) und
- bibliographische Angaben zu ersten Veröffentlichungen, Berichten und Arbeitspapieren.

Auf Magnetbändern archiviert und so für soziologiehistorische und wissenschaftssoziologische Studien zugänglich verfügt das IZ mittlerweile über Daten zu mehr als 100.000 Projekten aus einem dreißig Jahre umfassenden Erhebungszeitraum (seit 1971). Allgemein retrievelfähig, etwa in Form einer CD-ROM, sind jeweils die Meldungen der letzten zehn Jahre.

1991 erhielt das IZ für FORIS den cogito-Datenbankpreis. Die Jury, die sich aus professionellen Datenbanknutzern zusammensetzte, bezeichnete die Datenbank in ihrer Laudatio als „*einmalige Quelle mit hoher Aktualität (...) und aussagekräftigen Beschreibungen von Forschungsarbeiten zu sozialwissenschaftlichen Themen, wie sie vergleichbar keine andere Datenbank bietet*“ (IZ 1994: 15).

10.1.2 Das sozialwissenschaftliche Literaturinformationssystem (SOLIS)

Die Gründung der Literaturdatenbank geht in das Jahr 1978 zurück. Zu diesem Zeitpunkt existierte weder national noch international eine Informations- und Dokumentationseinrichtung (IuD), die sich mit der fachübergreifenden Dokumentation sozialwissenschaftlicher Literatur beschäftigte. Auch war das Angebot an gedruckten Bibliographien eher mangelhaft (vgl. Heidtmann 1977). Vorhandene Informationsdienstleistungen erfolgten kaum koordiniert, waren auf sehr kleine Bereichsausschnitte konzentriert und von nur geringem Servicenutzen. Im IZ-Tätigkeitsbericht von 1978 heißt es deshalb:

Es ist daher vordringlich, einen Gesamtzusammenhang zu entwickeln und das Problem der Koordination einzelner Aktivitäten zu lösen. Angestrebt wird ein durch das IZ im Rahmen des FIZ-Aufbaus [FIZ=Fachinformationszentren (J.G.)] zu schaffendes Verbundsystem. In diesem System sollen zusätzliche, den Kernbereich und die Lücken in den Randbereichen abdeckende Dokumentationsarbeiten vom IZ in Gang gebracht oder selbst geleistet werden (IZ 1978: 23).

Ausgehend von einer Dokumentation soziologischer Publikationen und mit dem langfristigen Ziel, die Veröffentlichungen sozialwissenschaftlicher Fachgebiete in ihrer Gesamtheit abzudecken, begannen 1978 die Arbeiten an einer strukturierten Datenbank. Die zu Beginn geltende Beschränkung auf soziologische Arbeiten im engeren Sinne erfolgte zum einen aufgrund nicht ausreichender finanzieller Mittel. Zum anderen galt es, Doppelerfassungen zu vermeiden und sich gegenüber vergleichbaren Dokumentationseinrichtungen abzugrenzen. Mit dem sukzessiven Ausbau der Kooperationsbeziehungen konnte der inhaltliche Scope der Datenbank nach und nach erweitert werden. Kooperierende Einrichtungen liefern auf der Grundlage gemeinsam erarbeiteter Regelwerke Literaturnachweise in maschinenlesbarer Form. Abgedeckt werden so die Bereiche Soziologie, Politikwissenschaften, Sozialpsychologie, Bevölkerungswissenschaft, Sozialgeschichte (bis 1990 in Zusammenarbeit mit der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES), Bonn), Sozialpolitik und Publizistik und Kommunikationswissenschaften sowie interdisziplinäre Gebiete wie Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Frauenforschung etc.. Um Überschneidungen mit anderen Diensten zu vermeiden, erfolgen Nachweise für die Bereiche Psychologie, Wirtschaftswissenschaften, Erziehungswissenschaften/Bildungsforschung und Rechtswissenschaften nur dann, wenn sie einen erkennbaren Schwerpunkt in soziologischer Theorie und/oder Methode aufweisen⁵⁴.

Darüber hinaus stellt die Redaktion der „Soziologischen Revue“ jährlich rund tausend zur Rezension übersandte Monographien kurzfristig für Dokumentationszwecke zur Verfügung. Diese Kooperation gewährleistet, dass soziologische Buchveröffentlichungen relativ erscheinungsnah in SOLIS aufgenommen werden können. Neben dieser Zusammenarbeit erweist sich schließlich auch die räumliche Nähe zur Universitäts- und Stadtbibliothek Köln als Vorteil. Die Bibliothek weist einen Sammelschwerpunkt im Bereich Sozialwissenschaften auf, und ist so der „erste Lieferant“ nachzuweisender Monographien und Sammelwerke. Schließlich erfolgt auch ein Abgleich mit dem wöchentlichen Verzeichnis der Neuzugänge der Deutschen Bibliothek (Diskettendienst).

Bereits in der Planungsphase war die Dokumentation sämtlicher Publikationsarten, einschließlich Grauer Literatur, intendiert⁵⁵. 1979 begann die Auswertung von 30 Fachzeitschriften, 1980 waren es schon mehr als doppelt so viele (65 Titel), wiederum ein Jahr später wurden bereits 250 Titel systematisch ausgewertet. Die seit 1997 gültige Liste verweist schließlich auf rund 550 Titel, die vom IZ und seinen Partnern systematisch gesichtet und inhaltlich erschlossen werden: 60 Zeitschriften gehen „cover-to-cover“ in die Datenbank ein, das heißt jede Aufsatz wird nachgewiesen, bei 96 Zeitschriften sind mehr als die Hälfte der Artikel einschlägig, aus den verbleibenden knapp 400 Zeitschriften werden jeweils weniger als die Hälfte der Beiträge dokumentiert⁵⁶.

54 Literaturdokumentationen mit einem Überschneidungsbereich zur Datenbank SOLIS werden etwa erstellt von der Zentralstelle für psychologische Information und Dokumentation (ZPID) in Trier, dem Institut für Wirtschaftsforschung (HWWA) in Hamburg, dem Institut für Weltwirtschaft in Kiel, der Gesellschaft für betriebswirtschaftliche Information (GBI) in München, dem Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung in Frankfurt und dem Juristischen Informationssystem des Bundes (JURIS) mit Sitz in Saarbrücken.

55 Den Grundstock für die Dokumentation „Grauer Literatur“ bildete eine im Jahr 1979 durchgeführte Erhebung bei 1.086 angeschriebenen Forschern, die in den Forschungserhebungen der Jahre 1977 und 1978 darauf hingewiesen hatten, dass entsprechende Publikationen vorliegen. 693 der angeschriebenen Forscher antworteten, davon sandten 470 Personen die Arbeiten zu Auswertungszwecken mit (vgl. Artus 1980). In den Folgejahren stieg die Zahl der erfassten „grauen“ Publikationen auf etwa 1.200 Stück pro Jahr. Die vom IZ eingeworbene Graue Literatur wird nach der Erfassung der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln überlassen, die sie im Leihverkehr der Öffentlichkeit zur Verfügung stellt. Im Rahmen einer vom Wissenschaftsrat empfohlenen Bestandssicherung werden seit der Wiedervereinigung auch bisher nicht veröffentlichte Forschungsberichte aus der ehemaligen DDR aus Archiven beschafft und systematisch ausgewertet.

56 Eine aktuelle Übersicht zu den vom IZ ausgewerteten Zeitschriften bietet <http://www.gesis.org/Information/Zeitschriften/index.htm>.

Der zeitliche Rahmen, der von der Literaturdatenbank abgedeckt wird, erstreckte sich zunächst auf die Jahre 1978 und folgende. Im Rahmen eines von der Fritz-Thyssen-Stiftung geförderten Projektes, das der Dokumentation von Entwicklungsrichtungen der deutschen Soziologie nach 1945 diente, konnten jedoch auch für die Jahre 1945 bis 1977 eine große Zahl an Publikationen nacherfasst werden. Die knapp 10.000 Nachweise gingen in eine 1980 von Karl-Heinz *Bette*, Günther *Lüschen* und Mathias *Herfurth* herausgegebene Bibliographie ein. Diese wurde in den Jahren 1998 und 2001 fortgeschrieben und umfasst mittlerweile vier Bände, deren aktuellster soziologische Publikationen der Jahre 1992 bis 1995 nachweist (vgl. Herfurth/Hradil/Schönfeld 1998, 2001).

Nach den Aufbaujahren 1980 und 1981, in denen jeweils knapp 7.000 Publikationen erfasst wurden, stieg das Dokumentationsaufkommen ab 1982 auf einen jährlichen Durchschnittswert zwischen 9.000 und 10.000 Publikationen an, in den 90er Jahren bewegte sich das Aufkommen in einer Spanne zwischen 12.000 und 15.000 Dokumentationseinheiten jährlich⁵⁷. Zum Jahresende 2000 beläuft sich der in SOLIS recherchierbare Bestand auf über 250.000 Einheiten.

Wie bei FORIS erfolgt auch in der Literaturdatenbank die disziplinäre Zuordnung aufgrund eines Klassifikationsschemas, das den inhaltlichen Schwerpunkt einer Arbeit anhand einer so genannten Hauptklassifikation dokumentiert. Nach der bereits oben zitierten Quelle setzten sich etwa Publikationen der Erscheinungsjahre 1990 bis 1995 wie folgt zusammen: Der Schwerpunkt liegt in der Soziologie mit 26 Prozent, hohe Anteile weisen darüber hinaus die Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (13 Prozent), die Kommunikationswissenschaft und Publizistik (12 Prozent) sowie die Politik- (11 Prozent) und die Wirtschaftswissenschaft (6 Prozent) auf. Die übrigen Nachweise verteilen sich auf neun weitere Rubriken mit Anteilen von jeweils bis zu fünf Prozent (vgl. *Krause/Zimmer* 1996: 15).

10.1.3 Das soziologische Lehrinformationssystem LEHRE

Die Datenbank LEHRE geht auf eine Initiative von Heinz *Hartmann*, bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1995 Lehrstuhlinhaber am Institut für Soziologie der Universität Münster, zurück. Ursprünglich als Verzeichnis potentieller Rezensenten für die Besprechungszeitschrift „Soziologische Revue“ konzipiert, entwickelte sich die Datenbank rasch zu einer wertvollen Quelle für Analysen zum Erscheinungsbild soziologischer Lehre - sei es in Form einer Bestandsaufnahme für das Studienjahr 1984/85 und einem Vergleich mit dem Lehrangebot, wie es Rolf *Klima* für das Jahr 1975 beschrieben hatte (*Heitbrede* 1986), als Grundlage für eine Untersuchung der Sozialstruktur (west-)deutscher Soziologen (*Landmeier* 1987), als Studie zur Beschäftigungsstruktur von Nachwuchswissenschaftlerinnen (*Freyth* 1988) oder schließlich als Auseinandersetzung mit der „DDR-Leere an bundesdeutschen Universitäten“ (*Gaidt/Imorde* 1988) und darüber hinaus gehenden „Mängel(n) im soziologischen Lehrangebot“ (*Hartmann* 1989).

Die Fortschreibung der Datenbank durch das IZ wurde für eine räumliche und thematische Analyse des Lehrangebots genutzt (*Artus* 1996), ein Vergleich mit der Datenbank FORIS gibt Aufschluss über den Forschungsbezug von Lehrveranstaltungen (*Binder/Stahl* 1992). Heinz *Hartmann* und Anemarie *Nase* legten eine Analyse „Zur Lehrgestalt der Soziologie in Ostdeutschland“ (1996) vor. Eine weitere Studie untersucht schließlich den Einfluss institutioneller Reputation, gemessen in Form von Hochschulrankings, auf die spätere Platzierung von Nachwuchssoziologen im Wissenschaftssystem (*Güdler/Sack* 1996).

Die Datenbank LEHRE dokumentiert sämtliche soziologischen und soziologienahen Lehrveranstaltungen wissenschaftlicher Hochschulen im deutschsprachigen Bereich (ohne DDR, aber einschließlich Neue Bundesländer). Quelle sind Vorlesungsverzeichnisse. Erfasst wurden Lehrveranstaltungen, die unter der Rubrik „Soziologie“ oder „Sozialforschung“ aufgeführt beziehungsweise eindeutig sozialwissenschaftlichen Lehrstühlen zuzuordnen sind. Darüber hinaus werden aber auch

57 Das von SOLIS abgedeckte Publikationsvolumen übersteigt damit deutlich das Volumen der amerikanischen Datenbank „Sociological Abstracts“ (vgl. Schoepflin/Härtel 1994: 568).

Veranstaltungen aus nicht primär sozialwissenschaftlichen Disziplinen (Medizin, Jura u.a.) dokumentiert, sofern sich aus ihrem Titel ein soziologischer Schwerpunkt ableiten lässt. Zur Begründung dieses betont breiten Ansatzes wird ausgeführt:

Wir bevorzugen (...) eine weit ausholende Erfassung wegen der wachsenden Versozialwissenschaftlichung des Lehrangebots außerhalb der institutionalisierten Soziologie - sei es, weil ausgebildete Soziologen dort tätig geworden sind [Hervorhebung J.G.], sei es weil diese anderen Fächer von sich aus stärker in soziologische Themen einsteigen (Hartmann 1989: 221).

Aus einer Arbeitsanweisung zur Erfassung relevanter Lehrveranstaltungen geht hervor, dass die Primärforscher darum bemüht waren, die soziologische Lehre in ihrer ganzen Breite zu erfassen. Entsprechend einer eher „pragmatischen“ Definition von „soziologisch“ schreibt dieses Papier vor:

Jede Veranstaltung, die von den VeranstalterInnen als soziologisch gekennzeichnet ist, wird erfasst - insbesondere:

- *alle Veranstaltungen, die an soziologischen Lehrstühlen/Instituten/Fachbereichen angeboten werden und*
- *alle Veranstaltungen, die an anderen Fachbereichen unter Überschriften angeboten werden, die von SoziologenInnen als soziologisch verstanden werden. Das gilt insbesondere für Veranstaltungen, in deren Benennung die Stichworte 'Soziologie/soziologisch' oder 'Gesellschaft/gesellschaftlich' auftauchen (o.A., o.J.: 2).*

Zu jeder Veranstaltung werden in der Datenbank Name, Vorname, Geschlecht und akademischer Titel des Dozenten dokumentiert. Das Semester der Erhebung gibt Hinweis auf die zeitliche, die Hochschule und die Anschrift des Instituts oder Fachbereichs auf die räumliche Dimension der Lehrtätigkeit. Das Thema einer Veranstaltung erschließt sich über den im Vorlesungsverzeichnis dokumentierten Titel sowie über inhaltsbeschreibende Schlagworte.

Für das Winter- und für das Sommersemester 1988/89 sowie für das Wintersemester 1991/92 verzeichnet die Datenbank jeweils circa 5.000 Lehrveranstaltungen an 73 Hochschulen Deutschlands (incl. Neue Bundesländer). Nicht dokumentiert ist demnach die Lehrtätigkeit von Sozialwissenschaftlern im Ausland sowie eine Tätigkeit in der außeruniversitären Lehre. Das Sommersemester 1992 geht nur noch mit knapp 2.000 Lehrveranstaltungen aus dem engeren Spektrum soziologischer Lehrveranstaltungen im Rahmen soziologischer Magister- und Diplomstudiengänge in die Erhebung ein. Für die Folgejahre beschränkt sich die Erfassung auf Lehrveranstaltungen in den Neuen Bundesländern und Berlin. Diese sukzessive Verengung ist in personellen und finanziellen Engpässen begründet, die schließlich 1995 zur Einstellung der Datenbank führen.

10.1.4 Weitere Quellen

Aus Gründen der Qualitätskontrolle und -sicherung sowie zur Erhebung von in den IZ-Quellen nicht enthaltenen Informationen wurden für diese Studie weitere Materialien herangezogen:

- **HBZ (Hochschulbibliothekszentrum (Köln)):** Die Datenbank dokumentiert den Bestand sämtlicher Universitätsbibliotheken Nordrhein-Westfalens, sowie einiger weiterer, in diesem Bundesland angesiedelter Fachbibliotheken. Zum Zeitpunkt der Feldphase (1995) weist die Datenbank circa 3,5 Millionen monographische Titel mit allen einschlägigen bibliographischen Angaben nach⁵⁸.

58 HBZ ist online unter <http://www.hbz-nrw.de> erreichbar. Mit Stand September 2001 weist der Katalog 10,2 Millionen Titel mit mehr als 21,4 Millionen Besitznachweisen aus mehr als 900 Bibliotheken aus.

HBZ wurde herangezogen, um - ergänzend zu SOLIS - das wissenschaftliche Alter von in FORIS identifizierten Projektmitarbeitern zu bestimmen (vgl. Kapitel 10.2.1).

- **SOZPROF:** Die Datenbank liefert personenbezogene Informationen zur Professorenschaft der deutschen Soziologie der späten 70er und frühen 80er Jahre. Nachgewiesen sind Daten zu insgesamt knapp 600 Personen. Das Material wurde von Heinz Sahner für seine Habilitationsschrift „Theorie und Forschung“ (1982b) gesammelt und für die hier vorgestellte Studie in gedruckter Form zur Verfügung gestellt.

Die Quelle, die ein weites Spektrum soziologiehistorisch gehaltvoller Daten enthält⁵⁹, konnte genutzt werden, um unter Projektmitarbeitern und Co-Autoren der „Projekt-Generation“ durch Namensabgleich Wissenschaftler als Soziologieprofessoren zu identifizieren (vgl. Kapitel 3.3.3).

Schließlich haben wir auf der Grundlage verschiedener Quellen Informationen zu den Hochschulen zusammengestellt, an denen Mitglieder der „Projekt-Generation“ ihre Forschungslaufbahn begannen (Zahl der eingeschriebenen Studenten, in der Soziologielehre beschäftigte Hochschullehrer, Zahl soziologischer Lehrveranstaltungen, Zahl der durch die DFG bewilligten Projekte und Stipendien für Sozialwissenschaftler). Diese Daten werden vor allem herangezogen, um den Zusammenhang zwischen der Größe einer Hochschule und der Integration dort ausgebildeter Nachwuchswissenschaftler in raumgreifende Kooperationsnetzwerke zu untersuchen (vgl. Kapitel 14.1.1).

10.1.5 Quellenkritik

Da systematische Beschreibungen des herangezogenen Materials nicht existierten, konnte zu Beginn des hier vorgestellten Projekts nur eine Entscheidung über die prinzipielle Eignung der Quellen getroffen werden. Beachtenswert waren dabei vor allem die folgenden Aspekte:

- **Disziplinärer Zuschnitt:** Alle Quellen haben die Soziologie im Blickfeld, wenn auch unterschiedlich spezifiziert. Bei FORIS und SOLIS zählt diese zum Kernbestand, LEHRE bezieht sich ausschließlich auf die Soziologie.
- **Abgedeckter Zeitraum:** Die Untersuchung bezieht sich auf eine Wissenschaftlerpopulation, die in den späten 70er und frühen 80er Jahren ihre Laufbahn begann. Dieser Zeitraum wird von FORIS und SOLIS sehr gut abgedeckt. Die Frage nach der späteren Platzierung, hier verlagert sich die Perspektive auf die späten 80er und frühen 90er Jahre sowie auf die Quellen SOLIS (Publikationsaktivität) und LEHRE (Lehrtätigkeit), wird von den genannten Quellen ebenfalls hinreichend gut abgedeckt.
- **Quellenumfang:** Die Datenbanken decken soziologisches Lehr- und Forschungshandeln in großem Umfang ab. Zum Zeitpunkt der Erhebung weist SOLIS knapp 200.000 sozialwissenschaftliche Publikationen nach, FORIS enthält zum Zeitpunkt der Selektion etwa 70.000 Projekthinweise (bezogen auf die Meldejahre 1978 bis 1993), LEHRE dokumentiert schließlich fast 13.000 Lehrveranstaltungen der Studienjahre 1988/89 und 1991/92.
- **Spektrum abgedeckter Publikationsformen:** Für die Literaturdatenbank hervorzuheben ist das breite Spektrum dort abgedeckter Publikationsformen. Nachgewiesen werden sowohl Monographien wie Zeitschriftenaufsätze, Sammelbandbeiträge wie in Form „grauer Literatur“ publizierte Vorstudien. Dies ermöglicht differenzierte Aussagen zur Mediennutzung der Untersuchungspopu-

59 Neben Angaben zur Hochschule und zum Fachbereich, an dem ein Professor promovierte, liegen Daten zur Hochschule und zum Fachbereich vor, an der in einem Stichjahr unterrichtet wurde, sowie zur damals vorliegenden akademischen Graduierung und Besoldungsgruppe. Daneben informiert diese Quelle über Alter, Geburtsort und Religionszugehörigkeit einer Person, den familiären Hintergrund (Beruf des Vaters), den Namen des Doktorvaters u.a.m. (vgl. Sahner 1982b).

lation (vgl. Kapitel 11) und trägt vor allem dazu bei, Aussagen zu Co-Autorenschaften der untersuchten Population auf ein solides Fundament zu stellen.

- **Räumliche Angaben:** Jede Datenbank hält Informationen zur Einrichtung bereit, an der ein Wissenschaftler forschend (FORIS), lehrend (LEHRE) oder als Autor (SOLIS, hier allerdings lückenhaft) tätig ist. Zu diesen Einrichtungen wurden in verschiedenen Quellen die Größe einer Einrichtung quantifizierende Informationen gewonnen. Auf diese Weise ist es möglich, Aussagen über den Zusammenhang zwischen dieser Größe und der Einbindung der an einer Hochschule ausgebildeten Nachwuchswissenschaftler in Kooperationsnetzwerke zu untersuchen (vgl. Kapitel 14.1.1). Weiterhin erlauben räumlichen Angaben Aussagen zur interinstitutionellen Kooperation sowie zur Mobilität von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ (vgl. Kapitel 14.1.2).
- **Informationstiefe:** Die Datenbanken halten eine Reihe von Informationen bereit, die eine vertiefte Auseinandersetzung mit den hier diskutierten Forschungsfragen erlauben. Von Relevanz sind dabei etwa Daten, die die Erstellung kognitiver Profile der Untersuchungspopulation erlauben (vgl. Kapitel 14.3 sowie Kapitel 16.3). So lassen sich auf der Grundlage von FORIS Aussagen zur empirischen und methodischen Ausrichtung von Personen treffen. SOLIS und FORIS gemeinsam stellen Informationen bereit, die Auskunft über die Bearbeitung bestimmter Sachgebiete geben. Eine besonders wertvolle Information stellt in diesem Zusammenhang die Klassifikation von Projekten und Publikationen als „theoretisch“ und/oder „methodisch“ und/oder „anwendungsorientiert“ dar. Diese drei Qualifizierungen werden zur Bildung einer Typologie herangezogen, die die „Substanzwissenschaftlichkeit“ von Forschungsprojekten der „Projekt-Generation“ beschreibt (vgl. Kapitel 3.2.3). Wie zu zeigen sein wird, trägt diese Typologie einen wichtigen Teil zur Erklärung vernetzungsrelevanter Prozesse bei (vgl. Kapitel 14.3.4).

Die kurze Übersicht zeigt, dass die herangezogenen Quellen eine solide Basis für die hier untersuchten Fragestellungen bilden. Gleichwohl weisen die Datenbanken Beschränkungen auf. So ist es nur schwer zu beurteilen, bis zu welchem Grad die in der Projektdatenbank FORIS dokumentierten Forschungsarbeiten repräsentativ für soziologische Forschung in Deutschland insgesamt sind. Umfassende Analysen, die zu diesem Punkt ein tragfähiges Urteil erlauben würden, liegen kaum vor. Eine für den hier betrachteten Zeitraum relevante IZ-interne Analyse kommt für das Jahr 1978 zu dem Ergebnis einer relativ guten Abdeckung. So erbrachte ein Vergleich mit dem BMFT-Förderkatalog im Bereich „*Humanisierung des Arbeitslebens*“ eine Abdeckungsquote von 80 Prozent. Von den im selben Jahr im DFG-Jahresbericht nachgewiesenen sozialwissenschaftlichen Fördermaßnahmen (insgesamt ca. 700 Projekte) fanden aufgrund von Meldungen der beteiligten Forscher 70 Prozent Eingang in die Datenbank (vgl. *Heimann* 1985: 62).

Anzunehmen ist, dass die Datenbank größere Lücken vor allem bei reinen Literaturarbeiten aufweist. Diese werden in der ‘scientific community’ nur selten mit dem Begriff des „Forschungsprojekts“ assoziiert. Hierzu trägt sicher auch die Anlage des FORIS-Fragebogens bei, der in detaillierter Form Angaben zur Datengrundlage, zur methodischen Anlage und zu Analyseverfahren abfragt - Aspekte also, die bei reinen Literaturarbeiten nicht zum Tragen kommen.

Eine Begrenzung des Materials ergibt sich weiterhin aus der Fokussierung auf die deutschsprachige Forschungslandschaft. Dies ist unproblematisch bei der Auswahl der Untersuchungspopulation, führt aber zu schwer abzuschätzenden Lücken bezüglich ihrer Publikations- und Lehraktivität. SOLIS weist nur vereinzelt fremdsprachige Veröffentlichungen deutscher Sozialwissenschaftler nach, LEHRE verzeichnet ausschließlich Lehrveranstaltungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Kooperationsbezüge, die sich aus Auslandsaufenthalten von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ ergeben, sind demnach untererfasst, Aussagen zur späteren Platzierung im Wissenschaftssystem

beschränken sich im wesentlichen auf eine Forschungs- und Lehrtätigkeit in der Soziologie deutschsprachiger Länder⁶⁰.

10.2 Selektion und Aufbereitung der Daten

Ein wesentlicher Arbeitsschritt dokumentenanalytischer Studien besteht in der Selektion von Untersuchungseinheiten. Prozessproduziertes Material, wie hier in Form von Datenbanken, dokumentiert in der Regel weit mehr Ereignisse (unter Beteiligung einer weit größeren Zahl an Akteuren), als für den Zweck einer thematisch fokussierten Analyse einschlägig sind. Aufgabe ist es also zunächst, sowohl die für eine Forschungsfrage relevanten Akteure als auch die Ereignisse, an denen diese beteiligt waren, in den zugänglichen Quellen zu identifizieren, diese Fälle zu selektieren und für Analysezwecke aufzubereiten. Im speziellen Fall der hier vorgestellten Studie zählt hierzu schließlich auch die Aufgabe, Datensätze zu generieren, die es ermöglichen, die in den verschiedenen Quellen selektierten Informationen für Zwecke der intra- und interakteursorientierten Analyse zu nutzen. Die Arbeitsschritte lassen sich im wesentlichen unterscheiden nach a.) Vorselektion einschlägiger Akteure und Ereignisse, b.) Datenbereinigung und c.) Aufbau analysefähiger Datensätze. Die folgenden Ausführungen beschreiben das Vorgehen.

10.2.1 Vorselektion von Projektnachweisen

Die in dieser Studie vorgenommenen Analysen zu Struktureffekten kooperativen Handelns beziehen sich auf Akteure, die als Angehörige der „Projekt-Generation“ Ende der 70er/Anfang der 80er Jahre im Kontext von Forschungsprojekten Eingang in das soziologische Wissenschaftssystem fanden. In einem ersten Schritt waren deshalb Projekte des genannten Zeitraums zu selektieren. Die Quelle hierfür bildet die Datenbank FORIS. Zum Zeitpunkt der Primärerhebung umfasste der elektronisch zugängliche Datenbestand in FORIS circa 70.000 Projekte der Meldejahre 1978 bis 1993. Für eine erste Vorselektion kam ein dreistufiger Filter zum Einsatz:

- **Zeitlicher Filter:** Eine Projektmeldung soll in den Jahren 1978 bis 1984 erfolgt sein und sich auf ein Projekt beziehen, das in den Jahren 1976 bis 1982 begonnen hat.
- **Institutioneller Filter:** Die Meldung soll durch ein soziologisches Institut ausgewählter Universitäten erfolgt sein.
- **Nachwuchsbezogener Filter:** An einem Projekt soll mindestens ein Nachwuchswissenschaftler beteiligt gewesen sein.

Mit der zeitlichen Filterung, die zu einer Reduzierung auf etwa 30.000 Projektnachweise führte, sind die folgenden Zielsetzungen verbunden:

- Die in den Meldejahren 1978 bis 1984 antretenden Nachwuchswissenschaftler begannen ihre wissenschaftliche Laufbahn in der Regel nach Beendigung der Ausbauphase deutscher Hochschulen. Sie teilen damit die gemeinsame Erfahrung eines auf längere Sicht weitgehend gesättigten universitären Stellenmarktes (vgl. Kapitel 6.6).
- Die Beschränkung auf einen Zeitabschnitt von sieben Jahren erlaubt es, die Population als Angehörige einer Generation zu betrachten.

60 Eine Abschätzung des „Auslands“-Anteils erlaubt eine Studie von Jürgen Enders und Lutz Bornmann. In einer 1999 durchgeführten Befragung von drei Promotionskohorten ermittelten sie Anteile von 11 (Kohorte 1979/80), 7 (1984/85) und 6 Prozent (1989/90) Personen, die zum Zeitpunkt der Befragung eine Tätigkeit im Ausland ausübten (Enders/Bornmann 2001: 136). Dies umfasst auch Personen, die nach der Promotion eine nichtwissenschaftliche Laufbahn eingeschlagen haben.

- Mit Blick auf die Folgejahre ergibt sich ein hinreichend großer Zeitraum zur Untersuchung langfristiger Platzierungseffekte im Wissenschaftssystem (vgl. Kapitel 16).

Der institutionelle Filter berücksichtigt ausschließlich Projekte von Soziologieinstituten an Hochschulen, die im Untersuchungszeitraum einen Hauptstudienabschluss Soziologie angeboten haben⁶¹. Vor allem im Kontext dieser Institute erfolgt die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses der untersuchten Disziplin. Insgesamt führte der institutionelle Filter zu einer sehr starken Eingrenzung der Dokumentenmenge. Beeindruckend war zunächst die Ausgangsmenge von über 5.000 „Instituten“, die für die Projektmeldungen der Jahre 1978 bis 1984 verantwortlich zeichnen⁶². Dieser hohe Wert widerspricht der landläufigen Meinung einer überschaubaren sozialwissenschaftlichen Infrastruktur. Eine Erklärung findet sich vor allem in dem breiten Sozialwissenschaften-Begriff, der FORIS zugrunde liegt, aber beispielsweise auch in der Tatsache, dass als sozialwissenschaftlich charakterisierte Projekte in großer Zahl von Instituten fachfremder Fakultäten gemeldet werden (vgl. Kapitel 10.1.1). Darüber hinaus ist zu beachten, dass a.) große Einrichtungen oft mit mehreren Abteilungen im Adressenpool vertreten sind, b.) manche Institute über die Zeit ihre Anschrift ändern und so mehrfach in der Datenbank aufgeführt werden und schließlich c.) eine Vielzahl von Adressen nicht eigentlich Institute benennt, sondern beispielsweise Projektgruppen oder - auf der anderen Seite hoch firmiert - Fachbereiche oder Universitäten.

Verallgemeinert man diesen Befund, handelt es sich um ein markantes Beispiel für die von Erwin K. Scheuch für prozess-produzierte Daten konstatierte Regel, dass für diese nur selten „Übereinstimmungen zwischen den Kategorien der Sammler und der Auswerter“ (1977: 29) zu finden sind (vgl. am Beispiel des akademischen Titels auch Fußnote). Im hier vorliegenden Falle mussten, nach vorheriger Filterung über den Ort, mehrere tausend Einheiten manuell geprüft und abschließend in ein Kategorienschema überführt werden, das ca. 350 verbleibende „Institute“ zu insgesamt 39 Einheiten zusammenfasst. Diese werden vereinfachend mit dem Namen der jeweiligen Hochschule bezeichnet.

Einzelnen Hochschulen wurden dabei aus forschungspraktischen Gründen universitätsnahe Forschungsinstitute zugeordnet, die in der Datenbank mit einer relevant großen Zahl an Projektmeldungen vertreten sind: Hierbei handelt es sich um das „Soziologische Forschungsinstitut (SOFI)“ (Zuordnung zur Universität Göttingen), das „Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA)“ (Universität Mannheim), das „Zentralarchiv für empirische Sozialforschung (ZA)“ (Universität zu Köln) sowie das „Institut für Sozialforschung“ (Universität Frankfurt). Diese Einbindungen sind vor allem damit begründet, dass ein großer Teil der von diesen Instituten gemeldeten Projekte unter der Leitung von Professoren erfolgte, die parallel an der jeweils benannten Hochschulen über einen Lehrstuhl verfügten.

Der nachwuchsbezogene Filter ermöglichte schließlich eine Eingrenzung auf Projekte unter Beteiligung mindestens eines Nachwuchswissenschaftlers. Als Entscheidungsgrundlage dienten Angaben zum akademischen Titel⁶³. Der Population zugeordnet wurden all jene Projektmitarbeiter, die zum Zeitpunkt der Projektmeldung als Diplom- und Magister-Absolventen oder als Promovierte ausgewiesen waren. Des weiteren wurde der Status Personen ohne Angaben zur akademischen Graduierung zugewiesen, sofern ein Vorhaben als Dissertationsprojekt klassifiziert war.

61 Tabelle 17 (Kapitel 14.1.1) führt diese Hochschulen auf.

62 In der Datenbank SOFO, die das IZ seit 2001 über das Internet zugänglich macht, können rund 2.700 Forschungsinstitutionen recherchiert werden, die in einem Zeitraum von fünf Jahren Projekte an das IZ gemeldet haben (vgl. <http://www.gesis.org/Information/SOFO/index.htm>).

63 Der akad. Titel unterliegt in der Datenbank keiner normierten Schreibweise, mit der Folge, dass laut einer IZ-internen Dokumentation aus dem Jahr 1991 in FORIS mehr als 2.000 unterschiedliche akademische Titel beziehungsweise Titelschreibweisen erfasst sind. Für die hier vorgestellte Untersuchung wurden diese Varianten zu einem Schema zusammengefasst, das insgesamt vier Kategorien (Professor, Promoviert, Graduiert, nicht graduiert) unterscheidet.

Die Maßnahme führte zum Ausschluss von etwa 60 Projekten, die allein Professoren als Bearbeiter aufwiesen. An den bis dahin selektierten Projekten entspricht dies einem Anteil von fünf Prozent - ein deutlicher Hinweis auf den vor allem nachwuchsqualifizierenden Charakter universitärer soziologischer Forschung⁶⁴.

Im Anschluss an diese Vorselektion haben wir für jeden vorläufig als „Nachwuchswissenschaftler“ identifizierten Projektmitarbeiter das wissenschaftliche Alter ermittelt. Dieses Alter ist definiert über das Jahr der frühesten sozialwissenschaftlichen Publikation eines Autors. Mit diesem Filter konnte die Alters- und Statushomogenität der Untersuchungspopulation weiter erhöht werden. Recherchen wurden in den Literaturdatenbank SOLIS und in HBZ - sie weist den Monographienbestand von in NRW ansässigen Hochschulbibliotheken nach - durchgeführt. Als Angehörige der „Projekt-Generation“ werden schließlich nur jene Autoren betrachtet, für die vor 1974 keine Publikation nachzuweisen war. Projekte ohne Beteiligung „jüngerer“ Mitarbeiter wurden aus der Untersuchungsmenge entfernt. Auch dieser Abgleich führte zum Ausschluss von nur wenigen (ca. 50) Personen.

Die Untersuchungsbasis bilden schließlich 898 Projekte unter Beteiligung von 987 Mitgliedern der „Projekt-Generation“.

10.2.2 Vorselektion von Publikationsnachweisen

Für in FORIS identifizierte Angehörige der „Projekt-Generation“ haben wir in einem zweiten Schritt in der Literaturdatenbank SOLIS Publikationsnachweise der Jahre 1978 bis 1995 selektiert. Daten des genannten Zeitraums werden für Analysen zur Mediennutzung der Untersuchungspopulation genutzt (vgl. Kapitel 11). In die Analyse zur Kooperationsaktivität der Untersuchungspopulation (vgl. Kapitel 12) gehen - in Entsprechung zu FORIS-Projekten - nur Veröffentlichungen der Publikationsjahre 1978 bis 1984 ein. Publikationsnachweise der Jahre 1990 bis 1995 dienen schließlich als Grundlage für die Ermittlung einer späteren Platzierung in der Forschung (vgl. Kapitel 16).

Im Jahr 1996 wurde in SOLIS der 200.000te Publikationsnachweis veröffentlicht⁶⁵. Eine im selben Jahr vorgenommene iz-interne Auswertung der Datenbank erbringt bezüglich der Zahl der an diesen Veröffentlichungen beteiligten Autoren ein beeindruckendes Ergebnis: Insgesamt konnten knapp 100.000 verschiedene Autorennamen in der Datenbank identifiziert werden⁶⁶. Selbst unter Voraussetzung eines erweiterten Sozialwissenschaften-Begriffs übersteigt diese Zahl angesichts eines abgedeckten Zeitraums von gut zwanzig Veröffentlichungsjahren (90 Prozent aller SOLIS-Dokumente weisen ein Publikationsjahr nach 1976 auf) bei weitem die Schätzungen, die man angesichts der begrenzten Zahl der Lehrstühle an Hochschulen oder der einschlägigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit sozialwissenschaftlicher Ausrichtung abzugeben bereit ist.

Neben der Tatsache, dass soziologische Publikationen nicht allein von (ausgebildeten) Soziologen publiziert werden (vgl. Kapitel 10.1.2) sowie dem in der Wissenschaftsforschung für verschiedenste

64 Das Ergebnis bestätigt die im vorangegangenen Kapitel zitierten Studien zur „Jugendlichkeit“ der in den 70er und frühen 80er Jahren ins Leben gerufenen Forschungsprojekte. *Neidhardt* stellt etwa fest, dass 80 Prozent der von ihm untersuchten Projekte neu zusammengesetzt waren (Neidhardt 1983b: 561). Nach *Lutz* sind Mitte der 70er Jahre etwa 95 Prozent aller Wissenschaftler, die mit mindestens der Hälfte ihrer Arbeitszeit in der Forschung tätig sind, Berufsanfänger (Lutz 1975: 17).

65 Im Dezember 2000 meldet das IZ-Telegramm die Erfassung der 250.000ten Publikation (vgl. http://www.gesis.org/Publikationen/Zeitschriften/IZ_Telegramm/t004.htm).

66 In der von oben bekannten mehrbändigen Bibliographie zur deutschen Soziologie, der im engeren Sinne als „soziologisch“ definierte Publikationen zugrunde liegen, werden in einleitenden Tabellenteilen die folgenden Zahlen berichtet: 1978 bis 1982: 14.180 Publikationen von 10.846 Autoren, 1983 bis 1986: 14.895 Publikationen von 11.946 Autoren, 1987 bis 1991: 15.575 Publikationen von 11.381 Autoren, 1992 bis 1995: 14.249 Publikationen von 11.847 Autoren (vgl. Herfurth/Hradil/Schönfeld 1998, 2002, jeweils Seite 12). Auch das Publikationsschaffen von in der Soziologie im engeren Sinne arbeitenden Autoren erfolgt damit durch eine auffallend große Wissenschaftlerpopulation.

Disziplinen wiederholt bestätigtem Befund, dass ein Großteil der in einem Feld aktiven Autoren mit allein einer Publikation in Erscheinung tritt (und sich damit als nur sehr „flüchtiges“ Mitglied der entsprechenden Fachgemeinschaft erweist), deutet die hohe Zahl auch auf ein methodisches Problem hin: Ein Name ist kein eine Person eindeutig bezeichnendes Datum. Zwei Problemfälle sind zu beachten:

- Homonyme: Mehrere Personen tragen den gleichen Namen
- Synonyme: Eine Person wird mit mehreren Schreibweisen geführt

Beide Fälle stellen für aktorsorientierte Dokumentenanalysen eine methodisch Herausforderung dar, da sowohl die Gefahr von Verwechslungen (bei Homonymen) als auch von Untererfassungen (bei Synonymen) groß ist.

Für die Selektion in SOLIS musste daher zunächst ein möglichst breiter Rechercheansatz gewählt werden. Im Falle der Literaturdatenbank war es dabei möglich, auf ein speziell für diesen Zweck entwickeltes Werkzeug zuzugreifen. Die auf dem Datenbank-Host STN angebotene „expand“-Recherche erlaubt es, neben einem Begriff selbst (in diesem Fall: den Namen eines Autors) auch dessen wortsemantisches Umfeld zu recherchieren. Ein Beispiel gibt Abbildung 9.

=> e back Mustermann, Karl Anton/au		
E1	5	Muster, Xaver/au
E2	2	Mustermann, Achim/au
E3	3	Mustermann, Friedrich/au
E4	2	Mustermann, Karl/au
E5	4	Mustermann, Karl A./au
E6	2	Mustermann, Karl-Anton/au
E7	6 ==>	Mustermann, Karl Anton/au
E8	2	Musternich, Achim/au
E9

=> s e4,e5,e6,e7		
E4	2	Mustermann, Karl/au
E5	4	Mustermann, Karl A./au
E6	2	Mustermann, Karl-Anton/au
E7	6	Mustermann, Karl Anton/au
Σ	14	

Abbildung 9 Recherche eines Autorennamens in der Datenbank SOLIS unter STN

Die erste Spalte codiert distinkte Suchergebnisse, die zweite Spalte weist die Anzahl der Publikationen nach, mit der ein Name in der Datenbank vertreten ist. Während eine normale Recherche für die im Beispiel aufgeführte Person nur zu einer Trefferzahl von sechs Veröffentlichungen geführt hätte (E6), lassen sich mit der Expand-Recherche insgesamt 14 Publikationen von Personen mit ähnlicher Namensschreibweise ermitteln (E4 bis E7).

10.2.3 Vorselektion von Lehrveranstaltungsnachweisen

Die Datenbank LEHRE wurde herangezogen, um für in FORIS identifizierte Angehörige der „Projekt-Generation“ festzustellen, ob diese langfristig in der akademischen Lehre ihres Faches Fuß gefasst haben. Für die Studienjahre 1988/89 und 1991/92 sind dort knapp 13.000 Lehrveranstaltungen nachgewiesen (vgl. Kapitel 10.1.3). Aussagen zur späteren Lehrtätigkeit beziehen sich entsprechend auf diese Studienjahre.

Die Recherche in der Datenbank LEHRE erfolgte in einer ersten Stufe in Form eines manuell durchgeführten Listenabgleichs mit den in der Quelle aufgeführten Dozentennamen und den FORIS identifizierten Mitgliedern der „Projekt-Generation“. Dabei gingen, wie eben für SOLIS beschrieben, zunächst auch solche Personen in die Vorselektion ein, die namensähnlich zu in FORIS identifizierten Projektmitarbeitern waren. Für Plausibilitätsprüfungen und um Zweifelsfälle zu klären, wurden ergänzend alle Informationen aus der Datenbank selektiert, die zur eindeutigen Identifikation von Personen beitragen konnten (Ort der Hochschule, Thema der Lehrveranstaltung, akad. Titel).

10.2.4 Datenaufbereitung und Aufbau analysefähiger Datensätze

Im Anschluss an die Vorselektion erfolgte in einem mehrstufigen Prozess zunächst die Klärung des wie oben beschriebenen Homonymen- und Synonymenproblems. Überprüfungen mussten sowohl für die Kernpopulation „Projekt-Generation“ als auch für deren Kooperationspartner in Projekten und Publikationen vorgenommen werden. Ausgangsbasis bildeten insgesamt etwa 2.600 Personen (beziehungsweise Namensschreibweisen), die bis dahin in den verschiedenen Quellen vorselektiert worden waren. Für die Prüfung herangezogen wurden alle in den Datenbanken gespeicherten Informationen (Institutsadressen, thematische Ausrichtung von Publikationen oder Lehrveranstaltungen, wiederholtes Auftreten mit gemeinsamen Partnern etc.). Waren diese Informationen nicht hinreichend, wurden ergänzend weitere Quellen (etwa Vorlesungs- und Hochschullehrerverzeichnisse) konsultiert. Bei einigen wenigen, bis zuletzt zweifelhaften Fällen sahen wir schließlich Veröffentlichungen der recherchierten Person ein. Hilfreich waren dort vor allem die in Literaturangaben erfolgten Selbstzitate sowie biographische Angaben. Sowohl zur Klärung von Homonymen als auch von Synonymen trugen schließlich auch Zwischenergebnisse erster Netzwerkanalysen bei (vgl. Güdler 1995).

Nach erfolgter Standardisierung der Namensschreibweisen wurden drei Datensätze generiert, die für jede Person die Beteiligung an für die Studie relevanten Ereignissen abbilden und darüber hinaus sowohl Personen wie Ereignisse mit den in den Quellen gefundenen Informationen in strukturierter Form beschreiben:

- In SOLIS für die Jahre 1978 bis 1995 selektierte Publikationsnachweise bilden die Basis für Aussagen zur Mediennutzung der „Projekt-Generation“ (vgl. Kapitel 11).
- In FORIS für die Melde- sowie in SOLIS für die Publikationsjahre 1978 bis 1984 selektierte Fälle gehen in eine Datenbank zur Untersuchung von auf Kooperation fokussierte Fragestellungen ein (vgl. Kapitel 12 bis 15).
- In SOLIS für die Jahre 1990 bis 1995 und in LEHRE für die Studienjahre 1988/89 und 1991/92 selektierte Nachweise bilden die Grundlage für die Frage nach der langfristigen Platzierung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im soziologischen Wissenschaftssystem (vgl. Kapitel 16).

Tabelle 2 präsentiert die wichtigsten Grunddaten. Aussagen zum Kooperationshandeln beziehen sich auf insgesamt 987 Mitglieder der „Projekt-Generation“. Als deren Partner treten 260 Soziologie-Professoren und 975 weitere Wissenschaftler als Projektbeteiligte oder als Co-Autoren (einschließlich Co-Herausgebern) von Publikationen in Erscheinung. Insgesamt bilden 2.222 Personen die Basis für kooperationsorientierte Fragestellungen. Als Ereignisse gehen 898 Projekte und 2.422 Publikationen in die Analyse ein.

Tabelle 2 Datenbasis für die Untersuchung der Mediennutzung, des Kooperations- und Forschungshandelns sowie der Platzierung von Angehörigen der „Projekt-Generation“

Thema	Quellen	Zeitraum ^a	Untersuchungseinheiten			
			Personen		Ereignisse	
			Art	N	Art	N
Mediennutzung	SOLIS	1978 bis 1995	Autoren der „Projekt- Generation“	838	Monographien	1.061
					Sammelbandaufsätze	2.342
					Zeitschriftenartikel	2.100
					Graue Literatur	1.196
					Gesamt	6.699
Frühes Koopera- tions- u. For- schungshandeln	FORIS und SOLIS	1978 bis 1984	„Projekt-Generation“ Professoren Weitere Wissenschaftler Gesamt	987	Projekte	898
				260	Publikationen	2.422
				975		
				2.222	Gesamt	3.320
Spätere Platzierung	SOLIS und LEHRE	1990 bis 1995 (SOLIS),	Publikationssaktive	311	Veröffentlichungen	1.925
		1988/89 und 1991/92 (LEHRE)	Lehraktive	275	Lehrveranstaltungen	k.A. ^c
		Gesamt^b	417			

a) FORIS: Meldejahre, SOLIS: Erscheinungsjahre, LEHRE: Studienjahre

b) Mehrfachzuordnung möglich (Lehr- und Publikationsaktive) (zur Operationalisierung vgl. Kapitel 16.2)

c) Die Zahl durchgeführter Lehrveranstaltungen wurde nicht erfasst

Für Fragen der Mediennutzung der „Projekt-Generation“ (vgl. Kapitel 11) stehen 6.699 Publikationsnachweise der Jahre 1978 bis 1995 zur Verfügung. Als Autoren traten 838 von 987 Mitgliedern der „Projekt-Generation“ in Erscheinung. Dies entspricht einem Anteil von 85 Prozent. Der Anteil der Wissenschaftler, deren Projektmitarbeit tatsächlich „Früchte trug“, ist also relativ hoch. Die vier Veröffentlichungsformen, die zur Analyse herangezogen werden können, sind mit relevant hohen Anteilen vertreten. Mit mehr als 2.300 beziehungsweise 2.100 Aufsätzen am häufigsten vertreten sind Beiträge in Sammelbänden und Zeitschriften. Zur Veröffentlichung von Forschungsergebnissen werden aber auch Monographien und als „Graue Literatur“ vorgelegte Publikationen mit jeweils mehr als tausend Einheiten häufig genutzt.

Die spätere Platzierung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ (vgl. Kapitel 16) ist schließlich für 417 von 987 Personen (42 Prozent) dokumentiert. 311 Wissenschaftler sind ein Jahrzehnt nach ihrem Einstieg in das Wissenschaftssystem publikationsaktiv (32 Prozent) und haben dabei in einem Zeitraum von sechs Jahren 1.925 Publikationen veröffentlicht. Diese Wissenschaftler gelten im folgenden als in der Forschung platziert. Für 275 Personen sind in den Studienjahren 1988/89 und 1991/92 Lehrveranstaltungen nachgewiesen (28 Prozent). Hier wird Platzierung in der Lehre angenommen.

Die beschriebenen Daten bilden die Basis der im folgenden vorgestellten Analysen.

11 Mediennutzung der Untersuchungspopulation

Die in den nachfolgenden Kapiteln vorgestellten Analysen setzen sich mit dem Kooperationshandeln einer Population auseinander, die als „Projekt-Generation“ in den späten 70er und frühen 80er Jahren ihre Forscherlaufbahn begann. Das Kooperationshandeln bildet sich in der Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftlern im Rahmen von Projekten ab, die in den Jahren 1978 bis 1984 an das Informationszentrum Sozialwissenschaften gemeldet wurden (Datenbank FORIS), sowie in Co-Autorenschaften mit anderen Wissenschaftlern, dokumentiert in Nachweisen zu Publikationen, die in diesen Jahren erschienen und in der Literaturdatenbank SOLIS nachgewiesen sind.

Literaturnachweise bilden damit, wie schon für die Untersuchung historischer Entwicklungslinien (vgl. Kapitel 7), einen wichtigen Bestandteil der Untersuchungsbasis. Über die sich unmittelbar aus Co-Autorenschaften ableitenden Aussagen zum Kooperationshandeln der Untersuchungspopulation lassen die in SOLIS selektierten Daten aber auch Rückschlüsse über den Kommunikationskontext zu, in den dieses Kooperationshandeln eingebettet ist. Die im folgenden zu diesem Thema vorgestellten Analysen zeigen, dass dieses Kommunikationssystem Merkmale aufweist, die für strukturbildendes Kooperationshandeln gute Voraussetzungen bieten.

Zwei Fragen sollen untersucht werden:

- Die Soziologie ist eine Disziplin, die keine ausgeprägte Präferenz für bestimmte Publikationsformen kennt. Während in den Naturwissenschaften etwa der Zeitschriftenaufsatz bevorzugt wird und Geisteswissenschaftler eher das Medium Buch präferieren, nutzen Soziologen beide Medienformen in großem Umfang. Störungen im soziologischen Kommunikationssystem wären gegeben, wenn sich feststellen ließe, dass bestimmte Autorengruppen vor allem Bücher als Kommunikationsmedium nutzen, während andere Zeitschriften den Vorzug geben. Auf der einen Seite stünden dann vor allem der geisteswissenschaftlichen Tradition verpflichtete Buch-Autoren, auf der anderen Seite eher am naturwissenschaftlichen Paradigma ausgerichtete Zeitschriften-Autoren. Zwei Kommunikationskontexte - zwei Kulturen - ein solches Ergebnis wäre als Hinweis auf durch kulturelle Barrieren behinderte Kooperationsbedingungen innerhalb einer Disziplin zu bewerten.
- Eine weitere Störung im Kommunikationssystem der untersuchten Disziplin wäre gegeben, wenn sich am Beispiel von Fachzeitschriften zeigen lässt, dass diese ohne Konzentration auf einige wenige Haupttitel zur Publikation von Forschungsergebnissen genutzt werden. Dann läge ein Hinweis auf eine schwach ausgeprägte disziplinäre Gestalt vor. Vor allem zentrale, wie oben als „Kernzeitschriften“ bezeichnete Titel tragen dazu bei, einen gemeinsamen Theorie- und Methodenkanon zu etablieren (vgl. Kapitel 7). Ein solcher Kanon ist Voraussetzung für die Entwicklung einer Disziplinenidentität. Diese Identität wiederum ist notwendig, um raumgreifenden Kooperationsstrukturen ein Zentrum und somit Halt zu geben.

Mit der Untersuchung der skizzierten Fragen, die unten weiter ausgeführt werden, gewinnen wir wichtige Informationen über die Rahmenbedingungen, unter denen Mitglieder der „Projekt-Generation“ zu Beginn ihrer Laufbahn am Aufbau kooperativer Netzwerke beteiligt waren.

11.1 Nutzung einzelner Publikationsformen

Der Raum, innerhalb dessen eine Disziplin hinsichtlich ihres Publikationsverhaltens zu verorten ist, wird idealtypisch aufgespannt durch zwei Pole: Wissenschaften, in denen vor allem das Buch als Medium genutzt wird und solche, die dem Zeitschriftenaufsatz den Vorzug geben. Gemeinhin zählen zur Gruppe der Buchwissenschaften die Geisteswissenschaften und dort vor allem die historischen und literaturwissenschaftlichen Disziplinen. Der Gruppe der Zeitschriftenwissenschaften lassen sich dagegen in erster Linie die Naturwissenschaften zurechnen.

In den Buchwissenschaften ist es das voluminöse Werk, das den einzelnen Autor zu einem bedeutenden Wissenschaftler adelt. Nicht dem Zeitschriftenaufsatz gebührt hier die höchste Aufmerksamkeit, sondern dem in Feuilletons vielfach beachteten, in jahrelanger, meist in alleiniger Autorenschaft verantworteten Buch. In diesen Wissenschaften wird der Länge einer Veröffentlichungsliste nur wenig Bedeutung beigemessen. Was zählt, ist die allgemeine Aufmerksamkeit, die das einzelne (manchmal: einzige) Werk eines Autors erfährt.

Auf der anderen Seite finden sich Wissenschaften, in denen allein Aufsätze in renommierten Zeitschriften den Ruhm eines Autors (oft: eines Autorenteam) mehren. Die Zahl der Aufsätze gilt als wichtiger Indikator für Produktivität und wissenschaftlichen Erfolg. Bücher werden allenfalls als populärwissenschaftliche Übersetzungen „seriöser“ Abhandlungen publiziert oder in Form von Lehrbüchern auf den Markt gebracht. Das wissenschaftlich relevante Kommunikationsmedium ist der Zeitschriftenaufsatz.

Welche Merkmale charakterisieren eine Buch- beziehungsweise eine Zeitschriftenwissenschaft? Hervorzuheben sind vor allem drei Aspekte:

- **Geschwindigkeit:** In den Buchwissenschaften ist die Geschwindigkeit, mit der eine wissenschaftliche Erkenntnis Verbreitung findet, von nachrangiger Bedeutung. Das Buch selbst ist Produkt oft langjähriger Arbeit. Seine Veröffentlichung geschieht gegenüber einem Zeitschriftenaufsatz mit einiger Verzögerung: Ein Verlag muss gefunden, das Buch muss aus dem Handel in die Bibliotheken beziehungsweise direkt in die Hände des Rezipienten gelangen. Auch die Rezeption erfolgt weniger unmittelbar, das Alter zitierter Bücher ist in der Regel höher, als das Alter zitierter Zeitschriftenaufsätze. In Zeitschriftenwissenschaften ist Geschwindigkeit dagegen oberstes Gebot. Oft ist die frühe Bekanntgabe einer „Entdeckung“ entscheidend für den Fortbestand eines Forschungsteams. Wer den Entdeckerruhm für sich reklamiert, findet Zugang zu neuen Finanzierungsquellen. Gelangt ein Wissenschaftler oder ein Wissenschaftlerteam erst als Zweiter ins Ziel, ist das weitere Schicksal ungewiss.
- **Zielgruppe:** Bücher wenden sich in aller Regel (auch) an ein außerwissenschaftliches Publikum. Interessierte Laien und Experten des jeweiligen Sachgebiets rezipieren Bücher als Ratgeberliteratur und Lehrbuch, als Informationsquelle und - nicht zuletzt - als Unterhaltungsangebot. Aufsätze in Fachzeitschriften wenden sich dagegen überwiegend an Fachwissenschaftler. Hier wird der wissenschaftliche Beitrag in erster Linie als Diskursangebot an geschulte Experten betrachtet.
- **Sprache:** Orientiert an der Zielgruppe unterscheidet sich die Sprache eines Buches von der eines Zeitschriftenaufsatzes. Das Buch, nicht zuletzt, weil es genügend Raum bietet, Dinge en detail auszuführen und zu erläutern, verwendet in der Regel eine allgemein verständliche Sprache. Der Kodifizierungsgrad ist gering. Wo Fachbegriffe Verwendung finden, werden sie ausführlich erläutert und definiert. Der Zeitschriftenaufsatz berichtet dagegen in „verschlüsselter“ Form. Komplexe Sachverhalte werden mit wenigen präzisen, dabei nicht notwendigerweise allgemein geläufigen Fachtermini auf den Punkt gebracht. Es steht nur wenig Raum für Erläuterungen zur Verfügung. Solche Erläuterungen können in der Regel als entbehrlich betrachtet werden, da Autor(en) und Leserschaft „die selbe Sprache sprechen“.

Diese knappe Typisierung soll genügen, um zu verdeutlichen, dass die Welten einer Buch- und die einer Zeitschriftenwissenschaft je spezifische, die Ausgestaltung inner- wie außerwissenschaftlicher Kommunikationsprozesse beeinflussende Bedingungen aufweisen. Aus theoretischer Sicht beachtenswert ist dabei vor allem das Moment der Exklusivität: Während Buchwissenschaften prinzipiell Kommunikationsstrukturen mit offenen Grenzen zu anderen Disziplinen und außerwissenschaftlichen Rezipientengruppen aufweisen, konzentrieren sich Zeitschriftenwissenschaften eher auf den engen Kreis der eigenen Disziplin beziehungsweise des eigenen Forschungsgebietes.

Eine erste Annäherung an den Stellenwert, den Bücher und Zeitschriften im Kommunikationssystem einer Disziplin einnehmen, bieten auf Zitationsanalysen basierende Studien zur Rezeption dieser Medienformen. Untersuchungen zu den „hard sciences“ weisen auf ein deutlich das Medium Zeitschriftenaufsatz präferierendes Zitationsverhalten hin. So liegt etwa in der Mathematik der Anteil der Zitate, die sich auf Zeitschriftenaufsätze beziehen, bei 77 Prozent. In der Physik spielen Monographien nahezu keine Rolle, dort entfallen 93 Prozent aller Zitate auf Zeitschriftenaufsätze (vgl. Clemens et al 1995: 440)⁶⁷. Auf der anderen Seite stehen geisteswissenschaftliche Disziplinen. Dort konzentriert sich die überwiegende Zahl der Zitate auf Buchveröffentlichungen (vgl. Heinzkill 1980: 357).

In der Soziologie ist das Verhältnis zwischen Buch- und Zeitschriftenziten dagegen relativ ausgeglichen. Nach einer Synopse, die Ergebnisse aus sechs wissenschaftssoziologischen Studien der fünfziger bis siebziger Jahre gegenüberstellt, stellen Zeitschriften in der Soziologie zwischen 36 und 46 Prozent des zitierten Materials. Buchzitate bewegen sich entsprechend in einer Spanne zwischen 54 und 64 Prozent. Ein Trend, der es erlauben würde, Rückschlüsse auf eine Verlagerung der Gewichte zu ziehen, zeichnet sich in den Studien, die einen Zeitraum von zwanzig Jahren abdecken, nicht ab (vgl. Clemens et al 1995: 440).

Das Team von Elisabeth Clemens, das diese Synopse zusammengestellt hat, ergänzt den Befund einer tendenziellen Präferenzierung des Buches durch eigene Analysen. Auf der Basis ihrer Berechnungen kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass das einzelne Buch im Durchschnitt etwa dreimal so viele Zitate erhält, wie der einzelne Zeitschriftenaufsatz. Aufschlussreich ist, dass die weitaus höheren Zitationsraten von Büchern vor allem darauf zurückzuführen sind, dass diese die Mehrzahl ihrer Zitationen außerhalb der eigenen Disziplin erfahren (vgl. Clemens et al 1995: 459f). Damit erzielen Bücher nicht nur an sich eine größere Wirkung als Zeitschriftenaufsätze; sie sind vielmehr auch von größerer Bedeutung für die interdisziplinäre Vermittlung soziologischen Wissens.

In rezeptionsorientierter Sicht ist die Soziologie also eine Disziplin, die sowohl Bücher als auch Zeitschriften in großem Umfang als Kommunikationsmedien nutzt. Bereits in Tabelle 2 konnte gezeigt werden, dass Angehörige der „Projekt-Generation“ sowohl diese beiden Hauptformen als auch Sammelbände und Graue Literatur zur Veröffentlichungen von Forschungsergebnissen in großem Umfang nutzen.

Die Soziologie ist damit also sowohl Buch- wie Zeitschriftenwissenschaft. Aus dieser Position leitet sich eine Frage ab, die von unmittelbarer Relevanz für die in dieser Studie untersuchte Thematik ist: Werden die einzelnen Publikationsformen, die - wie oben skizziert - je eigenen Kommunikationsregeln folgen, von Gruppen genutzt, die eine je spezifische Affinität zu eben diesen Regeln aufweisen? Lassen sich beispielsweise Personengruppen identifizieren, die bevorzugt Aufsätze in Zeitschriften veröffentlichen - etwa weil sie ein eher an die Naturwissenschaften angelehntes Wissenschaftsverständnis aufweisen? Finden sich auf der anderen Seite Autorengruppen, die - in einer eher geisteswissenschaftlichen Tradition - dem Buch den Vorzug geben?

Das Ergebnis einer solchermaßen akteursorientierten Sicht auf die Nutzung von Kommunikationsmedien bietet Aufschluss über das Erscheinungsbild der deutschsprachigen Soziologie als eher

67 Ebenfalls für die Physik konstatiert Charles Bazerman in einer Untersuchung zur Entwicklung von Publikationsformen „*the virtual disappearance of the book as a way of presenting new results*“ (Bazerman 1988: 158, nach Clemens et al 434). Für die deutsche Physik belegt eine Arbeitsgruppe des Berliner Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung den geringen Stellenwert von Monographien mit entsprechenden Zahlen, während für die im Vergleich untersuchten Fachgruppen Volkswirtschaft, Betriebswirtschaft, Politologie und Soziologie die Publikationsform Buch gegenüber dem Zeitschriftenaufsatz - sowohl für Publikationen als auch bei Zitierungen - präferiert wird (vgl. Naumann et al 1987). „Die „verschwindende“ Bedeutung monographischer Publikationen in den „hard sciences“ zeigt sich unter anderem darin, dass Bücher in bibliometrischen Studien dieses Bereichs meist als „randständig“ aus der Betrachtung ausgeschlossen werden (vgl. Campanario 1993: 348; Cozzens 1985: 136; Moravcsik/Murugesan 1975: 89).

produkt- oder eher produzentenabhängigem Publikationsmarkt: Lässt sich feststellen, dass große Autorengruppen ihr Schaffen auf einzelne Publikationsformen konzentrieren, liegt ein produzentenabhängiger Publikationsmarkt vor. Wird das Spektrum der möglichen Publikationsformen dagegen auch auf individueller Ebene umfassend genutzt, handelt es sich um einen produktabhängigen Markt. In einem produzentenabhängigen Markt ist der Informationsaustausch zwischen verschiedenen Produzentengruppen behindert. Buchautoren würden nur für Buchleser schreiben, Zeitschriftenautoren hätten Zeitschriftenleser als Publikum. In einem produktabhängigen Markt ist das Format, in dem eine Veröffentlichung vorgelegt wird, dagegen zweitrangig. Hier ist es allein der Inhalt, der Produzenten und Rezipienten zusammenführt. Die Frage nach der eher produkt- oder produzentenorientierten Ausrichtung bietet somit erste Anhaltspunkte über die Kommunikationsstruktur, innerhalb derer die Untersuchungspopulation agiert.

Analysiert wird die Nutzung der Medienformen „Monographie“, „Sammelbandbeitrag“, „Graue Literatur“ und „Zeitschriftenaufsatz“. Tabelle 3 stellt die Anteile, die diese Formen an Publikationen insgesamt und die Anteile der Personen, die sie mindestens einmal genutzt haben, gegenüber.

Tabelle 3 Mediennutzung in ereignis- und akteursorientierter Sicht

Publikationsform	Publikationen ^a		Autoren ^b	
	N	%	N	%
Zeitschriftenaufsatz	2.100	31,3	543	64,8
Monographie	1.061	15,8	577	68,9
Sammelbandbeitrag	2.342	35,0	565	67,4
Graue Literatur	1.196	17,9	527	62,9
Basis	6.699	100,0	838	100,0

a) Basis: Publikationsnachweise der Jahre 1978 bis 1995

b) Angehörige der „Projekt-Generation“ mit mind. einem Publikationsnachweis zwischen 1978 und 1995

Mit Blick auf die Anteile, die die verschiedenen Publikationsformen an den insgesamt von Angehörigen der „Projekt-Generation“ vorgelegten Veröffentlichungen einnehmen, dominiert der Aufsatz in einem Sammelband. 35 Prozent aller Veröffentlichungen sind in dieser Form erschienen. Mit nur geringem Abstand folgt der Aufsatz in einer Fachzeitschrift (31 Prozent). Monographien und Graue Literatur nehmen dem gegenüber etwa halb so große Anteile (16 bzw. 18 Prozent) ein⁶⁸.

Eine andere Gewichtung ergibt sich allerdings mit Blick auf die Autorenanteile. Hier erscheinen die vier Publikationsformen nahezu gleichverteilt, machen etwa zwei Drittel aller Autoren mindestens einmal von einer Publikationsform Gebrauch.

Eine „Zwei-Welten“-Theorie - hier Buch- dort Zeitschriftenautoren - lässt sich vor diesem Hintergrund kaum aufrecht erhalten, die Zahlen lassen nur wenig Raum für entsprechende Differenzierungen. Dies zeigt auch die folgende Tabelle, die für eine Subpopulation von Autoren mit mindestens fünf Veröffentlichungen die Anteile der verschiedenen Publikationsformen an deren insgesamt vorgelegten Veröffentlichungen ausweist.

68 Für im Jahr 1994 insgesamt in SOLIS erfasste Titel berichtet das IZ die folgenden Anteile: Sammelbandbeiträge: 34 Prozent, Zeitschriftenaufsätze: 32 Prozent, Monographien: 13 Prozent, Graue Literatur: 16 Prozent (vgl. IZ 1995: 49). Die Wahl der Publikationsformen durch Mitglieder der „Projekt-Generation“ weist demnach hohe Übereinstimmung mit der Verteilung in der Datenbank insgesamt auf.

Tabelle 4 Anteile einzelner Publikationsformen am gesamten Publikationsaufkommen eines Autors (in Prozent)

Publikationsform	Anteil der Autoren*, die eine Publikationsform zu einem je Spalte spezifizierten Prozentsatz nutzen					
	> 0 %		> 50 %		100 %	
	N	%	N	%	N	%
Zeitschriftenaufsatz	422	87,2	74	15,2	0	0,0
Monographie	412	85,2	13	2,7	1	0,2
Sammelbandbeitrag	430	88,9	100	20,6	2	0,4
Graue Literatur	363	75,1	40	8,2	1	0,2
Insgesamt	484	100,0	484	100,0	484	100,0

* Basis: Autoren mit mindestens fünf Publikationsnachweisen zwischen 1978 und 1995
Lesebeispiel: 15,2 Prozent aller Autoren (N=74) haben mehr als 50 Prozent ihrer Veröffentlichungen in Zeitschriften publiziert.

In der Spalte „> 0 %“ ist der Anteil jener Autoren ausgewiesen, die eine in der Zeile spezifizierte Publikationsform mindestens einmal zur Veröffentlichung von Forschungsergebnissen genutzt haben. Keine Publikationsform weist hier einen Wert unter 75 Prozent auf. Das heißt, dass mindestens drei von vier Nachwuchswissenschaftlern mit mehr als fünf Veröffentlichungen auf jede dieser Formen wenigstens einmal zurückgegriffen haben. Fragt man nach dem Anteil der Autoren, die mehr als die Hälfte ihrer Veröffentlichungen auf eine Publikationsform konzentriert haben (Spalte „> 50 %“), fallen die Werte entsprechend niedrig aus. So haben weniger als drei Prozent aller Autoren mehr als die Hälfte ihrer Veröffentlichungen in Buchform publiziert. Etwas höhere Werte sind für Zeitschriftenaufsätze (15 Prozent) und Sammelbandbeiträge (21 Prozent) verzeichnet. Die Anteile, mit der echten „Medienpuristen“ das Bild der hier untersuchten Soziologie prägen, sind schließlich gänzlich zu vernachlässigen (Spalte „100 %“): Insgesamt hat allein ein Autor nur in Büchern publiziert, ein anderer trat nur mit „grauen“ Papieren in Erscheinung, zwei waren ausschließlich in Sammelwerken repräsentiert. Kein Autor hat schließlich allein in Zeitschriften publiziert.

