

Die Geografie des Sozialen als Aktivitätsraum Räumliche Verteilung der Sozialkontakte unter den Bedingungen von Mobilitätsbiografien

Timo Ohnmacht

Diplomarbeit
Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung

Februar 2006

Dank

Die vorliegende Arbeit wurde am Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT) der ETH Zürich angefertigt, an dem ich im Oktober 2004 mein erstes Forschungspraktikum begann, darauf folgte im Januar 2005 die Tätigkeit als studentische Hilfskraft im Forschungsprojekt „Mobilitätsbiografien, Soziale Netze und Verkehrswerkzeuge“. Im Rahmen dieser Tätigkeit arbeitete ich am IVT, dem Zentrum für Technik und Gesellschaft (ZTG) der TU Berlin und dem *Centre for Mobilities Research (CeMoRe)* der *Lancaster University* in England. Da die vorliegende Diplomarbeit das Ende dieser Studien- und Arbeitsetappe markiert, möchte ich die Gelegenheit nutzen, folgenden Personen zu danken, die durch einen inhaltlichen Austausch und ihre Zusammenarbeit diese Diplomarbeit geprägt haben:

Herrn Prof. Dr. Kay W. Axhausen danke ich sehr herzlich für die Möglichkeit der Mitarbeit im Projekt „Mobilitätsbiografien, Soziale Netze und Verkehrswerkzeuge“ und für seine Betreuung dieser Diplomarbeit, sowie für sein stetes Interesse am Fortgang der Forschungsarbeiten. Die kritische Durchsicht bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit und von Arbeitspapieren kam mir in meiner Ausbildung sehr zu gute. Auch die Tätigkeit am IVT hat meine Ausbildung abseits des Studienganges der Soziologie methodisch und inhaltlich sehr erweitert. Dafür bin ich sehr dankbar.

Es gilt ganz besonderer Dank Herrn Prof. Dr. Andreas Knie, ebenfalls für die Betreuung dieser Arbeit und die Abnahmen einiger Diplomprüfungen. Seine Ratschläge zum (Verkehrs)Soziologiestudium in seinen Mobilitätsseminaren habe ich immer gerne angenommen.

Herrn Dipl. Ing. Andreas Frei danke ich für die wissenschaftliche Betreuung und Hilfsbereitschaft bei Fragen und Diskussionen zu quantitativen Methoden und bei der Erstellung der Konfidenzellipsen.

Herrn Dr. Hans-Liudger Dienel möchte ich für seine Diskussionsbereitschaft und für die zahlreichen wissenschaftlichen Ratschläge danken, die ich im am ZTG erhielt.

Mein Dank gilt auch Gunter Heinickel M.Sc. für den freundlichen und angenehmen Arbeitsaustausch am ZTG.

Herrn Prof. Dr. John Urry bin ich dankbar, dass er im Zuge meines Aufenthaltes am CeMoRe allzu verfestigte soziologische Denkroutinen aufgebrochen hat.

Ebenfalls bin ich für die Diskussionen mit Dr. Jonas Larsen sehr dankbar; für die allzu heitere Zeit beim „Büro teilen“ bei CeMoRe, wo nicht nur soziologische Paper *gereviewt* wurden, sondern auch die neuesten Platten.

Für die Finanzierung der Arbeit danke ich ganz herzlich dem Deutschen Akademischen Auslandsdienst, der mich im Rahmen des Projekts „Abschlussarbeiten im Ausland“ gefördert hat.

Für Durchsichten und Korrektur der Diplomarbeit danke ich Martina Reutter und Milena Scherer.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Vorgehen	2
2	Die Arbeit im Überblick.....	8
3	Soziale Netze	12
3.1	Bisherige Ansätze der sozialen Netzwerkforschung	12
3.2	Soziale Netze und Geografie.....	15
3.3	Maße sozialer Netze in der Soziologie	17
3.4	Soziale Netze, Geografie und Mobilität - Der <i>Mobility Approach</i>	21
3.5	Soziale Netze, Geografie und Mobilität: Kausalitäten und Wirkungsketten	23
4	Mobilitätsbiografie	28
4.1	Mobilität und Verkehr: Möglichkeit und Umsetzung	29
4.2	Wenn der soziale Möglichkeitsraum zum sozialen Aktivitätsraum wird	31
4.3	Mobilitätsbiografien: Erhebung von Mobilitäts- und Verkehrsverhalten	32
5	Mobilitätsbiografien und soziale Netze: Einflussgrößen und Zusammenhänge ..	35
6	Methodik zur Benennung mobilitätsbiografischer Ereignisse auf die Geografie des Sozialen	43
6.1	Datengrundlage	43
6.2	Methodik	49
6.3	Qualitative Auswertung.....	58
6.4	Repräsentativität und Methodenreflexion.....	60
7	Der Zusammenhang zwischen mobilitätsbiografischen Ereignissen, Soziodemografie und Geografie des Sozialen: Auswertungen	63
7.1	Deskriptive Teil der Datenanalyse.....	63
7.2	Ergebnisse der Regressionsanalysen	85
7.3	Netzwerkgeografie und Mobilitätshandeln – Protagonisten zwischen lokaler und globalisierter Moderne	94
8	Wechselwirkungen zwischen der Geografie des Sozialen und der Mobilitätsbiografie	100

9	Resümee.....	102
10	Literatur.....	106
A 1	Fragebogen HORIZON	1
A 2	Qualitative Interviewleitfaden HORIZON	8
A 3	Fragebogen IFMO.....	11
A 4	Qualitativer Leitfaden IFMO.....	19
A 5	Fragebogen COST 355	28
A 6	Qualitativer Kodierungsplan	41
A 7	Quellcode Berechnung der Konfidenzellipse mit SAS	43
A 8	CD mit Datensatz in SPSS, inkl. Geografien des Sozialen mit Kodierung, und die Hermeneutic Unit aus Atlas.TI.	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Unterstellte Annahmen zu räumlichen und sozialen Dichte der Netzwerkansätze.....	19
Tabelle 2	Unterstellte Annahmen zur räumlichen, sozialen Dichte, <i>mobility tools</i> und <i>network tools</i> der Netzwerkansätze.....	23
Tabelle 3	Regressand und Regressoren.....	55
Tabelle 4	Beschreibung der Befragten nach Alter sortiert	63
Tabelle 6	Anzahl der aktuellen Sozialkontakte	69
Tabelle 7	Kreuztabelle der Anzahl sozialer Kontakte und der Soziodemografie	72
Tabelle 8	β -Werte und Signifikanzniveaus des Regressionsmodells IFMO/COST 355/HORIZON.....	86
Tabelle 9	β -Werte und Signifikanzniveaus des Regressionsmodells IFMO/COST 355.....	90
Tabelle 10	Zusammenfassung der Einflüsse von Soziodemografie und Mobilitätsbiografie auf die Geografie des Sozialen	93
Tabelle 11	Positiver/Negativer Einfluss der Soziodemografie und Mobilitätsbiografie auf Geografie des Sozialen	95
Tabelle 12	Mobilitätstypen der Geografie des Sozialen.....	95

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Aufbau der Arbeit	11
Abbildung 2	Räumliche und soziale Dichte	19
Abbildung 3	Sozio-ökonomische Mobilitätstransformation.....	37
Abbildung 4	Vergleiche Reisezeiten IV Schweiz 1950 – 2000.....	38
Abbildung 5	Beispiele für Kerneldichte und kürzeste-Wege-Netzwerke	50
Abbildung 6	Beispiel für eine Konfidenzellipse	51
Abbildung 7	Histogramm und Q-Q-Plot der Anzahl der Sozialkontakte zum Zeitpunkt der Erhebung	70
Abbildung 8	Anzahl der sozialen Kontakte (IFMO Datensatz, ohne Familie)	73
Abbildung 9	Distanzen zu den Kontakten über die Zeit (IFMO Datensatz)	74
Abbildung 10	Meist genützte Bewegungsart zu den Wohnorten der Sozialkontakten.....	75
Abbildung 11	95 % Konfidenzellipse der Geografie des Sozialen nach Größe sortiert	76
Abbildung 12	Verteilung der Größe des Sozialen (95 % Konfidenzellipse).....	77
Abbildung 13	Geografie des Sozialen und Berufsgruppen (Hochmobile)	78
Abbildung 14	Geografie des Sozialen und Uni-/Hochschulabschluss.....	79
Abbildung 15	Geografie des Sozialen und Alterskategorien.....	80
Abbildung 16	Geografie des Sozialen und Häufigkeiten Umzüge.....	81
Abbildung 17	Zusammenhang zwischen den Geografien des Sozialen und der Wohnorte.....	82
Abbildung 18	Geografie des Sozialen und Häufigkeiten Arbeitsplätze	83

Abbildung 19 Zusammenhang zwischen der Geografie des Sozialen und der Arbeitsplätze (COST 355 /IFMO).....	84
Abbildung 20 Residuengüte Modell IFMO / COST 355 / HORIZON Histogramm (logarithmiert)	89
Abbildung 21 Residuengüte Modell IFMO / COST 355 (logarithmiert).....	92
Abbildung 22 Beispiel Geografie des Sozialen: Hypermobiler Typ	96
Abbildung 23 Beispiel Geografie des Sozialen: Erlebnismobiler Typ.....	97
Abbildung 24 Beispiel Geografie des Sozialen: Mobil-immobiler Typ	98
Abbildung 25 Beispiel Geografie des Sozialen: Lokal-verorteter Typ	99

Abkürzungen

CeMoRe	Centre for Mobilities Research, University of Lancaster
COST 355-Datensatz	Datensatz aus dem Projekt <i>Changing behaviour towards a more sustainable transport</i> , IVT, ETH Zürich
IFMO-Datensatz	Datensatz aus dem Projekt Mobilitätsbiografie, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze, IVT, ETH Zürich
I. u. K.-Technologien	Informations- und Kommunikationstechnologien
IV	Individualverkehr
IVT	Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, ETH Zürich
HORIZON-Datensatz	Datensatz aus dem Projekt Social Networks and Future Mobilities, CeMoRe
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
SNA	Soziale Netzwerkanalyse
SWP	Small-World-Phänomen

Diplomarbeit Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung

Die Geografie des Sozialen als Aktivitätsraum: Räumliche Verteilung der Sozialkontakte unter den Bedingun- gen von Mobilitätsbiografien

Timo Ohnmacht
Kopernikusstr. 7
10245 Berlin

Telefon: 0049 163 82 68 656
ohnmacht@ztg.tu-berlin.de

Februar 2006

Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit Mobilitätsbiografien und den räumlichen Strukturen ego-zentrischer Netzwerke. Anhand der Daten dreier Forschungsprojekte wurde untersucht, wie Ereignisse aus den Mobilitätsbiografien mit der Geografie des Sozialen, der räumlichen Verteilung von Sozialkontakten, zusammenhängen. Im Zentrum dieser Studie steht nach einer theoretischen Auseinandersetzung mit gängigen Ansätzen der Netzwerkforschung und ihrem Verhältnis zur Geografie, die Analyse der Daten mit Hilfe quantitativ-statistischer sowie qualitativ-interpretativer Methoden, um das Verhältnis von Netzwerkgeografie und Mobilitätshandeln zu bestimmen.

Es wird gezeigt, dass die räumliche Verteilung der persönlichen Netzwerke durch Soziodemografie (Einkommen, Ausbildung, Alter) und mobilitätsbiografische Ereignisse (Umzugshäufigkeiten, Wohnortgeografie, Auslandsaufenthalte, Berufsmobilität) im Lebenszyklus der Interviewteilnehmer bedingt ist, was zu einem speziellen Mobilitätsmanagement - dargestellt anhand vier qualitativen Typologisierung - führt.

Schlagworte

Mobilitätsbiografie; soziale Netze; Regressionsmodelle; Mobilität

Zitierungsvorschlag

Ohnmacht, T. (2006) Die Geografie des Sozialen als Aktivitätsraum: Räumliche Verteilung der Sozialkontakte unter den Bedingungen von Mobilitätsbiografien, *Diplomarbeit*, IVT ETH Zürich, Zürich.

1 Ausgangslage und Vorgehen

Das Durchlaufen unterschiedlicher Stationen des Lebensweges und die Konzentration von Aktivitäten an wechselnden Orten spiegeln sich in der persönlichen Biografie wieder. Während beispielsweise in den ersten Lebensjahren Kindergarten oder Grundschule in der näheren Umgebung der elterlichen Wohnung besucht wird, verlagert sich die weitere Ausbildung und das Erwerbsleben meist an entferntere Orte. Diesen Lebensabschnitten lassen sich Verkehrswerkzeuge zuordnen (Axhausen 2003), auf die in bestimmten Lebensjahren für bestimmte Wegzwecke aufgrund bestimmter Präferenzen zurückgegriffen wird. Um dies zu untersuchen, erfasst die Mobilitäts- und Verkehrsforschung Zusammenhänge zwischen Biografie und Verkehrsmittelanewinnung in langfristigen Mobilitätsbiografien oder kurzfristigen Wegetagebüchern (vgl. Lanzendorf 2003, Axhausen und Beige 2003, 2004). An bestimmte Etappen des Lebensweges und an wechselnde Orte knüpfen sich Sozialkontakte: Freunde aus der Nachbarschaft werden zu Fuß besucht, der Kommilitone aus Studienzeiten, den es beruflich ins Ausland verschlagen hat, bietet die Möglichkeit, einen Besuch mit einem Urlaub zu verbinden. Die Beziehungen zu Menschen determinieren einen Großteil unserer Bewegungen im Raum. Studien zeigen, dass ein Hauptteil des Freizeitverkehrs auch dem Pflegen sozialer Kontakte dient (vgl. Lanzendorf 2001; Schlich, Simma und Axhausen 2004). Demzufolge wird hier die These vertreten, dass Freizeitverkehr auch als sozialer Verkehr zu verstehen ist (vgl. Larsen, Axhausen und Urry 2006). Wird diese Aussage positiv gewendet, wird einem klar, dass Sozialität Mobilität voraussetzt - man muss sich bewegen um Nahestehende zu treffen. Diese Bewegung vollzieht sich auf einer geografischen Skalierung, die im Rahmen dieser Arbeit zum Gegenstand wird. Ob sich die räumliche Anordnung der Kontakte ausdehnt, a priori gegeben ist oder sich auf gleicher räumlicher Skalierung hält, sich in einem Lebensalter konsolidiert oder sich sogar über die fortschreitende Lebensspanne kompakter gestaltet, wird in dieser Diplomarbeit mit mobilitätsbiografischen Ereignissen ins Verhältnis gesetzt.

Wird die räumliche Anordnung von Sozialbeziehungen betrachtet, zeigt sich folgendes: Sie stellt einen geografisch, virtuellen und sozialen „Aktivitätsraum“ dar. Dieser zeichnet sich dadurch aus, dass die Orte der Kontakte verkehrsrelevante Ziele darstellen, kommunikationstechnologisch aufrechterhalten werden und somit in das persönliche Verkehrshandeln integriert sind. Dies ist nicht zuletzt ein Grund dafür, die Standorte des Sozialen Netzes in die verkehrswissenschaftliche Forschung aufzunehmen und das Verkehrsaufkommen um eine Erklärungsperspektive zu erweitern (Axhausen 2003). Auf der Makroebene – insbesondere im Wirtschaftsverkehr – sind bereits Standorte der Unternehmensbeziehungen hinsichtlich Verkehrsaufkommen betrachtet worden: Im Zuge der Globalisierung der Wirtschaft wird gezeigt, dass sich Kapital und Produktionsprozess von nationalstaatlichen Grenzen entkoppeln und

nunmehr kleinteilig die Waren im Zuge von *Lean-Production* und vertikal integrierten und weltweit vernetzten Produktionsprozessen zusammen kommen müssen. Daher sind die erweiterten wirtschaftlichen Aktivitätsräume und die Auswirkungen auf den Zuwachs von Verkehrsleistung schon lange belegt – man beachte die „rollenden Lager“ des Güterverkehrs (vgl. Bundesamt für Güterverkehr 2000). In dieser Arbeit ist aber keineswegs die verkehrliche Integration von Wirtschaftsstandorten von Interesse. Was verkehrswissenschaftlich aussteht, ist die Betrachtung der Qualitäten von Beziehungsräumen als Erklärung für steigende Verkehrsleistung. Die fortschreitende Moderne beinhaltet eine Verschiebung weg von lokal sozialisierenden Bezugspunkten der gemeinsamen Herkunft, hin zu weiträumigeren Vergesellschaftungsräumen der gemeinsamen Interessen (vgl. Bonß, Kesselring und Weiß 2004). Der Gegenstand dieser Arbeit ist wohlgermerkt sozialer Verkehr, von Ort zu Ort, von Person zu Person und somit stehen die Standorte des sozialen Lebens im Zentrum des Interesses – die Zusammenkünfte mit unserer Familie, unseren Freunde und Verwandten etc. Es ist zu untersuchen, wie die Biografie einer räumlichen Dynamik unterworfen ist und mit Veränderungen auf die Orte des Sozialen Netzes wirkt. Man beachte beispielsweise die deutsche Ausbildungsmigration von Ost nach West - meist Jugendlicher, die noch wenig lokal gebunden sind (vgl. Dienel 2004). Man kann davon ausgehen, dass beispielsweise Ost-Jugendliche trotz ihrer Ausbildung in Freiburg im Breisgau die verwandtschaftlichen Bezüge im Brandenburgischen nicht aufgeben und somit die Bahnstrecke Freiburg-Karlsruhe-Frankfurt-Berlin frequentieren.

Die sozialgeografischen Skalierungen, in denen Kontakte aufgesucht werden, soll nicht nur unter konkretem Verkehrsverhalten betrachtet werden. Beispielhaft soll hier eine Person aufgeführt sein, die mit einem Billigflug das erste Mal nach London fliegt, um die studierende Freundin im Ausland zu besuchen. Vor dem Besuch gab es für die Person keine Anstöße die Stadt zu bereisen. Wer zum ersten Mal in England ist, weiß sehr gut, wie es ist, einen mentales „Häckchen“ seiner bisherigen Reisekarte hinzuzufügen. Daher sind Orte, wo Sozialkontakte vorkommen, sei es durch die persönliche Familiengeografie oder der berufliche Wegzug eines nahe stehenden Freundes ins angrenzende Ausland, mitbestimmend für die Erfahrbarkeit des Raumes. Der Ansporn, Orte aufzusuchen an denen Bekannte verweilen, könnte soziologisch als Komplexitätsreduktion durch einen signifikanten Anderen am Ort bezeichnet werden. Aus diesem Grund stellen Wohnorte der Kontakte auch sozialgeografische Eckpunkte des „Möglichkeitsraumes“ dar (vgl. Canzler und Knie 1998), indem sie als Möglichkeit für Verkehrshandeln repräsentiert sind. Vielmehr sollte im Rahmen dieser Arbeit von sozialen Möglichkeitsräumen die Rede sein, die die Grenzen der persönlichen mentalen Landkarte mitbestimmen und erweitern können. Die Aufmerksamkeit, die durch eine Person an einem Ort auf die eigene mentale Landkarte gelenkt wird, ermöglicht potentielles Mobilitätshandeln. Dieser Aspekt wird in vorliegender Arbeit keinesfalls ausgeblendet. Er wird vielmehr in folgender Kombination behandelt: Anhand der Operationalisierbarkeit des Verkehrshandelns vor dem Hintergrund der besuchten Orte der Sozialkontakte, des sozialen Aktivitätsraumes, ist

darzustellen, auf welcher geografischen Skalierung soziale Integration durch verkehrliche Mittel stattfindet. Diese Aktivitätsräume sind somit operationalisierte soziale Möglichkeitsräume, wobei eine Schnittmenge zwischen Möglichkeitsräume und Aktivitätsräume ausgeblendet wird: Aufgrund der besseren Operationalisierbarkeit des faktischen Verkehr werden die mögliche und daher „besuchbaren“ Orte der Sozialkontakte nicht betrachtet. Kurzum: Freunde an nahen und fernen Orten erweiterten den Möglichkeitsraum und werden durch Besuche zum Aktivitätsraum. Der methodische Hintergrund in dieser Arbeit sieht vor, die bereits faktisch besuchten Orte der Kontakte für die Bestimmung der Geografie des Sozialen heranzuziehen. Um dies schon in der Einleitung vorwegzunehmen: In die Bestimmung der sozialen Aktivitätsräume fließt die Bewegung in konkreten Räume mit ein, nämlich als tatsächlich umgesetzte Verkehrsleistung, die getätigt wurde, um einen Kontakt an seinem Wohnort aufzusuchen und wird somit zum „operationalisierten“ sozialen Möglichkeitsraum.

Daher steht im Zentrum der Diskussion, wie soziale Möglichkeitsräume und die konkreten sozialen Aktivitätsräume – letztere in dieser Arbeit begrifflich gefasst als Geografie des Sozialen - mobilitätsbiografisch gewachsen sind. Nachstehend wird die Fragestellung im Fahrwasser des vorherigen Exkurses ausgebreitet und stiftet somit das weitere Vorgehen in der Diplomarbeit. Die übergeordnete Fragestellung, die zuerst erörtert werden soll, beinhaltet die Abhängigkeit der Geografie des Sozialen von der persönlichen Mobilitätsbiografie. Es geht darum, mobilitätsbiografische Ereignisse zu lokalisieren, die die Geografie des Sozialen beeinflussen. Es liegt nahe, dass moderne Anforderungen Akteure ins Zentrum ihrer eigenen Lebensplanung stellen und wie eingangs erwähnt wurde, im Zuge der Mobilitätsbiografie Orte abseits der Schule, respektive weiterführende Ausbildung gewählt werden. Durch Anforderungen der Arbeit und Ausbildung erfolgt eine Fremdverortung an einem neuen Lebensmittelpunkt, der die Distanzen zu den Freunden verändert und somit auch die Bezüge des Verkehrshandelns neu gestalten kann. Wie ist die Geografie des Sozialen mobilitätsbiografisch entstanden? Dieses Interesse der Arbeit leitet über zum zweiten Teil der Fragestellung, nämlich nach dem Verkehrsverhalten innerhalb der Geografie des Sozialen. Dabei ist von Interesse, auf welcher geografischen Skalierungen die soziale Integration der Kontakte mit verkehrlichen Mitteln aufrechterhalten wird. Wie viel muss man sich bewegen, um sich innerhalb seiner Geografie des Sozialen zu bewegen? Um die Fragestellung zusammenzufassen: Gegenstand dieser Arbeit ist, den Zusammenhang zwischen persönlicher Mobilitätsbiografie und räumlicher Verteilung der Sozialkontakte zu analysieren. Hierbei steht im Mittelpunkt, welche Ereignisse in den Mobilitätsbiografien Auswirkungen auf die räumliche Verteilung der Sozialkontakte haben. Es folgen Anschlussfragen, etwa wie sich die räumliche Verteilung der Sozialkontakte auf das Mobilitätshandeln auswirkt.

Um diese Fragestellung zu beantworten, bedarf es an einer Sichtung bisheriger Ansätze, empirischer Daten und eines methodischen Instrumentariums. Aus diesem Grund baut die Arbeit

auf zwei Säulen auf. Zum einen auf einem theoretischen Teil, der die Aufarbeitung bisheriger Konzepte adressiert, deren Inhalt im weiteren Verlauf vorausgesetzt wird. Daher wird aufgrund des Interesses an der geografischen Verteilung der Sozialkontakte einleitend die sozialwissenschaftliche Netzwerkforschung herangezogen. Insbesondere wird hier Ausschau nach Arbeiten zur Kombination von Geografie und Sozialkontakten gehalten. Außerdem wird das Konzept der Mobilitätsbiografie und ihr Einsatz als Erhebungsinstrument in der Verkehrs- und Mobilitätsforschung vorgestellt und besprochen. Dies ist von Relevanz, um später - der Fragestellung entsprechend - mobilitätsrelevante Ereignisse aus dem Lebensverlauf in den Zusammenhang der räumlichen Verteilung der Sozialkontakte stellen zu können. Ein Szenario könnte so aussehen, dass durch erhöhte Mobilitätsanforderungen in einem bestimmten Berufsfeld, sei es durch die Erweiterung des räumlichen Suchradius, sei es durch die berufliche Versetzung in ein anderes Land, das persönliche soziale Netz zurückgelassen werden muss. Die neue Anforderung die sich stellt, ist die Aufrechterhaltung der zurückgelassenen Sozialkontakte mit einem raumintensiven Rückgriff auf Verkehrswerkzeuge. Um eine theoretische Grundlage zu schaffen und somit beide Themengebiete aufeinander zu beziehen, werden in einem weiteren Schritt die Themengebiete der Sozialen Netze und der Mobilitätsbiografien miteinander verknüpft.

In der bisherigen Forschungslandschaft liegen keine repräsentativen Daten über Netzwerkgeografien vor, obgleich in dem Projekt *Changing Behaviour Towards a more Sustainable Transport* das Forschungsdesign darauf abzielt und solch einen Datensatz liefern wird (vgl. Frei und Axhausen 2006). Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich daher mit empirischem Material aus drei Projekten. Es liegen der Diplomarbeit Datensätze mit geocodierten räumlichen Verteilungen der Sozialkontakte für ego-zentrierte Kontaktnetze zur Untersuchung vor, die teilweise durch Verschriftlichungen der jeweiligen qualitativen Mobilitätsbiografie ergänzt werden. Alle drei Datensätze haben gemeinsam, dass Überschnitte der quantifizierten Ereignisse aus den Mobilitätsbiografien vorhanden sind. Dies ermöglicht das Zusammenspielen der Datensätze, was wohlgeerntet Auswirkungen auf die Aussagekraft der Ergebnisse hat. Durch die unterschiedlichen Erhebungsorte und Variationen im Forschungsdesign sind die Aussagen folglich nicht repräsentativ und lassen sich nicht auf eine verallgemeinerbare Grundgesamtheit beziehen. Die quantitativ-statistischen Ergebnisse, die die vorliegende Arbeit anhand einer Zufallstichprobe liefert (N=88), insbesondere die an den Mobilitätsbiografien abgeleiteten Merkmale und Abhängigkeiten auf die räumliche Verteilung der Kontakte, dienen dazu, zu spekulieren, welche konkreten Eigenschaften – auch soziodemografische – statistisch signifikant auf die Geografien des Sozialen wirken können. Die Auswertung stellt auch einen Vorschlag dar, die Fragestellung anhand einer größeren Fallzahl abzarbeiten. Die in Kapitel 7 präsentierten Ergebnisse sind daher explorativer Natur. An dieser Stelle ist daher Grund gegeben, das methodische Instrumentarium vorzustellen, welches dafür eingesetzt wird, Einflüsse auf die räumliche Verteilung von Netzwerken zu untersuchen. Sehrwohl stellen aktuelle

Publikation einzelne Mobilitätsbiografien am Ende ihrer Bücher und Texte zur Aussicht. Bisherige mobilitätsbiografische Ansätze enden aber meist nur mit der Vorstellung von Idealtypen, die aus einem breiten Spektrum von möglichen biografischen Protagonisten stammen (vgl. Rammler 2001: 202-223, Kesselring 2006: 14-23), dies ist aber auch in postmodernen Ansätzen der Fall, wo beispielsweise anhand der Typen „*Drifter*“ und „*Surfer*“ nachgezeichnet wird, wie moderne Anforderungen die räumlich-flexible Lebensgestaltung beeinflussen (vgl. Sennett 1998: 65-74). Konkrete Ereignisse die Auswirkungen auf Mobilitätsbiografien haben, sind bis dato statistisch noch nicht belegt. Diese Diplomarbeit versucht dagegen etwas Neues: Die Auswahl der in dieser Arbeit vorgestellten Mobilitätstypen (Kapitel 7.3) findet auf der Grundlage von statistisch-signifikanten, aus den Mobilitätsbiografien extrahierten Eigenschaften statt, die auf die räumliche Verteilung der Kontakte schließen lassen! Zugegeben, es liegen bis jetzt wenige Datensätze vor, die longitudinale Daten aus persönlichen Mobilitätsbiografien beinhalten, dennoch sind die hier Vorliegenden dazu geeignet, Trends herauszuarbeiten, wie sich Vergesellschaftung räumlich dimensioniert. Auf Grundlage der Ergebnisse kann im Resümee abschließend spekuliert werden, ob diese Eigenschaften einen ubiquitären Einfluss auf westliche Mobilitätsbiografien haben und somit Gemeinschaft sich in Zukunft räumlich extensivierter gestaltet und dadurch das Zusammenkommen in der Gesamtverkehrsleistung stärker zu Buche schlägt. In der globalisierungskritischen Literatur haben transnationale Netze schon längst einen Namen: Hardt und Negri nennen die kritisch vernetzte Welt *Multitude* (2004). Diese gestaltet sich vor verkehrssoziologischem Hintergrund so, dass die kritische Masse jetzt nicht nur in der Anti-AKW-Gruppe innerhalb der Landesgrenze in Gorbelen demonstriert, sondern beispielsweise mit von Attac organisierten Fernreisebussen nach Glean eagles zum G8 Gipfel in Schottland fahren. Anhand dieses Beispiels wird klar, wie räumlich verteilte soziale Bezugspunkte in einem weiträumiges Verkehrsaufkommen münden.

Um Eigenschaften zu benennen, werden die Datensätze mit zwei verschiedenen Methoden untersucht: Einerseits sollen deskriptiv-statistische Analysen Einsichten in die Stichprobe geben. Andererseits wird untersucht, ob ein multivariates Regressionsmodell Einblicke in die Beziehungen zwischen den Ereignissen der Mobilitätsbiografie und der Verteilung der Sozialkontakte zulässt. Es wird auf Regressionsmodelle zurückgegriffen, da in diesen die Geografie des Sozialen als erklärende Variable gesetzt werden kann und soziodemografische und mobilitätsbiografische Eigenschaften als beschreibende Variable herangezogen werden. Um die Geografie des Sozialen in ein numerisches Modell mit einzubinden muss dieses operationalisiert werden. Aufgrund der Geocodierung - der Zuordnung eines Längen- und Breitengrades der ego-zentrierten räumlichen Bezugspunkte - kann die Verteilung mit Hilfe einer Methode des Instituts für Transportsysteme und Verkehrsplanung an der ETH Zürich (IVT) gemessen werden. Die berechnete Maßzahl gibt Aufschluss über die Größe des Raumes und misst somit die räumliche Verteilung der Kontaktbeziehungen. Die signifikanten Einflussfak-

toren, die aus den Regressionsmodellen resultieren, geben Anhaltspunkte für die Sichtung des qualitativen Datenmaterials. Es sollen Mobilitätsmuster zur Pflege der Sozialkontakte unter den Bedingungen der Mobilitätsbiografie exemplarisch vorgestellt werden, die auf vorherigen quantitativen Ergebnissen aufbauen. Daher werden in einer zusammenfassenden Bewertung die Schlussfolgerungen aus den Resultaten der quantitativen Analyse auf die qualitative Analyse angewendet und im Sinne einer Methodentriangulation miteinander verknüpft (zur Methodik der Triangulation siehe Flick 1995, 2000).