11.2 Veröffentlichungen in Fachzeitschriften

Der deutschsprachigen Soziologie steht ein breit gefächertes Zeitschriftenmarkt zur Verfügung. Die insgesamt 2.100 Aufsätze, die Angehörige der „Projekt-Generation“ zwischen 1978 und 1995 in soziologischen Fachzeitschriften publizierten, streuen über nahezu 300 unterschiedliche Titel - ein Hinweis auf das breite Themen- und Zielgruppenspektrum, innerhalb dessen Soziologen der „Projekt-Generation“ agieren. Im statistischen Mittel entfallen auf eine Zeitschrift etwa sieben Veröffentlichungen, die tatsächliche Verteilung der Aufsätze gestaltet sich allerdings äußerst ungleichmäßig. Innerhalb der beeindruckend breiten Palette an Zeitschriften zeigt sich eine deutliche Konzentration auf einige wenige Titel. Tabelle 5 weist in Form einer Rangreihe die führenden Periodika aus. Die 25 aufgelisteten Zeitschriften vereinen 50 Prozent aller Zeitschriftenaufsätze, die Mitglieder der „Projekt-Generation“ im Untersuchungszeitraum publiziert haben⁶⁹.

Ein Blick an die Spitze der Rangreihe bestätigt den herausragenden Status der bereits in Kapitel 7 als „Kernzeitschriften“ beschriebenen und für die Analyse der langfristigen Entwicklung kooperativen Handelns herangezogenen Publikationsorgane: Auch die in dieser Studie betrachteten Produzenten soziologischer Texte weisen der *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (KZfSS)*,

69 Ähnliche Verteilungsmuster berichtet bereits Crane (1969) für die amerikanische Soziologie.

der *Zeitschrift für Soziologie (ZfS)* und der *Sozialen Welt (SW)* einen zentralen Stellenwert zu. Gemeinsam nehmen diese eine deutlich vom „Mittelfeld“ abgesetzte Position ein. In dichter Folge führen die *KZfSS* (105 Aufsätze) und die *ZfS* (99) die Tabelle an, die *Soziale Welt* (83) erscheint mit nur geringem Abstand auf Platz 3.

Kernzeitschriften ist so nicht nur ein hohes Renommee unter etablierten Wissenschaftlern eigen. Auch Nachwuchswissenschaftler wählen bevorzugt diese Titel zur Publikation ihrer Forschungsarbeiten aus. Damit kann für die deutsche Soziologie ein hohes Maß an Übereinstimmung zwischen Produzenten und Rezipienten über die zentralen Kommunikationsmedien der Disziplin festgehalten werden - ein wichtiger Hinweis auf die disziplinäre Einheit des untersuchten Fachgebiets.

Tabelle 5 Die am häufigsten von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ für Veröffentlichungen genutzten Fachzeitschriften (1978 bis 1995)

Name der Zeitschrift	Anzahl Aufsätze	Prozent	Prozent (kum)
<i>Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie</i>	105	5,0	5,0
<i>Z. f. Soziologie</i>	99	4,7	9,7
<i>Soziale Welt</i>	83	4,0	13,7
SOFI-Mitteilungen	69	3,3	17,0
WSI-Mitteilungen	65	3,1	20,0
Sozialwissenschaften und Berufspraxis (ehem. BDS-Info)	52	2,5	22,5
Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung	48	2,3	24,8
Angewandte Sozialforschung	47	2,2	27,0
ZA-Information	37	1,8	28,8
Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung	37	1,8	30,6
ZUMA Nachrichten	36	1,7	32,3
Z. f. Sozialpsychologie	36	1,7	34,0
Aus Politik und Zeitgeschichte	34	1,6	35,6
Z. f. Sozialisationsforschung u. Erziehungssoziologie	32	1,5	37,1
Z. f. Rechtssoziologie	30	1,4	38,6
Kriminologisches Journal	30	1,4	40,0
Leviathan	29	1,4	41,4
Informationen zur Raumentwicklung	27	1,3	42,7
Historical Social Research	24	1,1	43,8
Neue Praxis	23	1,1	44,9
Österreichische Zeitschrift für Soziologie	21	1,0	45,9
Soziale Arbeit	21	1,0	46,9
Soziologie	21	1,0	47,9
Politische Vierteljahresschrift	21	1,0	48,9
Mitt. aus der zentralen wissensch. Einrichtung „Arbeit und Betrieb“	21	1,0	49,9
andere Zeitschriften (N=274)	1.052	50,1	50,1
Zeitschriftenaufsätze insgesamt	2.100	100,0	100,0

Neben Kernzeitschriften sind es einige weitere thematisch nicht festgelegte, allgemein soziologische Interessengebiete abdeckende Organe wie *Angewandte Sozialforschung*, *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, *Aus Politik und Zeitgeschichte* (*Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament*), *Leviathan*, die

Österreichische Zeitschrift für Soziologie und die Politische Vierteljahresschrift, die von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ für die Publikation von Forschungsarbeiten bevorzugt genutzt werden. Auffallend ist darüber hinaus die verstärkte Nutzung von Titeln, die sich dezidiert mit Fragen aus dem Forschungsgebiet „Arbeit und Beruf“ auseinandersetzen: Jede fünfte der aufgeführten Zeitschriften lässt in ihrem Titel unmittelbar einen solchen Bezug erkennen. Berücksichtigt man, dass das Thema nach einer Untersuchung von *Sahner* (1989) auch die Inhalte der die Tabelle anführenden Kernzeitschriften in entscheidender Weise prägt, wird das besondere Gewicht deutlich, das dieser - in der Regel anwendungsorientierten - Forschungsrichtung für die deutsche Soziologie beizumessen ist. Wir werden auf dieses Thema zurückkommen (vgl. Kapitel 14.3.3 und Kapitel 16.3).

Zu beachten ist schließlich auch die Position der Zeitschriften *Soziologie* und *Sozialwissenschaften und Berufspraxis (SuB)*. In beiden Fällen handelt es sich um zentrale Verbandsorgane der deutschen Soziologie. Die erstgenannte Zeitschrift wird von der „Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS)“ herausgegeben, für die seit 1978 erscheinende *SuB* zeichnet der „Berufsverband deutscher Soziologen (BDS)“ verantwortlich. Dass diese Zeitschriften in hohem Umfang vom Nachwuchs der Disziplin für Veröffentlichungen genutzt werden, unterstreicht die berufsprofessionelle Ausrichtung der Untersuchungspopulation. Der höhere Wert für die *SuB* (N=52) deuten allerdings darauf hin, dass Mitgliedern der „Projekt-Generation“ dem auf außeruniversitäre Tätigkeitsfelder ausgerichteten Berufsverband näher stehen als der DGS, die primär im akademischen Kontext etablierte beziehungsweise sich etablierende Wissenschaftler repräsentiert.

Wählt man wiederum die bereits von oben bekannte akteursorientierte Perspektive, lässt sich auch mit Blick auf Zeitschriften eine Aussage zum Stellenwert treffen, den diese für die individuelle Bi(bli)ographie von Angehörigen der „Projekt-Generation“ einnehmen.

Tabelle 6 Nutzung der Publikationsform Zeitschriftenaufsatz in ereignis- und akteursorientierter Sicht

Publikationsform	Publikationen ^a		Autoren ^b	
	N	%	N	%
Kernzeitschriften	287	4,3	159	19,0
„Top-25“-Zeitschriften	1.048	15,6	372	44,4
Zeitschriftenaufsätze insgesamt	2.100	31,3	543	64,8
Basis	6.699	100,0	838	100,0

a) Basis: Publikationsnachweise der Jahre 1978 bis 1995

b) Angehörige der „Projekt-Generation“ mit mind. einem Publikationsnachweis zwischen 1978 und 1995

Die Gegenüberstellung betont den überragenden Stellenwert der besonders häufig frequentierten Zeitschriften. Obwohl insgesamt nur gut vier Prozent aller Veröffentlichungen der „Projekt-Generation“ in einer der drei Kernzeitschriften der deutschen Soziologie erschienen sind, haben immerhin fast zwanzig Prozent ihrer Mitglieder im Laufe ihrer wissenschaftlichen Etablierung mindestens eine Arbeit in einem dieser drei Organe publiziert. Hieraus lässt sich ein ausgeprägtes Bestreben ableiten, über diese als zentral anerkannte Medien in Kommunikationskontakt mit der engeren Fachgemeinschaft zu treten. Das Ergebnis bestätigt sich in der auf „Top-25“-Zeitschriften erweiterten Sicht. An Veröffentlichungen insgesamt nehmen diese einen Anteil von 16 Prozent ein, aber 44 von hundert Autoren der „Projekt-Generation“ haben wenigstens einmal in einem dieser Titel publiziert.

11.3 Schlussfolgerungen

Im Konzert der Disziplinen besetzt die Soziologie hinsichtlich ihrer Mediennutzung eine Zwischenposition. Die Soziologie ist weder Buch- noch Zeitschriftenwissenschaft. Beide Medien werden in großem Umfang genutzt. Dies gilt sowohl auf der Rezipienten-, wie auf der Produzentenseite. Mitglieder der „Projekt-Generation“, die ausschließlich in Buch- oder Zeitschriftenform publizieren, gibt es praktisch nicht.

Die breite und differenzierte Nutzung der gesamten Produktpalette wissenschaftlicher Publikationsformen ist im Hinblick auf die Untersuchung kooperativer Arbeitsformen ein wichtiger Befund - nicht zuletzt, weil sie nahe legt, bestimmte Publikationsstrategien, die in den Naturwissenschaften als selbstverständlich gelten, bezüglich ihrer Übertragbarkeit auf die hier untersuchte Disziplin zu hinterfragen: Der hohe Stellenwert, der dort Zeitschriftenaufsätzen zugewiesen wird, ist nicht zuletzt in der praktischen Ausschließlichkeit begründet, mit der dieses Kommunikationsmedium den naturwissenschaftlichen Publikationsmarkt beherrscht. Dort werden in erster Linie Wissenschaftler der eigenen Disziplin angesprochen, hier sind es zum einen Fachkollegen und Experten bestimmter, nicht notwendig soziologischer Sachgebiete (vor allem via Aufsätzen in Fachzeitschriften), aber auch interessierte Laien und allgemein an bestimmten Themen interessierte Personen (vor allem via Monographien und Sammelbandbeiträgen).

Ein Großteil der in Zeitschriften veröffentlichten Aufsätze, vor allem aber die sozialwissenschaftliche Buchproduktion hat - wie die oben angeführten Zitationsstudien belegen - auch und gerade Wissenschaftler aus Nachbardisziplinen als potentielle Leser im Blick. Darüber hinaus zählen aber auch außerwissenschaftliche Akteure zum Rezipientenkreis, meist Personen, die konkret mit dem in einem Fachbuch verhandelten Problem aktuell befasst sind: Sozialarbeiter und Jugendpfleger, Gewerkschafter, Stadtplaner und Medienreferenten, Verwaltungsspezialisten, Organisationsreferenten und viele andere Personengruppen mehr, die soziologische Literatur nicht anhand ihrer methodischen und theoretischen Stringenz beurteilen, sondern aufgrund der Effektivität, mit der dort vorgestellte Verfahren und Ergebnisse in konkrete Problemlösungsstrategien eingebettet werden können.

In einem solchen Kontext ist die Reputation, die sich mit der Veröffentlichung eines Aufsatzes in einer angesehenen Fachzeitschrift erzielen lässt, im Vergleich zu den Naturwissenschaften von nachrangiger Bedeutung. Vielmehr eröffnen Zeitschriftenartikel und Buchpublikationen Zugang zu ganz unterschiedlichen „communities“ und damit je spezifische Möglichkeiten und Formen disziplinärer wie transdisziplinärer, wissenschaftlicher wie außerwissenschaftlicher Rezeption.

Ein Zwang, in einem zentralen Periodikum zu veröffentlichen, lässt sich aus diesem Befund nicht ableiten. Die relative Distanz zum Medium Zeitschriftenaufsatz spiegelt diese Rahmenbedingungen wieder. Zwar wird der Zeitschriftenaufsatz, wie alle anderen Publikationsformen, von einem relevant großen Teil der Population in die eigene Bi(bli)ographie eingebunden. Ihm kommt dort aber kein dominierendes Gewicht zu.

Gleichwohl greifen auch in diesem Segment Differenzierungsmechanismen. Unter 300 insgesamt genutzten Titeln entfallen knapp die Hälfte aller Publikation auf gerade 25 „Top-Zeitschriften“. An deren Spitze finden sich mit relativ deutlichem Abstand zum Mittelfeld die *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (KZfSS)*, die *Zeitschrift für Soziologie (ZfS)* und die *Soziale Welt*. Diese werden damit sowohl von den in der Gemeinschaft etablierten Rezipienten als auch von den mit Beiträgen in Erscheinung tretenden Nachwuchswissenschaftlern als die Kernzeitschriften der Profession akzeptiert.

Das disziplinäre Profil der Untersuchungspopulation betont zudem die häufige Nutzung professionsrelevanter („Sozialwissenschaften und Berufspraxis“ und „Soziologie“) sowie weiterer allgemein soziologischer Titel. Neben der institutionell definierten Zugehörigkeit zur Soziologie (Mitglieder der „Projekt-Generation“ haben ihre Projekte an soziologischen Hochschulinstituten durchgeführt) trägt so auch dieses Ergebnis zum Befund einer im Kern soziologischen Untersuchungsopo-

pulation bei. Dies lässt ein Mindestmaß an Konsens über den für Forschung relevanten Methoden- und Theorieapparat vermuten - eine weitere wichtige Voraussetzung für das Entstehen raumgreifender Kooperationsstrukturen.

Aus kooperationstheoretischer Perspektive beachtenswert ist schließlich auch der relativ hohe Stellenwert, der „grauen“ Veröffentlichungen und Sammelwerksbeiträgen durch die Untersuchungspopulation zugesprochen wird. „Graue“ Veröffentlichungen werden in der Regel an Personen versandt, die das besondere Vertrauen eines Autors genießen, beziehungsweise sie werden an solche Wissenschaftler weitergereicht, denen Expertenstatus für den in einem entsprechenden Papier verhandelten Sachverhalt zuerkannt wird. Eine große Zahl „grau“ veröffentlichender Nachwuchswissenschaftler symbolisiert somit den hohen Stellenwert einer (vorrangig) innerwissenschaftlichen Kommunikation mit dem Ziel der professionellen Unterstützung durch den Empfängerkreis entsprechender Veröffentlichungen. Auf einer etwas anderen Ebene liegt das Kooperationspotential von Sammelwerksbeiträgen, denen die Mehrzahl aller Veröffentlichungen der „Projekt-Generation“ zuzurechnen ist: Weder der einflussreiche Leiter eines Buchverlages noch das ebenso einflussreiche, in der Regel aus renommierten Fachvertretern zusammengesetzte Herausgebergremium einer angesehenen Fachzeitschrift entscheidet über Annahme und Ablehnung eines eingereichten Beitrages. Vielmehr sind es je spezifische Gruppen von Autoren, die sich zusammenschließen, um mit Arbeiten zu einem bestimmten Thema gemeinsam an die Öffentlichkeit zu treten. Die Erstellung eines Sammelbandes erfordert ein hohes Maß an Kommunikation zwischen den an einer Veröffentlichung zu beteiligenden Autoren. Inhalte müssen abgestimmt, Redundanzen vermieden werden. Manuskripte werden ausgetauscht, zusammenfassende Vorworte betonen das Gemeinsame der in einem Sammelband zusammengeführten Beiträge. Sammelbände sind so ein Beispiel für die Fähigkeit zur Selbstorganisation in der Wissenschaft. Ihr hoher Anteil am Publikationsschaffen der „Projekt-Generation“ deutet an, dass innerhalb der untersuchten Disziplin kommunikativem und kooperativem Handeln von hoher Relevanz sind.

Zusammengefasst betrachtet gibt die vorgestellte Mediennutzungsanalyse eine Reihe von Hinweisen darauf, dass Soziologen der „Projekt-Generation“ innerhalb einer Kommunikationsstruktur agieren, die gute Voraussetzungen für die Entstehung raumgreifender Kooperationsnetzwerke bietet. Dass die Datenbank SOLIS - im Gegensatz zu einer Vielzahl international vergleichbarer Quellen - Bücher und Zeitschriften, Sammelbände und Graue Literatur gleichermaßen abdeckt, ist dabei eine wichtige methodische Voraussetzung für die Aussagekraft der zu diesem Thema in den folgenden Kapiteln vorgestellten Analysen.

12 Frühes Kooperationshandeln von Mitgliedern der „Projekt-Generation“

12.1 Methodisches

Trotz der großen Bedeutung, die kooperativem Handeln in der wissenschaftssoziologischen Forschung zugemessen wird, sind Studien, die sich dem Strukturphänomen Kooperation auf netzwerkanalytische Weise nähern, rar. Die Zurückhaltung ist nicht zuletzt in der Schwierigkeit begründet, geeignete Daten zu gewinnen. W. Shrum und N. Mullins sehen die geringe Verbreitung entsprechender Studien vor allem in den Mühen der Erhebung und in der sehr großen Sorgfalt, die bei der weiteren Verarbeitung relationaler Daten einzuhalten ist, begründet („*painstaking collection of relational data*“ (Shrum/Mullins 1988: 108)). In einem Übersichtsartikel zum Stand der Kooperationsforschung bringt Krishna Subramanyam die Problematik auf den Punkt:

Collection of data in studies of research collaboration is a difficult problem. The precise nature and magnitude of collaboration cannot be easily determined by the usual me-

thods of observation, interviews or questionnaire because of the complex nature of human interaction that takes place between or among collaborators over a period of time (Subramanyam 1983: 35).

Bibliometrische und faktographische Daten bieten einen (aus forschungsökonomischer Sicht vielleicht sogar einzigen) Weg, die Frage nach Entstehung, Gestalt und Wirkung raumgreifender Kooperationsstrukturen zu untersuchen. Hier ist die Datensammlung bereits abgeschlossen, und auch - im Falle bibliographischer und faktographischer Datenbanken - deren Erfassung in elektronischer Form. Relationen sind vergleichsweise eindeutig definiert (etwa als Co-Autorenschaft oder als gemeinsame Beteiligung an einem Forschungsprojekt) und auch das „Terrain“, über das eine Aussage getroffen wird (Angehörige einer bestimmten Disziplin oder eines bestimmten methodisch und/oder theoretisch umgrenzten Forschungsgebiets) liegt fest.

Um die Strukturinformationen, die in solchen Daten enthalten sind, analysieren zu können, ist allerdings ein weit anspruchsvolleres Methodenarsenal einzusetzen, als etwa im Fall einer - wie in Kapitel 7 vorgestellten - ereignisorientierten Analyse kooperativen Handelns. Während dort allein einfache Auszählungen, etwa des Anteils von Co-Autorenschaften, notwendig waren, muss hier zunächst ein relativ großer Aufwand in die Aufbereitung und Qualitätssicherung von Daten investiert werden. Die oben diskutierte Homonymen- und Synonymenproblematik deutete dies bereits an. Aus netzwerkanalytischer Sicht sind Kooperationsakte nicht bloße Zählleinheiten. Vielmehr stehen sie für Relationen, die konkrete Akteure in Beziehung setzen. Diese Akteure eindeutig zu identifizieren, ist - abhängig von der Quellenlage - mitunter ein mühseliges Unterfangen.

Im folgenden wird beschrieben, welche Art von Relationen in den herangezogenen Quellen dokumentiert und zur Operationalisierung kooperativer Bezüge genutzt werden konnten. Dem schließen sich Ausführungen zur Transformation der in den Datenbanken abgelegten Informationen in ein für Netzwerkanalysen geeignetes Datenformat an.

12.1.1 In den Quellen nachgewiesene Kooperationsformen

Die in dieser Studie vorgestellten Analysen der Strukturen, die sich aus den Kooperationsaktivitäten von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ ergeben, basieren auf Relationen, die im Kontext gemeinsam durchgeführter Forschungsprojekte und gemeinsam verantworteter Publikationen Gestalt angenommen haben. Zusammenarbeit in Projekten ist in der Projektdatenbank FORIS dokumentiert, Co-Autorenschaften weist die Literaturdatenbank SOLIS nach. Untersuchungszeitraum sind die Jahre 1978 bis 1984. Diese Zeitspanne umgrenzt die Phase, in der Mitglieder der „Projekt-Generation“ ihre frühe wissenschaftliche Sozialisation erfahren haben.

Den in den Quellen dokumentierten Kooperationsakten ist ein relativ hoher Formalisierungsgrad eigen. Es sind vergleichsweise enge Beziehungen, die in FORIS und SOLIS nachgewiesen werden. Eine in der Projektdatenbank dokumentierte Meldung umfasst in der Regel all jene Personen, die aus Sicht des Projektmeldenden einen substantiellen Beitrag zum Gelingen seines Projekts beigetragen haben. Dieser Beitrag kann als formale Betreuung oder als methodische Dienstleistung (Feldarbeiten, Datenerhebung, statistische Analyse etc.) erfolgt sein, er kann in vielfältigen Leitungsfunktionen (Mittelakquisition, personelle Zusammenstellung von Forschungsteams etc.) und in mehr oder weniger streng arbeitsteilig erbrachten Zuarbeiten Gestalt angenommen haben. Die Entscheidung, ob eine Kooperationsleistung für die Durchführung eines Projekts von Bedeutung ist, trifft allein der diese Meldung vollziehende Wissenschaftler. Welche Leistung dabei konkret erbracht wurde, ist nicht dokumentiert.

In SOLIS sind Kooperationen nachgewiesen, die im wesentlichen in Form von Co-Autorenschaften oder Co-Herausgeberschaften ihren Niederschlag finden. Die gemeinsame Publikation von Forschungsergebnissen gilt als besonders „harter“ Indikator für Zusammenarbeit. Reputation, die Wahrung des Wissenschaftssystems, mit der eine Publikationsleistung - etwa in Form von Zitierungen

-,belohnt“ wird, ist im Falle einer Co-Autorenschaft mit einem anderen Wissenschaftler zu teilen. Die Entscheidung, Reputationsanteile an Partner abzugeben, erfolgt in der Regel nur dann, wenn dieser Partner tatsächlich einen substantiellen Beitrag zum Gelingen des in einer Veröffentlichung vorgestellten Forschungsprojekts beigetragen hat. Nach David *Edge* stellt aktive Kooperation, die zur Veröffentlichung gemeinsam verantworteter Forschungsarbeiten führt, so „*the most obvious form of mutual influence among scientists*“ (*Edge* 1979: 109) dar.

Die Relationen, die FORIS und SOLIS abbilden, decken ein breites Spektrum an Kooperationsformen ab. Die folgende Tabelle dokumentiert die Beziehungen, die für die Untersuchung der Kooperationsaktivität der Untersuchungspopulation berücksichtigt werden können.

Tabelle 7 Von den Datenbanken FORIS und SOLIS abgedeckte und für diese Studie herangezogene Kooperationsformen

Quelle	Kooperationsformen
FORIS	Co-Projektleitungen, Co-Projektbearbeitungen, Projektleiter-Bearbeiter-Relationen, Betreuer-Doktorand-Relationen, Co-Betreuungen
SOLIS	Co-Autorenschaften, Autor-Mitarbeiter-Relationen, Co-Herausgeberschaften, Co-Gutachterschaften, Co-Mitarbeiterschaften

In der Datenbank SOLIS ebenfalls dokumentiert werden beispielsweise „Herausgeber-Autor“-Beziehungen sowie das gemeinsame, sich nicht in Co-Autorenschaften niederschlagende Auftreten von Autoren in einem Sammelband. Zwar gibt die zunehmende Verbreitung solcher Sammelbände selbst einen gewissen Hinweis auf die wachsende Bedeutung kooperativen Handelns (vgl. Kapitel 11); für eine netzwerkanalytische Untersuchung von Kooperationsstrukturen sind Relationen, die sich aus diesem gemeinsamen Auftreten ableiten, allerdings nicht hinreichend eng: Die Publikation in einem gemeinsamen Sammelband markiert zwar in der Regel einen Sinnzusammenhang - ob die konkreten Beziehungen jedoch in jedem Fall über das gemeinsame Interesse an einem Thema hinausgehen, ist nicht eindeutig zu folgern.

Die Kooperationsaktivität der Untersuchungspopulation wird erfasst, indem alle in Tabelle 7 genannten und solchermaßen in den Datenbanken spezifizierten Relationen herangezogen werden. Der Untersuchungszeitraum, für den beobachtet wird, wie aus vereinzelt Kooperationen zwischen Nachwuchswissenschaftlern und anderen Akteuren raumgreifende Netzwerke entstehen, umfasst die Jahre 1978 bis 1984. Die Zeitspanne ist sowohl ausreichend lang als auch hinreichend kurz: Ein Zeitraum von deutlich weniger als sieben Jahren verliert in der Regel all jene Vernetzungen aus dem Blick, die durch einen Wechsel der Arbeitsgruppe oder der Forschungseinrichtung begründet sind. Mit dem Begriff des „Netzwerkes“ würden dann nicht viel mehr als Forschungsteams erfasst, die - etwa über einen gemeinsamen Projektleiter - lokal in Verbindung stehen. Der Zeitraum ist auf der anderen Seite aber auch kurz genug gewählt, um Relationen zwischen Akteuren als hinreichend gleichzeitig zu charakterisieren. Die zeitliche Nähe erlaubt es mit einiger Gewissheit, von einem weitgehend gemeinsamen Forschungskontext, definiert über eine gemeinsame Forschungsmethodik, ein gemeinsames Forschungsthema und/oder ein gemeinsames Forschungsziel, auszugehen.

Mit Bezug auf den Zeitraum 1978 bis 1984 könnte das Netzwerk eines individuellen Akteurs („X“) etwa über die folgenden Relationen definiert sein:

Wissenschaftler A betreut ein Dissertationsprojekt, das X im Jahr 1978 an das IZ gemeldet hat. Zwei Jahre später kooperieren X, A und zwei weitere Wissenschaftler B und C in einem ebenfalls in FORIS gemeldeten Projekt. Es entstehen verschiedene Veröffentlichungen, die in den Folgejahren - mal in alleiniger Autorenschaft von X, mal gemeinsam mit A oder auch kollektiv von X und A bis C verantwortet werden. Parallel

hierzu gibt X - etwa als Mitglied einer Sektion der Deutschen Gesellschaft für Soziologie - gemeinsam mit D einen Sammelband heraus. Im Jahr 1982 wechselt X das Institut und meldet 1984 den Abschluss dieses mit E und F gemeinsam bearbeiteten Projektes an das IZ, wo es wiederum in FORIS aufgenommen wird. Gleichzeitig veröffentlicht er gemeinsam mit F einen Aufsatz, in dem er die wichtigsten Ergebnisse dieses Projekts präsentiert.

Die auf Kooperationen fußende Struktur des hier betrachteten Systems muss sich vor allem in solchermaßen „harten“ Daten abbilden. Es ist anzunehmen, dass auf der Grundlage eines weiter gefassten Kooperationsbegriffes Strukturen von größerer Weitläufigkeit (und ggf. Dichte) zu identifizieren wären. Die hier herangezogenen Kooperationsformen - gemeinsame Projektbearbeitung, Schüler-Lehrer-Verhältnisse und Co-Autorenschaften - bilden jedoch deren wesentliche, die Struktur stabilisierenden Relationen ab.

12.1.2 Transformation relationaler Daten

Um Beziehungen zwischen Akteuren netzwerkanalytischen Verfahren zugänglich zu machen, müssen die den Quellen entnommenen Daten zu Kooperationsbeziehungen transformiert werden. Dies erfolgt im wesentlichen in vier Arbeitsschritten:

- Exzerption der für relationale Analysen relevanten Daten
- Aufbereitung dieser Daten (Korrektur, Standardisierung)
- Umwandlung der Daten in sog. Inzidenzmatrizen und
- Generierung sog. Adjazenzmatrizen.

Im ersten Schritt werden zunächst alle Ereignisse (hier: Projekte (FORIS) und Publikationen (SOLIS)) identifiziert, die in Kooperation entstanden sind, d.h. mehr als einen Bearbeiter oder Autoren aufweisen⁷⁰. Für die Klassifikation von Kooperationsbeziehungen werden genau zwei Informationen benötigt: a.) eine Dokumentnummer, die ein Kooperationsereignis eindeutig markiert und b.) die Namen der an diesem Ereignis beteiligten Akteure. Diese Daten werden durch Transformation in Inzidenzmatrizen umgewandelt. In diesen bilden Akteure die Zeilen und Ereignisse die Spalten. Die Zelleneinträge informieren in binärer Form über die Beteiligung eines Wissenschaftlers an einem Ereignis. Tabelle 8 gibt ein Beispiel:

Tabelle 8 Beispiel einer Inzidenzmatrix Akteure/Ereignisse

Akteure/Ereignisse	000005	000017	000999	001004	002005
Maier, Alfons	1	0	0	0	0
Müller, Jürgen	1	1	0	0	0
Schmidt, Karl	1	0	1	0	0
Huber, Bernd	0	1	1	0	0
Meier, Gertrud	1	1	0	0	0
Weber, Alois	0	0	0	1	1
Klein, Elisabeth	0	0	0	1	0
Steffen, Andreas	0	0	0	1	1

⁷⁰ Die zur Aufbereitung der Daten notwendigen Schritte wurden bereits in Kapitel 10.2.4 beschrieben. Von Bedeutung sind dort vor allem jene Arbeitsschritte, die zur Qualitätssicherung, d.h. in erster Linie zur Klärung von Homonymen- und Synonymenfällen durchzuführen sind.

In einem weiteren Schritt wird diese Matrix in eine Akteurs-Adjazenzmatrix umgewandelt. Hier bilden Akteure sowohl die Zeilen als auch die Spalten. Zelleneinträge informieren über die Anzahl der Beziehungen zwischen zwei Akteuren. Im Falle der hier vorgestellten Studie bemisst sich diese in der Zahl der Projekte und Publikationen, an denen zwei Wissenschaftler gemeinsam beteiligt waren. „Gertrud Meier“ kooperierte so beispielsweise zweimal mit „Jürgen Müller“, aber nie mit „Karl Schmidt“ (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9 Beispiel einer Adjazenzmatrix Akteure/Akteure

	Maier, A.	Müller, J.	Schmid, K.	Huber, B.	Meier, G.	Weber, A.	Klein, E.	Steffen, A.
Maier, A.	-	1	1	0	0	0	0	0
Müller, J.	1	-	1	1	1	0	0	0
Schmidt, K.	1	1	-	1	0	0	0	0
Huber, B.	0	1	1	-	1	0	0	0
Meier, G.	0	2	0	1	-	0	0	0
Weber, A.	0	0	0	0	0	-	1	2
Klein, E.	0	0	0	0	0	1	-	1
Steffen, A.	0	0	0	0	0	1	0	-

Neben der Intensität der direkten Beziehungen zweier Akteure lässt sich auf der Basis einer solchen Adjazenzmatrix auch die Zugehörigkeit zu distinkten Netzwerken ermitteln. Ein Wissenschaftler wird einem Netzwerk zugerechnet, wenn er zu mindestens einem anderen Mitglied dieses Netzes eine Kooperationsbeziehung aufweist aber zu keinem Wissenschaftler außerhalb dieses Netzwerkes. Im Beispiel ergeben sich aus den Relationen der insgesamt acht Akteure genau zwei „Netzwerke“ mit fünf (Maier, A.; Müller, J.; Schmid, K.; Huber, B. und Meier, G.), beziehungsweise drei Personen (Weber, A., Klein, E. und Steffen, A.).

Das eben illustrierte Beispiel vermittelt aufgrund der geringen Fallzahl auf anschauliche Weise den relationalen Gehalt der herangezogenen Daten. In der hier vorgestellten Studie bilden insgesamt genau 2.222 Akteure und fast ebenso viele in Kooperation bearbeitete „Ereignisse“ (726 Projekte und 1.166 Publikationen) die Untersuchungseinheiten. Anschaulichkeit ist bei dieser Größenordnung nicht mehr gegeben.

In der Feldphase der hier vorgestellten Studie stand keine Standardsoftware zur Verfügung, die die Erstellung einer entsprechend großen Inzidenzmatrix und deren Umwandlung in eine Adjazenzmatrix erlaubt hätte. Dieser Teil der Datenaufbereitung wurde daher mit einem eigens für diesen Zweck am Informationszentrum Sozialwissenschaften entwickelten Programm - AKCESS⁷¹ - durchgeführt. AKCESS entstand im Rahmen eines Forschungsprojektes, dessen Ziel die Anwendung von wissensbasierten Verfahren zur Identifikation von personellen und institutionellen, wissenschaftsstrukturellen und thematischen Kontexten aus sozialwissenschaftlichen Literatur- und Projektdaten ist (vgl. Herfurth/Mutschke/Ohly 1993, Mutschke 1994)⁷². Mit AKCESS war es möglich, alle in sich geschlossenen Kooperationsnetzwerke, die sich in den aus FORIS und SOLIS gewonnenen Daten abbilden, zu identifizieren und in einer Weise aufzubereiten, die eine Weiterverarbeitung mit netzwerkanalytischer Standardsoftware erlaubt. Als solche wurde das von einer Gruppe von Netzwerkfor-

71 AKCESS steht für Assistance by Knowledge-based Context Evaluation in Social Science Information Retrieval.

72 Mein Dank gilt vor allem Peter Mutschke, dem Entwickler des Programms, der mit großem Engagement zum Erfolg dieses zentralen Arbeitsschrittes der hier vorgelegten Studie beigetragen hat.

schern an der Universität von Kalifornien entwickelte Programm UCINET IV herangezogen⁷³. Explorativen Zwecken dienende Visualisierungen von Netzwerken wurden schließlich mit dem am Kölner Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung entwickelten Programm NetVis durchgeführt (vgl. Krempel 2002).

12.2 Kooperatives Handeln in ereignisorientierter Perspektive

12.2.1 Co-Autorenschaften

In Kapitel 7.5.2 haben wir Daten zur langfristigen Entwicklung kooperativen Handelns am Beispiel der Entwicklung von Co-Autorenschaften in deutschen Kernzeitschriften präsentiert. Eine Verbindung zu diesen Befunden erlaubt Tabelle 10. Sie weist aus, in welchem Umfang Publikationen der „Projekt-Generation“ und Aufsätze in Kernzeitschriften insgesamt in Co-Autorenschaft entstanden sind. Auf diese Weise sind vergleichende Aussagen möglich. Berichtszeitraum sind die Jahre 1978 bis 1984.

Tabelle 10 Anteile von in Co-Autorenschaft verfassten Publikationen an Veröffentlichungen der „Projekt-Generation“ sowie an Aufsätzen in Kernzeitschriften der deutschen Soziologie insgesamt im Vergleich

Publikationsart	Publikationen		davon in	
	1978-1984		Co-Autorenschaft	
	N	N	%	
Publikationen der „Projekt-Generation“ gesamt	2.422	1.166	48,1	
Publikationen in Kernzeitschriften*				
Unter Beteiligung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“	104	44	42,3	
Ohne Beteiligung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“	357	55	15,4	
Gesamt	461	99	21,5	

* Als Kernzeitschriften werden die Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (KZfSS), die Soziale Welt (SW) und die Zeitschrift für Soziologie (ZfS) betrachtet (vgl. Kapitel 7.1).

Bezogen auf Kernzeitschriften stammen genau 104 der zwischen 1978 und 1984 in den drei deutschen Titeln erschienenen 461 Aufsätze von Mitgliedern der „Projekt-Generation“. Die Untersuchungspopulation zeichnet damit für fast jede vierte Kernzeitschriftenveröffentlichung jener Jahre verantwortlich – ein weiterer Hinweis auf ihre fachliche Einschlägigkeit. Wie aus der Übersicht hervorgeht, ist insgesamt fast jede zweite Publikation von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ in Co-Autorenschaft entstanden. Der Wert für Kernzeitschriftenaufsätze, die ohne Beteiligung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ veröffentlicht wurden, liegt dagegen bei nur 15 Prozent. Insgesamt nehmen in Co-Autorenschaft verfasste Aufsätze einen Anteil von 22 Prozent ein. Für Angehörige der „Projekt-Generation“ kann also zunächst eine weit über dem zeittypischen (Zeitschriften)-Durchschnitt liegende Affinität zu Co-Autorenschaften festgehalten werden⁷⁴.

73 Detaillierte Informationen zum Programm bietet <http://eclectic.ss.uci.edu/~lin/ucinet.html>.

74 Die 1998 vom Informationszentrum Sozialwissenschaften herausgegebene „Bibliographie zur deutschen Soziologie“ weist für die Jahre 1978 bis 1982 auf der Grundlage von 14.180 nachgewiesenen Publikationen folgende Co-Autorenschaftsanteile nach: Zeitschriftenaufsätze: 19,6 Prozent, Beiträge in Sammelwerken: 19,1 Prozent, Monographien, Sammelwerke: 26,3 Prozent, Insgesamt: 22,9 Prozent (vgl. Herfurth/Hradil/Schönfeld 1998, Bd. 1: 15). Auch im Vergleich zur „Gesamtproduktion“ deutschsprachiger soziologischer Forschung erweisen sich Mitglieder der „Projekt-Generation“ als überdurchschnittlich kooperationsaktiv.

Betrachtet man die insgesamt von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ vorgelegten Publikationen, ist ein Co-Autorenschaftsanteil von 48 Prozent dokumentiert. Der Unterschied zu dem für Kernzeitschriften ermittelten Wert (42 Prozent) weist darauf hin, dass Kernzeitschriften als Datenbasis die generell in einer Disziplin verbreitete Affinität gegenüber Co-Autorenschaften tendenziell leicht unterschätzen.

Sucht man nach einer Erklärung für die unterschiedlichen Kooperationsniveaus von Aufsätzen in Kernzeitschriften und Publikationen insgesamt, gerät fast zwangsläufig der Faktor „empirische Fundierung“ in den Blick. Oben war festgestellt worden, dass empirische Aufsätze tendenziell eine höhere Autorenzahl aufweisen - ein direkter Ausdruck der Produktionsbedingungen, unter denen empirische Forschung gemeinhin erfolgt (vgl. Kapitel 7.5). Weisen Veröffentlichungen der „Projekt-Generation“ also vor allem deshalb eine überdurchschnittliche Autorenzahl auf, weil sie häufiger empirisch fundiert sind als Aufsätze in Kernzeitschriften insgesamt?

Tabelle 11 weist den Zusammenhang aus. Zunächst von Interesse ist die Gegenüberstellung der Anteile, mit denen Forschungsarbeiten empirisch fundiert sind. Bei Veröffentlichungen von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ trifft dies insgesamt in der Hälfte der Fälle zu, deren in Kernzeitschriften erschienenen Publikationen sind mit einem Anteil von 45 Prozent etwas seltener empirisch fundiert. (Auch) Mitglieder der „Projekt-Generation“ nutzen Kernzeitschriften also tendenziell eher zur Veröffentlichung von theoretischen Abhandlungen als für die Präsentation empirischer Forschungsergebnisse. Im Vergleich zu den im Untersuchungszeitraum insgesamt in Kernzeitschriften veröffentlichten Empiriebeiträgen ist gleichwohl auch dieser Anteil noch überdurchschnittlich: Allgemein ist dort nur jeder dritte zwischen 1978 und 1984 erschienene Aufsatz empirisch fundiert.

Tabelle 11 Anteile von in Co-Autorenschaft verfassten Publikationen in Abhängigkeit von ihrer empirischen Ausrichtung: Veröffentlichungen der „Projekt-Generation“ und Aufsätze in Kernzeitschriften der deutschen Soziologie im Vergleich

Publikationsform	Publikationen 1978-1984		davon in Co-Autorenschaft	
	N	in %	N	in %
Publikationen der „Projekt-Generation“				
empirisch	1.219	50,3	675	55,4
nicht-empirisch	1.203	49,7	489	40,6
gesamt	2.422	100,0	1.164	48,1
Publikationen in Kernzeitschriften				
Aufsätze der „Projekt-Generation“				
empirisch	47	45,2	19	40,4
nicht-empirisch	57	54,8	25	43,9
gesamt	104	100,0	44	42,3
Aufsätze insgesamt				
empirisch	151	32,8	44	29,1
nicht-empirisch	310	67,2	55	17,7
gesamt	461	100,0	99	21,5

Die Co-Autorenschaftsanteile bei empirischen und nicht-empirischen Kernzeitschriftenaufsätzen der „Projekt-Generation“ betragen 40 beziehungsweise 44 Prozent. Der Wert für empirisch fundierte Publikationen liegt damit deutlich unter dem Wert für insgesamt von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ vorgelegte empirische Publikationen (Co-Autorenschaftsanteil von 55 Prozent), aber ebenso

deutlich über dem Wert, der für empirische Kernzeitschriftenpublikationen jener Zeit typisch ist (29 Prozent). Auch die Unterschiede zwischen nicht-empirischen Zeitschriftenaufsätzen von Nachwuchswissenschaftlern und Zeitschriftenaufsätzen insgesamt sind groß (44 zu 18 Prozent). Die überdurchschnittliche Affinität der „Projekt-Generation“ gegenüber empirisch fundierten Publikationen erklärt die erhöhte Co-Autorenschaftsneigung damit nur zum Teil.

Für die „Projekt-Generation“ lässt sich somit als erstes Zwischenergebnis sowohl eine überdurchschnittliche Empirie- wie eine überdurchschnittliche Kooperationsorientierung festhalten - ein wichtiger Beleg für die generationstypische „Eigenheit“ der hier untersuchten Population.

12.2.2 Kooperation in Projekten

Inwieweit spiegeln die eben berichteten Daten das Kooperationsniveau in den Projekten wieder, in denen Mitglieder der „Projekt-Generation“ ihre Forschungsausbildung erfahren haben? Um diese Frage zu beantworten, weist Tabelle 12 zunächst die Zahl der Mitarbeiter je Projekt aus.

Tabelle 12 Mitarbeiterzahl und Leitung durch Professoren bei Projekten (FORIS)

Anzahl Mitarbeiter/-innen	Projekte 1978 – 1984*		davon unter Leitung eines Professors	
	N	in %	N	in %
1 Mitarbeiter	172	19,1	-	-
2 Mitarbeiter	377	42,0	315	83,6
3 Mitarbeiter	163	18,2	117	71,8
4 und mehr Mitarbeiter	186	20,7	140	75,8
Insgesamt	898	100,0	572	63,7
Mittelwert	2,6			

* Meldejahre

Im Durchschnitt waren an einem Projekt der Nachwuchspopulation 2,6 Wissenschaftler beteiligt. Von insgesamt genau 898 Projekten, die für die Untersuchungspopulation in FORIS dokumentiert sind, weisen mehr als 80 Prozent zwei und mehr Mitarbeiter auf⁷⁵. Aus der Gegenüberstellung der Werte für Publikationen ergibt sich eine deutliche Differenz. Von diesen sind - wie in Tabelle 11 ausgewiesen - nur 48 Prozent in Kooperation entstanden. Co-Autorenschaften in Publikationen legen Kooperationsbeziehungen also offensichtlich nur in Teilen offen - ein Hinweis auf den hohen Stellenwert, den die Projektdatenbank FORIS für die hier untersuchte Frage nach den Kooperationsbezügen von Nachwuchswissenschaftlern der „Projekt-Generation“ einnimmt.

Wie aus Tabelle 12 weiterhin hervorgeht, ist für die überwiegende Zahl der Projekte die Beteiligung eines Professors dokumentiert. Etwa 64 Prozent aller Projekte stand ein Professor als Leiter vor. Der höchste Wert wird bei 2-Personen-Projekten erreicht (84 Prozent). In den meisten Fällen dürfte es sich um Qualifizierungsprojekte in Form von Dissertationen handeln. Professoren nehmen hier die Rolle des Betreuers und Doktorvaters (resp. der Dokormutter) ein. Aber auch bei größeren Projekten stellt die Beteiligung von Professoren die Regel dar. Professoren bilden für Nachwuchswissenschaft-

75 Vergleichszahlen für die gesamte Datenbank liegen für das Jahr 1993 vor. Dort lag der Anteil der Projekte mit zwei und mehr Forschern bei 82 Prozent (vgl. IZ 1994: XIV). Der für die „Projekt-Generation“ ermittelte Wert kann damit als repräsentativ für die insgesamt in FORIS mit Projekten nachgewiesene Population betrachtet werden.

ler der „Projekt-Generation“ so eine zentrale Bezugsgruppe. Auf den Aspekt der Zusammenarbeit mit Professoren kommen wir deshalb in Kapitel 12.3.2 noch einmal gesondert zurück.

12.3 Kooperatives Handeln in aktorsorientierter Perspektive

12.3.1 Personenumfang egozentrierter Kooperationsnetzwerke

Die bisher vorgestellten Analysen in ereignisorientierter Perspektive haben bereits gezeigt, dass kooperatives Handeln unter Angehörigen der „Projekt-Generation“ hohen Stellenwert besitzt. Die folgenden Analysen werden diesen Eindruck auf der Grundlage von in aktorsorientierter Perspektive gewonnene Daten vertiefen. Die erste Frage, die dabei untersucht wird, gilt dem Ausmaß, in dem Angehörige der „Projekt-Generation“ zu Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn am Aufbau egozentrierter Kooperationsnetzwerke partizipierten. Auf diese Weise werden Aussagen über die individuelle Kooperationsaktivität der Untersuchungspopulation getroffen.

Ein egozentriertes Netzwerk ist definiert als ein Kreis von Personen, der sich aus einem Akteur („Ego“) und weiteren Personen („Alteri“), die mit diesem Akteur in Verbindung stehen, zusammensetzt. In unserem Fall handelt es sich bei diesen Verbindungen um Kooperationsbeziehungen, die im Kontext von Forschungsprojekten (gemeinsame Projektbearbeitung) oder Veröffentlichungen (Co-Autorenschaften etc.) Gestalt angenommen haben. Unterscheiden lassen sich egozentrierte Netzwerke erster und zweiter bis n-ter Ordnung. Netzwerke erster Ordnung umfassen den Akteur „Ego“ sowie seine direkten Kooperationspartner, Netzwerke zweiter Ordnung binden darüber hinaus jene Personen ein, die mit Egos Alteri, nicht aber mit diesem selbst Relationen aufgebaut haben usw. Die direkten Kooperationsbeziehungen eines Akteurs bildet sich demnach in dessen egozentriertem Netzwerk erster Ordnung ab. Diese Netzwerke bilden im folgenden den Untersuchungsgegenstand.

Um die Zahl der Partner zu ermitteln, mit denen Mitglieder der „Projekt-Generation“ zu Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn kooperierten, bilden alle den Datenbanken FORIS und SOLIS entnommenen Relationen die Grundlage (vgl. Kapitel 12.1.1). Tabelle 13 weist das Ergebnis in nach Projekten und Publikationen differenzierter Form aus. Bezogen auf Projekte bilden alle 987 Nachwuchswissenschaftler die Untersuchungsbasis, bei Publikationen sind es allein jene, die im Untersuchungszeitraum 1978 bis 1984 als Autoren in Erscheinung getreten sind (N=728).

Tabelle 13 Personenumfang egozentrierter Netzwerke

Zahl der Kooperationspartner ^a	in Projekten		in Publikationen ^b		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%
0 Partner	62	6,3	171	23,5	45	4,6
1 Partner	269	27,3	106	14,5	185	18,7
2 bis 4 Partner	449	45,4	243	33,5	378	38,3
5 bis 6 Partner	139	14,1	108	14,8	181	18,3
7 und mehr Partner	68	6,9	100	13,7	198	20,1
Insgesamt	987	100,0	728	100,0	987	100,0
Mittelwert	2,9		3,1		4,2	

a) Basis: Projekt- und Publikationsnachweise der Jahre 1978 bis 1984

b) Basis: Autoren mit mindestens einer Publikation zwischen 1978 und 1984

In der 7-Jahres-Spanne hat ein Mitglied der „Projekt-Generation“ im Durchschnitt mit 4,2 verschiedenen Partnern in Projekten und/oder Publikationen zusammengearbeitet. Ohne Nachweis eines Ko-

operationskontaktes bleiben allein 45 Personen. Dies entspricht einem Anteil von weniger als fünf Prozent. Kooperation ist damit der Standardfall, isoliertes Forschungshandeln die Ausnahme.

Der Vergleich der Zahlen macht deutlich, dass dieses Ergebnis vorrangig den zu Projekten erfassten Informationen zu verdanken ist. Hier sind es genau 62 Nachwuchswissenschaftler (6 Prozent), die ihre Projekte ausschließlich als Einzelperson meldeten, bei Publikationen ist immerhin ein Einzelautorenanteil von 24 Prozent dokumentiert. Ein relevant großer Teil der Untersuchungspopulation interagiert so zwar im Kontext Forschungsprojekt in Teams - die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen erfolgt aber gleichwohl ausschließlich in Einzelautorenschaft.

Über die bloße Differenzierung nach Kooperatoren und Nicht-Kooperatoren hinaus weisen die in Tabelle 13 präsentierten Zahlen darauf hin, dass eher die Zusammenarbeit mit einer großen Zahl an Wissenschaftlern typisch ist, als die Interaktion in kleinen Gruppen. Rein dyadische Beziehungen gehen insgesamt weniger als zwanzig Prozent aller Nachwuchswissenschaftler ein. Dieses Ergebnis ist insofern beachtenswert, als es zur Relativierung eines zuvor berichteten Befundes beiträgt. In Kapitel 12.2.2 war berichtet worden, dass mehr als 40 Prozent aller Projekte genau zwei Bearbeiter aufweisen, überwiegend in der Konstellation „Betreuer - Doktorand“. In akteursorientierter Sicht wird der sich aus diesem Ergebnis ableitende Befund einer Konzentration auf solche Beziehungen nun abgeschwächt: Mitglieder der „Projekt-Generation“ interagieren in einzelnen Projekten zwar durchaus ausschließlich mit ihrem Betreuer; die Zusammenarbeit erfolgt jedoch eingebettet in ein Kooperationsgefüge, das weit größere Kreise von Akteuren umgreift. Die Beziehung zum betreuenden Professor ist dabei zwar - so ist zu vermuten - besonders eng. Sie ist aber keineswegs exklusiv.

Mit der akteursorientierten Sicht auf Kooperation, dies kann als weiteres Zwischenergebnis festgehalten werden, ist also ein deutlicher Zugewinn an Informationstiefe verbunden. Während oben - in ereignisorientierter Sicht - noch festgestellt wurde, dass 60 Prozent aller Projekte und drei Viertel aller Publikationen allein unter Beteiligung von einer oder von zwei Personen verantwortet werden, ist jetzt festzuhalten, dass der überwiegende Anteil der untersuchten Population in egozentrierte Netzwerke eingebunden war, die den Umfang von ein bis zwei Personen weit übersteigen. Die akteursorientierte Sicht eröffnet damit eine ungleich umfassendere Perspektive auf Kooperation, als es der allein auf Ereignisse fokussierte Blick vermag.

12.3.2 Kooperation mit Professoren

In Kapitel 3.3.3 haben wir herausgearbeitet, dass als wesentliche Bezugsgruppe von Nachwuchswissenschaftlern projektleitende und/oder Qualifizierungsarbeiten betreuende Professoren fungieren. Die oben vorgestellten Zahlen zur Partizipation von Professoren an den Projekten der „Projekt-Generation“ bestätigen dies indirekt, indem sie einen hohen Beteiligungsgrad von Professoren nachweisen (vgl. Tabelle 12).

Professoren bilden, den einleitend vorgestellten Überlegungen folgend, die „relevanten Anderen“ von Wissenschaftlern, die als „Novizen“ Eingang ins Wissenschaftssystem suchen. Mit der Frage nach der Zusammenarbeit zwischen Nachwuchswissenschaftlern und Professoren gilt es insbesondere festzustellen, welcher Art und Wirkung diese Zusammenarbeit ist.

Von oben ist bekannt, dass Professoren mit hohen Anteilen an der Planung und Durchführung von Projekten beteiligt sind (vgl. Kapitel 3.3.3). Auch sind sie, wie die Projektdatenbank FORIS ausweist, mit relevant hohen Anteilen als Leiter oder Betreuer von Projekten tätig. Wie aber verhält es sich mit der Partizipation am „Ertrag“ dieser Arbeiten - symbolisiert in der Co-Autorenschaft bei Publikationen ihrer Projektmitarbeiter?

Co-Autorenschaften stellen für das Wissenschaftssystem die offensichtlichste Form dar, Kooperation zu belegen. Indem Professoren gemeinsam mit ihren Mitarbeitern publizieren, setzt dies zum einen das Signal der Zugehörigkeit des Nachwuchswissenschaftlers zu einem mit dem Namen des Professors verbundenen „Kreis“ beziehungsweise zu der ihm zugehörigen „Schule“. Umgekehrt signali-

siert die Co-Autorenschaft des Professors, dass dieser an der Erstellung der in einer Publikation veröffentlichten Forschungsergebnisse aktiven Anteil genommen hat, und diese somit auch als seine Ergebnisse zu verantworten bereit ist. Indem er seinen Namen als Autor zur Verfügung stellt, trägt er schließlich zur verbesserten Wahrnehmung des präsentierten Produkts, vor allem aber: zur verbesserten Sichtbarkeit „seines“ Nachwuchswissenschaftlers bei⁷⁶.

Zur Identifikation der Bezugsgruppe „Professoren“ kam ein zweistufiges Verfahren zum Einsatz. In FORIS ist der akademische Status eines Projektbeteiligten in der Regel ausgewiesen. Hier stellt die Identifikation von Professoren also kein Problem dar. Anders ist dies in der Literaturdatenbank SOLIS, die keine Angaben zum akademischen Status von Autoren bereit hält. Um Co-Autoren von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ Professorenstatus zuweisen zu können, musste zunächst ein Abgleich mit weiteren Quellen vorgenommen werden. Dies war zum einen die Projektdatenbank FORIS. Zum anderen konnte auf ein Verzeichnis von in der Soziologielehre aktiven Wissenschaftlern zugegriffen werden. Diese Datensammlung, von Heinz *Sahner* für seine im Jahr 1982 als Habilitationsschrift veröffentlichte Studie „*Theorie und Forschung - Zur paradigmatischen Struktur der westdeutschen Soziologie und zu ihrem Einfluss auf die Forschung*“ zusammengestellt, bietet eine vollständige Übersicht zur Hochschullehrerschaft der Soziologie deutschsprachiger Länder für die späten 70er Jahre. Insgesamt sind dort biographische Angaben zu 546 Personen dokumentiert, die an deutschen, österreichischen oder schweizerischen Hochschulen zwischen 1974 und 1979 als Soziologiedozenten tätig waren. Der Übersicht liegen drei Samples zugrunde: Eine Studie von *Lepsius* (1974), das Hochschullehrerverzeichnis von 1979, sowie das letztgenannte Verzeichnis, verbessert durch *Kürschner* (vgl. *Sahner* 1982b: 61).

Die Quelle bietet eine Reihe an Informationen, die es ermöglichen, eine relativ klar umrissene Professoren-Population zu identifizieren. Ausgewählt wurden Wissenschaftler mit Professorenstatus, die nach 1910 geboren sind und zum Zeitpunkt der Erhebung nicht emeritiert waren. Um aus Altersgründen ausgeschiedene Professoren auszuschließen, wurden darüber hinaus all jene Hochschullehrer nicht berücksichtigt, die allein über das zeitlich früheste Sample (*Lepsius* 1974) in die Erhebung gelangten. Insgesamt ließen sich auf diese Weise genau 442 Hochschullehrer identifizieren, die in den späten 70er Jahren als Soziologieprofessoren an Hochschulen deutschsprachiger Länder tätig waren. Nach Abgleich mit der Projektdatenbank FORIS konnte dieses Sample um Professoren ergänzt werden, die in den frühen 80er Jahren mit Projektmeldungen an das IZ herantreten waren. Gemeinsam liegt so eine Datenbasis vor, die insgesamt genau 493 Soziologieprofessoren der späten 70er und frühen 80er Jahre nachweist. Nach einer Erhebung von *Reinhard Landmeier* waren an deutschen Hochschulen im Jahr 1986 genau 484 Soziologieprofessoren tätig (vgl. *Landmeier* 1987). Damit erfüllt die hier zusammengestellte Datensammlung praktisch den Anspruch an eine Vollerhebung.

Tabelle 14 weist aus, ob und in welcher Funktion Soziologieprofessoren an den von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ bearbeiteten Projekten und veröffentlichten Publikationen beteiligt waren:

76 Auf diesen Aspekt werden wir in Kapitel 16 zurückkommen.

Tabelle 14 Beteiligung von Professoren an Projekten und Publikationen der „Projekt-Generation“ und Publikationsaktivität

Art der Kooperationsbeziehung	Personen		Publikationen/Prof.* ohne Publ. in %	
	N	%	Ø	in %
Projektleitung und Co-Autorenschaft bei Publikationen	120	25,0	12,8	0,0
Keine Projektleitung, aber Co-Autorenschaft bei Publikationen	17	3,4	12,1	0,0
Projektleitung, aber keine Co-Autorenschaft bei Publikationen	123	24,3	6,4	9,8
Weder Projektleitung noch Co-Autorenschaft bei Publikationen	233	47,3	3,7	22,3
Insgesamt	493	100,0	6,9	13,0

* Für die Erscheinungsjahre 1978 bis 1984 in SOLIS nachgewiesene Publikationen

Als Leiter oder Betreuer von Vorhaben der „Projekt-Generation“ sind in FORIS 243 Soziologieprofessoren dokumentiert. Hiervon konnten 120 Professoren in SOLIS als Co-Autoren dieser Nachwuchswissenschaftler identifiziert werden. Gemeinsam mit 17 zwar als Co-Autoren, aber nicht als Projektleiter registrierten Professoren standen 260 von 493 und damit etwas mehr als die Hälfte (53 Prozent) der in den verschiedenen Quellen identifizierten Soziologie-Professoren mit Mitgliedern der „Projekt-Generation“ in dokumentierten Kooperationsbezügen⁷⁷.

Aufschlussreiche Zusammenhänge ergeben sich zur allgemeinen Publikationsaktivität von Professoren: Wissenschaftler, die als Co-Autoren von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ auftraten, sind weit über dem Durchschnitt produktiv. In sieben Jahren haben diese im Durchschnitt mehr als zwölf Veröffentlichungen publiziert - der allgemeine Mittelwert liegt bei sieben Veröffentlichungen. Deutlich unter diesem Wert liegen Professoren, die zwar Projekte leiteten, aber auf eine Co-Autorenschaft mit ihren Mitarbeitern verzichteten (6,4 Publikationen in sieben Jahren), gegenüber diesen noch einmal ab fallen schließlich Professoren ohne nachgewiesenen Kooperationskontakt zur Untersuchungspopulation (3,7 Publikationen in sieben Jahren). Für immerhin fast jedes vierte Mitglied (22 Prozent) der letztgenannten Gruppe ist in SOLIS für den Berichtszeitraum 1978 bis 1984 keine Publikation dokumentiert, unter den „reinen“ Projektleitern liegt der Anteil gänzlich Publikationspassiver dagegen bei nur zehn Prozent⁷⁸.

Bei Professoren, die in Co-Autorenschaft mit Mitgliedern der „Projekt-Generation“ publizieren, handelt es sich demnach bevorzugt um solche Wissenschaftler, die der Veröffentlichung wissenschaftlicher Texte insgesamt eine überdurchschnittlich hohe Bedeutung beimessen. Verzichteten projektleitende Professoren umgekehrt auf Co-Autorenschaften mit ihren Mitarbeitern, geht dies mit einer generellen Publikationszurückhaltung einher: Nicht in Vorbehalten gegenüber Co-Autorenschaften, sondern in eben dieser Zurückhaltung dürfte ein wesentlicher Moment für den Verzicht auf gemeinsame Publikationen mit Nachwuchswissenschaftlern zu suchen sein.

Dass schließlich Professoren, die Projekte der „Projekt-Generation“ leiteten, ein weit höheres mittleres Publikationsaufkommen aufweisen, als Professoren, für die kein Kooperationskontakt zur

77 34 von 493 Professoren waren zum Zeitpunkt der Erhebung an einer Hochschule außerhalb des hier berücksichtigten Samples von 39 Hauptfachuniversitäten tätig.

78 In einer Untersuchung zu „Leistungshierarchien, Reputationsdifferenzen und Fachkulturen“ des Berliner Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung wurde u.a. am Beispiel der Soziologie das Publikationsverhalten von Hochschullehrern ermittelt. Für den Zeitraum 1980 bis 1984, eine Fünf-Jahres-Spanne also, die in den Untersuchungszeitraum der hier vorgelegten Studie fällt, konnten auf der Basis von Datenbankrecherchen zu 382 Hochschullehrern für einen Anteil von 28 Prozent keine Veröffentlichungen ermittelt werden (keine Bücher: 35 Prozent, keine Zeitschriftenaufsätze: 71 Prozent) (vgl. Naumann u.a. 1987: 36).

untersuchten Nachwuchspopulation nachgewiesen ist, weist darauf hin, dass FORIS bevorzugt vom forschungsaktiveren Teil der Professorenschaft für Projektmeldungen genutzt wird.

Um den Zusammenhang zwischen Professorenbeteiligung an Projekten und an Publikationen ermitteln zu können, bilden im folgenden allein Autoren die Untersuchungspopulation, also Personen, die im Untersuchungszeitraum 1978 bis 1984 mindestens eine Veröffentlichung vorgelegt haben. Projektmerkmale beziehen sich immer auf das zeitlich früheste Projekt einer Person.

Tabelle 15 Einflussgrößen auf Kooperation mit Professoren

Einflussgrößen	N _{ges}	Projekt unter Leitung eines Prof. (in %) ^d		Mindestens eine Publikation in Co- Autorenschaft mit Prof. (in %) ^d		Korrelation (Pearson's R)	
Akad. Status							
Graduierte	474	71,9		45,3			
Promovierte	254	59,8	.12 ***	40,3		-.05	n.s.
Geschlecht							
Männlich	575	68,4		44,5			
Weiblich	153	65,4	.03 n.s.	32,7		.10	***
Empirisch Ausrichtung^a							
Empirisch-quantitativ	258	74,4		44,2			
Empirisch-qualitativ	217	65,0		39,2			
Empirisch-Methodenmix	113	69,0		49,6			
Literaturarbeit (theoretisch)	123	73,2	.04 n.s. ^b	35,0		-.06	n.s. ^b
Anwendungsorientierung^c							
Nein	374	70,9		35,0			
Ja	354	69,8	.00 n.s.	49,4		.15	***
Projekt unter Leitung eines Professors							
Nein	235	0,0		17,5			
Ja	493	100,0		53,8		.34	***
Insgesamt (Autoren)	728	67,7		42,0			

a) Zur Operationalisierung vgl. Kapitel 14.3

b) Auf der Basis einer Dichotomisierung empirisch/nicht-empirisch.

c) Zur Operationalisierung vgl. Kapitel 14.3.4

d) Basis: Publikationen der Jahre 1978 bis 1984

Von Interesse ist zunächst das Ausmaß, in dem Professoren an Projekten und Publikationen ihrer Projektmitarbeiter partizipierten: Etwas mehr als zwei Drittel aller in FORIS identifizierten Mitglieder der „Projekt-Generation“, die zwischen 1978 und 1984 als Autoren in Erscheinung getreten sind, verweisen in ihren Projektmeldungen auf einen projektleitenden oder betreuenden Professor. Bezogen auf Publikationen fällt die Beteiligung geringer aus: Hier lässt sich für die genannte Zeitspanne nur in 42 Prozent der Fälle mindestens eine gemeinsam mit einem Professor vorgelegte Veröffentlichung feststellen.

Die in Tabelle 15 berichteten Beteiligungsquoten entsprechen damit nahezu exakt dem in einer vergleichbaren Studie ermittelten Befund. Dort war für die Statusgruppe der Professoren in 70 Pro-

zent der Fälle eine Leitungsfunktion festgestellt worden. Der Beteiligungsgrad an Publikationen lag bei knapp 40 Prozent (vgl. Buchhofer/Lüdtke 1980: 184 sowie Kapitel 3.3.3). Trotz unterschiedlicher Methodik und einen um zehn Jahre versetzten Berichtszeitraum kommen beide Untersuchungen also zu einem sehr ähnlichen Ergebnis: Professoren leiten Projekte, sie treten aber nicht zwangsläufig in der Rolle von Co-Autoren als deren Verwerter in den Vordergrund⁷⁹.

Ob einem Projekt ein Professor als Leiter vorsteht, wird - wie Tabelle 15 weiter ausweist - durch keinen der untersuchten Faktoren wesentlich erklärt. Einzig zum akademischen Status eines Nachwuchswissenschaftlers besteht ein schwacher Zusammenhang. Graduierte agierten zu 72 Prozent unter Leitung eines Professors, Promovierte weisen in 60 Prozent der Fälle auf einen projektbeteiligten Professor hin. Hierin spiegelt sich weniger ein mit der akademischen Etablierung einher gehender Emanzipationsgewinn von Nachwuchswissenschaftlern wider, als die Tatsache, dass gerade Graduierte häufig mit Qualifizierungsarbeiten (in Form von Dissertationsprojekten) in der Quelle dokumentiert sind. Bei solchen Projekten ist die Beteiligung eines betreuenden Professors obligatorisch⁸⁰.

Zeigen sich auf der anderen Seite Einflussgrößen, die die Beteiligung von Professoren an den Veröffentlichungen der von ihnen betreuten Nachwuchswissenschaftler erklären?

Der akademische Status, der bezüglich der Zusammenarbeit in Projekten noch eine vergleichsweise deutliche Wirkung zeigt, erklärt Co-Autorenschaft mit Professoren nur noch in nicht-signifikantem Maß - auch hier findet sich tendenziell eher Zusammenarbeit mit Graduierten als mit Promovierten. Allerdings ergibt sich ein Zusammenhang zum Geschlecht des Mitarbeiters: Projekte mit weiblichen Mitarbeitern werden praktisch ebenso häufig von Professoren geleitet, wie Projekte mit männlichen Mitarbeitern. Trotzdem ergeben sich bei Publikationen signifikante Differenzen, steht ein 45-prozentiger Co-Professorenanteil unter Männern ein 33-Prozent-Anteil unter Frauen gegenüber. Männlichen Mitarbeitern an Projekten gelingt es demnach eher, in Co-Autorenschaft mit projektleitenden Professoren zu publizieren, als weiblichen Projektmitgliedern.

Im Vergleich zum allgemeinen Mittelwert ist ein überdurchschnittlicher Beteiligungsgrad in Höhe von 54 Prozent für Nachwuchswissenschaftler zu verzeichnen, die in ihrer Projektmeldung ausdrücklich auf die Leitung oder Betreuung durch einen Professor hingewiesen haben. Nachwuchswissenschaftler, denen Professoren (die in der Regel zumindest mit der Konzeption und Antragstellung befasst sind) die Leitung ihrer Projekte selbst überlassen haben, nehmen die Co-Autorenschaft eines Professors dagegen weit seltener in Anspruch (18 Prozent). Nur aus der Initiative zu einem Projekt, beziehungsweise aus der Bereitstellung von technischen und personellen Ressourcen, leitet sich in der hier untersuchten Disziplin für Professoren demnach nur in Ausnahmefällen ein Anspruch auf Teilhabe am Ertrag eines Forschungsprojektes in Form eines publikationsbasierten Reputationsge-

79 Eine von Jutta *Allmendinger* vorgelegte Untersuchung weist für die 90er Jahre ergänzend auf eine weitere Besonderheit des Co-Autorenschaftsverhaltens deutscher Soziologie-Professoren hin. So stellt sie fest, dass in deutschen Kernzeitschriften der von reinen Professorenteams verantwortete Aufsatz die große Ausnahme bildet. Für den Zeitraum 1987 bis 1999 ermittelt *Allmendinger* bei der *KZfSS* und bei der *ZfS* einen Anteil von 10 Prozent, bei der *Sozialen Welt* gar von 0 Prozent. In der zum Vergleich herangezogenen amerikanischen *ASR* nehmen in Co-Autorenschaft von Professoren publizierte Aufsätze im selben Zeitraum dagegen einen Anteil von 36 Prozent ein. Umgekehrt stammen bei der *KZfSS* 46 Prozent, bei der *ZfS* 39 Prozent und bei der *Sozialen Welt* 50 Prozent aller gemeinsam publizierten Aufsätze von reinen Nachwuchsteams, während bei der *ASR* deren Anteil nur bei 12 Prozent liegt (vgl. *Allmendinger* 2001: 27). Dieses Ergebnis, das die oben beschriebenen Unterschiede im Kooperationsniveau der deutschen und amerikanischen Soziologie um eine weitere Facette bereichert, deutet darauf hin, dass die geringe Beteiligung von Professoren an Publikationen ihrer Mitarbeiter nicht durch Co-Autorenschaften zwischen Professoren kompensiert wird. Vielmehr ist deren Neigung im Team zu publizieren, generell weniger stark ausgeprägt.

80 Etwa 30 Prozent der mit Projekten in FORIS vertretenen Nachwuchssoziologen waren zum Zeitpunkt der Projektmeldung promoviert. In der Referenzstudie, die Ende der 60er/Anfang der 70er Jahre laufende Vorhaben zum Gegenstand hat, ist ein Verhältnis von 2:1 Graduierte zu Promovierte dokumentiert (vgl. Buchhofer/Lüdtke 1980: 184). Auch in diesem Punkt ist das Verhältnis über die Zeit also relativ stabil.

winns ab. Dies macht den besonderen Stellenwert deutlich, der Co-Autorenschaften als Indikator für die Intensität einer Kooperationsbeziehung beizumessen ist: Co-Autorenschaften mit Professoren sind - in der hier untersuchten Disziplin - kein reines Abbild hierarchischer Strukturen in der Hochschulforschung. Sie bringen vielmehr konkrete Aktivitäten zum Ausdruck, die über ein reines „Im-Hintergrund-agieren“ hinausgehen.

Die Vermutung von *Buchhofer/Lüdtke*, nicht-empirische Forschung weise gegenüber der (als gering geschätzten) empirischen Forschung höhere Beteiligungsraten auf, lässt sich hingegen nicht bestätigen. Im Gegenteil weisen die in Tabelle 15 berichteten Zahlen darauf hin, dass Nachwuchswissenschaftler, die empirisch fundierte Projekte bearbeiten, tendenziell, wenn auch in statistisch nicht signifikantem Maß, Ergebnisse häufiger in Co-Autorenschaft mit Professoren publizieren, als Mitarbeiter aus nicht-empirischen Projekten. Für letztere lässt sich in 35 Prozent der Fälle die Co-Autorenschaft mit Professoren nachweisen, bei in empirischen Projekten geschulten Wissenschaftlern sind es - je nach methodischer Ausrichtung - zwischen 39 und 50 Prozent.

Obwohl schließlich bezogen auf die Leitung praktisch kein Unterschied zwischen anwendungsnahen und anwendungsfernen Projekten festzustellen ist, treten Professoren signifikant häufiger mit anwendungsnahen Nachwuchswissenschaftlern in Co-Autorenschaft an die Öffentlichkeit als mit deren anwendungsfernen Kollegen (49 vs. 35 Prozent).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Statusgruppe Professoren als Kooperationspartnern von Nachwuchswissenschaftlern eine wichtige Bedeutung zukommt. Professoren nehmen vor allem in der Projektplanung und -aquisition eine Schlüsselrolle ein. Auch die Leitung eines Projekts liegt in den meisten Fällen in ihren Händen. Hinsichtlich der Präsentation von Forschungsergebnissen sind Professoren jedoch eher zurückhaltend. Zwar sind Vertreter dieser Statusgruppe durchaus als Co-Autoren präsent; ihr Auftreten ist jedoch weit seltener, als es sich aus ihrer strategisch wichtigen Position und vor dem Hintergrund von aus den Naturwissenschaften bekannten Mustern erwarten ließe. Von einem Publikationsmonopol der Statusgruppe Professoren in der Soziologie kann deshalb keine Rede sein.

Das Ergebnis insgesamt vergleichsweise geringer Professorenbeteiligung an Publikationen ist im Zusammenhang dieser Studie vor allem aus methodischer Sicht beachtenswert: Professoren sind an zentraler Stelle für die Einbindung von Projektmitarbeitern in soziologische Kooperationsnetzwerke verantwortlich. Sie tun dies allerdings weniger, indem sie diesen als weithin sichtbarer Partner bei Publikationen zur Seite stehen. Vielmehr agieren sie im Hintergrund: sie koordinieren Forschung, nutzen diese aber in nur begrenztem Ausmaß, um ihr eigenes Profil durch gemeinsame Veröffentlichungen zu schärfen. Aus dieser Perspektive erweist sich FORIS als unverzichtbare Quelle für die hier vorgestellte Untersuchung. In dieser Datenbank bilden sich jene Beziehungen ab, die in Publikationen oft verborgen bleiben. Der Einfluss, den Professoren, die sich auf ihre Betreuungs- und Leitungsfunktionen und damit auf die Rolle von „Forschungsmaklern“, „Forschungsunternehmern“ oder schlicht „Hintermännern“ (vgl. Buchhofer/Lüdtke 1980: 184) beschränken, auf die Entstehung und Ausbildung raumgreifender Netzwerke üben, wird vor allem über die in der Projektdatenbank dokumentierten Relationen symbolisiert. Dass in der hier vorgelegten Studie sowohl Kooperationen berücksichtigt werden können, die in Publikationen unterschiedlichster Form öffentlich gemacht werden, als auch Arbeitsbeziehungen in den sozialwissenschaftlichen „Labors“, ist daher eine wichtige Voraussetzung für die Aussagekraft der im folgenden vorgestellten Ergebnisse zur Einbindung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ in globale Kooperationsnetzwerke.

12.3.3 Integration in globale Kooperationsnetzwerke

Mitglieder der „Projekt-Generation“ haben zu Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn Arbeitskontakte zu einer großen Zahl an Kooperationspartnern aufgebaut - überwiegend in direkter Zusammenarbeit mit Professoren, die ihre Projekte leiten oder ihre Qualifizierungsarbeiten betreuen. Wie sind diese „egozentrierten“ Netzwerke selbst „vernetzt“ und in welchem Umfang wird die Vernetzung von der Statusgruppe Professoren gesteuert? Trifft für die hier untersuchte Phase - die späten 70er und frühen 80er Jahre - das noch wenige Jahre zuvor unwidersprochene Bild einer in viele kleine und wenige größere, sich um bestimmte Lehrer und konkrete Orte gruppierende, streng sich abgrenzenden „Schulen“-Soziologie zu? Oder gelingt es dem untersuchten System, die Kooperationsaktivität seiner Mitglieder für den Aufbau lokale und fachliche Grenzen überschreitender globaler Kooperationsnetzwerke zu nutzen? Entstehen auf der Basis individueller Kooperationsaktivitäten „Interdependenzketten“ (Elias), die eine immer weiter wachsende Anzahl von Wissenschaftlern miteinander in Beziehung setzen? Welche Faktoren üben einen fördernden Einfluss aus, welche behindern die Entstehung solcher „Invisible Colleges“? Nicht zuletzt: Lassen sich diese mit den zur Verfügung stehenden Daten überhaupt identifizieren? Oder bleiben sie am Ende „unsichtbar“, wie es das „Invisible College“-Konzept schon in seinem Namen postuliert?

Für die Untersuchung dieser Frage ist ein weiterer Perspektivenwechsel notwendig - auch aus methodischer Sicht. Im Mittelpunkt stehen nicht länger Ereignisse (wie bei der Untersuchung historischer Entwicklungslinien), aber auch nicht Akteure (wie bei den zuletzt vorgestellten Analysen), sondern die Strukturen, die aus diesen Ereignissen und der Zusammenarbeit verschiedenster Akteure resultieren und in Form raumgreifender „globaler“ Kooperationsnetzwerke Gestalt annehmen.

Ein globales Netzwerk ist definiert als eine Menge von Akteuren (Personen) die über bestimmte Relationen in direktem oder indirektem Kontakt stehen, wobei gilt, dass kein Mitglied eines globalen Netzwerkes einen solchen Kontakt zu einem Akteur außerhalb dieses Netzwerkes aufweist (vgl. Wasserman/Faust 1994: 20). Im Falle der hier vorgelegten Studie vereinen globale Netzwerke Mitglieder der „Projekt-Generation“ und deren Kooperationspartner. Globale Kooperationsnetzwerke sehen wir, diese allgemeine Definition spezifizierend, ab einer Größe von 15 und mehr Personen realisiert⁸¹. Wissenschaftler, die in einem „globalen Kooperationsnetzwerk“ interagieren, bilden einen gemeinsamen, über soziale, sich in Kooperationen niederschlagenden Beziehungen definierten Forschungskontext. Diese Forschungskontexte stellen im folgenden den Untersuchungsgegenstand dar.

Insgesamt konnten 2.222 Wissenschaftler identifiziert werden, die als Nachwuchswissenschaftler oder deren Kooperationspartner in den Jahren 1978 bis 1984 interagierten. Zu den insgesamt 987 Mitgliedern der „Projekt-Generation“ und den als deren Projektleiter agierenden 260 Professoren kommen so 975 weitere Wissenschaftler hinzu, die als sonstige Projektmitarbeiter (etwa studentische Hilfskräfte, Gastwissenschaftler aus dem In- und Ausland oder älteren Angehörigen des akademischen Mittelbaus), oder als Co-Autoren in Erscheinung getreten sind. Tabelle 16 weist in nach drei Oberkategorien differenzierter Form aus, in welchem Umfang das Kooperationshandeln der „Projekt-Generation“ zur Entstehung globaler Kooperationsnetzwerke beigetragen hat.

81 Die Festlegung folgt einer Operationalisierung von Diana Crane, die in ihrer Studie zu „Invisible Colleges“ auf der Grundlage vergleichbarer Kooperationsdaten für die amerikanische Agrarsoziologie zwischen „large groups“ (>14 Personen), „medium size groups“ (5-14 Personen) und schließlich „small groups“ (2-4 Person) unterscheidet. Zentrale Akteure kommunikationsbasierter „Invisible Colleges“ identifizierte Crane vor allem in „large groups“ (vgl. Crane 1972: 155).

Tabelle 16 Einbindung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“, ihrer Professoren und weiterer Kooperationspartner in globale Kooperationsnetzwerke*

Personenumfang	„Projekt-Generation“		Professoren		Andere Wissenschaftler		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ohne Netzwerkbindung								
„Isolierte“	45	4,5	-	-	-	-	45	2,0
„Isolierte Paare“	44	4,5	36	13,8	6	0,6	86	3,9
3 bis 9 Personen	194	19,7	57	21,9	119	12,2	370	16,7
10 bis 14 Personen	85	8,6	24	9,2	86	8,8	204	9,2
gesamt	368	37,3	117	44,9	211	21,6	705	31,8
Kleine Netzwerke								
15 bis 49 Personen	251	25,4	54	20,8	309	25,1	605	27,2
50 bis 99 Personen	49	5,0	15	5,8	47	11,5	111	5,0
gesamt	300	30,4	69	26,6	356	36,6	716	32,2
Große Netzwerke								
100 und mehr Personen	319	32,3	74	28,5	408	41,8	801	36,0
gesamt	319	32,3	74	28,5	408	41,8	801	36,0
Insgesamt	987	100,0	260	100,0	975	100,0	2.222	100,0

Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984

Unterschieden werden drei Hauptkategorien: „Ohne Netzwerkbindung“ sind Wissenschaftler, die in Kooperativen mit einem Personenumfang von weniger als 15 Personen agierten. Unter „Kleine Netzwerke“ werden Kooperativen rubriziert, die zwischen 15 und 100 Personen umfassen. „Große Netzwerke“ binden schließlich mehr als einhundert Personen ein.

Bereits in Tabelle 13 wurde berichtet, dass für nur 45 Mitglieder der „Projekt-Generation“ keinerlei Kooperationskontakte nachgewiesen sind. Diese agierten quasi in „1-Personen-Netzwerken“ und damit als „Isolierte“. Aus der Gruppe der Wissenschaftler, die mit allein einem weiteren Partner kooperierten, gingen 44 Nachwuchswissenschaftler Beziehungen zu Wissenschaftlern ein, für die selbst ebenfalls keine weiteren Kooperationskontakte dokumentiert sind. Diese waren so auch nicht in der Lage, ihre Partner zu vernetzen. Wissenschaftler in „2-Personen-Netzwerken“ werden in Analogie zu „1-Personen-Netzwerken“ als „Isolierte Paare“ bezeichnet.

Kooperativen mit einem Umfang von drei bis neun und ergänzend solche mit einem Umfang von zehn bis vierzehn Mitgliedern lassen sich am ehesten mit dem Begriff des „Forschungs-Clusters“ umschreiben. In diesen „Clustern“, deren Mitglieder - dies ist zu betonen - ohne Kooperationskontakt zu weiteren Akteuren des hier untersuchten Feldes geblieben sind - war etwa jede vierte der insgesamt zur Beobachtung kommenden Wissenschaftler involviert.

Fasst man auf der anderen Seite die drei größten Kategorien zusammen, waren mehr als sechzig Prozent aller Mitglieder der „Projekt-Generation“ zu Beginn ihrer Laufbahn in Netzwerke mit 15 und mehr Personen und damit - entsprechend der oben formulierten Definition - in „globale Kooperationsnetzwerke“ involviert. Bei Projekte leitenden Professoren liegt der Anteil bei etwas über fünfzig Prozent, insgesamt sind etwa zwei Drittel der 2.222 die Gesamtpopulation bildenden Wissenschaftler in globale Netzwerke eingebunden.

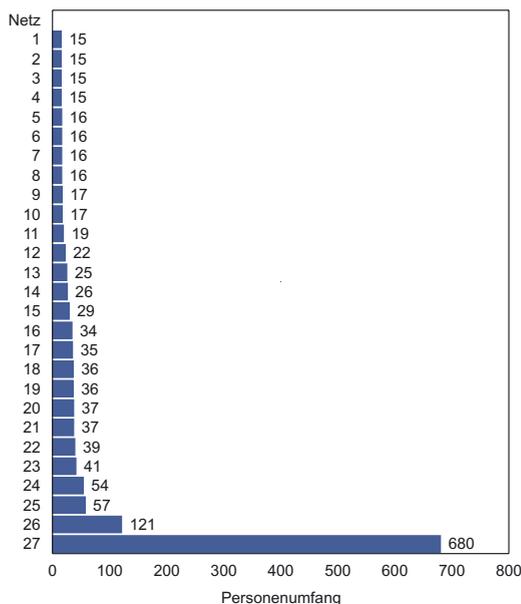


Abbildung 10 Personenumfang globaler Kooperationsnetzwerke

Abbildung 10 weist die Größe derjenigen Netzwerke aus, die mindestens 15 Personen zusammenführen. Insgesamt lassen sich 27 Netzwerke dieser Größe identifizieren. 23 Kooperationsnetzwerke weisen einen Umfang zwischen 15 und 41 Personen auf, zwei weitere Netzwerke binden 54 beziehungsweise 57 Personen ein. Mit einer alle anderen Gruppierungen weit überragenden Größe konnten schließlich zwei Netzwerke mit einem Personenumfang von 121 beziehungsweise 680 Personen ermittelt werden.

Mit dem größten Netzwerk ist eine Entdeckung gelungen, die in der Wissenschaftsforschung bisher praktisch ohne Beispiel ist⁸²: Mit insgesamt 680 Mitgliedern sind in dieses Netzwerk etwa 30 Prozent aller Wissenschaftler integriert, die mit Mitgliedern der „Projekt-Generation“ in einem nur sieben Jahre währenden Zeitraum (1978 bis 1984) in Kooperationskontakt getreten sind. An diesem Netzwerk partizipieren Wissenschaftler aus 35 Hochschulen und 29 außeruniversitären Forschungseinrichtungen im In- und Ausland (vgl. Kapitel 14.1.2). Die Sachgebiete, die in den von diesen Wissenschaftlern vorgelegten Publikationen behandelt werden, umfassen das gesamte Spektrum soziologischen Schaffens (wenn auch, wie in Kapitel 14.3.3 herausgearbeitet wird, markante Schwerpunkte gesetzt werden). Die Existenz dieses Netzwerkes allein macht die herausragende Strukturbedeutung, die kooperativem Handeln in dem hier betrachteten wissenschaftlichen Teilsystem einnimmt, offensichtlich. Kooperation ist nicht beschränkt auf den engen Kreis eines Instituts oder eines Ortes. Kooperation erfolgt regionen- und themenübergreifend. Dieses Netzwerk ist, ebenso wie die zweitgrößte, 121 Personen einbindende Struktur, keine „Schule“. Es bildet vielmehr idealtypisch genau jenes Interaktionsmodell ab, das mit dem Begriff „Invisible College“ umschrieben wird. „Unsichtbare Kollegien“ - vor allem in den beiden größten Netzwerken nehmen sie in beeindruckender Form Gestalt an.

82 In der einzigen uns bekannten Studie, die die Entdeckung eines noch umfassenderen, mehr als eintausend Personen zählenden „Invisible Colleges“ reklamiert, betrug der Zeitraum, in dem die dort involvierten Wissenschaftler über Kooperations- und/oder Lehrer-Schüler-Beziehungen vernetzt wurden, mehr als 60 Jahre (vgl. Beaver/Rosen 1978).

13 Visualisierung des größten globalen Kooperationsnetzwerkes

Aufgrund seines für die hier vorgelegte Studie grundlegenden Charakters soll das mit 680 Personen umfangreichste globale Netzwerk im folgenden einer genaueren Betrachtung unterzogen werden. Um einen Eindruck von der Komplexität seiner Struktur zu gewinnen, kommen netzwerkanalytische Visualisierungstechniken zum Einsatz. Die Visualisierung großer Netzwerke ist eine sehr junge Analysetechnik. Ihr zunehmender Stellenwert verdankt sich der Tatsache, dass es vor allem bildgebenden Verfahren gelingt, komplexe Informationen in einer Weise zu vermitteln, die dem Interesse an Komplexitätsreduzierung Rechnung trägt, ohne dabei einen wesentlichen Verlust an Detailinformationen in Kauf zu nehmen: Während es zahlenbasierte Indikatoren erlauben, Ganzheiten zu beschreiben, ist es mit Hilfe von Visualisierungstechniken möglich, sowohl das Ganze als auch dessen Details einer genauen Betrachtung zu unterziehen.

Vielversprechende Ansätze zur Visualisierung statistischer Daten finden sich in den unterschiedlichsten Wissenschaftsbereichen, nicht zuletzt in der Wissenschaftsforschung (vgl. Callon/Law/Rip 1986, Ennis 1992, Tijssen 1992, Raan/Tijssen 1993, Raan 1994, Kopcsa/Schiebel 1995, Melin 1996, Melin 2000). Die empirische Netzwerkforschung wird seit ihren frühen Tagen von dem Versuch begleitet, Strukturinformationen mit Hilfe bildgebender Verfahren zu erschließen beziehungsweise zu vermitteln. Einer der Väter der Netzwerkanalyse, der vor allem als Kleingruppenforscher bekannt gewordene amerikanische Psychologe Jacob L. *Moreno*, berichtet bereits in seinem 1934 erschienen Hauptwerk „*Who Shall Survive? A new Approach to the Problem of Human Interrelations*“ von einem Verfahren - der Soziometrie - das in entscheidendem Maße auf graphisch unterstützte Analysetechniken baut. Um das Beziehungsgeflecht innerhalb der von ihm untersuchten, meist recht kleinen Gruppen zu veranschaulichen und dabei auch Richtung und Substanz der Relationen - Freundschaften und Feindschaften, Harmonien und Disharmonien - die deren Mitglieder in Beziehung setzen, einer Analyse zugänglich zu machen, entwickelte er die Technik des Soziogramms. In Soziogrammen sind die wesentlichen Gestaltungselemente festgelegt, die noch heute in der graphischen Umsetzung von Netzwerken Verwendung finden: Akteure werden als Knotenpunkte (meist in Form von Kreisen), Relationen zwischen diesen Kreisen in Form von Linien beziehungsweise - wenn es sich um gerichtete Relationen (etwa: Leihgabe, Geschenk) handelt - in Form von Pfeilen dargestellt.

In der deutschen Soziologie der Nachkriegszeit kommt Leopold von *Wiese* der Verdienst zu, auf die Möglichkeit der graphischen Darstellung von Netzwerken zur Visualisierung sozialer Gebilde hingewiesen zu haben (vgl. Wiese 1948). Wichtige Impulse erfuhr das Verfahren der Darstellung von Strukturinformationen mittels graphischer Abbildungen aber vor allem durch die mathematische Graphentheorie. Deren Grundlagen wurden bereits im frühen 18. Jahrhundert mit Eulers Abhandlung über das „Königsberger Brückenproblem“ (1736) gelegt (vgl. König 1936). Eine frühe Anwendung auf soziologische Fragestellungen findet sich etwa bei E. *Forsyth* und L. *Katz* (1946). Ihnen gelang es erstmals, auf der Basis mathematischer Berechnungen Netzwerkphänomene wie „Stars“, „Cliques“ und „Isolierte“ zu visualisieren (vgl. Schenk 1984: 23).

Die mathematische Graphentheorie erlaubt nicht nur die einfache Darstellung von Beziehungen innerhalb von Netzwerken. Indem diese Beziehungen als Kräfte interpretiert werden, ist es darüber hinaus möglich, Kräfteverhältnisse abzubilden. Aussagen können so nicht nur darüber getroffen werden, welche Einheiten interagieren. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Kräfte innerhalb von Graphen lassen sich darüber hinaus Aussagen zur Zentralität (sowohl einzelner Akteure als auch der Gesamtstruktur) treffen.

Angesichts der hohen Aussagekraft, die netzwerkvisualisierenden Techniken zuzusprechen ist, ist es erstaunlich, dass entsprechende Verfahren lange Zeit kaum zum Einsatz kamen. Erst seit Mitte der 90er Jahre zeichnet sich ein „Boom“ ab - zurückzuführen in erster Linie auf die Möglichkeiten, die sich für die oft sehr rechenintensiven Verfahren dank neuerer technologischer Entwicklungen ergeben haben.

Neben den neuen (im Sinne von: weit verbreiteten) Möglichkeiten, die heutige Computertechnik für den Einsatz netzwerkvisualisierender Verfahren bieten, sind es auch die „Netzwerke der Netzwerkvisualisierer“, die eine marktstimulierende Wirkung zeigen. Dem besonderen Engagement des amerikanischen Netzwerkforschers Linton C. Freeman ist es zu verdanken, dass sich der Austausch zwischen verschiedenen Entwicklern netzwerkanalytischer Visualisierungssoftware beschleunigt. Auf einer Homepage, die ausschließlich dem Thema „Netzwerkvisualisierung“ gewidmet ist⁸³, schafft er ein Forum, das Forschern aus den unterschiedlichsten Disziplinen Gelegenheit gibt, ihre Neuentwicklungen zur Diskussion zu stellen. Dass dabei die engen Grenzen sozialwissenschaftlich orientierter Netzwerkvisualisierung weit überschritten werden, zeigt sich unter anderem an der Beteiligung von Wissenschaftlern aus dem naturwissenschaftlichen Fächerspektrum. Deren Softwareprogramme, ursprünglich etwa zur Darstellung komplexer Molekülstrukturen entwickelt, nutzt Freeman, um am Beispiel klassischer Netzwerkstudien deren Eignung auch für die Analyse sozialer Netzwerke zu demonstrieren.

In der Übersicht von Freeman findet sich unter anderem der Hinweis auf ein Programm, das am Kölner Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung entwickelt wird. Dieses Programm - NetVis - zählt im internationalen Vergleich sicher zu den ambitioniertesten und komplexesten Ansprüchen genügenden Netzwerkvisualisierungswerkzeugen. Der Leistungsumfang wird stetig erweitert, Anwendungen sind in einer Reihe von Publikationen sowie im Internet dokumentiert (vgl. Krempel 1995, 1997, 2002, Güdler 1996b, Sack 1997, Schweizer 1998, Krempel/Plümper 1997, Krempel 2003)⁸⁴.

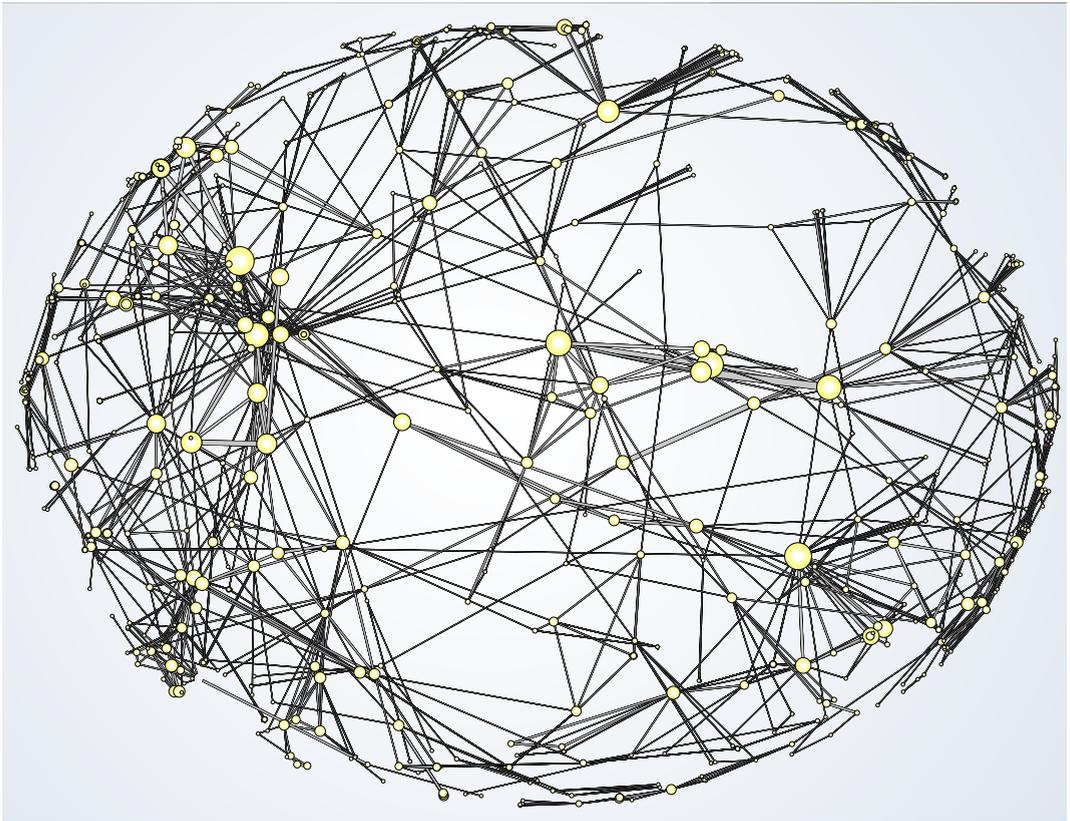
Eine Basisfunktion von NetVis ist die Darstellung von Strukturen unter Berücksichtigung von Kräfteverhältnissen, die zwischen den Einheiten eines Netzwerkes existieren. Ähnlich dem Verfahren der Multidimensionalen Analyse (MDS) werden Punkte (als Symbol für Akteure) auf einer Fläche in der Weise positioniert, dass Akteure mit engen Verbindungen in räumlicher Nähe angeordnet werden, während Akteure, zwischen denen keine oder nur sehr schwache direkte Verbindungen bestehen, in räumlicher Distanz positioniert sind. Ein wesentlicher Unterschied zu einer MDS-Grafik ist in der gleichzeitigen Visualisierung der Relationen zu sehen. In Anlehnung an die oben erwähnten Soziogramme symbolisiert eine Linie zwischen zwei Knotenpunkten eine Beziehung, die Stärke einer solchen Linie korreliert mit der Häufigkeit der Interaktion zweier Akteure. Knotenpunkte, die Akteure symbolisieren, werden in Form von Kreisen dargestellt. Die Größe eines Knotens korrespondiert ebenfalls mit der Zahl der direkten Kontakte eines Akteurs.

NetVis wird im Kontext der hier vorgelegten Studie genutzt, um die Struktur des mit 680 kooperierenden Personen größten Netzwerkes zu visualisieren. Das Ergebnis weist Abbildung 11 in anonymisierter Form aus.

Das Netz ist dicht geknüpft. Gleichwohl ist die Struktur nicht homogen. Sie ist vielmehr durch eine Reihe von Verdichtungszone geprägt. In diesen Verdichtungszone oder auch „Clustern“, agieren Wissenschaftler, die besonders enge und besonders häufige Kooperationsbeziehungen aufgebaut haben. Sie zählen zur Gruppe der „Zentralen Vermittler“, die praktisch als Architekten des hier betrachteten Netzwerkes betrachtet werden können (vgl. Kapitel 15). Zwischen Clustern herrschen oft nur schwache Beziehungen - eben jene „weak ties“, die nach Granovetter die eigentlich relevanten Relationen für den Austausch vor allem „neuer“ Informationen bilden (vgl. Kapitel 3.2.2).

83 Linton C. Freemans Sammlung unter der Bezeichnung „Visualizing Social Networks“ findet sich unter der Adresse <http://eclectic.ss.uci.edu/~lin/gallery.html>.

84 Weitere Hinweise und Anwendungsbeispiele finden sich unter <http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de/~lk/netvis>.



© Lothar Krempel, Max-Planck Institute for the Study of Societies, Cologne
<http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de/~lk/netvis.htm>

Abbildung 11 Visualisierung des größten globalen Kooperationsnetzwerkes mit 680 eingebundenen Personen

Ausgehend von einer zufälligen Anordnung aller Knotenpunkte auf einem Kreis positioniert der Algorithmus, auf dessen Grundlage die Grafik komponiert wird (vgl. Fruchterman/Reingold 1991), Knoten, die für den Aufbau des Netzwerkes von zentraler Bedeutung sind, in der Mitte des Bildes. Knoten von untergeordneter Strukturwirkung verbleiben dagegen auf der Kreislinie, oder ordnen sich in der Nähe dieser Peripherie an. Je zentraler ein Knoten angesiedelt ist, desto kürzer ist die Summe aller Pfade, die diesen mit allen anderen das Netzwerk formenden Knoten verbindet. In der Mitte der Abbildung wäre demnach das Zentrum dieses „Invisible Colleges“ zu suchen.

Tatsächlich findet sich im Zentrum des Netzwerkes eine Gruppe relativ intensiv interagierender Knoten. Deren Verbindungen zu den anderen Subzentren – etwa links oben und rechts unten in der Grafik – sind aber von einer Gestalt, die nur entfernt mit dem Bild einer „Schaltzentrale“ dieses Netzwerkes zu umschreiben ist. Vielmehr ist ein relatives Gleichgewichtigkeit der verschiedenen Verdichtungszentren zu konstatieren. Das hier betrachtete „(In-)visible College“ der deutschsprachigen Sozialforschung setzt sich aus einer Vielzahl eng kooperierender kleiner und größerer, strukturell relativ gleichberechtigter Kooperativen zusammen, die durch eine große Anzahl von Brückenpersonen miteinander in Verbindung stehen. Der Austausch zwischen diesen Gruppen ist rege, nur im Ausnahmefall erfolgt die Verbindung zu einem Cluster exklusiv über einen einzelnen Knoten.

An manchen Stellen sind Gruppen über längere Ketten miteinander verbunden: A kooperiert mit B und dieser wiederum (ausschließlich) mit C welcher schließlich (ausschließlich) mit D gemeinsam

an einem Projekt oder einer Publikation beteiligt war. Auch solche „Ketten“ (im Sinne der von *Elias* bekannten „Interdependenzketten“) tragen zur Strukturbildung bei und machen auf diese Weise nicht nur in der Mitte von eng kooperierenden „Clustern“ agierende Wissenschaftler zu zentralen Akteuren des betrachteten Systems, sondern auch relative „Einzelgänger“, die nur vereinzelt mit anderen (Einzel-)Wissenschaftlern kooperieren.

Insgesamt entspricht das Bild den aus der Literatur bekannten Beschreibungen von „Invisible Colleges“: Eine größere Anzahl leicht zu identifizierender Subzentren, denen zum Teil starke, weil über eine große Zahl direkter Kooperationskontakte verfügende „Lehrer“ - im Sinne der klassischen „Schulen“-Rhetorik – beziehungsweise „Stars“ – in Anspielung auf das sternenförmige Erscheinungsbild der sie umgebenden Teilstruktur (vgl. Scott 1991) - vorstehen, wird über eine weit größere Zahl von als „weak ties“ zu beschreibenden Einzelkontakten in Verbindung gebracht. Neben schulenähnlichen Teilstrukturen lassen sich Kooperationscluster identifizieren, die offensichtlich ohne subzentrale Steuerung durch Einzelne interagieren. Diese eher „demokratisch“ strukturierten Teilgebilde zeichnen sich durch relativ breit gestreute Kooperationskontakte aus. Sie sind nicht von einem „Lehrer“ dominiert, sondern kooperieren vielmehr auf gleichberechtigter Ebene.

Keine hierarchisch geprägte „Schule“, aber auch keines der eher als „demokratisch“ zu umschreibenden Subzentren dominiert das Netz. Der Austausch erfolgt in unterschiedliche Richtungen und bindet hier eine kleinere, dort eine größere Zahl von Brückenpersonen ein. Insgesamt ist das Netz so dicht gewebt, dass - interpretiert man die hier zugrundegelegten Kooperationsbeziehungen als „Informations-Kanäle“ - Informationen auf unterschiedlichsten Wegen von einer Stelle des Netzes zur anderen transportiert werden können. Für wissenschaftlichen Austausch über die engen Grenzen des eigenen Instituts beziehungsweise der eigenen Forschungsgruppe herrschen damit gute Bedingungen.

Die Visualisierung der Struktur des größten Kooperationsnetzwerkes trägt dazu bei, die einleitend entwickelten Gedanken über den evolutionären Charakter kooperativen Handelns um eine weitere Facette zu ergänzen. In Kapitel 3 wurde als allgemeine Modellannahme formuliert, dass im Fortgang der Wissenschaften isoliert agierende Forscher durch „Schulen“- und diese wiederum durch „Invisible Colleges“-ähnliche Kooperationsformen abgelöst werden. Die Abbildung des 680-Personen-Netzwerks weist darauf hin, dass dieser Prozess durch gleitende Übergänge geprägt ist. Auch wenn im zugrundeliegenden Zeitraum (1978 bis 1984) die deutsche Soziologie kaum noch als dem „Schulen“-Stadium verhaftet beschrieben werden kann, weist selbst dieses große Netzwerk schulenähnliche Teilstrukturen auf. Diese sind jedoch nicht isoliert, wie die ebenfalls identifizierten „kleinen Netzwerke“. Vielmehr stehen sie, wenn auch teilweise über sehr „dünne Fäden“, mit weiten Teilen der soziologischen Forschergemeinschaft in Kooperationskontakt. Diese Kontakte sind es letztendlich, die zum einen die dominante Stellung einzelner Schulen schwächen - indem sie zur Verwischung vormals starrer Grenzen beitragen. Sie sind es aber auch, die letztendlich den professionellen Status der Disziplin steigern - indem sie einen Beitrag zur Öffnung des Marktes und zum gleichberechtigten Wettbewerb und Austausch zwischen Wissenschaftlern unterschiedlichster „Lager“ leisten.

14 Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke: Korrespondierende Faktoren

Raumgreifende Kooperation wurde einleitend als Phänomen beschrieben, das im Entwicklungsprozess einer Disziplin deren zunehmende Etablierung oder auch „Professionalisierung“ zum Ausdruck bringt. Ein Markt wächst. Eine zunehmende Zahl an Experten spezialisiert sich auf immer enger definierte Forschungsfragen. Durch Koordination und Kooperation gelingt es entwickelten Systemen, diese Experten zusammenzuführen und ihr Spezialwissen zu vernetzen. Wissenschaften, die an ih-

rem Anfang stehen, sind durch isoliertes Forschungshandeln geprägt, fortgeschrittene Wissenschaften etablieren Strukturen, die zur Entstehung raumgreifender „Invisible Colleges“ führen.

Mit dem zuletzt vorgestellten Befund eines hohen Vernetzungsgrades liegt so ein wichtiges Ergebnis dieser Studie vor. Die Soziologie ist keine Wissenschaft, die durch Zersplitterung, Grenzziehungen, isoliertes Forschungshandeln und parallel oder gar gegeneinander agierende „Schulen“ charakterisiert ist. Vielmehr gelingt es in einem wie hier identifizierten Kern, eine relevante Anzahl soziologischer und soziologienaher Akteure zusammenzuführen und deren Wissen in die gemeinsame Bearbeitung sozialwissenschaftlicher Forschungsfragen zu investieren.

Evolution ist nun zwar ein starkes, gleichwohl nicht ausschließlich einzusetzendes Argument, um die Entstehung raumgreifender Kooperationsstrukturen zu erklären. Der Verweis auf Evolution zieht vielmehr die Frage nach den Faktoren, die Einfluss üben auf Richtung und Geschwindigkeit beobachteter Entwicklungen, nach sich: Welche konkreten Rahmenbedingungen müssen gegeben sein, um den Prozess weg von einer durch Isolation und Einzelgängertum geprägten „Vorwissenschaft“ hin zu einer auf Synergieeffekte bauenden „New Science“ zu beschleunigen? Lassen sich Widerstände gegen oder umgekehrt Katalysatoren für einen raschen Übergang von der einen zur nächsten Stufe der Entwicklung identifizieren?

Das Studium von Vernetzungen in der Wissenschaft ist eng verknüpft mit der Frage nach der kognitiven Dimension kooperativen Handelns. Dass zwischen bestimmten Merkmalen der Sozialstruktur eines Wissenschaftssystems und den kognitiven Strukturen dieses Systems ein enger Zusammenhang besteht, wurde bereits früh in den grundlegenden Modellen der Wissenschaftsforschung herausgearbeitet (vgl. Kapitel 3.2). Ein großer Teil der im folgenden diskutierten Fragen wird sich daher vor allem mit der kognitiven Dimension von Kooperation beschäftigen. Untersucht wird etwa, inwieweit die Zugehörigkeit zu bestimmten Methoden-„Schulen“ Einfluss auf die Einbindung von Wissenschaftlern in Kooperationsnetzwerke übt. Weitere Analysen setzen sich mit der Frage nach dem Fortgang der Vernetzung in den unterschiedlichen Sachgebieten der Soziologie auseinander. Den Hauptteil des Kapitels bilden schließlich Analysen, die sich mit dem Stellenwert der im einleitenden Theoriekapitel herausgearbeiteten „Substanzwissenschaftlichkeit“ von Forschung beschäftigen: Üben die theoretische, methodische und schließlich anwendungsorientierte Ausrichtung von Wissenschaftlern Einfluss auf deren Einbindung in Kooperationsnetzwerke?

Einleitend werden zunächst Aspekte behandelt, die den individuellen Akteur sowie dessen institutionelles Umfeld im Blick haben. Die Untersuchung institutioneller Faktoren setzt sich mit der Frage nach dem Einfluss der Größe der Universität auseinander, an der Wissenschaftler der „Projekt-Generation“ ihre frühe Wissenschaftssozialisation erfuhren. Ein weiterer Abschnitt beschäftigt sich mit dem Einfluss institutsübergreifender Kooperation auf Netzwerkentstehung. Herausgearbeitet werden dabei zwei vernetzungsrelevante Faktoren, nämlich Mobilität und interinstitutionelle Zusammenarbeit.

Daran anschließend wird die Frage untersucht, in welchem Zusammenhang Personenmerkmale (Geschlecht, akad. Status zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung) sowie die individuelle Kooperationsaktivität von Vernetzten zur Größe sie umgebender globaler Netzwerke steht.

Quantifizierungen erfolgen auf der Grundlage der von oben bekannten Klassifikation, die drei Formen der Vernetzung unterscheidet. Auf diese Weise lassen sich sowohl Differenzierungen zwischen „vernetzten“ und „nicht-vernetzten“ Personen als auch zwischen Mitgliedern kleiner und großer Netzwerke vornehmen. Die letztgenannte Unterscheidung erlaubt eine Annäherung an die Frage nach den Wirkungsunterschieden zwischen in der Regel sowohl regional wie auch thematisch oder methodisch wenig ausdifferenzierten Kooperativen („kleinen Netzwerken“) und eine Vielzahl von Akteuren aus unterschiedlichen lokalen, thematischen und methodischen Forschungskontexten einbindenden „großen Netzwerken“. Auf diese Weise geraten Kooperationsformen in den Blick, die auf der einen Seite dem traditionellen Typus einer „Schule“ ähneln und solchen „neuen“ Formen, die mit

dem Begriff des „Invisible Colleges“ umschrieben werden. Vor allem diese Unterscheidung ist es, die schließlich Aussagen zum Erfolg von „weak-ties“-Strukturen in der Wissenschaft erlaubt.

14.1 Institutionelle Ebene

14.1.1 Lehr- und Forschungsgröße der Herkunftsuniversität

In der theoretischen Herleitung zur Entstehung kooperativer Strukturen ist auf den entscheidenden Einfluss des Wachstums und der Größe des eine Disziplin bestimmenden Marktes hingewiesen worden (vgl. Kapitel 3.1). Ein wichtiger Gestaltungsfaktor für Vernetzung ist dabei die Substanz des lokalen „Kooperationsmarktes“. Kooperationen erfolgen - auch im Zeitalter von Internet und weltumspannender Kommunikation via E-mail (dessen Wirklichkeit freilich in dem hier beobachteten Zeitraum noch nicht einmal in Ansätzen abzuschätzen war) - überwiegend lokal, in „face-to-face“-Situationen im Umfeld des soziologischen „Labors“. Im Modell des Informationsflusses, das bereits 1920 von dem amerikanischen Kooperationsforscher Alfred *Marshall* entwickelt wurde, wird vor allem der Faktor der räumlichen Nähe betont, der zur Entstehung kooperativer Bezüge in der Wissenschaft einen entscheidenden Beitrag leistet. Das Modell geht von der einfachen Annahme aus, dass die Vermittlung von Wissen innerhalb eines räumlich eng begrenzten Umfeldes eher gelingt als über weite Distanzen hinweg und dass sowohl der Konzentration einer Vielzahl fachlich einschlägiger Wissenschaftler an einem Ort als auch der räumliche Nähe zu Nachfragern der Forschungsergebnisse dieser Wissenschaftler kooperationsstimulierende und somit letztendlich netzwerkbildende Funktion zukommt (vgl. auch *Griffith/Mullins* 1972, *Hagstrom* 1965, *Katz* 1994, *Smith/Katz* 2000). Das Beispiel der amerikanischen Hochtechnologie-Region „Silicon Valley“ ist in diesem Zusammenhang eine gern bemühte Metapher.

Kooperation bedarf also eines lokalen Umfeldes. Die Rahmenbedingungen können dann als besonders günstig angesehen werden, wenn in ausreichendem Umfang a.) potentielle Partner zur Wahl stehen, mit denen eine Zusammenarbeit Erfolg verspricht und b.) Ereignisse stattfinden, die solche Kooperation ermöglichen. Ersteres ist etwa dann der Fall, wenn an einer Hochschule in relevantem Umfang soziologisch geschulte oder soziologienahe Wissenschaftler tätig sind. Letzteres gilt, wenn es diesen Wissenschaftlern gelingt, in größerem Umfang einschlägig ausgerichtete Forschungsprojekte zu initiieren und durchzuführen.

Die hier vorgelegte Untersuchung hat Wissenschaftler im Blick, die ihre Ausbildung im Kontext von Forschungsprojekten an ausgewählten, die Soziologie als Hauptstudienfach anbietenden Hochschulen erfahren haben. Insgesamt 39 Hochschulen bilden die Basis. Die Rahmenbedingungen, unter denen an diesen Hochschulen soziologische Forschung betrieben wird, unterscheiden sich wesentlich. Differenzen ergeben sich sowohl hinsichtlich der Ausstattung (Bücher, Computerarbeitsplätze etc.) als auch hinsichtlich der Personalumfangs (vgl. *Alemann* 1981). Entsprechend groß sind die Unterschiede in der Zahl der von einer Hochschule gemeldeten FORIS-Projekte beziehungsweise der an diesen Projekten beteiligten Nachwuchswissenschaftler.

Tabelle 17 Zahl der je projektmeldender Hochschule identifizierten Mitglieder der „Projekt-Generation“

Hochschule*	N	%	N (kum.)	% (kum.)
Bielefeld	121	12,3	121	12,3
Berlin (FU)	57	5,8	178	18,0
Köln ^a	54	5,5	232	23,5
Mannheim ^b	54	5,5	286	29,0
Bremen	53	5,4	339	34,3
Hamburg	49	5,0	388	39,3
Frankfurt ^c	46	4,7	434	44,0
Bochum	45	4,6	479	48,5
Göttingen ^d	41	4,2	520	52,7
Konstanz	40	4,1	560	56,7
Augsburg	37	3,7	597	60,5
München (U)	35	3,5	632	64,0
Berlin (TU)	33	3,3	665	67,4
Wuppertal	30	3,0	695	70,4
Erlangen-Nürnberg	26	2,6	721	73,0
Münster	26	2,6	747	75,7
<i>Jeweils zwischen 10 und 25 Personen: Aachen, Bamberg, Gießen, Hannover, Kassel, Mainz, Marburg, Oldenburg, Osnabrück, Trier, Tübingen und Siegen</i>	172	17,4	919	93,1
<i>Jeweils weniger als 10 Personen: Bonn, Darmstadt, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Freiburg, Heidelberg, Kiel, Regensburg, Saarbrücken, Würzburg</i>	68	6,9	987	100,0
Insgesamt	987	100,0		

* Basis: FORIS-Projekte der Meldejahre 1978 bis 1984, die einen Beginn zwischen 1976 und 1982 aufweisen (vgl. Kapitel 10.2)

- a) Einschließlich Zentralarchiv für empirische Sozialforschung (ZA)
- b) Einschließlich Zentrum für Umfragen, Methoden und Analyse (ZUMA)
- c) Einschließlich Institut für Sozialforschung
- d) Einschließlich Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI)

Wie Tabelle 17 nachweist, haben mit weitem Abstand die meisten Projektmitarbeiter (N=121) ihre wissenschaftliche Laufbahn an der Universität Bielefeld begonnen - die einzige Hochschule in Deutschland, an der die Soziologie eine eigene Fakultät bildet. Deutschlands im Untersuchungszeitraum größte Universität, die FU Berlin, folgt an zweiter Stelle (N=57). Köln und Mannheim gelten als wichtige Methoden-Hochburgen einer vor allem quantitativ orientierten empirischen Sozialforschung. Auch diese beiden Hochschulen sind mit einer großen Zahl an Projektmitarbeitern (je 54) in der Studie vertreten, ebenso wie Bremen (N=53), eine der wenigen Hochschulen in Deutschland, der bisher die Einrichtung eines soziologischen Sonderforschungsbereichs gelang⁸⁵. Die zehn Hochschulen mit den höchsten Werten stellen insgesamt mehr als die Hälfte (57 Prozent) der Untersuchungspopulation, bei 16 Hochschulen ist ein Anteil von 75 Prozent erreicht.

85 SFB 186: Statuspassagen und Risikolagen im Lebensverlauf - Institutionelle Steuerung und individuelle Handlungsstrategien (1988 bis 1999).

Ein Mindestangebot an soziologisches Wissen vermittelnden Lehrveranstaltungen ist an den aufgeführten Einrichtungen ebenso vorauszusetzen wie ein dieses Angebot nachfragendes Studentenkonvolut sowie ein diese Studenten ausbildender Stamm einschlägig ausgebildeter Hochschullehrer. Mitglieder der „Projekt-Generation“, die ihre Laufbahn an Hochschulen beginnen, an denen dem Lehr- und Studienfach Soziologie eine tragende Rolle zukommt, an denen das Studienangebot groß ist und viele Studenten einen Abschluss anstreben, an denen eine große Zahl an Professoren sowohl ein differenziertes Lehr- als auch Forschungsprogramm organisiert, schließlich: an denen viele andere Nachwuchssoziologen in der Forschung tätig sind, agieren unter grundsätzlich günstigeren Rahmenbedingungen, als solche Nachwuchskräfte, denen im ein oder anderen Punkt ein nur beschränktes Angebot zur Verfügung steht. Je größer das Angebotsspektrum ist, desto besser sind die Wahlmöglichkeiten, desto eher finden sich vor Ort Partner, mit denen sich Forschungsprojekte gemeinsam bearbeiten lassen. Viele Lehrveranstaltungen - viele Studenten - viele Professoren - viele Forschungsprojekte - viel Forschernachwuchs und damit: eine Vielzahl an Kooperations- und Vernetzungsmöglichkeiten - so lautet der einfache Zusammenhang, der sich vor dem Hintergrund eines allgemeinen Wachstumsmodell annehmen lässt. Die Ausgangshypothese lautet also: Je größer eine Hochschule ist, desto eher werden dort ausgebildete Nachwuchswissenschaftler in große Kooperationsnetzwerke integriert.

Als Quellen für die Bildung von Größenindikatoren standen mehrere Referenzstudien zur Verfügung. Die zusammengestellten Maßzahlen vermitteln sowohl Aspekte der Lehr- wie der Forschungsgröße. Die Zahl der an einer Hochschule in einem ausgewählten Studienjahr (1984/85) angebotenen Lehrveranstaltungen wurde einer Untersuchung von Vera *Heitbrede* (1986) entnommen. Die Nachfrage nach diesem Angebot spiegelt sich wider in der Zahl der an einer Universität im Fach Soziologie eingeschriebenen Studenten (1. Studienfach, Wintersemester 1982/83) (Viehoff 1984: 265). Die Zahl der an einer Hochschule tätigen Soziologieprofessoren (1986), entnommen einer Studie von Reinhard *Landmeier* (1987), steht für die Größe des Lehrapparates, gibt darüber hinaus aber auch einen ersten Hinweis auf das Forscherpotential einer Universität.

Um Forschungsgröße zu operationalisieren, wird auf zwei Indikatoren zugegriffen: Zum einen bildet die Zahl der an einer Hochschule an Forschungsprojekten beteiligten und in FORIS identifizierten Mitglieder der „Projekt-Generation“ selbst einen Indikator für Forschungsgröße. Zum anderen war es möglich, auf Daten der größten Förderorganisation für universitäre Forschung in Deutschland, der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), zuzugreifen. Diese stellte für den hier interessierenden Zeitraum anonymisierte Daten zur Zahl der an eine Hochschule bewilligten sozialwissenschaftliche DFG-Vorhaben zur Verfügung.

Tabelle 18 Korrelation zwischen verschiedenen Größenmerkmalen von Herkunftsuniversitäten der „Projekt-Generation“ (Pearson's R)

	Studenten	Lehr- veranstaltungen	Professoren	gemeldete Pro- jektmitarbeiter
Lehrveranstaltungen	.73			
Professoren	.60	.72		
Gemeldete Projektmitarbeiter	.62	.70	.60	
DFG-Projekte	.63	.61	.54	.67

Tabelle 18 weist zunächst die Korrelationen zwischen den herangezogenen Größenindikatoren aus. Zwar zeigt sich zwischen allen Werten ein mittlerer bis starker positiver Zusammenhang - allerdings wird schon hier der begrenzte Gehalt der oben formulierten Gedankenkette offenbar: Wenn, wie bereits bei *Landmeier* (1987) sowie bei *Roeder et al* (1988) nachgewiesen, zwischen der Zahl der Lehr-

veranstaltungen und der Zahl der diese Veranstaltungen verantwortenden Professoren, mithin zwischen der Lehrkapazität und der Lehrquantität nur ein mittlerer Korrelationszusammenhang besteht, wenn darüber hinaus insbesondere zwischen der Zahl der an eine Hochschule bewilligten DFG-Projekte und der Zahl dort tätiger Professoren der insgesamt schwächste Zusammenhang zu ermitteln ist, wenn schließlich auch die Zahl der vor Ort in FORIS nachgewiesenen Projektmitarbeiter zu allen anderen Variablen ebenfalls nur mit mittlerer Stärke korreliert, ist offensichtlich, dass die „Größe“ eines Soziologiestandortes kein eindimensionaler Faktor ist.

Die im folgenden präsentierten Zahlen zum Zusammenhang zwischen der Größe einer Hochschule und dem Personenumfang der Kooperationsnetzwerke, in die dort ausgebildete Mitglieder der „Projekt-Generation“ eingebunden waren, erfolgen auf der Grundlage dichotomisierter Variablen. Unterschieden wird je Netzwerkategorie der Anteil der Personen, die aus „großen“ bzw. „kleinen“ Hochschulen stammen. Der Schwellenwert wurde so gewählt, dass als große Hochschulen die jeweils zehn größten Einrichtungen gelten („Top-Ten“-Split).

Tabelle 19 berichtet zunächst den Zusammenhang zwischen der Lehrgröße einer Hochschule und der Einbindung dort an Projekten beteiligter Mitglieder der „Projekt-Generation“ in globale Kooperationsnetzwerke.

Tabelle 19 Soziologische Lehrquantität und -kapazität der Herkunftsuniversität und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke

	Nges N	davon					
		ohne Netz- werkbindung		in kleinen Netz- werken		in großen Netz- werken	
		N	%	N	%	N	%
Lehrveranstaltungen je Studienjahr^a							
bis zu 110 Vorlesungen und Seminare	563	222	60,3	160	53,3	181	56,7
110 und mehr Vorlesungen und Seminare	424	146	39,7	140	46,7	138	43,3
<i>Pearson's R: .03^{n.s.}</i>							
Eingeschriebene Studenten^b							
bis zu 700 Studenten	548	200	62,8	191	63,7	157	49,2
700 und mehr Studenten	439	168	37,2	109	36,3	162	50,8
<i>Pearson's R: .04***</i>							
Soziologieprofessoren^c							
bis zu 10 Professoren	472	174	47,3	157	52,3	138	43,3
10 und mehr Professoren	515	194	52,7	143	47,7	181	56,7
<i>Pearson's R: .03^{n.s.}</i>							
Insgesamt	987	368	100,0	300	100,0	319	100,0

a) Soziologische Lehrveranstaltungen 1985 (Quelle: Heitbrede 1986)

b) Im ersten Studienfach eingeschriebene Soziologiestudenten, WS 1982/83 (Quelle: Viehoff 1984)

c) Soziologieprofessoren 1986 (Quelle: Landmeier 1987)

Zu erkennen ist, dass zwischen der über das Lehrangebot sowie über die Studenten- und Professorenzahl operationalisierten Größe eines Soziologie-Standorts und Einbindung in Netzwerke kein systematischer Zusammenhang besteht. Ob man die Größe an der Menge der an einer Hochschule angebotenen Seminare und Vorlesungen, der Zahl eingeschriebener Studenten oder schließlich der Zahl der Soziologieprofessoren festmacht - eine Beziehung ist nicht festzustellen. Die Lehrgröße einer Hoch-

schule übt demnach keinen Einfluss auf die Einbindung dort ausgebildeter Nachwuchswissenschaftler in globale Kooperationsnetzwerke aus.

Tabelle 20 Zahl der von der Herkunftsuniversität gemeldeten Projektmitarbeiter der „Projekt-Generation“ und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke

	Nges	davon					
		ohne Netzwerk- bindung		in kleinen Netz- werken		in großen Netz- werken	
	N	N	%	N	%	N	%
Gemeldete Projektmitarbeiter*							
bis zu 40 Projektmitarbeiter	427	179	48,6	136	45,3	112	35,1
40 und mehr Projektmitarbeiter	560	189	51,4	164	54,7	207	64,9
<i>Pearson's R: .11***</i>							
Insgesamt	987	368	100,0	300	100,0	319	100,0

* Basis: Datenbank FORIS (Meldejahre 1978 bis 1984 (eigene Erhebung (vgl. Tabelle 17))).

Zieht man Indikatoren heran, die die Forschungsgröße einer Hochschule abbilden, ändert sich das Bild. Ein schwach positiver Zusammenhang zeigt sich in Tabelle 20 zunächst zur Zahl der im Untersuchungszeitraum 1978 bis 1984 an das IZ gemeldeten Projektmitarbeiter der „Projekt-Generation“: Von Personen ohne Vernetzung stammen etwas mehr als die Hälfte aus großen Soziologiestandorten, in kleinen Netzwerken sind es bereits 55 Prozent. Große Netzwerke rekrutieren schließlich 65 Prozent ihrer „Projekt-Generations“-Mitglieder aus den zehn größten Nachwuchs-„Hochburgen“. Mit der Zahl der Kollegen, die vor Ort in projektförmige Forschung involviert sind, steigt also die Wahrscheinlichkeit, mit diesen (und anderen) am Aufbau großer Kooperationsnetzwerke zu partizipieren. Hochschulen, an denen viele Nachwuchswissenschaftler in Projekte eingebunden sind, bieten demnach tendenziell bessere Vernetzungschancen als Hochschulen mit wenigen projektförmig (inter-)agierenden Nachwuchswissenschaftlern.

Ein weiterer Indikator für Forschungsintensität stellt die Zahl der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) an eine Einrichtung bewilligten sozialwissenschaftlichen Forschungsprojekte dar. Die DFG ist der größte Forschungsförderer für universitäre Forschung in Deutschland. Nach einer Übersicht des Wissenschaftsrats stammt im Berichtszeitraum 1970-1990 mit 37 Prozent der größte Anteil der von Universitäten eingeworbenen Drittmittel von dieser Fördereinrichtung (Wissenschaftsrat 1993). Auch wenn ein auf DFG-Bewilligungen basierender Drittmittelindikator damit zwar kein repräsentatives Abbild für die eine Einrichtung charakterisierende Forschungsaktivität insgesamt geben kann, sind diese Zahlen doch hilfreich, um eine Annäherung an den hier interessierenden Sachverhalt zu erlauben: Die DFG genießt in der scientific community hohes Ansehen. Die Förderung eines Projekts wird im Peer-Review-Verfahren entschieden. Oberstes Entscheidungsprinzip sind nicht politische oder wirtschaftliche, beziehungsweise allgemein außerwissenschaftliche Gesichtspunkte. Allein die Qualität des in einem Antrag formulierten Forschungsplans ist maßgeblich. DFG-Förderungen bilden deshalb ein in der deutschen Wissenschaftsforschung gerne herangezogenes Maß für drittmittelgestützte Forschungsaktivität (vgl. Wissenschaftsrat 1993, Schimank 1992, Hornbostel 1991, 1997)⁸⁶.

86 In den Jahren 1997 und 2000 legte die DFG selbst Publikationen vor, die als „DFG-Ranking“ Auskunft über den Erfolg einzelner Hochschulen, in jeweils spezifizierten Fachgebieten - etwa den Gesellschaftswissenschaften - Drittmittel der DFG einzuwerben, geben (vgl. DFG 1997, DFG 2000). Die Berichte sind online über <http://www.dfg.de/berichtswesen/> abrufbar.

Die DFG fördert wissenschaftliche Projekte im Rahmen so genannter „Fachausschüsse“. Insgesamt werden 37 solcher Ausschüsse unterschieden. Die hier verwendeten Zahlen beziehen sich auf den Fachausschuss 119 „Sozialwissenschaften“⁸⁷. In Fachausschüssen werden Anträge nicht qua disziplinärer Herkunft ihrer Antragsteller bearbeitet, sondern in erster Linie aufgrund des thematischen Zuschnitts der Projektskizzen, die von diesen vorgelegt werden. Eine 1:1-Beziehung - hier soziologisches Institut, dort soziologischer Fachausschuss - ist also nicht gegeben, da auch Angehörige anderer Disziplinen mit soziologischen Forschungsvorhaben an die DFG herantreten. Trotzdem oder gerade deshalb sind die von der DFG zur Verfügung gestellten Daten ein guter Indikator für die sozialwissenschaftliche Forschungsaktivität einer Hochschule. Sie beschränken sich nicht auf Projekte bestimmter Institute oder Fachbereiche, sondern beziehen fachnahe, im weiteren Kontext der Hochschule stattfindende, dabei gleichwohl im engeren Sinne sozialwissenschaftliche Forschung mit ein.

Für die Bildung eines Indikators zur Forschungsaktivität hat die DFG anonymisierte Daten zu im Normal- und Schwerpunktverfahren geförderten Projekte (einschl. Stipendien) je Hochschule zur Verfügung gestellt. Der Berichtszeitraum umfasst die Förderjahre 1978 bis 1984, also jene Jahre, in denen auch die „Projekt-Generation“ ihre Projekte meldete. Wissenschaftler der hier zugrunde gelegten 39 Hochschulen haben im 7-Jahreszeitraum insgesamt 723 DFG-Projekte eingeworben – bei einer Spanne von Null bis 61 Projekten je Einrichtung.

Tabelle 21 Zahl der von der Herkunftsuniversität eingeworbenen DFG-Projekte und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke

	Nges N	davon					
		ohne Netzwerk- bindung		in kleinen Netz- werken		in großen Netz- werken	
		N	%	N	%	N	%
Eingeworbene DFG-Projekte^a							
bis zu 28 Fördermaßnahmen	461	196	53,3	143	47,7	86	27,0
28 und mehr Fördermaßnahmen	526	172	46,7	157	52,3	233	73,0
<i>Pearson's R: .21***</i>							
Insgesamt	987	368	100,0	300	100,0	319	100,0

^a Zwischen 1978 und 1984 ausgesprochene Bewilligungen in Programmen der Allgemeinen Forschungsförderung im Fachausschuss 119 (Sozialwissenschaften) (Quelle: DFG).

Tabelle 21 weist den Zusammenhang zwischen DFG-Drittmittelaktivität im Fachausschuss Sozialwissenschaften und der Einbindung der an einer Hochschule ausgebildeten Mitglieder der „Projekt-Generation“ in Kooperationsnetzwerke aus. Während nur knapp 47 Prozent aller Nachwuchswissenschaftler ohne Mitgliedschaft in Netzwerken von Hochschulen mit dem höchsten DFG-Projektaufkommen stammen und auch die in kleine Netzwerke involvierten Mitglieder mit 52 Prozent einen nur geringfügig höheren Anteil aufweisen, ergibt sich für die Gruppe der großen Netzwerke eine deutliche Steigerung: Mit 73 Prozent stammen fast drei von vier Mitgliedern der „Projekt-Generation“ in großen Netzwerken aus Universitäten, die im Untersuchungszeitraum zu den „Top-10“-Bewilligungsempfängern sozialwissenschaftlicher DFG-Drittmittel zählen.

Die DFG-Drittmittelintensität eines Standortes übt damit zu den im Vergleich herangezogenen Größenfaktoren die stärkste Integrationswirkung in raumgreifende Kooperationsnetzwerke aus. Vor allem das ausgeprägte Profil einer in der scientific community anerkannten „Stätte der Forschung“ ist

87 Der Fachausschuss ist unterteilt in die Fächer 119-01 Soziologie, 119-02 Empirische Sozialforschung, 119-03 Wissenschaft von der Politik, 119-04 Kommunikationswissenschaft.

es also, das die Integration dort tätiger Wissenschaftler in raumgreifende Kooperationsnetzwerke positiv beeinflusst.

14.1.2 Institutsübergreifende Zusammenarbeit und Mobilität

Globale Kooperationsnetzwerke sind in ihrem Wirkungskreis nicht auf das enge Rund einer einzelnen Hochschule oder eines einzelnen Ortes beschränkt. Sie verbinden vielmehr Wissenschaftler, die in der Regel an unterschiedlichsten universitären und außeruniversitären Forschungsstätten aktiv sind. Für den Aufbau solcher „Invisible Colleges“ sind große Einrichtungen von hoher Bedeutung, weil vor allem sie die Bedingungen schaffen, die zur Ausbildung einer Vernetzung initiiierenden „kritischen Masse“ notwendig sind. Weil aber in der Soziologie in weit stärkerem Maße als beispielsweise in den sog. „Laborwissenschaften“ Kooperation nicht notwendig an einen ganz konkreten Raum (mit einer je konkreten apparativen und personellen Ausstattung) gebunden sind, ist die Disziplin prinzipiell in der Lage, Wissenschaftler aus verschiedensten, kleinen wie großen Standorten in ihre Strukturen zu integrieren.

Große Kooperationsnetzwerke sind translokal. Kaum ein Standort der deutschen Soziologie bietet das personelle Potential, um allein auf lokaler Ebene Netzwerke mit einer hundert und mehr Personen umfassenden Größe zu formen. Auch ist zu vermuten, dass kaum ein Standort der deutschen Soziologie noch in den späten 70er und frühen 80er Jahren so isoliert vom Forschungsgeschehen anderer Standorte agiert, dass seine Mitglieder Kooperationsbeziehungen allein zu lokalen Partnern aufzubauen gezwungen wären. Es ist also anzunehmen, dass vor allem große Netzwerke in erster Linie in Kontakten begründet sind, die lokale Grenzen überschreiten und Wissenschaftler aus unterschiedlichen institutionellen Kontexten zusammenführen.

Mit den folgenden Analysen wird diese Annahme empirisch überprüft und quantifiziert. Dabei werden zwei Formen interinstitutioneller Vernetzung unterschieden:

- **Kooperationsbedingte Vernetzung:** Diese Form institutionenübergreifender Vernetzung ergibt sich, wenn Wissenschaftler zweier Einrichtungen im Kontext eines Projektes oder einer Publikation kooperieren, dabei aber ihre Institutszugehörigkeit aufrecht erhalten. Wissenschaftler dieses Typs nennen wir „Interinstitutionell Kooperierende“.
- **Mobilitätsbedingte Vernetzung:** Eine Beziehung zwischen zwei Institutionen ergibt sich dann, wenn ein Wissenschaftler vorübergehend oder auf längere Sicht an eine andere Einrichtung wechselt, um dort seiner weiteren Forschungstätigkeit nachzugehen. Wissenschaftler dieses Typs nennen wir „Mobile“.

Ein mobiler Wissenschaftler agiert als „Brückenperson“ zwischen Institution A und Institution B. Er transferiert sein durch Kooperationsbeziehungen erworbenes soziales Kapital von einem an den anderen Ort. Auf den ersten Blick profitiert von diesem Wechsel vor allem das Empfängerinstitut, das fortan den in einem anderen Instituts- und Projektkontext geschulten Mitarbeiter beschäftigt und sein dort erworbenes Wissen für die Produktion neuer Forschungsergebnisse nutzt. Auf den zweiten Blick ergeben sich aber gerade hier Rückkopplungsprozesse: Bleibt der Kontakt bestehen, fließen über eine mobile „Brückenperson“ Informationen auch in den Herkunftskontext zurück. Sie haben dort das Potential, forschungsleitend zu wirken.

Interinstitutionelle Kooperation bei gleichzeitigem Verbleib von Kooperationspartnern in ihrem jeweiligen institutionellen Kontext führt Experten zusammen, die ihr Wissen in je spezifischen Zusammenhängen gewonnen haben, diesem in Form ihrer Zusammenarbeit aber eine neue Qualität verleihen. Interinstitutionelle Kooperation ist in Erweiterung zu auf Mobilität Einzelner zurückzuführender Vernetzung ein Produkt gemeinsamer Anstrengungen aller Beteiligten. Personen aus (mindestens) zwei Kontexten gehen aktiv aufeinander zu, um ihr Wissen in ein gemeinsames Produkt - in der Regel eine wissenschaftliche Publikation - zu überführen. Auch interinstitutionelle Kooperation

ist somit ein wichtiger Beitrag zur Überwindung lokal begrenzter „Schulen“. Erworbenes Wissen bleibt nicht länger eine allein lokal gültige „Währung“. Es ist - im wahrsten Sinne des Wortes - „austauschbar“ und damit eine wichtige Grundlage für die Entstehung eines disziplinären und - in einem weiteren Schritt - eines disziplinenübergreifenden Forschungsmarktes.

Die in Kapitel 12.3.3 vorgestellten Analysen haben gezeigt, dass Kooperationen von Nachwuchswissenschaftlern der „Projekt-Generation“ zum Aufbau kleiner wie großer Netzwerke geführt haben. „Kleine Netzwerke“ werden, wie bereits oben angedeutet, als Modell für „Schulen“-ähnliche Strukturen betrachtet. „Große Netzwerke“ repräsentieren entsprechend Kooperativen des „Invisible-Colleges“-Typs.

Von dieser einfachen Annahme ausgehend müssten sich im Sinne des einleitend vorgestellten Phasenmodells zwischen kleinen und großen Netzwerken Unterschiede in den Anteilen Mobiler und interinstitutionell kooperierender Wissenschaftler zeigen: Bei dem Typus der „Schule“ zugeordneten (kleinen) Netzwerken wird erwartet, dass diese stärker durch lokal begrenzte Kooperation geprägt sind. Hier wäre also eher die Heimat von Nachwuchswissenschaftlern, die im Verlauf ihrer frühen Wissenschaftssozialisation dem engen Kontext ihres Heimatinstituts verbunden bleiben und dabei auch interinstitutionelle Formen der Zusammenarbeit eher reserviert gegenüber stehen. Mitglieder von „Invisible Colleges“-ähnlichen großen Netzwerken müssten dagegen eine ausgeprägte Affinität gegenüber lokale Grenzen überschreitender Kooperation aufweisen. Hier ist eher das Leitbild des „Mobilen“ sowie der „Interinstitutionell Kooperierende“ prägend. Außerhalb von Netzwerken müssten diese beiden Typen schließlich am seltensten auftreten. Hier spielt Kooperation generell eine untergeordnete Rolle. Mobilität und interinstitutionelle Kooperation sind entsprechend selten.

Analysen basieren auf Angaben zur Institutsadresse von Projektmitgliedern beziehungsweise von Autoren, die in den herangezogenen Quellen dokumentiert sind. In der Projektdatenbank FORIS liegen Angaben zur institutionellen Herkunft für jedes Projekt beziehungsweise jedes Projektmitglied vor. Bei der Literaturdatenbank SOLIS ist mit Blick auf die einzelne Publikation der Ausschöpfungsgrad - abhängig von der Quelle, die nicht immer über die Institutszugehörigkeit eines Autors informiert - geringer. Da für einen Autor zum einen in SOLIS in der Regel mehrere Veröffentlichungen nachgewiesen sind und weil es zum anderen möglich war, eine Vielzahl von Lücken durch Zugriff auf weitere Quellen zu schließen, konnten im Ergebnis gleichwohl 90 Prozent aller Autoren eine und mehrere Adressen zugeordnet werden.

Insgesamt konnten 119 verschiedene Einrichtungen identifiziert werden, die in den Berichtsjahren 1978 bis 1984 Mitglieder der „Projekt-Generation“ beschäftigten oder Partner für Projekte und für in Kooperation erstellte Publikationen stellten. Die Zahl der für die Untersuchungspopulation relevanten Forschungseinrichtungen hat sich damit ausgehend von einer Basis von 39 Herkunftsuniversitäten (zzgl. vier assoziierter Institute (Institut für Sozialforschung (Frankfurt), ZUMA (Mannheim), ZA (Köln) und SOFI (Göttingen) (vgl. Kapitel 10.2.1)) in etwa verdreifacht - bei nach wie vor gleichem Zeitfenster, das heißt ohne Berücksichtigung einer längerfristigen beruflichen Etablierung.