2 Die Arbeit im Überblick

Innerhalb der vorliegenden Arbeit werden Antworten auf folgende Frage gesucht: *Welchen Einfluss haben Ereignisse der Mobilitätsbiografien auf die räumliche Verteilung der Sozialkontakte?* Dafür soll auch die Soziodemografie als Erklärungsvariable mit einfließen. Weiteres Interesse besteht in der Wechselwirkung zwischen Mobilitätsbiografie und räumlicher Verteilung der sozialen Netze. Mehr noch, das Mobilitätsmuster bzw. -management, welches sich durch die unterschiedliche räumliche Verteilung der Sozialkontakte ergibt, um diese aufrechtzuerhalten. Spannend dürfte daher die Frage sein, welche Mobilitätsstrategien und -muster in Abhängigkeit der Netzwerkgeografie angewandt werden, um Kontakte zu pflegen.

Getragen wird die Arbeit von zwei theoretischen Kapiteln, welche die bisherigen Ansätze der Netzwerkforschung und den Mobilitätsbiografien beleuchten und diskutieren. Hierfür werden Begriffe aus Soziologie und Verkehrswissenschaft benützt, deren Einführung und Erläuterung aus den jeweiligen Kapiteln hervorgeht. Dafür findet eine Selektion und Erklärung von Begrifflichkeiten statt, die für den empirischen Teil sinnvoll erscheinen. Als Anhaltspunkt für den empirischen Teil werden die Konzepte der Mobilitätsbiografien und der räumlichen Verteilung der Sozialkontakte miteinander verknüpft, um die konkreten Fragestellungen anhand des Datenmaterials zu beantworten und um mögliche Kausalitäten und Wirkungsketten herauszuarbeiten.

Für den empirischen Teil der Arbeit sind Datensätzen mit relevanten Ereignissen der Mobilitätsbiografien vorhanden. Für die Analyse werden diese Daten aufbereitet. Der Datensatz wird deskriptiv und multivariat untersucht und qualitativ durch die Verschriftlichungen der Mobilitätsbiografien einzelner Interviewteilnehmer ergänzt. Wie die angesprochenen Methoden in Detail angewandt werden, wird in den betreffenden Kapiteln dargelegt. Das Vorgehen wird in Abbildung 1 veranschaulicht und nachfolgend vorgestellt.

Abbildung 1 Aufbau der Arbeit

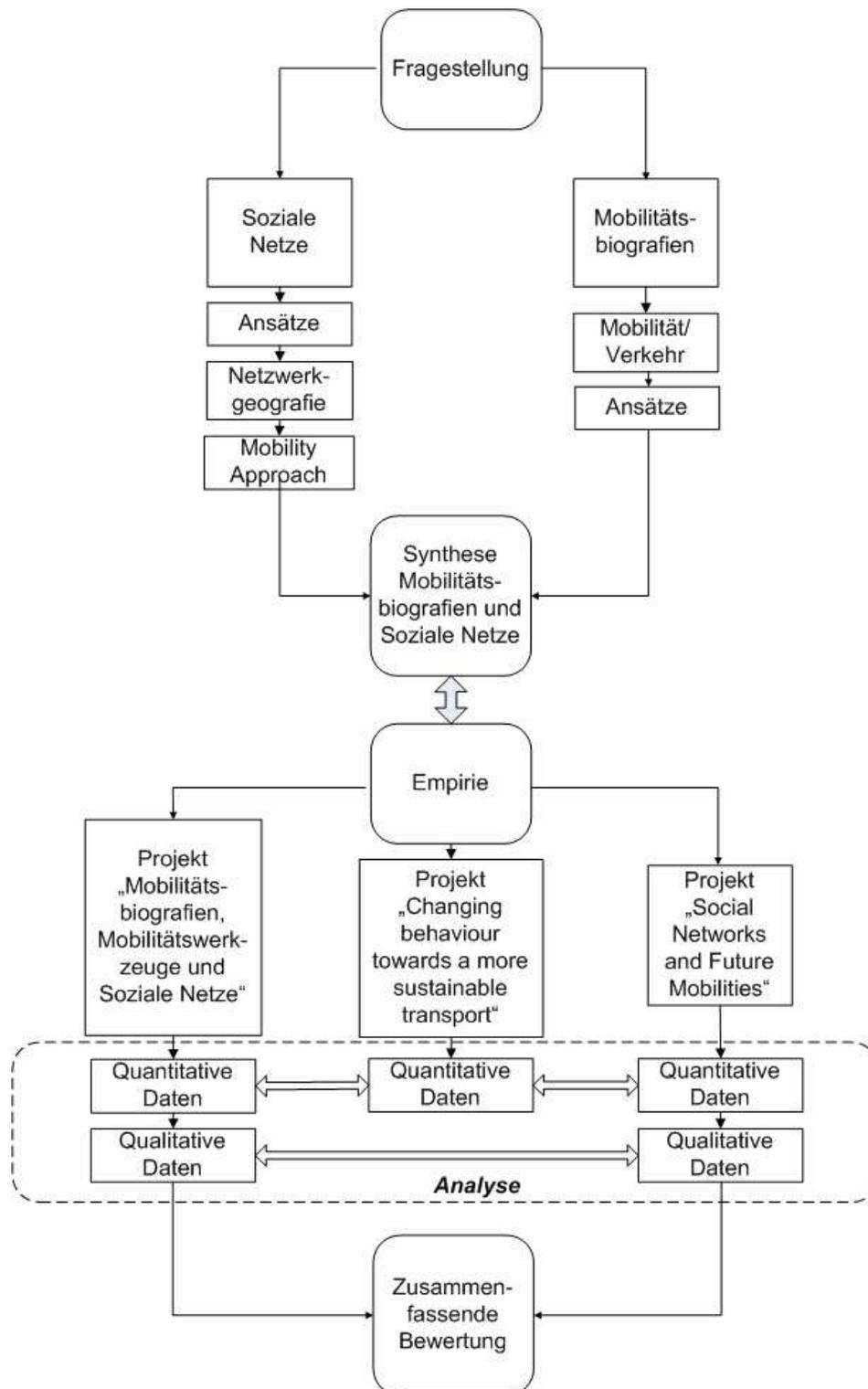


Abbildung 1 zeigt, dass die Arbeit in zwei Teile gegliedert ist: Im ersten Teil sollen zunächst wichtige Grundlagen zur theoretischen Verortung dieser Arbeit gelegt werden (Kapitel 3,4,5). Dabei werden Hintergrundinformationen erarbeitet und Begriffsklärungen vorgenommen, die für den zweiten empirischen Teil wichtig sind (Kapitel 6,7,8).

Inhalte der Kapitel im Überblick:

Kapitel 3 Soziale Netze

Hier werden gängige Ansätze vorgestellt, die sich auf soziale Netze konzentrieren. Im Mittelpunkt stehen die Ansätze der Netzwerkforschung wie Gemeindestudien, Sozialkapitalstudien, die soziale Netzwerkanalyse und das *Small-World-Phänomen* und ihr jeweiliger Bezug zu Netzwerkgeografien.

Kapitel 4 Mobilitätsbiografie

In diesem Teil werden Methoden vorgestellt, die retrospektiv das Mobilitätsverhalten erheben. Es wird gezeigt, wie qualitativ-interpretative und quantitativ-statistische Herangehensweisen dafür eingesetzt werden, Schlüsselereignisse des Mobilitätsverhaltens zu lokalisieren, sowie Faktenwissen über verkehrsrelevante Standorte und Verkehrsmittel zu erfassen.

Kapitel 5 Mobilitätsbiografien und soziale Netze: Einflussgrößen und Zusammenhänge

Es werden beide vorangegangenen Kapitel miteinander verknüpft, um Wechselwirkungen zwischen Mobilitätsbiografie und sozialem Netz zu bestimmen.

Kapitel 6 Methodik zur Benennung mobilitätsbiografischer Einflussnahmen auf die Geografie des Sozialen

In diesem ersten empirischen Teil findet sich der eigentliche Kern der Diplomarbeit wieder. In erster Line werden Einblicke in das Forschungsdesign der Forschungsprojekte gegeben, deren Daten zur Verfügung stehen. In einem weiteren Schritt wird der aufbereitete Datensatz besprochen. Vor allem wird das methodische Vorgehen vorgestellt, mit dem das Datenmaterial bearbeitet wird.

Kapitel 7 Der Zusammenhang zwischen mobilitätsbiografischen Ereignissen, Soziodemografie und Geografie des Sozialen: Auswertungen

In diesem Kapitel werden Ereignisse der Mobilitätsbiografie, die auf die persönliche Netzwerkgeografie Einfluss nehmen, ausgewertet. Dadurch wird der erste Teil der Fragestellung beantwortet. Der zweite Teil der Fragestellung zielt auf das Mobilitätsmanagement ab, welches für die Aufrechterhaltung der unterschiedlichen Netzwerkgrößen aufgewandt wird. Dafür werden die Daten aus den qualitativen Interviews herangezogen, um auf Grundlage der quantitativen Ergebnisse Idealtypen zu kategorisieren.

Kapitel 8 Wechselwirkungen zwischen der Geografie des Sozialen und der Mobilitätsbiografie

Zum Schluss werden auf der Grundlage der Empirie die Ergebnisse vorgestellt.

Kapitel 9 Resümee

Kapitel 9 beinhaltet die abschließende Bewertung und Ausblicke für den weiteren Forschungsbedarf. Hier kommen insbesondere offen gebliebene Fragen und Weiterentwicklungschancen des Ansatzes zur Sprache.

3 Soziale Netze

In diesem Kapitel werden theoretische und empirische Ansätze vorgestellt, die sich mit sozialen Beziehungsgeflechten beschäftigen. Die Fragestellung, die die Diplomarbeit leitet, zielt auf die räumliche Verteilung der Netzwerkbeziehungen ab, die das räumliche Verhalten determinieren können. Aus diesem Grund werden im Folgenden gängige Ansätze der Netzwerkforschung vorgestellt, die Relevanz haben, räumliche Bezugspunkte des Sozialen näher zu bestimmen. Dass unterschiedliche Ansätze den Netzwerkbegriff verwenden, wird nach Durchsicht der Literatur sehr schnell klar. Daher wird im Zuge des Kapitels eine Charakterisierung und Abgrenzung der verschiedenen Ansätze stattfinden.

Im zweiten Teil des Kapitels wird die Einbindung der Geografie in den jeweiligen Netzwerkansätzen untersucht. Im Anschluss wird ein Netzwerkansatz vorgestellt, der sowohl die Geografie als auch das Mobilitätsverhalten der Akteure des Netzwerkes zum Gegenstand hat. Im gesamten Kapitel werden Begrifflichkeiten erläutert, die für die empirische Analyse in Kapitel 6 nützlich sind.

3.1 Bisherige Ansätze der sozialen Netzwerkforschung

Der Begriff der Sozialen Netzwerke wird in vielen Forschungszusammenhängen verwendet: Soziale Netzwerke bezeichnen im Allgemeinen die „spezifischen Webmuster alltäglicher sozialer Beziehungen“ (Keupp und Röhrle 1987: 7). Erste Ansätze zur Untersuchung von Netzwerkbeziehungen stellt Georg Simmel (1858 -1918) vor. Seine Arbeiten zu den relationalen Beziehungen zwischen Individuen und Gruppen können als Vorläufer des netzwerkanalytischen Denkens angesehen werden. Er zeichnete beispielsweise nach, wie soziale Beziehungen durch eine Ausdehnung der Märkte zugleich individualisiert und globalisiert werden (Simmel 1989 [1901]).

Die bekanntesten Diskurse der Untersuchung von Netzwerkbeziehungen sind in der Soziologie: Gemeindestudien, Sozialkapitalforschung, soziale Netzerkanalyse und die Forschung zum *Small-World-Phänomen*. Um einen ersten Einblick zu erhalten, werden in Folge alle Ansätze kurz vorgestellt:

Gemeindestudien sind vor allem in der Ethnologie und der *Social Anthropolgy* zu finden. Hierbei werden räumlich verortete Kollektive untersucht, die sich durch einen bestimmten

Ressourcenaustausch auszeichnen oder eine Schicksalsgemeinschaft¹ bilden. Durch Merkmale wie Hilfsstrukturen, Freundschaft und Verwandtschaft, welche sich an einem bestimmten Ort zentrieren, ergeben sich kulturelle Traditionen, die die Gemeinschaft auszeichnen. Somit können *Gemeindestudien* als Studien territorialer Sozialisation verstanden werden, innerhalb derer sich Menschen in ihren alltäglichen Lebenspraktiken aufeinander beziehen und spezifische Gruppen ausbilden (vgl. Bauman 2001). *Gemeindestudien* setzen Akzente auf ländliche Gebiete, die durch bestimmte ethnische und soziale Gruppen geprägt sind und sich durch stark überlappende Netzwerke auszeichnen².

Die *Sozialkapitalforschung* adressiert die Untersuchung sozialer Netzwerke anhand von „institutionalisierten Beziehungen des gegenseitigen Kennens und Anerkennens“ (Bourdieu 1983: 35) (z. B. Gewerkschaften, Kirchen etc.). Populäre Ansätze finden sich bei Bourdieu (z.B. 1983), der in seiner Feldtheorie die soziale Einbindung von Akteuren in Netzwerke an ihre Ausstattung mit sozialem Kapital³ koppelt. Innerhalb dieser Forschungsansätze besteht Einigkeit darüber, dass Netzwerke eine Form von sozialem Kapital darstellen. Als Beispiel könnte aufgeführt werden, dass Migranten die Risiken ihrer Zielwahl verringern, indem sie einen Ort wählen, an dem bereits jemand vertrautes weilt (Grieco 1995). Der Begriff des sozialen Kapitals findet sich ebenfalls bei Coleman (1988) wieder, der individuelles Handeln in Abhängigkeit von sozialen Beziehungsmustern⁴ zu erklären versucht. Neuere kommunitaristisch angelegte Ansätze haben die Beteiligung an sozialen Aktivitäten in Vereinen und Verbänden zum Ausgangspunkt und kommen zu dem Schluss, dass die Mitgliederzahlen in den letzten Jahren stark geschrumpft seien (für die USA: Putnam 2000). In Kombination mit dem Rückgang an politischem Interesse, wachsenden Scheidungsraten und erhöhter Kriminalität wird darauf geschlossen, dass in modernen Gesellschaften eine soziale Desintegration aus institutionalisierten Zusammenhängen von statten geht. Die Beteiligung in Verbänden, Vereinen und Kirchen wird als elementare Voraussetzung für das Funktionieren demokratischer

¹ Eine klassisches Beispiel für Gemeindestudien ist die Arbeit zu den „Arbeitslosen von Marienthal“ (Jahoda, Lazarsfeld, Zeisel 1980 [1933]). Es zeigt den sozio-strukturellen Wandel eines Dorfes, nachdem 81% der Dorfbevölkerung aufgrund der Schliessung einer Flachspinnerei arbeitslos wurden.

² Eine bekannte Betrachtung einer bestimmten sozialen Gruppe ist Pierre Bourdieus` erste ethnologische Arbeit über die algerischen Kabylen im Übergang von der Agrar- zu einer auf Geld beruhenden Wirtschaftsgesellschaft (2000[1980]).

³ Soziales Kapital bezeichnet bei Bourdieu „die Gesamtheit der aktuellen und potentiellen Ressourcen, die mit dem Besitz eines dauerhaften Netzes von mehr oder weniger institutionalisierten Beziehungen gegenseitigen Kennens oder Anerkennens verbunden sind; oder, anders ausgedrückt, es handelt sich dabei um Ressourcen, die auf der Zugehörigkeit zu einer Gruppe beruhen.“ (Bourdieu 1983: 190; Hervorhebung im Original).

⁴ „Social capital is defined by its function. It is not a single entity but a variety of different entities, with two elements in common: they all consist of actors – whether persons or corporate actors – within the structure. [...] Unlike other forms of capital, social capital inheres in the structure of relations between actors among actors.“ (Coleman 1988: 98).

Systeme verstanden und als Sozialkapital⁵ bezeichnet. Das soziale Engagement der Bürger ist somit konstitutiv für das soziale Kapital innerhalb einer Gemeinschaft (Franzmann 2002). Der Rückgang dieses Sozialkapitals durch eine abnehmende Partizipationsbereitschaft soll zugleich eine Erklärung für die Probleme moderner Gesellschaften bieten, als auch Hinweise für die Lösung dieser Probleme liefern (Putnam 1993, 1995, 2000).

Die *soziale Netzwerkanalyse* (SNA) basiert auf der mathematischen Beschreibung von Rollen- und Positionsstrukturen. Dabei kann ein Netzwerk als abgegrenzte Menge von Knoten oder Elementen und der zwischen ihnen verlaufenden Kanten definiert werden (vgl. Jansen 1999, Freeman 2000, Scott 2000). Die Knoten oder Elemente repräsentieren die einzelnen Akteure des Netzwerkes. Je nach Untersuchungsinteresse können dies einzelne Personen, Ministerien oder Länder sein. Die Analyse basiert auf der Soziometrie, die mit einer Beziehungsmatrix durch gerichtete und ungerichtete Relationen arbeitet – einseitiges oder beidseitiges Kennen. Anhand dieser Information kann beispielsweise die Dichte – das Verhältnis tatsächlicher Verbindungen zur Anzahl möglicher Verbindungen – berechnet werden. Die Art der Verbindung der Akteure - *Type of Tie* - wird im Rahmen des Forschungszusammenhangs definiert – z. B. durch Arten von Gefühlsbeziehungen, Bewertungen der anderen hinsichtlich Freundschaft, Respekt oder Kennen und Anerkennen. Ebenso erfolgt eine Unterscheidung nach Stärke der Beziehung – *weak und strong ties*, die ebenfalls im Rahmen des Forschungszusammenhangs definiert wird (vgl. Granovetter 1983). Nach der Erhebung eines vorab definierten Gesamtnetzwerks - Beziehungen zwischen mehreren Personen einer abgegrenzten Population – können Analysen auf verschiedenen Ebenen stattfinden:

- *Dyade* ist die kleinstmögliche Einheit der Netzwerkanalyse: es wird die Beziehung zwischen zwei Elementen untersucht.
- *Triade* adressiert die Beziehungen zwischen drei Elementen.
- *Ego-zentriertes Netzwerk*: Hier sind die vollständig aus dem Gesamtnetz desintegrierten unterhaltenen Beziehungen einer Person Gegenstand der Untersuchung (vgl. Jansen 1999, Diekmann 2004)
- Die Beschreibung von *Gesamtnetzwerken* beruht auf der Berechnung von relationspezifischen Maßzahlen, welche Aufschluss über *Dichte, Multiplexität und Netzwerkkohäsion*⁶ geben.

⁵ Putnam definiert soziales Kapital als „[...] features of social life – networks, norms and trust – that enable participants to act together more effectively to pursue shared objectives.“ (Putnam 2000: 167).

⁶ Diese Begrifflichkeiten werden hier nicht näher erklärt, es sei aber auf Jansen (2003) S. 111 verwiesen.

Der vierte und letzte Blickwinkel auf soziale Netzwerke, der hier vorgestellt wird, ist das *Small-World-Phänomen* (SWP). Dieser Ansatz ist ein spezieller Fall der SNA, die auf die allumfassende interpersonelle Vernetztheit der westlichen Hemisphäre abstellt. Das SWP basiert auf der bekannten Idee der *Six Degrees of Separation* (Milgram 1967, Weiterentwicklung durch Watts 1999, 2003). Sie besagt, dass jeder Mensch auf der Welt mit jedem anderen über höchstens sechs Schritte verbunden ist. Die weltumspannenden Verbindungen ergeben sich aufgrund von losen Bekanntschaftsbeziehungen. Milgram (1967) zeigt dies anhand eines Päckchens, welches von der amerikanischen Westküste zur Ostküste befördert wird. Die Interaktionskette baut dabei nur auf losen Bekanntschaften auf. Das SWP belegt die grundlegende Annahme, dass die westliche Welt hochgradig vernetzt ist.

3.2 Soziale Netze und Geografie

Die vorgestellten sozialwissenschaftlichen Ansätze zur Netzwerkanalyse verdeutlichen gegenwärtige Diskurse der Analyse von relationalen Beziehungen. Die spezielle Fragestellung dieser Arbeit fordert nun den Einbezug der Geografien, in denen diese Netzwerke Bestand haben, folglich zeigen sich verschiedene Anhaltspunkte innerhalb der Forschungszusammenhänge.

Die *Gemeindestudien* studieren das Wesen von Raum, sozialer Struktur und Kultur. Durch den Fokus auf lokale Zusammenhänge, ist dem Ansatz eine Raumkomponente implizit, die Rückschlüsse auf die Geografie, in welcher das Netzwerk Bestand hat, erlaubt. Robert E. Park, der Begründer der Programmatik der Stadtsoziologie, fasste den Raumbegriff als Lebensbedingung und Umweltdeterminante, in der sich die soziale Struktur als Spektrum regelmäßiger und geregelter Beziehungen und Interaktionen abspielt - solche zwischen Nachbarn, innerhalb von *peer groups* und Klientelverhältnissen, zwischen Klassen und Interessengruppen, Etablierten und Außenseitern, Einheimischen und Neuankömmlingen (Park *et al.* 1985 [1925]).

In der *Sozialkapitalforschung* finden insofern räumliche Betrachtungen statt, indem Gemeinschaften als räumlich verortete und kulturell abgrenzbare menschliche Lebenszusammenhänge verstanden werden. Der Ansatz hat somit regionale Zusammenhänge zum Gegenstand. Dies zeigt sich auch anhand Putnams (1993) Arbeit, einem Vergleich der nördlichen und südlichen Regionen Italiens, in denen sich verschiedene Gemeinschaftsstrukturen etabliert haben.

Hinsichtlich der *Gemeindestudien* und *Sozialkapitalforschung* ist an dieser Stelle festzuhalten, dass sie sich auf einen Raumbegriff beziehen, bzw. dass sie auf eine abgrenzbare Geografie als Rahmung abstellen, in der sich die Netzwerkbeziehungen abspielen. Die Ansätze haben

aber den Fokus ihres Interesses auf sehr regionale Bezüge gerichtet und erheben die Beziehungen der Mitglieder nicht über spezielle Gebiete hinaus. Putnam (2000) thematisiert zwar die Loslösung der Akteure aus regional-institutionalisierten Gemeinschaftsformen (Verbände, Vereine, Kirche etc.), sein Ansatz richtet aber nicht den Blick auf überregionale Formen der Vergesellschaftung, die unabhängig von der regionalen Verortung der Akteure stattfinden. Selbst scheinbar isolierte Dorfgemeinschaften sind über kulturell-religiöse Zusammenhänge, Geldströme oder Heiratsbeziehungen in Interaktionszusammenhänge von großer Reichweite integriert. Zugleich partizipieren Akteure an verschiedenen sich überlappenden, aber nicht deckungsgleichen sozialen Zusammenhängen. Das Verschwinden der *Communities* heißt somit nicht soziale Isolation und der Rückwurf des Individuum auf sich selbst, stattdessen können sich die Vernetzungen vermehrt als überregionale Netzwerke realisieren, d.h. der Ort stellt nicht mehr einen sozialen Bezugspunkt dar, sondern aus den verfolgten individuellen Interessen ergeben sich Sozialkontakte (Bsp.: Internetcommunities). Bei einer integrierenden Betrachtung beider Ansätze ist zu konstatieren, dass die *Sozialkapitalforschung* nach Putnam den gesellschaftlichen Individualisierungsprozess derjenigen Gemeinschaften darstellt, die im Rahmen der *Gemeindestudien* untersucht werden und beide Ansätze somit *genuin* auf sehr räumlich verortete Zusammenhänge abstellen.

Die *SNA* kann ebenfalls im weiteren Sinne auf eine bestimmte Geografie abzielen. Innerhalb des Forschungsdesigns der *SNA* kann das methodische Vorgehen der Netzwerkabgrenzung durch geografische Grenzen definiert werden – andere Abgrenzungen können Organisations- oder Gruppengrenzen oder die Teilnahme an einem oder mehreren Ereignissen sein (vgl. Laumann, Marsden, Prensky 1992). Gegenwärtige Ansätze der Netzwerk-Forschergruppe um Berry Wellman gehen davon aus, dass Gemeinschaften heutzutage zunehmend „far-flung, loosely-bounded, sparsely-knit and fragmentary“ sind (Wellman 2001: 6). Um dies darzustellen, greifen Wellman *et al.* verschiedene Formen des Zusammenschlusses auf, die auch im Rahmen dieser Arbeit Rückschlüsse auf Geografien geben können: Die Gemeinschaften sind durch Attribute wie *door-to-door*, *place-to-place* und *person-to-person* zu unterscheiden. Die *door-to-door* Gemeinschaften sind an einen konkreten Ort gekoppelt - beispielsweise Nachbarschaften, während die *place-to-place* Gemeinschaften sich mittels Informations- und Kommunikationstechnologien (I.u.K.-Technologien) vernetzen, die Charakteristikum eines gewissen Ortes sein können – dies könnte ein mit E-Mail, Fax, Telefon ausgestatteter Arbeitsplatz in einem Unternehmen sein. Die *person-to-person* Gemeinschaft repräsentiert den *networked individualism* (Wellman 2001: 6), welcher sehr starke Bezüge zu Individualisierungstheorien nach Beck (1986) und Giddens (1999) aufweist. In einem weiteren Schritt gehen Wellman und Hampton davon aus, dass sich Akteure mehr und mehr vernetzen und von lokalen sozialen Bezugspunkten in differenzierte globale Netzwerkverbindungen driften (Wellman 2000 und 2001; Hampton und Wellman 2001).

Zuletzt soll noch das *SWP* hinsichtlich des Einbezugs der Geografie besprochen werden. Das *SWP* beinhaltet keine spezielle Geografie, es ist aber ein Ansatz, welcher die gesamte Weltkugel heranzieht und davon ausgeht, dass soziale Netzwerke den Globus jenseits nationalstaatlicher Grenzen und Kulturen ubiquitär umspannen können (vgl. Buchanan 2002). Dadurch greift dieser Ansatz die geografische Weitflächigkeit von Interaktionsketten auf, insbesondere dadurch, dass die untersuchte Netzwerkpopulation nicht durch Kriterien wie geografische, kulturelle, politische, organisatorische Zugehörigkeit abgegrenzt wird. Somit adressiert dieser Ansatz Netzwerkverbindungen in einem entgrenzten Raum, ohne dabei auf eine einzugrenzende Kleingruppe Bezug zu nehmen.

3.3 Maße sozialer Netze in der Soziologie

Im Vorausgegangenen wurden verschiedene Ansätze der Netzwerkforschung vorgestellt. In einem zweiten Schritt wurde die Einbeziehung der Netzwerkgeografie in diesen Ansätzen betrachtet. Im Folgenden werden die Ansätze nun unter Gesichtspunkten der räumlichen und sozialen Dichte sowie der Stärke ihrer Verbindung diskutiert. Um die verschiedenen Blickwinkel zu verdeutlichen wird Bezug auf Abbildung 2 genommen. Dafür sind vorab unterschiedliche Begrifflichkeiten zu unterscheiden, die die Struktur der sozialen Netze prägen:

- Zum einen ist die soziale Dichte in der Netzwerkforschung als Messgröße zu begreifen, sie erfasst, wie sich „die *tatsächlichen* (realen) Kontakte zu allen denkbaren Kontakten einer Kontaktpersonen untereinander verhalten“ (Jensen 1999: 94).

Die Dichte ist als Verbundenheit des Netzwerkes zu begreifen und wichtiges Strukturmerkmal um den Grad der Vernetztheit zu erfassen. Das Verhältnis der tatsächlichen Verbindungen zu der möglichen Anzahl an Verbindungen gibt Aufschluss über den Integrationsgrad einer bestimmten Population⁷ und somit einen Anhaltspunkt über die Netzwerkqualität des „Jede/r kennt Jede/n“. Weiterhin misst sie das Potenzial gesellschaftlicher Normzwänge, indem die Kapazität an kollektiven Beeinflussungsnahmen gemessen wird (vgl. Fischer 1982).

In sozialwissenschaftlichen Ansätzen wird die Dichte eines Netzwerkes als soziale Dichte gefasst, der Miteinbezug des geografischen Raumes bedarf eines neuen Begriffs der Dichte. Dieser Begriff soll die räumliche Distanz oder Nähe der Netzwerkpopulation fassen. Daher wird hier von der räumlichen Dichte des sozialen Netzwerkes gesprochen: Diese wird in der

⁷ Die Netzwerkdichte D lässt sich als $D = \frac{2Kr}{(K^2 - K)}$ definieren, wobei Kr die Anzahl der Kontakte und K die Anzahl der insgesamt möglichen Kontakte ist.

Abbildung 2 durch die Kantenlänge zwischen den Netzwerkteilnehmern dargestellt, indem die Länge der Verbindungslinie zwischen zwei Akteuren im Verhältnis zu ihrer physischen Distanz steht. Es ist hier zu erwähnen, dass diese Darstellungsform in bisherigen Ansätzen nicht gängig ist, sie wird sich allerdings im Rahmen dieser Arbeit als nützliches Unterscheidungsinstrument erweisen.

- Die räumliche Dichte ist als mittlere *Länge* der Netzwerkkanten zu begreifen, die durch die Verbindungslinie zwischen zwei Akteuren dargestellt ist. Sie korrespondiert mit dem Verhältnis der physischen Distanz der Netzwerkteilnehmer, beispielsweise auf Grund ihrer unterschiedlichen Wohnorte. Ebenfalls ist es möglich, die räumliche Dichte als Personenzahl pro Quadratkilometer in einer bestimmten Population zu fassen. Diese Möglichkeiten sollten je nach Messvariante bestimmt werden.

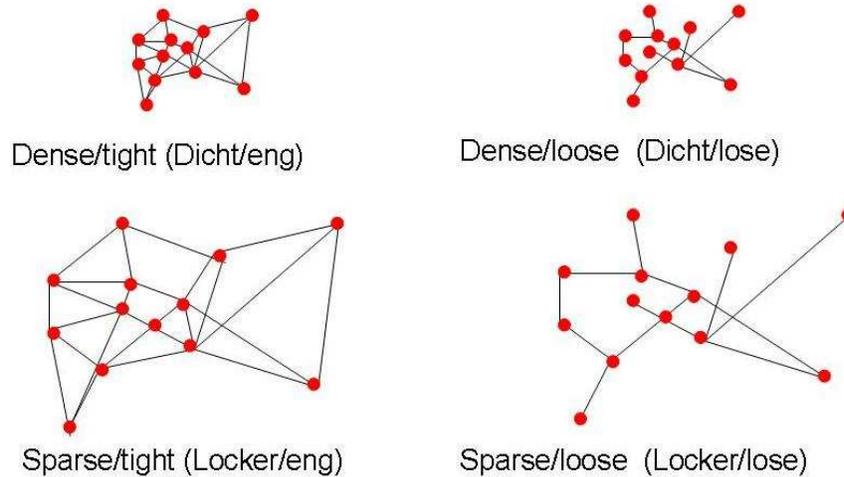
Somit enthält die Länge der Netzwerkkante die Information über die räumliche Distanz der Netzwerkteilnehmer. Dieses Strukturmerkmal findet in der ursprünglichen Darstellung von Netzwerktopografien selten Betrachtung. Somit signalisieren die Netzwerkkanten nicht nur die generelle Verbindung zwischen Netzwerkmitgliedern, sondern geben auch Aufschluss über die jeweilige räumliche Distanz, die zwischen den einzelnen Akteuren herrscht. Um es zusammenzufassen: Die Länge der Kanten gibt Aufschluss über die räumliche Distanz zwischen Netzwerkteilnehmern, während die gegebene Anzahl von Verbindungen im Verhältnis zu den möglichen steht und als soziale Dichte im Sinne der Gegebenheit des gegenseitigen Kennens und Anerkennens bezeichnet wird. Die Information über die räumliche Verteilung der Netzwerkmitglieder wird im Folgenden als *Geografie des Sozialen* betitelt.