In der Hälfte der Fälle (N=59) handelt es sich bei diesen Einrichtungen um Hochschulen, in den anderen Fällen (N=60) um außeruniversitäre Forschungsinstitute. Unter den Hochschulen finden sich neben den von oben bekannten Hauptfach-Universitäten weitere Universitäten, die ein Soziologiestudium ausschließlich im Nebenfach anbieten, aber auch mehrere Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen sowie eine Hochschule der Bundeswehr. Zu erwähnen sind darüber hinaus sechs ausländische Universitäten in Italien, Frankreich, den Niederlanden, USA und Indonesien. Dem Segment außeruniversitäre Einrichtungen zuzurechnen sind neben den von oben bekannten, den Herkunftsuniversitäten der Untersuchungspopulation zugeordneten Einrichtungen vier soziologienahe Max-Planck-Institute (MPI zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt, Starnberg, MPI für ausländisches und internationales Recht, Hamburg, MPI für Bil-

dungsforschung, Berlin und MPI für psychologische Forschung, München⁸⁸), verschiedene Bundes-einrichtungen, partei- und gewerkschaftsnahe Forschungsinstitute, das Wissenschaftszentrum Berlin (WZB), das Deutsche Jugendinstitut (DJI) in München und das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) in Nürnberg.

Der Großteil der 119 Einrichtungen - 65 Institute (55 Prozent) - gelangt über die Kooperationspartner von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ in die Analyse. Über den Kreis der 39 (+4) Einrichtungen hinaus, die für die Ausbildung der Nachwuchspopulation verantwortlich zeichnen, waren Mitglieder der „Projekt-Generation“ selbst zwischen 1978 und 1984 nur an elf weiteren Institutionen aktiv. Der frühe Berufsverlauf konzentriert sich damit im wesentlichen auf jene Einrichtungen, die als zentrale universitäre Ausbildungsstätten der deutschen Soziologie gelten.

Betrachtet man zunächst ereignisorientiert die Anteile der Projekte und Publikationen, die in institutsübergreifender Kooperation durchgeführt beziehungsweise veröffentlicht wurden, lässt sich für Projekte ein Anteil von 4,5 Prozent ermitteln. Bei Publikationen liegt der Anteil mit 9,7 Prozent etwa doppelt so hoch⁸⁹.

Dass interinstitutionelle Kooperation in Form gemeinsam verantworteter Publikationen häufiger anzutreffen ist, als interinstitutionell verantwortete Forschungsprojekte, gibt Hinweis auf die oben formulierte These, wonach im Publikationskontext Kooperationsbeziehungen einfacher zu realisieren sind, als im sozialwissenschaftlichen „Labor“. Zwar handelt es sich auch bei einer gemeinsam verantworteten Publikation zumindest alltagssprachlich um ein „Projekt“ - die Zusammenarbeit in einem gemeinsamen Institut geht damit gleichwohl nicht zwingend einher. Wählt man etwa das Beispiel der Co-Herausgeberschaft, ist offensichtlich, dass in Zusammenarbeit erbrachte Forschungsleistungen nicht immer den Hintergrund für gemeinsam verantwortete Publikationen bilden müssen. Finden sich zwei und mehr Wissenschaftler zusammen, um einen Sammelband herauszugeben, geht diese Arbeit zwar mit einem oft hohen Einsatz an zeitlichen und personellen Ressourcen einher; ein Zwang zur regelmäßigen und dauerhaften Kooperation innerhalb projektförmig definierter Kontexte leitet sich gleichwohl nicht ab. Ähnliches gilt für „normale“ Co-Autorenschaften: Hier ein Wissenschaftler, der über ein gewisses Know-how in methodischen Fragen verfügt, dort ein Partner, der das theoretische Know-what beisteuert - schon sind die Grundlagen für eine oft fruchtbare Zusammenarbeit jenseits eines gemeinsamen institutionellen Hintergrunds geschaffen. Gerade solche Beziehungen sind es, die häufig in der gemeinsamen Teilnahme an thematisch einschlägigen Konferenzen und Tagungen ihren Ursprung finden, gerade sie sind es deshalb auch, die als klassische „weak ties“ einen entscheidenden Beitrag zur Entstehung raumgreifender Kooperationsnetzwerke leisten.

Fragt man nach dem relativen Stellenwert, den die beiden Kooperationsmuster „mobilitätsbedingte Kooperation“ und „interinstitutionelle Kooperation“ für die Untersuchungspopulation einnehmen, bietet sich die Bildung einer Typologie an, die insgesamt vier Kategorien interinstitutioneller Vernetzung unterscheidet. Sie wird entsprechend als „Interinstitutionen-Typologie“ bezeichnet:

- **Interinstitutionell kooperierende Mobile:** Nachwuchswissenschaftler, die sowohl an institutionell übergreifenden Projekten und/oder Publikationen beteiligt waren als auch im Verlauf des Untersuchungszeitraums mindestens einmal die Forschungseinrichtung wechselten.
- **Rein Mobile:** Nachwuchswissenschaftler, die den institutionellen Kontext wechseln, aber nicht an interinstitutionell bearbeiteten Projekten oder Veröffentlichungen beteiligt waren.

88 Nicht vertreten ist das Kölner Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung. Es wurde erst 1984, dem letzten Jahr des hier untersuchten Zeitraums gegründet.

89 Der Wert für FORIS-Projekte wird in der Größenordnung bestätigt durch eine IZ-eigene Analyse des Meldejahrgangs 1995. Dort beläuft sich der Anteil institutsübergreifender Kooperationsprojekte auf etwa sechs Prozent (vgl. Nase 1996: 7). Mehr als zehn Jahre nach dem hier zur Betrachtung kommenden Untersuchungszeitraum (1978 bis 1984) hat institutsübergreifende Zusammenarbeit damit zwar tendenziell an Bedeutung gewonnen, stellt aber nach wie vor eher die Ausnahme als die Regel dar.

- **Rein interinstitutionell Kooperierende:** Nachwuchswissenschaftler, die an interinstitutionell bearbeiteten Projekten oder Veröffentlichungen beteiligt waren, ihren institutionellen Kontext dabei aber nicht gewechselt haben.
- **Rein Lokale:** Nachwuchswissenschaftler, die weder interinstitutionell kooperierten noch ihren institutionellen Kontext wechselten.

Die Anteile, mit der diese vier Kategorien institutsübergreifender Vernetzung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ besetzt werden, weist Abbildung 12 aus. Deuten die oben berichteten, in ereignisorientierter Sicht erhobenen Zahlen eher auf den Ausnahmecharakter von institutsübergreifender Kooperation hin, ändert sich das Bild, wenn wie hier wiederum ein akteursorientierter Blick auf die Daten geworfen wird.

		Interinstitutionelle Kooperation	
		ja	nein
M o b i l i t ä t	ja	Interinstitutionell kooperierende Mobile N=112 (11,4 %)	Rein Mobile N=83 (8,4 %)
	nein	Rein interinstitutionell Kooperierende N=115 (11,7 %)	Rein Lokale N=677 (68,6 %)

Abbildung 12 Interinstitutionen-Typologie

Insgesamt sind 31 Prozent aller Mitglieder der „Projekt-Generation“ in der ein oder anderen Form direkt interinstitutionell vernetzt. Dem steht eine Gruppe mit einem Anteil von 69 Prozent gegenüber, für die als „Rein Lokale“ im Verlauf ihrer frühen Wissenschaftssozialisation weder Mitarbeit noch direkter Kooperationskontakt mit Angehörigen anderer Forschungseinrichtungen nachgewiesen ist.

Mobile und an interinstitutionell bearbeiteten Projekten beteiligte Wissenschaftler sind aus netzwerktheoretischer Sicht zentral für die Entstehung raumgreifender globaler Netzwerke verantwortlich. Tabelle 22 erlaubt es, den Beitrag, den diese Personen geleistet haben, zu quantifizieren.

Tabelle 22 Interinstitutionelle Kooperation und Mobilität und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke*

	Nges	davon					
		ohne Netzwerk- bindung		in kleinen Netz- werken		in großen Netz- werken	
		N	%	N	%	N	%
Interinstitutionell kooperierende Mobile	112	8	2,2	27	9,0	77	24,2
Rein Mobile	83	22	6,0	28	9,3	33	10,3
Rein interinstitutionell Kooperierende	115	12	3,2	45	15,0	58	18,2
Rein Lokale	677	326	88,6	200	66,7	151	47,3
<i>Pearson's R: .36***</i>							
Insgesamt	987	368	100,0	300	100,0	319	100,0

* Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984

Mit der Größe der Netzwerke steigt sowohl der Anteil mobiler wie an interinstitutionell bearbeiteten Projekten und/oder Publikationen beteiligter Mitglieder der „Projekt-Generation“ an. Während 89 Prozent aller Personen ohne Netzwerkbindung der Kategorie „Rein Lokale“ zuzurechnen sind, liegt deren Anteil in kleinen Netzwerken nur noch bei 67 Prozent. In einen Umfang von einhundert Personen übersteigenden großen Netzwerken reduziert sich der Anteil schließlich auf 47 Prozent. Entsprechend steigt der Anteil „Mobiler“ von acht Prozent außerhalb von Netzwerken auf 18 Prozent in kleinen und 34 Prozent in großen Netzwerken an. „Interinstitutionell Kooperierende“ sind außerhalb von Netzwerken mit fünf Prozent eine große Ausnahme. In kleinen Netzwerken stellen sie ein Viertel, in großen Netzwerken mehr als vierzig Prozent aller Vernetzten.

Im Vergleich ergeben sich für die beiden Handlungsmuster „Interinstitutionelle Kooperation“ und „mobilitätsbedingte Kooperation“ nur graduelle Wirkungsunterschiede auf Vernetzung. Auffallend ist, dass Personen, die beide Handlungsmuster auf sich vereinen, vor allem in den beiden größten Netzwerken anzutreffen sind. Etwa sieben von zehn „Interinstitutionell kooperierenden Mobilien“ waren am Aufbau der beiden größten Netzwerke beteiligt. Große Netzwerke verdanken ihre Entstehung damit zu einem relevanten Teil Personen, die sowohl an institutsübergreifenden Projekten und Publikationen beteiligt waren als auch bereits früh ihre Karriere an einer der Herkunftseinrichtung fernen Institution fortsetzten.

Das Ergebnis bestätigt den aus Kapitel 13 anhand einer Visualisierung des größten Netzwerkes bekannten Befund einer relativ breiten Basis kooperativen Handelns in großen Netzwerken. Nicht allein etablierte „Forschungsmakler“, sondern eine ganze Reihe mobiler und interinstitutionell kooperierender Nachwuchswissenschaftler prägen das Kooperationsgefüge dieser Strukturen. Wir werden auf dieses Ergebnis zurückkommen.

Große Netzwerke entsprechen damit nicht allein aufgrund ihres Personenumfangs dem Idealtyp des „Invisible Colleges“. Auch die dort aufgebauten Kooperationskontakte weisen in ihrer Struktur das für diese Vernetzungsform typische Muster auf. „Kleine Netzwerke“ werden dagegen - dem Modell der „Schule“ entsprechend - von der Gruppe der „Rein Lokalen“ dominiert. Kooperationen konzentrieren sich auf das enge Rund des eigenen Instituts. „Relevante Andere“ sind vornehmlich die in einem gemeinsamen Forschungskontext sozialisierten Nachwuchswissenschaftler und deren gemeinsamer Institutsvorstand. „Schulen“ versus „Invisible Colleges“ - vor allem die hier festgestellten Unterschiede in der Affinität gegenüber institutsübergreifenden Kooperationen sind es, die diese Gegenüberstellung kleiner und großer Netzwerke begründen.

14.2 Akteursgebundene Ebene

14.2.1 Individuelle Kooperationsaktivität

Individuelle Kooperationsakte bilden die Grundlage der hier beobachteten Strukturphänomene. Ihr erster, bereits oben beschriebener Struktureffekt zeigt sich in der Entstehung egozentrierter Netzwerke (vgl. Kapitel 12.3.1). Globale Kooperationsnetzwerke führen diese egozentrierten Netzwerke zu raumgreifenden Strukturen zusammen. Wie gestaltet sich nun der Zusammenhang zwischen individueller Kooperationsaktivität - zum Ausdruck gebracht in der Zahl der Partner, mit der ein Akteur ein „egozentriertes“ Netzwerk bildet - und der Entstehung raumgreifender Kooperationsstrukturen?

Tabelle 23 Individuelle Kooperationsaktivität und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke*

Zahl der Kooperationspartner	N _{ges}	davon					
	N	ohne Netzwerkbindung		in kleinen Netzwerken		in großen Netzwerken	
		N	%	N	%	N	%
0 Partner	45	45	12,2	-	-	-	-
1 Partner	185	107	29,1	44	14,7	34	10,7
2 bis 4 Partner	378	146	39,7	122	40,6	110	34,4
5 bis 6 Partner	181	53	14,4	54	18,0	74	23,2
7 und mehr Partner	198	17	4,6	80	26,7	101	31,7
<i>Pearson's R: .40***</i>							
Insgesamt	987	368	100,0	300	100,0	319	100,0
Mittelwert	4,2	2,6		4,8		5,4	

* Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984

Wie Tabelle 23 zeigt, nimmt mit der Zahl der direkten Kooperationspartner, die ein Mitglied der „Projekt-Generation“ zu Beginn einer wissenschaftlichen Laufbahn in sein egozentriertes Kooperationsnetzwerk einbindet, die Wahrscheinlichkeit einer Integration in große Netzwerke zu. Im Mittel haben Nachwuchswissenschaftler außerhalb von Netzwerken Kontakte zu 2,6 Wissenschaftlern aufgebaut, in kleinen Netzen beträgt der Mittelwert 4,8, in großen Netzwerken schließlich 5,4 Partner pro Person. Dementsprechend verfügen in großen Netzwerken nur elf Prozent aller Nachwuchswissenschaftler über allein einen Kooperationspartner. Sieben und mehr Partner weisen dort dagegen immerhin 32 Prozent aller Personen auf. Die individuelle Kooperationsaktivität eines Wissenschaftlers ist also ein wichtiger Einflussfaktor auf seine globale Vernetzung. Gleichwohl gilt, dass eine große Zahl direkter Kooperationspartner allein kein Garant für die Integration in große globale Kooperationsnetzwerke ist. So finden sich auch in kleinen und außerhalb von Netzwerken in nennenswertem Umfang Personen mit hohen Partnerzahlen. Nicht nur Einzelwissenschaftler sondern auch Forscher-„Cluster“ können, so lässt sich folgern, „isoliert“ sein.

14.2.2 Geschlecht und akademische Graduierung

Kooperation zwischen Wissenschaftlern ist geprägt von dem Wunsch, an dem Wissen des Partners zu partizipieren. Methodische und/oder theoretische Kenntnisse sollen hinzu gewonnen, entsprechende Defizite in diesen Bereichen ausgeglichen werden. Inwieweit spielen darüber hinaus askriptive Merkmale des Partners eine Rolle hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, dass dieser in Kooperations-

netzwerke integriert wird? Zwei Merkmale sind es, deren Einfluss hier überprüft werden kann: a.) das Geschlecht eines Wissenschaftlers sowie b.) dessen akademischer Titel zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung.

Tabelle 24 weist den Zusammenhang aus. Zunächst von Interesse ist der Anteil, den Frauen insgesamt an der hier untersuchten „Projekt-Generation“ einnehmen. Er liegt bei etwa 23 Prozent. Knapp jeder vierte in den Jahren 1978 bis 1984 an einem universitären soziologischen Forschungsprojekt beteiligte Nachwuchswissenschaftler ist also weiblich.

Tabelle 24 Geschlecht und akad. Status und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke^a

	Nges N	davon					
		ohne Netzwerk- bindung		in kleinen Netz- werken		in großen Netz- werken	
		N	%	N	%	N	%
Geschlecht							
Männlich	756	267	72,6	235	78,3	254	79,6
Weiblich	231	101	27,4	65	21,7	65	20,4
<i>Pearson's R: .07^{n.s.}</i>							
Akad. Status^b							
Graduiert	704	256	69,6	212	70,7	236	74,0
Promoviert	283	112	30,4	88	29,3	83	26,0
<i>Pearson's R: .04^{n.s.}</i>							
Insgesamt	987	368	100,0	300	100,0	319	100,0

a) Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984

b) Zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung

Wie ein Vergleich der drei Netzwerkrubriken zeigt, lässt sich ein leicht erhöhter, gleichwohl nicht signifikanter Frauenanteil innerhalb jener Gruppe festhalten, die ohne Netzwerkbindung geblieben ist (27 Prozent). Weibliche Nachwuchswissenschaftler der „Projekt-Generation“ sind also tendenziell seltener in Kooperationsnetzwerke eingebunden als ihre männlichen Kollegen. Zwischen kleinen und großen Netzwerken lässt sich dagegen kein relevanter Unterschied im Frauenanteil feststellen (22 zu 20 Prozent).

Die Tabelle weist weiterhin aus, in welchem Verhältnis graduierte und promovierte Nachwuchswissenschaftler die Forschungslandschaft innerhalb und außerhalb von Netzwerken prägen. Promovierte nehmen insgesamt einen Anteil von 28 Prozent ein. Gut jeder vierte Nachwuchswissenschaftler hat also zum Zeitpunkt dieser Untersuchung bereits die zweite Qualifizierungshürde der akademischen Stufenleiter erklommen.

Im Gegensatz zum Geschlecht stellt die akademische Graduierung eines Wissenschaftlers ein Merkmal dar, dem prinzipiell durchaus „rationelle“ Motive der Netzwerkintegration attestiert werden können. So liegt die Vermutung nahe, dass promovierte Wissenschaftler aufgrund ihrer längeren Forschungserfahrung sowohl über ein größeres (und deshalb nachgefragteres) Wissen verfügen als auch über eine größere Anzahl persönlicher Kontakte (die für die Bildung von Netzwerken zu instrumentalisieren wären). Wie die Übersicht allerdings zeigt, finden diese nahe liegenden Vermutungen keine empirische Bestätigung. In den drei Gruppen stellen promovierte Wissenschaftler einen um den allgemeinen Mittelwert schwankenden Anteil von 26 bis 30 Prozent. Der akademische Status übt damit weder eine netzwerkintegrative noch -disintegrative Wirkung aus.

14.3 Kognitive Ebene

14.3.1 Publikationsaktivität

Publikationsaktivität ist das zentrale Maß für Produktivität in der Wissenschaft. Auch wenn Quantität nicht mit Qualität gleichgesetzt werden kann, gilt hohe Publikationsaktivität allgemein als Merkmal herausragender Wissenschaftler (vgl. Merton/Zuckerman 1973, Cole 1979, Daniel 1983, Roeder et al 1988). Eine Vielzahl wissenschaftssoziologischer Studien setzt sich mit der Frage nach den Faktoren auseinander, die Einfluss auf den Umfang üben, in dem Wissenschaftler mit Publikationen an der Produktion wissenschaftlicher Erkenntnis partizipieren (vgl. beispielhaft Pelz/Andrews 1966, Allison/Stewart 1974, Beyer/Stevens 1975, Fox 1983, Daniel/Fisch 1986 sowie mit einem Überblick zu den Anfängen bibliometrischer Forschung Broadus 1987). Auch auf dem Gebiet der Kooperationsforschung zählt der Zusammenhang zwischen Integration in Netzwerke und Publikationsaktivität zu den zuvorderst behandelten Themen. Bereits *Crane* konnte in ihren Studien einen deutlichen Zusammenhang nachweisen (vgl. Crane 1972). Eine Vielzahl weiterer Untersuchungen bestätigte die dort berichteten Befunde: Wissenschaftler in Netzwerken sind in der Regel produktiver als Personen, die isoliert beziehungsweise außerhalb von Netzwerken agieren (vgl. Kapitel 3.2.1).

Das Wachstum des weltweiten Publikationsaufkommens folgt exponentiellen Entwicklungslinien. Im Verlauf der Etablierung einer wissenschaftlichen Disziplin steigt die Zahl dort aktiver Wissenschaftler. Die Übersichtlichkeit nimmt dagegen ab. Textproduzenten müssen mit verstärkter Kraft agieren, um eine zunehmend höhere Aufmerksamkeitsschwelle zu überwinden. Gerade Nachwuchswissenschaftler sind in besonderer Weise gefordert. Sie haben noch „keinen Namen“, der ihrem Werk Aufmerksamkeit sichern könnte. Ein solcher Name stellt aber ein wichtiges Kapital im wissenschaftlichen Wettbewerb dar. Darüber hinaus stehen gerade junge Wissenschaftler aufgrund ihrer prekären beruflichen Position unter hohem Handlungsdruck: In der Regel befinden sie sich in einem befristeten Arbeitsverhältnis. Sie sind so in verstärktem Maß gezwungen, die Aufmerksamkeit des Wissenschaftsmarktes, der vor allem ein zukünftiger Arbeitsmarkt ist, auf sich zu lenken: Ohne Veröffentlichungen ist langfristige Integration ins Forschungssystem kaum denkbar. Nach der Devise „publish or perish“ sind deshalb vor allem junge Wissenschaftler gehalten, Aufmerksamkeit auf sich und ihr Schaffen zu lenken. Wer eine große Zahl an Veröffentlichungen breit streut, erzielt mit größerer Wahrscheinlichkeit Aufmerksamkeit, als ein Wissenschaftler, der nicht oder mit nur wenigen Aufsätzen in möglicherweise randständigen Publikationsorganen in Erscheinung tritt.

Produktivität verteilt sich nicht zufällig - ein Befund, die seit den Anfängen bibliometrischer Forschung zu deren wichtigsten Erkenntnissen zählt. Im Jahr 1926 berichtet der amerikanische Wissenschaftsforscher Alfred *Lotka* einen statistischen Zusammenhang, der seither als „*Lotkas Gesetz*“ Wissenschaftsgeschichte ist (vgl. Potter 1981). Mit seinem „*square root law of elitism*“ (Price) umschreibt er das Phänomen, dass in beliebig definierten, hinreichend großen Wissenschaftsgemeinschaften (einer Disziplin, eines Landes, einer Epoche...) einer relativ kleinen Gruppe weit überdurchschnittlich produktiver Wissenschaftler in der Regel eine sehr große Autorengruppe gegenübersteht, die nur sehr schwache Publikationsaktivität an den Tag legt. Die Anteile, die diese Gruppen an einer Gesamtheit einnehmen, stehen dabei in einem mit einer einfachen arithmetischen Formel beschreibbaren Verhältnis:

The number (of authors) making n contributions is about $1/n^2$ of those making one, and the proportion of all contributors, that make a single contribution, is about 60 Percent (Lotka 1926).

Der von *Lotka* an verschiedenen Beispielen nachgewiesene Zusammenhang haben seither unzählige Untersuchungen bestätigt (vgl. Allison/Price/Griffith/ Moravcsik 1976, Price 1974, Reskin 1977, Yablonsky 1980, Potter 1981, Daniel/Fisch 1986). Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um eine

„harte“ oder „weiche“ Wissenschaft handelt, ob das jeweilige Produktivitätsniveau eher hoch oder eher niedrig zu veranschlagen ist. Das Kräfteverhältnis zwischen der Gruppe der Hoch- und der Gruppe der Wenig-Produktiven scheint in allen Fällen vorgegeben, die Rollen sind nach bestimmten Regeln „verteilt“.

Für Deutschland wurde Lotkas Gesetz unter anderem von einer Forschergruppe am Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung am Beispiel der Publikationstätigkeit von Professoren der Fachbereiche Wirtschaftswissenschaften, Politologie, Soziologie und Physik bestätigt (vgl. Roeder et al. 1988). Die Anlage der Untersuchung weicht von Lotkas Studien insofern ab, als dort nicht Autoren (etwa das Gesamt der in einer Bibliographie nachgewiesenen Personen), sondern Hochschullehrer die Untersuchungspopulation bilden. Dies ist insofern beachtenswert, als bei einem solchen Design individuell auch „Null-Produktivität“ (keine Veröffentlichung feststellbar) möglich ist. In Untersuchungen auf der Grundlage von Bibliographien liegt der Mindestwert bei einer Veröffentlichung. Gleichwohl zeigt sich auch in der Berliner Studie die von Lotka ermittelte Gleichförmigkeit der Verteilungsform in jeder der vier untersuchten Disziplinen. In allen Fällen legt die Hälfte der Personen gemeinsam etwa 10 Prozent der Veröffentlichungen vor, während umgekehrt nur 15 Prozent aller Professoren gemeinsam für die Hälfte der insgesamt veröffentlichten Schriften verantwortlich zeichnen (vgl. Roeder et al. 1988: 58).

Die hier vorgestellte Untersuchung weist gegenüber der Berliner Studie ein vergleichbares Design auf. Lassen sich auch hier entsprechende Verteilungsmuster identifizieren?

Abbildung 13 stellt die Verteilung des Publikationsaufkommens in Form einer Lorenzkurve dar. An ihr lässt sich der Prozentsatz der Autorenschaften ablesen, die von einem bestimmten Prozentsatz an Personen verantwortet werden. Zu erkennen ist, dass etwa die Hälfte aller Mitglieder der „Projekt-Generation“ gemeinsam nur zehn Prozent aller Autorenrechte beanspruchen und somit dem Befund einer relativ niedrigen Publikationsaktivität entsprechen. Auf der anderen Seite vereinen allein 15 Prozent aller Untersuchungspersonen fünfzig Prozent der Autorenschaften auf sich. Dieser Teil der „Projekt-Generation“ war damit hoch produktiv.

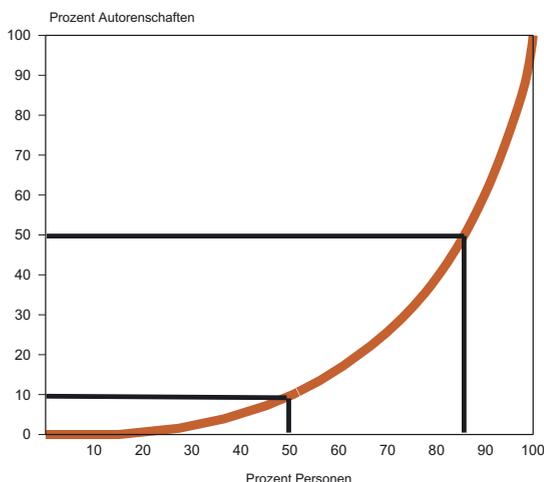


Abbildung 13 Publikationsaktivität von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ (1978 bis 1984) (Lorenz-Darstellung)

Damit entspricht dieses Verteilungsmuster dem aus der zitierten Berliner Referenzstudie berichteten Befund. Lotka's Gesetz zeigt also auch unter Angehörigen der „Projekt-Generation“ seine Wirkung.

In welchem Zusammenhang steht nun die Produktivität der Untersuchungspopulation zur Größe der globalen Kooperationsnetzwerke, in die diese zu Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn eingebunden waren? Sind hoch produktive Nachwuchswissenschaftler der „Projekt-Generation“ eher in großen oder in kleinen Netzwerken aktiv? Oder steht Produktivität gar in keinem signifikantem Zusammenhang zu Netzwerkgröße?

Das Ergebnis dokumentiert Tabelle 25, wiederum unterschieden nach drei Netzwerkgruppen. Aussagen zur Zahl der Veröffentlichungen beziehen sich wie gewohnt auf den Publikationszeitraum 1978 bis 1984.

Tabelle 25 Publikationsaktivität und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke

Anzahl Publikationen (1978-1984)	Personen gesamt		davon					
			ohne Netzwerk- bindung		in kleinen Netz- werken		in großen Netz- werken	
	N	%	N	%	N	%	N	%
ohne Publikation	259	26,2	139	37,8	64	21,3	56	17,6
1-2 Publikationen	308	31,2	121	32,8	97	32,4	90	28,2
3-4 Publikationen	174	17,6	64	17,4	48	16,0	62	19,4
5 und mehr Publikationen	246	25,0	44	12,0	91	30,3	111	34,8
<i>Pearson's R: .25***</i>								
Insgesamt	987	100,0	368	100,0	300	100,0	319	100,0
Mittelwert	3,1		2,0		3,3		4,3	

Insgesamt hat ein Nachwuchswissenschaftler im 7-Jahres-Zeitraum im Durchschnitt 3,1 Veröffentlichungen vorgelegt. Etwa jedes vierte Mitglied der „Projekt-Generation“ blieb zu Anfang seiner Laufbahn publikationspassiv, einen Umfang ähnlicher Größe weist auf der anderen Seite der Teil der Population auf, der mit fünf und mehr Veröffentlichungen hoch produktiv war.

Unterschieden nach den drei Vernetzungskategorien ergeben sich signifikante Differenzen. Von Interesse sind zunächst die Durchschnittswerte. Wissenschaftler außerhalb von Netzwerken haben im zur Beobachtung kommenden Zeitraum im Mittel jeweils zwei Publikationen vorgelegt. In kleinen Netzwerken liegt der Durchschnitt bei 3,3, in den beiden größten Netzen schließlich bei 4,3 Publikationen/Person. Mit der Zahl der Wissenschaftler, die in ein Kooperationsnetzwerk involviert sind, steigt der Anteil der Autoren mit fünf und mehr Publikationen von 12 auf 30 und schließlich auf 35 Prozent an. Der Anteil der Projektmitarbeiter, die im untersuchten Zeitraum keinerlei Veröffentlichungen vorlegen, sinkt entsprechend von 38 auf 21 und 18 Prozent. Wissenschaftler in Netzwerken sind also produktiver als Wissenschaftler außerhalb von Netzwerken. Über den bisherigen Forschungsstand hinaus weisen die hier präsentierten Zahlen darauf hin, dass nicht nur ein Zusammenhang zwischen genereller Einbindung in Netzwerke und Publikationsaktivität besteht. Auch die Größe des Netzwerkes spielt eine Rolle: Große Kooperationsnetzwerke binden tendenziell publikationsstärkere Personen ein als kleine Kooperationsnetzwerke.

Je größer der Markt ist, innerhalb dessen ein Wissenschaftler agiert, desto ausgeprägter ist offensichtlich die Motivation und der Druck, durch erhöhte Publikationsaktivität auf das eigene Schaffen aufmerksam zu machen. Neben dem „Markt“-Argument kommt aber ein weiterer Umstand zum Tragen. Aus Kapitel 14.1 ist bekannt, dass Wissenschaftler in großen Netzwerken tendenziell über eine größere Zahl direkter Kooperationspartner verfügen als Wissenschaftler in kleinen Netzwerken. Diese Partner partizipieren nicht nur an Projekten, sondern sind auch an der Erstellung gemeinsamer Publikationen beteiligt. Im großen Team ist es offensichtlich eher möglich, einen größeren Publika-

tionsoutput zu erzeugen, als isoliert beziehungsweise in kleinen Teams. Kooperation führt damit in gewissem Umfang auch zu Rationalisierungseffekten. Die Last der Produktion wissenschaftlicher Texte wird auf mehrere Schultern verteilt. In der Summe ergeben sich höhere Publikations-, „Erträge“. Insofern gibt das Ergebnis den rationalisierenden Effekt arbeitsteiliger Prozesse wieder: In großen Netzwerken herrscht höhere Produktivität, weil dort aktive Wissenschaftler offensichtlich eher in der Lage sind, die Produktion soziologischer Texte in Teamarbeit zu organisieren.

14.3.2 Methodische Orientierung

Eine bestimmte methodische Orientierung gilt - vor allem in der deutschen Soziologie - als Ausweis für die Zugehörigkeit zu ganz bestimmten „Kreisen“. In der Wissenschaftsfolklore gerne gegenüber gestellt werden vor allem „Quantitative“ und „Qualitative“, Grenzen werden aber auch - auf einer höher generalisierenden Ebene - zwischen Empirikern und Nicht-Empirikern gezogen⁹⁰. In welchem Umfang bilden sich solche Gegensetzungen in den hier zugrunde liegenden Daten ab? Lässt sich feststellen, dass einzelne Methoden-, „Schulen“ einen niedrigeren Integrationsgrad in globale Kooperationsnetzwerke aufweisen und so als „Außenseiter“ firmieren? Finden etwa quantitativ arbeitende Soziologen eher Eingang in große Kooperationsnetzwerke, sind ihre Methoden also „anschlussfähiger“ als jene qualitativ arbeitender Forscher, die in der hier untersuchten Zeit noch als weniger etabliert galten?

Die Operationalisierung des methodischen Ansatzes erfolgte auf der Grundlage verschiedener, den Projektnachweisen in FORIS entnommenen Informationen. Zuordnungen waren nicht immer zweifelsfrei möglich, ein Problem, das bereits Horst Weishaupt beschreibt:

Die Gegenüberstellung von quantitativer und qualitativer Sozialforschung ist [...] nur auf den ersten Blick eindeutig. Bei einer differenzierten Betrachtung verwischen die Gegensätze. [...] Offene Fragen bei standardisierten Befragungen und teilstrukturier- te Beobachtungsverfahren sind nur zwei Beispiele dafür, dass ein im Prinzip quantita- tiver Forschungsansatz Elemente qualitativen Vorgehens beinhalten kann. Gleichfalls schließt eine qualitatives Vorgehen nicht den Vergleich von Häufigkeitsverteilungen und andere quantifizierende Formen der Datenauswertung aus (Weishaupt 1995: 76).

Die begriffliche Uneindeutigkeit erschwert eine vergleichende Betrachtung von quantitativer und qualitativer Forschung. Bei der Auswahl von Projekten der quantitativ-empirischen Sozialforschung für die bis 1996 jährlich erschienene Dokumentation „Empirische Sozialforschung“ aus der Projektdatenbank FORIS, umgesetzt vom Zentralarchiv für empirische Sozialforschung, wurden im wesentlichen die beiden Kriterien „Fallzahl über 100“ und „Vorhandensein eines maschinenlesbaren Datensatzes“ herangezogen (vgl. ZA 1991: XI). Diese Annäherung ist hinreichend effektiv, um quantitative Projekte zu identifizieren. Verfehlt wäre es allerdings, alle Projekte, die diese Bedingung nicht erfüllen, als qualitativ zu bezeichnen. Auch erlaubt eine solch grobe Zuordnung nicht, rein quantitative Projekte von solchen zu unterscheiden, die quantitative und qualitative Elemente kombinieren⁹¹.

90 Friedhelm Neidhardt und Neil J. Smelser führen in einem Sammelband über „European Social Science in Transition“ neben diesen beiden Formen von „bifurcation“ noch „Spezialisten“ vs. „Generalisten“ und „Mikro“- vs. „Makro“-Soziologen als Beispiele für problematische, gleichwohl häufig anzutreffende Gegensetzungen auf (vgl. Neidhardt/Smelser 1992: 262f.).

91 So werden etwa 31 Prozent der in der vom ZA im Jahr 1991 vorgelegten Dokumentation nachgewiesenen Forschungsarbeiten von den Projektmeldern selbst als „qualitative Forschung“ eingestuft - eine Selbstzuordnung, die allerdings erst seit diesem Berichtsjahr möglich ist. Für die hier untersuchten Projekte der Meldejahre 1978 bis 1984 stand das Datum nicht zur Verfügung (vgl. ZA 1991: XXI).

Um eine größere Validität zu erzielen, war deshalb die Berücksichtigung weiterer, in den FORIS-Projektmeldungen gemachter Angaben notwendig. Jeder Projektnachweis wurde unter Zugrundelegung der in verschiedenen Datenbankfeldern abgelegten Informationen sowie der von Projektmeldern formulierten Kurzbeschreibungen der Forschungsziele und -methoden inhaltsanalytisch geprüft. Der Inhaltsanalyse lag dabei ein interpretativer Ansatz zugrunde. Beispielsweise ist die im FORIS-Fragebogen zu markierende methodische Rubrik „Expertengespräch“ nicht automatisch als Hinweis auf qualitative Elemente in einem Forschungsprojekt zu lesen. Solche Gespräche gehören praktisch zur Vorbereitungsphase eines jeden empirischen Projekts - und werden entsprechend häufig genannt. Nur wenn zusätzlich quali- und quantifizierende Angaben zu den Experten vorlagen, oder Hinweise, in welcher Form diese Gespräche ausgewertet wurden (also bspw. „Konzernchefs (30), Gewerkschaftsvorsitzende (25)“), erfolgte eine entsprechende Zuordnung. Hinweis auf qualitativ empirische Forschung geben Methodenbegriffe wie: „narratives Interview“, „teilnehmende Beobachtung“, „Experiment“, „ethnographisch“, „Ethnomethodologie“, „interpretatives Verfahren“, „Einzelfallanalyse“, „Feldforschung“, „hermeneutisches Verfahren“, „Intensiv- oder Tiefeninterview“, „Konversationsanalyse“, „Leitfadeninterview“, „Gruppendiskussion“, „Symbolischer Interaktionismus“, „phänomenologisch“ oder „biographische Methode“. Bei Inhaltsanalysen wurde im Fall von Angaben zur Systematik (Art der Stichprobenziehung, Grundgesamtheit, Analysedimensionen und Analysekatoren) eine Zuordnung zu „Quantitative Inhaltsanalyse“ vorgenommen. Schwieriger war die Zuordnung zur Rubrik „Qualitative Inhaltsanalyse“. Hier waren Begriffe wie „Paraphrasierung“ oder „Objektive Hermeneutik“ hilfstellend.

Quantitative Projekte wurden zunächst anhand von Angaben zur Fallzahl vorselektiert. Lagen Hinweise auf qualitative Elemente vor, erfolgte die Verkodung „empirisch-Methodenmix“. Weitere Anhaltspunkte für „quantitative Orientierung“ boten Verweise auf bestimmte statistische Analyseverfahren (Faktor-Analyse etc.) und eingesetzte Analyseprogramme (SAS, SPSS etc.).

Als „Literaturarbeiten (theoretisch)“ werden schließlich Projekte betrachtet, denen keine Daten zugrunde liegen und in denen deshalb auch keine speziellen Analysemethoden zum Einsatz kamen.

Waren Angaben in den FORIS-Projektbeschreibungen unzureichend, wurde im Einzelfall aufgrund der Veröffentlichungen der betroffenen Person entschieden. Quelle waren hier die in der Literaturdatenbank SOLIS für die Jahre 1978 bis 1984 nachgewiesenen Publikationen.

Tabelle 26 Methodische Orientierung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“, Publikationsaufkommen und empirische Fundierung von Publikationen

Methodische Orientierung ^a	Personen		Autorenschaften ^b			
	N	%	Insgesamt		davon empirisch fundiert	
			N	Ø	N	%
empirisch-quantitativ	342	34,7	1.194	3,5	774	64,8
empirisch-qualitativ	297	30,1	837	2,8	445	53,2
empirisch-Methodenmix	147	14,9	564	3,8	300	53,2
Literaturarbeit (theoretisch)	172	17,4	420	2,4	125	29,8
keine Zuordnung möglich	29	2,9	60	2,1	18	30,0
Insgesamt	987	100,0	3.075	3,1	1.662	54,0

a) Basis: Projektnachweise 1978 bis 1984

b) Basis: Publikationsnachweise 1978 bis 1984

Der FORIS zugrundeliegende Fragebogen wendet sich explizit an Wissenschaftler, die „Arbeiten aus allen Bereichen der Sozialwissenschaften [...] mit theoretisch und/oder empirischer Ausrichtung“ durchführen. Gleichwohl deuten die in Tabelle 26 berichteten Zahlen darauf hin, dass sich an der Erhebung vor allem solche Wissenschaftler beteiligen, deren Projekt-Verständnis empirisch ist: Mehr als 80 Prozent aller Nachwuchswissenschaftler lassen sich einer der drei empirischen Kategorien zuordnen. Innerhalb des Empiriesegments bilden empirisch-quantitativ und empirisch-qualitativ ausgerichtete Nachwuchswissenschaftler zwei Gruppen ähnlicher Größe. Galt noch in den frühen 70er Jahren das quantitative Paradigma als bestimmend - praktisch alle damals gängigen Methodenlehrbücher setzen sich in erster Linie mit Methoden der quantitativ-empirischen Sozialforschung auseinander - deutet sich in diesen Zahlen ein Wandel beziehungsweise eine Relativierung der sich hieraus ableitenden Positionierung der qualitativen Sozialforschung an. Immerhin 15 Prozent aller Nachwuchswissenschaftler agieren schließlich in Kontexten, in denen Techniken beider „Schulen“ zum Einsatz kamen - ein erster Hinweis darauf, dass es zwischen den Welten einer dem qualitativen oder dem quantitativen Paradigma verpflichteten Soziologie offensichtlich mehr Berührungspunkte gibt, als mancher teilweise erbittert geführte Streit zwischen den Protagonisten dieser Schulen vermuten lässt⁹².

Neben der Zahl der Personen, die in ihren Projekten bestimmte methodische Ansätze zur Anwendung brachten, weist Tabelle 26 sowohl das je Gruppe verantwortete Publikationsvolumen als auch den Anteil aus, den empirisch fundierte Veröffentlichungen daran einnehmen. Hinsichtlich der Publikationsaktivität ergeben sich zwischen den Gruppen nur graduelle Unterschiede. Im Durchschnitt hat ein Mitglied der „Projekt-Generation“ im betrachteten 7-Jahres-Zeitraum drei Veröffentlichungen vorgelegt. Quantitative und beide Methoden kombinierende Autoren waren leicht überdurchschnittlich, qualitative, nicht-empirische und methodisch nicht zuzuordnende Personen leicht unterdurchschnittlich publikationsaktiv.

Aufschlussreicher sind die in der letzten Spalte ausgewiesenen Anteile empirisch fundierter Publikationen. Insgesamt fußen etwa die Hälfte aller Veröffentlichungen, die Mitglieder der „Projekt-Generation“ zwischen 1978 und 1984 publizierten, auf empirischen Daten. Über dem Durchschnitt liegt der Empirieanteil unter quantitativ orientierten Nachwuchswissenschaftlern, erwartungsgemäß unterdurchschnittlich ist er bei Personen, die in FORIS mit einer reinen Literaturarbeit nachgewiesen sind. Beachtenswert ist, dass sich eine reine Typisierung - hier „Theoretiker“, dort „Empiriker“ - aus diesen Publikationsdaten nicht ableiten lässt. An methodisch quantitativ wie qualitativ begründeten Projekten beteiligte Nachwuchswissenschaftler publizieren in relevantem Umfang auch nicht-empirische Forschungsarbeiten. Umgekehrt sind Personen, die in FORIS als „Theoretiker“ erscheinen, in wenn auch geringerem Umfang an empirisch fundierten Veröffentlichungen beteiligt gewesen. Der akteursorientierte Blick trägt somit zu einer weiteren Relativierung oft berühmter Typisierungen bei.

Tabelle 27 weist schließlich aus, in welchem Umfang Angehörige der verschiedenen Methoden-„Schulen“ am Aufbau globaler Kooperationsnetzwerke partizipiert haben. Tendenziell bleiben Wissenschaftler, deren in FORIS dokumentiertes Projekt als reine Literaturarbeit klassifiziert ist, eher ohne Netzwerkbindung, während in großen Netzwerken vor allem solche Personen überdurchschnittlich häufig vertreten sind, die in ihren Projekten Methoden der quantitativen und qualitativen „Schule“ kombiniert haben. In kleinen Netzwerken liegt der Akzent dagegen vor allem auf rein quantitativer Forschung. Insgesamt sind die Zusammenhänge aber zu schwach, um verallgemeinernde Schlüsse über den Einfluss der methodischen Orientierung auf Netzwerkeinbindung zu ziehen.

Die methodische Ausrichtung eines Nachwuchswissenschaftler zu Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn ist damit nur ein schwacher Prediktor für dessen Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke. Mit Blick auf die beiden größten Netzwerke ist festzuhalten, dass diese Angehörige aller

92 Ein Beispiel für eine gezielte Annäherung der beiden „Methoden-,Paradigmen“ geben Udo Kelle und Christian Erzberger (1999).

„Methoden-Schulen“ integrieren. Diese „Invisible Colleges“ sind demnach methodisch pluralistisch ausgerichtet. Hier dominiert der „Methoden-Mix“ sowohl auf individueller wie auf struktureller Ebene.

Tabelle 27 Methodische Orientierung und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke

Methodische Orientierung*	Nges	davon					
		ohne Netzwerk- bindung		in kleinen Netz- werken		in großen Netz- werken	
	N	N	%	N	%	N	%
empirisch-quantitativ	342	107	29,1	136	45,3	99	31,0
empirisch-qualitativ	297	114	31,0	76	25,3	107	33,5
empirisch-Methodenmix	147	46	12,4	38	12,7	63	19,8
Literaturarbeit (theoretisch)	172	89	24,2	41	13,7	42	13,2
keine Zuordnung möglich	29	12	3,3	9	3,0	8	2,5
Insgesamt	987	368	100,0	300	100,0	319	100,0

* Basis: Projektnachweise 1978 bis 1984

14.3.3 Sachgebietsorientierung

Einleitend wurde darauf hingewiesen, dass der Umfang, in dem es gelingt, Wissenschaftler in Kooperationsbeziehungen einzubinden, von Disziplin zu Disziplin stark differiert. So ist Teamarbeit in den Naturwissenschaften weit selbstverständlicher als in den Geisteswissenschaften, lassen sich etwa Co-Autorenschaften in den „Labor“-Wissenschaften in größerem Umfang ermitteln, als in jenen Disziplinen, in denen die „Studierstube“ den eigentlichen Ort der Forschung symbolisiert (vgl. Kapitel 11).

Auch innerhalb einer Disziplin ist das Niveau, auf dem in je spezifischen Forschungsfeldern kooperiert wird, ein wichtiger Indikator. Der oben diskutierten Argumentation folgend weist der Umfang, in dem Angehörige eines Feldes in Kooperationsnetzwerke integriert sind, auf den Stellenwert hin, den dieses Gebiet innerhalb der Disziplin und/oder hinsichtlich der Nachfrage durch außerwissenschaftliche Interessengruppen einnimmt: Forschungsfelder, die hohe Anteile von in Netzwerken interagierenden Wissenschaftlern aufweisen, verfügen über günstigere Bedingungen für Austausch und Entwicklung neuer Ideen, als Forschungsfelder, in denen ein relevant großer Teil der Population isoliert oder in kleinen Gruppen agiert. In Kooperation erbrachte Forschung ist kostenintensiver als jene von einzeln agierenden Wissenschaftlern und daher in der Regel auf wissenschaftsexterne Finanzierung angewiesen. Ein hoher Vernetzungsgrad ist damit indirekt auch ein Hinweis auf die gesamtgesellschaftliche Nachfrage nach der auf einem bestimmten Gebiet erbrachten Forschungsleistung. Indem Aussagen zur Netzwerkbindung von Angehörigen bestimmter Forschungsfelder getroffen werden, lassen sich somit Aussagen zum inner- wie außerwissenschaftlichen Etablierungsgrad dieser Felder treffen. Hierin liegt ein zentrales evaluatives Moment netzwerkbasierter Indikatoren begründet.

Die thematische Klassifizierung von Projekten und Publikationen erfolgt auf der Grundlage einer 1996 vom IZ grundlegend überarbeiteten Systematik. Die hierarchisch strukturierte „Klassifikation Sozialwissenschaften“ umfasst insgesamt 160 Kategorien, die 28 Oberkategorien zugeordnet sind. Sie deckt sowohl die Soziologie und die weiteren Sozialwissenschaften als auch verschiedene Nachbardisziplinen (Wirtschaftswissenschaften, Psychologie, Demographie etc.) ab. Die Verkodung von

Projekten und Publikationen erfolgt durch fachlich geschulte Mitarbeiter und Auftragnehmer des IZ. Im Durchschnitt wird ein Projekt 1,3, eine Publikation 1,9 Rubriken zugeordnet.

Die vom IZ verwendete Klassifikation haben wir für den hier benötigten Zweck neu geordnet. Schwach besetzte Kategorien aus soziologiefernen Gebieten wurden entfernt oder verwandten soziologischen Klassen zugeordnet, stark besetzte Oberkategorien (vor allem: „Soziologie“) dagegen in der nach Unterkategorien differenzierten Form berücksichtigt⁹³. Die überarbeitete Systematik umfasst insgesamt 27 Sachgebiete. Ein Wissenschaftler wird einem Gebiet zugerechnet, wenn mindestens eine seiner Publikation oder eines seiner Projekte der Jahre 1978 bis 1984 eine entsprechende Klassifikation aufweist.

Drei zentrale Kategorien des eingesetzten Klassifikationsschemas bilden die Rubriken „Theorie“, „Methode“ und „Anwendung“. Sie werden verwendet, um die substanzwissenschaftliche Orientierung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ zu operationalisieren (vgl. Kapitel 3.2.3). Wegen der grundsätzlichen Bedeutung, die das Substanzwissenschafts-Konzept im Kontext dieser Studie einnimmt, werden die zu diesen Sachgebieten ermittelten Befunde im folgenden Kapitel noch einmal gesondert aufgegriffen und vertiefend dargestellt.

Tabelle 28 Mitglieder der „Projekt-Generation“ je bearbeitetem Sachgebiet*

Thema	Personen		Thema	Personen	
	N	%		N	%
ANWENDUNG	400	40,5	Wissenschafts- und Technikforschung	116	11,8
THEORIE	383	38,8	Gesundheitsforschung	87	8,8
Arbeitsmarkt- und Berufsforschung	315	31,9	Demographie	77	7,8
Sozialpsychologie	241	24,4	Kultursoziologie	76	7,7
Politikwissenschaft	237	24,0	Frauenforschung	74	7,5
Industriesoziologie	200	20,3	Jugendsoziologie	73	7,4
METHODE	185	18,7	Kommunikationswissenschaften	72	7,3
Bildungssoziologie	184	18,6	Kriminologie	71	7,2
Sozialpolitik	184	18,6	Sozialarbeit	60	6,1
Soziale Probleme	162	16,4	Raumforschung	55	5,6
Organisationssoziologie	153	15,5	Entwicklungsländer	50	5,1
Familiensoziologie	144	14,6	Freizeit/Sport	41	4,2
Wirtschaftssoziologie	141	14,3	Gerontologie	25	2,5
Siedlungssoziologie	139	14,1	Umweltforschung	25	2,5
Sozialgeschichte	136	13,8	Agrarsoziologie	17	1,7
Insgesamt	987	100,0			
Mittelwert: 4,2 Sachgebiete/Person					

* Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984 (Mehrfachnennungen)

Tabelle 28 weist die Zahl der Personen aus, die je Sachgebiet zwischen 1978 und 1984 mindestens ein Projekt oder eine Publikation vorgelegt haben. Im Durchschnitt hat ein Mitglied der „Projekt-Generation“ 4,2 Sachgebiete in sieben Jahren bearbeitet. Mehrfachzuordnung ist also die Regel.

93 Zur Konkordanz zwischen IZ-Systematik und der hier verwendeten Klassifikation vgl. Tabelle A1 im Anhang.

Hinsichtlich des Personenumfangs den höchsten Stellenwert weisen die substanzwissenschaftlichen Kategorien „Anwendung“ und „Theorie“ auf. Aktivitäten auf diesen Gebieten sind für 400 beziehungsweise 383 Personen in den Datenbanken des IZ erfasst. Vor allen thematisch-inhaltlichen Schwerpunktsetzungen sind es also sowohl Fragen der theoretischen Fundierung, als auch Fragen der Praxisorientierung, die von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ bevorzugt bearbeitet werden.

Das Ergebnis weit verbreiteter Anwendungsorientierung ist insofern beachtenswert, als es sich bei der hier untersuchten Population zu hohen Anteilen um Nachwuchswissenschaftler handelt, die im Rahmen ihres in FORIS gemeldeten Projekts eine Qualifizierung anstreben. Solche Qualifizierungsarbeiten werden in der Regel vor allem anhand ihrer theoretischen und/oder methodischen Stringenz bewertet. Dass gleichwohl anwendungsorientierte Gesichtspunkte dem gegenüber nicht an Relevanz einbüßen, deutet einen weiteren Wandel gegenüber der zuvor angetretenen Generation an, für die vor allem der Streit um die „richtige“ Theorie (und Methode) bestimmend war. Mit einer frühen Auseinandersetzung mit anwendungsorientierten Fragestellungen profiliert sich die „Projekt-Generation“ für einen Markt, der in nennenswertem Umfang auch andere als rein akademische Karrieren kennt.

Das erste diesen beiden substanzwissenschaftlichen Kategorien folgende Sachgebiet ist die „Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“. Etwa dreißig Prozent aller Mitglieder der „Projekt-Generation“ waren zwischen 1978 und 1984 in diesem Bereich tätig. Darüber hinaus von hohem Gewicht sind sozialpsychologische und politikwissenschaftliche Themen, die „Industriesoziologie“ sowie die dritte Substanzwissenschaftsrubrik „Methode“ - dicht gefolgt von den Gebieten „Bildungssoziologie“, „Sozialpolitik“, „Soziale Probleme“ und „Organisationssoziologie“. Alle weiteren Gebiete nehmen Anteile unter 15 Prozent ein, wobei Sachgebiete wie „Freizeit/Sport“, „Gerontologie“, „Umweltforschung“ und „Agrarsoziologie“ mit Anteilen unter fünf Prozent für die hier untersuchte Population (in der hier untersuchten Zeit) die Rangreihe praktisch als „Nischen“-Sachgebiete beenden.

Um den Zusammenhang darzustellen, der zwischen Sachgebietsorientierung und Integration in Kooperationsnetzwerke besteht, kommt die Methode der Korrespondenzanalyse zum Einsatz (vgl. Greenacre/Blasius 1999). Eher als eine rein tabellarische Darstellung erlaubt die Abbildung in Form einer „kognitiven Landkarte“ das Erkennen von „Mustern“ beziehungsweise von Ähnlichkeiten im Vernetzungsgrad der verschiedenen Sachgebiete.

Die horizontale Hauptachse der in Abbildung 14 wiedergegebenen Korrespondenzanalyse erklärt 64 Prozent der Varianz, auf die vertikale Nebenachse entfallen 36 Prozent.

Zu erkennen sind deutliche Unterschiede im Grad der Netzwerkeinbindung zwischen den verschiedenen Sachgebieten. Gebiete mit hohen Anteilen nicht vernetzter Wissenschaftler („ohne Netzwerkbindung“) sind in der Abbildung unterhalb der horizontalen Achse angeordnet. Gebiete, für die Einbindung in „kleine Netzwerke“ charakteristisch ist, finden sich auf der rechten Seite der vertikalen Achse, Gebiete mit hoher Repräsentanz in „großen Netzwerken“ schließlich auf deren linker Seite. Wissenschaftler außerhalb von Netzwerken, Wissenschaftler in kleinen Netzwerken und Wissenschaftler in großen Netzwerken setzen somit je eigene Schwerpunkte bei der Auswahl der Sachgebiete, in denen sie forschungsaktiv sind.

Von Interesse ist zunächst, in welchen Sachgebieten es gelungen ist, Wissenschaftler in überdurchschnittlichem Umfang in eines der beiden größten Netzwerke zu integrieren. Dies ist der Fall für die „Wirtschaftssoziologie“, die „Arbeits- und Berufsforschung“, die „Industriesoziologie“, die „Organisationssoziologie“ aber auch für die vergleichsweise kleinen Gebiete „Umweltforschung“ und „Kriminologie“. In den genannten Sachgebieten liegt der Anteil von in große Netzwerke eingebundenen Wissenschaftlern zwischen 48 und 57 Prozent und damit deutlich über dem allgemeinen Durchschnittswert (38 Prozent) (vgl. Tabelle B1 im Anhang).

Affinitäten gegenüber kleinen Netzwerken weisen dagegen vor allem Wissenschaftler aus der „Demographie“ und der „Raumforschung“ auf sowie Wissenschaftler, die sich in dem sehr kleinen Forschungsgebiet der „Gerontologie“ betätigen. Weitere Sachgebiete mit typischerweise kleinen

Netzwerken sind die „Wissenschafts- und Technikforschung“, die „Bildungs“- und die „Jugendsoziologie“, die „Sozialpsychologie“ sowie die „Siedlungs“- und die „Entwicklungssoziologie“.

Angehörige des letztgenannten Gebiets agieren auch vergleichsweise häufig isoliert beziehungsweise außerhalb von Kooperationsnetzwerken, ebenso wie „Agrarsoziologen“ und Wissenschaftler, die sich mit Forschungsfragen auf den Gebieten „Freizeit/Sport“, „Kommunikationsforschung“, „Sozialgeschichte“ und „Frauenforschung“ auseinandergesetzt haben.

Mit Blick auf die drei substanzwissenschaftlichen Gebiete, die im anschließenden Kapitel noch einmal gesondert betrachtet werden, erweist sich vor allem die „Anwendungsorientierung“ als eine Kategorie mit deutlicher Affinität zu „großen Netzwerken“. „Theoretiker“ sind dagegen eher an der Schwelle zwischen „kleinen Netzwerken“ und „außerhalb von Netzwerken“ positioniert. „Methodiker“ sind schließlich keiner der drei Netzwerkgruppen eindeutig zuzuordnen.

Versucht man die in Abbildung 14 dargestellte Struktur verallgemeinernd zu beurteilen, fällt vor allem der gemeinsame Charakter der bevorzugt in großen Netzwerken bearbeiteten Gebiete auf. „Industrie“- , „Wirtschafts“- , „Organisations“- sowie „Arbeits- und Berufssoziologie“ sind klassisch anwendungsorientierte Sachgebiete. Vor allem hier ist es im Etablierungsprozess der Disziplin vergleichsweise früh gelungen, in großem Umfang außerwissenschaftliche Akteure für entsprechende Forschung zu interessieren. Untersuchungen werden im Auftrag von Unternehmen und Interessenverbänden, von Arbeitgebern und Gewerkschaften durchgeführt. Mittel stehen zur Verfügung, es existiert ein weites „Netzwerk“ außeruniversitärer Forschungseinrichtungen mit einschlägigen Spezialisierungen. Die genannten Gebiete verfügen über einen großen und ausdifferenzierten Nachfragemarkt.

Die kleinen Netzwerken zugeordneten Sachgebiete lassen sich dagegen eher als typische Felder überwiegend „akademischer“ Forschung charakterisieren. „Jugend“ und „Sozialpsychologie“, „Wissenschaft und Technik“ und vor allem „Bildung“ - all diese Bereiche stehen für Themen, die zwar auch auf außerwissenschaftliches Interesse stoßen, die aber im Vergleich zu den zuvor genannten Gebieten von einem eher engen Kreis in erster Linie staatlicher Drittmittelgeber finanziert werden. Typischerweise werden diese Gebiete von Wissenschaftlern bearbeitet, die im universitären Kontext agieren. Von einzelnen großen Einrichtungen abgesehen - etwa dem Deutschen Jugendinstitut (DJI) in München oder dem Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin - ist eine außeruniversitäre Forschungsinfrastruktur im hier untersuchten Zeitraum kaum ausgebildet.

Kleine Netzwerke sind darüber hinaus für Sachgebiete typisch, denen im Kontext der hier untersuchten Disziplin eher der Status von „Randgebieten“ zuzuweisen ist. Wissenschaftler, die sich etwa mit Fragen der „Raumforschung“ oder der „Demographie“ beschäftigen, gelingt es offensichtlich seltener als Wissenschaftlern anderer Sachgebiete, zu einem weiten Kreis soziologisch aktiver Kollegen Arbeitskontakte aufzunehmen. Diese Wissenschaftler bleiben unter sich - oder interagieren möglicherweise in Kontexten (etwa gemeinsam mit Geographen), die soziologiefern sind und deshalb von den hier herangezogenen Quellen nicht oder nur unzureichend abgedeckt werden.

Schwach beziehungsweise nicht vernetzte Sachgebiete bilden sich schließlich vor allem in solchen Kontexten aus, die sich als „Nischenforschung“ charakterisieren lassen. „Freizeit“- und „Agrarsoziologie“ sind zwei sowohl kleine wie auch stark spezialisierte Felder, die offensichtlich im hier untersuchten Zeitraum und kulturellen Kontext nur geringe Attraktion auf mit anderen Themen beschäftigte Sozialwissenschaftler üben. Dass schließlich auch die Erforschung historischer Aspekte sozialen Handelns in der Soziologie nur von einem relativ kleinen Wissenschaftlerkreis betrieben wird (der darüber hinaus überwiegend außerhalb der hier beobachteten Netzwerke agiert), hat bereits *Elias* beklagt (vgl. Kapitel 1). Sozialgeschichtliche Fragestellungen werden im soziologischen Kontext weitgehend fernab des sich in Kooperationsnetzwerken repräsentierenden Diskurses thematisiert.

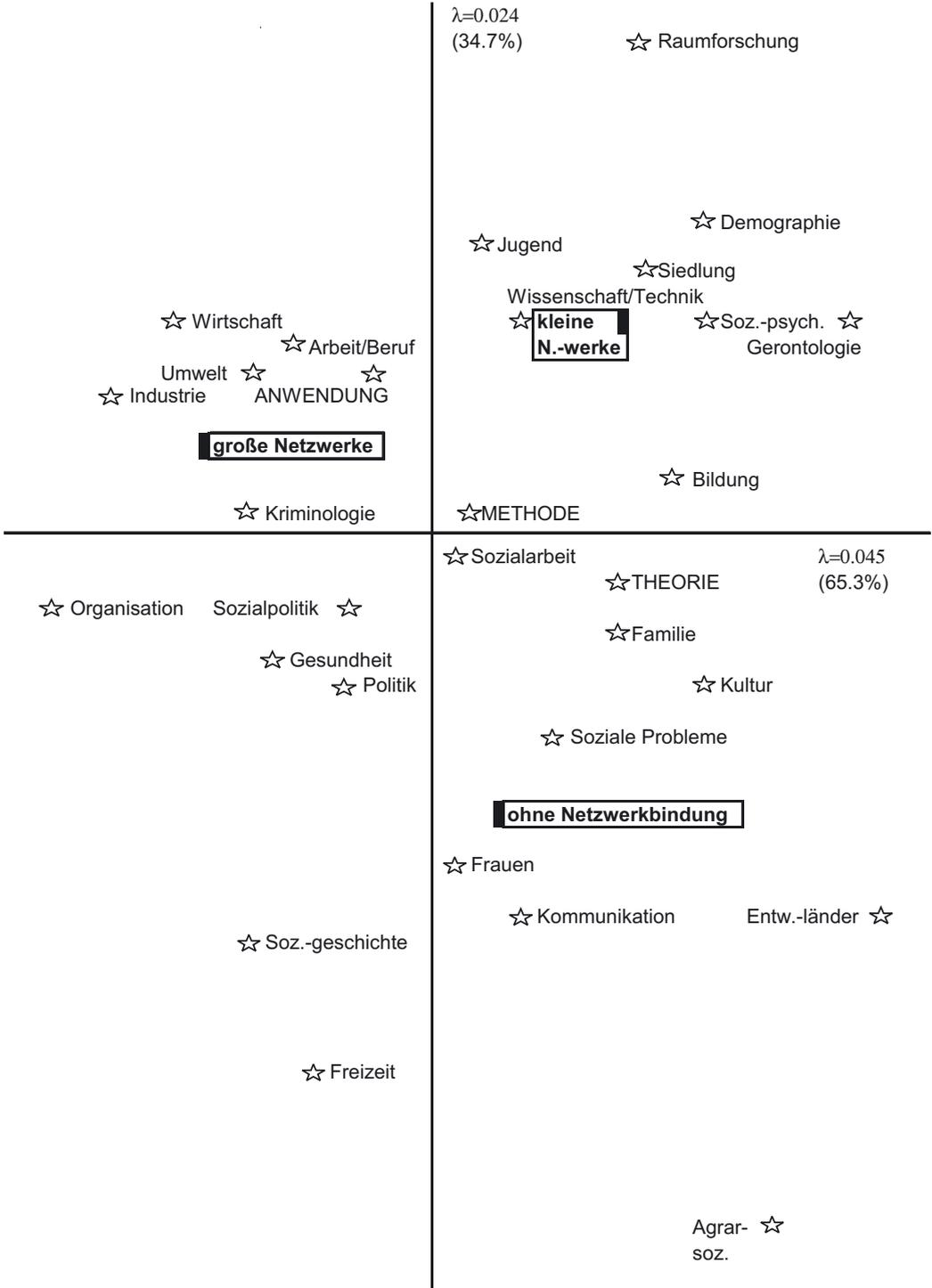


Abbildung 14 Sachgebietsorientierung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke (1978 bis 1984)

Dass die ermittelten Befunde ein nicht zuletzt durch zeitbezogene Rahmenbedingungen geprägtes Interessenmuster abbilden, lässt sich exemplarisch an den Sachgebieten „Kommunikations“- und „Frauenforschung“ aufzeigen. Einen Schwerpunkt des erstgenannten Gebiets bildet die Mediennutzungs- und Medienwirkungsforschung. Eine Enquete, 1986 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) veröffentlicht, attestierte diesem Gebiet, „dass es zu wenig interdisziplinäre, interinstitutionelle und internationale Orientierung“ (vgl. DFG 1986: 5-6) aufweise. Begründet wurde diese Einschätzung vor allem mit der vergleichsweise geringen Bedeutung, die elektronischen Medien in der damaligen Zeit zukam. Fernsehen spielte zwar schon eine Rolle, in Deutschland fehlte aber die Erfahrung der

amerikanische(n) Intensität und Einförmigkeit des Rund-um-die-Uhr-Fernsehens [...], die den Gedanken an die Bedeutung des ‚Fernsehens an sich‘ als Kulturfaktor erst nahelegen (Kaase/Langenbacher 1986: 15).

Heute ist dies anders. Nicht nur das Fernsehen hat einen Bedeutungswandel erfahren, sondern auch der Medienmarkt. Neue Unternehmen sind entstanden, das Medium „Internet“ kam hinzu und auch in die sozialwissenschaftlichen Forschung ist Bewegung gekommen – nicht zuletzt durch die stark angestiegene Attraktivität, die entsprechende Studiengänge auf junge Studierendengenerationen ausüben. An anderer Stelle publizierte Analysen zeigen denn auch, dass bereits in den späten 80er und frühen 90er Jahren vor dem Hintergrund einer stark angewachsenen Forscherpopulation Vernetzungstendenzen festzustellen sind und es zu Entstehung ähnlich großer Netzwerke wie in der hier vorgestellten Studie kommt⁹⁴.

Auch die „Frauenforschung“ stand im hier untersuchten Zeitraum noch in ihren Anfängen. Heute verfügt die Disziplin im universitären Umfeld zumindest in Ansätzen über eine Forschungsinfrastruktur, die eine systematische Auseinandersetzung mit Forschungsfragen dieses Gebiets erlaubt. Dies zeigt sich nicht zuletzt im „Siegesszug“, den die „Frauenforschung“ als Sachgebiet soziologischer Forschung insgesamt vollzog: Der bereits an anderer Stelle zitierte Bibliographie zur deutschen Soziologie folgend weisen Publikationen der Rubrik „Frauenforschung“ die folgende Entwicklung auf: In den Jahren 1978-1982 stellen deren Publikationen noch einen Anteil von 3,3 Prozent. 1983 bis 1985 sind es 5,3 Prozent, 1987 bis 1991: 6,1 Prozent und 1992 bis 1995 schließlich 8,9 Prozent. In der Rangreihe der 29 in dieser Bibliographie unterschiedenen Sachgebiete ist die „Frauenforschung“ damit innerhalb weniger Jahre vom 18. auf den ersten Platz gerückt (vgl. Herfurth/Hradil/Schönfeld 1998: Bd. 1-3: 10 o. 11, Herfurth/Hradil/Schönfeld 2001: 11). Eine empirische Auseinandersetzung mit der Frage, in welchem Umfang dieses rein quantitative Wachstum von qualitativen Veränderungen im Kooperationsverhalten beziehungsweise in der Kooperationsstruktur der „Frauenforschung“ begleitet wird, könnte erste Anhaltspunkte über die langfristige Tragfähigkeit dieses Trends bieten.

Der Grad der Vernetzung ist somit kein Phänomen, der einem Sachgebiet allein aufgrund inhaltlicher Aspekte inhärent ist. Vielmehr spielt, wie in dem oben vorgestellten evolutionstheoretischen Modell ausgeführt, der Entwicklungsstand eines Feldes, vor allem aber der Entwicklungsstand des Marktes, den ein solches Feld bedient, eine entscheidende Rolle. Im selben Umfang, in dem „neue“ Forschungsfragen auf die Agenda einer Disziplin gelangen, partizipieren vermehrt junge Wissenschaftler am Aufbau von mit diesen Themen befassten Kooperationsnetzwerken. Auf diese Weise sind gute Entwicklungschancen und Möglichkeiten für die Verbreitung innovativer Ideen gegeben –

⁹⁴ Für eine Untersuchungspopulation von insgesamt 6.150 Personen, die in den Jahren 1987 bis 1994 mit medienwissenschaftlichen Projekten und Publikationen in Erscheinung getreten waren, konnte für 990 Wissenschaftler Einbindung in Kooperationsnetzwerke mit sieben und mehr Personen festgestellt werden. Mit einem Umfang von 507 Personen konnte dabei ein ähnlich großes Netzwerk identifiziert werden, wie auf der Grundlage der in dieser Studie analysierten Daten (vgl. Güdler 1996b: 71).

ein Feld „boomt“ und mit ihm die Etablierungschancen für Wissenschaftler, die auf diesen Gebieten reüssieren wollen.