In diesem Kontext wird ebenso eine Unterscheidung der Qualität der Beziehung besprochen:

- Die Qualität der Verbindung kann als *weak* oder *strong tie* klassifiziert werden (vgl. Granovetter 1973).

Die Grenzziehung zwischen den beiden Kategorien *schwache* und *starke* Verbindung ist in der sozialen Netzwerkforschung sehr schwierig zu definieren. Ob eine intensive Verbindung vorherrscht oder eher eine lose Bekanntschaft, kann durch Operationalisierung im jeweiligen Forschungszusammenhang festgelegt werden. Die Qualität der Beziehung wird in Abbildung 2 nicht dargestellt, könnte aber durch unterschiedliche Kantenbreiten visualisiert werden. Um eine flexible Zuordnung zu den Ansätzen der Netzwerkforschung zu ermöglichen, wird hier von einer solchen grafischen Darstellung abgesehen, hingegen findet die Auseinandersetzung mit der Verbindungsqualität innerhalb der jeweiligen Textabschnitte statt. Auch wenn Abbildung 2 keine planaren Verknüpfungen beinhaltet - die Akteure sind nur über den nächstliegenden Netzwerkknoten mit dem weiter entfernten verknüpft - sind diese vorhanden.

Abbildung 2 Räumliche und soziale Dichte



Quelle: Axhausen 2005a

Werden nun alle vorgestellten Netzwerkansätze nach Gesichtspunkten der Beziehungsqualität, sowie der geografischen und sozialen Dichte geordnet, können den Ansätzen folgende möglichen Schwerpunkte unterstellt werden, wie in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Unterstellte Annahmen zu räumlichen und sozialen Dichte der Netzwerkansätze

Netzwerkansatz	Räumliche Dichte		Soziale Dichte		Qualität der Beziehung	
	<i>dicht</i>	<i>locker</i>	<i>eng</i>	<i>lose</i>	<i>stark</i>	<i>schwach</i>
Gemeindestudien	■		■		■	
Sozialkapitalforschung	■			■		■
Sozialwissenschaftliche Netzwerkanalyse	■	■	■	■	■	■
<i>Small-World-Phänomen</i>		■	■			■

Gemeindestudien beschäftigen sich mit Gemeinschaften, die sich erstens aufgrund der gemeinsamen Verortung der Akteure in geografischen Zusammenhängen ausbilden. Zweitens zeichnet sich dieser Ansatz durch eine starke Kopplung der Akteure an örtliche Institutionen (Kirche, Vereine etc.) aus. Drittens ist der Ansatz durch sehr stark überlappende Netzwerke im Sinne von „Jede/r kennt Jede/n“ geprägt (vgl. Bell und Newby 1976). In solchen Netzwerken dominieren starke Beziehungsqualitäten, die zeitlich langfristig angelegt sind. In Abbildung 2 wird dies durch die archetypische Netzwerktopografie *dicht/eng* veranschaulicht. Die

Netzwerkstruktur, die in Gemeindestudien untersucht wird, zeichnet sich durch eine räumliche Verortung mit stark ausgeprägten wechselseitigen Beziehungen und mit einem hohen gesamtgesellschaftlichen Integrationsgrad aus.

Die *Sozialkapitalforschung* nach Putnam hat ebenfalls die geografisch kompakte Netzwerktopografie der Gemeindestudien zur Grundlage, thematisiert aber die zunehmende Herauslösung aus sozialen Institutionen und die Vereinzelung der Netzwerkteilnehmer. Putnams idealgesellschaftliche Erwartungshaltung basiert zwar auf der Netzwerktopografie *dicht/eng*. Seine beschriebene Gemeinschaftseigenschaft korrespondiert aber mit der idealtypischen Topografie in Abbildung 2 *dicht/lose*, wobei das Netzwerk zwar regional verankert ist, aber nicht auf ein umfassendes Kennen und Anerkennen aller Netzwerkteilnehmer untereinander abstellt. Die Qualität der Beziehung wird in solchen Ansätzen die Tendenz zu einer Mehrzahl an schwachen Verbindungen aufweisen. Ansätze der Stadtforschung lassen sich hier ebenfalls einordnen (vgl. Park *et al.* 1984 [1925]).

Die *SNA* kann je nach Operationalisierung und Forschungsdesign alle vier Felder in Abbildung 2 abdecken. Somit stehen je nach Anwendung alle Netzwerktopografien zur Verfügung. Es ist aber zu vermerken, dass in wenigen Fällen die Geografie ausschlaggebend für die Grenzziehung der Gesamtpopulation ist. Vielmehr werden die Grenzen zur Außenwelt durch administrativ definierte Einheiten wie Schulklassen, Organisation und Abteilungen gebildet.

Der Ansatz des *SWP* kommt der Darstellung *locker/eng* aus Abbildung 2 am nächsten, da dieser Ansatz von weltumspannenden Netzwerken ausgeht. Sie sind geprägt von einem hohen Integrationsgrad über wenige Netzwerkkanten und zeichnen sich durch eine schwache Beziehungsqualität zwischen den Netzwerkteilnehmern aus.

Zusammenfassend ist zu vermerken, dass sich gegenwärtige Publikationen der sozialen Netzwerkanalyse teilweise mit der räumlichen Verortung der Knotenpunkte innerhalb der Netzwerke beschäftigen (vgl. Wellman 2000, Wellman *et al.* 2005, Freeman 2000, Putnam 2000, Scott 2000, Jensen 1999). Wie gezeigt wurde, stellen die Herangehensweisen der *Sozialkapitalforschung* und der *Gemeindestudien* auf eine räumliche Zentrierung des zu analysierenden Netzwerkes ab, indem räumlich verortete soziale Zusammenhänge beleuchtet werden. Die *SNA* kann je nach Interessenlage eine Geografie der zu erforschenden sozialen Netzwerke betrachten, indem die Netzwerkpopulation durch eine räumliche Abgrenzung bestimmt wird. Das *SWP* hingegen ist ein Ansatz, indem die Geografie des Netzwerkes eine vollkommene räumliche Entgrenzung erfährt. Sie kommt gegenwärtigen soziologischen Zeitdiagnosen am

nächsten, die von zunehmenden supranationalen Beziehungsgeflechten ausgehen, die sich jenseits von nationalstaatlichen Grenzen etablieren⁸ (vgl. Münch 2001).

3.4 Soziale Netze, Geografie und Mobilität - Der Mobility Approach

Die räumliche Verteilung der Netzwerkteilnehmer wurde im vorhergehenden Teilkapitel als *Geografie des Sozialen* gefasst. Es wurde gezeigt, dass eine Betrachtung der Netzwerkgeografien in Ansätzen der Netzwerkforschung nur bedingt stattfindet und das Spektrum von einer bestimmten Region bis hin zur völligen Entgrenzung des Raumes reicht. Die Anforderung der Vergemeinschaftung, die sich den Netzwerkteilnehmern stellt, ist die Aufrechterhaltung der Beziehung untereinander durch einen Ressourcenaustausch. Bisherige Ansätze haben die Netzwerke nicht unter Gesichtspunkten der Mobilität betrachtet. Zwar gibt es Ansätze, die die räumliche Verortung von *Internet-Communities* zum Gegenstand haben (Wellman 1999), eine Betrachtung unter der Heranziehung von Verkehrsmitteln für gegenseitige Besuchszwecke fand bis *dato* allerdings noch kaum statt. Nach Recherchen wurde ein Ansatz von Burten entdeckt, der vorschlägt, auf einer Weltkarte ohne politische Grenzen alle Telefongespräche, alle Reisen und Warenbewegungen aufzuzeichnen. Dieser Ansatz verharrete aber auf einer rein konzeptionellen Diskussion (1972: 35 - 51). Daher soll hier der Fokus auf einen Ansatz gelegt werden, der Netzwerke in den Kontext des Mobilitätsaufwandes zur Vergesellschaftung stellt: Die wichtigste Eigenschaft von sozialen Netzwerken ist, dass die Akteure gemeinsam in Interaktion treten. Der *Mobility Approach* (vgl. Larsen, Urry, Axhausen 2005) beschäftigt sich mit den *network* und *mobility tools* (Axhausen 2003) die notwendig sind, um regionale, nationale und transnationale soziale Netzwerke aufrechtzuerhalten. Autos, öffentlicher Verkehr, Flugverbindungen sowie I.u.K-Technologien ermöglichen die Pflege von Sozialkontakten in den Geografien des Sozialen. Bevor dies näher spezifiziert wird, ist eine Begriffsklärung von Mobilität vonnöten, die es ermöglicht, die Medien zu fassen, die eine Netzwerkinteraktion unterstützen. Als *mobilities* bezeichnet Urry verschiedene Analyseebenen der Mobilität. Sie verdeutlichen, wie unter Rückgriff auf verschiedene Mobilitätstypen die Aufrechterhaltung des Kontaktes gewährleistet und unterstützt werden kann. Fünf wechselseitig auf sich bezogene

⁸ Andere Ansätze sprechen von *Socioscapes*, *Scapes* (Albrow 1999), *Multitude* (Hardt und Negri 2003), *Netzwerkgesellschaft* (Castells 1996), *Liquid Modernity* (Bauman 2000) und *Global Complexity* (Urry 2003).

Mobilitätsarten – *mobilities* -, welche die Geografien des Sozialen erzeugen und reproduzieren, werden hierbei unterschieden (vgl. Larsen, Urry, Axhausen 2005: 13, Urry 2003: 49-76):

- *Physical travel* bezeichnet die Bewegung von Personen beispielsweise aufgrund des Arbeitspendelns, Freizeitverkehrs, der Aufrechterhaltung des Familienlebens, zur Migration und Flucht.
- *Physical movement* bezeichnet die Bewegungen des Wirtschaftsverkehrs (Güterbewegung).
- *Imaginative travel* bezeichnet die geistige Bewegung durch Erinnerungen, Romane, Bilder und Fernsehfilme, die „kognitive Landkarten“ der Erfahrbarkeit des Raumes prägt.
- *Virtual travel* bezeichnet beispielsweise das Surfen im Internet.
- *Communicative travel* bezeichnet die Kommunikation zwischen Netzwerkteilnehmern über Briefe, Postkarten, Grußkarten, Telefon und Fax, E-Mail, SMS, Videokonferenzen und *Voice-over-IP*-Technologien (Bsp.: *skyping*).

Im *Mobility Approach* werden nicht nur physische Mobilitätsarten betrachtet; es werden auch Medien bedacht, die an Mobilität, verstanden als Technik oder als geistige Bewegung, gekoppelt sind. Die geistige Bewegung bezieht sich auf so genannte kognitive Landkarten. Damit ist ein Wissen über die Aneignung des Raumes gemeint, welches sich in Aktivitäten äußern kann. Der gesamte Satz an Mobilitätsarten wird benötigt, um den Ressourcenaustausch zwischen der Netzwerkpopulation zu gewährleisten. Soziale Netzwerke werden somit durch das Heranziehen von *network* und *mobility tools* aufrechterhalten:

- *network tools* bezeichnet die Technologien, die innerhalb einer vernetzten Gruppe zur Interaktionsaufrechterhaltung herangezogen werden (Computer, Laptops mit Internetzugang, Handy (SMS), Telefon etc. (vgl. Larsen, Urry, Axhausen 2005: 19)).
- *mobility tools* oder auch Verkehrswerkzeuge (vgl. Axhausen 2003) bezeichnen die Vielzahl an verkehrlichen und mobilitätsrelevanten Artefakten zur Interaktion (Auto, Motorrad, Fahrrad, öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) inklusive Zeitkarten, usw.).

Werden die vorgestellten Ansätze aus Kapitel 3.2, sowie der oben eingeführte *Mobility Approach* nach Kriterien des Einbezugs relevanter Werkzeuge verglichen, ergibt sich die folgende Schematisierung in Tabelle 2.

Tabelle 2 Unterstellte Annahmen zur räumlichen, sozialen Dichte, *mobility tools* und *network tools* der Netzwerkansätze

Netzwerkansatz	Räumliche Dichte		Soziale Dichte		Qualität der Beziehung		Tools	
	<i>dicht</i>	<i>locker</i>	<i>eng</i>	<i>lose</i>	<i>stark</i>	<i>schwach</i>	<i>Network tools</i>	<i>Mobility tools</i>
Gemeindestudien	■		■		■			
Sozialkapitalforschung	■			■		■		
Sozialwissenschaftliche Netzwerkanalyse	■	■	■	■	■	■	■	
<i>Small-World-Phänomen</i>		■	■			■		
<i>Mobility Approach</i>	■	■	■	■	■	■	■	■

Der *Mobility Approach* zeichnet sich einerseits durch die Betrachtung der Beziehungen zwischen räumlicher Dichte, sozialer Dichte und Beziehungsqualität aus. Andererseits ist der Blick auf die verwendeten *network* und *mobility tools* zur Interaktion gerichtet. Mit Hilfe dieses Ansatzes lassen sich Probleme der Wechselwirkung zwischen Geografie des Sozialen und Werkzeugen der Vergemeinschaftung fokussieren. Vor dem Hintergrund dieses Ansatzes sind die Zusammenhänge zwischen Mobilitätsanforderungen und Geografie des Sozialen, auch die dadurch bedingten Mobilitätsmuster zu erfassen. Fragen sind hierbei: Wie beeinflusst die räumliche Verteilung der Sozialkontakte das Verkehrsverhalten und wie konstituieren sich die sozial-räumlichen Beziehungsnetze aus dem Lebensverlauf heraus? Wie kontaktieren sich Akteure in sozialen Netzen? Gibt es institutionalisierte Ereignisse, an denen es zu Treffen kommt? Wie sieht es mit der Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln aus? Welche Verkehrswerkzeuge werden für welche Sozialkontakte herangezogen? Wie häufig und in welchem Zusammenhang?

3.5 Soziale Netze, Geografie und Mobilität: Kausalitäten und Wirkungsketten

Im folgenden Kapitel erfolgt ein Ausblick darüber, welche Prämissen und Konsequenzen sich aus der Zusammensetzung von Mobilität und Geografie des Sozialen ergeben können. In einem ersten Schritt wird das Verhältnis moderner Gesellschaften zu Sozialbeziehungen beleuchtet. Dies wird vorangestellt, um diejenigen Dynamiken näher zu bestimmen, die Einfluss auf die Qualitäten der Netzwerke nehmen. Dabei wird auf die soziologische Literatur eingegangen, die Tendenzen und Eigenschaften der Moderne auf die Qualität von sozialen Beziehungen bezieht.

In einem zweiten Schritt werden Kausalbeziehungen zwischen moderner Gesellschaft und Mobilitätsanforderungen erörtert, die Auswirkungen auf Sozialbeziehungen haben. Dafür werden mögliche Szenarien und Wirkungsketten besprochen, die sich anhand der Mobilitätsanforderungen auf die Geografien des Sozialen auswirken können.

Globalisierungs- und Individualisierungstheorien

Wenn es um den Wandel im Zuge der fortschreitenden Moderne geht, diskutieren modernisierungstheoretische Ansätze der Sozialwissenschaften zwei Perspektiven⁹: Zum einen mit Globalisierungstheorien, die mit der sozialwissenschaftlichen Metapher des „Zeitalters der Ströme“ beschreiben, wie sich Kapital, Informationen und Menschen jenseits von nationalen Grenzen bewegen (Bauman 1998, 2000; Hardt und Negri 2003). Dies beinhaltet die Analyse, dass die Firmen und deren Kapital, wie auch Arbeit, mobil und grenzüberschreitend geworden sind¹⁰. Zum anderen gibt es Individualisierungstheorien, die von einer Entwicklung von der Fremdbestimmtheit zu zunehmender Selbstbestimmung der Akteure ausgehen (Beck und Beck-Gernsheim 2002). Sie behaupten, dass gegenwärtige Biografien individueller, eigensinniger und eigenverantwortlicher gestaltet sind als beispielsweise diejenigen der Bevölkerung in den 1960er Jahren (Beck 1986). Modernisierungstheoretiker sprechen von der Auflösung der gängigen Lebensstile der Nachkriegsgesellschaft, die insgesamt homogener komponiert waren (Bauman 2000, Beck 1986, Giddens 1984). Beck, Giddens und Lash formulieren, dass sich gegenwärtige Lebensmuster und ihre sozialen Netze fluider, flexibler und wandlungsfähiger gestalten. Sie gehen davon aus, dass der Kiez, die Haus-, Urlaubs-, Fahr- und Sportgemeinschaften heute zunehmend die klassischen Institutionen sozialer Bindungen wie Familie und Ehe ersetzen (ebd. 1996: 53). Daraus wird prognostiziert und gefolgert, dass sich die Qualität der sozialen Netze ändert: Diese werden dynamischer, instabiler und unverbindlicher geknüpft (Beck und Beck-Gernsheim 2002).

Der zentralste Punkt dieser Annahmen ist, dass die Vergemeinschaftung nicht mehr durch gemeinsamen Bezug auf einen Ort erreicht wird, was bei Gemeindestudien vorausgesetzt wird (Kapitel 3.2), sondern dass Vergemeinschaftung durch gemeinsame Interessen stattfindet, die ortsunabhängig sind. I.u.K-Technologien ermöglichen und unterstützen die Organisation dieser Netzwerke durch „staying connected when physically seperated“ (Castells 1996:33). Da

⁹ Eine bestimmte Etikettierung von Moderne firmiert als *Reflexive Moderne* oder *Zweite Moderne* (Beck 1986, Beck, Giddens und Lash 1994, Giddens 1984). Dass diese Musterentdeckung einer neuen Moderne nicht nur bei ihren Vertretern kontrovers diskutiert wird, sondern auch innerhalb der Soziologie, zeigt Münch sehr ausführlich (2003).

¹⁰ Der Arbeitsmarkt in den bestehenden EU-Grenzen ist seit 2001 offen für alle EU-Bürger von Polen bis Portugal. Die EU-Staaten werden somit zu einem Wirtschaftsraum.

mit der stärkeren gesellschaftlichen Differenzierung auch eine Differenzierung der menschlichen Beziehungen und Interessen einhergeht, wird von einer Pluralisierung der Lebensstile und so genannten „Issue-Gemeinschaften“ gesprochen (Beck 1986).

Innerhalb dieser Diskurse wird deutlich, dass soziostrukturelle Standards zunehmend erodieren und unterschiedliche Lebensformen und Lebensstile entstehen, deren Koordination sich zunehmend schwieriger gestaltet¹¹. Diese Betrachtungen leiten über zu der Frage nach Art und Umfang des Wandels in sozialen Netzen. Durch oben genannte Faktoren vollzieht sich der gesellschaftlich-strukturelle Wandel in Art, Umfang, Beständigkeit, Größe und Partizipation der Akteure in verschiedenen sozialen Lebenswelten.

Um konkrete Zusammenhänge der Auswirkungen des Wandels auf die Trias soziale Netze, Geografie und Mobilität festzustellen, sind Modernisierungstendenzen in einen Zusammenhang zu Mobilitätsanforderungen zu bringen. Dass Menschen zueinander kommen müssen und medial-vermittelt oder unter Rückgriff auf Verkehrssysteme ihren Kontakt aufrechterhalten, um soziale Beziehungen zu verfestigen, wird in vielen Modernisierungstheorien *ex ante* gesetzt und steht nicht im weiteren Interesse der Forschung. Bei soziologischen Theorien zur Globalisierung, Kosmopolitisierung und Transnationalisierung sind die verkehrlichen Voraussetzungen eher randständig behandelt worden¹² (vgl. Kesselring und Canzler 2004:1). Sie unterstellen vielmehr die I.u.K-Technologien als „Vernetzer der Welt“ (u.a. Castells 1996).

Anhand der skizzierten Gesellschaftsdiagnosen ist anzunehmen, dass sich gesellschaftliche Flexibilitätsanforderungen auch in räumlichen Flexibilitätsanforderungen niederschlagen können. Beispielsweise in

- *Anforderungen des Arbeitsmarktes*: Durch die Ausweitung des Suchradius und vermehrte Berufswechsel kann eine mehrfache Aneignung von Lebensmittelpunkten an ständig wechselnden Orten stattfinden (Kesselring 2001).

Gängige Diskurse machen deutlich, dass Mobilitäts- und Flexibilitätsanforderungen heutige Berufsbilder enorm prägen (vgl. Bonß 1995). Die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit verschwimmen zunehmend. Im Zuge von Selbst-GmbH, Ich-AGs oder Arbeitskraftunternehmer wird von einer Entgrenzung der Arbeitszeit gesprochen (vgl. das Konzept des Unternehmers

¹¹ Siehe dazu Bonß (1995): Er untersucht die Erosion des Normalarbeitsverhältnisses, die Projektifizierung des beruflichen Lebensentwurfes und die damit einhergehenden Erfordernisse räumlicher und zeitlicher Flexibilität.

¹² Ausnahmen bilden Urry in *Sociology Beyond Societies* (2000) und *Global Complexity* (2003), sowie Baumans *Liquid Modernity* (2000): In ihren Theorien der räumlich entgrenzten Moderne stellen sie die Voraussetzung einer geografischen Mobilität in den Mittelpunkt.

der eigenen Arbeitskraft bei Voß und Pongratz 1998, 2000, 2001). Eine erhöhte Mobilitätsbereitschaft zeigt sich auch darin, dass spezialisierte Arbeitssuchende immer weitere Suchradien in Kauf nehmen (müssen), um in einem bestimmten Berufsfeld Einzug zu halten¹³. Die bisherige Literatur adressiert hierbei hochflexible Medienberufe (vgl. Bonß, Kesselring, Weiß 2004; Pelizäus-Hoffmeister 2001). Es ist aber anzunehmen, dass diesem Phänomen mit zunehmender Differenzierung der Arbeitsfelder und Lebensbereiche ein gesamtgesellschaftlicher Impetus innewohnt.

Ein weiterer Nebeneffekt der fortschreitenden Moderne ist die disperse Verteilung des persönlichen sozialen Netzwerkes durch zunehmende Selbstentwürfe in den persönlichen Biografien und die dafür notwendige Erschließung des Raumes.

- *Biographischer Selbstentwurf*: Die Freisetzung aus lokalen Bezugspunkten und Reintegration in neue Interessengemeinschaften (vgl. Beck 1986: 206).
- Die Effekte des gesellschaftlichen Wandels beziehen sich auch auf die *individuelle Organisation der Freizeit* (vgl. Sennett 1998: 31ff.; Schulze 1992).

Die oben zusammengefassten Eigenschaften der fortschreitenden Moderne zeigen auf, dass diese mit zunehmenden Mobilitätsanforderungen korrespondieren können: Durch Modernisierungstendenzen in modernen Gesellschaften können sich räumliche Verteilungen von sozialen Netzwerken ergeben, welche auf einen Individualisierungsschub gründen. Dies ist darauf zu stützen, dass die zunehmende Differenzierung der Gesellschaft mit der Differenzierung von Interessen einhergeht. Der Selbstentwurf der eigenen Biografie erfordert räumliche Flexibilität. Die räumliche Verteilung von Interaktionspartnern verlangt die unterstützenden Heranziehungen von Techniken – vor allem Verkehrswerkzeuge und I.u.K.-Technologien –, um das Leben zu organisieren. Denn gesellschaftliches Leben setzt Mobilität voraus, von Ort zu Ort von Mensch zu Mensch, welche in Abhängigkeit der Standorte räumlich entfernter Netzwerkmitglieder steht. Die Erklärungskraft der Dynamiken in den Standorten der Geografie des Sozialen liegt darin, dass an Personen gestellte Flexibilisierungsanforderungen mit biografischen Entwürfen gepaart sind und eng an räumliche Flexibilisierungsanforderungen gekoppelt sind.

¹³ Die Zumutbarkeitsgrenze eines Wohnortwechsels für Erwerbslose liegt derzeit bei drei Jahren, nach Angaben des Deutschen Bundesamts für Arbeit soll dadurch zu einem Wechsel des Lebensmittelpunktes angespornt werden.

Inwiefern die persönlichen Biografien an räumliche Flexibilitätsanforderungen gekoppelt sind und welche Ereignisse sich somit auf die Geografie des Sozialen auswirken, darauf zielt die Fragestellung dieser Arbeit ab. Bevor nun aber nach diesem kurzen Exkurs aufgezeigt werden kann, dass sich die Flexibilisierungsanforderungen auch in räumliche Anforderungen auswirken und diese sich wiederum in räumlich extensivierte Distanzen der Netzwerkteilnehmer zueinander niederschlagen können, ist ein anderer Themenschwerpunkt der Diplomarbeit aufzuzeigen. Um die Zusammenhänge zwischen Mobilitätsbiografien und sozialen Netzen herauszufinden und vor allem empirisch zu ergründen, sind Einsichten in Mobilitätsbiografien vonnöten.

4 Mobilitätsbiografie

Diskurse in Ökonomie und Verkehrswissenschaft erklären in den 1970er Jahren Verkehrsverhalten in Abhängigkeit der Reisezeit (vgl. Kutter 1972). In den 1980er und 1990er Jahren stehen die Haushaltszusammenhänge im Vordergrund (vgl. Golob 1997). In späteren sozial-ökologischen Modellen wird von den aggregierten Verkehrsmodellen immer mehr abgesehen und auf die soziologischen Begriffe der sozialen Rolle und des sozialen Milieus zurückgegriffen (vgl. Scheiner 2000, Götz, Jahn und Schulz 1997, Götz 1999). Dennoch stützen sich die Erklärungen genuin auf generalisierte Kosten und soziodemografische Daten als Erklärungen für Verkehrsverhalten.

Die aktuelle ingenieurwissenschaftliche Verkehrsforschung beschränkt im Moment ihre Erklärungsansätze auf drei Komplexe: die generalisierten Kosten der Entscheidungsalternativen, die spezifische Entscheidungssituation, sowie die Person und ihre Bindungen. Damit kann ein Teil der beobachteten Varianz des Verhaltens der Verkehrsteilnehmer aufgeklärt werden. Jedoch bleibt ein großer Teil dieser Varianz mit den heute gängigen Ansätzen ungeklärt, neue Erklärungsmodelle werden verlangt (vgl. Axhausen 2003b).

Grundannahmen, welche das Verhalten der Akteure in der Verkehrsforschung erklären, beruhen neben der Familien- und Haushaltsstruktur auf zwei Aspekten. Einerseits sind dies die langfristigen Bindungen: Wohnort, Arbeitsplatz und Mobilitätswerkzeuge (PKW-Besitz, Fahrerlaubnis, Fahrradbesitz und ÖV-Abonnemente) und feste Verpflichtungen (Axhausen 2003b). Andererseits ist dies der kurz- und mittelfristige Alltag: Die Zeitplanung für Verpflichtungen, Projekte und Bedürfnisse zur Abwicklung dieser Aktivitäten (Axhausen 2003b; auch Hägerstrand 1970). Daher beziehen sich aktuelle Ansätze auf die Prozesshaftigkeit des Verkehrsverhaltens, die anhand von langfristigen biografischen Daten und kurzfristigen Daten des Alltagsverhaltens untersucht wird. Somit unterscheiden sich die Erhebungen in Methoden der Mobilitätsbiografien und der kurzzeitig angelegten Wegetagebücher (vgl. Axhausen und Beige 2002, Schlich *et al.* 2003).

Im letzten Kapitel wurde diskutiert, inwiefern ein biografischer Blick auf das Mobilitätsverhalten notwendig ist, um die Geografien des sozialen Netzes näher erklären zu können. Ziel dieses Kapitels ist es daher, Eigenschaften der Mobilitätsbiografien vorzustellen und zu erörtern, weshalb sie ein geeignetes Instrument stellen, um nach Gründen für eine spezifische Verteilung der Geografie des Sozialen zu suchen. Zentral hierfür ist die Erarbeitung der Begrifflichkeiten Mobilität und Biografie. In einem Exkurs wird auf die Unterscheidung Mobilität und Verkehr eingegangen, die ein zentraler Bestandteil des derzeitigen Diskurses in der

soziologischen Verkehrsforschung stellt. Daraufhin erfolgt ein kurzer Exkurs zum Zusammenhang zwischen dem konkreten sozialen Aktivitätsraum und dem potentiellen Möglichkeitsraum, anschließend folgt die Vorstellung der Mobilitätsbiografien.

4.1 Mobilität und Verkehr: Möglichkeit und Umsetzung

Innerhalb dieser Diplomarbeit, das sollte klar gestellt werden, liegt der Fokus auf räumlicher Mobilität und die soziale Mobilität wird nur bedingt berücksichtigt. In Kapitel 3.4 wurden bereits Begrifflichkeiten der Mobilität vorgestellt (vgl. Urry 2003: 49-76). Der Begriff der sozialen Mobilität dagegen wird als „vertikale Mobilität“ und „horizontale Mobilität“ gefasst (vgl. Berger 2001). Als vertikale Mobilität gilt, wenn ein sozialer Auf- bzw. Abstieg einzelner Akteure oder ganzer Gruppen innerhalb der gesellschaftlichen Struktur erfolgt. Es wird von horizontaler Mobilität gesprochen, wenn der Wechsel einer sozialen Position vorgenommen wird, ohne dass damit eine Veränderung in der Statushierarchie verbunden ist (Bähr 1997: 278). Dass sich diese beiden Mobilitäten durchaus bedingen, erläutern Meusburger und Schmidt damit, dass der soziale und wirtschaftliche Auf- oder Abstieg Zu- und Abwanderungen auslösen kann (1996).

Frühere soziologische Definitionen haben Mobilitätsverhalten als gerichtete Raumüberwindung unter Einsatz eigener Muskelkraft oder technischer Mittel zum Zwecke der Befriedigung gesellschaftlicher, kollektiver und individueller Bedürfnisse gefasst (vgl. Verkehrssoziologische Forschungen 1986), wobei in dieser Arbeit wert auf die Definition in Kapitel 3.4 gelegt wird (vgl. Urry 2003: 49-76). Noch andere Begrifflichkeiten prägen die derzeitige Landschaft der sozialwissenschaftlichen Verkehrs- und Mobilitätsforschung. Dabei wird auf eine begriffliche Trennung von Mobilität und Verkehr gesetzt. Diese ist auf die starke Einbeziehung des sozialen Aspektes von Verkehrsverhalten zurückzuführen. Dabei wird auf die Unterscheidung von *Bewegungskompetenz* und *Bewegungspotential* zurückgegriffen, die einerseits auf Schivelbusch (1977) zurückzuführen ist und andererseits auf Simmels (1995 [1903]) Unterscheidung von *Bewegung* und *Beweglichkeit* als Begriffsrepräsentationen für die zunehmenden sozialen und räumlichen Bewegungsspielräume moderner Gesellschaften (vgl. Rammler 2001: 147-152). Es gibt unterschiedliche Prägungen der Begriffe Mobilität und Verkehr: Zum einen wird „Mobilität als Bewegung in möglichen Räumen und Verkehr als Bewegung in konkreten Räumen“ gefasst, wobei diese Unterscheidungen als Achsen in einem Möglichkeitsraum kulminieren (Knie und Canzler 1998: 117). Andererseits werden Begriffe wie *motility* als Beweglichkeit und *mobility* als Bewegung gefasst, die ebenfalls eine Unterscheidung in potentielle Mobilität und faktische Verkehrsleistung herleiten (Bonß und Kesselring 1999, Kaufmann 2002). Bonß' Ansatz zielt auf die Verbindung von räumlicher und sozi-

aler Mobilität, also die Unterscheidung von räumlich horizontalen Standortwechseln und sozialen Standortwechseln in gesellschaftlichen Schichten (Bonß 1999).

Die oben aufgeführten Begrifflichkeiten der *Mobilität*, *motility*, *Bewegungskompetenz* und *Beweglichkeit*¹⁴ bezeichnen die persönliche Gestaltbarkeit der Bewegung. In diesem Zusammenhang sind die Erfahrungsberichte und die adaptierbaren oder ablehnbaren vorgelebten Mobilitätsstile aus dem persönlichen sozialen Umfeld von Interesse, die diese Beweglichkeit formen und somit die Erschließbarkeit des Raums determinieren. Ebenfalls finden sich hier die mentalen Landkarten, in denen die Erfahrung des Raumes durch Sozialisation und Aneignung von Informationen geprägt wird. Demgegenüber stehen die Begrifflichkeiten des *Verkehrs*, *mobility*, *Bewegungsperformanz* und der *Bewegung*, die die faktische Verkehrsleistung fassen und somit die tatsächlich umgesetzten Bewegungspotentiale darstellen.

Diese Unterscheidung ist wichtig, um an dieser Stelle den Fokus auf das Erkenntnisinteresse zu leiten: Innerhalb der Arbeit wird anhand des vorliegenden Datenmaterials die tatsächliche Bewegung betrachtet. Nämlich die Bewegungsperformanz, die stattfindet, um Kontakte aufzusuchen, respektive diese zu pflegen. Diese Bewegungen sollen in Bezug zu den Ereignissen der Mobilitätsbiografien gesetzt werden. Die Ereignisse der Mobilitätsbiografien werden andererseits aus dem Blickwinkel der Bewegungskompetenz betrachtet, um mögliche Besonderheiten im Lebensverlauf herauszufiltern, welche Einfluss auf das Mobilitätsverhalten genommen haben. Deshalb wird in der vorliegenden Arbeit von Verkehrsverhalten gesprochen, wenn es sich um tatsächlich umgesetzte Bewegung handelt, beispielsweise um den Besuch eines Freundes. Der Begriff Mobilitätsverhalten wird verwendet, wenn Ereignisse der Mobilitätsbiografien Haltungen beeinflussen. Diese Unterscheidung wird im empirischen Teil nützlich sein, um die quantitativen Daten, die faktische Ereignisse aus den Mobilitätsbiografien und Daten über die räumliche Verteilung der Sozialkontakte beinhalten, und die qualitativen Aussagen über Haltungen besser bezeichnen zu können.

¹⁴ Innerhalb dieser Begrifflichkeiten lässt sich auch eine ingenieurwissenschaftliche Fassung einordnen, nämlich die der *Erreichbarkeit* als verkehrliche Determinante der Verkehrsforschung (vgl. Bleisch und Fröhlich 2003).

4.2 Wenn der soziale Möglichkeitsraum zum sozialen Aktivitätsraum wird

Im vorherigen Kapitel wurde besprochen, wann in dieser Arbeit von Verkehrsverhalten und wann von Mobilitätsverhalten die Rede sein wird. Diese Unterscheidung kulminiert auch in der begrifflichen Unterscheidung des sozialen Möglichkeitsraums und des sozialen Aktivitätsraumes. Dass beide Ebenen zusammenhängen wurde bereits in Kapitel 1 einleitend erörtert. Um an dieser Stelle den Faden noch einmal aufzunehmen, seien einige zentrale Momente wiederholt angesprochen: In Kapitel 1 wurde davon ausgegangen, dass ein Grund Orte aufzusuchen, soziologisch als Komplexitätsreduktion an einem Ort durch einen signifikanten Anderen bezeichnet werden könnte. Daraus wurde gefolgert, dass Wohnorte der Kontakte auch sozialgeografische Eckpunkte des sozialen „Möglichkeitsraumes“ darstellen (vgl. Canzler und Knie 1998). Dies baut darauf, dass die Möglichkeit zur Mobilität, im Sinne von möglichen Besuchen der „Bekanntem Vor-Ort“ repräsentiert ist. Zentraler Punkt in der einleitenden Argumentation ist, dass signifikante Andere an nahen und fernen Orten den Möglichkeitsraum erweitern und durch Vor-Ort Erfahrungen, im Zuge eines Besuches, zum sozialen Aktivitätsraum werden. Dies ist dann der Fall, sobald Möglichkeiten in die Tat umgesetzt werden. Der Grund dafür, dass in dieser Arbeit, wie auch im Titel von „Geografie des Sozialen als Aktivitätsraum“ gesprochen wird, ist, dass für die Auswertung abgeschlossenes Verkehrshandeln operationalisiert werden muss. In einem weiteren Schritt wird die Messung der sozialen Aktivitätsräume, bzw. der Geografien des Sozialen, von der dazugehöriger Mobilitätsbiografie abhängig gemacht. Die hier zugrunde liegenden Geografien des Sozialen sind somit in die Tat umgesetzte soziale Möglichkeitsräume. Die sozialen Möglichkeitsräume haben die persönlich mentalen Landkarten zum Inhalt. Dieses potentielle Mobilitätshandeln ist schwierig empirisch zu fassen – im Gegensatz zu retrospektiven Erhebungen von aufgesuchten Orten des sozialen Lebens, was in der Terminologie der Diplomarbeit als Verkehrshandeln betitelt wird. Somit ist zu vermerken, dass die sozialen Aktivitätsräume auch operationalisierte soziale Möglichkeitsräume darstellen, wo die Erfahrbarkeit des Raumes schon durch Kopräsenz Vor-Ort umgesetzt wurde.

Das die Erhebung der besuchten Orte der Sozialkontakte ein spezieller Fokus von Mobilitätsbiografien sein kann, ist Gegenstand des nachfolgenden Kapitels.

4.3 Mobilitätsbiografien: Erhebung von Mobilitäts- und Verkehrsverhalten

Die Biografieforschung ist ein Forschungsansatz der Soziologie, der auf retrospektiv erhobenen Lebensverlaufsdaten aufbaut¹⁵. Mit verschiedenen qualitativen Interviewmethoden werden rekonstruierte Lebensverläufe der Interviewpartner erhoben. Gängigste Methode ist das narrative Interview, in denen einzelne Stimuli gesetzt werden, um Erzählungen seitens der Interviewpartner über ihre Biografien anzuregen (vgl. Schütze 1976). Die Biografien können nie in Gänze erhoben werden. Sie sind abhängig von der Reproduktionsleistung der Interviewpartner (vgl. Klein und Fischer-Kerli 2000). Daher unterscheiden gängige Diskurse zwischen erlebter und erzählter Lebensgeschichte (Bude 1984). Somit ergibt sich eine Differenz zwischen konkretem Lebenslauf und erinnerter Biografie. Die hier vorgestellte Methodik der Mobilitätsbiografien beruht auf der Reproduktionsleistung und somit auf der persönlich erinnerten Biografie der Interviewteilnehmer.

Das Konzept der Mobilitätsbiografien ist ein Ansatz, der es erlaubt, Verkehrsverhalten zu erheben. Es werden Ereignisse, auch *events*, aus dem Lebensverlauf ermittelt, die das Verkehrsverhalten entscheidend beeinflussen können (Lanzendorf 2003). Diese Ereignisse können zum Beispiel Heirat, Umzug, Kennenlernen einer Person oder ein Arbeitsplatzwechsel sein, durch die das alltägliche Mobilitätsverhalten eine Veränderung erfährt.

Im Rahmen dieser Arbeit sind zwei Formen der retrospektiven Erhebung von Mobilitätsbiografien von Relevanz. Zum einen quantitative Methoden, die vor allem in ingenieurwissenschaftlichen Forschungsfeldern Anwendung finden und teils auf quantitativen Lebensverlaufskalenden beruhen (vgl. Axhausen und Beige 2002). Zum anderen qualitative Methoden der sozialwissenschaftlichen Biografieforschung, wo anhand von Stimuli in narrativen Interviews retrospektive Erzählungen über das Verkehrs- und Mobilitätsverhalten der Interviewten angeregt werden (vgl. Dienel 2005).

Im Vergleich zur sozialwissenschaftlichen Biografieforschung, die sich retrospektiv-qualitativer Interviewmethoden bedient, ist die verkehrswissenschaftliche Mobilitätsbiografienforschung quantitativ geprägt. Van der Waerden *et al.* (2003) verfolgen einen quantitativen Ansatz, mit dem Schlüsselereignisse (*key events*) der Mobilitätsbiografien erfasst werden sollen. Erste Auseinandersetzungen mit retrospektiven Längsschnittanalysen der langfristigen räumlichen Mobilität sind im Arbeitskreis „Räumliche Mobilität im Lebensverlauf“ zu finden

¹⁵ Ein gutes Forum bietet BIOS – Zeitschrift für Biografieforschung, siehe: http://www.fernuni-hagen.de/INST_GESCHUBIOG/bios/ (Stand: 9. November 2005).

(vgl. Birg 1992). Die Ergebnisse dieser Arbeiten gründen auf aggregierten Mobilitätsverhalten, ein Beispiel ist die Ermittlung von mobilen und nichtmobilen Bevölkerungsgruppen in der Region München (vgl. Koch 1992). Sie gründen im Wesentlichen auf der Weiterentwicklungen von Wegetagebüchern¹⁶, die auf längere Lebensabschnitte ausgeweitet werden und vermehrt Fragen über Standorte abverlangen, sowie auf Veränderungen des persönlichen Mobilitätsverhaltens abstellen. Axhausen und Beige (2002, 2003) verwenden für die Erhebung einen Lebensverlaufskalender, um mobilitätsrelevante Ereignisse bis zu 20 Jahren zu erfassen. In ihren Arbeiten werden neben der Soziodemografie die Wegezeiten, Verkehrsmittelwahl, Autoverfügbarkeit, Umzugshäufigkeit und Angaben zur Familiengeschichte erfragt (Axhausen und Beige 2005). Solche Erhebungen stellen einen Faktenbezug her, um Mobilität im Generellen und beispielsweise Umzugsverhalten im Besonderen messbar zu machen. Diese Ereignisanalyseverfahren sind in den letzten Jahren im Rahmen von biografischen Studien sehr häufig eingesetzt worden (vgl. Giele und Elder 1998, Box-Steffensmeier und Bradford 2004, Blossfeld und Rohwe 2002).

Am Anfang dieses Kapitels wurde die Aufmerksamkeit auf die Definition von Lanzendorf gerichtet, die Mobilitätsbiografien anhand von Ereignissen ermittelt, die Auswirkungen auf Mobilitätsverhalten haben können. Um das Wesen von Mobilitätsbiografien herauszustellen, soll im Folgenden auf konkrete Ereignisse eingegangen werden, die Lanzendorf als die Kategorien Lebensereignisse und Raumfaktoren fasst (vgl. Lanzendorf 2002: 8-13):

1) Lebensereignisse

- *Alter und Generationseffekt*: Distinktionsmerkmale einzelner Generationen und deren Haltung zu Verkehrswerkzeugen.
- *Haushaltseigenschaften im Lebensverlauf*: Anzahl der Mitbewohner, Kinder, Art der vorhandenen Verkehrswerkzeuge und Arbeitsteilung der Geschlechter.
- *Einkommen und generalisierte Kosten der Verkehrsmittelanewignung*.
- *Ausbildungsweg und berufliche Laufbahn* in Bezug auf Mobilitätsanforderungen.
- *Freizeitaktivitäten* im Sinne einer Milieuzugehörigkeit.

¹⁶ Ein gutes Beispiel für ein Wegetagebuch über sechs Wochen, welches die täglichen Verkehrsaktivitäten erfasst, findet sich bei: Schlich *et al.* (2002) und Axhausen *et al.* (2001).

2) Räumliche Faktoren

- *Wandel der Verkehrsinfrastruktur*: Vorhandensein und Zugang in der persönlichen Lebenswelt.
- *Standorte* der Freizeitaktivitäten, Arbeitsplätze, Einkaufsmöglichkeiten, Sozialkontakte etc.

Mithilfe der Kategorien Lebensstile und Raumfaktoren lässt sich sowohl in quantitativen als auch in qualitativen Forschungszusammenhängen konkretes Verkehrsverhalten lokalisieren. Insbesondere an transitorischen Ereignissen, die Statuspassagen beschreiben, können taktische Überlegungen zur Förderung von nachhaltigen Verkehrssystemen ansetzen. Wie in Kapitel 4 einleitend erwähnt, wurde in der Forschung bis jetzt das Verkehrsverhalten fast nur statisch betrachtet und die dynamische Komponente der Biografie vernachlässigt. Lanzendorf (2003) sieht drei Gründe für diese Vernachlässigung:

- Bis jetzt ist sehr wenig über Langzeitentscheidungen, z.B. wie Standorte längerfristig ausgewählt werden, bekannt.
- Querschnittsdaten sind viel leichter zu erheben als Längsschnittdaten.
- Die Verkehrsforschung fokussiert statistische Korrelationen zwischen relevanten Faktoren und nicht Ursachenbeziehungen.

Die oben vorgestellten quantitativen und qualitativen Ansätze haben gemeinsam, dass an die Person geknüpfte Standorte, sowie im Laufe des Lebens verwendete Mobilitätswerkzeuge (PKW, Fahrrad, Zeitkarten des ÖV) erfasst werden. Neben den konkreten Standorten (Lebensmittelpunkte, Arbeitsplätze, Urlaubsorte) und der Erhebung der dominanten Verkehrsmittel zu bestimmten Zeiten können ebenfalls die Standorte der Sozialkontakte von Interesse sein, die unter räumlichen Faktoren eingeordnet sind. Das oben genannte Raster ist hilfreich, um Statuspassagen zu lokalisieren und Ereignisse einzuordnen, die alltägliches und langfristiges Mobilitätsverhalten verändern können.

5 Mobilitätsbiografien und soziale Netze: Einflussgrößen und Zusammenhänge

Innerhalb dieses Kapitels soll die Hauptfragestellung erörtert werden, welche Ereignisse aus den Mobilitätsbiografien als Bestimmungsgröße der Geografie des Sozialen herangezogen werden können. Um darauf eine Antwort zu finden, sollen die theoretisch erarbeiteten Zusammenhänge zwischen Mobilitätsbiografien und sozialen Netzen besprochen werden. In den vorangegangenen Kapiteln wurden dafür Mobilitätsbiografien und soziale Netze einführend erörtert und charakterisiert.

Die heranführenden Kapitel zur Netzwerkgeografie und zu den Mobilitätsbiografien deuteten bereits daraufhin, dass eine Wahlverwandtschaft zwischen der räumlichen Verteilung der sozialen Netze, der Mobilitätsbiografie und den daraus resultierenden Mobilitätsanforderungen zu konstatieren ist. Es ist stark anzunehmen, dass es eine „mobilitätssparsamere“ und eine „mobilitätsaufwändigere“ räumliche Verteilung der sozialen Netze gibt, die beispielsweise jeweils signifikant mit der persönlichen Verkehrsleistung korreliert, die notwendig ist, um die Kontakte zu pflegen.

Es wird nun gezeigt, dass Ereignisse in einer Mobilitätsbiografie von einem breiten Spektrum möglicher Einflussfaktoren abhängen können:

Als Einflussgrößen für die Erschließung des Raums erweisen sich der *Ausbildungsweg und die berufliche Laufbahn*, die als Ausbildungs- und Weiterbildungsbiografie gefasst werden. Bildungsinduzierte Mobilität ist in Zeiten von *Life-Long-Learning* nicht mehr an eine konkrete Altersspanne im Lebensverlauf gekoppelt, sondern ist eine Anforderung, die sich durch erweiterte Berufsorientierung und Weiterbildung stellt (Voß und Pongratz 1998). Daher ist die Mobilitätsbiografie auch sehr stark an die Ausbildungs- und Weiterbildungsbiografie gekoppelt, da Schule, Studium und berufliche Orientierung häufig mit Wohnortwechseln einhergehen. Diese Anforderungen können sich in einem räumlich disperseren Netzwerk äußern, da die Sozialkontakte von einst zurückgelassen werden müssen und sich an einem neuen Ort, in einem neuen Beruf neue Sozialkontakte erschließen.

Eine weitere Gruppe von Einflussfaktoren wird mit dem Begriff *Familienbiografie* bezeichnet. Dieser umfasst sowohl formelle Familienstandsänderungen in Form von Eheschließungen und Scheidungen, Schrumpfen von Familien durch Todesfälle als auch das Wachstum von Familien durch die Geburt von Kindern. Innerhalb von Mobilitätsbiografien wird dies als „Haushaltseigenschaften“ im Lebensverlauf gefasst. Der Begriff Familienbiografie ist eben-

falls als familiäre Mobilität zu verstehen. Denn von Geburt an sind wir Teil dieses sozialen Netzes *per se*, welches nicht durch Einbringung von Interessen und Ressourcen erschlossen wird. Die familiäre Mobilität kann beispielsweise als Bewegung in *Diasporic Cultures* (Bonß, Beck und Lau 2004: 5) stattfinden, was Gegenstand gegenwärtiger Arbeiten ist (vgl. Sutton 2004, für transnationale Familienbeziehungen zwischen Karibik und Afrika; Mason 2004, zwischen England und Pakistan). Daher ist Familienverhältnissen ebenfalls eine räumliche Komponente implizit, welche eine erste elementare Geografie des Sozialen erzeugt.

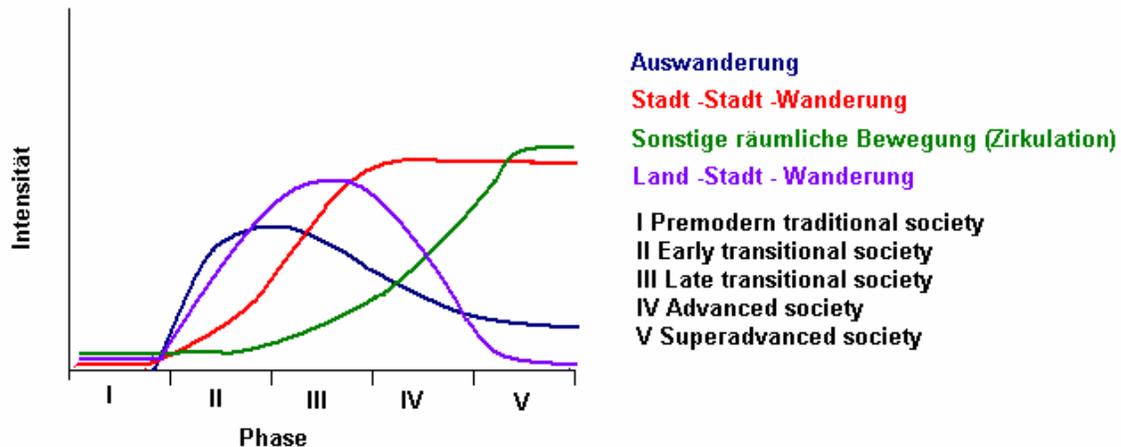
Die nächste Gruppe von Einflussfaktoren bezieht sich auf *Individualisierungstheorien* (vgl. Beck 1986). Diese Mikroebene der Modernisierungstheorie geht davon aus, dass sich traditionelle Bindungen an Klasse und Stand immer mehr auflösen. Eigenverantwortung, Selbständigkeit, sowie die individuelle Anpassung an sich verändernde Lebenssituationen rücken immer mehr in den Vordergrund. Um Dynamiken in sozialen Netzen zu erkennen, darf bei der Einbeziehung von zeitgenössischen Individualisierungstheorien der Blick auf die soziologischen Klassiker nicht vergessen werden. Im vorausgegangenen Teil wurde das Interesse hauptsächlich auf Modernisierungsansätze gelenkt, die sich entweder der *Zweiten Moderne* (Beck 1986, Giddens 1984, 1999) oder einer *Postmoderne* (Bauman 2000) zuschreiben lassen. Schon Georg Simmel zeichnete nach, wie soziale Beziehungen durch eine Ausdehnung der Märkte zugleich individualisiert und globalisiert werden (1989 [1901]). Emile Durkheim nahm den Begriff der Anomie auf und schrieb den dadurch bezeichneten Verlust an sozialer Integration der zunehmenden funktionalen Differenzierung und Individualisierung moderner Gesellschaften zu (1989 [1897]). Max Weber koppelte Modernisierung an eine Entzauberung der Welt und beschrieb das Hinterfragen handlungsleitender Gewissheiten (2000 [1905]). Zeitgenössische Modernisierungstheoretiker radikalisierten diese Gedanken der Klassiker. Alle Ansätze kulminieren aber in zunehmenden Flexibilisierungsanforderungen und haben damit zum Thema, dass als „freigesetzter [...] der Individualisierte zugleich ein hochmobiler Mensch [ist], der unter den Bedingungen der modernisierten Moderne mit *erweiterten räumlichen, zeitlichen und sozialen Flexibilitätsumutungen* konfrontiert ist“ (Bonß 1999: 16, Hervorhebungen im Original). Diese Gruppe von Einflussfaktoren beinhaltet ebenfalls Freizeitaktivitäten im Sinne einer Milieuzugehörigkeit (Schulze 2000), womit die Moderne nicht nur mit Mobilitätsanforderungen auf Akteure wirkt, sondern auch neue Mobilitätsbedürfnisse geweckt werden.

Weitere Einflussfaktoren auf die Geografien des Sozialen gründen auf der Makroebene einerseits auf sozio-ökonomischen Gesellschaftseigenschaften und andererseits auf der Verkehrsinfrastruktur und den generalisierten Kosten der Verkehrsmittelaneynung.

In der Sozialgeografie gibt es bereits Ansätze, die die Entwicklung von Art und Umfang der räumlichen Bevölkerungsbewegung im Zuge von Modernisierungsprozessen beleuchten. Es

wird davon ausgegangen, dass je nach sozio-ökonomischem Entwicklungsstand ein unterschiedliches Mobilitätsverhalten stattfindet. In Abbildung 3 wird die Bewegungsintensität in die Abhängigkeit des gesellschaftlichen Entwicklungsstandes gestellt.

Abbildung 3 Sozio-ökonomische Mobilitätstransformation



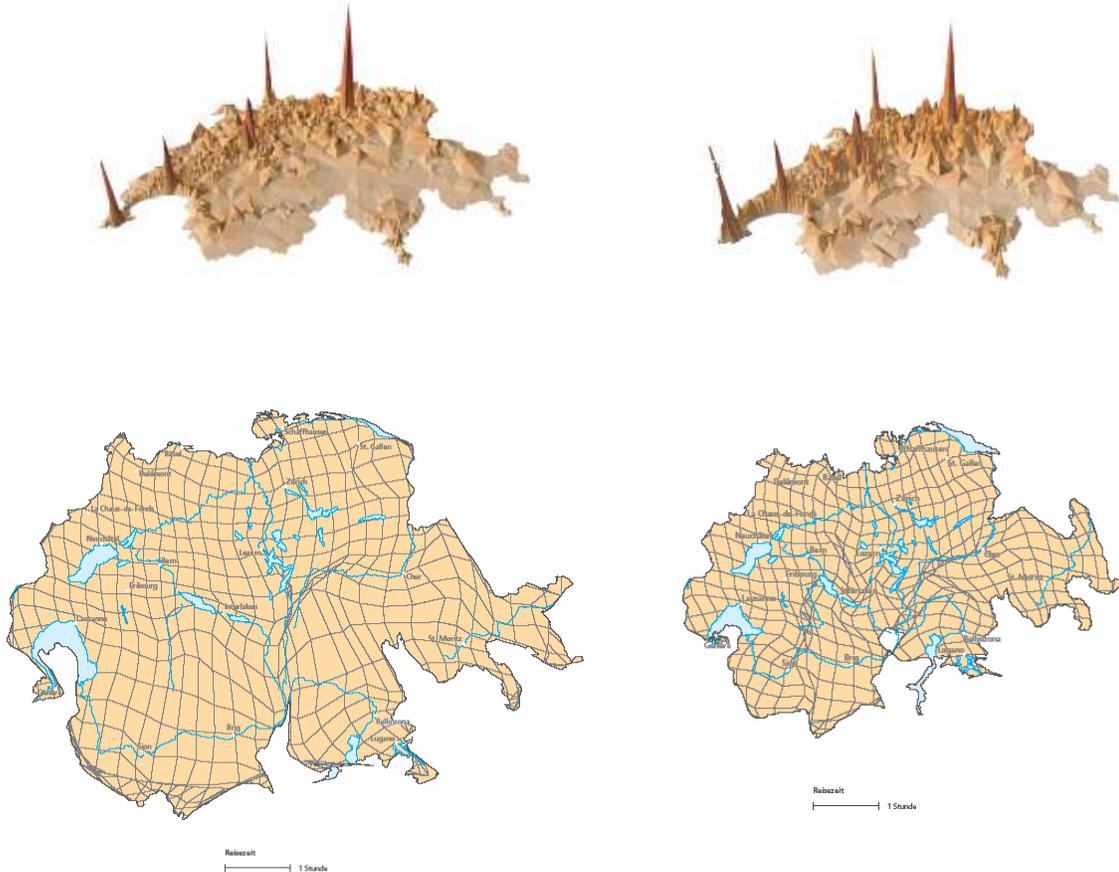
Nach Bähr 1997: 280

Der Wandel der Verkehrsinfrastruktur zeigt sich sehr anschaulich am Beispiel der reisezeit-skalierten Karten für den motorisierten Individualverkehr (MIV) der Schweiz (vgl. Axhausen und Hurni 2005). Die Erreichbarkeit wird verstanden als Maß für die Angebotsqualität des Verkehrsnetzes an einem bestimmten Punkt. Abbildung 4 zeigt in der oberen Grafik den Vergleich der Erreichbarkeiten des MIV der Jahre 1950 und 2000. In der unteren Grafik werden die geografischen Koordinaten auf Grundlage der Reisezeiten im MIV zwischen einer Auswahl von Gemeinden in "Zeit-Koordinaten" umgerechnet. Die Entfernungen in der Karte entsprechen nun Reisezeiten. Diese Illustrationen zeigen, dass die Schweiz hinsichtlich der Reisezeiten schrumpft, sie werden bei gleicher Distanz geringer. Es ist zu erkennen, dass es in den 1950 Jahren einen erheblichen größeren zeitlichen Aufwand bedeutete, das Engadin zu bereisen, als dies im Jahre 2000 der Fall war. Dies hat vor allem den Grund, dass die Infrastruktur ausgebaut wurde: Der zwischenzeitlich errichtete Vereinatunnel im Unterengadin ermöglicht in diesem Fall Zeitersparnisse. Dies bedeutet im Kontext dieser Arbeit verringerte Raumwiderstände um entfernte Sozialkontakte aufzusuchen.

Abbildung 4 Vergleiche Reisezeiten IV Schweiz 1950 – 2000

IV 1950: Reisezeiten in der Schweiz

IV 2000: Reisezeiten in der Schweiz



Quelle: http://www.ivt.ethz.ch/vpl/publications/atlas/atlas_iv_1950.pdf (links)

http://www.ivt.ethz.ch/vpl/publications/atlas/atlas_iv_2000.pdf (rechts)

Wie schon eingangs behauptet, stehen die Geografie des Sozialen und die Mobilitätsbiografie in einem Wechselverhältnis. Herlyn hat in seiner Untersuchung zum Thema „Lebensverlauf, Wohnungs- und Stadtstruktur“ (1988a und 1988b) aufgezeigt, dass sich die Bezugnahme von Individuen auf das sie umgebende soziale Netz entlang ihres Lebensverlaufes sehr unterschiedlich gestaltet. Dabei geht er von verschiedenen Phasen im Leben aus, welche die räumliche Abhängigkeit vom sozialen Netz beschreibt. Da diese Phasen von oben genannten Einflussfaktoren bedingt sein können, sind sie untenstehend zusammengefasst.

1. Eine sehr hohe Abhängigkeit von den Gegebenheiten des räumlich nahen sozialen Netzes wird für die *Kindheit* festgestellt. Die Geografie des Sozialen formiert sich

- rund um Haus oder Wohnung und ist zunächst als erweiterter Orte des Familienraums Station erster Erkundungen und bietet Raum für weitere soziale Kontakte.
2. Dies ändert sich schrittweise im Verlauf der *Adoleszenz*. Der erweiterte Aktivitätenraum schafft Orte sozialer Integration jenseits der Familie. Mit wachsendem Lebensalter löst sich diese enge Bindung. Kinder werden mobil und weiten dementsprechend die Geografie des Sozialen aus.
 3. Die Geografie des Sozialen wird durch weitere Statuspassagen wie *Ausbildung und Beruf* geprägt.
 4. Die Erweiterung des Aktivitätenraumes und die Ausbreitung der Geografie des Sozialen dauert oft bis zur *Familienphase*. Herlyn unterscheidet hier zwischen verschiedenen Phasen familialer Entwicklung: Die Familiengründung (*Expansionsphase*) geht einher mit besonders starker Abhängigkeit vom umgebenden sozialen Netz (hier geht es um Personen, gekoppelt an soziale Einrichtungen, medizinische Dienstleistungen, Einkaufsmöglichkeiten etc.), wobei – wie Herlyn bemerkt - in vielen Fällen diese Bezugnahme nicht als freiwillig zu bezeichnen ist, da beispielsweise eine „erzwungene Sesshaftigkeit“ eher durch hohe Mietpreise und eingeschränkte Budgets herbeigeführt wird, als durch eine freie Wahl. Aber auch Familien in der *Konsolidierungsphase* (also der Phase mit längerer Wohndauer am Ort und dem Älterwerden der Kinder) zeigen eine intensive Bindung an die sie umgebenden Kontakte, z.B. in Form einer starken Verflechtung und Abhängigkeit der Familienmitglieder von öffentlichen Infrastruktureinrichtungen (allen voran Schulen, Freizeiteinrichtungen etc.).
 5. Der Status aus Punkt 4 ändert sich erst mit der *Schrumpfungsphase* der Familie, die durch den Weggang der Kinder gekennzeichnet ist.