14.3.4 Substanzwissenschaftliche Orientierung

Bei der Interpretation der eben vorgestellten Analysen zur Vernetzungsfähigkeit von Sachgebieten soziologischer Forschung wurde vor allem auf den Praxisbezug der in großen Netzwerken überdurchschnittlich häufig bearbeiteten Themen abgehoben. Dieser Praxisbezug bildet sich in der Kategorie „Anwendungsorientierung“ ab, die gemeinsam mit „methodischer“ und „theoretischer Orientierung“ zur Klassifikation der Substanzwissenschaftlichkeit von Forschung herangezogen wird.

Neben der „Klassifikation Sozialwissenschaften“ liegen diesen Kategorien Einträge in der IZ-Klassifikation „Forschungsmethoden und -ziele“ zugrunde. Diese wird vom IZ unter anderem verwendet, um Publikation oder Projekte als im Schwerpunkt „theoriebildend“ oder „theorieanwendend“ zu klassifizieren. Der Code symbolisiert dabei allein die Tatsache, dass in einer Publikation (SOLIS) eine intensive Auseinandersetzung mit theoretischen Konzepten erfolgt. Eine Aussage über die Qualität des Ansatzes ist nicht intendiert. In FORIS erfolgt eine entsprechende Charakterisierung unter Zugrundelegung von im Meldebogen erfolgten Selbstangaben zum theoretischen Ansatz eines Projekts. Parallel hierzu erfolgt mit der „Klassifikation Sozialwissenschaften“ eine Erschließung der theoretischen Ausrichtung mittels verschiedener, vor allem die disziplinären Schwerpunkte dieser Theorieansätze kennzeichnender Klassifikationen.

Die Charakterisierung einer Arbeit als Beitrag zur „Methodenentwicklung“ oder zur „Meßinstrumentenentwicklung“ folgt ähnlichen Prinzipien. Im Falle der Projektdatenbank FORIS werden Angaben zu methodischem Ansatz (Forschungsparadigma), zum Untersuchungsdesign, zur Form der Datenerhebung, zum Erhebungs- und Auswahlverfahren sowie zur Aufbereitung und Auswertung der Daten berücksichtigt. Die „Klassifikation Sozialwissenschaften“ ermöglicht daneben die Spezifikation von Forschungsarten und bestimmten Erhebungstechniken.

Die Anwendungsorientierung eines Projekts oder einer Publikation wird schließlich mit dem Deskriptor „anwendungsorientiert“ aus der Systematik „Forschungsmethoden und -ziele“ erfasst. Eine Publikation (SOLIS) wird als „anwendungsorientiert“ klassifiziert, wenn ein Wissenschaftler in seiner Projektmeldung oder Veröffentlichung ausdrücklich auf den Anwendungsbezug seiner Arbeit hinweist, beziehungsweise wenn sich dieser Bezug unmittelbar aus dem Text erschließt. Hinweise ergeben sich etwa aus der Benennung von Auftraggebern, die eine Untersuchung finanziert haben, oder aus der Ableitung von Konsequenzen für die Praxis. Für FORIS wird der Anwendungsbezug eines Projektes in Form einer offenen Frage („Inhaltliche Ziele (spezielle Fragestellungen, Hypothesen, Praxisbezug)“) sowie mit der expliziten Frage nach der Art der Forschung ermittelt⁹⁵.

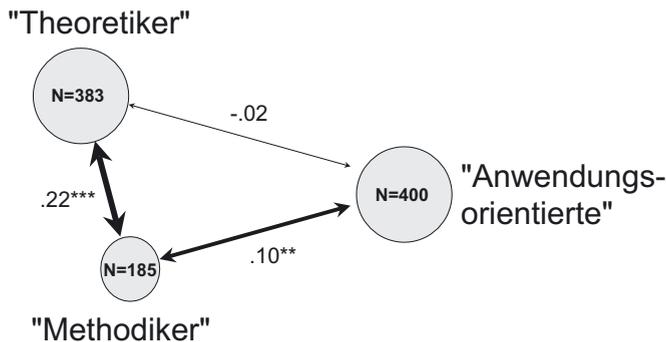
Oben wurde festgestellt, dass substanzwissenschaftliche Orientierung in großem Umfang das Forschungshandeln der hier untersuchten Population bestimmt. Nachwuchswissenschaftler, die sich mit Fragen der Anwendung auseinandersetzen, bilden insgesamt die größte Teilpopulation (41 Prozent), „Theoretiker“ folgen mit geringem Abstand auf dem zweiten Platz (39 Prozent). Allein „Methodiker“ fallen dem gegenüber ab. Auf diesem Gebiet war zu Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn

95 Zur klassifikatorischen Grundlegung der drei Substanzwissenschaftsgebiete vgl. zusammenfassend Tabelle A2 im Anhang. Es ist in diesem Zusammenhang zu betonen, dass Sachgebietsklassifikationen einer bibliographischen Datenbank nur bedingt mit einem explizit für den Zweck der Inhaltsanalyse entwickelten Instrument vergleichbar sind. So ist es beispielsweise nicht unproblematisch, dass die Verkodung der methodischen und theoretischen Fundierung sowie des Anwendungsbezugs einer Arbeit in den Datenbanken nicht über ein Pflichtfeld erfolgt. Das bedeutet, dass zwar mit einiger Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass entsprechend klassifizierte Dokumente tatsächlich einen Schwerpunkt in Anwendung, Methode oder Theorie aufweisen. Der umgekehrte Schluss beim Fehlen einer solchen Klassifizierung ist dagegen weniger zwingend.

nur knapp jedes fünfte Mitglied der „Projekt-Generation“ (19 Prozent) schwerpunktmäßig tätig (vgl. Tabelle 28).

Geht man der Frage nach, in welchem Ausmaß substanzwissenschaftliche Sachgebiete selbst „vernetzt“ sind, ergibt sich der in Abbildung 15 ausgewiesene Zusammenhang. Insgesamt haben genau 669 Mitglieder der „Projekt-Generation“ mindestens ein Projekt oder eine Publikation mit einer substanzwissenschaftlichen Schwerpunkt vorgelegt. Das entspricht einem Anteil von 68 Prozent. Wie sich aus der Aufsummierung der einzelnen Rubriken ergibt, sind die drei Kategorien, die „Substanzwissenschaftlichkeit“ definieren, nicht exklusiv besetzt. Nachwuchswissenschaftler der „Projekt-Generation“ treten also als „Theoretiker *und* Methodiker“, als „Methodiker *und* Anwendungsorientierte“ oder als „Theoretiker *und* Anwendungsorientierte“ in Erscheinung. Eine kleine Gruppe von 58 Personen (sechs Prozent) war schließlich auf allen drei Substanzwissenschaft definierenden Feldern aktiv.

Fragt man, inwieweit zwischen den drei Kategorien systematische Zusammenhänge bestehen, zeigen sich allerdings nur schwache Korrelationen. Positiv signifikante Zusammenhänge lassen sich zwischen theoretischer und methodischer Ausrichtung festhalten. Wissenschaftler, die sich mit theoretischen Fragen auseinandersetzen, zeigen in der Tendenz also auch eine gewisse Affinität zu methodischen Problemstellungen. Darüber hinaus ist eine allerdings nur schwach positive Korrelation zwischen methodischer und anwendungsorientierter Forschung zu erkennen - ein Hinweis darauf, dass methodische Fragen eher von anwendungsnahen als anwendungsfernen Wissenschaftlern thematisiert werden. Kein Zusammenhang zeigt sich schließlich zwischen Anwendungs- und Theorieorientierung - weder verweigern sich Theoretiker in systematischer Form Fragen der Anwendung, noch sind sie diesen in besonderer Weise zugewandt.



Basis: 669 Personen

Abbildung 15 Korrelation substanzwissenschaftlicher Sachgebiete (Pearson's R)

In welchem Zusammenhang steht nun die substanzwissenschaftliche Orientierung von Wissenschaftlern zur Integration in Kooperationsnetzwerke? Für die hier diskutierte Frage nach den Einflussgrößen auf und Wirkungen von Vernetzung ist diese Frage von zentraler Bedeutung: Kooperation ist vor allem dann effektiv, wenn sie dazu beiträgt, den Aufbau von Strukturen zu fördern, die den raschen Austausch methodischen und theoretischen Wissens erlauben. Lässt sich zudem feststellen, dass vor allem Wissenschaftler in Netzwerken gesamtgesellschaftliche Bedürfnisse nach anwendbarem Wissen befriedigen, ist ein weiteres Argument für die Relevanz netzwerkkooperativen Handelns erbracht. Führen Kooperationsnetzwerke gerade jene Wissenschaftler zusammen, die sich intensiv an der Entwicklung des methodischen und theoretischen Apparats beteiligen oder die sich mit besonderem Engagement mit für außerwissenschaftliche Zwecke relevanten Forschungsfragen auseinan-

der setzen? In der wissenschaftspolitischen Diskussion wird dies zwar immer wieder gerne als quasi selbstverständlich angenommen (was mit entsprechender Konsequenz bei praktisch allen großen Fördereinrichtungen zur gezielten Unterstützung koordinierter Förderprogramme führt) - empirische Belege für einen solchen Zusammenhang finden sich dagegen kaum.

Bereits oben wurde herausgearbeitet, dass vor allem „Anwendungsorientierung“ in hohem Maß mit Integration in große Kooperationsnetzwerke einher geht. Das Profil von „Theorie“- und „Methoden“-Orientierten war dagegen weniger scharf ausgeprägt. Tabelle 29 weist im Detail aus, wie sich in Abhängigkeit von der Größe von Netzwerken die Anteile unterscheiden, mit denen sich Mitglieder der „Projekt-Generation“ in substanzwissenschaftlicher Form mit soziologischen Fragestellungen auseinander gesetzt haben. Als „Theoretiker“, „Methodiker“, „Anwendungsorientierte“ oder schließlich „Substanzwissenschaftler gesamt“ werden dabei Personen betrachtet, denen mindestens ein als „methodisch“, „theoretisch“ und/oder „anwendungsorientiert“ klassifizierter Projekt- oder Publikationsnachweis zugeordnet ist.

Tabelle 29 Substanzwissenschaftliche Orientierung und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke*

Substanzwissenschaftliche Orientierung	Nges	davon					
		ohne Netzwerkbindung		in kleinen Netzwerken		in großen Netzwerken	
	N	N	%	N	%	N	%
Theoretiker (<i>Pearson's R: .01^{ns}</i>)	383	130	35,3	144	48,0	109	34,2
Methodiker (<i>Pearson's R: .06^{ns}</i>)	185	58	15,8	60	20,0	67	21,0
Anwendungsorientierte (<i>Pearson's R: .23***</i>)	400	102	27,7	125	41,7	173	54,2
Substanzwissenschaftler gesamt (<i>Pearson's R: .14***</i>)	669	209	56,8	230	76,7	230	72,1
Insgesamt	987	368	100,0	300	100,0	319	100,0

* Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984

Zu erkennen ist zunächst ein positiver Zusammenhang zwischen Vernetzung und allgemein substanzwissenschaftlicher Orientierung. Nur 57 Prozent aller Nachwuchswissenschaftler ohne Netzwerkbindung waren an substanzwissenschaftlich klassifizierten Forschungsarbeiten beteiligt, unter Vernetzten betragen die Anteile dagegen 77 (kleine Netzwerke) beziehungsweise 72 Prozent (große Netzwerke). Für die Substanzwissenschaft definierenden Faktoren ergeben sich aufschlussreiche Einzelbefunde. So kooperieren „Theoretiker“ überdurchschnittlich häufig in kleinen Netzwerken. „Anwendungsorientierte“ weisen dagegen - wie bereits im vorherigen Kapitel angedeutet - eine ausgeprägte Affinität gegenüber großen Netzwerken auf: Unter Personen ohne Netzwerkbindung nehmen sie einen Anteil von 28 Prozent ein, in kleinen Netzwerken steigt der Anteil auf 42, in großen Netzwerken schließlich auf 54 Prozent. Unter „Methodikern“ ist der Zusammenhang zur Vernetzung dagegen vergleichsweise schwach ausgeprägt, wobei auch hier tendenziell ein positiver Zusammenhang zwischen der Größe eines Netzwerks und dem Anteil methodisch Orientierter festzuhalten ist.

Betrachtet man ergänzend die Binnenverhältnisse innerhalb der beiden Vernetzten-Kategorien, fällt auf, dass „Theoretiker“ in kleinen Netzwerken die Zahl der „Anwendungsorientierten“ übersteigen. In großen Netzwerken ist es umgekehrt. Während in kleinen Netzwerken also offensichtlich ein stärkerer Akzent auf theoretisch fundierte Forschung gelegt wird, steht in großen Netzwerken der Anwendungsbezug im Vordergrund. Mit der zunehmenden Größe von Netzwerken geht also eine

Profilierung im anwendungsorientierten Bereich zu Lasten einer theoretischen Auseinandersetzung mit dem Gegenstand der Forschung einher.

Vor allem dieser Befund deutet darauf hin, dass zwischen den Welten „kleiner“ und „großer“ Netzwerke Unterschiede bestehen, die jenseits der bloßen Anzahl involvierter Akteure auf grundsätzliche paradigmatische Differenzen verweisen. Einleitend haben wir „kleine Netzwerke“ vereinfachend als dem Modell der „Schule“ ähnelnde Kooperativen bezeichnet. In „großen Netzwerken“ sahen wir dagegen das Modell des „Invisible Colleges“ realisiert. Die vorgestellten Ergebnisse weisen darauf hin, dass diese zunächst rein auf die Größe von Netzwerken Bezug nehmende Vor-Klassifizierung mit anderen für „Schulen“ respektive „Invisible Colleges“ typischen Erscheinungsformen einher geht: Kleine Netzwerke folgen dem Primat der theoretischen Grundlagenforschung, große Netzwerke konzentrieren sich auf die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnis. Dabei ist Forschung dort – wie bereits in Kapitel 14.1 ausgeführt – keineswegs „theorielos“: allein die Schwerpunkte werden anders gesetzt.

Hierin ist eines der zentralen Ergebnisse der vorgestellten Studie zu sehen. Wir werden deshalb in der abschließenden Diskussion der Befunde noch einmal auf diesen Aspekt zurück kommen (vgl. Teil IV).

15 Zentralität in großen Netzwerken

Mit der zunehmenden Größe und Komplexität wissenschaftlicher Märkte gewinnen Rollen an Bedeutung, die innerhalb großer Netzwerke koordinierende Wirkung ausüben. Inhaber entsprechender Rollen werden als „Zentrale Vermittler“ bezeichnet. Auf diese Weise wird sowohl ihrer Position innerhalb raumgreifender Netzwerke als auch der mit dieser Position einhergehenden Funktion der Informationsvermittlung und -steuerung Rechnung getragen (vgl. Kapitel 3.2.4).

An der Schwelle zu „New Science“ (Price) tragen „Zentrale Vermittler“ zur Entdifferenzierung komplexer Systeme bei. Sonst isoliert oder in kleinen Gruppen agierende Experten werden durch diese vernetzt, „tacit knowledge“ wird im persönlichen Kontakt kommuniziert und gewinnt so an Binnenwirkung. Indem „Zentrale Vermittler“ darüber hinaus an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit agieren, tragen sie zur gesamtgesellschaftlichen Akzeptanz und somit zur Unterstützung wissenschaftlichen Handelns durch wissenschaftsexterne Interessengruppen bei.

In der wissenschaftssoziologischen Literatur wird die Besetzung netzwerkkoordinierender Positionen vor allem solchen Personen zugesprochen, die innerhalb ihres Systems als „acknowledged winners“ gelten. Zwar wird konstatiert, dass in fortgeschrittenen Wissenschaften nicht länger mit zentralistischer Steuerungsmacht ausgestattete Einzelpersonen die Kontrolle über die sie umgebenden „Schulen“ ausüben und es vielmehr Gruppen schwach vernetzter Personen sind, die in Form „unsichtbarer Kollegien“ Steuerung quasi in Teamarbeit betreiben (vgl. beispielhaft Crane 1972). Implizit liegt aber auch diesem Modell nach wie vor ein Hierarchiekonzept zugrunde, das als potentielle Koordinatoren in erster Linie solche Personen betrachtet, die Macht – symbolisiert etwa in einer hohen universitären Position – besitzen. Etablierte Wissenschaftler profilieren sich nach diesem Modell vor dem Hintergrund einer erfolgreichen Forscherkarriere als (noch erfolgreichere) Wissenschaftsmanager.

Diese klassische Sicht auf Netzwerksteuerung ist für die hier vorgelegte Studie von nachgeordnetem Interesse. Ihr liegt ein erweitertes Konzept der Informationssteuerung in großen Netzwerken zugrunde. Fokussiert auf eine Population von Wissenschaftlern am Anfang ihrer Karriere interessiert hier vor allem die Frage, in welchem Umfang es diesen das System neu betretenden Wissenschaftlern gelingt, früh zentrale Netzwerkpositionen zu besetzen. Dabei gehen wir von der Annahme aus, dass auch und gerade jungen Wissenschaftlern aufgrund ihrer erhöhten Mobilität und Zusammenarbeit in häufig wechselnden Kooperationsbezügen informationssteuernder Einfluss zukommt. Nachwuchs-

wissenschaftler sind in ihrem Wirken nicht länger auf die engen Grenzen ihrer „Schule“ beschränkt. Sie handeln vielmehr als Agenten einer diese Grenzen überwindenden Kommunikations- und Kooperationskultur.

Neben der Frage nach dem Umfang, in dem es Mitgliedern der „Projekt-Generation“ gelingt, neben etablierten Professoren zentrale Netzwerkpositionen einzunehmen, interessiert in einem zweiten Schritt, ob und in welcher Form sich das Aktivitätsprofil dieser „Zentralen Vermittler“ von Personen unterscheidet, denen es zu Beginn ihrer Laufbahn nicht gelungen ist, entsprechend informationssteuernde Positionen zu besetzen. Auf diese Weise werden Aussagen über den qualitativen Stellenwert getroffen, den diese Personen für die Struktur und Leistungsfähigkeit von Kooperationsnetzwerken besitzen. Lassen sich im zur Verfügung stehenden Material Hinweise darauf finden, dass „Zentrale Vermittler“ überdurchschnittliche Forschungsleistungen erbringen? Ein solcher Befund würde zu einer weiteren Stärkung der These von der besonderen Bedeutung „Invisible-Colleges“-ähnlicher Strukturen sowie zum Stellenwert, den dort zentral positionierte Wissenschaftler einnehmen, beitragen.

Im abschließenden Kapitel vorgestellte Analysen zum Einfluss auf Platzierung von Nachwuchswissenschaftlern im Wissenschaftssystem sollen schließlich genutzt werden, um die Frage nach den langfristigen Effekten früher zentraler Positionierung zu untersuchen.

15.1 Methodisches

Zur Bestimmung von Zentralität haben sich in der empirischen Netzwerkforschung eine Reihe von Maßen etabliert, die je spezifische Aspekte zum Ausdruck bringen (vgl. im Überblick Scott 1991). In dieser Studie wird auf das Konzept der „Betweenness-Centrality“ zugegriffen. Nach Linton C. Freeman ist vor allem dieses Maß geeignet, „Informationskontrolle“ innerhalb größerer Netzwerke zu operationalisieren (vgl. Freeman 1979). Akteure mit hoher „Betweenness-Centrality“ agieren als Brückenpersonen zwischen anderen Akteuren und Akteursgruppen und sind so in besonderem Umfang in der Lage, die Funktion von „Informations-Brokern“ zu übernehmen. Für die Rolle des „Zentralen Vermittlers“ ist genau diese Funktion konstitutiv.

Die Distanz zwischen zwei beliebigen Knotenpunkten eines Netzwerks bemisst sich in der Zahl der Knotenpunkte, die auf der kürzesten Verbindungslinie zwischen diesen Punkten angesiedelt sind. Das „Betweenness-Maß“ bringt die Häufigkeit zum Ausdruck, mit der ein Netzwerkknoten auf solchen kürzesten Verbindung positioniert ist.

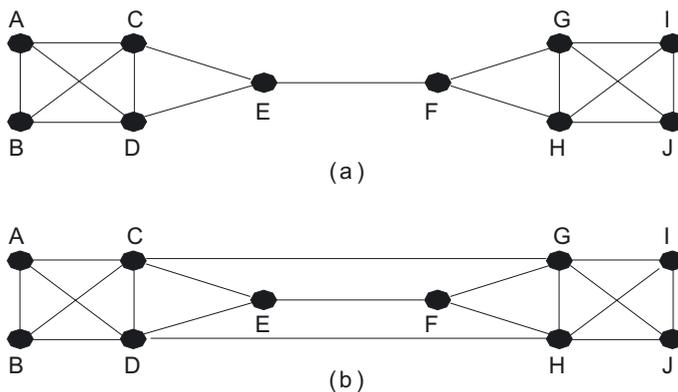


Abbildung 16 Zwei Soziogramme zur Illustration von Zentralitätsunterschieden

Abbildung 16 illustriert den wesentlichen Unterschied zwischen Degree- und Betweenness-Zentralität⁹⁶. Erstere bringt die Zahl der Personen zum Ausdruck, mit denen ein Akteur direkte Verbindungen aufweist - im Falle der hier vorgelegten Studie entspricht dieser Wert der Größe egozentrierter Netzwerke in der ersten Zone (vgl. Kapitel 12.3.1). In der Teilabbildung (a) weisen die Personen C, D, G und H mit jeweils vier Kontakten die höchsten Degree-Centrality-Werte auf. Für A, B, E, F, I und J beträgt der Wert 3. Eine größere Differenz ergibt sich, wenn man die Betweenness-Centrality der eingebundenen Personen vergleicht. Person E und F befinden sich für vier von neun Paaren auf dem kürzesten Verbindungsweg. Dies entspricht einem normalisierten⁹⁷ Betweenness-Wert von 0.444. Personen C, D, G und H befinden sich in weniger als zwanzig Prozent der Fälle auf kürzestem Weg zwischen zwei Knoten (0.185). Die übrigen Personen weisen schließlich einen Betweenness-Wert von 0 auf.

Wenn aber nur zwei Verbindungen in dem Netzwerk ergänzt werden (Teil (b)), ändern sich die Werte schlagartig. Die Betweenness von E und F sinkt auf 0.056 ab; C, D, G und H's Betweenness ändert sich nur geringfügig von 0.185 zu 0.190, alle weiteren Werte verbleiben bei 0. Die Degree-Centrality von E und F hat sich dagegen nicht geändert.

Das Beispiel illustriert so die besondere Aussagekraft des Betweenness-Maßes: Die beiden neuen Verbindungen führen dazu, dass die Gruppen links und rechts nicht länger auf die „Brückenfunktion“ von E und F angewiesen sind. Ihnen stehen alternative Kommunikationspfade offen.

15.2 Identifikation „Zentraler Vermittler“

Der Status „Zentraler Vermittler“ ist allein für große Netzwerke konstitutiv. Die hier vorgenommenen Analysen zur „Betweenness-Centrality“ beschränken sich daher auf Personen, die in den beiden größten Netzwerken mit einem Personenumfang von 121 bzw. 680 Wissenschaftlern aktiv waren. Abbildung 17 weist die Verteilung der absoluten „Betweenness-Zentralität“ in diesen beiden Netzwerken aus. Im einen Fall reicht das Spektrum von Null bis zu einem Wert in Höhe von 25.000 Punkten, im anderen Fall (dem kleineren Netzwerk) ist der höchste Wert bei unter 6.000 Punkten erreicht. Die Verteilung von über das Betweenness-Maß ermittelten Positionen der Informationskontrolle ist extrem schief. Das Gros der Akteure weist einen Betweenness-Wert von Null auf. Damit sind die entsprechenden Wissenschaftler zwar vernetzt, stellen aber - vermittelt über Kooperationsakte - keine kürzeste Verbindung zwischen anderen Netzwerkmitgliedern her. Im streng formalen Sinne besetzen sie in diesen Netzen deshalb auch keine „Information-Broker“-Positionen.

Dem steht eine eher kleine Gruppe von Wissenschaftlern gegenüber, die extrem hohe Zentralitätswerte aufweisen. Diese Personen agieren in Positionen, die sie direkt und indirekt auf kürzestem Wege mit einer Vielzahl anderer Netzwerkmitglieder in Verbindung bringen. Sie sind somit an zentraler Stelle in der Lage, über kooperationsbasierte Kanäle Informationen weiterzuleiten.

96 Abbildung und Erläuterung nach Krackhardt 1992: 224.

97 Das normalisierte Betweenness-Maß setzt die gemessenen ins Verhältnis zur Zahl der maximal möglichen Werte.

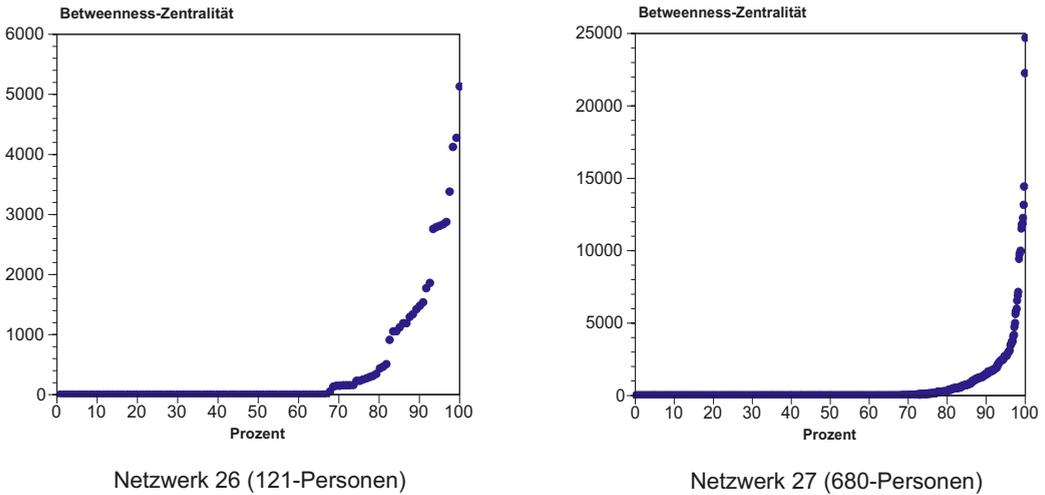


Abbildung 17 Verteilung der absoluten Betweenness-Zentralität in großen Kooperationsnetzwerken

Auffallend ist, dass sich die Verteilungen in beiden Netzwerken sehr stark ähneln. So weisen sowohl im 121-Personen- als auch im 680-Personen-Netzwerk etwa 65 Prozent der eingebundenen Akteure einen Betweenness-Wert von Null auf. Ebenfalls in beiden Fällen findet sich daneben ein etwa zwanzig Prozent der Population umfassendes Segment, das linear ansteigend niedrige bis mittlere Betweenness-Werte aufweist. Durch exponentielle Zuwächse geprägt sind schließlich die Betweenness-Werte einer dritten Gruppe mit einer Umfang von jeweils etwa 15 Prozent der Netzwerkpopulationen. Die Verteilung der Zentralität weist damit große Ähnlichkeit mit der aus Kapitel 14.2.2 bekannten Produktivitätsverteilung auf: Einige wenige Personen weisen hohe Werte auf, das Gros der Population ist nicht oder wenig zentral. Während zur Verteilung von Produktivität eine Vielzahl von Studien belegen, dass diese gesetzmäßigen Regeln folgt, fehlen entsprechende Untersuchungen zur Zentralitätsverteilung in großen Netzwerken. Die hier ermittelten Verteilungsformen lassen Folgestudien lohnenswert erscheinen, die am Beispiel anderer großer Netzwerke feststellen, ob auch diese das hier ermittelte Verteilungsmuster aufweisen. Lassen sich gesetzmäßige Verteilungsregeln bestätigen, wäre dies für die Diskussion um die Selbststeuerung komplexer Systeme ein wichtiger Befund.

Abgeleitet aus der in beiden großen Netzwerken ermittelten Verteilungsform sollen im folgenden jene Personen als „Zentrale Vermittler“ betrachtet werden, die je Netzwerk zu den 15 Prozent Wissenschaftlern mit den höchsten Betweenness-Werten zählen. Für das größere Netzwerk bildet eine Betweenness-Zentralität von 750 Punkten den Schwellenwert, für das zweitgrößte Netzwerk sind es 1.100 Punkte. Insgesamt gehen 122 Personen als „Zentrale Vermittler“ in die Untersuchung ein (103 Personen aus dem größten und 19 Personen aus dem zweitgrößten Netzwerk). Diese werden im folgenden verglichen mit Mitgliedern großer Netzwerke, die innerhalb dieser Strukturen keine zentralen Positionen besetzen.

15.3 Akademischer Status „Zentraler Vermittler“

Einleitend wurde herausgearbeitet, dass vor allem projektleitenden Professoren die Aufgabe zufällt, Nachwuchswissenschaftler in ihrer Doppelfunktion als Lehrer und Projektbetreuer in die Wissenschaftsgemeinschaft einzuführen und aktiv beim Aufbau von Kontakten zu unterstützen (vgl. Kapitel 3.3.3). Professoren bilden so die erste Statusgruppe, die für die Besetzung der Rolle eines „Zentralen Vermittlers“ in Betracht kommt: Indem Professoren mit verschiedenen Nachwuchswissenschaftlern

im Kontext unterschiedlicher Projekte und Publikationen kooperieren, tragen sie aktiv zu deren Vernetzung bei.

Einen Hinweis darauf, in welchem Umfang diese Aufgabe wahrgenommen wird, gibt die Gegenüberstellung in Abbildung 2. Während insgesamt nur etwa jeder zehnte Wissenschaftler in großen Netzwerken Professorenstatus aufweist, liegt deren Anteil unter „Zentralen Vermittlern“ bei über 26 Prozent. Professoren agieren damit erwartungsgemäß überdurchschnittlich häufig an den Schaltstellen der hier zur Betrachtung kommenden Kooperativen - ein erster Hinweis darauf, dass Zentralität in Netzwerken nicht bloßen Zufallsprozessen folgt, sondern Steuerung impliziert.

Aufschlussreich ist aber auch das Ergebnis für die Nachwuchspopulation. Diese nimmt unter „Zentralen Vermittlern“ mit nahezu 60 Prozent (in großen Netzwerken insgesamt: 40 Prozent) den größten Anteil an dieser zentrale Positionen in Netzwerken besetzenden Population ein. Dies ist ein wichtiger Befund: Mitgliedern der „Projekt-Generation“ ist es zu einem relevant hohen Anteil bereits in der frühen Phase ihrer Wissenschaftssozialisation gelungen, zentrale Netzwerkpositionen einzunehmen. Nicht allein Professoren halten demnach die Fäden dieser „Invisible Colleges“ in Händen, auch Mitglieder der „Projekt-Generation“ nehmen früh in großem Umfang informationssteuernde Positionen ein.

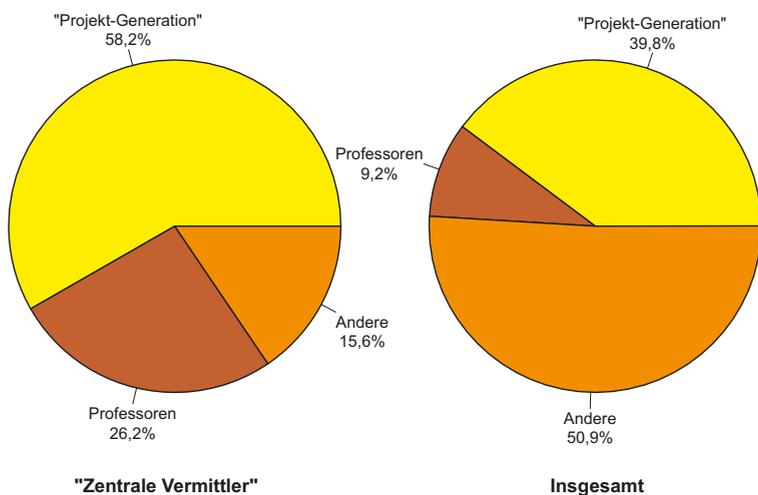


Abbildung 18 Akademischer Status von „Zentralen Vermittlern“ und Mitgliedern großer globaler Kooperationsnetzwerke insgesamt im Vergleich

Der Rubrik „Andere“ zugeordnete Personen, die absolut den größten Anteil an der Population des 680-Personen-Netzwerkes einnehmen (etwa jedes zweite Netzwerkmitglied ist dieser Gruppe zuzurechnen) spielen unter „Zentralen Vermittlern“ dagegen nur eine Nebenrolle. Insgesamt stellen sie nur 19 von 122 als „Zentrale Vermittler“ bezeichnete Personen (16 Prozent). Hier betrachtete Mitglieder der „Projekt-Generation“ profitieren damit in der Phase der frühen Wissenschaftssozialisation in nur geringem Umfang von den Vernetzungsleistungen außerhalb des Hochschulsystems etablierter Wissenschaftler.

15.4 Aktivitätsprofil „Zentraler Vermittler“

„Zentrale Vermittler“ besetzen strategisch wichtige Positionen innerhalb von „Invisible Colleges“. Dass diese Position zu großen Teilen durch eigene überdurchschnittliche Kooperationsaktivität begründet ist, weisen die in Tabelle 30 für Mitglieder der „Projekt-Generation“ präsentierten Zahlen aus:

Tabelle 30 Zahl direkter Kooperationspartner „Zentraler Vermittler“ und von in große Kooperationsnetzwerke eingebundenen sonstigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im Vergleich*

Zahl direkter Kooperationspartner	Zentrale Vermittler		Sonstige Mitglieder der „Projekt-Generation“ in großen Netzwerken		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%
1 Partner	0	0,0	34	13,7	34	10,6
2 bis 4 Partner	7	9,9	103	41,5	110	34,5
5 bis 6 Partner	13	18,3	61	24,6	74	23,2
7 und mehr Partner	51	71,8	50	20,2	101	31,7
<i>Pearson's R: .45***</i>						
Insgesamt	71	100,0	248	100,0	319	100,0
Mittelwert	8,7		4,5		5,4	

* Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984

Die Werte „Zentraler Vermittler“ liegen deutlich über den Vergleichszahlen von anderen in große Netzwerke eingebundenen Nachwuchswissenschaftlern. Insgesamt hat nur jedes fünfte nicht zentral positionierte Mitglied der „Projekt-Generation“ Kooperationskontakte zu sieben und mehr Personen aufgebaut. Unter „Zentralen Vermittlern“ dieser Statusgruppe liegt der Anteil dagegen bei über 70 Prozent.

Zu beachten ist gleichwohl, dass überdurchschnittliche eigene Kooperationsaktivität keine hinreichende Bedingung für die Besetzung zentral vernetzender Positionen ist. So findet sich auch eine relevant große Gruppe an Personen, die, obwohl selbst nur mit relativ wenigen Partnern in Kontakt getreten, eine den Status „Zentraler Vermittler“ definierende Position erreicht haben. Neben Quantitäten spielt also auch die Qualität eingegangener Beziehungen eine Rolle: Zentralität begründet sich nicht allein in eigener Kooperationsaktivität, sondern auch in der Aktivität des unmittelbaren und weiteren Umfelds. „Zentrale Vermittler“ kooperieren überdurchschnittlich häufig mit Personen, die selbst zentrale Positionen besetzen - etwa Professoren, die mehreren Projektgruppen vorstehen. Sie profitieren von der Kooperationsaktivität dieser Partner, nehmen deren „Beziehungsnetze“ auf und verfügen so über „die besseren Kontakte“.

Die Bereitschaft, im Verlaufe einer wissenschaftlichen Laufbahn den institutionellen Kontext zu wechseln und somit mobil zu sein, gilt in der Wissenschaft als Merkmal herausragender Forscher: Nicht der lokal Aktive, der über Jahrzehnte hinweg das Forschungsgeschehen seines (Heimat)-Instituts prägt und gestaltet, sondern der im „globalen“ Kontext erfahrende Wissenschaftler, der sich in wechselnden Kontexten mit häufig neuen Forschungszielen auseinandersetzt, definiert das „role model“ moderner Wissenschaft.

Gerade Mobile sind es, die lokale Grenzen überschreitende, globale Netzwerke formen und es ist deshalb durchaus erwartungskonform, dass unter „Zentralen Vermittlern“ Mobilität ein häufig anzu-

treffendes Handlungsmuster bildet. Tabelle 31 weist dies anhand der aus Kapitel 14.1.2 bekannten „Interinstitutionen-Typologie“ aus.

Tabelle 31 Interinstitutionelle Orientierung von „Zentralen Vermittlern“ und von in große Kooperationsnetzwerke eingebundenen sonstigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im Vergleich*

Interinstitutionen-Typologie	Zentrale Vermittler		Sonstige Mitglieder der „Projekt-Generation“ in großen Netzwerken		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%
Interinstitutionell kooperierende Mobile	31	43,7	46	18,6	77	24,2
Rein Mobile	9	12,7	24	9,7	33	10,3
Rein interinstitutionell Kooperierende	21	29,6	37	14,9	58	18,2
Rein Lokale	10	14,1	141	56,8	151	47,3
Insgesamt	71	100,0	248	100,0	319	100,0

* Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984

Oben war festgestellt worden, dass Nachwuchswissenschaftler in großen Netzwerken mit einem Anteil von 35 Prozent bereits zu Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn überdurchschnittlich mobil waren (der allgemeine Mittelwert liegt bei 20 Prozent). „Zentrale Vermittler“ der „Projekt-Generation“ übersteigen diesen Wert. Sie haben im hier beobachteten 7-Jahres-Zeitraum (1978 bis 1984) als „Interinstitutionell kooperierende Mobile“ oder als „Rein Mobile“ zu 56 Prozent mindestens einmal den institutionellen Kontext gewechselt.

Neben Mobilität ist auch die zweite zur Bildung der „Interinstitutionen-Typologie“ herangezogene projekt- oder publikationsbezogene Kooperation über Institutsgrenzen hinweg ein unter „Zentralen Vermittlern“ häufig anzutreffendes Handlungsmuster (73 Prozent). „Rein Lokale“, also Wissenschaftler, die weder an institutsübergreifenden Projekten oder Publikationen beteiligt waren noch im Untersuchungszeitraum das Institut wechselten, bilden dementsprechend eine Minderheit (14 Prozent). Unter nicht zentral positionierten Mitgliedern der „Projekt-Generation“ in großen Netzwerken bilden „Rein Lokale“ mit einem Anteil von 57 Prozent dagegen die Mehrheit.

Das von oben bekannte Ergebnis einer in großen Netzwerken überdurchschnittlich ausgeprägten interinstitutionellen Orientierung kann somit weiter spezifiziert werden: Vor allem in diesen Netzwerken zentrale Positionen besetzende Wissenschaftler sind es, die aufgrund ihrer stark ausgeprägten institutsüberschreitenden Orientierung zum raumgreifenden Charakter dieser „Invisible Colleges“ beitragen.

Eine wesentliche dem Konzept des „Zentralen Vermittlers“ zugrundeliegende Idee ist, dass es vor allem Angehörigen diesen Typs gelingt, den Informationsfluss innerhalb von „Invisible Colleges“ zu steuern. Dies erfolgt im direkten Kontakt mit einer - wie eben ausgeführt - überdurchschnittlich großen Zahl direkter Kooperationspartner, aber auch unter Zugriff auf eine klassische, für das Wissenschaftssystem charakteristische Kommunikationsform: der Publikation wissenschaftlicher Texte.

Nimmt man vereinfachend einen Zusammenhang an zwischen der absoluten Zahl produzierter Texte und der Wirkung, mit denen eine Person Einfluss übt auf den wissenschaftlichen Diskurs innerhalb ihrer Disziplin, ist zu erwarten, dass „Zentrale Vermittler“ in überdurchschnittlichem Umfang an der Produktion wissenschaftlicher Texte beteiligt sind. Die in Tabelle 32 ausgewiesenen Werte bestätigen diese Erwartung. Die mittlere Zahl der für einen Zeitraum von sieben Jahren nachgewiesenen Publikationen übersteigt den Wert von Nachwuchswissenschaftlern, die nicht zentral positioniert waren um mehr als das Doppelte (8,1 vs. 3,5 Nachweise). „Zentrale Vermittler“ agieren somit nicht

„im Verborgenen“. Im Gegenteil nutzen sie ihre Position, um in Kooperation erworbenes Wissen in großem Umfang in Publikationen zu investieren und so „öffentlich“ zu machen⁹⁸.

Tabelle 32 Publikationsaktivität „Zentraler Vermittler“ und von in große Kooperationsnetzwerke eingebundenen sonstigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im Vergleich*

Publikationsaktivität (1978-1984)	Zentrale Vermittler		Sonstige Mitglieder der „Projekt-Generation“ in großen Netzwerken		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%
keine Publikationen	0	0,0	56	22,6	56	17,6
1-2 Publikationen	11	15,5	79	31,9	90	28,2
3-4 Publikationen	15	21,1	47	19,0	62	19,4
5 und mehr Publikationen	45	63,4	66	26,5	111	34,8
<i>Pearson's R: .37***</i>						
Insgesamt	71	100,0	248	100,0	319	100,0
Mittelwert	8,1		3,5		4,5	

* Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984

Neben der reinen Quantität des Publikationsaufkommens soll abschließend eine Aussage zu deren Qualität versucht werden. Zwei Indikatoren bieten hier Anhaltspunkte. Zum einen lässt sich als Indikator für Qualität interpretieren, mit welchem Anteil es gelungen ist, Publikationen in Kernzeitschriften der Disziplin zu platzieren. Zum anderen gibt der Umfang, in dem Wissenschaftler an der Produktion substanzwissenschaftlicher Projekte und Publikationen beteiligt waren, Hinweise auf das besondere Niveau erbrachter Forschungsleistungen.

Tabelle 33 Veröffentlichungen in Kernzeitschriften durch „Zentrale Vermittler“ und von in große Kooperationsnetzwerke eingebundenen sonstigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im Vergleich*

Aufsatz in Kernzeitschrift (1978-1984)	Zentrale Vermittler		Sonstige Mitglieder der „Projekt-Generation“ in großen Netzwerken		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%
ja	14	19,7	26	10,5	40	12,5
nein	57	80,3	222	89,5	279	87,5
<i>Pearson's R: .12**</i>						
Insgesamt	71	100,0	248	100,0	319	100,0

* Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984

98 Die überdurchschnittliche Produktivität „Zentraler Vermittler“ resultiert dabei nicht zuletzt aus einer besonders effektiven Nutzung der zur Verfügung stehenden „Apparate“. Detailanalysen zeigen, dass die Produktion von Texten unter „Zentralen Vermittlern“ häufiger in Co-Autorenschaft erfolgt, als unter Netzwerkmitgliedern insgesamt (58 vs. 48 Prozent). Höhere Publikationsaktivität ist so auch ein Effekt der unmittelbaren Nutzung aufgebauter Kontakte für die gemeinsame Produktion von Texten.

Tabelle 33 berichtet zunächst die Werte für Publikationen in Kernzeitschriften. Insgesamt ist es genau 40 Mitgliedern der „Projekt-Generation“, in großen Netzwerken gelungen, bereits in der Frühphase ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit (1978 bis 1984) Aufsätze in einer der drei Kernzeitschriften der deutschen Soziologie (KZfSS, ZfS und Soziale Welt) zu positionieren. Im Vergleich findet sich unter Nachwuchswissenschaftlern, die zentral vermittelnde Positionen in großen Netzwerken besetzen, ein nahezu doppelt so hoher Anteil an Kernzeitschriftautoren wie unter nicht zentral positionierten Mitgliedern der „Projekt-Generation“. Die geringen Fallzahlen lassen zwar keine vertiefende Interpretation dieses Befundes zu; in der Tendenz gibt er aber einen weiteren Hinweis auf die „Emnienz“ der zentrale Positionen besetzenden Subpopulation.

Mit der Untersuchung der Frage nach der substanzwissenschaftlichen Orientierung von „Zentralen Vermittlern“ ist es abschließend möglich, eine weitere Bewertung der Qualität der von „Zentralen Vermittlern“ erbrachten Forschungsleistungen vorzunehmen. Im Sinne der Annahme einer herausragenden Leistung der an den Schaltstellen von „Invisible Colleges“ agierenden Wissenschaftler, müssten diese sowohl in der Theorie-, wie in der Methodenproduktion überdurchschnittlich aktiv und - in der praktischen Ausübung der „Vermittler“-Rolle gegenüber außerwissenschaftlichen Interessengruppen - auch durch eine erhöhte Aktivität im Bereich der „Anwendungsorientierung“ zu charakterisieren sein.

Tabelle 34 Substanzwissenschaftliche Orientierung „Zentraler Vermittler“ und von in große Kooperationsnetzwerke eingebundenen sonstigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im Vergleich^a

Substanzwissenschaftliche Orientierung ^b	Zentrale Vermittler		Sonstige Mitglieder der „Projekt-Generation“ in großen Netzwerken		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%
Theoretiker (<i>Pearson's R: .14**</i>)	33	46,5	76	30,6	109	34,2
Methodiker (<i>Pearson's R: .15***</i>)	23	32,4	44	17,7	67	21,0
Anwendungsorientierte (<i>Pearson's R: .19***</i>)	51	71,8	122	49,2	173	54,2
Substanzwissenschaftler (<i>Pearson's R: .17***</i>)	61	85,9	169	68,1	230	72,1
Insgesamt	71	100,0	248	100,0	319	100,0

a) Basis: Projekt- und Publikationsnachweise 1978 bis 1984

b) Mehrfachzuordnung möglich

Tabelle 34 bestätigt diese Annahme, wenn auch in unterschiedlicher Stärke für die im einzelnen betrachteten Variablen. Unter „Zentralen Vermittlern“ liegt der Anteil der Personen, die in sieben Jahren eine Arbeit mit methodischem, theoretischem und/oder anwendungsorientiertem Schwerpunkt vorlegten, bei 86 Prozent. Unter nicht zentrale Vermittlerpositionen besetzenden Nachwuchswissenschaftlern beträgt der Anteil 68 Prozent. Auch die drei Subgruppen „Theoretiker“, „Methodiker“ und „Anwender“ weisen unter „Zentralen Vermittlern“ Anteile über den Erwartungswerten auf.

Schon von oben ist bekannt, dass Mitglieder großer Netzwerke vor allem durch ihre über dem Durchschnitt liegende Anwendungsorientierung charakterisiert sind. Hier zeigt sich nun, dass vor allem die Gruppe der „Zentralen Vermittler“ eine überdurchschnittliche Anwendungsorientierung aufweist: 72 Prozent aller zentrale Positionen in großen Netzwerken besetzenden Mitglieder der „Projekt-Generation“ haben sich im Untersuchungszeitraum mit Fragen der Anwendung beschäftigt, eine Auseinandersetzung mit theoretischen oder methodischen Fragen ist dagegen nur für 47 beziehungs-

weise 32 Prozent dokumentiert - wobei auch diese Werte deutlich höher liegen als für Personen, die innerhalb großer Netzwerke keine zentralen Positionen besetzen.

Ausgeprägte Anwendungsorientierung von Angehörigen großer Netzwerke bestätigt sich somit verstärkt für die den Informationsfluss in diesen Netzwerken steuernde Subpopulation „Zentraler Vermittler“. Damit erweisen sich diese auch als Vermittler gegenüber außerwissenschaftlichen Interessengruppen: „Zentrale Vermittler“ besetzen nicht nur innerhalb des Wissenschaftssystems informationsvermittelnde Schlüsselrollen. Sie agieren auch an den Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit: Mit ihrer Affinität gegenüber anwendungsorientierten Forschungsfragen tragen „Zentrale Vermittler“ aktiv zur Praxisrelevanz von in großen Netzwerken durchgeführter Forschung bei. Indem sie offen für wissenschaftsexterne Informationsbedürfnisse sind, besetzen sie darüber hinaus mit großer Wahrscheinlichkeit überdurchschnittlich häufig marktvermittelnde Positionen. Forschungsaufträge werden so zuvorderst an „Zentrale Vermittler“ herangetragen - deren Position festigt sich, weil sowohl wissenschaftsinterne wie -externe Regularien greifen.

„Zentrale Vermittler“ verfügen somit über eine „Akkumulation von Vorteilen“ - inwieweit diese zu einer späteren Platzierung in der Wissenschaft beitragen, zeigen die im folgenden vorgestellten abschließenden Analysen.

16 Frühes Kooperationshandeln und spätere Platzierung in der Wissenschaft

Die bis hier vorgestellten Analysen zum Kooperationshandeln der „Projekt-Generation“ setzten sich in erster Linie mit den Strukturwirkungen auseinander, die dieses in einer frühen Phase wissenschaftlicher Tätigkeit zeigt. Demnach erweisen sich Wissenschaftler in Kooperationsnetzwerken als mobiler und produktiver als nicht vernetzte Personen, sie sind in großem Umfang an der Produktion theoretischer und methodischer Grundlagen beteiligt und sie verfügen vor allem über eine ausgeprägte Anwendungsorientierung. Damit erbringen Vernetzte besondere Leistungen für das Gesamtsystem. Besetzen Nachwuchswissenschaftler schließlich innerhalb großer Netzwerke als „Zentrale Vermittler“ informationssteuernde Positionen, ist ihr wissenschaftliches Profil weiter geschärft (vgl. Kapitel 15.4).

Der Ertrag, den vernetzte Nachwuchswissenschaftler für ihre Disziplin erwirtschaften, ist, gemessen etwa in der überdurchschnittlichen Publikationsaktivität sowie in der häufig substanzwissenschaftlichen Ansprüchen genügenden Qualität, die diese Publikationen aufweisen, hoch. Wie aber ist es um den Ertrag bestellt, den diese Nachwuchswissenschaftler unter Karrieregesichtspunkten selbst erzielen?

Die Frage richtet sich auf den Erfolg, mit dem es Mitgliedern der „Projekt-Generation“ gelingt, langfristig im soziologischen Wissenschaftssystem Fuß zu fassen. Diese Form des Ertrags ist von doppelter Relevanz: Aus der Sicht der Ausgebildeten stellt Platzierung eine „Belohnung“ für frühes Engagement dar. Weisen Personen, die früh überdurchschnittlich kooperationsaktiv und/oder überdurchschnittlich produktiv agieren, höhere Etablierungsraten auf, als Wissenschaftler, die sich in der Frühphase wissenschaftlichen Handelns eher zurückhaltend verhielten?

Auf der anderen Seite stellt sich die Frage nach der Wirksamkeit für das ausbildende System. Für dieses stellt eine hohe Integrationsrate ausgebildeter Nachwuchswissenschaftler ebenfalls ein wichtiges Erfolgskriterium dar (vgl. Crane 1965, Breiger 1976, Neidhardt 1976b, Long 1978, Blackburn/Havighurst 1979, Hüfner/Hummel/Rau 1986). Gelingt Integration in hohem Maß, kann zum einen die Amortisierung von oft hohen Ausbildungskosten konstatiert werden. Weiterhin trägt die erfolgreiche Einbindung junger Wissenschaftler durch den verstetigten aktiven Wettbewerb der Generationen zur Weiterentwicklung und Verfeinerung (wenn nicht zur grundsätzlichen Revision (vgl. Kuhn 1976)) des Theorie- und Methodenapparats einer Disziplin bei. Vor allem dann, wenn es dem

beobachteten System schließlich gelingt, gerade jene Personen, die an zentraler Stelle zur Vernetzung des Systems beitragen („Zentrale Vermittler“), auf Dauer zu integrieren, profitiert es von deren besonderer Leistungsfähigkeit.

Es ist eine gern gebrauchte Metapher, in „networking“ in erster Linie eine geschickte Form von Selbstvermarktung zu sehen: Wer in Netzwerken kooperiert, tut dies nicht zuletzt, um seine eigene Position zu festigen. Gelingt es vernetzten Mitgliedern der „Projekt-Generation“ eher als anderen Nachwuchswissenschaftlern, im System Fuß zu fassen, lässt sich dies deshalb schließlich auch als Hinweis auf die Nützlichkeit solchermaßen geknüpfter Arbeitskontakte interpretieren.

In der Strukturperspektive wäre die erfolgreiche Platzierung von Personen, die sich früh durch überdurchschnittliche Kooperationsaktivität profilieren oder andere für das System nützliche Leistungen erbringen, ein Indikator für die Effizienz des Systems: Gelingt es einer Disziplin, vor allem jene Mitglieder dauerhaft zu integrieren, die am Aufbau kooperativer Strukturen zentralen Anteil nehmen, leistet es letztendlich auch dieser Kooperationsleistung Tribut. Wäre umgekehrt festzustellen, dass hochkooperative Mitglieder der „Projekt-Generation“ keine substantiellen Platzierungsvorteile aufweisen, läge ein Hinweis auf Fehlfunktionen vor: Die Disziplin macht dann entweder keinen Bedarf an Akteuren mit struktursteuernden Fähigkeiten geltend oder sie ist nicht in der Lage, diesen Akteuren anspruchsvolle und dauerhafte Perspektiven anzubieten. Überdurchschnittlich Vernetzungsaktive weichen dann auf andere Tätigkeitsfelder aus - in der Wirtschaft oder in der Politik, bei den Medien oder in der öffentlichen Verwaltung.

Mit der Untersuchung der Frage nach der langfristigen Etablierung von Nachwuchswissenschaftlern der „Projekt-Generation“ im soziologischen Wissenschaftssystem ist es also zum einen möglich, Aussagen über die Fähigkeit der untersuchten Disziplin zu treffen, besonders aktive und qualifizierte Personen zu rekrutieren. Zum anderen können wir, unter Zugriff auf eine später vorgestellte Platzierungstypologie, feststellen, ob und in welchem Maße sich frühes Kooperations- und Forschungshandeln auf die spätere Rollenausübung innerhalb dieses Systems auswirken.

16.1 Methodisches

Die Projekte, anhand derer die Untersuchungspopulation bestimmt wurde, weisen ein Meldejahr zwischen 1978 und 1984 und einen Projektbeginn zwischen 1976 und 1982 auf. Um die Frage nach der langfristigen Etablierung dieser Population in der Soziologie zu treffen, richtet sich die Aufmerksamkeit auf einen Zeitraum, der gut zehn Jahre später einsetzt und insgesamt acht Jahre umfasst (1988 bis 1995). Dann festgestellte Aktivitäten können mit hinreichender Sicherheit als Indikator für langfristige Etablierung im soziologischen Wissenschaftssystem interpretiert werden: Die Untersuchungspopulation hat ihre frühe Projektstätigkeit in der Regel im Rahmen befristeter Verträge ausgeübt. Solche Befristungen sind seit der praktischen Schließung des universitären Arbeitsmarktes Mitte der 70er Jahre typisch für das Hochschulsystem. Mitglieder der „Projekt-Generation“, die Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre noch wissenschaftlich tätig sind, tun dies auf der Grundlage neuer Verträge. Sie haben Fuß gefasst, sind nicht länger befristet, sondern auf Dauer Mitglied des soziologischen Wissenschaftssystems. Die gerade in den Sozialwissenschaften typische Abfolge zwischen befristeter Projektmitarbeit und Arbeitslosigkeit - von Karl Heinz Minks und Bastian Filaretow (1996) als „Drehtüreffekt“ beschrieben - ist für diese Wissenschaftler größtenteils beendet, ebenso wie die Frage nach der Richtigkeit der getroffenen Berufsentscheidung. Mitglieder der „Projekt-Generation“ haben Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre in ausreichendem Umfang Projekt- und damit Berufserfahrungen⁹⁹ gesammelt. Sie haben sich für eine Nachfragemarkt qualifiziert und ihre Entscheidung

99 Einer Auswertung von Stellenanzeigen für Soziologen und Sozialwissenschaftler in der ZEIT folgend stellen solche Erfahrungen eine wichtige Einstellungsvoraussetzung dar. Zwei Drittel aller für die Analyse ausgewerteten Annoncen forderten „Berufserfahrung“ ein, zu 60 Prozent bezogen sich die Anzeigen auf Stellen aus dem Hochschul- und Forschungsbereich (vgl. Stein 1993: 162, 179).

für eine wissenschaftliche Laufbahn auf ein solides Fundament gestellt.

Um Platzierung in der Wissenschaft zu operationalisieren, stehen zweierlei Informationen zur Verfügung, die wiederum den vom IZ gepflegten Datenbanken entnommen werden konnten. Die Datenbank LEHRE erlaubt Aussagen über die Einbindung in die hochschulgebundene Soziologielehre. Hier liegt der Fokus also auf einer wissenschaftsgebundenen Lehrtätigkeit. Die Literaturdatenbank SOLIS wurde dagegen herangezogen, um den Umfang der Publikationsaktivität zu ermitteln. Publikationsaktivität ist ein bewährter Indikator für Forschungstätigkeit. Mehr als etwa die Besetzung einer Stelle beziehungsweise die Beschäftigung an einem wissenschaftlichen Institut weist Publikationsaktivität eine Person als wissenschaftlich handelndes Subjekt aus. Nur wer publiziert, leistet einen Beitrag zur Wissensproduktion. Nachwuchswissenschaftler, die langfristig ohne Nachweis einer Veröffentlichung bleiben, haben das System verlassen oder partizipieren allenfalls rezipierend und damit forschungspassiv.

Als in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre positioniert werden Personen betrachtet, für die in den Studienjahren 1988/89 oder 1991/92 mindestens eine Lehrveranstaltung nachgewiesen ist. Die Auswahl dieser Studienjahre erfolgt quellenbedingt, da allein diese Jahre in der Datenbank LEHRE mit hinreichendem Abdeckungsgrad dokumentiert sind (vgl. Kapitel 10.1.3).

Tabelle 35 Spätere Lehrtätigkeit (1988/89 oder 1991/92) von Mitgliedern der „Projekt-Generation“

	Gesamt	davon Lehrtätigkeit		davon als Professor	
	N	N	%	N	%
Studienjahr 1988/89	987	228	23,1	40	4,1
Studienjahr 1991/92	987	181	18,3	40	4,1
Insgesamt	987	275	27,9	48	4,9

Tabelle 35 weist aus, in welchem Umfang Mitglieder der „Projekt-Generation“ in diesen Studienjahren in die soziologische Hochschullehre eingebunden waren. Insgesamt kann für 275 Mitglieder der „Projekt-Generation“ mindestens eine Lehrveranstaltung nachgewiesen werden. Gut jeder vierte Nachwuchswissenschaftler, der zwischen 1976 und 1982 mit einem soziologischen Forschungsprojekt begann, ist also etwa ein Jahrzehnt später in der soziologischen Hochschullehre aktiv. Im Studienjahr 1988/89 liegt der Anteil mit 23 Prozent etwas höher als im Studienjahr 1991/92 (18 Prozent) - ein Hinweis darauf, dass auch mit einem Abstand von etwa einem Jahrzehnt nach Einstieg ins Wissenschaftssystem noch Fluktuationen möglich sind.

Welche Schwierigkeiten zu überwinden waren, um es tatsächlich „an die Spitze“ zu schaffen, zeigen die Anteile, mit denen Nachwuchswissenschaftler der „Projekt-Generation“ Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre den Status eines Professors erreichten: Nur 48 Personen, das heißt weniger als fünf Prozent aller Nachwuchswissenschaftler, die zehn Jahre zuvor ihre Laufbahn begannen, ist der Sprung in eine solche Position gelungen. Ins Verhältnis gesetzt zur Zahl der Wissenschaftler, die nach wie vor in der hochschulgebundenen Lehre tätig sind, liegt der Professorenanteil bei 17 Prozent. 83 Prozent aller Hochschulangehörigen der „Projekt-Generation“ stehen damit auch ein Jahrzehnt nach ihrem Einstieg in das System auf einer unteren Stufe der Karriereleiter.

Als weiterhin in der soziologischen Forschung tätig definieren wir Mitglieder der „Projekt-Generation“, für die zwischen 1990 und 1995 mindestens zwei sozialwissenschaftliche Publikationen nachgewiesen sind. Die Festlegung auf diesen Zeitraum ist durch eine Analyse begründet, deren Ergebnis Abbildung 19 ausweist.

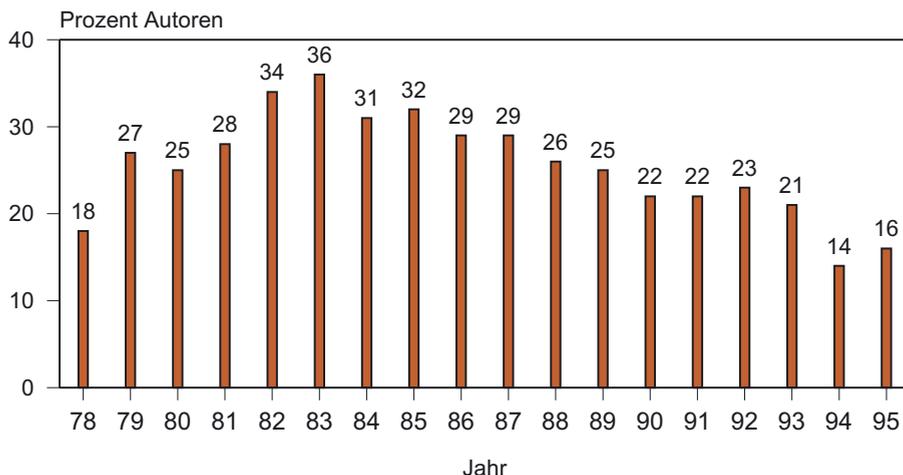


Abbildung 19 Publizierende Mitglieder der „Projekt-Generation“ 1978 bis 1995 (in Prozent)

Demnach steigt der Anteil der Personen, die pro Publikationsjahr mit Veröffentlichungen in Erscheinung treten, von einem 1978er Wert von 18 Prozent auf einen Höchstwert im Jahr 1983 (36 Prozent) an, um dann bis 1990 kontinuierlich auf einen Wert von 22 Prozent abzusinken. In den Jahren danach stabilisiert sich der jährliche Anteil publizierender Wissenschaftler auf diesem Niveau. Wir interpretieren dies als Hinweis auf das weitgehende Ende des Abwanderungsprozesses jener Personen, die sich nur vorübergehend für eine wissenschaftliche Karriere entschieden hatten, beziehungsweise jener Personen, die sich für eine solche Karriere als nicht geeignet erwiesen haben¹⁰⁰.

Tabelle 36 Publikationsaktivität von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ mit langfristiger Etablierung in der publizierenden Forschung (1990 bis 1995)

Publikationsaktivität*	N	%
2-3 Publikationen	122	39,2
4-6 Publikationen	95	30,6
7-10 Publikationen	51	16,4
11 und mehr Publikationen	43	13,8
Insgesamt	311	100,0
Mittelwert	6,0	

* Basis: Personen, für die zwischen 1990 und 1995 in SOLIS mindestens zwei Publikationen ermittelt werden konnten.

Wie Tabelle 36 ausweist, sind es insgesamt 311 Personen, die unter dieser Maßgabe als in der publizierenden Forschung etabliert betrachtet werden. Knapp jeder dritte Nachwuchswissenschaftler der „Projekt-Generation“ ist also ein Jahrzehnt nach seinem Eintritt in das Wissenschaftssystem nach wie vor in der Forschung tätig. Der Wert liegt damit nur geringfügig über der von oben bekannten Zahl nach wie vor Lehraktiver. Mit durchschnittlich sechs Publikationen in sechs Jahren (1990 bis

¹⁰⁰ Die Erhebung erfolgte im August 1996. Das Absinken auf 14 beziehungsweise 16 Prozent in den Publikationsjahren 1994 und 1995 dürfte in erster Linie auf die zu diesem Termin noch lückenhafte Abdeckung der Veröffentlichungen dieser Jahre zurückzuführen sein.

1995) ist diesen Nachwuchswissenschaftler eine relativ hohe Publikationsleistung zu attestieren. Immerhin 14 Prozent aller Mitglieder der „Projekt-Generation“, die in diesen Jahren nach wie vor publikationsaktiv sind, tragen mit elf und mehr Veröffentlichungen zum Publikationsaufkommen ihrer Disziplin bei.

16.2 Spätere Rollenwahrnehmung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“

Die ermittelten Befunde zur Forschungs- und/oder Lehrtätigkeit von Nachwuchswissenschaftlern der „Projekt-Generation“ Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre bilden die Grundlage für eine Platzierungs-Typologie, die vier Formen der Etablierung im soziologischen Wissenschaftssystem unterscheidet:

- **Forschende Hochschullehrer:** Nachwuchswissenschaftler, die zwischen 1990 und 1995 mindestens zwei Veröffentlichungen publiziert und 1988/89 oder 1991/92 mindestens eine Lehrveranstaltung angeboten haben.
- **Reine Forscher:** Nachwuchswissenschaftler, die zwischen 1990 und 1995 mindestens zwei Veröffentlichungen vorgelegt aber in den genannten Studienjahren keine Lehrveranstaltung angeboten haben.
- **Reine Hochschullehrer:** Nachwuchswissenschaftler, für die 1988/89 oder 1991/92 mindestens eine Lehrveranstaltung aber zwischen 1990 und 1995 keine oder maximal eine Publikation nachgewiesen ist.
- **Aussteiger:** Wissenschaftler, für die in den genannten Zeiträumen maximal eine Publikation und keine Lehrtätigkeit nachgewiesen ist.

Mit der Gegenüberstellung von „Aussteigern“ und den drei übrigen Kategorien der Platzierungstypologie lassen sich Aussagen zu generell Platzierung beeinflussenden Faktoren treffen. Für Platzierte sind mit dieser Typologie darüber hinaus differenzierte Aussagen zur Art der ausgeübten Wissenschaftlerrolle möglich.

„Forschende Hochschullehrer“ repräsentieren dabei jenen Typ, dem es gelungen ist, trotz einer wie oben skizzierten schwierigen Ausgangslage im Hochschulsystem Fuß zu fassen und dabei (weiterhin) einer wissenschaftlichen, das heißt publizierenden Tätigkeit nachzugehen. Sie repräsentieren einen dem klassischen Humboldt'schen Ideal folgenden Typus, der Forschungs- und Lehraufgaben in Personalunion vereint: Für die Hochschule als Organisation erbringen „Forschende Hochschullehrer“ Ausbildungsdienstleistungen, den Fortschritt der Disziplin fördern sie durch ihre wissenschaftlich-publizierende Tätigkeit.

Die Rolle des „Reinen Hochschullehrers“ nehmen jene Personen wahr, denen es zwar gelungen ist, im Universitätsbereich Fuß zu fassen, die sich aber aus der aktiven Forschungsarbeit weitgehend zurückgezogen haben. Dieses Segment vereint Wissenschaftler, die sich für das Primat der Lehre zu Lasten einer eigenen Forschungstätigkeit entschieden haben. Ihr Beitrag zum Wissensfortschritt konzentriert sich auf die unterrichtende Ausbildung zukünftiger Wissenschaftlergenerationen.

„Reine Forscher“ sind dem gegenüber schließlich Wissenschaftler, die zwar einer Forschungstätigkeit nachgehen, dabei aber nicht in das universitäre Hochschulsystem integriert sind. Ihren institutionellen Halt finden diese Wissenschaftler in der Regel außerhalb der Hochschulen oder aber im Rahmen universitärer Drittmittelprojekte, die nicht mit Lehrverpflichtungen verbunden sind. Die Größe dieser Gruppe wird Hinweise darauf geben, in welchem Umfang es der Disziplin gelungen ist, neben dem klassischen, an Lehraufgaben gebundenen Arbeitsmarkt für Soziologen einen weiteren, allein über Forschungstätigkeit legitimierten Markt aufzubauen und zu etablieren.

Mit der Gegenüberstellung von „Reinen Forschern“ und „Forschenden Hochschullehrern“ lässt sich die Frage nach Faktoren untersuchen, die eine spätere Platzierung innerhalb und außerhalb der

akademisch verfassten, „forschenden“ Soziologie beeinflussen. Die Gegenüberstellung von „Forschenden Hochschullehrern“ und „Reinen Hochschullehrern“ bietet dem gegenüber die Möglichkeit, Faktoren zu identifizieren, die Einfluss auf die Wahrnehmung der Rolle des „lehrenden“ Soziologen üben. „Forschung *und* Lehre“ oder „Lehre zu Lasten der Forschung“ - diese beiden Optionen stehen im universitären System Platzierten zur Auswahl (vgl. Schimank 1992). Mit den hier zur Verfügung stehenden Daten ist es möglich, Einflussgrößen zu identifizieren, die mit der Entscheidung für eine dieser Optionen in Zusammenhang stehen.

		Forschungstätigkeit^a	
		ja	nein
L e h r t ä t i g k e i t^b	ja	Forschende Hochschullehrer N=169 (17,1 % von gesamt, 40,5 Prozent aller Platzierten)	Reine Hochschullehrer N=106 (10,7 % von gesamt, 25,4 Prozent aller Platzierten)
	nein	Reine Forscher N=142 (14,4 % von gesamt, 34,1 Prozent aller Platzierten)	Aussteiger N=570 (57,8 % von gesamt)

a) Mindestens zwei Publikationen zwischen 1990 und 1995

b) Mindestens eine Lehrveranstaltung in den Studienjahren 1988/89 oder 1991/92

Abbildung 20 Platzierungstypologie

Abbildung 20 weist aus, in welchem Umfang die Rubriken der Platzierungstypologie von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ zehn Jahre nach ihrem Einstieg in das soziologische Wissenschaftssystem besetzt werden. Insgesamt sind 417 von 987 Nachwuchswissenschaftlern der „Projekt-Generation“ Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre nach wie vor lehr- und/oder forschungsaktiv. Dies entspricht einem Anteil von 42 Prozent. Zehn Jahre nach ihrem Einstieg in das Wissenschaftssystem ist damit umgekehrt für 58 Prozent aller Untersuchungspersonen keine weitere Forschungs- oder Lehr-tätigkeit nachgewiesen. Es ist daher davon auszugehen, dass diese Personen Anfang der 90er Jahre einer primär nichtwissenschaftlichen Tätigkeit nachgehen.