Entlang dieses idealtypischen biografischen Verlaufs gibt es unterschiedliche Formen der Bezugnahme und des Angewiesenseins auf das soziale Netz. Durch Ereignisse aus den Mobilitätsbiografien, wie Alter und Generationseffekt, Haushaltseigenschaften im Lebensverlauf, Einkommen, generalisierte Kosten der Verkehrsmittelanewinnung, Ausbildungsweg und berufliche Laufbahn, Freizeitaktivitäten, Zugang zur Verkehrsinfrastruktur und Milieuzugehörigkeit kulminieren daher in räumlicher Mobilitätsbereitschaft, -anforderungen und -bedürfnissen. In Mobilitätsbiografien sind die konkreten erweiterten räumlichen, zeitlichen und sozialen Flexibilitätszumutungen anhand des räumlichen Aufwands zur Integration des Sozialen zu beleuchten. Es ist daher zu konstatieren, dass Ausbildungs- und Weiterbildungsbiografie, Familienbiografie, Tendenzen der Individualisierung und Modernisierung, Soziodemografie und vorhandene Verkehrsinfrastruktur die Geografie der sozialen Netzwerke bestimmen können. Partizipation, Art, Umfang, Beständigkeit und Größe in verschiedenen sozialen Lebenswelten, sind von den Mobilitätsanforderungen abhängig, die aus der persönlichen Biografie ableitbar sind. Daher: Wie kam es zu der Geografie des Sozialen? Welche Mobilitätsanforderungen im Lebensverlauf bestimmen die Größe; was hat Einfluss genommen? Es kann davon ausgegangen werden, dass soziale Netze im Bezug auf unsere Biografie

zu betrachten sind, im speziellen im Bezug zu unserer Mobilitätsbiografie. Um diese Biografien zu konkretisieren, sind folgende Aussagen über Wirkungsketten als *ad-hoc*-Szenarien umschrieben, um das Interesse an der biografischen Dimension des Verkehrsverhaltens in Abhängigkeit zur Geografie des Sozialen zu stellen:

Die Bildungs- und Berufsmobilität ist gerade für Personen höheren Ausbildungsniveaus relevant. Dabei soll nicht nur von dem Umzug in die nächstgelegene Universitätsstadt die Rede sein, sondern auch von der zunehmenden Erwartung von Auslandsaufenthalten als integraler Bestandteil eines Studiums. Ebenfalls haben zunehmende globale Vernetzung von Firmen die Entsendungen von Angestellten ins Ausland zur Folge, die ebenfalls neue räumliche Bezugspunkte für das soziale Netz auslösen können:

- Die Clique, für die der alljährliche Wochenendtrip auf ein Elektrofestival nach Barcelona mit einer Billigfluglinie zur festen Institution geworden ist, nachdem einer von ihnen vor Ort ein Studium aufgenommen hat.
- Ein Student, der den Auslandsaufenthalt eines Kommilitonen in Tokio als Chance für einen Japanbesuch mit Rundreise wahrnimmt.
- Die Familie, deren Umzug ins Ausland auf die Versetzungen des Vaters zurückzuführen ist und die Besuche der Großeltern nun mit langen Reisen einhergehen.
- Der Journalist, der aufgrund seines internationalen Freundeskreises neuerdings auf das Flugzeug angewiesen ist, um seine nächsten Freunde zu besuchen.
- Die Ärztin, die während ihrer Tätigkeit in Afrika einen wöchentlichen Brief an ihre Bekannten per E-Mail-Verteiler sendet, um Ihre Kontakte aufrechtzuerhalten.

Die Abwanderung in Ostdeutschland, so zeigen Studien, beruht auf etwa 1,4 Millionen Menschen in einem Zeitraum von 1989 bis 2001 (Statistisches Bundesamt 2002). Die Ost-West-Wanderung in Deutschland ist in hohem Maße eine Arbeits- oder Ausbildungsplatzwanderung und betrifft vor allem junge, erwerbsfähige und überdurchschnittlich gut ausgebildete Menschen (vgl. Dienel 2004). Mobil sind dabei die 20- bis 30-Jährigen, diejenigen über 30 Jahre haben aufgrund der Familiengründung „nicht mehr so leicht zu lösende Vernetzungen mit dem räumlichen Umfeld“ (ebd.: 95). Es ist aber davon auszugehen, dass die jüngere Gruppe der altersdifferenzierten Wanderung nicht vollkommen ihre „Zelte abbricht“. Trotz der Suche nach besseren Arbeits- und Lebensbedingungen wird das lokale Netzwerk nicht aufgegeben, sondern es bestehen immer noch Familienbezüge und Freundschaften, die durch

wechselseitige Besuche aufrechterhalten werden¹⁷. Trotz arbeitsplatzbedingtem *brain drain* werden lokale Bezugspunkte aufrechterhalten (vgl. Bonß *et al.* 1998). Die Binnenwanderung richtet sich aber nach dem (Re-)Produktionsfaktor Arbeit, der durch Regionen geprägt ist, in denen ausgebildet wird, Arbeitsnachfrage besteht und das erzielbare Arbeitseinkommen hoch ist:

- Der Jugendliche aus Brandenburg, der auf Grund des Lehrstellenmangels eine Ausbildung in Freiburg im Breisgau aufnimmt und jeden Monat mit der Deutschen Bahn nach Eisenhüttenstadt fährt.

Der Wechsel des Lebensmittelpunktes aufgrund des besseren Freizeitangebotes und allgemein attraktiverer Lebensbedingungen kann ebenfalls Ausschlag für einen Wegzug sein. Dies kann einerseits eine Sogwirkung auf das Freundschaftsnetzwerk auslösen, hin zum Besuch des neuen Standorts des Freundes, der Freundin. Ein Freundschaftsnetzwerk kann sich sogar verlagern, indem die lokalen Freunde und Freundinnen mitwandern. Das Netzwerk entregionalisiert sich. Studien für die Schweiz belegen, dass das Heimatgefühl und Gebundenheit moderner Menschen vielfältiger und flexibler geworden sind (Meier-Dallach 2002). Das Interesse an einem Umzug aus *Lifestyle*-Gründen kann auf einen Ansatz der ungleichen Lebensbedingungen, dem Push-/Pull-Faktoren-Ansatz, abstellen (vgl. Sjaastad 1962). Durch einen individuellen Such- und Optimierungsprozess werden in einem Entscheidungsprozess Vor- und Nachteile des bisherigen Wohnortes mit denjenigen des antizipierten Wohnortes abgewogen. Das Beispiel Berlin ist von Interesse, wenn es um den Zuzug von Jugendlichen geht, die die Stadt aus *Lifestyle*-gründen aufgesucht haben (vgl. Färber 2005).

- Der Designer aus Stuttgart, der dank der neuen „Medienhauptstadt“ Berlin ein Praktikum bei *Universal Music* beginnt und sich am Wochenende vor Besuch kaum retten kann.

Diasporische Kulturen, wie religiöse Gemeinschaften oder Migranten, entwickeln ebenfalls „Kontrasträume“ zwischen dem Land ihrer Wurzeln, respektive ihrer Herkunft (vgl. Dienel, Maier-Dallach und Schröder 2004). Die Geografie des Sozialen kann hier ebenfalls in zwei Regionen unterteilt werden. Wie durch transnationale Familienbeziehungen zwischen Karibik und Afrika oder zwischen England und Pakistan Pendlerströme entstehen, wurde bereits nachgewiesen (vgl. Sutton 2004, Mason 2004)

- Der in der Diaspora lebende Zürcher Jude, der jährlich seine Verwandtschaft in Haifa besucht.

¹⁷ Siehe auch anschaulich den Artikel in Stern-Online: Mobilität: Heute hier und morgen fort (http://www.stern.de/id/wirtschaft/unternehmen/magazin/?id=524787&p=2&nv=ct_cb : Stand:10.01.2005).

- Der Berliner Türke, der jährlich seine Verwandtschaft in Ankara besucht.

Von nun an sollen der Theorierahmen und die Vorstellung möglicher Wirkungsketten genügen, um anhand der herausgearbeiteten Fragestellung und Begrifflichkeiten dem empirischen Material zu begegnen.

6 Methodik zur Benennung mobilitätsbiografischer Ereignisse auf die Geografie des Sozialen

Nachdem im ersten Teil der Arbeit die theoretischen Grundlagen der Studie vorgestellt wurden, wird nun aufgezeigt, wie die Geografie des Sozialen von bestimmten mobilitätsbiografischen Eigenschaften abhängt.

In einem ersten Schritt wird zunächst die Datengrundlage und ihre Herkunft beschrieben. Anschließend wird dargelegt, welche Methoden die Abhängigkeit der Geografie des Sozialen von den Ereignissen aus den Mobilitätsbiografien am besten fassen können; wie schon in der Einleitung bemerkt wurde, macht diese Arbeit Gebrauch von qualitativen und quantitativen Methoden. Für quantitative Analysen wird ein Instrument benötigt, welches die räumliche Verteilung der Geografie des Sozialen fasst. Dafür wird die Messung von Aktivitätsräumen vorgestellt. Das Mobilitätsmanagement in Abhängigkeit der Netzwerkgeografie wird anhand von Idealtypen aus den qualitativen Interviews erschlossen. Die Methodik und das Vorgehen werden ebenfalls in diesem Kapitel erklärt.

Innerhalb der Vorstellung des Regressionsmodells, welches mögliche Einflussfaktoren analysieren soll, erfolgt die Dokumentation, wie die Daten aus den zur Verfügung stehenden Datensätzen zusammengefasst werden.

Zuletzt werden die Repräsentativität und potentielle Probleme, die an die Anwendung der Methoden geknüpft sind, besprochen.

6.1 Datengrundlage

Empirischer Gegenstand der Arbeit ist die Untersuchung der räumlichen Verteilung von persönlichen Netzwerken in Abhängigkeit des Verkehrshandelns. Die quantitative und qualitative Datengrundlage, die der Diplomarbeit zugrunde liegt, stammt aus drei Projekten, die bereits das Mobilitätsverhalten in Abhängigkeit des sozialen Netzes untersucht haben. Nachstehend werden diese Projekte vorgestellt:

6.1.1 Projekt Mobilitätsbiografien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze

Im Rahmen des Projekts *Mobilitätsbiografien, soziale Netze und Verkehrsverhalten*, welches am Zentrum für Technik und Gesellschaft (ZTG) der TU Berlin und dem IVT der ETH Zürich bearbeitet wurde, sind dreißig qualitative Mobilitätsbiografieinterviews erhoben worden. Ergänzend fand bei den gleichen Teilnehmern eine Erfassung quantitativer Daten anhand eines Fragebogens statt. Diese Daten beinhalten neben mobilitätsbiografischen Ereignissen die räumliche Verteilung der Sozialkontakte und Fakten über die persönliche Verkehrsmittelan-eignung (vgl. Ohnmacht und Axhausen 2005a). Das Projekt wurde vom Institut für Mobili-tätsforschung (IFMO) der *BMW Group* finanziert.

Ansatz

Das Projekt *Mobilitätsbiografien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze* hat den Anspruch, Lebensverlaufsdaten über Ereignisse der Mobilitätsbiografien und Standorte der ego-zentrierten Netzwerke zu erheben. Die räumliche Struktur der sozialen Netze der Interview-partner wird retrospektiv darüber erfasst, wie Fahrten an den Wohnort des Sozialkontaktes zur Aufrechterhaltung der Beziehung getätigt werden. Dabei sind Häufigkeit der Kontaktaufnahme, Verkehrswerkzeuge, Art des sozialen Kontaktes, Wohnort des sozialen Kontaktes und In-tensität der Sozialbeziehung von Relevanz. Ziel ist die Entwicklung einer Methode zur Erhebung der räumlichen Struktur von Netzwerken, Art, Verkehrsmittelwahl und Umfang der Treffen, sowie die Analyse dieser Daten (vgl. Ohnmacht und Axhausen 2005a).

Befragungsinstrument

Die Methode des Projekts *Mobilitätsbiografien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze* be-steht aus einem zweiteiligen Befragungsansatz, wobei dem qualitativen Interview ein betreut auszufüllender Fragebogen vorangestellt ist.

Neben den mobilitätsbiografischen Informationen aus den qualitativen Interviews wurden folgende relevanten Daten quantitativ erfasst:

- Besitz und Erwerb des Autoführerscheins
- Wohnorte
- Status in bestimmten Lebensetappen (Schule, Ausbildung, Arbeit, Arbeitssuche, ...)
- Einkommensklassen (Brutto)
- Mobilitätspräferenzen nach Dominanz

- Abonnemente des ÖV
- Verfügbarkeit eines PKWs
- Urlaubsorte
- Orte des Arbeitsplatzes
- Orte der Geschäftsreisen

Die Fragen zu den egozentrischen sozialen Netzen beinhalteten folgende Punkte und wurden wie bei den Fragen zu den Mobilitätsbiografien über die gesamte Lebensspanne der Interviewten erhoben:

- Name des Kontaktes (Initialien)
- Art des sozialen Kontaktes (Freunde, Familie, spezielle Gemeinschaften etc.)
- Kontaktzeitraum
- Besuchshäufigkeiten
- Verkehrsmittelwahl für Treffen
- Wohnorte des Kontaktes
- Frage: Würden Sie die Person um Hilfe bitten? (als Unterscheidungsmerkmal für die Qualität der Beziehungen)

Der bei der Befragung angewandte Fragebogen und Leitfaden ist im Anhang A 3 und A 4 zu finden.

Stichprobenumfang

Im Projekt *Mobilitätsbiografien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze* wurden 30 Personen in einem Erhebungszeitraum von Oktober 2004 bis Februar 2005 erfasst, für die qualitative und quantitative Daten vorhanden sind. Die Interviews wurden je zur Hälfte in Berlin und Zürich durchgeführt. Die Quotierung erfolgte nach dem Kriterium, dass demografische Merkmale wie Geschlecht, Alter, Beruf, Bildung in einer möglichst breiten Streuung vorliegen sollten. Diese heterogene Stichprobe wurde ausgewählt, um unterschiedliche Meinungen und Einstellungen in den qualitativen Analysen zu berücksichtigen. Dadurch sind differenzierte Einsichten in den Untersuchungsgegenstand möglich (Strategie der maximalen Variation, vgl. Flick 1995, Lamnek 1995).

6.1.2 Projekt Changing Behaviour Towards a more Sustainable Transport

Die Datengrundlage aus dem Projekt *Mobilitätsbiografien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze* wird mit den Daten aus dem COST 355 Projekt *Changing Behaviour Towards a more Sustainable Transport* erweitert. Diese stammen aus dem ersten Rücklauf des *Pretests*, der im Dezember 2005 versandt wurde und Anfang Januar 2006 vorlag. Im Rahmen dieses Projektes steht eine quantitative Befragung im Vordergrund, wobei von einem qualitativen Interview abgesehen wird. Hierfür werden die aktuell vorhandenen Kontakte zum Zeitpunkt der Erhebung erfasst. Dieses Projekt ist die Weiterführung des Projekts *Mobilitätsbiografien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze* und somit an die Erfahrungen in Fragebogendesign und Fragestellung angeknüpft. Das Projekt wird am IVT bearbeitet.

Ansatz

Die Erfassung der mobilitätsbiografisch relevanten Daten korrespondiert mit dem Fragebogen aus dem Projekt *Mobilitätsbiografien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze*. Folgende Informationen werden quantitativ erfasst:

- Besitz und Erwerb des Autoführerscheins
- Wohnorte
- Status in bestimmten Lebensetappen (Schule, Ausbildung, Arbeit, Arbeitsuche, ...)
- Einkommensklassen (Brutto)
- Mobilitätspräferenzen nach Dominanz
- Abonnemente des ÖV
- Verfügbarkeit eines PKWs
- Orte des Arbeitsplatzes

Die Fragen zu den egozentrischen sozialen Netzen beinhalteten folgende Punkte und wurden zum Zeitpunkt der Erhebung erfasst:

- Name des Kontaktes
- Art des sozialen Kontaktes (Freunde, Familie, spezielle Gemeinschaften)
- Kontaktzeitraum
- Kontakthäufigkeiten (physisch, telephonisch, E-Mail, SMS)

- Besuchshäufigkeiten
- Ort des letzten Treffens
- Wohnorte des Kontaktes
- Qualität der Beziehung (operationalisiert anhand eines Namensgenerators)

Der bei der Befragung angewandte Fragebogen ist im Anhang A 5 zu finden.

Stichprobenumfang

Im Rahmen dieses Projekts wurden für den *Pretest* 34 Personen ausgewählt. Die Anzahl von 26 Fragebögen wurde auf Grundlage einer Adressliste ausschließlich in der Schweiz erhoben. Die restlichen acht Fragebögen wurden von einer Personengruppe ausgefüllt, die der Volkswagen Universität in Wolfsburg angehören.

6.1.3 Projekt Social Networks and Future Mobilities

Die dritte Datengrundlage stammt aus einem inhaltlich verwandten Projekt, das ebenfalls die Erhebung quantitativer und qualitativ biografischer Daten zum Mobilitätsverhalten und zum sozialen Netzwerk zum Gegenstand hatte. Die Daten wurden im Rahmen des Projektes *Social Networks and Future Mobilities* am *Centre for Mobilities Research (CeMoRe)* der Universität Lancaster, England, erhoben. Dieses Projekt fand im Rahmen des *HORIZON* Programms des britischen *Department for Transport (DfT)* statt.

Ansatz

Das Projekt *Social Networks and Future Mobilities* beschäftigt sich mit den Auswirkungen der veränderten räumlichen Muster sozialer Netzwerke auf das Verkehrsverhalten. Es vermutet, dass die räumlichen Ausmaße der Geografie des Sozialen in den letzten Jahren zugenommen haben. Die daraus resultierenden Anforderungen und Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten wurden in diesem Projekt empirisch untersucht (vgl. Larsen, Urry und Axhausen 2005).

Befragungsinstrument

Der dreiteilige Befragungsansatz bediente sich eines qualitativ standardisierten Interviews und zweier Fragebögen, welche den Teilnehmern einige Tage vor und nach dem Interview ausgehändigt wurde. Die mobilitätsbiografisch relevanten Daten beinhalten folgende Schwer-

punkte: Soziodemografie, Wohnungsgeschichte, Zugang und Nutzung von Vernetzungswerkzeugen (*mobilty* und *network tools*) und soziale Netze.

Die Fragen des Zuganges und der Nutzung von Vernetzungswerkzeugen beinhaltete folgende Punkte:

- Internetzugang und –nutzung
- Zugang zu mobilen Kommunikationsmitteln
- Verfügbarkeit eines PKWs
- Abonnements des ÖV

Ebenfalls wurden standortrelevante Informationen erhoben:

- Wohnungsgeschichte
- Orte und Art der Vereinsmitgliedschaft
- Urlaubsorte
- Ziele der Geschäftsreisen

Die sozialen Netze wurden egozentriert erfasst. Es wurde einerseits nach nicht lokalen Kontakten gefragt und andererseits nach den zehn wichtigsten Personen, zu denen folgende Attribute ermittelt wurden:

- Name des Kontaktes
- Art des sozialen Kontaktes
- Wohnort des Kontaktes
- Kontaktzeitraum
- Häufigkeiten der Kontakte nach Art (face-to-face, telefonisch, E-Mail, SMS)

Der bei der Befragung verwendete Fragebogen und Interviewleitfaden ist im Anhang A 1 und A 2 einzusehen.

Stichprobenumfang

Befragt wurde 24 Personen aus den Berufs- und Branchengruppen Architektur, Sicherheitspersonal, Manager und Personal in Fitnessklubs im Frühling 2004. Als Auswahlverfahren wurde die Quoten-Auswahl benutzt. Geografisch konzentrierte sich die Stichprobe auf Nord-

west-England (Manchester, Liverpool und Lancaster). Hinter der Auswahl dieser Berufsgruppen stehen bestimmte Hypothesen (Larsen, Urry und Axhausen 2005: 76):

- Die Berufsgruppe der Architekten und Manager in Fitnessklubs ist sehr mobil. Da diese eine ereignisreiche Ausbildungsbiografie aufweisen, sind sie gut ausgestattet an *network* und *mobility tools* und nehmen weite Wege auf sich, um ihre Sozialkontakte aufzusuchen.
- Sicherheits- und Fitnessklubpersonal verfolgt eher einen lokalen Lebensstil mit lokalen Netzwerken.

6.2 Methodik

Das generelle Vorgehen im empirisch-analytischen Teil der Arbeit kann folgendermaßen gefasst werden: Es wird in einem ersten Schritt geprüft, ob und in welcher Weise die Geografie des Sozialen mit Ereignissen, die den Mobilitätsbiografien entnommen sind, in Zusammenhang steht. Dafür bedarf es einer Methode, die die räumlich disperse Anordnung der Sozialkontakte anhand einer Maßzahl beschreibt. Zu diesem Zweck wird die Methode der Aktivitätsräume in diesem Kapitel näher beleuchtet. Innerhalb der quantitativen Analyse wird neben ersten univariaten deskriptiven Analysen auch ein Regressionsmodell Anwendung finden. Da für die Anwendung eines Regressionsmodells die Definition von Regressoren – erklärende Variablen- notwendig ist, erfolgt in der Auseinandersetzung mit der Aufbereitung der Datensätze, die Vorstellung derjenigen Einflussfaktoren, die *a priori* angenommen und auf ihre Erklärungskraft hin überprüft werden. Um die Einstellungen in Abhängigkeit von Verkehrsmittelaneignung und Geografie des Sozialen der einzelnen Interviewpartner zu fassen, werden deren transkribierte Interviews einer qualitativen Inhaltsanalyse unterzogen. Dabei sollen Mobilitätsmanagementstrategien im Verhältnis zur räumlich dispersen Verteilung der Sozialkontakte lokalisiert werden. Das Vorgehen wird ebenfalls in diesem Kapitel besprochen.

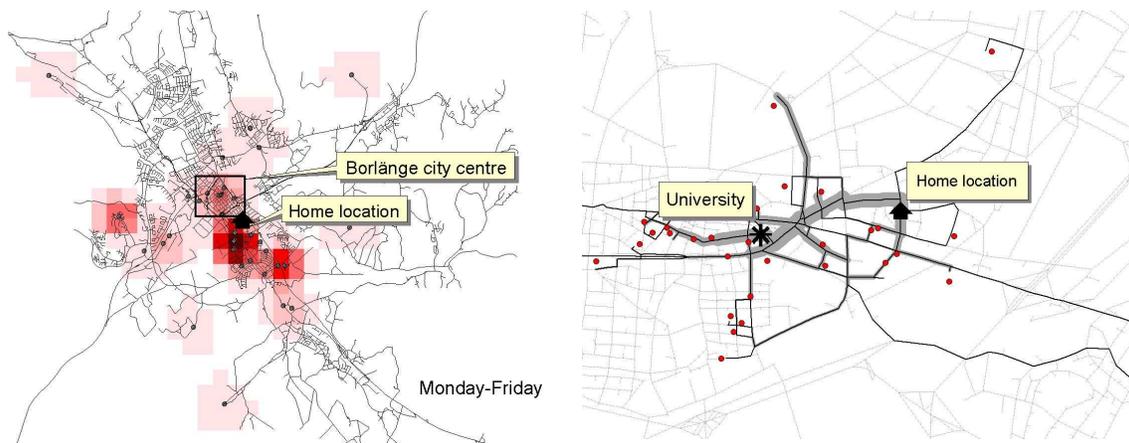
6.2.1 Maßzahl der Geografie des Sozialen

Zu allererst soll die Rede davon sein, wie die Geografie des Sozialen messbar gemacht werden kann. Diese Überlegung baut auf mikrogeografischen Konzepten zur Berechnung von Aktivitätsräumen auf. Diese basieren auf Langzeitbeobachtungen (vgl. Schönfelder und Axhausen, 2003a,b; 2004). Aktivitätsräume werden dort als (zwei-dimensionale) geometrische Formen dargestellt, die die räumliche Verteilung der besuchten Standorte umschließen. Für Aktivitätsräume sind drei mobilitätsrelevante Standorte von zentraler Relevanz (vgl. Golledge und Stimson 1997):

- *Wohnort*: Der geografische Wohnort und die Verweildauer an diesem Wohnort.
- *Orte der Aktivität*: Verkehrsverhalten von und zu häufig aufgesuchten Orten wie Arbeitsort, Schule, Freunde etc.
- *Aktivitätsverhalten zwischen Standorten*: Orte der Aktivitäten und Arten der Bewegung zwischen ihnen.

Um die Aktivitätsräume darzustellen, stehen unterschiedliche Techniken zur Verfügung. Nachfolgend werden drei Arten vorgestellt: Zuerst ist die Methode der Kerneldichte und der kürzeste-Wege-Netzwerke beschrieben. Des Weiteren wird die hier verwendete Methode - die der Aktivitäten umrundenden Konfidenzellipse - ins Zentrum gestellt.

Abbildung 5 Beispiele für Kerneldichte und kürzeste-Wege-Netzwerke

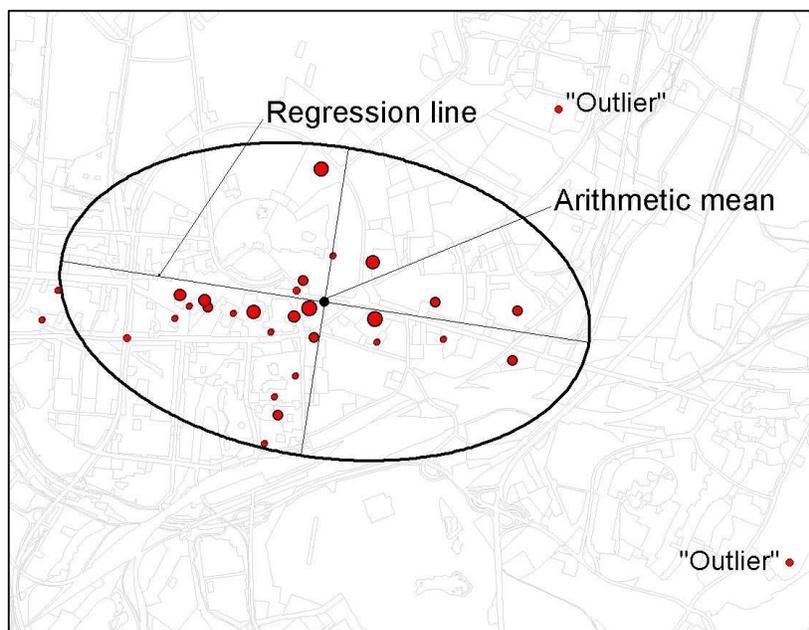


Quelle: Schönfelder und Axhausen (2004):15

Auf der linken Seite in Abbildung 5 wird eine Dichteoberfläche (genauer: eine Kernel-Dichte-Schätzung) basierend auf der Transformation des Punktmusters von besuchten Standorten im Raum gezeigt. Anhand der unterschiedlichen Intensitäten der karierten Rottöne ist die Frequenz der Besuche an den jeweiligen Standorten einzusehen. Diese Dichteoberfläche basiert auf der Besuchshäufigkeit und Nähe der Einzelstandorte. Das Maß für die Größe des Aktivitätsraums ist beispielsweise die Summe der Flächen, die einen bestimmten Dichtewert übersteigt. In derselben Abbildung auf der rechten Seite ist ein Beispiel für die kürzesten-Wege-Netzwerke dargestellt. Das Konzept gründet auf der Berechnung von Routen, die die kleinstmögliche Geometrie der Quell-Ziel-Beziehungen (z.B. kürzester-Weg-Algorithmus) wiedergibt. Das verwendete Maß wird als Länge angegeben.

Die oben vorgestellten Ansätze stellen Indikatoren für die individuelle Nutzung(sintensität) des städtischen Raums dar. Für die angestrebte Untersuchung in dieser Diplomarbeit ist aber die Verteilung der Sozialkontakte auf einer größeren räumlichen Skalierung auszumachen. Vor allem die Dispersität und geografische Orientierung der räumlichen Verteilung der Sozialkontakte sind von Interesse. Das Instrument, welches folglich Anwendung finden soll, ist die Messung der Geografie des Sozialen mithilfe einer Konfidenzellipse. Die Fläche der Konfidenzellipsen wird als ein parametrisches Messverfahren verwendet. Diese Methode findet am IVT der ETH Zürich Anwendung. Die Konfidenzellipse hat in dieser Verwendung den Vorteil, dass sie für verschiedene Geografien berechnet werden kann. Je nach Einbezug von speziellen geocodierten Orten kann eine Schätzung der Geografien der Urlaube, der Geografien der Wohnorte und der Geografien der Arbeitsplätze erfolgen. Diese Methode soll aber hauptsächlich dafür verwendet werden, um die räumlichen Ausmaße der Geografie des Sozialen abzuschätzen (Abbildung 6).

Abbildung 6 Beispiel für eine Konfidenzellipse



Quelle: Schönfelder (2002): 15

Die Konfidenzellipse hat den Vorteil, dass sie die kleinstmögliche Fläche abbildet, die eine gewisse Anzahl von Standorten abdeckt. Somit werden die Aktivitätsräume dargestellt, in denen sich 95% der aufgesuchten Orte befinden (Schönfelder und Axhausen 2002, 2003a). Insofern schätzt sie das Ausmaß der Dispersion und Konzentration der besuchten Orte.

Um beispielsweise Vergleiche unter den Interviewpartnern hinsichtlich der Verteilung ihrer Sozialkontakte anzustellen, wird die Geografie des Sozialen in Form einer Konfidenzellipse gemessen. Dafür werden die erhobenen Orte, an denen soziale Kontakte gepflegt werden, geocodiert. Die Geocodierung bezeichnet die Zuordnung von Längen und Breitengraden zu einem geografischen Punkt. Der Mittelpunkt der geschätzten Ellipse ist entweder das arithmetische Mittel bestimmter Standorte oder ein zu definierender Standort (z. B. aktueller Lebensmittelpunkt). Wie in Abbildung 6 zu sehen ist, deckt die Geometrie der Ellipse auch Flächen ab, in denen sich keine sozialen Kontakte befinden. Dies ist der Symmetrie der Ellipse zuzuschreiben, die sich aufgrund der geocodierten Orte und der parametrischen Form ergibt. Ebenfalls werden aufgrund des 95%igen Inklusionskriteriums einer Konfidenzellipse per Definition 5% der aktivitätsrelevanten Orte nicht innerhalb der Ellipse angezeigt (*Outlier*). In Kombination mit einer Gewichtung nach Besuchshäufigkeit konzentriert sich die Ellipse daher auf das Cluster von räumlich verteilten Punkten, die für die Geografie des Sozialen evident sind.

Um eine klassische Ellipse näher zu beschreiben, wird auf die Parameter eingegangen, die diese auszeichnen: Der Mittelpunkt der geschätzten Ellipse wird durch die Koordinaten x_0 und y_0 bezeichnet. Die Orientierung der Hauptachse der Ellipse wird als *theta* bezeichnet und das Verhältnis der halbierten Länge der Querachse zu der halbierten Hauptachse als a zu b beschrieben (vgl. Abbildung 5). Die klassischen kartesischen Koordinaten einer Ellipse sind (vgl. Vaze, Schönfelder und Axhausen 2005: 15):

$$\left(\frac{x}{a}\right)^2 + \left(\frac{y}{b}\right)^2 = 1$$

Die parametrische Form wird beschrieben durch:

$$X = a \cos(t)$$

$$Y = b \sin(t)$$

wobei t eine Winkelkoordinate ist ($0 \leq t \leq 2\pi$).

Die Fläche einer Ellipse wird berechnet durch:

$$A = \pi \cdot a \cdot b$$

Die hier verwendete Ellipse, die die räumliche Verteilung der Sozialkontakte umschließt, baut auf einer Berechnung auf, die sich an den geocodierten Orten der Sozialkontakte orientiert. Deshalb wird im Folgenden die mathematische Repräsentation der hier verwendeten Ellipsen aufgezeigt: Wie oben besprochen, bezeichnen die geocodierten Punkte die Wohnorte der Kontakte und fließen anhand der Besuchshäufigkeit in die Ellipsenberechnung mit ein. Durch die Geocodierung von Längen- und Breitengraden (x und y) zur Berechnung der Ellipse, geht die Ellipsenberechnung von der Annahme aus, dass eine bivariate Normalverteilung vorliegt. Dadurch wird die Ellipse anhand einer Kovarianzmatrix aller Punkte (Bsp.: Orte der Netzwerkteilnehmer, Wohnorte, Urlaube, Orte der Ausbildung) berechnet:

$$S = \begin{pmatrix} S_{xx} & S_{xy} \\ S_{yx} & S_{yy} \end{pmatrix}$$

Hier ist jede Kovarianz definiert als:

$$S_{xx} = \frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

$$S_{yy} = \frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$$

$$S_{xy} = S_{yx} = \frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

Die Determinante, der quadratischen Matrix ist:

$$|S| = S_{xx} S_{yy} - S_{xy}^2$$

Daher ergibt sich die Ellipsenfläche, die für die Geografie des Sozialen herangezogen wird, wie folgt:

$$A = 6\pi |S|^{\frac{1}{2}}$$

Die Orientierung der Ellipse wird durch das Vorzeichen des linearen Korrelationskoeffizienten zwischen den Koordinaten x und y der geocodierten Orte bestimmt. Wie in Abbildung 5 dargestellt, ist die längere Linie die Regressionsgerade (Schönfelder und Axhausen 2002: 15-17).

Um die Geografie des Sozialen als Mobilitätsraum zu erfassen, geht die Annahme voraus, dass die Wohnorte der Sozialkontakte und die persönlichen Mobilitätsmuster in einem wechselseitigen Verhältnis stehen (vgl. Ommeren *et al.* 1999, Vlist 2001). Die Netzwerkgeografien, die für diese Diplomarbeit berechnet werden, beinhalten somit die besuchten Standorte, die aus den Wohnorten der Sozialkontakte hervorgehen. D. h. in die Berechnung der Maßzahl der Geografie des Sozialen gehen Orte ein, an denen sich Sozialkontakte befinden, die auch schon einmal besucht wurden. Der Quellcode für die Berechnung der Konfidenzellipsen mit dem Statistikprogramm SAS kann dem Anhang A 7 entnommen werden.

6.2.2 Regressionsmodell und Aufbereitung der Datensätze

Regressionsmodelle trennen unabhängige (erklärende) und abhängige (zu erklärende) Variablen. Während bei der einfachen linearen Regression der Einfluss einer abhängigen Variablen auf eine unabhängige geklärt werden soll, dient die multiple lineare Regression zur Überprüfung des Einflusses von mehreren unabhängigen Variablen auf eine abhängige Variable (vgl. Diekmann 2004). Bezeichnet man mit p die Anzahl der unabhängigen Variablen X_j (mit $j = 1, 2, \dots, p$) und bezieht noch die Störvariable u_i (Residuum) mit ein, so lässt sich die in der Grundgesamtheit unterstellte lineare Beziehung zwischen den abhängigen Variablen Y und X_j für die einzelnen Beobachtungswerte $i = 1, 2, \dots, n$ wie folgt darstellen (vgl. Backhaus *et al.* 2000: 33):

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_{i1} + \beta_2 \cdot x_{i2} + \dots + \beta_p \cdot x_{ip} + u_i$$

Da die Geografie des Sozialen in Abhängigkeit von Ereignissen aus den Mobilitätsbiografien, sowie weiteren Determinanten aus der Soziodemografie überprüft werden soll, ist die Erstellung eines Regressionsmodells nahe liegend.

Bevor anhand der Stichprobe die Regressionsfunktion geschätzt wird, ist vorab zu klären welche Variablen als Regressoren in das Modell miteinfließen. Es stellt sich die Frage: Welche Ereignisse aus Mobilitätsbiografie und Soziodemografie können einen Einfluss auf die räum-

liche Verteilung der Sozialkontakte haben? Diese Auswahl findet auf Grundlage des Machbaren im Rahmen des vorhandenen Datenmaterials statt. Demzufolge werden die Daten aufbereitet, welche in allen Datensätzen vorhanden sind. Die Ereignisse aus der Mobilitätsbiografie lassen sich auf verschiedene Weisen quantifizieren (vgl. Tabelle 3). Diese Variablen sind sowohl dem Datensatz des Projekts *Mobilitätsbiografien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze* zu entnehmen (im Folgenden: IFMO Datensatz), dem Datensatz des Projekts *Social Networks and Future Mobilities* (im Folgenden: *HORIZON* Datensatz), als auch dem Pretest-Datensatz des *COST 355* Projekts (im Folgenden: *COST 355* Datensatz) zu entnehmen. Um scharf abgegrenzte, möglichst homogene Ereignisse zu erhalten, wurden Einflussvariablen aus den Datensätzen zusammengespielt, die Einfluss auf die Geografie des Sozialen nehmen können (Tabelle 3). Um aufzuzeigen, ob eine Ausprägung einer kategorialen Variablen vorherrscht - beispielsweise Hochschulabschluss -, dient eine Stellvertreter-Variable (*dummy variable*) als Repräsentant der Information „Ausprägung liegt vor“ oder „Ausprägung liegt nicht vor“. Die Datenbankdatei (SPSS) zur statistischen Berechnung ist auf einer CD dem Anhang 9 zu entnehmen. Es erfolgt in Tabelle 3 die Dokumentation, welche quantitativen Daten aus den beiden Projekten in einer Datenbank zusammengelegt wurden:

Tabelle 3 Regressand und Regressoren

Variablenbezeichnung	Variablennamen	Datengrundlage und Hintergrund
cegeos (Regressand)	Konfidenzellipse der Geografie des Sozialen	Mit der Methode der Konfidenzellipse wird anhand der Wohnorte der Sozialkontakte der jeweiligen Interviewpartner die Netzwerkgeografie zum Zeitpunkt der Erhebung berechnet. Die Fläche der Konfidenzellipse dient als Regressand für das Regressionsmodell.
hochschul	Ausbildungsniveau	Um herauszufinden, ob ein Hochschul-/ Universitätsabschluss Einfluss hat, wird das Vorhandensein quantifiziert (Dummyvariable).
einkomme	Einkommen	Die Angaben über Einkommen sind quantitativ im Zeitverlauf vorhanden. Es wird das aktuelle Einkommensniveau verwendet (kategorisierte Dummyvariablen).

Tabelle 3 Regressand und Regressoren (Fortsetzung)

Variablen- bezeichnung	Variablennamen	Datengrundlage und Hintergrund
Mann	Geschlecht	Es wird geprüft, ob das Geschlecht ebenfalls einen Einflussfaktor auf die Geografie des Sozialen darstellt (Dummyvariable männlich = 1).
Alter	Alter	Es wird geprüft, ob das Alter einen Einflussfaktor auf die Geografie des Sozialen darstellt (kategorisierte Dummyvariablen).
Partner	Partnerschaft	Es wird geprüft, ob eine feste Partnerschaft einen Einflussfaktor auf die Geografie des Sozialen darstellt (Dummyvariable).
Land	Nationalität	Es wird geprüft, ob die einzelnen Nationalitäten einen Einflussfaktor auf die Geografie des Sozialen darstellen (kategorisierte Dummyvariablen).
Kind	Kinder	Es wird geprüft, ob Eltern signifikant andere Geografien des Sozialen haben (Dummyvariable).
ausbimob	Ausbildungs- und Berufsmobilität	Wird quantitativ als kumulierte Zahl der Arbeitsplatzwechsel pro Person bis zum Datum der Erhebung gefasst (kategorisierte Dummyvariablen).
fuerersc	Führerschein	Es wird überprüft, ob der aktuelle Besitz von Führerscheinen eine Auswirkung auf die Geografie des Sozialen hat (Dummyvariable).
autozuga	Autozugang	Es wird geprüft, ob der aktuelle Zugang zu einem Auto Auswirkungen auf die Geografie des Sozialen hat (Dummyvariable).
abomon	Abonnements des ÖPNV	Es wird geprüft, ob aktuelle Abonnements des ÖPNVs signifikanten Einfluss auf die Geografie des Sozialen haben. Insbesondere das beliebte Schweizer Generalabonnement könnte mehr Reiseaktivitäten bedingen.
wohnwech	Wohnortwechsel	Wird quantitativ als die kumulierte Zahl der Wohnortwechsel pro Person bis zum Datum der Erhebung gefasst (kategorisierte Dummyvariablen).

Tabelle 3 Regressand und Regressoren (Fortsetzung)

Variablenbezeichnung	Variablennamen	Datengrundlage und Hintergrund
auslaauf	Häufigkeit Auslandsaufenthalte (> 3 Monate)	Es soll geprüft werden, ob Personen mit häufigen und längeren Auslandsaufenthalten, signifikante Geografien des Sozialen unterhalten.
Miflein	Migrant/Flucht/Einbürgerung im jeweiligen Land.	Es wird untersucht, ob sich Transnationalität auf die Netzwerkgeografie auswirkt (Dummyvariable).
Rentner	Rentner	Es wird überprüft, ob Rentner eine signifikante Geografie des Sozialen haben (Dummyvariable).
aussendi	Außendienst sowie Geschäftsreisen	Es wird überprüft, ob wechselnde Arbeitsorte im Außendienst oder Auslandsaufenthalte einen Einfluss auf die Geografie des Sozialen haben (Dummyvariable).
hchmbile	Hochmobile Medien- und Wissenschaftsberufsfelder	In der Literatur zur Mobilität werden Design-, Medien- und Wissenschaftsberufe als „Hochmobile“ klassifiziert (Bonß 2004), diese Aussage wird anhand des Datensatzes ebenfalls überprüft (Dummyvariable).
cegeoaus	Konfidenzellipse der Geografie der Arbeitsplätze	Unter Verwendung der Methode der Konfidenzellipsen wird anhand der bisherigen Arbeitsplätze der Interviewpartner, deren Geografie der Arbeitsplätze berechnet. Dies gibt darüber Aufschluss, ob Personen mit einer räumlich dispersen Arbeitsplatzbiografie signifikante Geografien des Sozialen haben.
cegeowow	Konfidenzellipse der Geografie der Wohnorte	Unter Verwendung der Methode der Konfidenzellipsen wird anhand der bisherigen Wohnorte die Geografie der Wohnorte berechnet. Dies gibt darüber Aufschluss, ob Personen mit einer räumlich dispersen Wohnbiografie signifikante Geografien des Sozialen haben.
da_HORIZON/COST 355/IFMO	Datenherkunft (HORIZON, COST 355, IFMO)	Die Verwendung dieser Dummyvariable lässt auf Intervieweffekte aus den einzelnen Erhebungsmethoden schliessen.

Falls einzelne Variablen korrelieren, werden diese anhand der Pearsonkorrelation lokalisiert und herausgenommen. Die Kategorien der Variablen korrespondieren mit denen in Tabelle 5 und 7.

Die drei zusammengefassten Datensätze werden mit folgendem Modell überprüft. Es gibt einen Regressanden ([cegeos]) und $p = 18$ Regressoren, mit kategorialen Ausprägungen. Die zu ermittelnde Regressionsfunktion lautet dementsprechend:

$$\begin{aligned} \text{Cegeos} = & \beta_0 + \beta_1[\text{hochschul}] + \beta_2[\text{einkomme}] + \beta_3[\text{mann}] + \beta_4[\text{alter}] + \beta_5[\text{partner}] + \beta_6[\text{land}] \\ & + \beta_7[\text{kind}] + \beta_8[\text{fuerersc}] + \beta_9[\text{autozuga}] + \beta_{10}[\text{abomon}] + \beta_{11}[\text{wohnwechs}] + \\ & \beta_{12}[\text{auslaauf}] + \beta_{13}[\text{mifleein}] + \beta_{14}[\text{rentner}] + \beta_{15}[\text{aussendi}] + \beta_{16}[\text{hchmbile}] + \\ & \beta_{17}[\text{cegeowow}] + \beta_{18}[\text{da_HORIZON/COST 355/IFMO}] + \varepsilon \end{aligned}$$

Im Rahmen des *HORIZON* Projektes wurden keine longitudinalen Daten über die Orte und Häufigkeiten der Ausbildungsbiografie erhoben, daher finden Berechnungen anhand der Projektdaten IFMO und COST 355 um ein zwei Regressoren ([ausbimob].[cegeoaus]) erweitertes Modell statt ($p = 20$):

$$\begin{aligned} \text{Cegeos} = & \beta_0 + \beta_1[\text{hochschul}] + \beta_2[\text{einkomme}] + \beta_3[\text{mann}] + \beta_4[\text{alter}] + \beta_5[\text{partner}] + \beta_6[\text{land}] \\ & + \beta_7[\text{kind}] + \beta_8[\text{fuerersc}] + \beta_9[\text{autozuga}] + \beta_{10}[\text{abomon}] + \beta_{11}[\text{wohnwechs}] + \\ & \beta_{12}[\text{auslaauf}] + \beta_{13}[\text{mifleein}] + \beta_{14}[\text{rentner}] + \beta_{15}[\text{aussendi}] + \beta_{16}[\text{hchmbile}] + \\ & \beta_{17}[\text{cegeowow}] + \beta_{18}[\text{da_HORIZON/COST 355/IFMO}] + \beta_{19}[\text{ausbimob}] + \\ & \beta_{20}[\text{cegeoaus}] + \varepsilon \end{aligned}$$

Die beiden Regressionsmodelle dienen zur Klärung der Frage, in welchem Zusammenhang Soziodemografie und Ereignisse der Mobilitätsbiografien zur Geografie des Sozialen stehen. Die Frage lautet: Lassen Soziodemografie und bestimmte eingetretene mobilitätsbiografische Ereignisse oder Personeneigenschaften ein räumlich verteiltes soziales Netz erwarten? Ein Regressionsmodell weist signifikante Einflussfaktoren zwischen Soziodemografie, Ereignissen der Mobilitätsbiografie auf die räumliche Verteilung der Geografie des Sozialen nach.

6.3 Qualitative Auswertung

Die empirische Erschließung des Mobilitätsmanagements in Abhängigkeit der Geografie des Sozialen bedient sich der transkribierten Interviews und somit einer qualitativen Auswertung. Ziel der Sichtung der Interviews ist, Anhaltspunkte zur Erklärung des persönlichen Mobilitätsmanagements innerhalb der Geografie des Sozialen zu erfahren. Eine Prämisse qualitativer Forschung ist, dem Anspruch der Nachvollziehbarkeit gerecht zu werden, was insbesondere für die Auswertung gilt. Dafür werden im Folgenden die Arbeitsweisen, die Prinzipien der Datenaufbereitung und deren Analyse vorgestellt. Die Bearbeitung der transkribierten Interviews ist dem Verständnis von Mobilitätshandeln gewidmet. Dafür wird, wie in der qualitativen Forschung üblich, das Handeln, Erleben und Argumentieren von Menschen anhand ihrer

Äußerungen analysiert (vgl. Muhr und Friese 2001). Die Auswertung der qualitativen Daten stützt sich auf Interpretationen während des Forschungsprozesses. In einem ersten Schritt wird potentiell Datenmaterial in Form von Interviewsequenzen nach Themengebieten aufbereitet und in einem theoretischen Rahmen verortet. Somit entsteht eine Datengrundlage, die anhand der Fragestellung bearbeitet wird. Die Arbeitsweise kann folgendermaßen zusammengefasst werden, wobei zu vermerken ist, dass die ersten drei Schritte bereits im Rahmen der oben genannten Projekte vollzogen wurden (vgl. Ohnmacht und Axhausen 2005a, Larsen, Urry, Axhausen 2005):

- *Explorative Fragestellung*: Das Forschungsinteresse wird formuliert.
- *Leitfaden und Erhebung*: Der Leitfaden wird anhand der Fragestellung entwickelt und die Interviews durchgeführt.
- Es folgt eine *Transkription* der Interviews.
- *Explikation*: Unter Zuhilfenahme von Atlas.TI¹⁸ werden einzelne Textstellen (Begriffe, Sätze, Passagen, ...) der Fragestellung entsprechend aus der wörtlichen Transkription der Interviews kodiert.
- *Strukturierung*: Bestimmte Interviewpassagen werden vorher festgelegten Ordnungskriterien zugewiesen.
- *Zusammenfassung*: Durch Abstraktion soll ein überschaubarer Korpus geschaffen werden, der immer noch ein Abbild des Grundmaterials darstellt. Somit werden Erklärungen formuliert und Aussagen über bestimmte Zusammenhänge möglich.

Die hier verwendete Analysemethode stützt sich auf Elemente der *Grounded Theory* (GT: Glaser und Strauss 1967) und der Auswertungstechnik der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring 1995). Die *Grounded Theory* zeichnet sich durch die enge Verknüpfung von Untersuchungsplanung, Durchführung und Datenauswertung aus, weswegen sie sich besonders in explorativen Forschungszusammenhängen bewährt hat und deshalb auch hier ihre Anwendung findet. Die Analyseschritte der Auswertungen sind: Um das Datenmaterial zu ordnen, wird zuallererst eine induktive Kategorienbildung (offenes Kodieren) angewendet. Die themenfokussierenden Kategorien werden aus der Fragestellung heraus erzeugt und auf das Datenmaterial angewendet. Diese Methode beruht auf der *Grounded Theory*, wonach die Kodierung *bottom-up* am Datenmaterial vorgenommen wird. Die Selektionskriterien für die kodierten Passagen gründen auf der explorativen Fragestellung – dies kommt einem deduktiven E-

¹⁸ Führende Software zur qualitativen Datenanalyse (www.atlasti.de)

lement gleich, welches mit den theoretischen Erwägungen über Gegenstand und Ziel der Analyse begründet wird. Wird eine Textstelle entdeckt, deren Aussagekraft einer bereits kodierten Textstelle gleich kommt, wird der Kode ein zweites Mal verwendet (Subsumption). Dies wird solange fortgeführt, bis eine Sättigung an Kategorien erreicht ist. Um das Datenmaterial zu strukturieren, kann in diesem Stadium auf die entwickelten Codevorlagen zurückgegriffen werden (geschlossenes Kodieren). Die transkribierten Interviews bilden somit die Grundlage, worauf allgemeine Konzepte in Form der *bottom-up* Kodes aufbauen, die schließlich in das Modell bzw. in die Theorie über den Gegenstandsbereich eingehen (Strübing 2004). Tauchen während des Kodierungsprozesses Auffälligkeiten wie augenscheinliche Zusammenhänge oder ähnliches auf, so werden diese als *Memo* - kurze Notiz - vermerkt, auf die bei der Auswertung zurückgegriffen werden kann. Die Kodes und *Memos* werden innerhalb von Atlas.TI in Strukturbäume überführt, um antizipierte Verbindungen zu visualisieren und somit die Analyse zu vereinfachen. Dieses Vorgehen hat das übergeordnete Ziel, neue Erkenntnisse zu gewinnen und die Fragestellungen zu beantworten. Der qualitative Kodierungsplan ist im Anhang D einzusehen. Die *Hermeneutic Unit* in Atlas.TI, die die codierten Stellen in einer SQL-Datei speichert, ist auf der beigelegten CD im Anhang zu finden.

6.4 Repräsentativität und Methodenreflexion

Jede empirische Analyse ist zunächst durch Restriktionen der zugrunde liegenden Daten eingeschränkt. Bei den hier verwendeten qualitativen und quantitativen Daten handelt es sich um biografische Informationen, die im Rahmen einer Retrospektiverhebung in unterschiedlichen Projekten an unterschiedlichen Orten erfasst wurden (vgl. Kapitel 6.1). Das hat demzufolge Auswirkungen auf Repräsentativität und Methodik, welche im Folgenden besprochen werden:

Die berücksichtigte Stichprobe umfasst 88 Datensätze. Durch Zusammenlegung aller Datensätze sind keine repräsentativen quantitativen Ergebnisse in Form von verallgemeinerbaren Aussagen möglich, die sich auf eine Grundgesamtheit beziehen könnten. Aufgrund der unterschiedlichen lokalen Ausrichtungen der Projekte sind die Analysen selbstbezüglich und beziehen sich daher auf den ausgewählten Personenkreis. Dennoch sind die Daten ausreichend, um erste Tendenzen zu erfragen und quantitativ-statistische Zusammenhänge zu berechnen, was Antworten auf die hier leitende Fragestellung ermöglicht. Die verwendete Methode bietet einen Vorschlag zur Überprüfung an größeren Datensätzen.

Hierzu noch eine Überlegung, die auf eine wesentliche methodische Limitation dieser Diplomarbeit hinweisen soll: Indem die egozentrischen Netzwerke von Interviewpartnern ins

Zentrum gerückt werden, um deren räumlichen Ausmaße in Abhängigkeit der persönlichen Ereignisse der Mobilitätsbiografie zu stellen, liegt der Fokus auf der Dynamik einzelner Personen. Diese Betrachtungsweise beinhaltet sowohl positive als auch negative Aspekte. Als positiv ist hervorzuheben, dass der biografische Hintergrund auf Ereignisse hin ausgeleuchtet wird, die in Zusammenhang mit der räumlichen Konstellation des Interviewteilnehmers gebracht werden. Das bedeutet, dass in dieser Arbeit zweifelsohne detaillierte Einblicke in die mobilitätsbiografisch relevanten Ereignisse eines *Egos* erfolgen. Andererseits besteht die Gefahr, dass die biografisch-räumlichen Dynamiken der Sozialkontakte innerhalb des Netzwerkes unreflektiert bleiben und somit die Dynamiken des *Alters* ausgeblendet sind. Eine solche Simplifizierung ist vor dem Hintergrund des Möglichen in Anbetracht des Datenmaterials vorzunehmen.

Die Datengrundlage basiert auf retrospektiv erhobenen Lebensverlaufsdaten. Es liegt in der Natur der Sache, dass die Biografien nie in Gänze erhoben werden können. Sie sind abhängig von der Reproduktionsleistung der Interviewpartner (vgl. Klein und Fischer-Kerli 2000). Daher unterscheiden gängige Diskurse zwischen erlebten und erzählten Lebensgeschichten (Bude 1984). Somit ergibt sich eine Differenz zwischen konkretem Lebenslauf und erinnelter Biografie. Die in den Projekten verwendeten Methoden erheben Mobilitätsbiografien, die auf der Reproduktionsleistung und somit auf der persönlich erinnerten Biografie von Interviewteilnehmern beruhen. Innerhalb der Erhebungen wurde daher auf die Methode der *visual history* (vgl. Pagenstecher, 2003) zurückgegriffen. Da die Interviews vornehmlich am Wohnort des Interviewpartners durchgeführt wurden, erfolgte ein Rückgriff auf Unterstützungsmaterialien wie alte Adressbücher, Fotoalben und andere Artefakte. Diese sollten das Erinnerungsvermögen aktivieren, um sich frühere Bekannte wieder zu vergegenwärtigen und einstiger Verkehrsmittelpräferenzen und Mobilitätsstile zu erinnern. Nichtsdestotrotz ist anzunehmen, dass Lücken im Datenmaterial vorhanden sind. Selbst beim Einsatz von kurzzeitigen Wege-, Verkehrs- oder Mobilitätstagebüchern machen sich Ermüdungserscheinungen bemerkbar (siehe Canzler und Knie 1998: 52), als auch bei kurzzeitig biografisch-quantitativen Erhebungen anhand eines Lebensverlaufskalenders, was aufwändige Betreuungsarbeiten erforderlich macht (vgl. Beige und Axhausen 2003). Da dies als „Grundproblem empirischer Verkehrsforschung“ (Canzler und Knie 1998: 50) anzusehen ist, müssen diese erhebungstechnischen Einschränkungen in Kauf genommen werden.

Das Regressionsmodell beruht auf einem Regressanden – zu erlärende Variable –, welcher aus dem Flächeninhalt einer Ellipse besteht, die räumlich die Wohnorte der Sozialkontakte umschließt. Es handelt sich bei der Methode der Konfidenzellipse um eine Schätzung der Geografie des Sozialen. Sie wird benötigt, um eine Quantifizierung der räumlichen Dispersität der Sozialkontakte vorzunehmen, welche in die quantitative Auswertung mit einfließen kann. Es ist an dieser Stelle festzuhalten, dass die Verwendung der Ellipse als Maßzahl dient, die dar-

über Auskunft gibt, inwiefern die Sozialkontakte räumlich dispers sind. Dadurch, dass die Ellipse eine Schätzung darstellt, sind Messunsicherheiten in Kauf zu nehmen. Es ist daher zu vermerken, dass die Maßzahl Auskunft über die mögliche Größe der Geografie des Sozialen hergibt und für die Beantwortung der hier bearbeitenden Fragestellung ein nützliches Instrument stellt, das ermöglicht, verschiedene Netzwerkgeografien vergleichen zu können. Um die Ellipse realistischer dem Verkehrsverhalten der Interviewten anzupassen, findet die Berechnung der Ellipse auf Grundlage der Besuchshäufigkeit der Sozialkontakte statt. Dadurch ist es möglich, differenzierter zwischen den verschiedenen Geografien des Sozialen der Interviewteilnehmer zu unterscheiden.

Um das Mobilitätsmanagement qualitativ in Abhängigkeit zur Geografie des Sozialen zu stellen, wird die Methodik der *Grounded Theory* verwendet. Sie stützt sich auf den Dialog und Prozesscharakter der rollenden Planung (Glaser und Strauss 1967). Dies bedeutet, dass Hypothesen nicht *a priori* formuliert werden, sondern dass erst das Pendeln zwischen Deduktion und Induktion eine datenverankerte – *grounded* – Theorie entstehen lässt. Die *Grounded Theory* bedient sich bei der Auswahl der Interviewpartner und Interviewpartnerinnen eines *Theoretical Samplings*, d.h. die Wahl des nächsten Interviewpartners basiert auf der Grundlage der Auseinandersetzung mit dem vorherigen Interview. Dies ist hier nicht der Fall, da durch die verwendete Spannbreite an Befragten für die Verwendung der Auswertungsmethoden der *Grounded Theory* ausreichend ist. Im Fall einer auftretenden Fragestellung, die nicht mit dem Datenmaterial angegangen werden kann, besteht immer noch die Option, weitere Interviews zu führen. Dies hängt wiederum vom erreichten Sättigungsgrad der Fragestellung und vom jeweils vertretbaren Aufwand ab (siehe theoretische Sättigung: Glaser und Strauss 1967). Kurz gesagt: Die *Grounded Theory* lässt sich zur Datenanalyse einsetzen, und zwar unabhängig davon, ob bei der Datenerhebung mit oder ohne rollende Planung – d.h. schrittweise *Theoretical Sampling* der Interviewteilnehmer - vorgegangen wurde. Sie kann in diesem Fall auch als Analysemethoden eingesetzt werden, wenn die Datenerhebung schon abgeschlossen ist.

7 Der Zusammenhang zwischen mobilitätsbiografischen Ereignissen, Soziodemografie und Geografie des Sozialen: Auswertungen

Das vorausgegangene Kapitel beschrieb das Vorgehen und die Methodik, mit dem das vorhandene Datenmaterial einer Analyse unterzogen wurde. Gegenstand dieses Kapitels ist die quantitative Auswertung der vorhandenen Daten. Sie werden anfänglich einer deskriptiven und explorativen Untersuchung unterzogen, worauf die Diskussion der Modellierung mittels linearer Regression folgt.

Einzelne Ergebnisse aus den quantitativen Daten werden als Hintergrundinformation verwendet, um den Fokus auf die qualitative Analyse der Mobilitätsstrategien in Abhängigkeit der Geografie des Sozialen zu richten. Dies ist Gegenstand der qualitativen Darstellung von Mobilitätsstrategien.

7.1 Deskriptive Teil der Datenanalyse

Anfangs erfolgt, um einen ersten Blick in den Datensatz zu bekommen, eine Beschreibung der Befragten mit Informationen über Berufsfeld, Geschlecht, hochschul- und universitäres Ausbildungsniveau und Alter:

Tabelle 4 Beschreibung der Befragten nach Alter sortiert

Alter	Beruf	Geschlecht	Hochschul-/Universitätsabschluss	Datensatz
18	Schülerin (Gymnasium)	w	Nein	COST 355
20	Praktikantin	w	Nein	IFMO
21	Architekt	m	Ja	HORIZON
21	Fitnessinstructor, Abteilungsleiter	m	Nein	HORIZON
21	Verkaufsassistent, Fitnesscentre	m	Nein	HORIZON
22	Architekt	m	Ja	HORIZON
24	Verkaufsberater, Fitnesscentre	m	Ja	HORIZON

Tabelle 4 Beschreibung der Befragten nach Alter sortiert (Fortsetzung)

Alter	Beruf	Geschlecht	Hochschul- /Universitäts- abschluss	Datensatz
25	Empfangsperson, Fitnesscentre	w	Nein	HORIZON
25	Personal trainer/Stewardess	w	Nein	HORIZON
25	Türsteher/Student	m	Nein	HORIZON
25	Türsteher/Gärtner	m	Nein	HORIZON
26	Doktorand	m	Ja	IFMO
26	Mitarbeiterin Beschaffung	w	Nein	COST 355
26	Vorstandsassistent	m	Ja	COST 355
26	Mitarbeiterin Beschaffung	w	Nein	COST 355
27	Biologe	m	Ja	IFMO
27	Grafiker	m	Nein	IFMO
27	Türsteher/Student	m	Nein	HORIZON
27	Soziologin	w	Ja	COST 355
28	Architekt	m	Ja	HORIZON
28	Ingenieur	m	Ja	COST 355
29	Werbeassistentin	w	Nein	IFMO
29	Erzieherin	w	Nein	IFMO
29	Verkaufsberater, Fitnesscentre	m	Ja	HORIZON
29	Empfangsperson, Fitnesscentre	w	Ja	HORIZON
29	Ingenieur	m	Ja	COST 355
30	Schreiner	m	Nein	IFMO
30	Student	m	Nein	IFMO
30	Architektin	w	Ja	<i>HORIZON</i>
30	Architekt	m	Ja	<i>HORIZON</i>
30	Diplom-Kaufmann	m	Ja	COST 355
31	Ingenieur	m	Ja	IFMO
31	Schreiner	m	Nein	IFMO
31	Architektin	w	Ja	<i>HORIZON</i>

Tabelle 4 Beschreibung der Befragten nach Alter sortiert (Fortsetzung)

Alter	Beruf	Geschlecht	Hochschul- /Universitäts- abschluss	Datensatz
31	Portier	m	Nein	<i>HORIZON</i>
31	Konditorin	w	Nein	COST 355
32	Einzelhändler	m	Nein	IFMO
32	Elektroinstallateur	m	Nein	IFMO
32	Portier	w	Nein	<i>HORIZON</i>
33	Rechtsanwältin	w	Ja	IFMO
33	Architekt	m	Ja	<i>HORIZON</i>
34	Techniker	m	Nein	IFMO
34	Architekt	m	Ja	<i>HORIZON</i>
34	Fitnessinstructor, Abteilungsleiter	m	Nein	<i>HORIZON</i>
34	k.A.	w	Nein	COST 355
35	Architekt	m	Ja	<i>HORIZON</i>
35	Portier	m	Nein	<i>HORIZON</i>
35	Technischer Sachbearbeiter Projektleitung	m	Ja	COST 355
36	Ingenieur	m	Ja	COST 355
37	Diplom-Kauffrau	w	Ja	IFMO
37	Verkaufsleiter, Fitnesscentre	m	Nein	<i>HORIZON</i>
38	Fachreferentin Kommunikation	w	Ja	COST 355
39	Lehrerin	w	Ja	COST 355
40	Großkundenbetreuer Vertrieb	m	Nein	IFMO
40	Diplom-Ingenieur	m	Ja	IFMO
40	Primarschullehrerin	w	Ja	COST 355
41	Soziologe	m	Ja	IFMO
42	Unternehmensberater	m	Ja	IFMO
42	Päd. Mitarbeiterin	w	Nein	IFMO
42	Personalverantwortliche	w	Ja	IFMO
42	Maurer	m	Nein	IFMO

Tabelle 4 Beschreibung der Befragten nach Alter sortiert (Fortsetzung)

Alter	Beruf	Geschlecht	Hochschul- /Universitäts- abschluss	Datensatz
43	Architektin	w	Ja	COST 355
49	Ingenieur	m	Ja	IFMO
54	Betonbauer	m	Nein	IFMO
57	Verkauf / Administration	w	Nein	COST 355
58	TV Redakteur	m	Nein	IFMO
59	Buchhalterin	w	Nein	IFMO
60	Bauzeichnerin	w	Nein	IFMO
60	Hausfrau	w	Nein	COST 355
62	Produktionsleiter Radio	m	Nein	IFMO
62	k.A.	w	Nein	COST 355
63	Diplom-Kaufmann	m	Ja	COST 355
65	Maschinen-Ingenieur	m	Ja	COST 355
65	Rentner	m	Nein	COST 355
66	Unternehmensberater	m	Ja	COST 355
66	Gärtner	m	Nein	COST 355
70	Dolmetscherin	w	Nein	IFMO
71	Rentner	m	Nein	COST 355
72	Rentner	m	Nein	COST 355
72	Postbeamtin	w	Nein	COST 355
73	Rentner	m	Ja	COST 355

Tabelle 4 zeigt u. a. die Unterschiedlichkeit der Berufsfelder innerhalb der Stichprobe. Es ist ein breites Spektrum an Dienstleistungs-, Industrie-, Handwerks- und Wissenschaftsberufen vorhanden. Die Heterogenität der Fälle ist positiv zu bewerten, da diese differenzierte Einblicke in unterschiedliche demografische Merkmale wie Geschlecht, Alter, Bildung und Beruf ermöglicht. Dies ist insbesondere innerhalb der qualitativen Auswertung von Vorteil, um unterschiedliche Meinungen und Einstellungen zum Mobilitätshandeln zu berücksichtigen (Strategie der maximalen Variation nach Flick 1995). Hinsichtlich der Messung der Geografie des Sozialen sind Berufsgruppen enthalten, die aufgrund zunehmender Mobilitäts- und Flexibilitätsanforderungen schon auf ihr soziales Netz hin untersucht und als „Hochmobile“ bezeichnet wurden (vgl. Pelizäus-Hoffmeister 2001, Bonß und Kesselring 1999, 2001). Es ist zu zeigen, ob die Anforderung zur räumlichen Flexibilität in dieser Stichprobe auch wiedergegeben

wird. Dafür sind die Berufsfelder aus Medien oder Wissenschaft aufgrund ihrer speziellen Ausbildungsbiografie zu anderen Berufsgruppen ins Verhältnis zu setzen. Um an dieser Stelle differenziertere Einblicke in die Stichprobe zu bekommen, wird in Tabelle 5 die soziodemografische Struktur der Interviewpartner aus allen Datensätzen vor- und einander gegenübergestellt. Sie repräsentiert die prozentualen Eigenschaften der Stichprobe und gibt u.a. Einblicke in das Ausbildungsniveau, die genannte Anzahl der Sozialkontakte zum Zeitpunkt der Erhebung und somit die aktuell vorhandenen Sozialkontakte an. Letzteres wird in Tabelle 6 und Abbildung 7 noch genauer aufgeschlüsselt.