Wie lässt sich der relative Gehalt dieser Platzierten zahlen beurteilen? Anhaltspunkte geben Ergebnisse vergleichbarer Studien. In der Regel setzen sich Untersuchungen, die sich mit der Berufssituation von Akademikern beschäftigen, mit den Berufswegen von Studierenden bestimmter Absolventen-jahrgänge auseinander (vgl. Fußnote 32).

Diese Untersuchungen sind für einen Vergleich nicht geeignet, da in der hier vorgestellten Studie nicht Absolventen, sondern Personen im Mittelpunkt stehen, die sich nach Abschluss ihres Studiums zumindest vorübergehend für eine wissenschaftliche Laufbahn entschieden haben. Untersuchungen, die den akademischen Mittelbau im Fokus haben, sind relativ selten. Bezug genommen werden kann etwa auf eine Studie über den Berufsverbleib Nürnberger Sozialwirte, der zufolge Absolventen der Jahre 1980/81 und 1987/88 zu etwa einem Drittel nach Abschluss ihres Studiums eine Tätigkeit im Aufgabenfeld „Forschung, Entwicklung, wissenschaftliche Institute“ angetreten hatten. Zum Zeitpunkt der Untersuchung (1992) waren noch zehn Prozent aller Befragten in diesem Bereich tätig -

was einem Anteil von 30 Prozent an der ursprünglichen Wissenschaftlerpopulation entspricht (vgl. Kindelmann 1992, Wittenberg 2000).

In einer groß angelegten Studie von Michael *Bochow* und Hans *Joas* (1988) wurde auf der Grundlage einer Befragung von aus befristeten Verträgen ausgeschiedenen wissenschaftlichen Mitarbeitern an Hochschulen ein Anteil von 43 Prozent Personen ermittelt, die ihre Tätigkeit an der Hochschule allein zum Zwecke der Promotion nutzten. Etwa 40 Prozent der Befragten, die sich nach dem Studium zunächst auf Zeit für eine Hochschullaufbahn entschieden hatten, waren nach Ablauf der ersten befristeten Stelle weiterhin im öffentlichen Hochschul- und Wissenschaftsbereich tätig.

Jürgen *Enders* und Lutz *Bornmann* untersuchten am Beispiel von sechs Fachgebieten den Berufsverlauf dreier Promotionskohorten (1979/80, 1984/85 und 1989/90). Einer Tätigkeit im Bereich „Hochschule und Forschung“ gehen nach der Promotion – mit relativ geringen Unterschieden zwischen den Kohorten - zwischen 35 und 45 Prozent aller befragten Sozialwissenschaftler nach (vgl. *Enders/Bornmann* 2001: 111). Die Anteile bleiben mit wachsendem Abstand zum Zeitpunkt der Promotion vergleichsweise stabil, der Forschungssektor ist bei dieser hoch qualifizierten Population demnach kaum von Fluktuation geprägt.

Im Vergleich zu den zitierten Studien liegt der hier ermittelte Platziertenanteil also im oberen Erwartungsbereich. Gleichwohl kann diese „Platzierung“ nur eingeschränkt mit einer beruflichen „Etablierung“ nach wie vor soziologisch tätigen Personen gleichgesetzt werden. Dies zeigen die bereits in Tabelle 35 berichteten Zahlen zum erreichten Status: Nur 48 von 275 in der soziologischen Hochschullehre tätigen Wissenschaftlern der „Projekt-Generation“ haben auf der universitären Karriereleiter Ende der 80er/Anfang der 90er den Rang eines Professors erreicht. Die übrigen Nachwuchswissenschaftler der „Projekt-Generation“ sind nach wie vor im Mittelbau tätig, oder sie bieten Veranstaltungen im Rahmen von Lehraufträgen an. Der Prozess der Etablierung ist also für einen Großteil der Untersuchungspopulation auch zehn Jahre nach ihrer Aufnahme einer Wissenschaftlerlaufbahn noch lange nicht abgeschlossen¹⁰¹.

Das Ergebnis spiegelt die seit den späten 70er Jahren strenger gewordenen Arbeitsmarktbedingungen für Sozialwissenschaftler - vor allem mit Blick auf den universitären Stellenmarkt - wider. Der Ausbau der Universitäten war mit dem Hochschulrahmengesetz von 1976 praktisch beendet worden. Die Zahl frei werdender Professorenstellen war gering, neue Professuren wurden kaum eingerichtet.

Bereits oben zitierte Analysen des Anzeigenaufkommens im Stellenteil der Wochenzeitschrift *DIE ZEIT* zeigen denn auch einen über die gesamten 80er Jahre anhaltenden, krisenhaften Verlauf: 1980 sinkt die Zahl der jährlich angebotenen Stellen auf weniger als ein Drittel gegenüber den Vorjahren und verharrt auf diesem Niveau bis 1983. Von da an ist ein leichter Aufstieg zu verzeichnen, aber erst 1990 - ein Effekt sowohl des beginnenden Generationswechsels an den Hochschulen als auch des durch die Wiedervereinigung bedingten, kurzzeitigen „Stellen-Booms“ - wird wieder ein Wert erreicht, der dem der späten 70er Jahre entspricht (vgl. *Stein* 1993: 164).

Die größte Gruppe der Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre weiterhin aktiven Mitglieder der „Projekt-Generation“ bilden „Forschende Hochschullehrer“. 169 von 417 Etablierten, dies entspricht einem Anteil von gut vierzig Prozent, ist es gelungen, im Hochschulsystem Fuß zu fassen und dabei weiterhin forschend aktiv zu bleiben. Aber auch „Reine Hochschullehrer“ stellen rund 25 Prozent der Platziertenpopulation. Diese Hochschullehrer haben, der oben beschriebenen Operationalisierung folgend, keine oder maximal eine Publikation in einem Zeitraum von sechs Jahren vorgelegt. Dass der Anteil dieser publikationspassiven Personen an in der Hochschullehre tätigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ relativ hoch ist, kann als Hinweis auf die steigenden Belastungen interpretiert

101 Der eben zitierten Studie von *Enders/Bornmann* lässt sich entnehmen, dass sechs bis zehn Jahre nach der Promotion 15 bis 25 Prozent aller Sozialwissenschaftler nach wie vor auf zeitlich befristeten Stellen tätig sind (*Enders/Bornmann* 2001: 128).

werden, denen Hochschullehrer angesichts einer Entwicklung ausgesetzt sind, die durch stetig steigende Studentenzahlen bei gleichzeitig stagnierender Stellensituation charakterisiert ist (vgl. Schimank 1992 und 1995). Bei diesem Teil der Untersuchungspopulation geht diese Entwicklung offensichtlich zu Lasten eigener Forschungstätigkeit.

Die im Kontext dieser Studie besonders interessante Gruppe bilden schließlich „Reine Forscher“. Sie stehen für die Fähigkeit des Systems, neben einem an Lehrverpflichtungen gekoppelten „klassischen“ Arbeitsmarkt für wissenschaftlich tätige Soziologen einen „neuen“ Markt zu etablieren, der am Primat der Forschung ausgerichtet ist. Ein gutes Drittel der Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre wissenschaftlich tätigen Mitglieder der „Projekt-Generation“ publiziert ohne parallel in der universitären Soziologielehre tätig zu sein. Als „Reine Forscher“ erbringt dieser Teil der Untersuchungspopulation also wissenschaftliche Dienstleistungen ohne finanzielle Absicherung durch eine Hochschullehrertätigkeit. Mehr noch als „Forschende Hochschullehrer“ steht vor allem diese Gruppe für die verstärkte Profilbildung einer Soziologie als forschende Disziplin.

16.3 Platzierungswirkung früher Sachgebietsorientierung

In Kapitel 14.3.3 war festgestellt worden, dass es in verschiedenen Sachgebieten in unterschiedlichem Umfang gelingt, Wissenschaftler in gemeinsame Kooperationsnetzwerke einzubinden. Im folgenden soll zunächst festgestellt werden, ob Sachgebiete darüber hinaus Unterschiede im Erfolg aufweisen, mit dem sie den soziologischen Markt langfristig mit Lehr- und Forschungspersonal bedienen. Von Interesse ist dabei vor allem der Einfluss einer frühen substanzwissenschaftlichen Orientierung: Haben „Substanzwissenschaftler“ erfolgreicher in der Wissenschaft Fuß gefasst, als Wissenschaftler, die theoretischen, methodischen und/oder anwendungsorientierten Fragen fern standen? Welche Rollen nehmen sie heute ein?

Abbildung 21 stellt den Zusammenhang zwischen früher Sachgebietswahl und späterer Rolle im soziologischen Wissenschaftssystem wiederum in korrespondenzanalytischer Form dar. Die Lösung erklärt 55 Prozent der Varianz über die horizontale Hauptachse und 22 Prozent über die vertikale Achse. Eine dritte, nicht dargestellte Achse nimmt dementsprechend 23 Prozent der Varianz in Anspruch. Die zweidimensionale Darstellung deckt damit 77 Prozent der dem Modell zugrundeliegenden Zusammenhänge ab. Die horizontale Hauptachse unterscheidet vor allem zwischen „Reinen Forschern“ und „Reinen Hochschullehrern“. Die vertikale Achse stellt „Forschende Hochschullehrer“ den verbleibenden drei Gruppen gegenüber.

Zu beachten ist zunächst, dass die Anteile, mit denen die Sachgebiete die vier Gruppen der Platzierungstypologie bedienen, eine relativ geringe Varianz aufweisen. Die Anteile „Forschender Hochschullehrer“ liegen je nach Gebiet zwischen 16 („Sozialgeschichte“) und 28 Prozent („Frauen“), die Spanne „Reine Forscher“-Anteile reicht von 5 („Kultur“) bis 26 Prozent („Jugend“), den Status „Reine Hochschullehrer“ erreichen zwischen 4 („Raumforschung“) und 24 Prozent („Kriminologie“) und die Anteile, mit denen Mitglieder der „Projekt-Generation“ die Soziologie zum Ende des Untersuchungszeitraums verlassen haben („Aussteiger“), weist schließlich eine Spanne von 38 („Kriminologie“) bis 58 Prozent („Raumforschung“) auf (vgl. Tabelle B2 im Anhang).

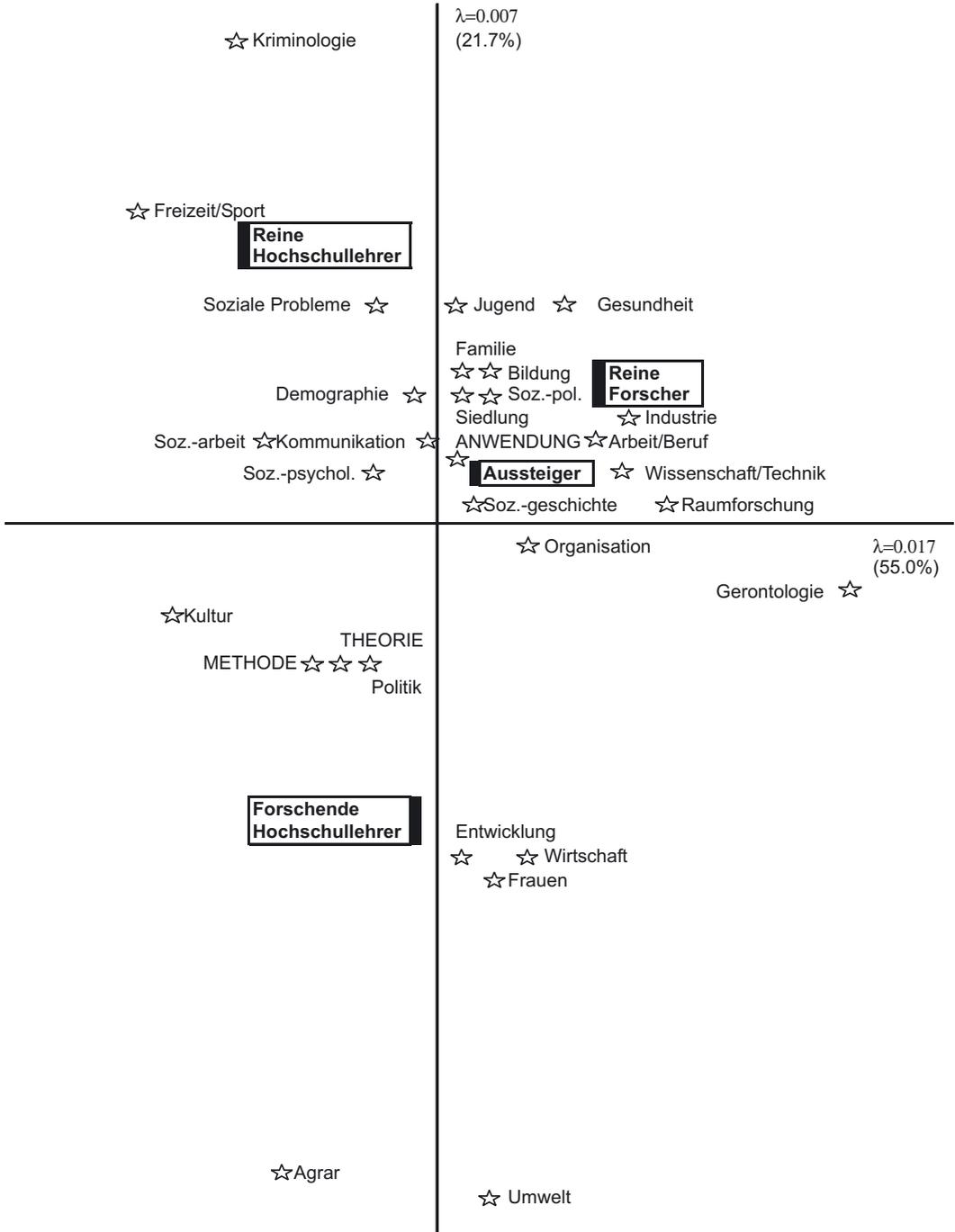


Abbildung 21 Frühe Sachgebietsorientierung (1978 bis 1984) als Einflussgröße auf spätere Platzierung (1988 bis 1995) im soziologischen Wissenschaftssystem

Gleichwohl ergeben die in Abbildung 21 angezeigten „feinen Unterschiede“ ein in sich stimmiges Bild. Beginnen wir mit der Gruppe der „Forschenden Hochschullehrer“. Sie weist das ausgeprägteste Profil auf. „Forschende Hochschullehrer“ entstammen zuvorderst Kreisen, die sich um die methodischen und theoretischen Grundlagen des Faches verdient gemacht haben. Diese Form substanzwissenschaftlicher Forschung wird offensichtlich durch Platzierung in der hochschulgebundenen Forschung „belohnt“. Auch „Wirtschaft“ und „Politik“ stellen als typische Gebiete makrosoziologischer Forschung Themen für Wissenschaftler bereit, die heute im Kontext einer universitär geprägten Soziologie aktiv sind. Daneben beschäftigten sich „Forschende Hochschullehrer“ zu Beginn ihrer Laufbahn vor allem mit Themen, die im hier untersuchten Zeitraum einen wenig ausgebildeten außerwissenschaftlichen Markt aufwiesen („Frauenforschung“ und „Kultursoziologie“) sowie mit relativ kleinen „Nischen“-Gebieten wie „Soziologie der Entwicklungsländer“, „Agrarsoziologie“ und „Umweltforschung“.

Ein hiervon deutlich abweichendes Profil weisen „Reine Forscher“ auf. Diese rekrutieren sich in erster Linie aus Sachgebieten, die über einen vergleichsweise weit entwickelten, außerwissenschaftlichen Nachfragemarkt verfügen. Am erfolgreichsten in der Platzierung „Reiner Forscher“ sind die Sachgebiete „Jugend“, „Industrie“, „Arbeit und Beruf“, „Wissenschaft und Technik“, „Sozialpolitik“ und „Raumforschung“ (sowie die „Gerontologie“ - ein Ergebnis, das aufgrund geringer Fallzahlen aber nicht vertieft zu interpretieren ist).

Die „Jugendsoziologie“ stellt ein Sachgebiet dar, das in den späten 80er und frühen 90er Jahren Konjunktur hatte. Verschiedene Shell-Jugendstudien und andere, vor allem von Printmedien in Auftrag gegebene Untersuchungen schufen damals einen Markt, der es Experten des Gebietes ermöglichte, in der nichtuniversitären Forschung Fuß zu fassen. Die Etablierungschancen von Wissenschafts- und Techniksoziologen dürften in erster Linie Wissenschaftlern zugute gekommen sein, die sich auf Fragen der Technikfolgenabschätzung konzentriert haben. Diesem Themenfeld ist seit jener Zeit ebenfalls hohe Aufmerksamkeit sicher. „Industrie“, „Arbeit und Beruf“ und „Sozialpolitik“ sind schließlich klassische Themen einer auf Anwendung konzentrierten Soziologie, die über ein breites Spektrum an potentiellen Auftraggebern sowohl auf staatlicher und kommunaler Seite, wie durch Wirtschaftsunternehmen, Verbände und Gewerkschaften verfügt.

Das Profil von „Aussteigern“ wird durch das Modell nur unzureichend wiedergegeben. Die Differenz zu „Reinen Forschern“ bildet sich eher auf einer hier nicht dargestellten dritten Achse ab. Überdurchschnittliche „Aussteiger“-Anteile weisen demnach die Felder „Raumforschung“, „Sozialgeschichte“, „Siedlungssoziologie“, „Organisation“, Familie“, „Gesundheitsforschung“ und „Kommunikation“ auf. Heute zu überdurchschnittlich hohen Anteilen als „Reine Hochschullehrer“ aktiv sind schließlich Wissenschaftler aus den Feldern „Kriminologie“, „Kultur“, „Soziale Arbeit“, „Jugend“ und „Freizeit/Sport“.

Gerade am Beispiel ausgewählter „Aussteiger“-Themen lässt sich allerdings - ähnlich wie bereits oben für die „Jugendsoziologie“ - illustrieren, welchen Einfluss zeitliche Rahmenbedingungen auf die Platzierung junger Nachwuchswissenschaftler üben. Die hier untersuchte Population widmete etwa dem Sachgebiet „Kommunikation“ relativ geringe Aufmerksamkeit - nur etwa sieben Prozent aller Mitglieder der „Projekt-Generation“ setzten sich zu Beginn ihrer Laufbahn mit diesem Sachgebiet auseinander. Der „Siegesszug“ der Kommunikationsforschung begann in Deutschland - wie bereits in Kapitel 14.3.3 beschrieben - mit der Etablierung von Privatfernsehen und Neuen Medien in den späten 80er und frühen 90er Jahren. In den späten 70er und frühen 80er Jahren war dieses Sachgebiet weder an den Hochschulen noch in der heute typischerweise von Medienunternehmen finanzierten außeruniversitären Forschung stark. Heute bietet der nach wie vor expandierende Medienmarkt eine breite Palette an Platzierungsmöglichkeiten - auch in der Wissenschaft, deren Themenspektrum sich gegenüber den frühen 80er Jahren wesentlich erweitert hat (vgl. Güdler 1996b).

Umgekehrt handelt es sich beispielsweise bei der „Familiensociologie“ um ein Gebiet, das vor allem in den 70er und frühen 80er Jahren hohe Aufmerksamkeit genoss. Danach verlor es an Einfluss.

Nachwuchswissenschaftler, die sich zu jener Zeit auf dieses Sachgebiet spezialisierten, fanden mit nur unterdurchschnittlichen Anteilen Eingang in das soziologische Lehr- und Forschungssystem, weil es nicht länger „en vogue“ war - und deshalb nicht zuletzt mit sinkenden Forschungsmitteln haushalten musste.

Nicht erwartungskonform ist schließlich der Befund, der sich hinsichtlich der Substanzwissenschaftsrubrik „Anwendung“ ergibt. Wissenschaftler, die während ihrer frühen Jahre an anwendungsorientierten Projekten partizipierten, besetzen gegen Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre die hier unterschiedenen Rollen in absolut durchschnittlichem Umfang. Weder finden sich - was zu vermuten gewesen wäre - anwendungsorientierte Nachwuchswissenschaftler überdurchschnittlich häufig in der Gruppe „Reiner Forscher“, noch zeigen sich Auffälligkeiten in bezug auf eine der anderen drei Gruppen - selbst „Ausstieg“ aus der Wissenschaft ist kein Handlungsmuster, das Anwendungsorientierte in auffallendem Umfang kennzeichnet. Wir werden auf dieses Ergebnis zurückkommen.

16.4 Platzierungswirkung kooperationsbezogener und weiterer Einflussgrößen

Im Mittelpunkt der abschließend vorgestellten Analysen steht die Frage nach der Platzierungswirkung kooperationsbezogener Faktoren. Um deren relativen Einfluss beurteilen zu können, werden weitere Variablen, denen in der platzierungstheoretischen Diskussion Relevanz zugesprochen wird, einbezogen. Die folgende Auflistung gibt zunächst einen Überblick zu den aus den vorigen Kapiteln bekannten Faktoren (in Klammer: Wertelabel der in Abbildung 22 vorgestellten Korrespondenzanalyse):

- **Geschlecht (männlich|weiblich):** Geschlecht eines Nachwuchswissenschaftlers.
- **Akademische Graduierung (promoviert|graduiert):** Akademische Graduierung zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung.
- **Publikationsaktivität (Publikationsaktivität+|Publikationsaktivität-):** Wissenschaftler, die zwischen 1978 und 1984 bis zu zwei oder drei und mehr Publikationen veröffentlicht haben.
- **Publikation in Kernzeitschriften (Kernzeitschr.+|Kernzeitschr.-):** Wissenschaftler, die zwischen 1978 und 1984 keinen oder mindestens einen Aufsatz in einer Kernzeitschrift veröffentlicht haben.
- **Co-Autorenschaft mit Professor (Co.-Aut.Prof+|Co.-Aut.Prof-):** Wissenschaftler, die zwischen 1978 und 1984 keine, oder mindestens eine Publikation gemeinsam mit dem projektleitenden Professor veröffentlicht haben.
- **Kooperationsaktivität (KoopAkt+|KoopAkt-):** Wissenschaftler, die zwischen 1978 und 1984 bis zu vier oder mindestens fünf direkte Kooperationskontakte zu anderen Wissenschaftlern aufgebaut haben.
- **Netzwerkgröße:** Größe des Kooperationsnetzwerkes, in das ein Nachwuchswissenschaftler zwischen 1978 und 1984 eingebunden war:
Ohne Netzwerkanbindung: 1 bis 14 Person(en)
Kleine Netzwerke: 15 bis 59 Personen
Große Netzwerke: 121 oder 680 Personen
- **Interinstitutionelle Kooperation:** Typologie, die Wissenschaftler nach ihrer Beteiligung an institutsübergreifenden Projekten und/oder Publikationen sowie nach ihrer frühen Mobilität unterscheidet (1978 bis 1984):
Interinstitutionell kooperierende Mobile
Rein Mobile
Rein interinstitutionell Kooperierende
Rein Lokale

- **„Zentrale Vermittler“ (Zentrale Vermittler+|Zentrale Vermittler-):** Wissenschaftler, die zwischen 1978 und 1984 innerhalb großer Kooperationsnetzwerke zentrale Positionen besetzten.

Bei den Variablen „Geschlecht“ und „akad. Titel“ zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung handelt es sich um personengebundene, askriptive Merkmale. Die Einbeziehung der Variable „Geschlecht“ erlaubt quantifizierende Aussagen zu aus der Praxis bekannten Platzierungsvorteilen männlicher Wissenschaftler. Der akademische Status zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung unterscheidet Nachwuchswissenschaftler, die bereits einen wichtigen ersten Etablierungsschritt - die Promotion - vollzogen haben, von solchen, die damals noch am Beginn ihrer wissenschaftlichen Karriere standen.

„Publikationsaktivität“ und „Publikation in Kernzeitschriften“ sind Variablen, die auf ein frühes wissenschaftliches Engagement von Nachwuchswissenschaftlern hinweisen. Wissenschaftler, die bereits in jungen Jahren mit einer größeren Zahl an Veröffentlichungen in Erscheinung treten, verhalten sich erwartungskonform zu den Regeln des Systems - Projektmitarbeitern, die sich dagegen einer Publikationstätigkeit entziehen oder diese auf ein Mindestmaß beschränken, setzen sich der Gefahr aus, von der wissenschaftlichen Öffentlichkeit nicht wahrgenommen zu werden und so ihre Platzierungschancen zu verschlechtern.

Durch „Veröffentlichung eines Aufsatzes in einer Kernzeitschrift“ nutzt ein Nachwuchswissenschaftler ein zentrales Kommunikationsmedium seiner Disziplin. Er lenkt ein hohes Maß an Aufmerksamkeit der scientific community auf die dort vorgestellte Forschungsarbeit - aber auch der Autor selbst ist es, der in den Blick gerät. Indem festgestellt wird, ob und für welchen Teil des soziologischen Wissenschaftsmarktes Publikation in Kernzeitschriften eine platzierungsrelevante Handlungs- und letztendlich Kommunikationsform darstellt, wird - mit dieser Studie erstmals - eine häufig formulierte Annahme zur strategischen Bedeutung dieser Form der Veröffentlichung empirisch auf den Prüfstand gestellt.

Die weiteren Variablen bringen schließlich verschiedene Dimensionen von Kooperationsaktivität beziehungsweise strukturelle Aspekte kooperativen Handelns zum Ausdruck. Wie schon „Publikation in Kernzeitschriften“, die eher den medienbezogenen Kommunikationsaspekt zum Ausdruck bringt, stellt auch „Co-Autorenschaft mit einem Professor“ eine Maßnahme zur Erhöhung der individuellen „Sichtbarkeit“ dar - in diesem Fall begründet in konkreter Kooperation: Das Reputationskapital des Co-Autors wird eingesetzt, um eine so präsentierte Publikation aus der Masse quasi-anonymer Veröffentlichungen hervorzuheben - aber auch die eigene Person ist es, die erhöhte Aufmerksamkeit erfährt. Hier wird nun festgestellt, welche Wirksamkeit diese Form „sozialer Kapitalbildung“ auf spätere Platzierung übt.

Die „Kooperationsaktivität“, gemessen in der Zahl der Kooperationspartner, zu der ein Mitglied der „Projekt-Generation“ in der frühen Phase seiner wissenschaftlichen Tätigkeit Kontakt aufnahm, quantifiziert in gewissem Sinne den Grad der Nachfrage, das dem Expertenwissen einer Person durch das wissenschaftliche Umfeld entgegen gebracht wird. Hohe Partnerzahl lässt sich aber auch als Hinweis darauf interpretieren, dass ein Nachwuchswissenschaftler selbst früh Einfluss auf Gestalt und Größe der ihn umgebenden Netzwerke geübt und so aktiv zur Vernetzung und möglichst dauerhaften Integration in das ihn umgebende System beigetragen hat.

Zentrale Aufmerksamkeit verdienen schließlich die auf globale Vernetzung rekurrierenden Faktoren. Mit der Untersuchung des Einflusses der generellen „Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke“ beziehungsweise des Einflusses der Größe dieser Netzwerke lässt sich ermitteln, in welchem Umfang allein aus der Mitgliedschaft in Netzwerken individuelle Platzierungserfolge resultieren. Im besonderen lässt sich feststellen, ob frühe Integration in „Invisible-College“-artige große Netzwerke eher zur langfristigen Integration ins Wissenschaftssystem beiträgt, als Tätigkeit in kleinen oder außerhalb von Netzwerken.

Die Heranziehung der „Interinstitutionen-Typologie“ erlaubt eine weitere Spezifikation: Sie bietet zum einen die Möglichkeit, Aussagen über den Einfluss zu treffen, den frühe Kooperationsaktivität

über die engen Grenzen des Heimatinstituts hinaus übt; zum anderen lässt sich ermitteln, bis zu welchem Grad frühe Mobilität mit späteren Platzierungsvorteilen „belohnt“ wird.

Die letzte hier herangezogene Variable - frühe Besetzung der Rolle eines „Zentralen Vermittlers“ in großen Kooperationsnetzwerken - erlaubt es schließlich, den Einfluss zu untersuchen, den die frühe Besetzung einer den Informationsfluss in Netzwerken kontrollierenden Position auf spätere Platzierung übt. „Zentrale Vermittler“ wurden oben als die eigentlichen „Architekten“ raumgreifender Netzwerke bezeichnet. Sie besetzen die Schaltstellen dieser Kooperationsstrukturen und verfügen - netzwerktheoretischen Annahmen folgend - über ein hohes Maß an Informationskontrolle. In Kapitel 15.4 konnte bereits gezeigt werden, dass Wissenschaftler, die in großen Netzwerken „Zentrale Vermittler“-Positionen besetzen, ein herausragendes Profil aufweisen: Sie sind überdurchschnittlich publikationsaktiv und sowohl an der Produktion theoretisch und/oder methodisch fundierten Wissens wie auch an der Bearbeitung anwendungsorientierter Fragestellungen in überdurchschnittlichem Umfang beteiligt. Hier lässt sich nun feststellen, ob und in welchem Umfang es der untersuchten Disziplin gelungen ist, diese herausragenden Wissenschaftler auf Dauer zu integrieren, beziehungsweise ob und inwieweit vor allem „Zentrale Vermittler“ im Wettbewerb um knappe Platzierungsangebote erfolgreich waren.

Um die komplexen Zusammenhänge, die sich hinter dem skizzierten Variablenbündel verbergen, in möglichst kompakter Form zu veranschaulichen, kommt wiederum die Methode der Korrespondenzanalyse zum Einsatz. Die Darstellung in Abbildung 22 spannt einen zweidimensionalen Raum auf. Die horizontale Hauptachse erklärt 84 Prozent der Varianz des Gesamtmodells, was nahezu einer eindimensionalen Lösung entspricht.

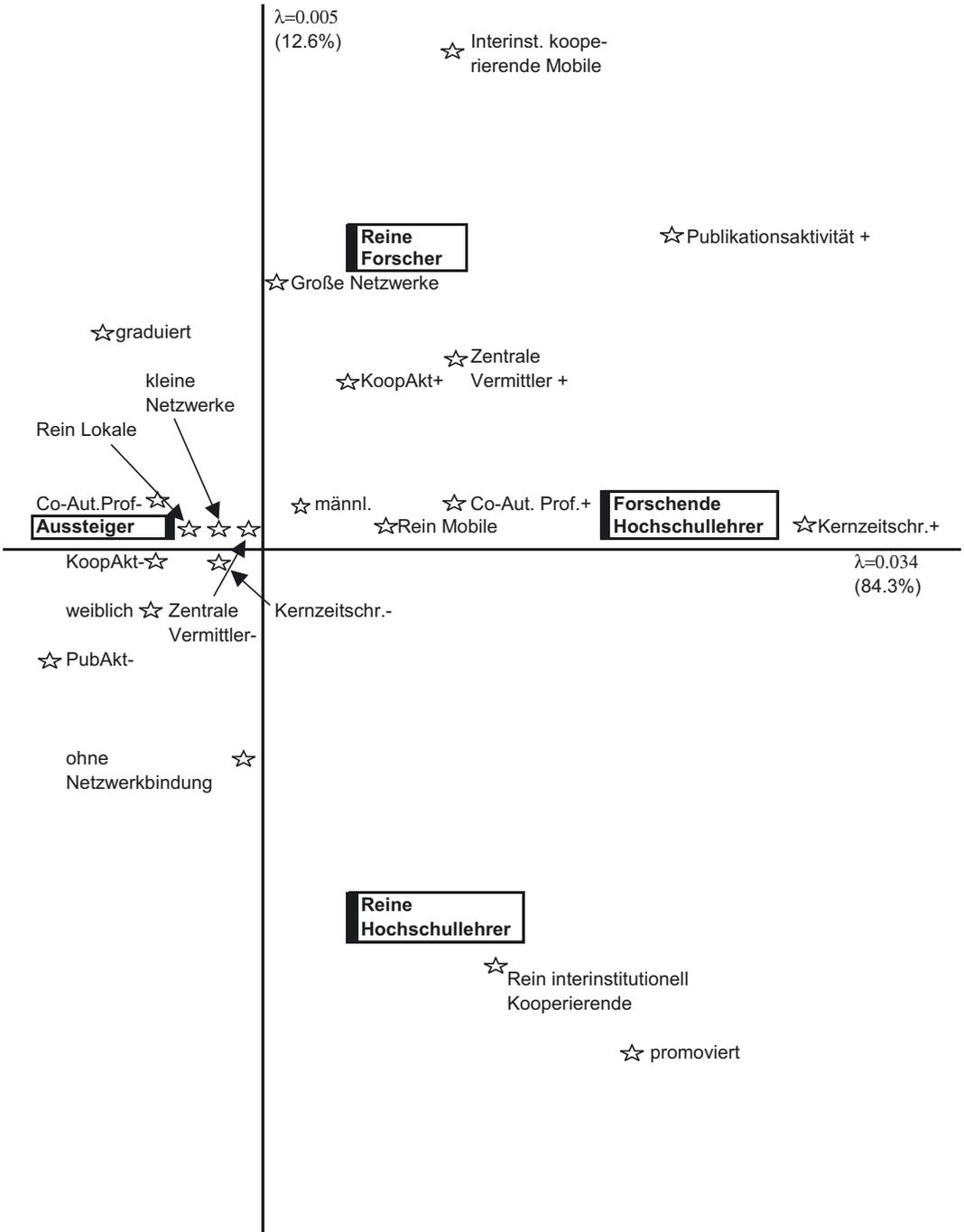


Abbildung 22 Personenmerkmale und frühes Forschungs- und Kooperationshandeln (1978 bis 1984) als Einflussgrößen auf spätere Platzierung (1988 bis 1995) im soziologischen Wissenschaftssystem

Die vier Gruppen der Platzierungs-Typologie nehmen auf der durch diese Achsen aufgespannten Fläche je eigene Positionen ein. Jede Gruppe weist also ein spezifisches Profil auf. Gegensatzpaare bilden vor allem „Aussteiger“ vs. „Forschende Hochschullehrer“ (entlang der horizontalen Hauptachse) und „Reine Forscher“ vs. „Reine Hochschullehrer“ (vertikale Achse).

Auffällig ist vor allem das Profil der Gruppe der „Aussteiger“. Es ist zunächst vor allem durch personengebundene Merkmale - etwa das Geschlecht eines Nachwuchswissenschaftlers - charakterisiert: Während männliche Mitglieder der „Projekt-Generation“ zu 55 Prozent nicht mehr in der Wissenschaft aktiv sind, weisen Frauen einen „Aussteiger“-Anteil von 66 Prozent auf¹⁰².

Stärker als das Geschlecht erklärt allerdings der akademische Titel zum Zeitpunkt der frühen Projektmitarbeit spätere Platzierung. Wissenschaftler, die zu Beginn ihres in FORIS recherchierten Projekts bereits promoviert waren, konnten sich in 65 Prozent der Fälle in der soziologischen Forschung und/oder Lehre etablieren, damals nicht promovierten Nachwuchswissenschaftlern gelang dies nur in einem Drittel der Fälle.

Tabelle 37 Geschlecht und akad. Graduierung zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung (FORIS) und spätere Tätigkeit in der soziologischen Hochschullehre

	N _{ges}	davon Lehrtätigkeit (1988/89 o. 1991/92)			
		gesamt		als Professor	
		N	%	N	%
Geschlecht					
männlich	756	223	29,5	44	5,8
weiblich	231	52	22,5	4	1,7
Akad. Graduierung*					
Graduiert	704	133	18,9	7	1,0
Promoviert	283	142	50,2	41	14,5
Insgesamt	987	275	27,9	48	4,9

* Zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung

Mit speziellem Blick auf in der Lehre platzierte Wissenschaftler lässt sich zeigen, welche Wirkung Geschlecht und akademische Graduierung zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung auf die spätere Positionierung im Hochschulsystem zeigen (vgl. Tabelle 37). Von oben ist bekannt, dass es nur einem kleinen Teil der Untersuchungspopulation gelungen ist, eine Professorenstelle einzuwerben. Hier zeigt sich nun, dass gerade der Zugang zu Professuren ungleich verteilt ist. So weisen männliche Mitglieder der „Projekt-Generation“ gegen Ende des Untersuchungszeitraums immerhin einen sechsprozentigen Professorenanteil auf, Frauen gelang es dagegen in weniger als zwei Prozent der Fälle, eine Professur einzuwerben.

Deutlicher ist wiederum auch hier der Zusammenhang zur frühen akademischen Graduierung: Gerade ein Prozent aller Mitglieder der „Projekt-Generation“, die sich Ende der 70er/Anfang der 80er Jahre noch im Graduiertenstadium befanden, sind zehn Jahre später Professor geworden, aber immerhin 15 Prozent aller damals bereits Promovierten. Dieses Ergebnis deutet auf Kohortendifferenzen innerhalb der in dieser Studie als „Generation“ betrachteten Untersuchungspopulation hin.

Gehen wir in der Betrachtung zurück zur Gruppe der „Aussteiger“, lässt sich festhalten, dass diese zu Beginn ihrer Laufbahn praktisch ausschließlich durch „negative“ Handlungsmuster geprägt sind:

102 Die hier und im folgenden zitierten Quantifizierungen sind in Tabelle B3 (im Anhang) zusammenfassend dargestellt.

Geringe Publikationsaktivität, mangelnde Mobilität und Kooperation über die Grenzen des eigenen Instituts hinaus, seltene Co-Autorenschaften mit Professoren und schließlich auch keine Beiträge in Kernzeitschriften - das ist das Profil, mit dem sich das frühe Handeln dieser Gruppe charakterisieren lässt.

Frühe Publikationspassivität ist dabei - neben dem akademischem Titel zum Zeitpunkt der frühesten Projektmeldung - der stärkste Prädiktor für späteren Ausstieg aus dem Wissenschaftssystem. Unter Wissenschaftlern, die zwischen 1978 und 1984 drei und mehr Publikationen vorlegten, beträgt der „Aussteiger“-Anteil 36 Prozent. Nachwuchswissenschaftler mit niedrigerem Publikationsaufkommen sind dagegen in 68 Prozent der Fälle nicht mehr im Wissenschaftssystem aktiv. Frühe Publikationsaktivität ist damit zwar kein Garant für spätere Platzierung; sie erhöht aber auf jeden Fall deren Wahrscheinlichkeit.

Ein Faktor mit ähnlich hohem Wirkungsgrad steht mit genereller Publikationstätigkeit in engem Zusammenhang. Oben war herausgearbeitet worden, dass den Kernzeitschriften der Disziplin hohe Bedeutung sowohl als Publikations- wie auch als Rezeptionsorgan zukommt (vgl. Kapitel 7.1 und 11.2). Wie die vorgenommene Analyse zeigt, kommt ihnen darüber hinaus auch als „Platzierungsinstrument“ einige Bedeutung zu. Von Nachwuchswissenschaftlern ohne Kernzeitschriftenbeitrag sind in den Jahren 1988 bis 1995 noch 39 Prozent forschungs- und/oder lehraktiv. Nachwuchswissenschaftler, denen früh die Veröffentlichung eines Kernzeitschriftenaufsatzes gelang, sind dagegen zu 68 Prozent nach wie vor in Forschung und/oder Lehre tätig.

Das am deutlichsten von „Aussteigern“ zu unterscheidende Profil weisen „Forschende Hochschullehrer“ auf. Diese rekrutieren sich überdurchschnittlich häufig aus der Gruppe der damals Promovierten, sie waren zwischen 1978 und 1984 überdurchschnittlich publikationsaktiv, waren früh mobil und haben dabei überdurchschnittlich viele Kooperationskontakte aufgebaut. Herausstechend ist der hohe Anteil, mit dem „Forschende Hochschullehrer“ zu Beginn ihrer Laufbahn in Kernzeitschriften der Disziplin publiziert haben: Nachwuchswissenschaftler mit diesem Merkmal sind heute in 40 Prozent der Fälle „Forschende Hochschullehrer“, Mitglieder der „Projekt-Generation“ ohne Kernzeitschriftenartikel gelangten in nur 15 Prozent der Fälle in eine solche Position. Damit erweist sich frühe Publikationen in Kernzeitschriften vor allem für den akademischen Wissenschaftsmarkt als platzierungsrelevant.

Mit Blick auf kooperationsbezogene Faktoren ist weiterhin beachtenswert, dass vor allem unter „Forschenden Hochschullehrern“ die Gruppe früher „Zentraler Vermittler“ ihren Platz findet. Mitglieder der „Projekt-Generation“, die bereits zu Beginn ihrer Laufbahn strategisch wichtige Positionen in großen Netzwerken besetzten, sind heute vor allem in der Hochschulforschung aktiv. Auch frühe aktive Beteiligung am Aufbau von Kooperationsnetzwerken wird also in gewissem Umfang mit einer späteren Platzierung in der universitären Forschung „belohnt“.

„Reine Forscher“ lassen sich daneben ebenfalls durch überdurchschnittliche Publikationsaktivität charakterisieren. Überdurchschnittlich sind aber vor allem die Anteile, mit denen diese in eines der beiden großen „Invisible Colleges“ eingebunden waren. Tatsächlich liegt hier der Hauptunterschied zur Gruppe der „Forschenden Hochschullehrer“. Während unter diesen - ähnlich wie bei „Aussteigern“ - die Größe des Netzwerkes zum Zeitpunkt der frühen wissenschaftlichen Sozialisation praktisch keine Rolle spielt, ist bei „Reinen Forschern“ der Zusammenhang annähernd linear: Wissenschaftler ohne Netzwerkbindung gelingt es am seltensten, trotz fehlender Hochschulbindung in der Forschung Fuß zu fassen (11 Prozent), Wissenschaftler aus kleinen Netzwerken haben gegenüber diesen leicht verbesserte Chancen (14 Prozent), am höchsten liegt der Anteil schließlich bei Wissenschaftlern aus der Gruppe der großen Netzwerke (19 Prozent).

Passend hierzu finden sich vor allem unter „Reinen Forschern“ Wissenschaftler, die sowohl über Institutsgrenzen hinweg kooperierten als auch mobil waren. Vor allem Angehörige des Typs „Interinstitutionell kooperierende Mobile“ sind heute außerhalb der Hochschule tätig.

Eine Besonderheit lässt sich schließlich für jene Wissenschaftler feststellen, die heute als „Reine Hochschullehrer“ aktiv sind. Diese Rolle nehmen zum Ende des Untersuchungszeitraums genau 106 Nachwuchswissenschaftler (11 Prozent) der „Projekt-Generation“ ein. Eine spätere Tätigkeit als „Reiner Hochschullehrer“ wird praktisch ausschließlich von zwei Faktoren beeinflusst: Mitglieder dieser Gruppe waren zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung überdurchschnittlich häufig bereits promoviert und sie haben zwar früh interinstitutionell kooperiert, waren aber nicht mobil („Rein interinstitutionell Kooperierende“). Darüber hinaus waren „Reine Hochschullehrer“ zu Beginn ihrer Laufbahn weder über- oder unterdurchschnittlich publikationsaktiv, noch haben sie über- oder unterdurchschnittlich viele Kooperationskontakte aufzuweisen. Ob früh gemeinsam mit einem Professor publiziert wurde, ist ebenso ohne Einfluss, wie die Mitgliedschaft in kleinen, mittleren oder großen Netzwerken.

Teil IV

Zusammenfassung und Ausblick

Die vorgestellte Untersuchung setzte sich mit den Wirkungszusammenhängen kooperativen Handelns am Beispiel einer wissenschaftlichen Disziplin - der Soziologie - auseinander. Den empirischen Analysen lagen überwiegend Daten aus wissenschaftlichen Nachweissystemen zugrunde. Dort mit Projekten, Publikationen und/oder Lehrveranstaltungen nachgewiesene Soziologen, die in den späten 70er und frühen 80er Jahren ihre Wissenschaftlerlaufbahn begannen, bildeten als sogenannte „Projekt-Generation“ die Untersuchungspopulation für akteursorientierte Fragestellungen. Daten zu Aufsätzen in amerikanischen und deutschen soziologischen Kernzeitschriften, die Nachweissystemen und anderen Quellen entstammen, bildeten die Basis für ereignisorientierte Zeitreihenanalysen.

Die abschließende Betrachtung gibt zunächst eine zusammenfassende Interpretation der wichtigsten Befunde. Dem folgt ein Ausblick, der sich mit den besonderen Möglichkeiten auseinandersetzt, den wissenschaftliche Nachweissysteme für die indikatorengestützte Evaluationsforschung bieten. Ein Schlusswort widmet sich schließlich der Frage nach den Folgen der in dieser Studie beschriebenen Veränderungen für das Selbstverständnis der Soziologen-Generation, die nach der „Projekt-Generation“ die wissenschaftliche Bühne betrat.

17 Zusammenfassende Interpretation der wichtigsten Befunde

Dem im ersten Teil der Studie vorgestellten theoretischen Rahmen folgend bestimmten vor allem drei Fragen den Aufbau dieser Untersuchung: a.) die Frage nach der historischen Entwicklung kooperativen Handelns, b.) die Frage nach deren Strukturwirkung und schließlich c.) die Frage nach den kurz- und mittelfristigen Effekten von Kooperation in Netzwerken.

Die empirische Untersuchung der historischen Entwicklung kooperativen Handelns erfolgte vor dem Hintergrund eines differenzierungstheoretischen Modells. Dieses Modell sieht in zunehmender Kooperation Kennzeichen einer evolutionär geprägten Entwicklung von Systemen. Isolation und Abwehr konkurrierender Konzepte prägen die frühe Phase, Wachstum, zunehmende Spezialisierung und Arbeitsteilung charakterisieren die mittlere Phase. In einer dritten Phase sind Systeme schließlich durch ein weitgehend gebremstes Wachstum bei gleichzeitig starker Betonung arbeitsteiliger Aktivitäten gekennzeichnet. In dieser Phase werden Spezialisten zunehmend in gemeinsame Kontexte eingebunden, tragen Koordination und Kooperation schlussendlich zur Entdifferenzierung von Systemen bei. Auf kognitiver Ebene wird dieser Prozess begleitet durch eine frühe Betonung der Theorie (zu Lasten empirischer Forschung). In einer zweiten Phase treten theoretisch und/oder methodisch festgelegte „Schulen“ in einen Wettstreit. In einer dritten Phase werden diese innerwissenschaftlichen Auseinandersetzungen schließlich zurückgedrängt zugunsten einer sich auch außerwissenschaftlichen Zwecken zuwendenden empirischen Forschung. Theorie und empirisch fundierte angewandte Forschung bilden dabei nicht länger ein Gegensatzpaar. Vielmehr führt die Prüfung an der Praxis zu einer Verbesserung sowohl der theoretischen Grundlagen wie der empirischen Methoden und schließlich der tatsächlichen Anwendbarkeit von im Forschungsprozess erzielten Erkenntnissen.

Den empirischen Zugang zu dieser Entwicklung wählten wir am Beispiel einer wissenschaftlichen Disziplin, der Soziologie. Für die deutsche wie für die amerikanische Soziologie, beides Wissenschaften, die innerhalb ihrer vergleichsweise jungen Geschichte von starken Wachstumstendenzen

geprägt sind, ließ sich zunächst rein quantitativ ein deutlicher Trend zunehmender Kooperation nachweisen. Im Falle der amerikanischen Soziologie standen hierfür Daten zu einem einhundert Jahre umfassenden Zeitraum (1896-1995) zur Verfügung. Die Entwicklung in Deutschland konnte für fünfzig Jahre (1946 bis 1995) nachgezeichnet werden. Der zur Messung dieses Trends eingesetzte Indikatorenapparat erlaubte eine differenzierte Betrachtung. Eine wachsende Bedeutung kooperativen Handelns bildete sich ab in der Zunahme von Zitationen, in der Zunahme von wissenschaftsinternen und wissenschaftsexternen Danksagungen sowie in der Zunahme von Co-Autorenschaften in Aufsätzen soziologischer Kernzeitschriften. Noch einmal aufgegriffen sei hier vor allem der Trend zunehmend wissenschaftsexterner Danksagungen. Er erlaubt es, die Zusammenhänge zwischen den beobachteten Entwicklungslinien in besonders pointierter Form herauszuarbeiten.

Wissenschaftsexterne Danksagungen beziehen sich in der Regel auf institutionelle und persönliche Forschungsförderer, die die Durchführung von Forschungsprojekten mit finanziellen und ausstattungstechnischen Zuwendungen unterstützen. Solche Zuwendungen weisen allgemein betrachtet auf ein grundsätzliches außerwissenschaftliches Interesse an Forschung hin. In vielen Fällen ist dieses Interesse unmittelbar anwendungsorientiert: Forschung wird finanziert, um deren Ergebnisse für konkrete Zwecke außerwissenschaftlicher Praxis zu nutzen.

Eine ausgeprägte und stetig zunehmende Ausrichtung an außerwissenschaftlichen Bedürfnissen gilt in der wissenschaftssoziologischen Forschung als Kennzeichen hoch entwickelter Disziplinen. An der Schwelle von „Big Science“ zu „New Science“ (Price) gewinnt die Anwendbarkeit von Wissen Priorität vor der Entwicklung fundamentaler Theorien. Eine Disziplin gilt als „finalisiert“ (Böhme/Daele/ Krohn), wenn diese über einen ausreichenden Korpus „fertiger“ Theorien verfügt, deren Grundannahmen auf unterschiedlichste Anwendungsgebiete zu übertragen sind, ohne grundlegend überarbeitet werden zu müssen.

Dabei wirken sich außerwissenschaftliche Impulse auch auf die Geschicke theoretischer Forschung aus, was besonders eindrucksvoll am Beispiel der amerikanischen Soziologieentwicklung nachgezeichnet werden konnte: Von Beginn des Untersuchungszeitraums an weisen empirisch fundierte Artikel in amerikanischen Kernzeitschriften eine höhere wissenschaftsexterne Danksagungsrate als nicht empirisch fundierte Artikel auf. Die Unterschiede sind allerdings zunächst nicht sehr groß. Die „Schiere“ beginnt sich in der zweiten Hälfte der 50er-Jahre zu öffnen. Während wissenschaftsexterne Danksagungen bei empirischen Arbeiten weiterhin zunehmen und sich ab 1970 auf hohem Niveau stabilisieren, zeichnet sich bei nicht-empirischen Arbeiten nach einem kurzen Höhepunkt in der zweiten Hälfte der 60er eine stete Abwärtsentwicklung ab. Dieser Trend weist auf ein nachlassendes öffentliches Interesse an ausschließlich theoretisch fundierten, soziologischen Diskursangeboten hin. Die Tatsache, dass empirisch fundierte Artikel weiterhin Danksagungszuwächse erfahren beziehungsweise das Anfang der 70er Jahre erreichte hohe Niveau halten, zeigt, dass dieser „Rückzug“ bei theoretischen Arbeiten nicht im Sinne einer grundsätzlichen Abwendung außerwissenschaftlicher Akteure von der Disziplin zu interpretieren ist. Vielmehr zeichnet sich eine Verlagerung von Interessen ab, gewinnen praktische gegenüber theoretischen Nutzwerten an Bedeutung.

Die Entwicklung geht einher a.) mit einem steten Anwachsen des Anteils empirisch fundierter Arbeiten sowie b.) mit einer je spezifischen Entwicklung des Anteils von in Co-Autorenschaft verfassten Aufsätzen: Während theoretische Arbeiten in der zweiten Hälfte der 60er Jahre auf sehr niedriges Co-Autorenschaftsniveau abfallen und danach nur noch geringe Zuwächse (bis zu einer Höhe von zwanzig Prozent) aufweisen, steigen bei empirisch fundierten Arbeiten die Co-Autorenschaftsanteile seither nahezu kontinuierlich an. Gegen Ende des Untersuchungszeitraums stellt bei empirischen Arbeiten der in Co-Autorenschaft verfasste Artikel schließlich die Regel dar.

Empirische Forschung erfährt somit stark zunehmende außerwissenschaftliche Aufmerksamkeit und es gelingt ihr eher, als primär auf Theorieentwicklung ausgerichteter Forschung, innerwissenschaftliche Kooperationen zu etablieren - es ist auch dieses Wechselspiel, das schließlich dazu beiträgt, die Disziplin als zunehmend empirische Wissenschaft zu profilieren.

Historisch betrachtet weisen alle herangezogenen Kooperationsindikatoren für Deutschland darauf hin, dass - trotz ähnlich langer Soziologietradition wie in den USA - ein kooperationsförderndes Klima in den unmittelbaren Nachkriegsjahren nicht vorhanden war. Während die Entwicklung in den USA durch historische Ereignisse praktisch kaum tangiert wurde, schlug für die deutsche Soziologie nach 1945 die „Stunde Null“. Dass dies nicht nur eine beliebte Metapher in jenen Soziologenkreisen darstellt, die in den 50er und 60er Jahren all zu gern und all zu rasch mit dem Vergangenen brechen wollten, zeigte sich sowohl am Beispiel der Co-Autorenschaften wie an wissenschaftsinternen und -externen Danksagungen. Einzig Zitationen erfolgten bereits in den ersten Nachkriegsjahren in einem Umfang, der diese zumindest zählbar machte. Für alle anderen „handfesten“ Formen der Kooperation bot der Markt noch lange Zeit nur wenig Gelegenheit.

Noch heute liegt das für die deutsche Soziologie ermittelte Kooperationsniveau weit unter dem der USA. Erst in den 70er Jahren hat die deutsche Soziologie ein Level erreicht, das - gemessen etwa am Anteil von in Co-Autorenschaft verfassten Artikeln - dem Niveau der amerikanischen Soziologie Anfang der 50er Jahre entspricht. In der amerikanischen Soziologie stellen die 50er Jahre eine Art „Blütezeit“ dar, eine Umschreibung, die sich ohne große Abstriche auf die Soziologie der 70er Jahre in Deutschland übertragen lässt: Soziologisches Wissen erfuhr eine große Nachfrage, das Fach erfreute sich sowohl eines massiven Ausbaus an den Universitäten wie eines wachsenden Zustroms soziologieinteressierter Studenten.

Im auf Generationen fokussierten Blickwinkel waren die unmittelbaren Nutznießer dieser Entwicklung vor allem jene Wissenschaftler, die zu Beginn der 70er Jahre eine Anstellung im universitären Bereich fanden: Das Stellenangebot war dank neuer Lehrstühle und neu gegründeter Hochschulen groß und die Nachfrage nach diesen Stellen so gering, dass Besetzungen ohne ausgeprägten Wettstreit der Bewerber erfolgen konnten. Die Generation danach profitierte zwar in gewisser Weise vom gerade einsetzenden „Empirie-Boom“ (der ihnen zumindest Beschäftigung in befristeten finanziertem Anstellungsverhältnissen bot); der einfache und kurze Weg einer universitären, von einer Professorenstelle gekrönten Karriere war ihnen aber, nach der weitgehenden Schließung des universitären Stellenmarktes mit dem Hochschulrahmengesetz von 1976, größtenteils verwehrt.

Weil sich in den späten 70er Jahren das Forschungsprojekt als zentrale Einheit soziologisch-empirischer Forschung zu etablieren begann und in Abgrenzung zur vorangegangenen, sich auf die Hochschullehre konzentrierenden Generation, haben wir Angehörige dieser Kohorte als „Projekt-Generation“ bezeichnet. Das Kooperationshandeln dieser Generation, die strukturellen Rahmenbedingungen, innerhalb derer diese (inter)-agierte sowie die Frage nach dem Erfolg, mit dem sie sich im soziologischen Forschungssystem langfristig etablieren konnte, bildeten den Gegenstand der in Teil III dieser Studie vorgestellten Analysen.

Identifiziert wurden die knapp tausend Mitglieder der „Projekt-Generation“ in der Projektdatenbank FORIS des Informationszentrums Sozialwissenschaften (IZ), Bonn. Die dort von der Untersuchungspopulation in den Jahren 1978 bis 1984 gemeldeten Projekte sowie deren für diese Jahre in der Literaturdatenbank SOLIS (ebenfalls IZ) nachgewiesenen Publikationen bildeten die Datenbasis für kooperationsbezogene Fragestellungen.

Vor einer Auseinandersetzung mit diesem Material stand die Analyse des Mediennutzungsverhaltens der „Projekt-Generation“. Diese Analysen erfolgten mit der Zielsetzung, ein Bild von der die Population prägenden Kommunikationskultur zu gewinnen. Die hierbei ermittelten Befunde erlaubten erste Rückschlüsse auf die kognitiven Rahmenbedingungen für das Kooperationshandeln der „Projekt-Generation“.

Auf der Basis von Daten, die einen 18 Jahre umfassenden Untersuchungszeitraum abdecken (1978 bis 1995), konnten wir feststellen, dass die in der Soziologie verbreiteten Medien - neben Buch und Zeitschriftenaufsatz zählen hierzu vor allem der Sammelwerksbeitrag sowie die sog. „Graue Literatur“ - in nahezu gleichberechtigter Form in die individuellen Bi(bli)ographien der „Projekt-Generation“ integriert werden. Die aus der amerikanischen Soziologieforschung bekannte These einer

„Lagerbildung“ - hier dem Nutzungsverhalten in den Geisteswissenschaften folgende „Buch-Autoren“, dort eher am Muster der Naturwissenschaften orientierte „Zeitschriften-Autoren“ - ließ sich nicht bestätigen. Vielmehr zeichnete sich ein dritter Weg ab. Er charakterisiert die Soziologie als Wissenschaft, die ihr breites Medienportfolio für die zielgruppenorientierte Distribution soziologischen Wissens nutzt: Aus Zitationsstudien ist bekannt, dass vor allem Bücher ein außerdisziplinäres und außerwissenschaftliches Publikum erreichen. Dass diese in großem Umfang genutzt werden, weist auf die „offene“ Kommunikationsstruktur der untersuchten Disziplin hin.

Der Befund einer solchen Offenheit konnte auch anhand der Nutzung von Fachzeitschriften belegt werden. Auf knapp dreihundert Titel verteilt sich das Publikationsschaffen der „Projekt-Generation“. Allein diese Breite macht deutlich, dass von einer für Fachzeitschriften typischen Fokussierung auf Fach-Experten der engeren Disziplin nicht die Rede sein kann. Dass dabei gleichwohl das disziplinäre Profil gewahrt bleibt, deutet sich im zentralen Stellenwert an, den innerhalb des Segments „Zeitschriftenaufsatz“ die sog. „Kernzeitschriften“ der Disziplin einnehmen. Die *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, die *Zeitschrift für Soziologie* und die *Soziale Welt* bilden die am häufigsten für Veröffentlichungen genutzten Zeitschriften der „Projekt-Generation“. Weitere im engeren Sinne soziologische sowie von Berufs- und Fachverbänden herausgegebene Titel folgen mit geringem Abstand.

Mit dieser Kombination aus hinreichend scharfem disziplinärem Profil und Offenheit gegenüber außerdisziplinären Anforderungen liegt ein wesentlicher Gestaltungsfaktor für kooperatives Handeln vor: Die disziplinäre Orientierung bietet auf der einen Seite den notwendigen Rahmen, um ein genuin fachlich geprägtes Expertenwissen aufzubauen und zu etablieren. Nur so ist es Wissenschaftlern möglich, sich nicht als „Allround-Genies“, sondern - im hier vorliegenden Falle - als Soziologen mit je spezifischen Theorie- und/oder Methodenkenntnissen zu profilieren. Die Offenheit gegenüber anderen Märkten wiederum trägt dazu bei, dass dieses Wissen verstärkt nachgefragt wird - nicht nur von theoretisch und methodisch interessierten Kollegen des engeren disziplinären Umfelds sondern auch von Angehörigen anderer Fachkulturen sowie von außerwissenschaftlichen Experten jeweils verhandelter Sachfragen.

In der Summe erbrachten die Analysen zur Mediennutzung der „Projekt-Generation“ somit den Befund einer Kooperationshandeln fördernden Kommunikationskultur.

Die Untersuchung des konkreten Kooperationshandelns wurde eingeleitet mit einem Vergleich der Co-Autorenschaftsrate bei Publikationen der „Projekt-Generation“ und zeitgleich in soziologischen Kernzeitschriften erschienenen Aufsätzen. Diese ereignisorientierte Methode der Kooperationsmessung erlaubte einen direkten Bezug zu der in Teil I der Untersuchung vorgestellten historischen Entwicklung kooperativen Handelns. Für Veröffentlichungen der „Projekt-Generation“ ergab sich dabei ein um den Faktor drei höherer Co-Autorenschaftswert, als für zeitgleich veröffentlichte Publikationen anderer Autoren.

Dass die Hinwendung zu kooperativem Handeln dabei nicht in Form eines „Generationen-Konflikts“ ausgetragen wurde, zeigten die anschließend vorgestellten Analysen zur Zusammenarbeit mit Professoren. In der universitären Forschung sind Professoren die „relevanten Anderen“ von Nachwuchswissenschaftlern. Sie leiten deren Projekte, tragen die Verantwortung für ihre Ausbildung und sind wichtige Ansprechpartner in methodischen und theoretischen Fragen. Aus kooperations-theoretischer Sicht sind sie schließlich in der Rolle von Forschungsmanagern an zentraler Stelle für die Koordination von Forschung und damit indirekt für den Aufbau formeller und informeller Kontakte verantwortlich. Professoren bringen im Verlauf ihrer beruflichen Karriere aufgebaute Kontakte als „soziales Kapital“ in ihre Beziehungen zum wissenschaftlichen Nachwuchs ein. Dieser profitiert von diesem Kapital, das er im Tausch für zu erbringende Forschungsleistungen erhält.

In Bestätigung der Ergebnisse einer referierten Studie ergab sich der Befund, dass Professoren zwar der überwiegenden Zahl der Projekte der „Projekt-Generation“ als Leiter vorstanden, dass es aber es nur vier von zehn Nachwuchswissenschaftlern gelungen war, in der Phase ihrer frühen Tätig-

keit Professoren als Co-Autoren gemeinsam vorgelegter Publikationen zu gewinnen. Anders als in den Naturwissenschaften ist in der Soziologie diese Form der Öffentlichmachung einer Kooperationsbeziehung demnach nicht selbstverständlich. Eine bemerkenswerte Ausnahme zeigt sich vor allem im Bereich der anwendungsorientierten Forschung. Diese wendet sich häufig an ein außerfachliches Publikum. Diese Rezipienten sind Kunden und in dieser Rolle auch potentielle Finanziere zukünftiger Forschung. Gegenüber Kunden ist die Entwicklung einer 'corporate identity' unerlässlich. Diese Identität vermittelt sich - ähnlich zu den Labors der Naturwissenschaften - über den Namen des Institutsleiters, der einem Forschungsprogramm vorsteht. Erwartet wird, dass diese Person auch als (Co-)Autor von zumindest einzelnen Veröffentlichungen in Erscheinung tritt, die aus den ihr zur Verfügung gestellten Mitteln resultieren. Dieser Erwartungshaltung wird entsprochen, um Zuordnungsprobleme zu vermeiden. Anwendungsorientierung fungiert so als Stimulus für die Öffentlichmachung kooperatives Handelns - auch unter mit einer gesicherten Position „in academia“ ausgestatteten Professoren.

Der überragende Stellenwert kooperativen Handelns konnte weiterhin mit Blick auf egozentrierte Netzwerke festgestellt werden. Im Schnitt hatte die Untersuchungspopulation in einem Zeitraum von sieben Jahren Kooperationskontakte zu vier und mehr Partnern aufgebaut, ohne Nachweis eines Kooperationskontaktes blieben weniger als fünf Prozent aller Personen. Kooperatives Handeln ist also der Standardfall, isoliertes Handeln die Ausnahme. Noch deutlicher war der Befund, der sich aus der Betrachtung globaler Kooperationsnetzwerke ergab: Mehr als zwei Drittel aller Nachwuchswissenschaftler der „Projekt-Generation“ waren zu Beginn ihrer Laufbahn in Netzwerke von 15 und mehr Personen integriert, mehr als die Hälfte davon war in einem der beiden größten globalen Kooperationsnetzwerke mit 121 beziehungsweise 680 Personen aktiv. Vor allem das letztgenannte Ergebnis belegt den zentralen Stellenwert, den das Handlungsmuster Kooperation für die untersuchte Disziplin aufweist.

Mit der Identifikation eines 680 Personen umfassenden Kooperationsnetzwerkes ist uns - ganz im Sinne der „Grounded-Theory“ - eine „Entdeckung“ gelungen. Sie hat, um es im Rückblick zu betonen, den Forschungsplan der hier vorgelegten Studie nachhaltig beeinflusst. In deren Konzeptionsphase war, im Einklang mit dem bis dahin bekannten Forschungsstand, nicht erwartet worden, dass es (zumal für eine Sozialwissenschaft) möglich sein könnte, allein auf der Grundlage von Projekt- und Publikationsdatenbanken, ein „Invisible Colleague“ dieser Größe zu identifizieren. Bis dahin galt es als unwidersprochen, dass die Basis entsprechender Strukturen vor allem in „unsichtbaren“ informellen Kontakten liegt und dass „harte“ Kooperationsdaten allenfalls in der Lage seien, eng begrenzte Ausschnitte solcher Strukturen sichtbar zu machen. Uns war es möglich, raumgreifende Strukturen nicht nur zu identifizieren und mit einem am Kölner Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung entwickelten Netzwerkvisualisierungsprogramm sichtbar zu machen, sondern darüber hinaus zu belegen, dass sich das Forschungshandeln von in solche Netzwerke eingebundenen Wissenschaftlern in wesentlichen Punkten von dem anderer Wissenschaftler unterscheidet.

Um diese Unterschiede herauszuarbeiten, haben wir eine Typologie entwickelt. Sie unterscheidet Personen in „großen“ (mehr als 100 Personen) und in „kleinen“ Netzwerken (15-100 Personen) sowie Personen außerhalb von Netzwerken (weniger als 15 Personen). In „kleinen Netzwerken“ sahen wir dabei das Modell der „Schule“ symbolisiert, in „großen Netzwerken“ dagegen - wie eben ausgeführt - das Modell des „Invisible Colleague“.

Tatsächlich wiesen die vorgenommenen Analysen auf „Schulen“ und „Invisible Colleague“ charakterisierende Merkmale hin: Mitglieder kleiner Netzwerke erwiesen sich als stärker dem Primat der Theorie zugewandt, während Mitglieder großer Netzwerke der praktischen, sowohl grundlagen- (Stichwort: große „DFG-Nähe“) wie anwendungsorientierten Forschung den Vorzug gaben. Mitglieder kleiner Netze agierten eher lokal, während Mitglieder großer Netze überdurchschnittlich häufig an institutsübergreifenden Projekten und Publikationen partizipierten oder gar den institutionellen Kontext wechselten, das heißt mobil waren. Mitglieder großer Netzwerke waren deutlich produkti-

ver (gemessen in der Zahl an Publikationen) und bearbeiteten eher „praktische“ Themen soziologischer Forschung (etwa: Organisations-, Industrie- oder Arbeits- und Berufssoziologie), während Mitglieder kleiner Netzwerke eher Forschungsfelder mit primär innerwissenschaftlichem Wirkungskreis bedienten. Schließlich ergaben sich zwischen den drei Gruppen je spezifische, weiter unten aufgreifende Unterschiede in der „Produktion“ langfristig platzierter Nachwuchswissenschaftler.

Besondere Beachtung verdienen die Befunde, die sich hinsichtlich der theoretischen, methodischen und schließlich anwendungsorientierten, das heißt in der Summe: der „substanzwissenschaftlichen“ Prägung der drei Vernetzungsformen ergaben. Einleitend war herausgearbeitet worden, dass Wissenschaften im Verlauf ihrer Etablierung durch eine Hinwendung zur außerwissenschaftlichen Praxis charakterisiert sind. Diese Hinwendung erfolgt vor dem Hintergrund eines ausgearbeiteten Theorieapparats. Anzunehmen ist, dass es sich bei jenen Theorien, die im Kontext großer Netzwerke zum Einsatz kommen, eher um - wie es Robert K. Merton einst nannte - „Theorien mittlerer Reichweite“ handelt. Dass diese Theorien gleichwohl ein gute Forschung charakterisierendes Anspruchsniveau bedienen, deutet sich in einem Zusammenhang an, der bei der Auseinandersetzung mit institutionellen Einflussfaktoren auf die Entstehung von Netzwerken ermittelt werden konnte: Drei der geprüften Faktoren - Zahl soziologischer Lehrveranstaltungen an einer Hochschule, Zahl dort eingeschriebener Studenten, aber auch: Zahl dort tätiger Professoren - waren ohne jeden Einfluss auf die Netzwerkintegration der an diesen Hochschulen ausgebildeten Nachwuchswissenschaftler. Wirkung erzielten allein die Zahl der an einer Hochschule ausgebildeten Nachwuchswissenschaftler selbst, vor allem aber die Zahl der dort in einem bestimmten Zeitraum eingeworbenen DFG-Projekte.

Fördermittel der Deutschen Forschungsgemeinschaft werden für Vorhaben vergeben, deren Projektpläne zuvor strengen gutachterlichen Qualitätsprüfungen unterzogen wurden. Eine Hochschule mit vielen DFG-Projekten kann sich deshalb rühmen, in großem Umfang „qualitätsgesicherte“ Forschung durchzuführen. Weil im Urteil von DFG-Gutachtern vor allem die theoretische Stringenz eines Projektplans als Qualitätsmaßstab gilt, kann weiter gefolgert werden, dass in Kontexten, in denen in großem Umfang DFG-Forschung betrieben wird, auch den theoretischen Grundlagen des Faches hohes Gewicht beigemessen wird. In großen Netzwerken spielt die Theorieentwicklung so zwar quantitativ eine geringere Rolle als in kleinen Netzwerken. Sie ist aber offensichtlich von anderer, weil nicht zuletzt forschungspraktischer Qualität.