Tabelle 5 Soziodemografische Struktur der Interviewpartner

Datensätze		COST 355 [%]	HORIZON [%]	IFMO [%]	Gesamt [%]
Geschlecht	Männlich	44.1	20.8	43.3	37.5
	Weiblich	55.9	79.2	56.7	62.5
Ausbildung	Nicht spezifiziert	5.9	20.8	0.0	8.0
	Mittelschule	0.0	8.3	3.3	3.4
	Oblig. Schulpflicht	2.9	8.3	30.0	13.6
	Tertiäre Ausbildung	5.9	8.3	23.3	12.5
	Berufslehre	29.4	0.0	23.3	19.3
	Universität/ Höhere Fachschule	55.9	54.2	20.0	43.2
	Anzahl der aktiven Sozialkontakte zum Zeitpunkt der Erhebung	0-7	20.0	4.2	10.0
	8-15	37.1	58.3	50.0	47.3
	16-23	34.3	37.5	26.7	32.6
	24 +	5.7	0.0	13.3	6.7
Alter	18-35	31.4	95.8	46.7	54.2
	36-55	17.2	4.2	30.0	18.0
	56+	51.4	0.0	23.3	27.8
Einkommen (Umgerechnet CHF)	Nicht spezifiziert	11.4	20.8	33.3	21.4
	0-1999	11.4	4.2	23.4	13.5
	2000-5999	68.6	66.7	36.7	57.2
	6000+	8.6	8.3	6.6	7.8
Nationalität	Deutsch	17.6	0.0	50	23.8
	Britisch	0.0	100.0	0.0	27.3
	Schweizerisch	76.5	0.0	50	46.6
	Andere Nationalitäten	5.9	0.0	0.0	2.3
N		34	24	30	88

Wie bei der Beschreibung der Datensätze im Kapitel 6.1. bereits erwähnt, entspringen die Daten aus unterschiedlichen Projekten, die einerseits in Lancaster, Manchester und Liverpool und andererseits in Zürich und Berlin unabhängig voneinander durchgeführt wurden. Dies schlägt sich in der unterschiedlichen Sozio-ökonomie nieder. Im *HORIZON* Datensatz ist die Gruppe der Befragten sehr homogen. Es wurden fast 80 % männliche Personen befragt, die Mitte Zwanzig bis Mitte Dreißig Jahre alt sind. Dagegen finden sich in COST 355 und IFMO Datensatz Personen unterschiedlichsten Alters/Ausbildungsniveaus wieder. Dies zeigt u.a. auch die Streuung beim Einkommen sehr deutlich. Bei Interpretationen weiterer Auswertungen sind daher das Erhebungsinstrument und die Rekrutierung immer mit zu berücksichtigen.

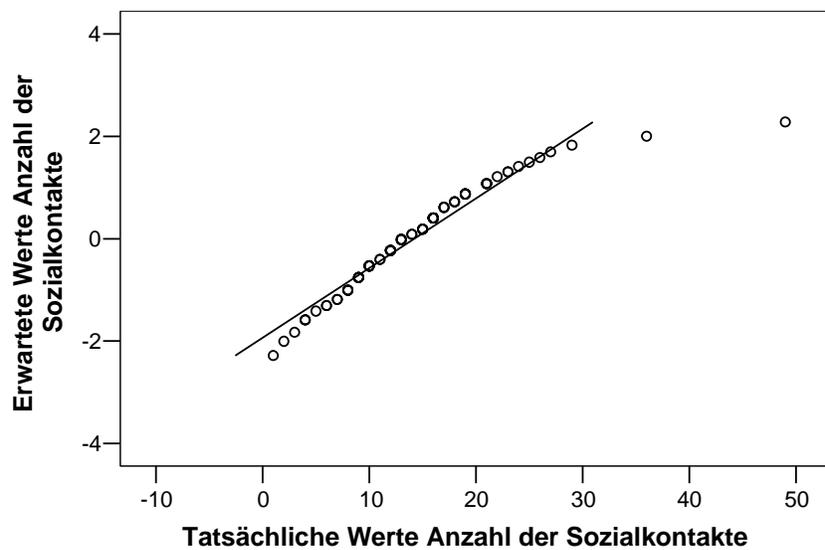
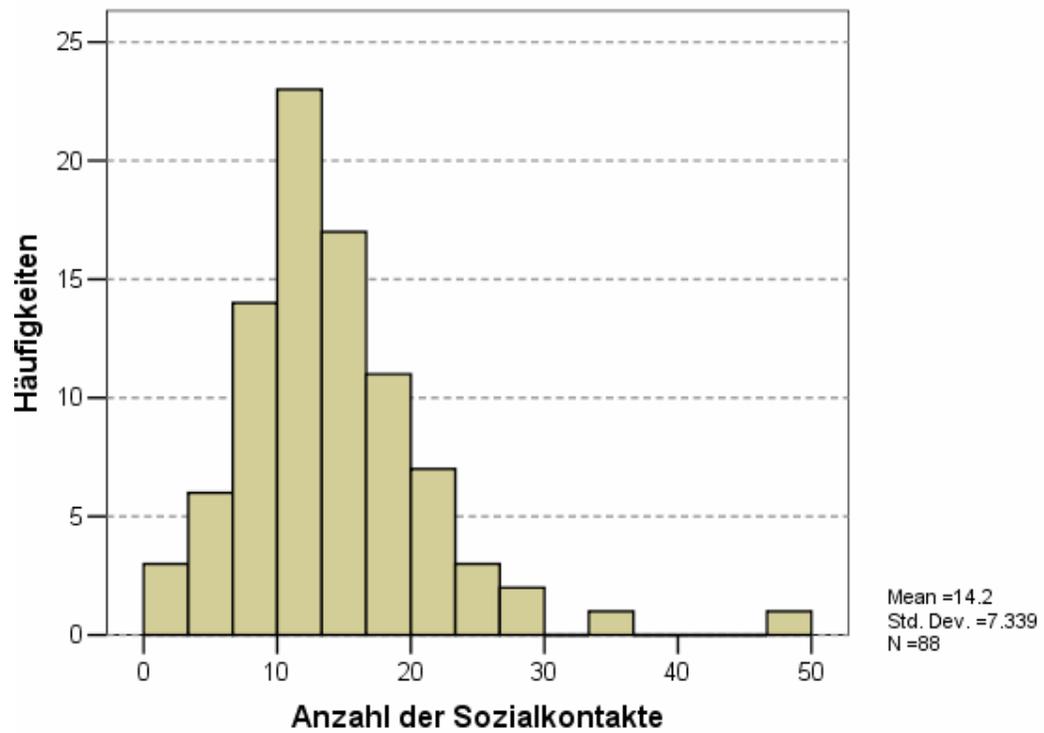
Tabelle 6 Anzahl der aktuellen Sozialkontakte

Datensätze	Median	Min.	Max.	Mittel	δ	N
<i>HORIZON</i>	14	6	21	14.1	3.5	24
IFMO	13	4	29	14.6	6.7	30
COST 355	11	1	49	14.6	9.7	34
Gesamt	13	4	29	14.3	7.3	88

Die aktuelle Anzahl von Sozialkontakten zum Zeitpunkt der Erhebung hat eine Spanne von sechs bis 21 genannten Kontakten im *HORIZON* Datensatz und zwischen vier und 29 im Zürich Datensatz. In den COST 355 Daten findet sich eine sehr hohe Spannweite von einem bis 49 Nennungen. Es ist an dieser Stelle zu vermerken, dass der Fragebogen des Pretests postalisch eingeschickt wurde, die Erhebung der Sozialkontakte fand ohne persönliche Betreuung vor Ort statt. Die breite Spanne an Nennungen, also ein Teil der beobachteten Varianz ist darauf zurückzuführen, dass einzelne Personen sehr stark motiviert den Fragebogen ausfüllten, andere wiederum nicht. In den anderen Befragungen wurde die Sozialkontakt-Liste unmittelbar mit dem Interviewer ausgefüllt (vgl. Anhang A 3 und A 4).

Die Anzahl der Sozialkontakte sind in Abbildung 7 als Histogramm abgebildet. Bei einer durchschnittlichen Nennung von 14.3 Kontakten und einer Standardabweichung von 7.3 kann - abgesehen von zwei Ausreißern - von einer Normalverteilung ausgegangen werden. Dies bestätigt auch der Q-Q-Plot der Anzahl der Sozialkontakte (Abbildung 7).

Abbildung 7 Histogramm und Q-Q-Plot der Anzahl der Sozialkontakte zum Zeitpunkt der Erhebung



In Tabelle 7 ist die Anzahl der sozialen Kontakte in drei möglichst gleichgroße Gruppen aufgeteilt. Die prozentualen Angaben, die die sozialen Kontakte innerhalb der Gruppen angeben, sind aufgrund der Häufigkeitsverteilung immer ins Verhältnis zu der absoluten Anzahl zu setzen - einsehbar in der rechten Spalte *Total*. Beim Geschlecht ist kein großer Unterschied auszumachen. Hier sind nahezu alle Gruppen gleich stark vertreten. Die weiblichen Personen sind zwischen null und elf Kontakten häufiger vertreten und bei siebzehn aufwärts etwas weniger, dafür dazwischen etwas über dem Durchschnitt. Die Kategorie Ausbildung zeigt, dass je höher die Ausbildung der einzelnen Personen ist, desto größer ist auch die Anzahl ihrer sozialen Kontakte. Insbesondere die Gruppe mit Universitätsabschluss weist hohe Prozentzahlen in den oberen Segmenten der Anzahl Sozialkontakte auf. Es ist noch zu zeigen, ob ein höheres Ausbildungsniveau im Vergleich zu niedrigeren Ausbildungsklassen mit räumlich extensivierten Geografien des Sozialen einhergeht. Am klarsten ist der Unterschied beim Alter auszumachen, wobei die jüngeren Personen eindeutig mehr soziale Kontakte pflegen als die Älteren. Dies ist ebenso anhand der Geografie des Sozialen zu überprüfen, ob beispielsweise Rentner kleinere Geografien des Sozialen aufweisen. Das Einkommen wiederum zeigt wenig klare Unterschiede auf. Im anteilsstarken Zwischensegment 2000 – 5999 CHF ist die prozentuale Verteilung nach Anzahl sozialer Kontakte gleichmäßig verteilt. Zudem ist der Anteil an Personen, welche das Einkommen nicht angegeben haben, relativ hoch. Bei Häufigkeit des Wohnortwechsels ist zu konstatieren, dass sich augenscheinlich die Häufigkeiten eins bis drei Umzüge und drei bis fünf Umzüge in der Gruppe von null bis elf Kontakten ansiedeln. Während die Gruppe mit sechs und mehr Wohnortwechseln die höchsten Prozentzahlen im Segment zwölf bis sechzehn Sozialkontakte aufweisen.

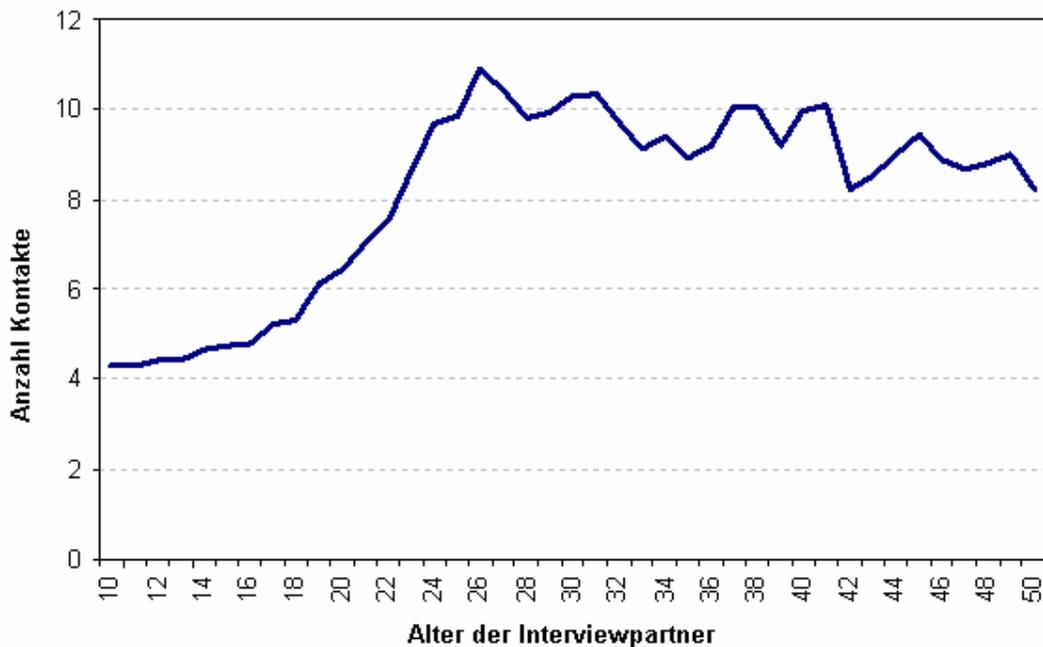
Tabelle 7 Kreuztabelle der Anzahl sozialer Kontakte und der Soziodemografie

			Anzahl sozialer Kontakte			Total
			0-11	12-16	17+	N
Geschlecht	Weiblich	[%]	33.3	39.3	27.3	33
	Männlich	[%]	36.4	34.5	29.1	55
Einkommen [CHF/Monat]	Nicht angegeben	[%]	35.3	23.5	41.2	17
	0-1999	[%]	33.3	46.7	20.0	15
	2000-5999	[%]	38.8	34.7	26.5	49
	6000+	[%]	14.3	57.1	28.6	7
Alter [Jahren]	18-35	[%]	20.0	46.0	34.0	50
	36-55	[%]	42.9	28.6	28.6	14
	56+	[%]	62.5	20.8	16.7	24
Ausbildung	nicht spezifiziert	[%]	28.6	71.4	0	7
	Hauptschule, Mittelschule	[%]	37.5	25.0	37.5	8
	Lehre	[%]	41.2	41.2	17.6	17
	Maturität	[%]	41.7	16.7	17.6	17
	Hochschule	[%]	47.1	29.4	23.5	17
	Universität	[%]	22.2	40.7	37.0	27
Häufigkeiten	1-3	[%]	40.0	33.3	26.7	15
Wohnortwechsel	3-5	[%]	44.4	27.8	27.8	36
	6+	[%]	24.3	45.9	29.7	37
Total		[%]	35.2	36.4	28.4	88

Abbildung 8 gibt die Entwicklung der Häufigkeit der sozialen Kontakte über die Lebenszeit an. Dabei werden nur die Daten aus dem IFMO Projekt herangezogen, da hier die Sozialkontakte über das Leben erhoben wurden. Da Kontakte aus der Kernfamilie von Geburt an Bestand haben, sind diese nicht enthalten. Abbildung 8 lässt sich mit dem biografischen Bezug sozialer Netze von Herlyn und seiner Untersuchung zum Thema „Lebensverlauf, Wohnungs- und Stadtstruktur“ aus Kapitel 5 in Bezug setzen (1988a und 1988b). Wie die einzelnen Lebensetappen an die Erweiterung der Anzahl von Sozialkontakten gekoppelt sind, lässt sich in dieser Abbildung wieder finden. In der Kindheitsphase bis nach der Jugend, nimmt die Anzahl sozialer Kontakte exponentiell zu, bis sich diese in der Familienphase konsolidiert und von da an kontinuierlich leicht abnimmt. Das Maximum von 10.4 sozialen Kontakten wird durchschnittlich mit 27 Jahren erreicht. Natürlich können diese Tendenzen auch durch Intervieweffekte aufgrund der Abnahme der Reproduktionsfähigkeit der Sozialkontakte bei biografischen Interviews gründen. Dies ist aber insbesondere bei den Interviewteilnehmern höhe-

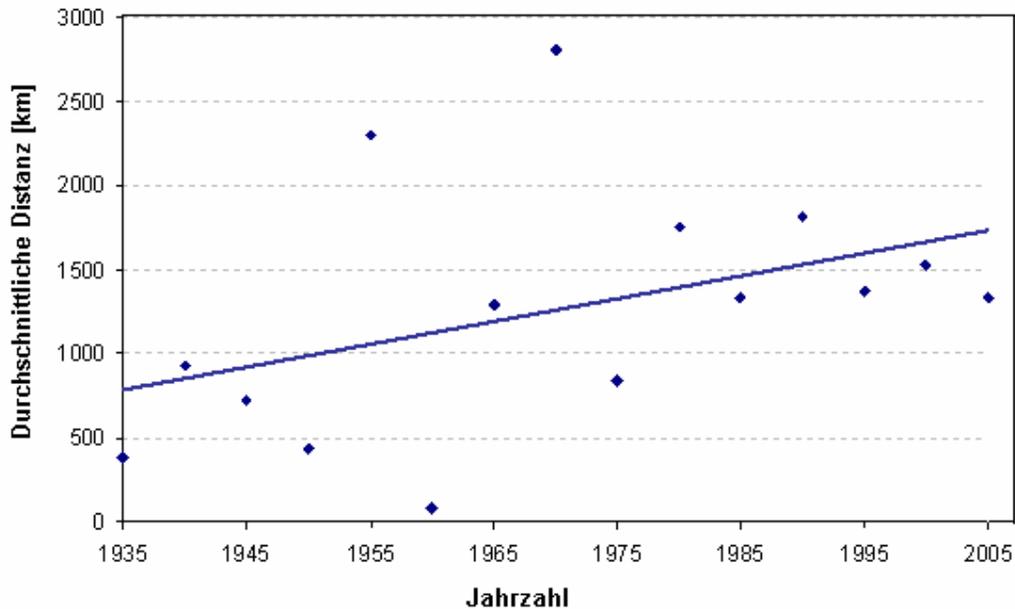
ren Alters der Fall, deren Reproduktion ihrer Kontakte in früheren Lebensstapen nicht so verlässlich ist, wie die Momentaufnahmen von Interviewteilnehmern im jüngeren Alterssegment.

Abbildung 8 Anzahl der sozialen Kontakte (IFMO Datensatz, ohne Familie)



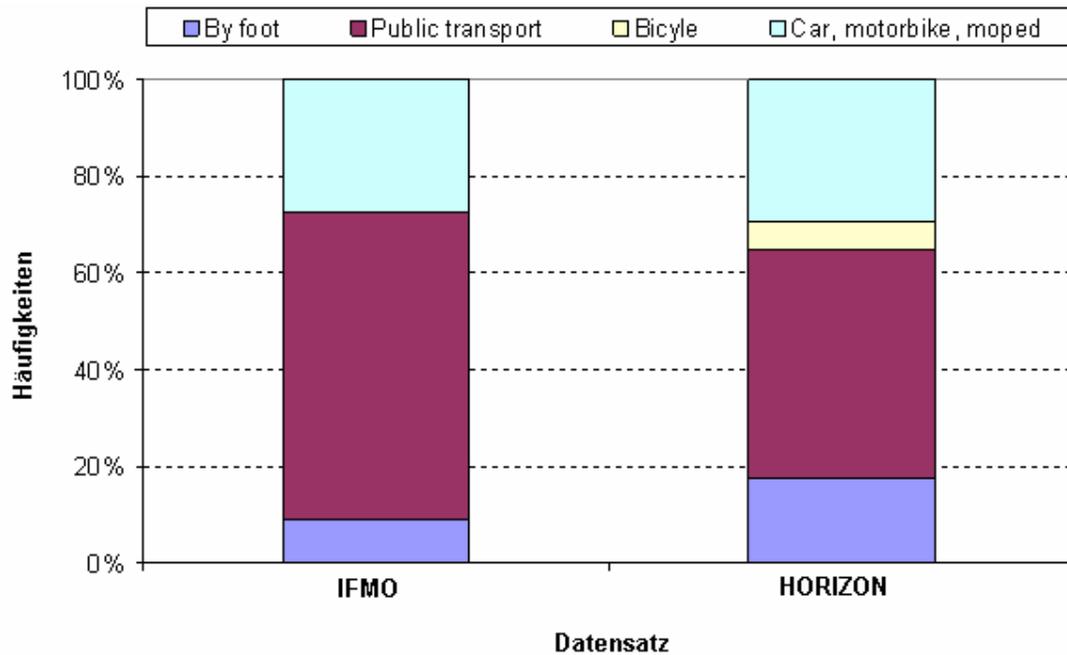
In einem nächsten Schritt ist nicht nur die Anzahl der Kontakte über die Zeit zu betrachten, sondern auch die Distanz zu den Kontakten. Als Distanzmaß wird die Zirkeldistanz verwendet, welche aufgrund längentreuer Zylinderprojektion berechnet wurde. Die durchschnittliche Distanz zu den Kontakten über die Zeit ist in Abbildung 9 dargestellt. Die einzelnen Punkte zeigen die beobachteten Werte an, welche durch die Trendlinie approximiert dargestellt werden. Das Punktemuster ist sehr verstreut. Es zeigt sich aber in der approximierten Durchschnittsdistanz über die Zeit eine Zunahme der Distanz zu den Sozialkontakten, was auf eine räumliche Extensivierung der Sozialkontakte über die Zeit schließen lässt.

Abbildung 9 Distanzen zu den Kontakten über die Zeit (IFMO Datensatz)



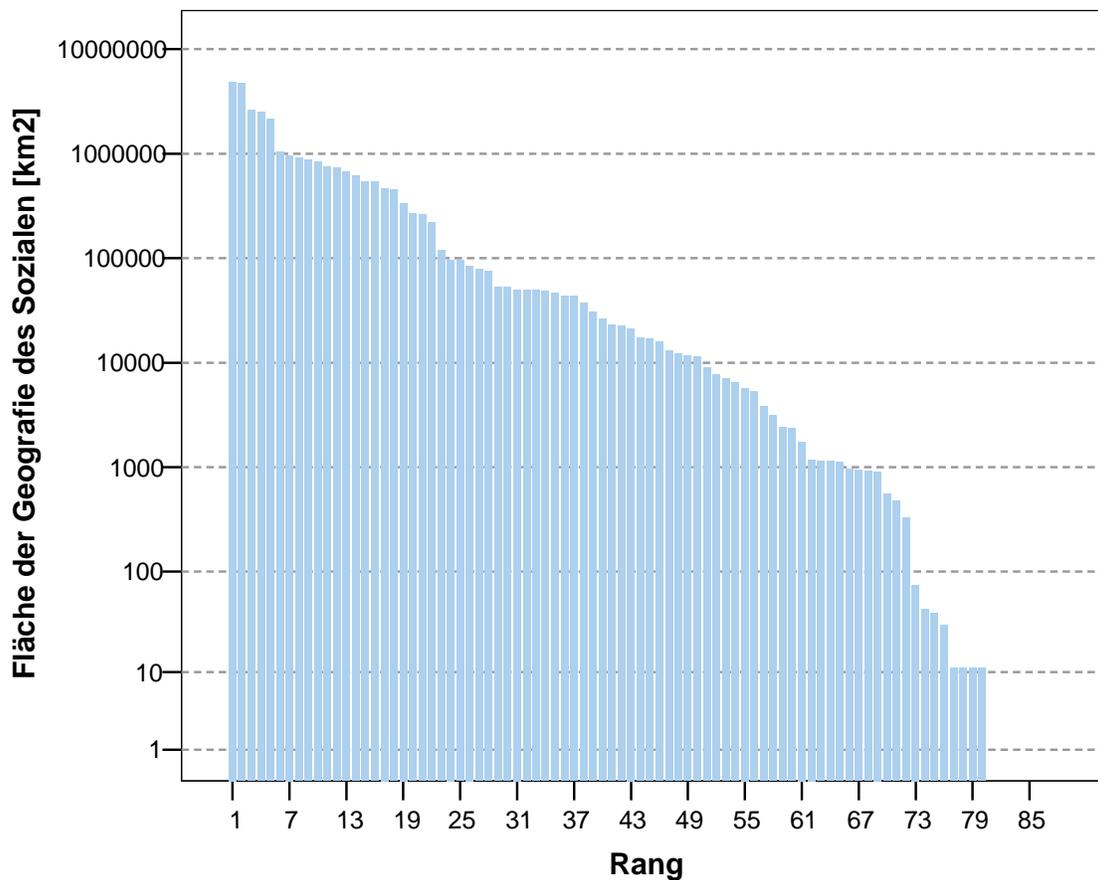
Um einen ersten Einblick in das Mobilitätsverhalten zu erhalten, werden in Abbildung 10 die meist genutzten Verkehrsmittel der Interviewpartner aufgelistet, die dafür verwendet werden, die Sozialkontakte am Wohnort aufzusuchen. Es ist auf den ersten Blick nicht verwunderlich, dass der öffentliche Verkehr sowie der motorisierte Individualverkehr dominieren. Näher betrachtet ist die Anzahl an Interviewpartnern, die ihre Sozialkontakte hauptsächlich zu Fuß aufsuchen bei insgesamt 11 % (IFMO und COST 355 Datensatz kumuliert) relativ hoch. Dies lässt auf eine starke soziale Integriertheit innerhalb des Wohnumfeldes eines kleinen Teils der Stichprobe schließen, welches sich auch in einer kompakten Geografie des Sozialen niederschlagen könnte.

Abbildung 10 Meist genutzte Bewegungsart zu den Wohnorten der Sozialkontakten



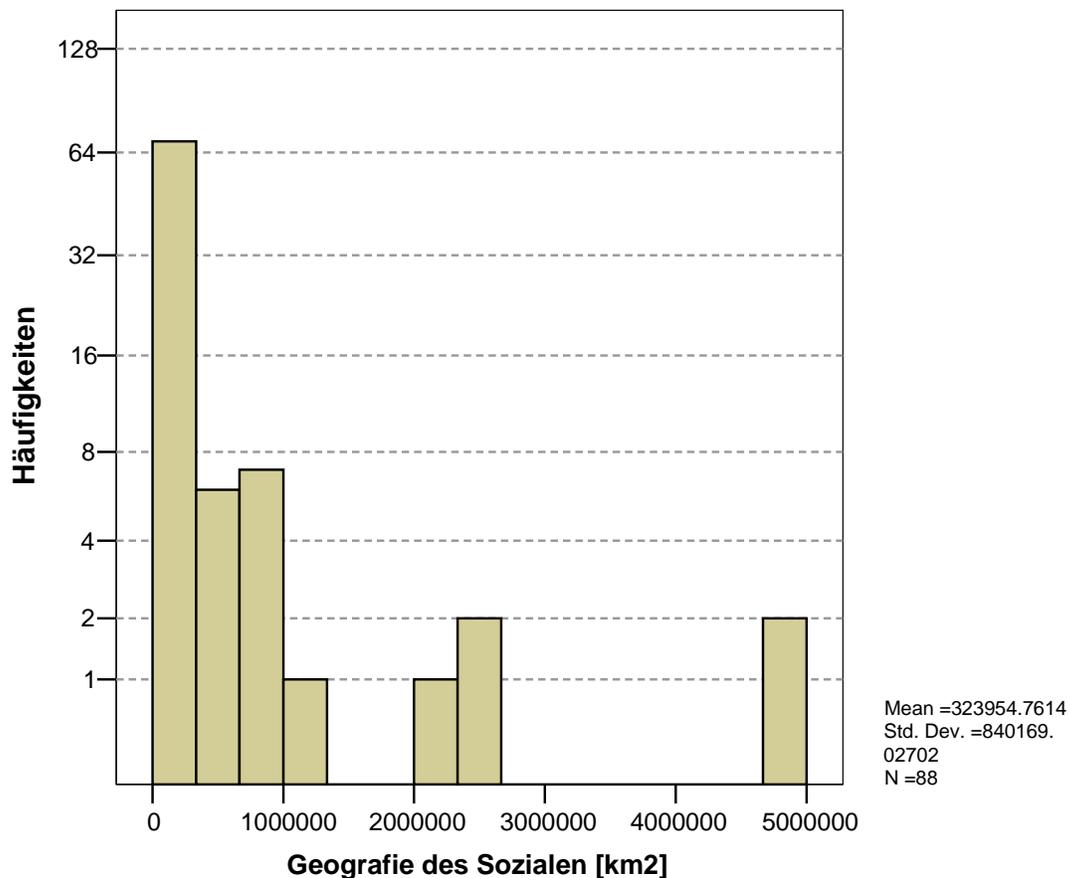
Nach diesen Einblicken in erste deskriptiv-statistische Darstellungen, die Aufschluss über die Stichprobe geben, soll nun das Hauptaugenmerk auf die Maßzahl der Geografie des Sozialen gelegt werden. Zuerst ist es von Vorteil, die Spannweite der Größe der Geografie des Sozialen voranzustellen, um grafisch auf die unterschiedlichen Größen der Netzwerkgeografien hinzuweisen. In Abbildung 11 werden daher die 88 gemessenen Geografien des Sozialen in absteigender Rangordnung aufgezeigt.