In der Summe lassen die vorgestellten Ergebnisse den Schluss zu, dass in großen Netzwerken Forschung *an sich* eine wichtigere Rolle spielt, als in kleinen sowie außerhalb von Netzwerken. Der „Ertrag“ der in großen Netzwerken praktizierten Forschung, gemessen etwa im überdurchschnittlichen Publikationsvolumen ihrer Mitglieder, ist so auch darin zu suchen, dass diese sowohl innerwissenschaftlichen Ansprüchen an methodische und theoretische Stringenz wie außerwissenschaftlichen Anwendungsinteressen folgt. Angewandte Forschung profitiert von den methodischen und theoretischen Entwicklungen, die zuvor in grundlagenorientierten Projekten erprobt wurden. Umgekehrt erlaubt der häufige Anwendungsbezug, regelmäßig die „Praxistauglichkeit“ zuvor entwickelter Methoden und Theorien zu prüfen.

In der generell festgestellten hohen Affinität der Untersuchungspopulation gegenüber anwendungsorientierter Forschung zeichnet sich ein Befund ab, den Ulrich Beck bereits 1980 (zu einer Zeit also, in der die „Projekt-Generation“ ihre Laufbahn begann) in essayistischer Form skizzierte. Er definiert die Soziologie per se als eine praxisorientierte Wissenschaft, „in der ein starker Impuls lebendig ist, praktisch wirksam zu werden und sich auch den aktuellen Anforderungen der Verwendung soziologischen Wissens zu stellen“ (Beck 1980: 417). Beck zeichnet ein Entwicklungsmodell, dem zufolge sich die Soziologie jener Jahre in einer Spannungssituation befindet, die durch den Übergang von einer „gelehrten“ in eine „beratende“ Profession begründet ist. Als „gelehrte Profession“ betrachtet er dabei eine Wissenschaft „von Kollegen für Kollegen“, die „beratende Profession“ sieht er in einer eher klientenorientierten Tätigkeit (vgl. Beck 1980: 418).

Wie die hier vorgestellten Ergebnisse zeigen, geht diese Öffnung für außerwissenschaftliche Belange einher mit einer zunehmenden Vernetzung der beobachteten Disziplin. Die Weiterentwicklung lässt sich denn auch - in Erweiterung der Beck'schen Formulierung - als Abschied vom Modell „von Kollegen für Kollegen“ hin zu einem Modell „mit Kollegen - für die Praxis“ umschreiben. Der Schritt hin zu einer klientenorientierten Tätigkeit wird dabei nicht mit einer Vernachlässigung oder einem Verlust wissenschaftlicher Standards erkaufte. Vielmehr ist es gerade das wissenschaftlich erreichte Niveau, das eine solchermaßen professionelle Hinwendung zur Praxis erst möglich und effizient macht.

Lohnenswert erscheint in diesem Zusammenhang der Hinweis, dass etwa für Niklas Luhmann, einen der führenden Theoretiker der deutschen Soziologie, im hier untersuchten Zeitraum (und auf der Grundlage der hier zur Verfügung stehenden Daten) nur Einbindung in ein kleines Netzwerk (26 Personen) festgestellt werden konnte. In diesem Netzwerk besetzte er zudem keine zentrale Position, stand ihm mithin auch nicht als „Lehrer“ einer „Schule“ vor. Lohnenswert ist die Betrachtung dieses „Falls“ vor allem deshalb, weil gerade er ein gutes Beispiel für die Begrenztheit einer all zu schlichten Evolutionsemantik gibt, die eine oberflächliche Auseinandersetzung mit den hier diskutierten Fragestellungen nahe legt: Die untersuchte Disziplin hat im Verlauf ihrer Etablierung und Professionalisierung Kooperationen zunehmend Raum gegeben. Es gelang ihr weiterhin - wie in den grundlegenden Studien der Kooperationsforschung theoretisch entwickelt - im Verlauf dieses Prozesses Kooperation in Netzwerken (zunehmend) Raum zu geben. Der wachsende Stellenwert kooperativen Handelns geht schließlich mit einer verstärkten Hinwendung zu Fragen der gesellschaftlichen Praxis einher. Kein Modell sieht aber vor, dass in einem fortgeschrittenen Stadium der Entwicklung Fortschritt allein durch Kooperation in Netzwerken zu erzielen sei. Auch und gerade weit entwickelte Disziplinen sind darauf angewiesen, außerhalb etablierter Strukturen Freiräume zu erhalten, die, von unmittelbaren Praxisanforderungen unbelastet, der Entwicklung neuer Ideen Raum zur Entfaltung bieten. Für die hier untersuchte Disziplin ist Luhmann weder der „Lehrer“ einer „Schule“ noch der alle Fäden in Händen haltende „Zentrale Vermittler“ raumgreifender Kooperationsnetzwerke. Er entspricht eher dem Typus des „Gründungsvaters“, der mit seinen Ideen eine Vielzahl von Soziologen beeinflusst hat, ohne in direktem (Kooperations)-Kontakt mit ihnen gestanden zu haben.

Kennzeichen einer fortgeschrittenen Entwicklung ist es deshalb eher, dass die in Form großer Netzwerke aufgebauten Kommunikationsstrukturen offen genug sind, um den innovativen Gehalt interner wie externer Impulse zu erfassen und für den Fortgang der Forschung zu nutzen. Im Sinne des „weak-ties“-Konzepts von *Granovetter* (1973, 1974) bieten große Netzwerke hierfür gute Voraussetzungen. Der geringe Abschottungsgrad netzwerkförmiger Strukturen erlaubt es, neue Gedanken schnell und effizient zu kommunizieren. Erweist sich ein Konzept als nützlich, werden dessen netzwerkexternen Entwickler früher oder später in die Strukturen etablierter Netzwerke integriert. Gilt ein Konzept (zunächst) als unpraktisch, bleiben dessen Vertreter außen vor. Wird es schließlich von den etablierten Strukturen abgelehnt und trifft statt dessen auf hohe Resonanz außerhalb etablierter Strukturen, tritt der (unwahrscheinliche) Fall einer „wissenschaftlichen Revolution“ (Kuhn) ein. Dann formieren sich neue Netzwerke, deren zentrale Akteure mittelfristig die Führung innerhalb ihrer Disziplin übernehmen.

Zentralität in Netzwerken war das zuletzt in dieser Studie untersuchte Kooperationsphänomen. Aus kommunikationstheoretischer Sicht gelten Personen, die zentrale Positionen in Netzwerken besetzen, als „Informations-Broker“. Durch Zugriff auf eine Vielzahl unterschiedlicher Kommunikationskanäle gelingt es ihnen, Informationen zu selektieren und deren Fluss zu steuern. Im Wissenschaftssystem, das in hohem Maße durch informationssteuernde Prozesse bestimmt ist, kommt entsprechenden Positionen hohe Bedeutung zu. Um sowohl den Zentralitäts- wie auch den Steuerungsaspekt zu betonen, haben wir Personen, die entsprechende Positionen besetzen, als „Zentrale Vermittler“ bezeichnet.

Wissenschaftler in der Position eines „Zentralen Vermittlers“ sind nicht nur erfolgreiche Kooperationspartner, sondern auch koordinierend für ihr wissenschaftliches Umfeld tätig. Koordination erfolgt im Wissenschaftssystem primär durch Personen, die sich als Wissenschaftler bereits einen Namen gemacht haben und die etwa in der Rolle von Professoren etabliert sind. Diesen Zusammenhang geben die Daten wieder. Obwohl nur jedes elfte Mitglied der beiden größten Netzwerke Professorenstatus aufweist, stellt diese Population mehr als ein Viertel aller „Zentralen Vermittler“.

Aber nicht nur Professoren, die ihre zentrale Vermittlertätigkeit praktisch „qua Amtes“ ausüben, auch Mitglieder der „Projekt-Generation“ waren in großer Zahl in der Rolle von „Zentralen Vermittlern“ aktiv. Sie gelangten in diese Positionen, weil sie früh an institutsübergreifenden Projekten und Publikationen partizipierten und/oder weil sie früh mobil waren.

Eine detaillierte Auseinandersetzung mit der Untersuchungspopulation „Zentrale Vermittler“ ergab, dass diese ein herausragendes Profil aufweist: „Zentrale Vermittler“ der „Projekt-Generation“ verfügen über überdurchschnittlich viele direkte Kooperationskontakte, sie sind mobiler und häufiger in institutsübergreifende Forschungsarbeiten eingebunden, sie legen im Untersuchungszeitraum mehr als doppelt so viele Publikationen (und doppelt so viele Aufsätze in Kernzeitschriften) vor, wie andere Nachwuchswissenschaftler in großen Netzen und sie waren schließlich in besonderem Umfang Fragen substanzwissenschaftlicher und dabei vor allem anwendungsorientierter Forschung zugewandt.

Im Sinne des aus der amerikanischen Wissenschaftsforschung bekannten „Accumulation-of-Advantage“-Ansatzes gelingt es vor allem „Zentralen Vermittlern“, vorhandene für den Erwerb weiterer Vorteile zu nutzen: Gut ausgebaute Netzwerkpositionen erleichtern die (gemeinsame) Produktion wissenschaftlicher Publikationen. Umfangreiche Publikationslisten machen Bewerber attraktiv für Stellen außerhalb der Heimatuniversität. Ein mit der Zeit wachsender Erwartungsdruck motiviert zur Veröffentlichung primär „gehaltvoller“ wissenschaftlicher Arbeiten. Diese sichern weiter steigende Aufmerksamkeit, der Erfolg vorangegangener Projekte sichert Folgeaufträge usw.

Werden „Zentrale Vermittler“ am Ende für ihr frühes Netzwerkengagement auch mit einer langfristigen Platzierung in der Wissenschaft „belohnt“, beziehungsweise: gelingt es der untersuchten Disziplin, vor allem diese „herausragenden“ Wissenschaftler auf Dauer zu integrieren? Dies war eine der Fragen, die mit der abschließend vorgenommenen Betrachtung potentiell Platzierung beeinflussender Faktoren untersucht wurde.

Um festzustellen, ob und wie sich frühes Kooperations- und Forschungshandeln auf spätere Platzierung im Wissenschaftssystem auswirkt, haben wir eine Typologie entwickelt, die vier Formen der Platzierung unterscheidet: „Forschende Hochschullehrer“, die sowohl publizierend als auch lehrend tätig sind, „Reine Forscher“, die publizieren ohne zu lehren, „Reine Lehrer“ die lehren, aber nicht publizieren und schließlich „Aussteiger“, die gegen Ende des Untersuchungszeitraums weder lehren noch publizieren.

Festzuhalten ist zunächst vor allem das klare Profil jener Teilpopulation, für die gegen Ende des Untersuchungszeitraums keine wissenschaftliche Tätigkeit mehr nachzuweisen ist. Diese „Aussteiger“ sind bereits zu Beginn ihrer Forschungslaufbahn praktisch ausschließlich durch „negative“ Faktoren geprägt: Geringe Publikationsaktivität, geringe Zahl an Aufsätzen in soziologischen Kernzeitschriften und geringe Zahl an in Co-Autorenschaft mit Professoren publizierten Arbeiten, geringe Mobilität und geringe Beteiligung an interinstitutionellen Kooperationen sowie vor allem unterdurchschnittliche individuelle Kooperationsaktivität. Eine Platzierung ist demnach nicht erfolgt, weil auf allen Dimensionen wissenschaftlicher Aktivität unterdurchschnittliche Werte zu verzeichnen sind.

Mit Blick auf die Platzierten hervorzuheben sind vor allem die Unterschiede zwischen „Forschenden Hochschullehrern“ und „Reinen Forschern“. Beide Gruppen sind nach wie vor forschungsaktiv, aber auf unterschiedlichen Märkten. Die erste Gruppe repräsentiert den traditionellen soziologischen Wissenschaftsmarkt, der - dem Humboldt'schen Ideal folgend - Forschung und Lehre in Personal-

union verbindet. „Reine Forscher“ agieren dagegen eher auf einem „neuen Markt“, der seine Basis überwiegend in der außeruniversitären, durch Auftraggeber finanzierten Forschung findet.

Unterschiede weisen diese beiden Märkte vor allem in einem entscheidenden Punkt auf - in der frühen Netzwerkeinbindung ihrer Mitglieder. Betrachten wir zunächst den „neuen Markt“. Hier ist ein deutlicher Zusammenhang zur frühen Einbindung in globale Netzwerke festzustellen: Wissenschaftlern, die zu Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn außerhalb von Netzwerken agierten, gelang es am seltensten, die Rolle eines „Reinen Forschers“ zu besetzen, Wissenschaftlern aus kleinen Netzen gelang es im mittleren Umfang, Vertreter der beiden größten Netzwerke besetzten diese Rolle schließlich am häufigsten.

Mit diesem Ergebnis ist es uns gelungen, eine der Kernannahmen des von *Granovetter* entwickelten „weak-ties“-Konzepts zu bestätigen. „Große Netzwerke“ stehen stellvertretend für Strukturen, die vor allem durch „schwache Beziehungen“ charakterisiert sind. Diese schwachen Beziehungen werden genutzt, um Informationen aus alltagsfernen Kontexten zu vermitteln - sowohl solche unmittelbar forschungsrelevanter Qualität (etwa zu neuen methodischen und theoretischen Ansätzen) als auch solche von primär sozialer Bedeutung - etwa Hinweise auf frei werdende oder neu geschaffene Stellen außerhalb der heimischen Universität. „Reine Forscher“ haben diese „weak ties“ mit Erfolg genutzt, um eine Position außerhalb des etablierten Hochschulbetriebs zu erlangen.

Für „Forschende Hochschullehrer“ lassen sich solche Zusammenhänge dagegen nicht feststellen. Im Gegenteil gilt hier sogar, dass Nachwuchswissenschaftler, die zu Beginn ihrer Tätigkeit außerhalb von Netzwerken engagiert waren, am häufigsten (wenn auch nicht signifikant) in die Position eines „Forschenden Hochschullehrers“ gelangten.

Die bloße Netzwerkeinbindung ist damit für den universitären Teil des soziologischen Forschungsmarktes von untergeordneter Platzierungsrelevanz. Gleichwohl zeigen sich auch hier bereits oben angesprochene Zusammenhänge: Mitglieder der „Projekt-Generation“, die bereits früh als „Zentrale Vermittler“ informationssteuernde Funktionen in großen Netzwerken einnahmen, sind gegen Ende des Untersuchungszeitraums überdurchschnittlich häufig als „Forschende Hochschullehrer“ aktiv - zur Besetzung der Position eines „Reinen Forschers“ oder eines „Reinen Lehrers“ zeigen sich wiederum keine Zusammenhänge. Damit sind es vor allem die „Architekten“ großer Netzwerke, die mit einer Position in der universitären Forschung „belohnt“ werden und damit aber eben auch vor allem jene Mitglieder der Population, die sich in besonderer Weise bereits früh inhaltlich um die Grundlagen des Faches verdient gemacht haben. Unsere Analysen haben gezeigt, dass sich „Zentrale Vermittler“ in großem Umfang mit „substanzwissenschaftlichen“ Fragen auseinandersetzen. Auch dieses Engagement wird schließlich „belohnt“, allerdings mit einer markanten Schwerpunktsetzung: Heute als „Forschende Hochschullehrer“ aktive Nachwuchswissenschaftler waren zu Beginn ihrer Laufbahn überwiegend im Bereich der Methoden- und Theorieentwicklung aktiv, „Reine Forscher“ haben sich dagegen stärker auf anwendungsorientierte Forschungsfragen konzentriert.

Greift man die oben gestellte Frage nach dem Erfolg auf, mit dem es der Disziplin gelungen ist, „Zentrale Vermittler“ auf Dauer zu integrieren, fällt die Antwort gleichwohl ernüchternd aus: Auch „Zentrale Vermittler“, also Nachwuchswissenschaftler, die zu Beginn ihrer Laufbahn überdurchschnittlich produktiv, substanzwissenschaftlich orientiert und kooperativ waren, finden sich im für Platzierung angesetzten Untersuchungszeitraum in beinahe jedem zweiten Fall in der Gruppe der „Aussteiger“ wieder. Diese „Zentralen Vermittler“ setzen ihre besonderen Talente heute für eher nichtwissenschaftliche Zwecke ein. Die Restriktionen des universitären wie außeruniversitären Stellenmarktes (meist befristete Arbeitsverträge, eng begrenzte Karrieremöglichkeiten etc.) haben sie zum Ausstieg bewogen.

Ein weiterer aufschlussreicher Befund zum Zusammenhang zwischen frühem Kooperationshandeln und späterer Platzierung in der universitären Forschung zeigt sich zur Zusammenarbeit mit Professoren. In Kapitel 12.3.2 war festgestellt worden, dass Professoren Co-Autorenschaften nur mit einem Teil der von ihnen in Projekten betreuten Nachwuchswissenschaftler eingehen. Bei der Ausein-

andersetzung mit der Frage nach der Platzierungsrelevanz frühen Kooperationshandelns zeigt sich nun, dass Nachwuchswissenschaftler, die früh in Co-Autorenschaft mit Professoren publizierten, gegen Ende des Untersuchungszeitraums überdurchschnittlich häufig als „Forschende Hochschullehrer“ platziert sind. Die frühe „Belohnung“ mit einer Professoren-Coautorenschaft hat sich also langfristig auszahlt - wobei festzuhalten ist, dass die betrachtete „Währung“ dieser Belohnung allein am universitären Stellenmarkt anerkannt wird: Für „Reine Forscher“ ist frühe Co-Autorenschaft mit Professoren nur in sehr geringem Umfang platzierungsrelevant.

Ein aufschlussreicher Befund ergab sich schließlich für die Gruppe der „Reinen Hochschullehrer“. Die Besetzung dieser Rolle wird allein durch zwei Variablen beeinflusst: Akademischer Status zu Beginn des Untersuchungszeitraums und die frühe Wahrnehmung der Rolle eines „Rein interinstitutionell Kooperierenden“, die durch Teilnahme an interinstitutionellen Kooperationsprojekten bei gleichzeitig fehlender Mobilität geprägt ist.

„Reine Hochschullehrer“ folgen damit einem Rollenmodell, das Barney G. Glaser bereits 1963 als „Local Scientist“ umschrieb. Die Forschung vernachlässigen diese Wissenschaftler meist früh zu Gunsten einer auf Lehre fokussierten Tätigkeit. Primär „lokal“ definierte Anforderungen - die Leitung der Heimathochschule fordert Engagement in der Lehre ein - werden so zu Lasten als primär „global“ betrachteter Forderungen der scientific community nach wissenschaftlicher Produktivität bevorzugt bedient.

„Reine Hochschullehrer“ erfüllen damit schlussendlich die Rollenanforderungen einer Soziologie der frühen 70er Jahre. Diese sah ihren Schwerpunkt vor allem in der Befriedigung eines stark expandierenden Lehrbedarfs. Anzunehmen ist, dass ein großer Teil der heute als „Reine Hochschullehrer“ platzierten Mitglieder der „Projekt-Generation“ ihre primäre Wissenschaftssozialisation in eben jener Zeit erfuhr. Dieses Teilergebnis lässt Zweifel an der Generationgeschlossenheit der Untersuchungspopulation aufkommen, bestätigt auf der anderen Seite aber die Annahme, dass die deutsche Soziologie in den späten 70er Jahren durch einen grundsätzlichen Umbruch gekennzeichnet war. Zu vermuten ist, dass in der „Reinen Hochschullehre“ etablierte Wissenschaftler sich zu großen Teilen aus Soziologen rekrutieren, die bereits zu Beginn des Untersuchungszeitraums ein dauerhaftes Beschäftigungsverhältnis an ihrer Heimatuniversität aufwiesen. Diese Anstellung wurde genutzt, um überwiegend lokal Karriere zu machen - und sich dabei Zug um Zug aus der aktiven Forschungsarbeit heraus zu ziehen. „Reine Hochschullehrer“ konzentrieren sich auf die Lehre zu Lasten der Forschung und: sie tun dies zuvorderst an der Hochschule, die ihnen zu diesem Zweck früh eine Anstellung bot. Für solche lokalen Karrieren sind überdurchschnittliche Publikations- und Kooperationsaktivitäten nicht notwendig. Allenfalls ist es das Profil eines engagierten Lehrers, das bei diesem Etablierungsprozess zum Tragen kommt.

Abschließend hinzuweisen ist auf den unterschiedlichen Platzierungserfolg männlicher und weiblicher Mitglieder der „Projekt-Generation“: Frauen ist es in deutlich geringerer Zahl als Männern gelungen, in der Wissenschaft Fuß zu fassen. Dies schlägt sich vor allem im unterschiedlichen Erfolg nieder, mit dem die Einwerbung einer Professur gelang: Weibliche Mitglieder der „Projekt-Generation“ sind ein Jahrzehnt nach ihrem Einstieg in die wissenschaftliche Laufbahn in 1,7 Prozent der Fälle auf Professuren berufen worden, Männer zu immerhin 5,8 Prozent. Frauen, das haben bereits zuvor berichtete Ergebnisse gezeigt, sind in der untersuchten Disziplin im Nachteil. 1982 stellte Heinz Sahner Ergebnisse einer „Input-Output-Analyse der ‚Zeitschrift für Soziologie‘“ vor, der zufolge bei der genannten Zeitschrift eingereichte Manuskripte mit einer Frau als Erstautor eine um die Hälfte niedrigere Veröffentlichungschance aufweisen, als Artikel mit männlichen Erstautoren (vgl. Sahner 1982: 93f). Die hier vorgestellten Analysen haben gezeigt, dass Frauen in der frühen Phase ihrer wissenschaftlichen Sozialisation eher in Kauf nehmen müssen, von Professoren nicht in Co-Autorenschaften eingebunden zu werden, als männliche Nachwuchswissenschaftler. Wie gezeigt werden konnte, sind sowohl Publikationen in Kernzeitschriften wie Co-Autorenschaften mit Professoren platzierungsrelevant. Zumindest für die hier beobachtete Zeitspanne kann aus der Summe dieser und

weiterer bekannter Benachteiligungen ein „Accumulation-of-Disadvantage“-Effekt abgelesen werden, oder - wie es die amerikanische Wissenschaftshistorikerin Margret W. Rossiter einmal nannte - ein „Mathilda-Effekt in der Wissenschaft“ (vgl. Rossiter 1993)^{103 104}.

18 Folgerungen für die Evaluationsforschung

Der Rückblick auf die zentralen Ergebnisse dieser Studie hat den großen Facettenreichtum deutlich gemacht, mit dem sich das Forschungs- und Kooperationshandeln von Soziologen in den herangezogenen Quellen abbildet. Die Ergebnisse tragen dazu bei, den Nutzwert faktographischer und bibliographischer Datenbanken neu zu definieren. Über ihre ursprüngliche Bestimmung als wissenschaftliche Nachweissysteme stellen solche Quellen eine substantielle Basis für wissenschaftssoziologische und wissenschaftshistorische Studien dar. Unter Anwendung von Instrumenten, wie sie in der hier vorgestellten Untersuchung zum Einsatz kamen, bieten sie schließlich bisher kaum erschlossene Möglichkeiten für eine prospektiven Zwecken dienende Evaluationsforschung. Die Vielfalt dieser Möglichkeiten deuten die folgenden Ausführungen an.

Eine der zentralen Fragen der Evaluationsforschung setzt sich mit dem Problem auseinander, ob und mit welcher Qualität es gelingen kann, über Zugriff auf indikatorengestützte Verfahren aktuelle und in naher Zukunft aufscheinende „Forschungsfronten“ zu identifizieren: Welche Gebiete stoßen auf großes Interesse innerhalb einer Fachgemeinschaft, welche werden eher am Rande behandelt, wo nimmt das Interesse zu, wo nimmt es ab - die Beantwortung solcher und ähnlicher Fragen liefert Ansatzpunkte für eine verbesserte Selbststeuerung von Wissenschaft. Sie trägt zudem dazu bei, forschungsfördernde Aktivitäten besser zu koordinieren und frühzeitig an den Bedarf einer Disziplin anzupassen.

Die klassische statistisch gestützte Methode, Schwerpunktverlagerungen zu ermitteln, beschränkt sich auf die bloße Auszählung von Veröffentlichungen einer bestimmten Thematik in einer bestimmten Zeit. Ist die Zahl der Publikationen groß und nimmt sie im Zeitverlauf zu, ist der Stellenwert des entsprechenden Sachgebiets hoch, ist die Zahl niedrig und/oder nimmt sie ab, ist er entsprechend gering.

Der Aussagewert eines solchermaßen an der Oberfläche bleibenden statistischen Zugangs ist in mehrfacher Hinsicht beschränkt. Er wird nicht zuletzt durch typische Restriktionen bibliographischer Datenbasen behindert. Zählt man etwa die bloße Häufigkeit, mit der Publikationen einzelne Sachgebiete behandeln, auf der Grundlage eines bestimmten Sets an (Kern)-Zeitschriften, besteht die Gefahr, Veränderungen, die im Wechsel von Herausgebervorlieben beziehungsweise im Wechsel von Herausgebern selbst begründet sind, mit Schwerpunktverlagerungen innerhalb einer gesamten Disziplin zu verwechseln. Aber auch die erweiterte Basis einer bibliographischen Datenbank kann systematisch verzerrt sein: Heute werden mit größerer Sorgfalt Zeitschriften und Monographien des Sachgebiets A dokumentiert, morgen gerät das Sachgebiet B stärker in den Blick. Hier wird eine neue Zeitschrift sofort in die Auswertung aufgenommen, dort lässt man sich Zeit. Hier wird die Zusammenarbeit mit einer kooperierenden Dokumentationseinrichtung intensiv gepflegt, dort ist der Zustrom einschlägiger Publikationsnachweise lückenhaft und immer wieder unterbrochen. Vermeintliche Themenkonjunkturen sind so oft nichts anders als Artefakte einer sich verändernden Datenbasis.

Die hier vorgestellten Kooperationsindikatoren sind von solchen Problemen der Datenbasis relativ unbelastet. Weder muss befürchtet werden, dass sich Herausgeber von Zeitschriften bei der Ma-

103 Diese Bezeichnung erfolgt in Anlehnung an eine der bekanntesten Studien der „Accumulation-of-Advantage“-Forschung, Robert K. Mertons „Der Matthäus-Effekt in der Wissenschaft“. Der Autor bezieht sich dabei auf das folgende Bibelzitat: „Denn wer da hat, dem wird gegeben werden, und er wird Überfluss haben; wer aber nicht hat, dem wird auch das genommen werden, was er hat“ (Matthäus 13, Vers 12).

104 Zur Situation von Frauen in der Soziologie vgl. ergänzend Lucke 1998, Allmendinger 2001.

nuskriptannahme von der Zahl der Autoren leiten lassen noch ist zu vermuten, dass diese die Aufnahme eines Titels in eine bibliographische Datenbank beeinflusst. Schon die methodisch einfache Auszählung von Co-Autorenschaften über die Zeit kann deshalb gehaltvollere Hinweise auf Schwerpunktverlagerungen innerhalb einer untersuchten Disziplin geben, als die eben genannten Verfahren.

Ein weiterer Vorteil kooperationsgebundener Indikatoren ist deren Zeitnähe - etwa im Vergleich zu Indikatoren, die auf Zitationsdaten basieren. Zitationen gelten in der Wissenschaftsforschung als vergleichsweise valides Instrument, um Forschungsqualität oder -neutralität: die Wirkung von Forschung zu messen¹⁰⁵. Ein großer Nachteil zitationsbasierter Indikatoren ist allerdings, dass entsprechende Daten meist erst mit großer Verzögerung vorliegen (können): Bis eine Studie referiert wird und bis diese Referenz in einer Datenbank ihren Niederschlag findet, vergehen oft Jahre. Bis diese Daten schließlich für evaluative Studien aufbereitet und tatsächlich analysiert sind, verstreicht weitere Zeit. Zitationsstudien sind so in der Regel eher retrospektiv orientiert. Für eine Prospektion der Wissenschaftsentwicklung sind sie nur bedingt geeignet. Speziell für nichtenglischsprachige Wissenschaftskulturen stehen Zitationsdaten zudem nur in Ausnahmefällen zur Verfügung. Die amerikanischen Datenbanken SCI und SSCI, die standardmäßig für entsprechende Analysen herangezogen werden, sind hier sehr lückenhaft und damit nur eingeschränkt aussagekräftig.

Neben diesen eher technischen Argumenten sprechen aber vor allem inhaltliche Momente für den größeren Aussagewert kooperationsbasierter Indikatoren. Während sich in der Flut von Veröffentlichungen niederschlagende Themenkonjunkturen als reine Moden erweisen können, die nach kurzem Aufflammen wieder vom Markt verschwinden, weist die Zunahme von Co-Autorenschaften auf längerfristige Veränderungen im Sozialsystem einer Disziplin hin. Co-Autorenschaften unterliegen keinen Moden. Sie nehmen zu, wenn die Marktbedingungen für kooperative (teure) Forschung günstig sind und wenn innerwissenschaftlich ein genügend großes Potenzial an für Kooperationsbeziehungen gefragten Experten vorhanden ist. Sie nehmen ab, wenn das Gegenteil der Fall ist.

Will man - etwa im Auftrag eines Forschungsförderers - den Erfolg einer thematisch ausgerichteten Programmförderung feststellen, ist es deshalb weit aufschlussreicher, die Co-Autorenschaftsentwicklung auf diesem Gebiet zu betrachten als die reine Fülle der Publikationen, die - womöglich pflichtschuldig (in Form von Abschlussberichten) - auf dem geförderten Gebiet entstanden sind.

Aus evaluativer Sicht besonders anspruchsvolle Analysen sind schließlich unter Einsatz interakteursorientierter, netzwerkbasierter Verfahren möglich - sie stellen allerdings auch besondere Anforderung an die Qualität zugrundeliegender Daten: Erstens müssen diese ein untersuchtes Fachgebiet möglichst umfassend abdecken. Zweitens muss die Erschließungstiefe dieser Daten hoch genug sein, um kooperierende Akteure eindeutig identifizierbar zu machen und so den verfälschenden Effekt so genannter „Homonyme“ und „Synonyme“ (vgl. Kapitel 10.2.4) zu verhindern.

Die hier vorgelegte Studie hat das evaluative Potenzial netzwerkbasierter Indikatoren an zwei Beispielen aufgezeigt. Anhand korrespondenzanalytisch entwickelter „kognitiver Landkarten“ wurde etwa ausgewiesen, dass es untersuchten Sachgebieten mit sehr unterschiedlichem Erfolg gelingt, Wissenschaftler in globale Kooperationsnetzwerke einzubinden. Die „feinen Unterschiede“, die dabei zum Vorschein kamen, zeigten beispielsweise, dass große Netzwerke überwiegend in den Gebieten „Industrie“- , „Arbeits- und Berufs“- und „Organisationssoziologie“ entstanden sind. Diese Gebiete weisen in der Soziologie eine lange Forschungstradition auf, vor allem hier hat sie ein solides methodisches und theoretisches Instrumentarium sowie einen institutionellen Apparat zur Bearbei-

105 Im Zusammenhang der in dieser Studie verhandelten Forschungsfragen hervorzuheben sind vor allem die Möglichkeiten, die sich aus evaluativer Sicht mit dem Verfahren der Co-Zitationsanalyse ergeben. Die Co-Zitationsanalyse erlaubt die Identifikation von Netzwerken gemeinsam zitierter Autoren. Die „Invisible Colleges“, die auf diese Weise sichtbar werden, visualisieren die kognitiven Beziehungen innerhalb einer wissenschaftlichen Gemeinschaft und damit in gewisser Weise das intellektuelle Fundament, auf dessen Basis Wissenschaftler zum Erkenntnisfortschritt beitragen (vgl. beispielhaft Georgiou/Giusti/Cameron/Gibbons 1988).

tung einschlägiger Forschungsprojekte und Forschungsaufträge entwickelt. Beides stellt einen weitgehend routinisierten Forschungsbetrieb sicher, der nicht nur etablierten Wissenschaftlern offen steht, sondern einem steten Zustrom junger Nachwuchswissenschaftler Möglichkeiten der Profilbildung bietet. Diese Sachgebiete verfügen über einen breiten außerwissenschaftlichen Auftragsmarkt, die Finanzierung von Forschung erfolgt auf solider Basis. Für die Distribution einschlägiger Forschungsergebnisse steht, wie in Kapitel 11.2 gezeigt werden konnte, eine breite Palette an Fachzeitschriften zur Verfügung und auch in den Kernzeitschriften der Disziplin sind die genannten Themen fest verankert. Produktion, Distribution und die Nachfrage eines großen inner- und außerwissenschaftlichen Marktes gehen eine produktive Allianz ein. In der Vernetzungsleistung dieser Sachgebiete finden diese Faktoren ihre Widerhall.

Aber nicht nur für die Beurteilung der Entwicklungschancen bestimmter Forschungsfelder, auch für die Identifikation der „key player“ in diesen Feldern bieten netzwerkbasierte Methoden faszinierende Möglichkeiten. Vor allem hier ist das Instrumentarium der traditionellen Bibliometrie bisher nur in Grundzügen entwickelt. Sieht man von Zitationsverfahren ab, die - wie oben angedeutet - nicht für jede Disziplin geeignet sowie stark retrospektiv ausgerichtet sind, bietet die Bibliometrie auch hier im wesentlichen nur einfache Zählverfahren an: Wer in einem Themengebiet viel publiziert, so die Annahme, gehört zu dessen wichtigsten „Experten“, wer wenig publiziert, ist dagegen unwichtig. Die Berechtigung dieser Annahme soll hier nicht weiter diskutiert werden. Immerhin gilt festzuhalten, dass „Fleiß“ nicht unbedingt mit Innovationskraft und Wirkung auf das wissenschaftliche Umfeld gleichzusetzen ist. Eine solche „Wirkung“ ist aber zweifellos bei Personen gegeben, die an den „Schaltzentralen“ großer Netzwerke agieren. Diese „Schaltzentralen“ zu ermitteln gelingt - eine solide Datenbasis vorausgesetzt - mit der in dieser Studie vorgestellten „Zentralen Vermittler“-Methode. „Zentrale Vermittler“ verfügen in globalen Kooperationsnetzwerken über „gute Kontakte“ - entweder, weil sie selbst häufig und intensiv kooperieren und/oder weil sie überdurchschnittlich häufig Kontakt zu Personen pflegen, die wiederum selbst gut vernetzt sind. „Zentrale Vermittler“ haben diese Kontakte im Laufe einer längeren beruflichen Karriere aufgebaut oder ihnen ist dieser Aufbau bereits früh gelungen, weil sie überdurchschnittlich häufig an institutsübergreifenden Projekten partizipierten beziehungsweise weil sie überdurchschnittlich häufig den Ort der Forschung wechselten, das heißt mobil waren.

„Zentrale Vermittler“, die mit den hier beschriebenen Verfahren identifiziert werden, können als Multiplikatoren für bestimmte forschungsleitende Informationen (etwa zu neuen Förderprogrammen) eingesetzt werden. Sie bilden weiterhin gut informierte Ratgeber in Fragen der Bedarfsermittlung und der strategischen Forschungsplanung. Weil die „Zentrale-Vermittler“-Methode erlaubt, nicht nur in einem Feld bereits etablierte „key player“ zu identifizieren, sondern auch solche Personen, die als engagierte Nachwuchswissenschaftler ihr Profil just entwickeln, lässt sich die Methode schließlich nutzen, um früh Kontakte zwischen Forschungsplanern und Wissenschaftlern aufzubauen, die als „next generation“ zukünftiges Forschungshandeln aktiv mitgestalten.

Vor allem in dieser Kombination aus indikatorengestützten Aussagen über das Entwicklungspotenzial von Forschungsfeldern und der Möglichkeit, mit Hilfe der „Zentralen-Vermittler“-Methode Akteure zu identifizieren, die auf diese Entwicklung heute und in naher Zukunft aktiv Einfluss nehmen, liegt die Stärke der in dieser Studie vorgestellten netzwerkanalytischen Verfahren begründet.

Mit den beschriebenen Verfahren ist das Potenzial, das auf wissenschaftliche Nachweissysteme gestützte Indikatoren für die Evaluation von Forschung bereit halten, aber sicher nicht ausgeschöpft. In einem anderen Kontext haben wir unter Zugriff auf netzwerkanalytische Verfahren mit beachtlichen Resultaten weitere Instrumente entwickelt (vgl. Güdler 1996a, Güdler 1996b). Betrachtet man beispielsweise statt Wissenschaftlern Forschungsfelder als „Elemente“ eines Netzwerkes, ist es möglich, Aussagen über die kognitive Struktur eines Wissenschaftsgebiets zu treffen. Forschungsfelder, die von vielen Personen parallel bearbeitet werden, sind sich nah, Felder ohne personelle Überschneidungen sind sich dagegen fern. Berücksichtigt man nun zusätzlich den Faktor Zeit, lassen sich

Aussagen darüber treffen, an welchen Stellen innerhalb dieser kognitiven Strukturen neue „Forschungsfronten“ entstehen – dort nämlich, wo eine zunehmende Zahl an Autoren Themen „zwischen“ einzelnen oder einer Vielzahl von Forschungsfeldern aufgreift^{106 107}.

Gerade im Hinblick auf die Entwicklung solcher und weiterer Instrumente seien abschließend die besonderen Möglichkeiten betont, die sich unter Zugriff auf die speziell vom Informationszentrum Sozialwissenschaften gepflegten Nachweissysteme FORIS und SOLIS ergeben. Hervorzuheben ist vor allem die besondere Erschließungstiefe der von diesen Datenbanken bereit gestellten Metainformationen. Diese zeigt sich zuvorderst am Beispiel jener Variablen, die wir zur Bildung des „Substanzwissenschafts“-Indikators herangezogen haben. Die Variablen beschreiben ein nachgewiesenes Dokument als im Schwerpunkt „theoretisch“, „methodisch“ und/oder „anwendungsorientiert“. „Theorie“- , „Methoden“- und „Anwendungsorientierung“ bilden die drei Grundfesten einer als qualitativ hochwertig (und somit als „substantiell“) zu charakterisierenden Forschung. Eines der wichtigsten Ziele der Evaluationsforschung ist es, Methoden zur Identifikation von Forschungsfeldern zu entwickeln, die über eine gute „Substanz“ verfügen, oder die sich durch deren Zunahme als „Zukunftsfelder“ auszeichnen. In dieser Studie konnte gezeigt werden, dass vor allem die Anwendungsorientierung von Forschung in vielfältiger Form kooperationsrelevant ist. Zieht man die Informationen über die „Theorie“- , „Methoden“- oder „Anwendungsorientierung“ von Untersuchungseinheiten heran, liegt damit an sich schon ein wichtige, die Qualität der auf einem Gebiet praktizierten Forschung indizierende Information vor. Möglichkeiten für die methodisch orientierte, indikatorenentwickelnde Forschung ergeben sich darüber hinaus aus der Gegenüberstellung mit Befunden, die mit anderen (neuen) Indikatoren zur Messung von Forschungsqualität erzielt werden. Auf diese Weise ist es in erster Annäherung möglich, Aussagen über den Gehalt dieser Indikatoren zu treffen - eine wichtige Voraussetzung für die Qualitätssicherung entsprechender Instrumente.

Fragt man schließlich in bezug auf die Evaluation sozialwissenschaftlicher Forschungsfelder nach dem speziellen Nutzwert der Nachweissysteme des IZ, ist auf die besonderen Möglichkeiten zu verweisen, die sich unter Heranziehung des in diesen Datenbanken eingesetzten Schlagwortapparats ergeben. In dieser Untersuchung erfolgte eine Annäherung an die Themenfelder der Soziologie auf dem sehr hohen Aggregationsniveau von insgesamt 30 Sachgebieten. Unter Zugriff auf den Schlagwortapparat von FORIS und SOLIS ist es prinzipiell möglich, hundert und mehr beliebig eng definierte Forschungsfelder zu definieren und deren Entwicklung über die Zeit zu untersuchen - etwa indem festgestellt wird, wie sich die Einbindung dort aktiver Wissenschaftler in Kooperationsnetzwerke entwickelt. Neben der reinen Identifikation sich neu formierender Sachgebiete wird es so auch möglich, die je speziellen Anwendungsfälle zu ermitteln, die deren Stärke (zunehmend) begründen.

Wissenschaftliche Nachweissysteme erweisen sich so als ein Datenpool mit großem Zukunftspotenzial. Ihr besonderer Wert liegt in der Kombination aus ausgereiften Retrievalfunktionen, die eine möglichst zielgenaue Recherche wirklich einschlägiger, tief erschlossener Einzeldokumente unterstützen sowie in Daten, die - in Loslösung vom Einzelfall - Metaanalysen auf der Grundlage statis-

106 Unter <http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de/~lk/netvis/medienf.html> werden Ergebnisse entsprechender Netzwerkanalysen am Beispiel der deutschsprachigen Medienforschung vorgestellt.

107 Die Einsatzmöglichkeit des Verfahrens ist nicht auf bibliometrische Daten beschränkt. Charles L. Cappell und Thomas M. Guterbrock analysierten auf diese Weise beispielsweise Daten zur gemeinsamen Mitgliedschaft in den verschiedenen Sektionen der American Sociological Association (ASA). Dabei gelang Ihnen die Identifikation von insgesamt sieben Clustern, die Sektionen mit jeweils hohen internen Überschneidungen in der Mitgliedschaft vereinen (vgl. Cappell/Guterbrock 1992).

tisch interpretierbarer Kennzahlen zulassen¹⁰⁸. Während zu vermuten ist, dass die reinen „Find“-Funktionen angesichts weltweit online zugänglicher Bibliothekskataloge und den sich rasant entwickelnden Recherchemöglichkeiten von Internet-Suchmaschinen in ihrer Bedeutung nachlassen, ist es vor allem diese Form von „Content“, die dazu beitragen wird, wissenschaftliche Nachweissysteme zu Primärquellen von Studien zu machen, die der Unterstützung einer strategisch ausgerichteten Forschungsförderung und -planung dienen.

19 Schlusswort

In der Zeit, in der die hier untersuchte „Projekt-Generation“ an den Start ging, befand sich die deutsche Soziologie in einer krisenhaften Situation. Ihre prominenten Vertreter äußerten starke professionskritische Zweifel. Beklagt wurde die mangelhafte Entwicklung methodischer und theoretischer Standards ebenso wie der zu hohe Erwartungsdruck durch außerwissenschaftliche Akteure.

Der „Projekt-Generation“ ist es gleichwohl gelungen, Strukturen aufzubauen, die im Rückblick eine weniger kritische Zustandsbeschreibung der deutschen Soziologie nahe legen. Tatsächlich hat sich mit Eintritt der „Projekt-Generation“ die Situation der Disziplin geändert. Noch 1989 nutzen prominente Vertreter des Faches den 40. Jubiläumsband der „Sozialen Welt“, um wiederholt und unbeirrt das „Ende der Soziologie“ zu beschwören. Widerspruch gegen diese Grabesreden regte sich bereits in den frühen 90er Jahren - in besonders pointierter Form herausgearbeitet durch ein heute prominentes Mitglied der „Projekt-Generation“, den Berliner Soziologen Hans-Peter Müller. Er verabschiedete sich damals in einem Aufsatz für die „Schweizer Zeitschrift für Soziologie“ von dem Bild einer selbstreflexiven, vorrangig ihren eigenen Krisen verpflichteten Soziologie. Müller sieht eine neue Generation am Start, die in den 80er Jahren, unbelastet von den schweren Theoriekonflikten der vorangegangenen Jahre, ihre theoretischen Anregungen auch außerhalb der deutschen Soziologie, etwa bei Pierre Bourdieu oder Anthony Giddens, bei Raymond Boudon oder James Coleman einholt und der nicht selten der Versuch gelinge, auf den internationalen Theoriediskurs in neuer Form Einfluss zu nehmen. Diese neue Generation praktiziere mit neuer Unverfangenheit empirische Forschung (nicht selten außerhalb der Universitäten) und habe ihren Weg zurück in die Öffentlichkeit gefunden (vgl. Müller 1992: 760).

Es ist denn auch weniger die Soziologie als Disziplin, als die Generation der Etablierten, der Müller einen „krisenhaften“ Zustand attestierte:

Not sociology in Germany, but German Sociologists are in a crisis. They have grown old and they should relax, because the generational change is fully under way. A new generation and massive societal problems to focus upon at the outset of the 1990s should give us some reason for a cautious optimism (Müller 1992: 761).

108 Beachtenswert ist in diesem Zusammenhang, dass etwa die dem „Substanzwissenschaft“-Indikator zugrunde liegenden Schlagwörter der IZ-Datenbanken für das Retrieval praktisch ohne Bedeutung sind. Der aus der Methodenliste stammende Suchbegriff „anwendungsorientiert“ kann in der Onlineversion von FORIS überhaupt nicht recherchiert werden - eine Beschränkung, die mit dem Argument wohl begründet ist, dass die Nutzer von FORIS (wie von SOLIS) bei ihren Recherchen in erster Linie themenbezogenen Schlagwörtern und Autorennamen den Vorzug geben, nicht aber eher abstrakten Eigenschaften wie „anwendungsorientiert“, „theoretisch“ oder „methodisch“. Damit dient diese Form der Erschließung tatsächlich primär wissenschaftssoziologischen Zwecken. Indem das IZ bei der Erschließung von Projekten und Publikationen solchermaßen wissenschaftssoziologischen und evaluativen Zwecken dienende Bedürfnisse abdeckt, zählt es weltweit sicher zu den auf diesem Zukunftsmarkt profiliertesten Anbietern faktographischer und bibliographischer Datenbanken.

War dieser Optimismus berechtigt? Ja - zum einen aufgrund eines historischen Ereignisses: Die Wiedervereinigung Deutschland trug ganz praktisch zu einem (kurzfristigen) Stellenboom an ostdeutschen Universitäten bei, zudem entstanden eine Reihe außeruniversitärer Forschungsinstitute, die den wachsenden Bedarf ebenfalls neuer Auftraggeber in diesen Ländern bedienten und weiterhin bedienen. Diese Stellen boten Angehörigen der neuen Generation gute Etablierungschancen. Ja zum anderen aber auch, wenn man die Wortmeldungen von Mitgliedern der jüngsten Soziologen-Generation zum Zustand der Disziplin ernst nimmt. Der von Ulrich Beck (ein weiteres heute prominentes Mitglied der „Projekt-Generation“) zum 50. Jahrestag der „Soziale Welt“ herausgegebene Jubiläumsband deutet den Wandel an. Die dort zu Wort kommende „hochprofessionalisierte Soziologengeneration“ (Beck 1999: 346) zeichnet sich in ihren Statements durch ein unverkrampftes Verhältnis zu den Möglichkeiten soziologischer Forschung und soziologischen Wirkens sowie durch ein hohes Maß an „Praxiswollen“ aus.

Die „Vertreibung aus dem Elfenbeinturm“, die Beck (1980) für die Generation der späten 70er und frühen 80er Jahre konstatierte, erfolgte also offensichtlich nicht zum Schaden der Disziplin. Sie war vielmehr Impulsgeber für eine Entwicklung, die massiv zur Profilbildung einer gleichwohl theoretisch fundierten, wie empirischen Methoden zugewandten und schließlich „nützlichen“, weil anwendungsorientierten Soziologie beigetragen hat. Unter dem für Projektforschung typischen „Zwang zu Kooperation“ sowie dem aus meist befristeten Verträgen resultierenden „Zwang zur Wanderschaft“, der für Soziologen der „Projekt-Generation“ und ihr folgender Generationen kennzeichnend war beziehungsweise kennzeichnend ist, sind Netzwerke entstanden, die zur beschleunigten Entwicklung professioneller Standards beigetragen haben. „Kooperation in der Soziologie“ ist für diese Generationen zu einer Selbstverständlichkeit geworden.

Wenn mit der nahen Emeritierung der in den frühen 70er Jahren berufenen Professoren der „Lehr-Generation“ im laufenden Jahrzehnt der nächste große Wechsel an den Hochschulen ansteht, werden diese Wissenschaftler vermehrt Gelegenheit haben, das Erlernte in großem Umfang in die universitäre Forschungs- und vor allem: in die universitäre Lehrpraxis zu übertragen. Mit einer frühen Schulung des soziologischen Nachwuchses in Techniken der Forschung ebenso wie in Techniken der Kooperation sollte es gelingen, den Prozess der Professionalisierung weiter voran zu treiben.

Literaturverzeichnis

- Adorno, Theodor, Albert, Hans, Dahrendorf, Rolf, Habermas, Jürgen, Pilot, Helmut und Karl R. Popper (Hrsg.) (1969): *Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie*, Neuwied, Berlin.
- Alemann, Heine von (1977): *Der Forschungsprozess. Einführung in die Praxis der empirischen Sozialforschung*, Stuttgart.
- Alemann, Heine von (1981): *Sozialwissenschaftliche Forschungsinstitute*, Opladen.
- Allison, P.D., Price, Derek de S., Griffith, B.C., Moravcsik, M.J. und J.A. Stewart (1976): Lotka's Law: A Problem in its interpretation and application. In: *Social Studies of Science*, 6: 269-276.
- Allison, Paul D., Long, J. Scott und Tad K. Krauze (1982): Cumulative Advantage and Inequality in Science. In: *American Sociological Review*, 47: 615-625.
- Allison, Paul D., Stewart, John A. (1974): Productivity Differences Among Scientists: Evidence for Accumulative Advantage. In: *American Sociological Review*, 39: 596-606.
- Allmendinger, Jutta (2001): *Soziologie, Profession und Organisation*. Manuskript des Eröffnungsvortrags auf dem 30. Kongress der deutschen Soziologie, 2000 (Köln).
- Artus, Helmut M. (1980): *Graue Literatur in der Soziologie/Soziologie der Grauen Literatur*. Begleitforschung der Fachdokumentation Grauer soziologischer Literatur (GRAULDOK) des IZ. Materialien, Grundlagen, Vorschläge, Bonn (vervielfältigtes Manuskript).
- Artus, Helmut M. (1996): *Soziologielehre: Eine räumliche und thematische Analyse*. In: Helmut M. Artus und Matthias Herfurth (Hrsg.), *Soziologielehre in Deutschland*, Opladen: 59-86.
- Atteslander, Peter (1985): *Methoden der empirischen Sozialforschung*, Berlin - New York.
- Backes, Ralf, Kränzler, Renate, Popescu, Mathilde, Steffen, Wolfgang, Wagner, Michael und Ronald Westheide (1983): Situation Saarbrücker Diplomsoziologen in Studium und Beruf. In: *Soziologie*, 2: 137-151.
- Baer, K.E.v. (1828): *Über Entwicklungsgeschichte der Thiere*. Beobachtung und Reflexion, 1. Theil, Königsberg.
- Bahrdt, H.P., Krauch, H. und H. Rittel (1960): Die wissenschaftliche Arbeit in Gruppen. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 12: 1-40.
- Baier, Horst, Oevermann, Ulrich, Ferber, Christian von, Schoene, Wolfgang und Rolf Klima (1972): Vorwort der Herausgeber. In: *Zeitschrift für Soziologie*: 1-4.
- Baier, Horst, Oevermann, Ulrich, Kaufmann, Franz-Xaver, Schoene, Wolfgang und Rolf Klima (1974): Vorwort der Herausgeber. In: *Zeitschrift für Soziologie*: 1-4.
- Bainbridge, William S. (1994): Grand Computing Challenges for Sociology. In: *Social Science Computer Review*, 12, 2: 183-192.
- Bazerman, Charles (1988): Modern Evolution of the Experimental Reports in Physics: Spectroscopic Articles in *Physical Review*, 1893-1980. In: *Social Studies of Science*, 14: 163-196.
- Beaver, D. de B., Rosen, R. (1978): *Studies in Scientific Collaboration*. Part I, The Professional Origins of Scientific Co-Authorship. In: *Scientometrics*, 1, 1: 65-84.
- Beaver, D. de B., Rosen, R. (1979): *Studies in Scientific Collaboration*. Part II, Scientific Co-Authorship, Research Productivity and Visibility in the French Scientific Elite, 1799-1830. In: *Scientometrics*, 1, 2: 133-149.
- Beaver, D. de B., Rosen, R. (1979): *Studies in Scientific Collaboration*, Part III, Professionalization and the Natural History of Modern Scientific Co-Authorship. In: *Scientometrics*, 1, 3: 231-245.
- Beck, Ulrich (1980): Die Vertreibung aus dem Elfenbeinturm. In: *Soziale Welt*, 31: 415-441.
- Beck, Ulrich (1999): Ortsbestimmung der Soziologie: Wie die kommende Generation Gesellschaftswissenschaften betreiben will. In: *Soziale Welt*, 50: 343-346.
- Ben-David, Joseph (1964): Scientific growth: A sociological view. In: *Minerva*, 2: 455-476.

- Bergmann, Waltraut u.a. (1981): *Soziologie im Faschismus 1933-1945, Darstellung und Texte*, Köln.
- Best, Heinrich, Hornbostel, Stefan (1998): *Prozess-produzierte Daten als empirisches Material für eine Soziologie des realen Sozialismus. Das Beispiel der Kaderdatenspeicher des Ministerrates der DDR*. In: *GESIS (Hrsg.), Materialien zur Erforschung der DDR-Gesellschaft*, Opladen: 201-221.
- Best, Heinrich, Ohly, Renate (1993): *Paradigms Lost? Eine Trendanalyse der Profile deutschsprachiger soziologischer Kernzeitschriften 1984-1991*. In: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 18, 3: 10-20.
- Bette, Karl-Heinrich, Herfurth, Matthias und Günther Lüschen (Hrsg.) (1980): *Bibliographie zur deutschen Soziologie 1945-1977*, Göttingen.
- Beyer, Janice M., Stevens, John M. (1975): *Unterschiede zwischen einzelnen Wissenschaften im Hinblick auf Forschungsaktivität und Produktivität*. In: Nico Stehr und René König (Hrsg.), *Wissenschaftssoziologie, Sonderheft 18 der KZfSS*, Opladen: 349-374.
- Binder, Gisbert, Stahl, Matthias (1992): *Lehre ohne Forschung? Thematische Übereinstimmung von Lehrveranstaltungstiteln und Forschungsprojekten in den Sozialwissenschaften*. In: *Soziologie*, 2: 86 - 106.
- Blackburn, Robert T., Havighurst, Robert J. (1979): *Career Patterns of U.S. Male Academic Social Scientists*. In: *Higher Education*, 8, 5: 553-572.
- Blau, Judith R. (1974): *Patterns of Communication Among Theoretical High Energy Physicists*. In: *Sociometry*, 37: 391-406.
- Bochow, Michael, Joas, Hans (1988): *Wissenschaft und Karriere*, Frankfurt - New York.
- Böhme, Gernot, Daele, Wolfgang van den und Wolfgang Krohn (1973): *Die Finalisierung der Wissenschaft*. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 2, 2: 128-144.
- Braun, Dietmar, Schimank, Uwe (1992): *Organisatorische Koexistenzen des Forschungssystems mit anderen gesellschaftlichen Teilsystemen: Die prekäre Autonomie wissenschaftlicher Forschung*. In: *Journal für Sozialforschung*, 32, 3/4: 319-336.
- Breiger, Ronald L. (1976): *Career Attributes and Network Structure: A Blockmodel Study of a Biomedical Research Specialty*. In: *American Sociological Review*, 41: 117-135.
- Breithecker-Amend, Renate (1988): *Big Science und das Ende des exponentiellen Wachstums. Zur Wissenschaftsforschung de Solla Price*, Frankfurt/M.
- Breithecker-Amend, Renate (1992): *Wissenschaftsentwicklung und Erkenntnisfortschritt. Zum Erklärungspotential der Wissenschaftssoziologie von Robert K. Merton, Michael Polanyi und Derek de Solla Price*, Münster/New York.
- Brepohl, W., Neuloh, O., Specht, K.G. und H.J. Teuteberg (1960): *Zehn Jahre „Soziale Welt“*. Zur Erinnerung an Ursprung und Zielsetzung der Zeitschrift. In: *Soziale Welt*: 1-7.
- Broadus, Robert N. (1967): *A citation study for sociology*. In: *American Sociologist*, 2: 19-20.
- Broadus, Robert N. (1987): *Early Approaches to Bibliometrics*. In: *Journal of the American Society for Information Science*, 38,2: 127-129.
- Brusten, Manfred, Holtappels, Günther und Gudrun Schmidt (1983): *Arbeitsmarkt- und Berufserfahrungen Wuppertaler Sozialwissenschaftler. Ergebnisse einer Absolventenbefragung*. In: *Soziologie*, 2: 152-176.
- Bücher, K. (1946): *Arbeitsteilung und soziale Klassenbildung*. In: A. Skalweit (Hrsg.), *Sozialökonomische Texte*, Heft 6, Frankfurt am Main.
- Buchhofer, Bernd, Lüdtke, Hartmut (1980): *Arbeitsteilung und Statusunterschiede in der empirischen Sozialforschung - Eine Untersuchung der Interview-Projektforschung 1968-1972*. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 9, 2:179-193.
- Bude, Heinz (1992): *Die Soziologen der Bundesrepublik*. In: *Merkur*, 47, 7: 569-580.
- Bülow, M. und B. Martens (1985): *Zur Berufssituation von Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlern an der Universität Hamburg*. In: Kaiser, M., Nuthmann, R und H. Stegmann (Hrsg.), *Berufliche*

- Verbleibsforschung in der Diskussion.. Materialband 3, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg: 395-407.
- Bülow, Margret, Martens, Bernd (1985): Zur Berufssituation von Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlern an der Universität Hamburg. In: Kaiser, M., Nuthmann, R. und H. Stegmann (Hrsg.), Berufliche Verbleibsforschung in der Diskussion, Materialband 3, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg: 395-407.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.), 2000: Hochschulstudium und Beruf, Ergebnisse von Absolventenstudien, Bonn.
- Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (BMBW) (1986): Lage und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Bonn.
- Burt, Ronald S. (1983): Network Data from Archival Records. In: Ronald S. Burt (Hrsg.), Applied Network Analysis. A Methodological Introduction, Beverly Hills: 158-174.
- Bush, George P., Hatterly, Lowell H. (Hrsg.) (1953): Teamwork in Research, Washington.
- Callon, M., Law, J. und Arie Rip (Hrsg.) (1986): Mapping the Dynamics of Science and Technology, London.
- Cappell, Charles L., Guterbock, Thomas M. (1992): Visible Colleges: the Social and Conceptual Structure of Sociology Specialties. In: American Sociological Review, 57: 266-273.
- Carpenter, Mark P., Narin, Francis (1980): The Subject Composition of the World's Scientific Journals. In: Scientometrics, 2: 53-63.
- Champion, D.J., Morris, M.F. (1972): A Content Analysis of Book Reviews in AJS, ASR and Social Forces. In: American Journal of Sociology, 78: 1256-1265.
- Chubin, Daryl E. (1983): Sociology of Sciences. An annotated bibliography on Invisible Colleges, 1972-1981, New York und London.
- Clemens, Elisabeth S., Powell, Walter W., McIlwaine, Kris und Dina Okamoto (1995): Careers in Print: Books, Journals, and Scholarly Reputations. In: American Journal of Sociology, 101, 2: 433-494.
- Cole, J.R., Singer, B. (1991): A Theory of limited Differences. Explaining the Productivity Puzzle in Science. In: Zuckerman, H., Cole, J.R. und J.T.Brueer (Hrsg.): The outer circle. woman in the scientific community, New York.
- Cole, Stephen (1979): Age and Scientific Performance. In: American Journal of Sociology, 84: 958-977.
- Corbin, Juliet, Strauss, Anselm (1990): Grounded Theory Research: Procedures, Canons and Evaluative Criteria. In: Zeitschrift für Soziologie, 19: 418-427.
- Cozzens, Susan E. (1985): Comparing the Sciences: Citation Context Analysis of Papers from Neuropharmacology and the Sociology of Science. In: Social Studies of Science, 15: 127-153.
- Crane, Diana (1965): Scientists at Major and Minor Universities, A Study of Productivity and Recognition, in: American Sociological Review, 30: 699-714.
- Crane, Diana (1969): Social Structure in a Group of Scientists: A Test of the 'Invisible College' Hypothesis. In: American Sociological Review, 34: 336-352.
- Crane, Diana (1972): Invisible Colleges. Diffusion of Knowledge in Scientific Communities, Chicago/London.
- Crane, Diana (1977): Social Structure in a Group of Scientists: A Test of the „Invisible College“ Hypothesis. In: Samuel Leinhardt (Hrsg.), Social Networks. A Developing Paradigm, New York: 161-178.
- Crawford, S. (1970): Informal communication among scientists in sleep and dream research. Doctoral dissertation. University of Chicago.
- Daniel, Hans-Dieter (1983): Zur Messung und Förderung der Forschungsleistung deutscher Universitäten - Eine vergleichende Analyse empirischer Untersuchungen, Konstanz.

- Daniel, Hans-Dieter, Fisch, Rudolf (1986): Messung von Forschungsleistungen. Eine annotierte Bibliographie (1910-1985) und Synopsis, Erlangen.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (1997): Bewilligungen nach Hochschulen. Bewilligungsvolumen 1991 bis 1995 - Anzahl kooperativer Projekte im Jahr 1996, Bonn.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (2000): DFG-Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen 1996 bis 1998, Bonn.
- Dogan, Mattei (1994): Fragmentation of the social sciences and recombination of specialities around sociology. In: *International Social Science Journal*, 139: 27-42.
- Durkheim, Emile (1977 (1893)): Über die Teilung der sozialen Arbeit, Frankfurt.
- Edge, David (1979): Quantitative Measures of Communication in Science: A critical review. In: *History of Science*, 17: 102-134.
- Eisenstadt, Shmuel N., Cuddeheir, Miriam (1976), *The form of sociology, Paradigms and crises*. New York.
- Elias, Norbert (1976): Über den Prozess der Zivilisation, Frankfurt am Main.
- Elias, Norbert (1977): Zur Grundlegung einer Theorie sozialer Prozesse. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 6, 2: 127-149.
- Enders, Jürgen, Bornmann, Lutz (2001): Karriere mit Dokortitel? Ausbildung, Berufsverlauf und Berufserfolg von Promovierten, Frankfurt.
- England, Paula (1994): Editor's Report: *American Sociological Review*. Footnotes 22, 5: 9-10.
- Ennis, James G. (1992): The Social Organization of Sociological Knowledge: Modeling the Intersection of Specialties. In: *American Sociological Review*, 57: 259-265.
- Europäische Kommission (1998): Beschluss Nr. 182/199/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Dezember 1998 über das Fünfte Rahmenprogramm der Europäischen Gemeinschaft im Bereich der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration (1998-2002), Luxemburg (<http://www.cordis.lu/fp5/src/ec-de.htm>).
- Finkelstein, Martin J. (1984): *The American Academic Profession. A Synthesis of Social Scientific Inquiry Since World War II*, Columbus.
- Fisch, Rudolf, Daniel, Hans-Dieter (1986): Erfolg und Misserfolg universitärer Forschungsprojekte. Empirische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Arbeit in Forschungsgruppen. In: R. Fisch und H.-D. Daniel (Hrsg.), *Messung und Förderung von Forschungsleistung*, Konstanz (Konstanzer Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Forschung, Bd. 2): 233-274.
- Fisch, Rudolf, Daniel, Hans-Dieter (Hrsg.) (1986): *Messung und Förderung von Forschungsleistung. Person - Team - Institution*, Konstanz.
- Fleck, Ludwik (1980 (1935)): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv, Frankfurt/Main.
- Forsyth, E., Katz, L. (1946): A Matrix Approach to the Analysis of Sociometric Data. In: *Sociometry*, 9: 340-347.
- Freeman, Linton C. (1979): Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification. In: *Social Networks 1*: 215-239.
- Freyth, M. (1988): Über die Beschäftigungsstruktur von Nachwuchswissenschaftlerinnen im Bereich der Soziologie an bundesdeutschen Hochschulen. In: *Soziologie*, 2: 167-185.
- Fruchterman, Thomas M. J., Edward M. Reingold (1991): Graph drawing by force-directed placement. *Software—Practice and Experience*, 21, 11: 1129-1164.
- Gaidt, A., Imorde, J. (1988): Von der DDR-Leere an bundesdeutschen Universitäten. Analyse des Lehrangebots zu DDR-Themen im WS 87/88. In: *Deutschland-Archiv*: 1196-1202.
- Garfield, Eugene (1979): *Citation indexing - Its theory and application in science, technology, and humanities*, New York.
- Garfield, Eugene (1989): *SSCI journal citation reports: A bibliometric analysis of social science journals in the ISI data base*, Philadelphia.

- Garvey, William D., Griffith, Belver C. (1967): Scientific communication as a social system. In: *Science*, 157: 1011-1016.
- Garvey, William D., Lin, Nan und Carnot E. Nelson (1970): Communication in the physical and social sciences. In: *Science*, 170: 1166-1173.
- Gaston, Jerry (1969): Big science in Britain. A sociological study of the high energy physics community. In: *American Psychologist*, 21: 1019-1036.
- Gaston, Jerry (1979): The Big Three and the Status of Sociology. In: *Contemporary Sociology*: 789-793.
- Gaston, Jerry (1980): Sociology of Science and Technology. In: Paul T. Durbin (Hrsg.), *A Guide to The Culture of Science, Technology, and Medicine*, New York und London: 465-526.
- Georghiou, L., Giusti, W.L., Cameron, H.M. und M. Gibbons (1988): The Use of Co-Nomination Analysis in the Evaluation of Collaborative Research. In: A.F.J. van Raan (Hrsg.), *Handbook of Quantitative Studies of Science and Technology*, Amsterdam: 275-290.
- Giesen, Bernhard (1976): Die Soziologie vor der Praxis: ratlos? In: *Soziale Welt*: 504-516.
- Gilbert, G. Nigel, Woolgar, Steve (1974): The Quantitative Study of Science: An Examination of the Literature. In: *Science Studies*, 4: 279-294.
- Glaser, Barney G. (1963): The Local - Cosmopolitan Scientist. In: *American Journal of Sociology*, 69: 249-259.
- Glaser, Barney G., Strauss, Anselm L. (1967): *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, Chicago.
- Gove, Walter R. (1979): The Review Process and Its Consequences in the Major Sociology Journals. In: *Contemporary Sociology*, 1979: 799-804.
- Graaf, Nan Dirk de, Flap, Hendrik Derk (1988): „With a Little Help from My Friends“: Social Resources as an Explanation of Occupational Status and Income in West Germany, The Netherlands, and the United States. In: *Social Forces*, 67, 2: 452-472.
- Granovetter, Mark S. (1973): The Strength of Weak Ties. In: *American Journal of Sociology*, 78: 1360-1380.
- Granovetter, Mark S. (1974): *Getting a Job. A Study of Contacts and Careers*, Cambridge, Massachusetts.
- Greenacre, Michael, Blasius, Jörg (Hrsg.) (1999): *Correspondence Analysis in the Social Sciences. Recent Developments and Applications*. London.
- Griffith, Belver C., Miller, A. James (1970): Networks of Informal Communication Among Scientifically Productive Scientists. In: Carrot E. Nelson and Donald K. Pollock (Hrsg.), *Communication among Scientists and Engineers*, Lexington/Mass.
- Griffith, Belver C., Mullins, Nicolas C. (1972): Coherent Social Groups in Scientific Change. In: *Science*, 177: 959-964.
- Grivel, Luc, Mutschke, Peter und Xavier Polanco (1995): Thematic Mapping on Bibliographic Databases by Cluster-Analysis: A Description of the SDOC Environment with SOLIS. In: *Knowledge Organization*, 22, 2: 70-77.
- Grühn, Dieter (1984): *Sozialwissenschaftler in der Grauzone des Arbeitsmarktes*, Bielefeld.
- Güdler, Jürgen (1995): An Actor-orientated Approach Towards Collaboration: Some Methodological Problems and Their Solution Using Bibliometric Data. In: *Science and Science of Science*, 4: 32-40.
- Güdler, Jürgen (1996a): Dynamik der Medienforschung. Entwicklungsperspektiven eines Wissenschaftsbereichs auf der Grundlage bibliographischer und faktographischer Datenbanken. In: Jürgen Krause und Monika Zimmer (Hrsg.), *Informationsservice des IZ Sozialwissenschaften*, Bonn: 59-64.
- Güdler, Jürgen (1996b): Dynamik der Medienforschung. Eine szientometrische Analyse auf der Grundlage sozialwissenschaftlicher Fachdatenbanken, *IZ-Forschungsberichte*, Bd. 1, Bonn.

- Güdler, Jürgen, Sack, Dominik (1996): Berufsfeld Wissenschaft. Zum Einfluß institutioneller Reputation auf die Platzierung von Nachwuchs-Soziologen. In: Helmut M. Artus und Matthias Herfurth (Hrsg.), *Soziologielehre in Deutschland*, Opladen: 143-178.
- Haan, Jouke de (1994): *Research Groups in Dutch Sociology*, Amsterdam.
- Habermas, Jürgen (1976): Zum Thema: Geschichte und Evolution. In: *Geschichte und Gesellschaft*: 310-357.
- Hagstrom, Warren O. (1964): Anomy in Scientific Communities. In: *Social Problems*, 12: 186-195.
- Hagstrom, Warren O. (1965): *The Scientific Community*, New York.
- Hagstrom, Warren O. (1976): The Production of Culture in Science. In: *American Behavioral Scientist*, 19, 6: 753-768.
- Hargens, Lowell L. (1975): Anomie und Dissens in wissenschaftlichen Gemeinschaften. In: Nico Stehr und Ren, König (Hrsg.), *Wissenschaftssoziologie, Sonderheft 18 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Opladen: 375-392.
- Hartmann, Heinz (1970): *Empirische Sozialforschung - Probleme und Entwicklungen*, München.
- Hartmann, Heinz (1971): *Organisation der sozialwissenschaftlichen Forschung*, Opladen.
- Hartmann, Heinz (1989): Mängel im soziologischen Lehrangebot. In: *Soziale Welt*: 220-232.
- Hartmann, Heinz und Annemarie Nase (1996): Zur Lehrgestalt der Soziologie in Ostdeutschland. In: *Soziologie*, 2: 17-42.
- Heidtmann, Frank (1977): *Wie finde ich sozialwissenschaftliche Literatur?*, Berlin.
- Heimann, Klaus (1985): *Sozialwissenschaftliche Fachinformation in der Bundesrepublik Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Informationszentrums Sozialwissenschaften Bonn. Hausarbeit zur Prüfung für den höheren Bibliotheksdienst*, Köln.
- Heinzkill, Richard (1980): Characteristics of References in Selected Scholarly English Literary Journals. In: *Library Quarterly*, 50: 352-365.
- Heitbrede, Vera (1986): Identifikation einer Disziplin. Stand und Entwicklung der westdeutschen Soziologielehre 1975 - 1985. In: *Soziale Welt*, 1: 107-141.
- Herfurth, Matthias, Hradil, Stefan und Gerhard Schönfeld (1998): *Bibliographie zur deutschen Soziologie (Band I: 1978-1982, Band 2: 1983-1986, Band III: 1987-1991)*, Opladen.
- Herfurth, Matthias, Hradil, Stefan und Gerhard Schönfeld (2002): *Bibliographie zur deutschen Soziologie (Band IV: 1992-1995)*, Opladen.
- Herfurth, Matthias, Mutschke, Peter und H. Peter Ohly (1993): AKCESS: Konzept-orientiertes Retrieval mit bibliographischem Kontextwissen. In: *Information Retrieval*: 199-207.
- Hirschauer, Stefan, Winterhager, Matthias (1996): Die Zeitschrift für Soziologie: Geschichte, Autoren, Rezeption. In: F.X. Kaufmann und R. Korff (Hrsg.), *Soziologie in Bielefeld. Ein Rückblick nach 25 Jahren*, Bielefeld: 100-113.
- Hohn, Hans-Willy (1990): *Konflikte und Gleichgewichte im Forschungssystem: Akteurkonstellationen und Entwicklungspfade in der staatlich finanzierten außeruniversitären Forschung*, Frankfurt am Main/New York.
- Hohn, Hans-Willy, Schimank, Uwe (1990): *Konflikte und Gleichgewichte im Forschungssystem. Akteurkonstellationen und Entwicklungspfade in der staatlich finanzierten außeruniversitären Forschung*, Frankfurt/New York.
- Hornbostel, Stefan (1991): Drittmittelwerbungen - ein Indikator für universitäre Forschungsleistungen? In: *Beiträge zur Hochschulforschung*, 1: 57-84.
- Hornbostel, Stefan (1997): *Wissenschaftsindikatoren. Bewertungen in der Wissenschaft*, Opladen.
- Informationszentrum Sozialwissenschaften (1971): *Tätigkeitsbericht 1970*, Bonn.
- Informationszentrum Sozialwissenschaften (1978): *Tätigkeitsbericht 1977*, Bonn.
- Informationszentrum Sozialwissenschaften (1994): *Forschungsarbeiten in den Sozialwissenschaften*, Bonn.
- Informationszentrum Sozialwissenschaften (1994): *Jahresbericht 1993*, Bonn.

- Informationszentrum Sozialwissenschaften (1995): Jahresbericht 1994, Bonn.
- Infratest Sozialforschung (1977): Befragung des wissenschaftlichen Personals der Hochschulen zur Entwicklung von Lehre und Forschung. Wintersemester 1976/77. Eine Untersuchung im Auftrag des Bundesministers für Bildung und Forschung. Unveröffentlichter Bericht, München.
- Institut für Demoskopie (1984): Zur Lage der Forschung an deutschen Universitäten, 1977-1984, Tabellenband (Manuskript), Allensbach.
- Kaase, Max, Langenbucher, Wolfgang R. (1986): Medienwirkung auf Gesellschaft und Politik. In: Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.), Medienwirkungsforschung in der Bundesrepublik Deutschland, Teil 1: Berichte und Empfehlungen, Weinheim.
- Kärner, Hartmut, Giegler, Helmut (1985): Berufskarrieren Giessener Sozialwissenschaftler. In: Soziologie, 2: 120-143.
- Käsler, Dirk (1997): Soziologie und Nationalsozialismus - Über den öffentlichen Gebrauch einer Debatte. In: Soziologie, 3: 20-32.
- Katz, J. Sylvan (1994): Geographical Proximity and Scientific Collaboration. In: Scientometrics, 31: 31-43.
- Kelle, Udo, Erzberger, Christian (1999): Integration qualitativer und quantitativer Methoden. Methodologische Modelle und ihre Bedeutung für die Forschungspraxis. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 51, 3: 509-531.
- Kindelmann, Klaus (1992): Berufschancen und Berufswahl. Ergebnisse einer empirischen Studie zu Berufsübergang und Situation Nürnberger Sozialwirte seit 1981. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis, 15: 94-119.
- Kleining, Gerhard (1994): Qualitativ-heuristische Sozialforschung. Schriften zur Theorie und Praxis. Hamburg-Harvesthude.
- Klima, Rolf (1969): Einige Widersprüche im Rollen-Set des Soziologen. In: B. Schäfers (Hrsg.): Thesen zur Kritik der Soziologie, Frankfurt: 80-95.
- Klima, Rolf (1979): Die Entwicklung der soziologischen Lehre an westdeutschen Universitäten 1950 bis 1975. In: Günther Lüschen (Hrsg.), Deutsche Soziologie seit 1945, Opladen: 221-256.
- Klingemann, Carsten (1991): Heimatsoziologie oder Ordnungsinstrument. Fachgeschichtliche Aspekte der Soziologie in Deutschland zwischen 1933 und 1945. In: Rainer M. Lepsius (Hrsg.), Soziologie in Deutschland und Österreich 1918-1945. Materialien zur Entwicklung, Emigration und Wirkungsgeschichte. Sonderheft 23 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Opladen.
- Klingemann, Carsten (1996): Soziologie im Dritten Reich, Baden-Baden.
- Knorr, Karin D. (1981): Die Fabrikation von Wissen. Versuch zu einem gesellschaftlich relativierten Wissensbegriff. In: Stehr, Nico und Volker Meja (Hrsg.): Wissenssoziologie. Sonderheft 22 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Opladen: 226-245.
- Knorr, Karin, Haller, Max und Hans-Georg Zilian (Hrsg.) (1981): Sozialwissenschaftliche Forschung in Österreich, Wien.
- Knorr-Cetina, Karin (1988): Das naturwissenschaftliche Labor als Ort der 'Verdichtung' von Gesellschaft. In: Zeitschrift für Soziologie, 17: 85-101.
- König, Dénes. (1936): Theorie der endlichen und unendlichen Graphen, Leipzig.
- König, René (1966): Das Lehren der Soziologie und seine Wandlungen. In: Atteslander, P., Girod, R. (Hrsg.), Soziologische Arbeiten I, Bern-Stuttgart.
- König, René (1967a): Zum Geleit. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Gesamtregister der Jg. I-XIX und der Sonderhefte 1-11: 3-4.
- König, René (1971): Die Juden und die Soziologie. In: René König (Hrsg.), Studien zur Soziologie, Frankfurt: 123-136.

- König, René (1984): Über das vermeintliche Ende der deutschen Soziologie vor der Machtergreifung des Nationalsozialismus. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 34: 534-548.
- König, René (Hrsg.) (1967b): *Soziologie (Fischer-Lexikon)*, Frankfurt am Main.
- König, René, (1955): Vorbemerkungen des Herausgebers zum Jahrgang VII. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 7: 1-5.
- Kopcsa, Alexander, Schiebel, Edgar (1998): Science and Technology Mapping: A new Iteration Model for the Representing Multidimensional Relationships. In: *Journal of the American Society of Information Science*, 49, 1: 7-17.
- Krackhardt, David (1992): The Strength of Strong Ties: The Importance of Philos in Organizations. In: Nitin Nohria und Robert C. Eccles (Hrsg.), *Networks and Organizations: Structure, Form, And Action*, Boston/Massachusetts.
- Krais, Beate (Hrsg.) (2000): *Wissenschaftskultur und Geschlechterforschung. Über die verborgenen Mechanismen männlicher Dominanz in der akademischen Welt*, Frankfurt - New York.
- Krause, Jürgen, Zimmer, Monika (1996): *Informationsservice des IZ Sozialwissenschaften. Datenbankentwicklung und -nutzung, Netzwerke, Wissenschaftsforschung*, Bonn.
- Krekel-Eiben, Elisabeth M. (1990): *Soziologische Wissenschaftsgemeinschaften. Ein struktureller Vergleich am Beispiel der Fachpublikationen in der Bundesrepublik Deutschland und den USA*, Wiesbaden.
- Krempel, Lothar (1993): *Simple Representations of Complex Networks: Strategies for Visualizing Network Structure*. Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung (Arbeitsbericht), Köln.
- Krempel, Lothar (2003): *Netzwerkvisualisierung - Prinzipien und Elemente einer graphischen Technologie zur multidimensionalen Exploration sozialer Strukturen (im Druck)*.
- Krempel, Lothar, Plümper, Thomas (1997): *Internationale Arbeitsteilung und globale ökonomische Prozesse: Analysen des Welthandels von Autos mit Handelsdaten*. Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung (Arbeitsberichte).
- Krohn, Wolfgang, Küppers, Günter (1987): *Die Selbstorganisation der Wissenschaft*. Wissenschaftsforschung, Report 33, Science Studies, Bielefeld.
- Kuhn, Thomas S. (1976): *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Zweite revidierte und um das Postskriptum von 1969 ergänzte Auflage, Frankfurt.
- Landmeier, Reinhard (1987): *Die unbekannte Fachgemeinschaft. Material zur Sozialstruktur der Soziologen der Bundesrepublik Deutschland*. In: *Soziale Welt*, 3: 379-407.
- Laudel, Grit (1999): *Interdisziplinäre Forschungskooperation - Erfolgsbedingungen der Institution Sonderforschungsbereich*, Berlin.
- Lepsius, M. Rainer (1973): *Die personelle Lage der Soziologie an den Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland*. In: *Soziologie*, 1: 5-25.
- Lepsius, M. Rainer (1974): *Empfehlungen zur Förderung der sozialwissenschaftlichen Forschung*. In: *Soziologie*, 2: 123-131.
- Lepsius, M. Rainer (1976a): *Zur forschungspolitischen Situation der Soziologie*. In: M. Rainer Lepsius (Hrsg.), *Zwischenbilanz der Soziologie, Verhandlungen des 17. Deutschen Soziologentages*, Stuttgart: 407-417.
- Lepsius, M. Rainer (1976b): *Ansprache zur Eröffnung des 17. Deutschen Soziologentages: Zwischenbilanz der Soziologie*. In: M. Rainer Lepsius (Hrsg.), *Zwischenbilanz der Soziologie, Verhandlungen des 17. Deutschen Soziologentages*, Stuttgart (Enke): 1-13.
- Lepsius, M. Rainer (1979): *Die Entwicklung der Soziologie nach dem Zweiten Weltkrieg. 1945-1967*. In: Günther Lüschen (Hrsg.), *Deutsche Soziologie seit 1945*, Opladen: 25-70.
- Lepsius, M. Rainer (1981): *Soziologie in Deutschland und Österreich 1918-1945. Materialien zur Entwicklung, Emigration und Wirkungsgeschichte*, Sonderheft 23 der *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Opladen.

- Leupold, A., Weingart, Peter und Matthias Winterhager (1980): Wissenschaftsindikatoren und Quantitative Wissenschaftsforschung: eine Annotierte Bibliographie, Bielefeld.
- Long, J. Scott (1978): Productivity and Academic Position in the Scientific Career. In: *American Sociological Review*, 46: 889-908.
- Lotka, Alfred J. (1926): The Frequency Distribution of Scientific Productivity. In: *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16: 317-333.
- Lucke, Doris (1998): Grenzen des Fachs - Grenzen des Geschlechts. Durchsetzungschancen von Frauen in der Soziologie. In: *Soziologie*, 4: 14-31.
- Luhmann, Niklas (1976): Evolution und Geschichte. In: *Geschichte und Gesellschaft*: 284-309.
- Luhmann, Niklas (1982): *Liebe als Passion*, Frankfurt am Main.
- Luhmann, Niklas (1984): *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt am Main.
- Lüschen, Günther (1979a): Anmerkungen zur Entwicklung und zum Praxisbezug der deutschen Soziologie. In: Günther Lüschen (Hrsg.), *Deutsche Soziologie seit 1945, Sonderheft 21 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Opladen: 1-24.
- Lüschen, Günther (1979b): Die Entwicklung der deutschen Soziologie in ihrem Fachschrifftum. Perioden, Sachgebiete und Methoden seit 1945. In: Günther Lüschen (Hrsg.), *Deutsche Soziologie seit 1945, Sonderheft 21 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Opladen: 169-192.
- Lüschen, Günther (1995): *Soziologie in Deutschland: Entwicklung, Institutionalisierung und Berufsfelder, theoretische Kontroversen*, Opladen.
- Lutz, Burkart (1975): Zur Lage der soziologischen Forschung in der Bundesrepublik - Ergebnisse einer Enquete der Deutschen Gesellschaft für Soziologie. In: *Soziologie*: 4-102.
- Lutz, Burkart (1976): Zur Lage der soziologischen Forschung. In: M. Rainer Lepsius (Hrsg.), *Zwischenbilanz der Soziologie, Verhandlungen des 17. Deutschen Soziologentages*, Stuttgart: 418-425.
- Mangold, Werner (1980): Bericht über die Tätigkeit des Ausschusses für Forschung. In: *Soziologie*, 1: 59-61.
- Mannheim, Karl (1964 (1928)): Das Problem der Generationen. In: Kurt H. Wolff (Hrsg.), *Karl Mannheim: Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, Neuwied/Berlin: 509-565.
- Mannheim, Karl (1982 (1928)): Die Bedeutung der Konkurrenz im Gebiete des Geistigen. In: Meja, Volker und Nico Stehr (Hrsg.), *Der Streit um die Wissenssoziologie, Band 1*, Frankfurt: 325-370.
- Marshall, Alfred (1920): *Industry and Trade*, London.
- Matthes, Joachim (1981(1973)): *Einführung in das Studium der Soziologie*, Reinbek.
- Mayntz, Renate (1988): Funktionelle Teilsysteme in der Theorie sozialer Differenzierung. In: Mayntz, Renate, Rosewitz, Bernd, Schimank, Uwe und Rudolf Stichweh (Hrsg.), *Differenzierung und Verselbständigung. Zur Entwicklung gesellschaftlicher Teilsysteme*: 11-44.
- Mayntz, Renate (1995): Zum Status der Theorie sozialer Differenzierung als Theorie sozialen Wandels. In: Hans-Peter Müller und Michael Schmid (Hrsg.), *Sozialer Wandel - Modellbildung und theoretische Ansätze*: 139-150.
- McGrath, J.E., Altmann, I. (1966): *Small group research: A synthesis and critique of the field*, New York.
- Meckel, J.F. (1811): *Beyträge zur vergleichenden Anatomie, Bd. 2*, Leipzig.
- Melin, Göran (1996): The Networking University. A study of Swedish university using institutional co-authorships as an indicator. In: *Scientometrics*, 35, 1: 15-31.
- Melin, Göran (2000): Pragmatism and self-organization. Research collaboration on the individual level. In: *Research Policy*, 29: 31-40.
- Melin, Göran, Persson, Olle (1996): Studying Research Collaboration Using Co-Authorships. In: *Scientometrics*, 36, 1: 363-377.

- Merten, Klaus (1977): *Kommunikation. Eine Begriffs- und Prozessanalyse*, Opladen.
- Merton, Robert K. (1973): *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigation*, Chicago und London.
- Merton, Robert K. (1985): *Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen, Aufsätze zur Wissenschaftssoziologie*, Frankfurt am Main.
- Merton, Robert K. (1988): *The Matthew Effect in Science, II*. In: *ISIS*: 606-623.
- Merton, Robert K., Zuckerman, Harriet (1973): *Age, Aging and Age Structure in Science*. In: Mathilda White Riley, Marilyn Johnson und Anne Foner (Hrsg.), *A Sociology of Age Stratification*, New York.
- Merveldt, Dieter von (1974): *Soziologie der Soziologen*, Heidelberg.
- Meurer, Bärbel (1979): *Vom bildungsbürgerlichen Zeitvertreib zur Fachwissenschaft - Die deutsche Soziologie im Spiegel ihrer Soziologentage*. In: Bernhard Heidtmann und Robert Katzenstein (Hrsg.), *Soziologie und Praxis*, Köln: 210-231.
- Minks, Karl-Heinz, Filaretow, Bastian (1996): *Berufliche Integration von jungen Sozialwissenschaftlern. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung*. In: Helmut M. Artus und Matthias Herfurth (Hrsg.), *Soziologielehre in Deutschland*, Opladen: 121-142.
- Moravcsik, Michael J., Murugesan, Poovanalingam (1975): *Some Results on the Function and Quality of Citations*. In: *Social Studies of Science*, 5: 86-92.
- Moreno, Jacob L. (1934): *Who shall survive? A new approach to the problem of human interrelations*, Washington.
- Mulchenko, Z.M., Granovsky, Yu. V. und A. B. Strakhov (1979): *On Scientometrical Characteristics on Information Activities of Leading Scientists*. In: *Scientometrics*, 1, 4: 307-325.
- Mulkay, Michael J. (1975): *Drei Modelle der Wissenschaftsentwicklung*. In: Stehr, Nico und René, König (Hrsg.): *Wissenschaftssoziologie. Sonderheft 18 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Opladen: 48-61.
- Mulkay, Michael J. (1977): *The sociology of the scientific research community*. In: I. Spiegel-Rösing und D. de Solla Price (Hrsg.), *Science, Technology and Society*, London: 93-148.
- Mulkay, Michael J., Gilbert, G. Nigel und Steve Woolgar (1975): *Problem areas and research networks in science*. In: *Sociology*, 9: 187-203
- Müller, Hans-Peter (1992): *German Sociology at the Beginning of the 90s*. In: *Schweizer Zeitschrift für Soziologie*, 3: 751-762.
- Müller, Paul J. (Hrsg.) (1977): *Die Analyse prozess-produzierter Daten*, Stuttgart.
- Müller-Böling, Detlef (1985): *Studiums- und Berufserfahrungen Dortmunder Wiso-Absolventen 1977-1982*. In: Kaiser, Manfred, Nuthmann, Reinhard und Heinz Stegmann (Hrsg.), *Berufliche Verbleibsforschung in der Diskussion, Band 3: Hochschulabsolventen beim Übergang in den Beruf, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, Nürnberg: 469-489.
- Mullins, Nicolas C. (1968): *The distribution of social and cultural properties in informal communication networks among biological scientists*. In: *American Sociological Review*, 33: 786-797.
- Mullins, Nicolas C. (1973): *The Development of Specialties in Social Science: The Case of Ethnomethodology*. In: *Science Studies*, 3: 245-273.
- Mutschke, Peter (1994): *Processing Scientific Networks in Bibliographic Databases*. In: H.H. Bock (Hrsg.), *Information Systems and Data Analysis. Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization, Vol. 4*, Heidelberg.
- Narin, Francis (1978): *Objectivity versus Relevance in Studies of Scientific Advance*. In: *Scientometrics*, 1, 1: 35-41.
- Nase, Annemarie (1996): *Datenbanken zu Forschung und Literatur*. In: Jürgen Krause und Monika Zimmer (Hrsg.), *Informationsservice des IZ Sozialwissenschaften - Datenbankentwicklung und -nutzung, Netzwerke, Wissenschaftsforschung*, Bonn: 6-16.

- Naumann, Jens, Baumert, Jürgen, Roeder, Peter Martin und Luitgard Trommer (1987): Leistungshierarchien, Reputationsdifferenzen und Fachkulturen. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Beiträge aus dem Forschungsbereich Schule und Unterricht, Heft 23, Berlin.
- Neidhardt, Friedhelm (1974): Über den Zustand der Soziologielehre an westdeutschen Universitäten. Bericht zum 17. Deutschen Soziologentag in Kassel.
- Neidhardt, Friedhelm (1976a): Identitäts- und Vermittlungsprobleme der Soziologie: Über den Zustand der Soziologielehre an den Universitäten. In: M. Rainer Lepsius (Hrsg.), Zwischenbilanz der Soziologie, Verhandlungen des 17. Deutschen Soziologentages, Stuttgart: 426-452.
- Neidhardt, Friedhelm (1976b): Karriereprobleme des wissenschaftlichen Nachwuchses. In: *Soziologie*, 1: 80-84.
- Neidhardt, Friedhelm (1983a): Themen und Thesen zur Gruppensoziologie. In: Friedhelm Neidhardt (Hrsg.), *Gruppensoziologie, Sonderheft 25 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*: 12-34.
- Neidhardt, Friedhelm (1983b): Gruppierungsprobleme sozialwissenschaftlicher Forschungsteams. In: Friedhelm Neidhardt (Hrsg.), *Gruppensoziologie, Sonderheft 25 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*: 552-573.
- Neidhardt, Friedhelm, Smelser, Neil J. (1992): *Sociology*. In: *European Social Science in Transition - Assessment and Outlook*, Frankfurt.
- Nelson, Carnot E., Pollock, Donald K. (1970): *Communication Among Scientists and Engineers*, Lexington, Mass.
- Neuloh, Otto, Pardey, Roland, Bettinger, Norbert und Hans Alexander Graf von Schwerin (1983): *Sozialforschung aus gesellschaftlicher Verantwortung. Entstehungs- und Leistungsgeschichte der Sozialforschungsstelle Dortmund*, Opladen.
- Nohria, Nitin (1992): Is a Network Perspective a Useful Way of Studying Organizations? In: Nohria, Nitin und Robert G. Eccles (Hrsg.), *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*, Boston/Massachusetts.
- Odum, Howard W. (1951): *American Sociology. The Story of the United States Through 1950*, New York.
- Page, Charles H. (1982): *Fifty Years in the Sociological Enterprise. A Lucky Journal*, Amherst.
- Parsons, Talcott (1971): Evolutionäre Universalien der Gesellschaft. In: Wolfgang Zapf (Hrsg.), *Theorien sozialen Wandels*, Köln/Berlin: 55-74.
- Parsons, Talcott, Platt, Gerald M. (1973): *The American University*, Cambridge.
- Patel, Narsi (1973): Collaboration in the Professional Growth of American Sociology. In: *Social Science Information*, 12, 6: 77-92.
- Patterson, Samuel C. (1994): The Itch to Publish in Political Science. In: Rita Simon und James Fyfe (Hrsg.), *Editors as Gatekeepers*, Savage, Md.
- Pelz, Donald C., Andrews, Frank M. (1966): *Scientists in Organizations. Productive Climates for Research and Development*, New York/London/Sydney.
- Pierce, Sydney J. (1992): On the Origin and Meaning of Bibliometric Indicators: Journals in the Social Sciences, 1886-1995. In: *Journal of the American Society for Information Science*, 43,7: 477-487.
- Platt, Jennifer (1976): *Realities of Social Research. An empirical Study of British Sociologists*, London.
- Polanyi, Michael (1962): The Republic of Science. In: *Minerva*, 1: 54-73.
- Polanyi, Michael (1985): *Implizites Wissen*, Frankfurt am Main.
- Potter, William G. (1981): Lotka's Law Revisited. In: *Library Trends*, 30, 1: 21-39.
- Pravdic, Nevenka, Oluic-Vukovic, Vesna (1986): Dual Approach to Multiple Authorship in the Study of Collaboration/Scientific Output Relationship. In: *Scientometrics*, 10, 5/6: 259-280.

- Preisendörfer, Peter, Voss, Thomas (1988): Arbeitsmarkt und soziale Netzwerke. Die Bedeutung sozialer Kontakte beim Zugang zu Arbeitsplätzen. In: *Soziale Welt*, 39, 1: 104-119.
- Price, Derek de Solla (1961): *Science since Babylon*, New Haven.
- Price, Derek de Solla (1974): *Little Science - Big Science*. Von der Studierstube zur Großforschung, Frankfurt am Main.
- Price, Derek de Solla (1975): *Science since Babylon*, New Haven und London (2. erw. Auflage).
- Price, Derek de Solla (1986): *Little Science, big science ... and beyond*, New York.
- Price, Derek de Solla, Beaver, Donald de B. (1966): Collaboration in an Invisible College. In: *American Psychologist*, 21: 1011-1018.
- Raan, Anthony F.J. van (1994): Assessment of Research Performance with Bibliometric Methods. In: Best, Heinrich u.a. (Hrsg.), *Informations- und Wissensverarbeitung in den Sozialwissenschaften*, Opladen: 499-524.
- Raan, Anthony F.J. van, Tijssen, Robert J.W. (1993): The Neural Net of Neural Network Research. An Exercise in Bibliometric Mapping. In: *Scientometrics*, 26, 1: 169-192.
- Rammstedt, Otthein (1986): *Deutsche Soziologie 1933-1945. Die Normalität einer Anpassung*, Frankfurt am Main.
- Rentrop, Gisela (1985): Untersuchungen zu Berufsfeldern für Soziologen. In: Gabriele Lumm (Hrsg.), *Ausbildung und Berufssituation von Soziologen - Anwendung und Professionalisierung der Soziologie. Eine Bibliographie (1970 - 1984) mit zentralen Übersichtsbeiträgen*, BDS-Schriftenreihe, Bd. 6, Bielefeld: 91-115.
- Rescher, Nicholas (1978): *Scientific Progress. A philosophical essay in the economics of research in natural science*, Oxford.
- Reskin, Barbara F. (1977): Scientific Productivity and the Reward Structure of Science. In: *American Sociological Review*, 42: 491-504.
- Roe, Anne (1953): A Psychological Study of Eminent Psychologists and Anthropologists, and a Comparison with Biological and Physical Scientists. In: *Psychological Monographs*, 67, 2: 1-55.
- Roeder, Peter M., Baumert, Jürgen, Naumann, Jens und Luttgard Trommer (1988): Institutionelle Bedingungen wissenschaftlicher Produktivität. In: Hans-Dieter Daniel und Rudolf Fisch (Hrsg.), *Evaluation von Forschung: Methoden, Ergebnisse, Stellungnahmen*, Konstanz: 457-494.
- Rossiter, Margaret W. (1993): The Matilda Effect in Science. In: *Social Studies of Science*, 23: 325-341.
- Sack, Dominik (1997): *Das Netzwerk der zeitgenössischen Musik in Köln - eine Untersuchung über kulturelle Infrastruktur und kreative Akteure*. Magisterarbeit im Fach Soziologie, Köln, 13. Februar 1997.
- Sahner, Heinz (1982a): Zur Selektivität von Herausgebern: Eine Input-output Analyse der „Zeitschrift für Soziologie“. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 11, 1: 82-98.
- Sahner, Heinz (1982b): *Theorie und Forschung. Zur paradigmatischen Struktur der westdeutschen Soziologie und zu ihrem Einfluß auf die Forschung*, Opladen.
- Sahner, Heinz (1989): Paradigms gained, paradigms lost. Die Entwicklung der Nachkriegssoziologie im Spiegel der Fachzeitschriften - mit besonderer Berücksichtigung der SOZIALEN WELT. In: Peter A. Berger, Michael Kluck und H. Peter Ohly (Hrsg.), *40 Jahre SOZIALE WELT, Autoren- und Sachregister für die Jahrgänge 1-39 (1949-1988)*: 5-26.
- Schäfers, Bernhard (1969): *Thesen zur Kritik der Soziologie*, Frankfurt.
- Schelsky, Helmut (1959): *Ortsbestimmung der deutschen Soziologie*, Düsseldorf.
- Schenk, Michael (1984): *Soziale Netzwerke und Kommunikation*, Tübingen.
- Scheuch, Erwin K. (1977): Die wechselnde Datenbasis der Soziologie - Zur Interaktion zwischen Theorie und Praxis. In: Müller, Paul J. (Hrsg.), *Die Analyse prozess-produzierter Daten*, Stuttgart.
- Scheuch, Erwin K. (1990): Von der deutschen Soziologie zur Soziologie in der Bundesrepublik Deutschland. In: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 15: 30-50.

- Schimank, Uwe (1992): Forschungsbedingungen der Professoren an den westdeutschen Hochschulen - Daten aus einer Befragung im Wintersemester 1990/91, MPIFG Discussion Paper 92/2, Köln (Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung).
- Schimank, Uwe (1995): Hochschulforschung im Schatten der Lehre, Frankfurt am Main.
- Schlottmann, U. (1968): Soziologen im Beruf. Zur beruflichen Situation der Absolventen eines soziologischen Studiums in Deutschland. Erster Bericht über eine Untersuchung. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 20, 3: 572-597.
- Schneider, H.R. (1980): Bielefelder Diplom-Soziologen in Studium und Beruf - Eine empirische Analyse nach 10 Jahren praxisorientierter Soziologenausbildung. teil 2: Berufseinmündungs- und Berufslaufbahnprozesse sowie eine Bedingungsanalyse des Berufseinstiegs, Bielefeld.
- Schneider, H.R. (1983): Chancen und Risiken berufsfeldorientierter Soziologenausbildung, Bielefeld.
- Schnell, Rainer, Hill, Paul B. und Elke Esser (1999): Methoden der empirischen Sozialforschung, München.
- Schoepflin, Urs, Härtel, Gundula (1994): Zur Geschichte der Soziologie: Bibliometrische Analysen zur Entwicklung einer Disziplin. In: Best, Heinrich, Endres-Niggemeyer, Brigitte, Herfurth, Matthias und H. Peter Ohly (Hrsg.), Informations- und Wissensverarbeitung in den Sozialwissenschaften, Opladen.
- Schricker, Gerhard (1998): Wer ist der Verfasser? Die Autorenangabe bei wissenschaftlichen Veröffentlichungen. In: Forschung & Lehre, 11: 584f.
- Schweizer, Thomas, White, Douglas R. (1998): Kinship, Property Transmissions and Stratification in Javanese Villages. In: Thomas Schweizer und Douglas R. White, Kinship, Networks and Exchange, Cambridge.
- Scott, John (1991): Social Network Analysis. A Handbook, London.
- Shrum, W., Mullins, N. (1988): Network Analysis in the Study of Science and Technology. In: A.F.J. van Raan (Hrsg.), Handbook of Quantitative Studies of Science and Technology, Amsterdam: 107-133.
- Simmel, Georg (1992 (1908)): Soziologie - Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung, Frankfurt am Main.
- Small, Henry G., Crane, Diane (1979): Specialties and Disciplines in Science and Social Science: An Examination of their Structure using Citation Indexes. In: Scientometrics, 1, 5-6: 445-461.
- Smelser, Neil J. (1986): Die Beharrlichkeit des Positivismus in der amerikanischen Soziologie, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 38: 133-150.
- Smith, David, Katz, J. Sylvan (2000): Collaborative Approaches to Research. HEFCE Fundamental Review of Research Policy and Funding, Final Report, April 2000.
- Soziale Welt (1949/50): Zum Beginn. In: Soziale Welt: 1.
- Soziale Welt (1962): Vorwort des Herausgebers. In: Soziale Welt: 1-3.
- Soziale Welt (1979): Vorwort des Herausgebers. In: Soziale Welt: 1-3.
- Spinner, Helmut F. (1982): Ist der kritische Rationalismus am Ende? Weinheim/Basel.
- Stein, Martin (1993): Zur Problematisierung von Professionalisierungs- und Substitutionsprozessen neuer Berufsgruppen am Beispiel der Absolventen sozialwissenschaftlicher Studiengänge, Bochum.
- Stichweh, Rudolf (1988): Differenzierung des Wissenschaftssystems. In: Mayntz, Renate, Rosewitz, Bernd, Schimank, Uwe und Rudolf Stichweh (Hrsg.), Differenzierung und Verselbständigung. Zur Entwicklung gesellschaftlicher Teilsysteme.
- Stokes, T.D., Hartley, J.A. (1989): Co-authorship, Social Structure and Influence within Specialties. In: Social Studies of Science, 19: 101-125.
- Strauss, Anselm L. (1994): Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Datenanalyse und Theoriebildung in der empirischen soziologischen Forschung, München.

- Subramanyam, Krishna (1983): Bibliometric Studies of Research Collaboration: A Review. In: *Journal of Information Science*, 6, 1: 33-38.
- Szacki, Jerzy (1981): „Schulen“ in der Soziologie. In: Lepenies, Wolfgang (Hrsg.), *Geschichte der Soziologie*, Frankfurt am Main.
- Tenbruck, Friedrich (1979): Deutsche Soziologie im internationalen Kontext. In: G. Lüschen (Hrsg.), *Deutsche Soziologie seit 1945*, Opladen: 71-107.
- Tijssen, Robert W. (1992): *Cartography of Science: Scientometric Mapping with Multidimensional Scaling Methods*, Leiden.
- Tiryakian, Edward A. (1981): Die Bedeutung von Schulen für die Entwicklung der Soziologie. In: Lepenies (Hrsg.), *Geschichte der Soziologie*, Frankfurt: 31-68.
- Tyrell, Hartmann (1978): Anfragen an die Theorie der gesellschaftlichen Differenzierung. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 7, 2: 175-193.
- Viehoff, Ludger (1984): Zur Entwicklung der Soziologie an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland von 1960 bis 1981. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 13, 3: 264-272.
- Wasserman, Stanley, Faust, Katherine (1994): *Social Network Analysis: Methods and Applications*, Cambridge/New York.
- Wegener, Bernd (1989): Soziale Beziehungen im Karriereprozess. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 41: 270-297.
- Wegener, Bernd (1991): Job Mobility and Social Ties: Social Resources, Prior Job, and Status Attainment. In: *American Sociological Review*, 56: 60-71.
- Weishaupt, Horst (1995): Qualitative Forschung als Forschungstradition. Eine Analyse von Projektbeschreibungen der Forschungsdokumentation Sozialwissenschaften (FORIS). In: Eckard König/Peter Zeidler (Hrsg.): *Bilanz qualitativer Forschung, Band I: Grundlagen qualitativer Forschung*, Weinheim: 75-96.
- Wenneras, Christine, Wold, Agnes (2000): Vetternwirtschaft und Sexismus im Gutachterwesen. In: Beate Kraus (Hrsg.), *Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung*, Frankfurt - New York: 107-120.
- Weyer, Johannes (1984): *Westdeutsche Soziologie 1945-1960. Deutsche Kontinuitäten und nord-amerikanischer Einfluß*, Berlin.
- White, Howard D., McCain, Katherine W. (1989): Bibliometrics. In: *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 24: 119-187.
- Wiese, Leopold von (1948): Soziometrik. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 1: 23-40.
- Wiese, Leopold von (1951): Rückblick und Ausblick. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*: 405-407.
- Winterhager, Matthias (1993): Weiterentwicklung von bibliometrischen Methoden zur quantitativen Wissenschaftsforschung auf der Basis von Datenbanken. *BMFT-Schlußbericht (SWF 0059/9)*.
- Wissenschaftsrat (1993): *Drittmittel der Hochschulen 1970 bis 1990*, Köln.
- Wittenberg, Reinhard (2000): *AbsolventInnen des Studiengangs Sozialwissenschaften an der Universität Erlangen-Nürnberg - Studium und Beruf*, Nürnberg.
- Yablonsky, Al (1980): On Fundamental Regularities of the Distribution of Scientific Productivity. In: *Scientometrics*, 2, 1: 3-34.
- Zentralarchiv für empirische Sozialforschung (1991): *Empirische Sozialforschung 1990. Eine Dokumentation von Steffen Kühnel und Harald Rohlinger*, Frankfurt am Main/New York.
- Zuckerman, Harriet A. (1968): Patterns of Name Ordering among Authors of Scientific Papers: A Study of Social Symbolism and Its Ambiguity. In: *The American Journal of Sociology*, 74: 276-291.
- Zuckerman, Harriet A. (1977): *Scientific Elite: Nobel Laureates in the United States*, New York.

Anhang

Anhang A: Eingesetzte Klassifikationen

Tabelle A1: Sachgebiets-Klassifikation zur Beschreibung thematischer Schwerpunkte von Projekten (FORIS) und Publikationen (SOLIS)

Sachgebiet	IZ-Klassifikation „Sozialwissenschaften“	
	Kategorie	Bezeichnung
Agrarsoziologie	10212	Agrarsoziologie
Arbeitsmarkt- und Berufsforschung	20100 - 20103	Arbeitsmarkt- und Berufsforschung; Berufsforschung, Berufssoziologie; Arbeitsmarktpolitik
Bildungssoziologie	10208, 10600-10699	Bildungssoziologie, pädagogische Soziologie; Erziehungswissenschaft
Demographie	10300 - 10399	Demographie (Bevölkerungswissenschaft); Wirtschafts- und Sozialgeografie
Entwicklungsländer	10211, 10400	Entwicklungsländersociologie, Entwicklungssoziologie; Ethnologie;
Familiensoziologie	10209	Familiensoziologie
Frauenforschung	20200	Frauenforschung
Freizeit-/Sport	20400	Freizeitforschung (Freizeit, Erholung, Sport, Tourismus)
Gerontologie	20300	Gerontologie
Gesundheitsforschung	10215, 50100	Medizinsoziologie; Sozialmedizin, Medizin
Industriesociologie	10204	Industrie- und Betriebssoziologie; Arbeitssoziologie
Jugendsoziologie	10210	Jugendsoziologie
Kommunikationswissenschaften	10217, 10800 - 10899	Kommunikationssoziologie, Sprachsoziologie, Soziolinguistik; Kommunikationswissenschaften
Kriminologie	10214, 40000, 40101, 40102	Kriminalsoziologie, Rechtssoziologie, Kriminologie; Rechtswissenschaft; Recht; Justiz;
Kultursoziologie	10216, 10218, 10219	Kultursoziologie, Kunstsoziologie; Religionssoziologie; Wissenssoziologie
Organisationssoziologie	10207	Organisationssoziologie, Verwaltungssoziologie, Militärsoziologie
Politikwissenschaft	10500 - 10599	Politikwissenschaft
Raumforschung	20700	Raumplanung und Regionalforschung
Siedlungssoziologie	10213, 10206	Siedlungssoziologie; Verkehrssoziologie
Sozialarbeit	20600 - 20699	Sozialarbeit und Sozialpädagogik
Soziale Probleme	20500	Soziale Probleme
Sozialgeschichte	30300 - 30302	Geschichte
Sozialpolitik	11000 - 11099	Sozialpolitik
Sozialpsychologie	10700 - 10799	Psychologie
Umweltforschung	20900	Ökologie und Umwelt
Wirtschaftssoziologie	10205, 10900 - 10999	Wirtschaftssoziologie; Wirtschaftswissenschaften
Wissenschafts- und Technikforschung	10220, 50200	Wissenschaftssoziologie, Wissenschafts- und Technikforschung; Naturwissenschaften, Technik(wissenschaften), angewandte Wissenschaften

Tabelle A2: Klassifikation zur Beschreibung substanzwissenschaftlicher Sachgebiete

Substanzwissenschaftliche Sachgebiete	IZ Klassifikation „Sozialwissenschaften“	IZ-Klassifikation „Forschungsmethoden und -ziele“
THEORIE	Allgemeines zu den Sozialwissenschaften, Entwicklung und Geschichte der Sozialwissenschaften (10101), Wissenschaftstheorie, Wissenschaftsphilosophie, Wissenschaftslogik, Ethik der Sozialwissenschaften (10102), generelle Theorien der Sozialwissenschaften (10103), Allgemeine Soziologie, spezielle soziologische Theorien und „Schulen“, Geschichte der Soziologie, Makrosoziologie (10201), Theorien der Demographie und der Wirtschafts- und Sozialgeografie (10301), Theorien in der Politikwissenschaft (10501), Theorien in der Erziehungswissenschaft (10601), Theorien in der Psychologie (10701), Theorien in den Kommunikationswissenschaften (10801), Theorien in den Wirtschaftswissenschaften (10901), Theorien der Sozialpolitik (11001), Theorien der Sozialarbeit und der Sozialpädagogik (20601)	„Theorieanwendung“, „Theoriebildung“
METHODE	Forschungsarten der Sozialforschung (10104), Erhebungstechniken und Analysetechniken der Sozialwissenschaften (10105)	„Methodenentwicklung“, „Messinstrumentenentwicklung“
ANWENDUNG	-	„anwendungsorientiert“

Anhang B: Datenbasis korrespondenzanalytischer Abbildungen

Tabelle B1: Sachgebietsorientierung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke (Abbildung 14)

Sachgebiet	Nges	davon					
		ohne Netzwerk- bindung		in kleinen Netz- werken		in großen Netz- werken	
		N	%	N	%	N	%
Agrarsoziologie	17	10	58,8	5	29,4	2	11,8
ANWENDUNG	400	102	25,5	125	31,3	173	43,3
Arbeitsmarkt- und Berufsforschung	315	73	23,2	91	28,9	151	47,9
Bildungssoziologie	184	60	32,6	75	40,8	49	26,6
Demographie	77	18	23,4	37	48,1	22	28,6
Entwicklungsländer	50	25	50,0	21	42,0	4	8,0
Familiensoziologie	144	53	36,8	52	36,1	39	27,1
Frauenforschung	74	32	43,2	18	24,3	24	32,4
Freizeit/Sport	41	20	48,8	6	14,6	15	36,6
Gerontologie	25	7	28,0	13	52,0	5	20,0
Gesundheitsforschung	87	29	33,3	19	21,8	39	44,8
Industriesoziologie	200	46	23,0	41	20,5	113	56,5
Jugendsoziologie	73	16	21,9	29	39,7	28	38,4
Kommunikationswissenschaften	72	33	45,8	19	26,4	20	27,8
Kriminologie	71	20	28,2	17	23,9	34	47,9
Kultursoziologie	76	29	38,2	28	36,8	19	25,0
METHODE	185	58	31,4	60	32,4	67	36,2
Organisationssoziologie	153	45	29,4	26	17,0	82	53,6
Politikwissenschaft	237	83	35,0	58	24,5	96	40,5
Raumforschung	55	9	16,4	28	50,9	18	32,7
Siedlungssoziologie	139	34	24,5	62	44,6	43	30,9
Sozialarbeit	60	19	31,7	19	31,7	22	36,7
Soziale Probleme	162	64	39,5	50	30,9	48	29,6
Sozialgeschichte	136	59	43,4	20	14,7	57	41,9
Sozialpolitik	184	59	32,1	47	25,5	78	42,4
Sozialpsychologie	241	64	26,6	110	45,6	67	27,8
THEORIE	383	130	33,9	144	37,6	109	28,5
Umweltforschung	25	6	24,0	7	28,0	12	48,0
Wirtschaftssoziologie	141	30	21,3	37	26,2	74	52,5
Wissenschafts- und Technikforschung	116	29	25,0	45	38,8	42	36,2

Tabelle B2: Sachgebietsorientierung als Einflussgröße auf spätere Platzierung im soziologischen Wissenschaftssystem (Abbildung 21)

Sachgebiet	Nges	davon							
		Forschende H.-lehrer		Reine Forscher		Reine H.-lehrer		Aussteiger	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Agrarsoziologie	17	6	35,3	1	5,9	1	5,9	9	52,9
ANWENDUNG	400	86	21,5	67	16,8	46	11,5	201	50,3
Arbeitsmarkt- und Berufsforschung	315	62	19,7	71	22,5	28	8,9	154	48,9
Bildungssoziologie	184	36	19,6	33	17,9	22	12,0	93	50,5
Demographie	77	16	20,8	13	16,9	10	13,0	38	49,4
Entwicklungsländer	50	14	28,0	7	14,0	4	8,0	25	50,0
Familiensoziologie	144	27	18,8	23	16,0	16	11,1	78	54,2
Frauenforschung	74	21	28,4	13	17,6	5	6,8	35	47,3
Freizeit/Sport	41	9	22,0	3	7,3	10	24,4	19	46,3
Gerontologie	25	5	20,0	9	36,0	0	0,0	11	44,0
Gesundheitsforschung	87	14	16,1	15	17,2	8	9,2	50	57,5
Industriesoziologie	200	39	19,5	50	25,0	17	8,5	94	47,0
Jugendsoziologie	73	16	21,9	19	26,0	12	16,4	26	35,6
Kommunikationswissenschaften	72	14	19,4	9	12,5	8	11,1	41	56,9
Kriminologie	71	14	19,7	13	18,3	17	23,9	27	38,0
Kultursoziologie	76	21	27,6	4	5,3	14	18,4	37	48,7
METHODE	185	52	28,1	27	14,6	28	15,1	78	42,2
Organisationssoziologie	153	33	21,6	26	17,0	14	9,2	80	52,3
Politikwissenschaft	237	62	26,2	38	16,0	28	11,8	109	46,0
Raumforschung	55	10	18,2	11	20,0	2	3,6	32	58,2
Siedlungssoziologie	139	27	19,4	22	15,8	15	10,8	75	54,0
Sozialarbeit	60	14	23,3	9	15,0	10	16,7	27	45,0
Soziale Probleme	162	30	18,5	21	13,0	25	15,4	86	53,1
Sozialgeschichte	136	30	22,1	22	16,2	14	10,3	70	51,5
rightSozialpolitik	184	38	20,7	37	20,1	21	11,4	88	47,8
Sozialpsychologie	241	58	24,1	39	16,2	37	15,4	107	44,4
THEORIE	383	103	26,9	59	15,4	52	13,6	169	44,1
Umweltforschung	25	9	36,0	4	16,0	1	4,0	11	44,0
Wirtschaftssoziologie	141	39	27,7	28	19,9	9	6,4	65	46,1
Wissenschafts- und Technikforschung	116	24	20,7	26	22,4	10	8,6	56	48,3

Tabelle B3: Personenmerkmale und frühes Forschungs- und Kooperationshandeln als Einflussgrößen auf spätere Platzierung im soziologischen Wissenschaftssystem (Abbildung 22)

Merkmal ^a	Nges	davon							
		Forschende H.-lehrer		Reine Forscher		Reine H.-lehrer		Aussteiger	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Geschlecht									
männlich	756	140	18,5	117	15,5	83	11,0	416	55,0
weiblich	231	29	12,6	25	10,8	23	10,0	154	66,7
Akademische Graduierung^b									
graduiert	704	84	11,9	100	14,2	49	7,0	471	66,9
promoviert	283	85	30,0	42	14,8	57	20,1	99	35,0
Publikationsaktivität									
bis zu zwei Publikationen	667	76	11,4	68	10,2	69	10,3	454	68,1
drei und mehr Publikationen	320	93	29,1	74	23,1	37	11,6	116	36,3
Publikation in Kernzeitschriften									
ja	103	41	39,8	17	16,5	12	11,7	33	32,0
nein	884	128	14,5	125	14,1	94	10,6	537	60,7
Co-Autorenschaft mit Professoren									
ja	306	69	22,5	53	17,3	38	12,4	146	47,7
nein	681	100	14,7	89	13,1	68	10,0	424	62,3
Individuelle Kooperationsaktivität									
bis zu vier Kooperationspartner	608	89	14,6	78	12,8	64	10,5	377	62,0
fünf und mehr Kooperationspartner	379	80	21,1	64	16,9	42	11,1	193	50,9
Einbindung in globale Koop.-netze									
ohne Netzwerkanbindung	368	70	19,0	40	10,9	43	11,7	215	58,4
Einbindung in kleines Netzwerk	300	46	15,3	42	14,0	33	11,0	179	59,7
Einbindung in großes Netzwerk	319	53	16,6	60	18,8	30	9,4	176	55,2
Interinstitutionelle Kooperation									
Interinstit. kooperierende Mobile	112	27	24,1	27	24,1	8	7,1	50	44,6
Rein Mobile	83	17	20,5	14	16,9	11	13,3	41	49,4
Rein interinstit. Kooperierende	115	28	24,3	15	13,0	20	17,4	52	45,2
Rein Lokale	677	97	14,3	86	12,7	67	9,9	427	63,1
„Zentraler Vermittler“									
ja	71	20	28,2	11	15,5	6	8,5	34	47,9
nein	916	149	16,3	131	14,3	100	10,9	536	58,5

a) Wenn nicht anders vermerkt, beziehen sich Aussagen auf den Untersuchungszeitraum 1978 bis 1984

b) Graduierung zum Zeitpunkt der ersten FORIS-Projektmeldung

Anhang C: Der FORIS-Fragebogen

GESIS

 InformationsZentrum
Sozialwissenschaftler
Lennéstr. 30 · D-53113 Bonn
Telefon: (02 28) 22 81-0
Telefax: (02 28) 22 81-120
e-mail: iz@bonn.iz-soz.de
http://www.gesis.org/iz

*Rücksendung bis spätestens
31.12.2002*

ERHEBUNG 2002

**Internet-Fragebogen unter:
<http://www.gesis.org/Information/FORIS/Erhebung>**

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, Ihre Forschungsaktivitäten über die Datenbank FORIS im Internet bekannt zu machen. Das drei Jahre umfassende, kostenfreie Webangebot informiert zurzeit über rund 15.000 sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte. Die Strukturierung und inhaltliche Aufbereitung der Informationen gewährleistet gute Suchergebnisse; nach Aussage von Nutzern sind sie weit besser als bei vergleichbaren thematischen Anfragen über Suchmaschinen.

Bitte teilen Sie uns für die Aufnahme in FORIS Ihre in 2002 abgeschlossenen, laufenden oder geplanten Forschungsarbeiten auf diesem oder dem Internet-Fragebogen mit.

Rückfragen an das IZ sind unter der Rufnummer (0228) 2281-177 oder der e-mail: doe@bonn.iz-soz.de möglich.

Um Mehrfacherhebungen zu vermeiden und Ergebnisse auszutauschen, hat das InformationsZentrum Sozialwissenschaften mit folgenden Einrichtungen Kooperationsabsprachen getroffen:

Arbeitsstelle Friedensforschung Bonn, Bonn	Landeszentrum für Zuwanderung Nordrhein-Westfalen, Solingen
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn	QUANTUM-Arbeitsgemeinschaft für Quantifizierung und Methoden in der historisch-sozialwissenschaftlichen Forschung e.V., Köln
Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft	Schweizerischer Informations- und Daten-Archivdienst für die Sozialwissenschaften, Neuchâtel
Deutsche Stiftung für Internationale Entwicklung - Zentrale Dokumentation -, Bonn	Sozialwissenschaftliche Informationsstelle, Universitätsbibliothek, Wirtschaftsuniversität Wien, Wien
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung/ FIS Bildung, Frankfurt a.M.	Umweltbundesamt, Fachgebiet Zentrale Literatur-, Forschungs- und Rechtsdokumentation Umwelt, Berlin
Deutsches Zentrum für Altersfragen, Berlin	Zentralarchiv für empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln, Köln
Freie Universität Berlin, Fachinformationsstelle Publizistik, Berlin	Zentralstelle für Agrardokumentation und -information, Bonn
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, Nürnberg	

1. **Institution(en)**, in deren Rahmen die Forschungsarbeit durchgeführt wird:
 Bezeichnung/ Name (z.B. Universität, Fakultät/ Fachbereich, Institut),
 Anschrift, Telefon, Internet-Adresse

Bei Forschungsarbeiten ohne Verbindung mit einer Institution Name des durchführenden Forschers.
 Bei Arbeiten zur Erlangung eines akademischen Grades Angabe der Institution des Betreuers.

- 2.1 **Bearbeiter/-in**, Nachname, Vorname sowie akademischer Grad (**Leiter/-in** bitte unterstreichen)*

* (Bitte machen Sie bei Kooperationsprojekten deutlich, welche(r) Bearbeiter(-in)/ Leiter(-in) welcher Institution angehört.)

- 2.2 Bei Arbeiten zur Erlangung eines akademischen Grades: Nachname, Vorname sowie akademischer Grad der betreuenden Person

3. **Kontaktperson**: Nachname, Vorname (Telefon, e-mail)

4. **Laufzeit** von bis ungefährer Zeitpunkt der schriftlichen
(Jahr/ Monat) (Jahr/ Monat) Fixierung des Ergebnisses

5. **Stand** der Forschungsarbeit am 31.12.2002

abgeschlossen geplant unterbrochen
seit
 laufend abgebrochen
Wiederaufnahme geplant zum

6. **Art der Forschung**

(Mehrfachnennungen möglich)

Auftragsforschung Habilitationsschrift Sonstiges.....
 Gutachten Dissertation
 geförderte Forschung Diplomarbeit
 Eigenprojekt Magisterarbeit

7. Hat die Forschungsarbeit einen **Auftraggeber**? ja nein
 Wenn ja, bitte genaue Bezeichnung und Anschrift angeben:

8. **Wer trägt die Kosten** der Forschungsarbeit?

(Mehrfachnennungen möglich)

Die in Frage 1 genannte Institution andere Geldgeber
Bitte Bezeichnung und Anschrift
 Bearbeiter/-in
 Auftraggeber Stipendium
Bitte Bezeichnung und Anschrift
 Deutsche Forschungsgemeinschaft
 Volkswagen-Stiftung

9.1 **Titel** der Forschungsarbeit:

9.2 **Englische Übersetzung** des Titels

10.1 ggf. **Zeitraum** (z.B. 1933 bis 1945), auf den sich die Forschungsarbeit bezieht

10.2 ggf. **Geographischer Raum** (z.B. Köln, Bayern, Frankreich), auf den sich die Forschungsarbeit bezieht

11. **Inhaltliche Ziele** (spezielle Fragestellungen, Hypothesen, Praxisbezug),
Ergebnisse/ Zwischenergebnisse

12. Bitte skizzieren Sie Ihren grundlegenden **theoretischen/** methodischen **Ansatz** (Forschungsparadigma)

13. Liegen **Veröffentlichungen** zur Arbeit vor (z.B. Buch, Aufsatz)?

ja geplant nein

Wenn ja, bitte einen Sonderdruck/ eine Kopie des Aufsatzes oder eine Kopie von Titelblatt und Inhaltsverzeichnis des Buches/ Aufsatzes beifügen, andernfalls bitte die korrekten bibliographischen Angaben eintragen.

14. Liegen nichtveröffentlichte (Zwischen-) **Berichte**, Manuskripte, Arbeitspapiere vor?

ja nein

Wenn ja, bitte einen Sonderdruck/ eine Kopie des Aufsatzes oder eine Kopie von Titelblatt und Inhaltsverzeichnis des Arbeitspapiers/ Aufsatzes beifügen, andernfalls bitte die korrekten bibliographischen Angaben eintragen.

Diese Seite bitte nur ausfüllen, wenn Datenerhebungen oder -analysen durchgeführt werden

15. Angaben zur Datengewinnung: (Mehrfachnennungen möglich)	Stichproben- größe (geplante oder realisierte Zahl)	Zielpopulation/ Erhebungseinheiten Herkunft der Daten bei Sekundäranalyse	Auswahl- verfahren (total, Zufall, Quota usw.)
<p>Inhaltsanalyse:</p> <p>standardisiert..... <input type="checkbox"/></p> <p>offen <input type="checkbox"/></p> <p>Akten- und Dokumentenanalyse:</p> <p>standardisiert..... <input type="checkbox"/></p> <p>offen <input type="checkbox"/></p> <p>Experiment (auch Quasi-Experiment)..... <input type="checkbox"/></p> <p>psychologischer Test..... <input type="checkbox"/></p> <p>Beobachtung</p> <p>teilnehmend..... <input type="checkbox"/></p> <p>nicht teilnehmend <input type="checkbox"/></p> <p>Gruppendiskussion..... <input type="checkbox"/></p> <p>qualitatives Interview <input type="checkbox"/></p> <p>standardisierte Befragung</p> <p>face to face..... <input type="checkbox"/></p> <p>telefonisch <input type="checkbox"/></p> <p>schriftlich <input type="checkbox"/></p> <p>online..... <input type="checkbox"/></p> <p>Sekundäranalyse von</p> <p>Individualdaten <input type="checkbox"/></p> <p>Aggregatdaten <input type="checkbox"/></p> <p>.....</p> <p>Sonstige(s) Verfahren</p>			

16. Erfolgt(e) die Feldarbeit durch

Mitarbeiter/-innen des Projekts ein kommerzielles Umfrageinstitut

17. Untersuchungsdesign:

Längsschnitt (Trend, Zeitreihe) Querschnitt.....

Längsschnitt (Panel) ggf. Sonstiges:

18. Wären Sie bereit, die Daten aus Ihrer Erhebung an das Zentralarchiv für empirische Sozialforschung, Köln, abzugeben?

ja, sofort eventuell.....

ja, später nein

Name der Person, die den Fragebogen ausgefüllt hat: _____

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

InformationsZentrum Sozialwissenschaften
Erhebung 2002

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1</i>	Datenbasis für die Untersuchung der historischen Entwicklung kooperativen Handelns	77
<i>Tabelle 2</i>	Datenbasis für die Untersuchung der Mediennutzung, des Kooperations- und Forschungshandelns sowie der Platzierung von Angehörigen der „Projekt-Generation“	108
<i>Tabelle 3</i>	Mediennutzung in ereignis- und akteursorientierter Sicht	112
<i>Tabelle 4</i>	Anteile einzelner Publikationsformen am gesamten Publikationsaufkommen eines Autors (in Prozent)	113
<i>Tabelle 5</i>	Die am häufigsten von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ für Veröffentlichungen genutzten Fachzeitschriften (1978 bis 1995)	114
<i>Tabelle 6</i>	Nutzung der Publikationsform Zeitschriftenaufsatz in ereignis- und akteursorientierter Sicht	115
<i>Tabelle 7</i>	Von den Datenbanken FORIS und SOLIS abgedeckte und für diese Studie herangezogene Kooperationsformen.	119
<i>Tabelle 8</i>	Beispiel einer Inzidenzmatrix Akteure/Ereignisse	120
<i>Tabelle 9</i>	Beispiel einer Adjazenzmatrix Akteure/Akteure	121
<i>Tabelle 10</i>	Anteile von in Co-Autorenschaft verfassten Publikationen an Veröffentlichungen der „Projekt-Generation“ sowie an Aufsätzen in Kernzeitschriften der deutschen Soziologie insgesamt im Vergleich	122
<i>Tabelle 11</i>	Anteile von in Co-Autorenschaft verfassten Publikationen in Abhängigkeit von ihrer empirischen Ausrichtung: Veröffentlichungen der „Projekt-Generation“ und Aufsätze in Kernzeitschriften der deutschen Soziologie im Vergleich	123
<i>Tabelle 12</i>	Mitarbeiterzahl und Leitung durch Professoren bei Projekten (FORIS).	124
<i>Tabelle 13</i>	Personenumfang egozentrierter Netzwerke	125
<i>Tabelle 14</i>	Beteiligung von Professoren an Projekten und Publikationen der „Projekt-Generation“ und Publikationsaktivität	128
<i>Tabelle 15</i>	Einflussgrößen auf Kooperation mit Professoren.	129
<i>Tabelle 16</i>	Einbindung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“, ihrer Professoren und weiterer Kooperationspartner in globale Kooperationsnetzwerke	133
<i>Tabelle 17</i>	Zahl der je projektmeldender Hochschule identifizierten Mitglieder der „Projekt-Generation“	141
<i>Tabelle 18</i>	Korrelation zwischen verschiedenen Größenmerkmalen von Herkunftsuniversitäten der „Projekt-Generation“ (Pearson’s R)	142
<i>Tabelle 19</i>	Soziologische Lehrquantität und -kapazität der Herkunftsuniversität und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke.	143

<i>Tabelle 20</i>	Zahl der von der Herkunftsuniversität gemeldeten Projektmitarbeiter der „Projekt-Generation“ und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke . . .	144
<i>Tabelle 21</i>	Zahl der von der Herkunftsuniversität eingeworbenen DFG-Projekte und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke	145
<i>Tabelle 22</i>	Interinstitutionelle Kooperation und Mobilität und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke	150
<i>Tabelle 23</i>	Individuelle Kooperationsaktivität und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke	151
<i>Tabelle 24</i>	Geschlecht und akad. Status und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke	152
<i>Tabelle 25</i>	Publikationsaktivität und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke . . .	155
<i>Tabelle 26</i>	Methodische Orientierung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“, Publikationsaufkommen und empirische Fundierung von Publikationen . . .	157
<i>Tabelle 27</i>	Methodische Orientierung und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke	159
<i>Tabelle 28</i>	Mitglieder der „Projekt-Generation“ je bearbeitetem Sachgebiet	160
<i>Tabelle 29</i>	Substanzwissenschaftliche Orientierung und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke	167
<i>Tabelle 30</i>	Zahl direkter Kooperationspartner „Zentrale Vermittler“ und von in große Kooperationsnetzwerke eingebundenen sonstigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im Vergleich	173
<i>Tabelle 31</i>	Interinstitutionelle Orientierung von „Zentralen Vermittlern“ und von in große Kooperationsnetzwerke eingebundenen sonstigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im Vergleich	174
<i>Tabelle 32</i>	Publikationsaktivität „Zentraler Vermittler“ und von in große Kooperationsnetzwerke eingebundenen sonstigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im Vergleich	175
<i>Tabelle 33</i>	Veröffentlichungen in Kernzeitschriften durch „Zentrale Vermittler“ und von in große Kooperationsnetzwerke eingebundenen sonstigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im Vergleich	175
<i>Tabelle 34</i>	Substanzwissenschaftliche Orientierung „Zentraler Vermittler“ und von in große Kooperationsnetzwerke eingebundenen sonstigen Mitgliedern der „Projekt-Generation“ im Vergleich	176
<i>Tabelle 35</i>	Spätere Lehrtätigkeit (1988/89 oder 1991/92) von Mitgliedern der „Projekt-Generation“	179
<i>Tabelle 36</i>	Publikationsaktivität von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ mit langfristiger Etablierung in der publizierenden Forschung (1990 bis 1995) . .	180
<i>Tabelle 37</i>	Geschlecht und akad. Graduierung zum Zeitpunkt der ersten Projektmeldung (FORIS) und spätere Tätigkeit in der soziologischen Hochschullehre	191

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1</i>	Phasenmodell der Entwicklung kooperativer Strukturen	28
<i>Abbildung 2</i>	Empirisch fundierte Artikel in Kernzeitschriften der amerikanischen Soziologie 1946 bis 1985 (in Prozent)	79
<i>Abbildung 3</i>	Empirisch fundierte Artikel in Kernzeitschriften der deutschen Soziologie 1946 bis 1995 (in Prozent)	80
<i>Abbildung 4</i>	Durchschnittliches Zitiervolumen je Artikel in deutschen und amerikanischen Kernzeitschriften 1946 bis 1985 (Median).	82
<i>Abbildung 5</i>	Artikel mit wissenschaftsinternen Danksagungen in deutschen und amerikanischen Kernzeitschriften 1946 bis 1985 (in Prozent)	84
<i>Abbildung 6</i>	Artikel mit wissenschaftsexternen Danksagungen in deutschen und amerikanischen Kernzeitschriften 1946 bis 1985 (in Prozent)	86
<i>Abbildung 7</i>	In Co-Autorenschaft verfasste Artikel in amerikanischen Kernzeitschriften 1895 bis 1995 (in Prozent)	88
<i>Abbildung 8</i>	In Co-Autorenschaft verfasste Artikel in deutschen Kernzeitschriften 1946 bis 1995 (in Prozent)	89
<i>Abbildung 9</i>	Recherche eines Autorennamens in der Datenbank SOLIS unter STN	106
<i>Abbildung 10</i>	Personenumfang globaler Kooperationsnetzwerke.	134
<i>Abbildung 11</i>	Visualisierung des größten globalen Kooperationsnetzwerkes mit 680 eingebundenen Personen	137
<i>Abbildung 12</i>	Interinstitutionen-Typologie.	149
<i>Abbildung 13</i>	Publikationsaktivität von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ (1978 bis 1984) (Lorenz-Darstellung)	154
<i>Abbildung 14</i>	Sachgebietsorientierung von Mitgliedern der „Projekt-Generation“ und Einbindung in globale Kooperationsnetzwerke (1978 bis 1984)	163
<i>Abbildung 15</i>	Korrelation substanzwissenschaftlicher Sachgebiete (Pearson's R)	166
<i>Abbildung 16</i>	Zwei Soziogramme zur Illustration von Zentralitätsunterschieden	169
<i>Abbildung 17</i>	Verteilung der absoluten Betweenness-Zentralität in großen Kooperationsnetzwerken.	171
<i>Abbildung 18</i>	Akademischer Status von „Zentralen Vermittlern“ und Mitgliedern großer globaler Kooperationsnetzwerke insgesamt im Vergleich.	172
<i>Abbildung 19</i>	Publizierende Mitglieder der „Projekt-Generation“ 1978 bis 1995 (in Prozent)	180
<i>Abbildung 20</i>	Plazierungstypologie	182

<i>Abbildung 21</i>	Frühe Sachgebietsorientierung (1978 bis 1984) als Einflussgröße auf spätere Platzierung (1988 bis 1995) im soziologischen Wissenschaftssystem	185
<i>Abbildung 22</i>	Personenmerkmale und frühes Forschungs- und Kooperationshandeln (1978 bis 1984) als Einflussgrößen auf spätere Platzierung (1988 bis 1995) im soziologischen Wissenschaftssystem	190

Kooperation in Netzwerken gilt als besonderes Kennzeichen moderner Wissenschaft. Gleichwohl sind Studien, die - in der Entwicklungsperspektive - einen Zusammenhang zwischen der Professionalisierung einer Disziplin und der Zunahme kooperativen Handelns oder - in der Struktur-perspektive - zwischen Kooperation in Netzwerken und Qualität von Forschung belegen könnten, rar. In der hier vorgelegten Arbeit werden am Beispiel der deutschsprachigen Soziologie entsprechende Zusammenhänge auf der Basis eines reichen Sets an Daten untersucht. Grundlage bilden die Datenbanken des Informationszentrums Sozialwissenschaften. Die Untersuchungspopulation stellen knapp tausend in FORIS (sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte) identifizierte Soziologen, die in den späten 70er und frühen 80er Jahren eine Forscherlaufbahn eingeschlagen haben. Vernetzung wird anhand von gemeinsamen Beteiligungen an Projekten sowie von Co-Autorenschaften (Literaturdatenbank SOLIS) ermittelt. Aussagen zum individuellen Nutzen frühen kooperativen Handelns in Form einer späteren Platzierung im Wissenschaftssystem werden ergänzend unter Heranziehung der Datenbank LEHRE (Sozialwissenschaftliche Lehrveranstaltungen (1995 eingestellt)) getroffen. Für die Frage nach der langfristigen Entwicklung kooperativen Handelns wird einleitend auf weitere Quellen zurückgegriffen, die einen Vergleich deutscher (1945 bis 1995) und amerikanischer (1895 bis 1995) Kooperations-trends erlauben.

Mit der Kombination aus klassischen bibliometrischen Verfahren sowie der akteursorientierten Verknüpfung von Daten unterschiedlichster Herkunft für Zwecke der strukturellen und biographischen Analyse betritt diese Studie methodisches Neuland. Dabei neu entwickelte Verfahren zur Messung von Kooperation und Vernetzung, Produktivität, Forschungsqualität, Mobilität und späterer Platzierung bilden einen wichtigen Beitrag zur Indikatorenforschung.

Cooperation in networks is regarded as a special characteristic of modern science. However, it is rare to find studies which from the viewpoint of development might substantiate a connection between the professionalization of a discipline and the increase in cooperative action or from structural aspects between cooperation in networks and the quality of research. In the study presented here, German sociology is used as an example to examine corresponding relations based on an extensive data set. The databases of the Social Science Information Center form the foundation in this respect. The study population is represented by just under one thousand sociologists who were identified in FORIS (social science research projects) and pursued a career as a researcher in the late 1970s and early 1980s. Networking is determined on the basis of joint participation in projects and on co-authorships (SOLIS literature database). Statements on the individual advantages of early cooperative action in the form of a later position in the science system are also made through reference to the LEHRE database (social science lectures (discontinued in 1995)). With regard to the question of the long-term development of cooperative action, reference is made at the beginning to other sources which facilitate a comparison between German cooperation trends (1945 to 1995) and American cooperation trends (1895 to 1995).

This study breaks new methodical ground by combining traditional bibliometric methods and actor-oriented linking of data from a wide range of sources for the purpose of structural and biographical analysis. Newly developed methods for measuring cooperation and networking, productivity, research quality, mobility and later placement make a major contribution towards indicator research.



InformationsZentrum
Sozialwissenschaften

der Arbeitsgemeinschaft
Sozialwissenschaftlicher Institute e.V.

Lennéstraße 30 • D-53113 Bonn
Telefon 02 28 / 22 81 - 0 • Fax -120

Das IZ ist ein Institut der
Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher
Infrastruktureinrichtungen e.V.,

einer Einrichtung der
Wissenschaftsgemeinschaft
Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL)

ISSN 1431-5115
ISBN 3-8206-0140-6

Schutzgebühr EUR 15,-

GESIS