Abbildung 11 95 % Konfidenzellipse der Geografie des Sozialen nach Größe sortiert



Die Minimalwerte von Null, Rang 81 bis 88, sind darauf zurückzuführen, dass die Geokodierung auf Stadtebene erfolgte und somit die Distanz zu den Kontakten nur ausgewiesen wird, wenn diese in einer anderen Stadt wohnen. Falls Interviewpartner nur Sozialkontakte im Fragebogen angaben, die sich innerhalb derselben Stadt ansiedeln, ergibt sich eine Fläche von Null. Dies belegt auch Abbildung 10, in der die meist genutzte Bewegungsart zu den Wohnorten der Sozialkontakten mit 11% Nennung zu Fuß (IFMO und COST 355) auftauchen, was auf eine äußerst lokale Netzwerkgeografie schließen lässt. Ergänzend wird in Abbildung 12 ein Histogramm der Geografien des Sozialen aufgezeigt. Es veranschaulicht, dass die Vielzahl an Geografien sich im Bereich null bis 100 000 km² ansiedelt.

Abbildung 12 Verteilung der Größe des Sozialen (95 % Konfidenzellipse)

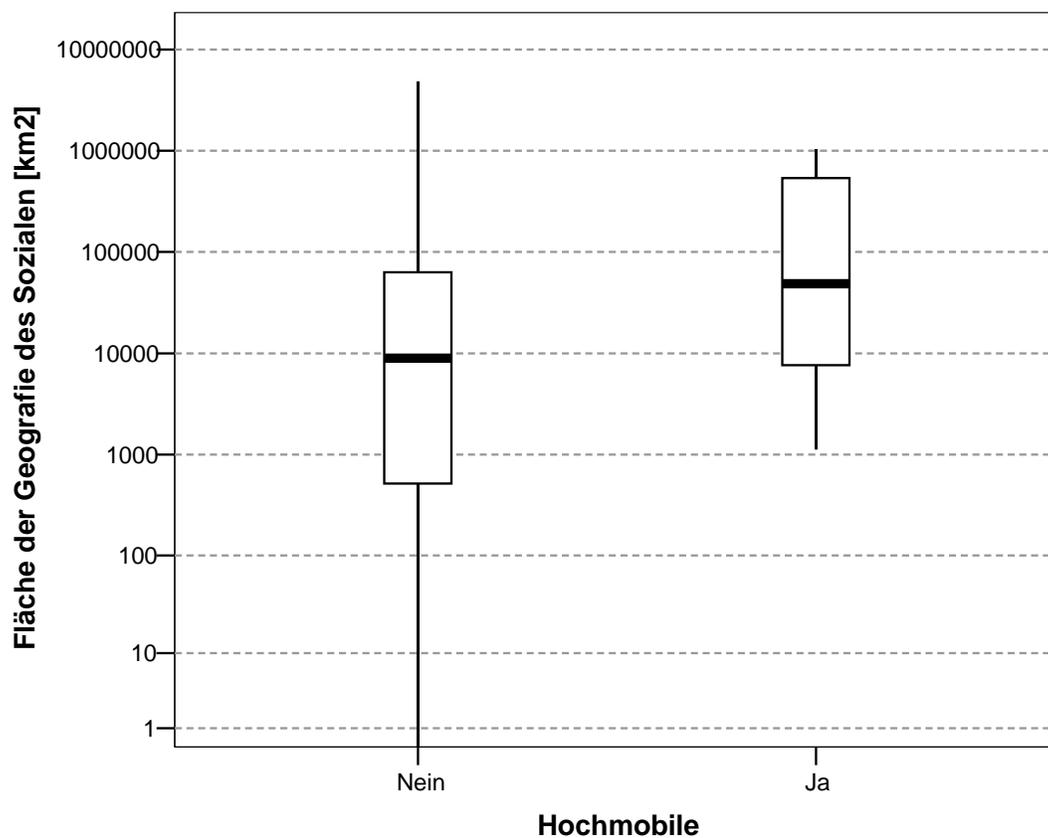


Bei ersten Betrachtungen fällt auf, dass die Geografien des Sozialen sich über Landesgrenzen hinweg erschließen, betrachtet man die Flächen der Befragungsländer¹⁹. Nummer 1 bis 26 der gesamten Interviewpartner unterhalten beispielsweise eine Geografie des Sozialen, deren räumliche Verteilung größer ist als die Fläche des Vereinigten Königreiches. Was ist der Hintergrund für spezifische Geografien des Sozialen? Um nun Gründe für die verschiedenen Netzwerkgeografien zu ermitteln, werden Anhaltspunkte untersucht, die im oberen Teil aufgetaucht sind. Daher sollen in einem ersten Schritt soziodemografische Eigenschaften wie Beruf (besonders Medien-, Design- und Wissenschaftsberufe), Bildungsniveau (besonders Hochschul-/Universitätsabschluss) und Alter der Interviewpartner herangezogen und überprüft werden. Es wird sich zeigen, ob spezielle Eigenschaften der Interviewpartner signifikant

¹⁹ Deutschland = 357 001 km²; Schweiz = 41 285 km²; UK = 244 101 km²

andere Geografien des Sozialen bedingen. Da die ersten Betrachtungen auf Querschnittsdaten beruhen, sollen in dem darauf folgenden Schritt erste mobilitätsbiografische Ereignisse, wie Umzugshäufigkeiten, Häufigkeiten der Arbeitsplatzwechsel, Fläche der Geografie der Wohnorte, Fläche der Geografie der Arbeitsplätze in Abhängigkeit zur Geografie des Sozialen gestellt werden. Um diese Zusammenhänge zu analysieren werden *Boxplots* und Punktwolken verwendet. *Boxplots* werden herangezogen um Median, 25%- und 75 %- Quantile, sowie Extremwerte darzustellen. Sie sind geeignet um Ausprägungen wie die Zugehörigkeit der Interviewpartner zur Gruppe der Medien-, Design- und Wissenschaftsberufe zuzuordnen. In dieser Gruppe sind alle Professionen wie Architekten, Beschäftigte an Universitäten, Mediengestalter sowie Medienangestellte (TV Redakteure, usw.) vereint (n=29; N=88). Betrachtet man diese Gruppe, welche in der Literatur als Hochmobile gehandelt wird, kann ein Vergleich in Abhängigkeit der Größe der Geografie des Sozialen erfolgen und diese anderen Professionen gegenübergestellt werden.

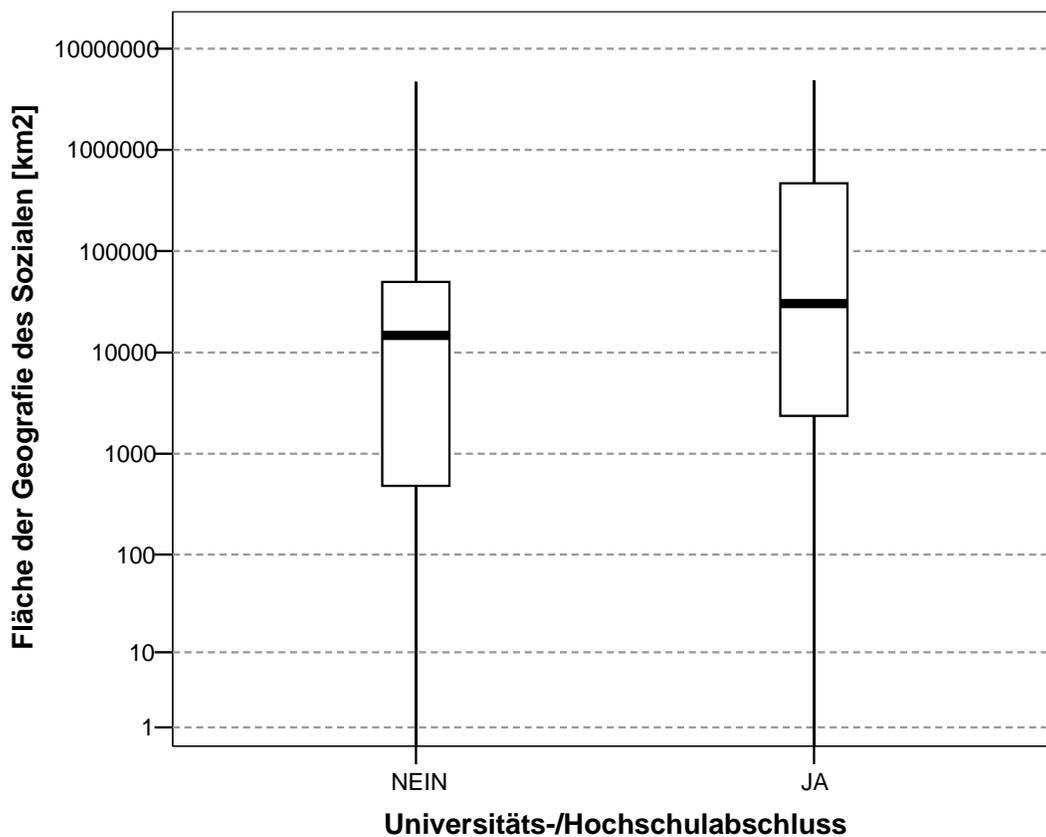
Abbildung 13 Geografie des Sozialen und Berufsgruppen (Hochmobile)



In Abbildung 13 wird gezeigt, dass der Median der Interviewpartner der Gruppe Medien-, Design- und Wissenschaftsberufe signifikant höher liegt als der der anderen Berufsgruppen. Auch die 25 %- und 75 %-Quantile, die das untere und obere Ende der „Kiste“ markieren, liegen in der Gruppe „Ja“ weitaus höher als die der Gruppe „Nein“, beachtet man zudem die logarithmierte Y-Achse. Es kann daher behauptet werden, dass die Berufsgruppe Medien-, Design- und Wissenschaftsberufe aus den drei Datensätzen räumlich dispersere Netzwerkgeografien unterhalten. Dies geht mit gängigen Diskursen konform, die davon ausgehen, die diese Berufsgruppen als flexible Mobilitätstypen klassifizieren (Kesselring 2001, Bonß 1998).

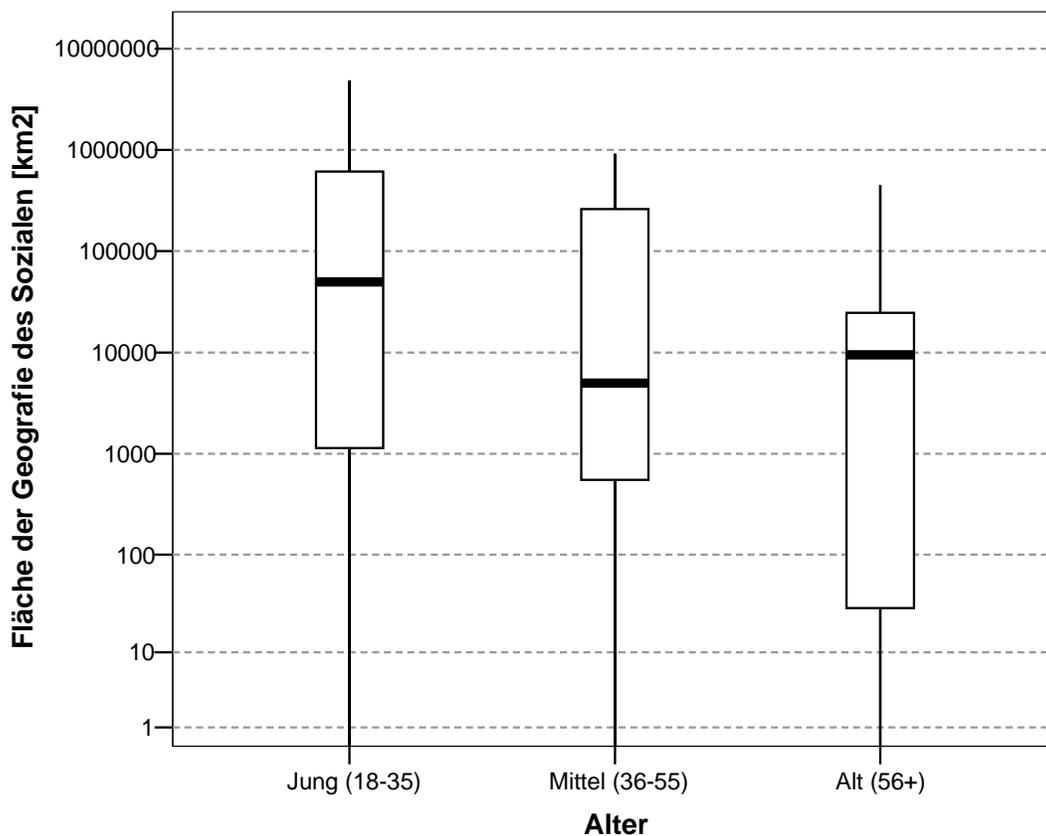
Auch die Gruppe mit Hochschul-/Universitätsabschlüssen (n=42), - es ist davon auszugehen, dass diese Kategorie mit den Hochmobilen überlappt - weist in einer Gegenüberstellung mit Personengruppen ohne Hochschul-/Universitätsabschluss eine tendenziell größere Netzwerkgeografie auf (Abbildung 14).

Abbildung 14 Geografie des Sozialen und Uni-/Hochschulabschluss



Bei Betrachtung der drei Alterskategorien 18-35, 36-55 und 56+ ist ein Gefälle der 25%- und 75%-Quantile von der jungen zur alten Altersgruppe zu erkennen, dass jüngere größere Geografien des Sozialen unterhalten als ältere Personen (Abbildung 15). Es ist aber zu vermerken, dass der Median der mittleren Gruppe unter dem Median der älteren Gruppe liegt, wobei die 25%- und 75%-Quantile sichtbar unter denen der Gruppe der 56+ liegen. Innerhalb des Datenmaterials ist daher die Information implizit, dass mit zunehmendem Alter die Geografie des Sozialen abnimmt und die Gruppe der 18-35-Jährigen die größte räumliche Dispersion ihrer Sozialkontakte aufweisen. Wie es in Tabelle 7 einzusehen war, ist diese Gruppe auch mit der höchsten Anzahl an Sozialkontakten ausgestattet.

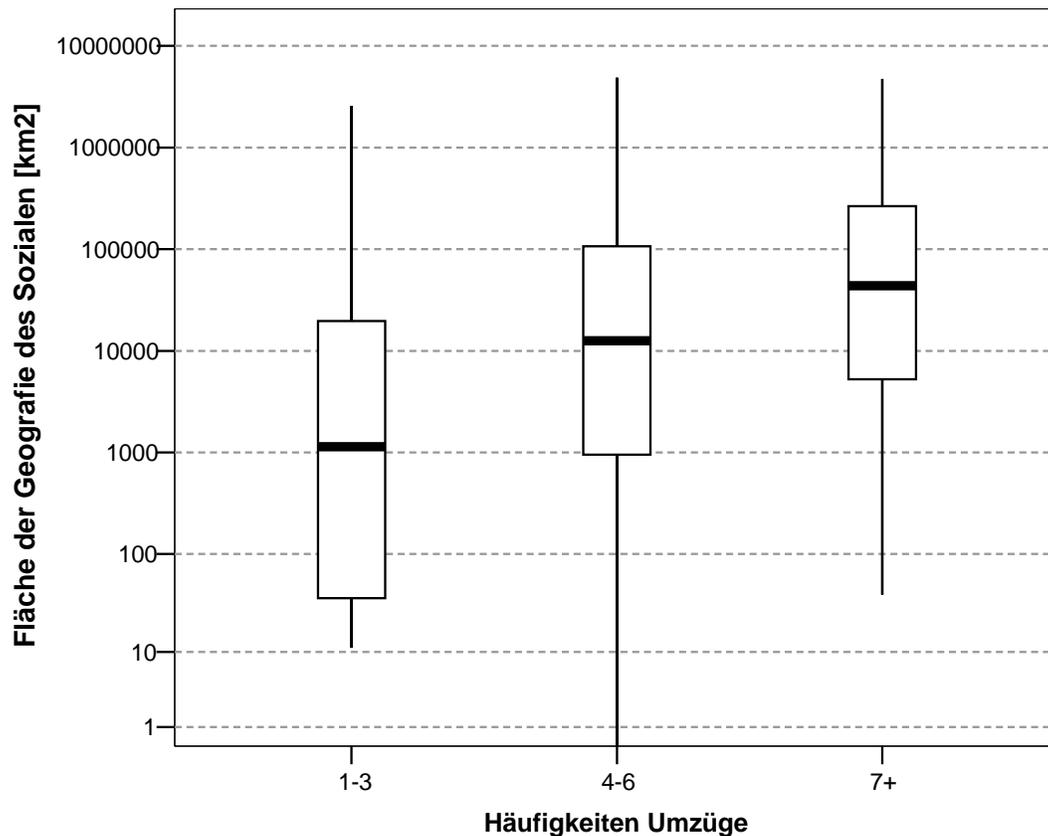
Abbildung 15 Geografie des Sozialen und Alterskategorien



Nach der Betrachtung von einigen soziodemografischen Variablen sollen nun die mobilitätsbiografischen Ereignisse herangezogen werden. Es ist in Abbildung 16 zu erkennen, dass bei den Umzugshäufigkeiten der Interviewpartner, eine klare Tendenz der Zunahme der Größe der Geografie des Sozialen im Häufigkeitsspektrum von null bis zehn Umzügen stattfindet. Es ist daher von auszugehen, dass häufige Änderungen der Lebensmittelpunkte zu einer raumin-

tensiveren Verteilung der Sozialkontakte führen, was somit deskriptiv eine Auswirkung von mobilitätsbiografisch relevanten Ereignissen auf die Netzwerkgeografie im Rahmen des vorhandenen Datenmaterials bestätigt.

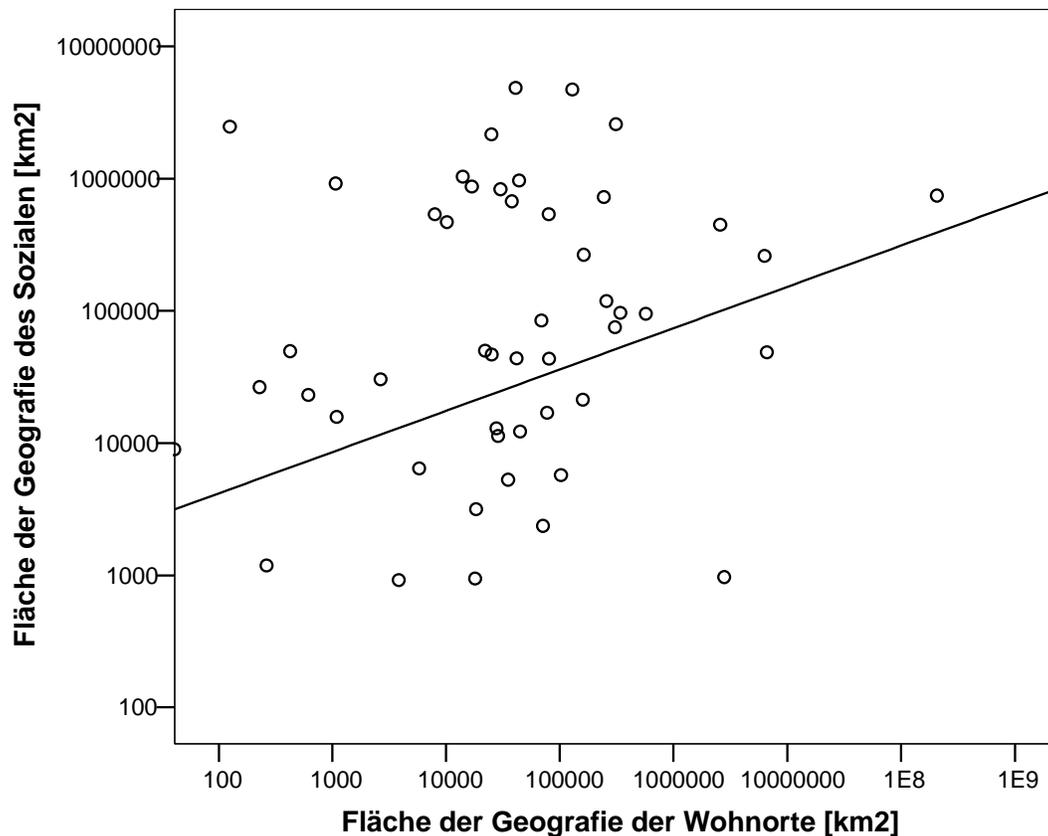
Abbildung 16 Geografie des Sozialen und Umzugshäufigkeiten



Die absolute Zahl der Umzugshäufigkeit gibt aber keine Information über die räumliche Verteilung der Lebensmittelpunkte über die Zeit. Diese könnte ebenfalls Rückschlüsse auf die Geografie des Sozialen geben, zumindest dahingehend, ob die Geografie des Sozialen mit der Geografie der Wohnorte korrespondiert. Dafür werden Punktwolken herangezogen, welche zur grafischen Darstellung bivariater Zusammenhänge verwendet werden. Sie ermöglichen einen einfachen optischen Eindruck über den Zusammenhang zweier Eigenschaften. Daher erfolgt in Abbildung 17 eine Gegenüberstellung der Wohnorte und der Netzwerkgeografie. Dafür werden die Daten der Interviewer verwendet, die entweder eine Geografie der Wohnorte oder eine Geografie des Sozialen aufweisen können, also keine Datensätze, die eine Netzwerkgeografie oder Wohnortgeografie auf Stadtebene aufweisen ($n = 66$). Wie zu erkennen ist, steigt die Fläche der Wohngeografie im Verhältnis zu der Fläche der Geografie des Sozialen

len. Die eingefügte Trendlinie steigt an, womit ein positiver Zusammenhang konstatiert werden kann. Es ist aber ebenso deutlich, dass die Verteilung der Punkte sehr verstreut ist, dennoch kann von einem Zusammenhang - im Sinne von je größer die Geografie der Wohnorte desto größer die Geografie des Sozialen - gesprochen werden.

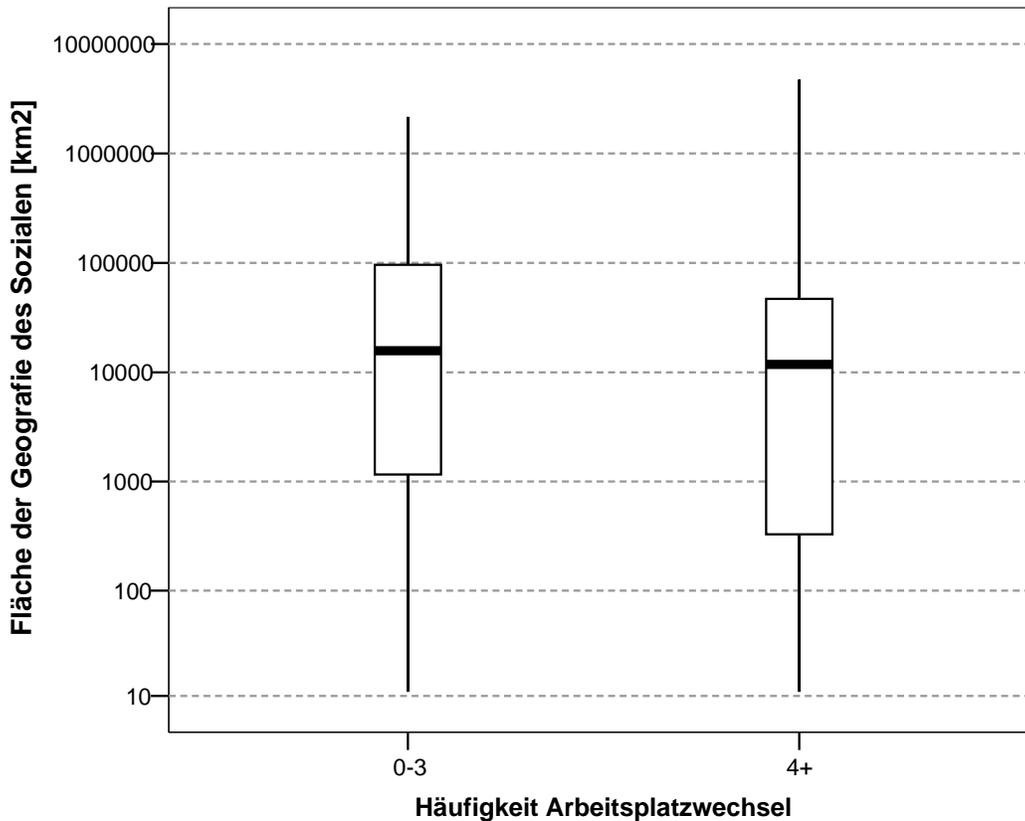
Abbildung 17 Zusammenhang zwischen den Geografien des Sozialen und der Wohnorte



Analog zum Vorgehen bei den Variablen Umzugshäufigkeit und Geografie des Sozialen soll im Folgenden auf die Variablen Arbeitsplatzwechsel und Geografie der Arbeitsplätze eingegangen werden. Da die Information über Arbeitsplatzwechsel und Geografie der Arbeitsplätze nur in den Datensätzen IFMO und COST 355 vorhanden sind, beziehen sich folgende deskriptiv statistische Betrachtung nur auf diese Datengrundlage. Bei einer Kategorisierung der Häufigkeit Arbeitsplatzwechsel in 0-3 (n=35) und 4+ (n=29) sind keine augenscheinlich nennenswerten Unterscheidungen zu vermerken (Abbildung 18). Sowohl die Streuung als auch der Median bewegen sich auf ähnlichen Werten. Dagegen zeigt der Zusammenhang zwischen Fläche der Geografie der Arbeitsplätze und Fläche der Geografie des Sozialen trotz starker

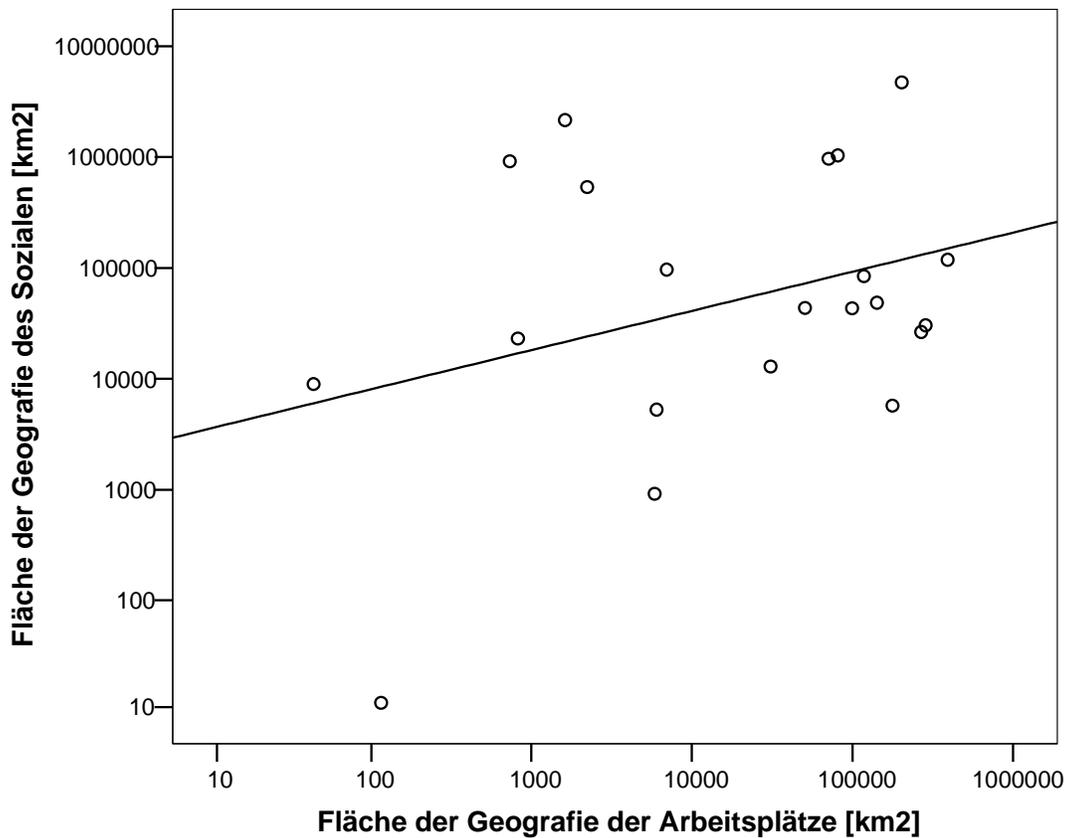
Streuung einen positiven Zusammenhang. Ebenfalls wurden die Interviewpartner miteinbezogen, welche eine Geografie der Arbeitsplätze aufweisen konnten (n=22) (Abbildung 19).

Abbildung 18 Geografie des Sozialen und Häufigkeiten Arbeitsplatzwechsel



Aus den ersten deskriptiven Untersuchungen lässt sich einerseits das Regressionsmodell empirisch begründen. Es sollten sowohl soziodemografische Merkmale, als auch mobilitätsbiografisch relevante Ereignisse miteinbezogen werden, um die Geografie des Sozialen zu bestimmen. Andererseits hat sich gezeigt, dass im vorliegenden Datensatz deskriptiv signifikante Eigenschaften wie die Berufsgruppe der Hochmobilen, Personengruppen mit Hochschul-/Universitätsabschluss, die Altersgruppe der 18-35-Jährigen, Personengruppen mit mehrmaligen Lebensmittelpunktwechseln in der deskriptiven Gegenüberstellung zu ihren Vergleichsgruppen räumlich extensivierte Geografien des Sozialen aufweisen.

Abbildung 19 Zusammenhang zwischen der Geografie des Sozialen und der Arbeitsplätze (COST 355 /IFMO)



In den vorliegenden Datensätzen sind erste Indizien enthalten, dass eine raumübergreifende Lebensgestaltung aufgrund des persönlichen Biografieentwurfs zu spezifischen Netzwerkgeografien führen kann. Dies zeigt sich einerseits an flexiblen Berufsbildern und Personen mit höherer Bildung, deren Mobilitätsbiografie durch eine räumlich hohe Ausbildungsmobilität geprägt wird. Insbesondere die Altersgruppe der 18-35-Jährigen, welche bereits stärkeren räumlichen Flexibilitätsanforderungen unterliegen und deren Biografieentwurf noch diverse mobilitätsrelevante Ereignisse in sich bergen kann, haben distinkt größere Geografien des Sozialen. Diese Erkenntnisse sind mit folgenden Regressionsmodellen abzugleichen, in welche auch andere relevante Einflussfaktoren einfließen, wie beispielsweise geschlechtsspezifische Unterschiede oder Einkommen.

7.2 Ergebnisse der Regressionsanalysen

Die klassische lineare Regression basiert auf zwei Grundannahmen: Die Zielvariable – Regressand – sollte metrisch skaliert sein und die Residuen sollten zumindest eine Normalverteilung approximieren. Während die erste Voraussetzung meistens erfüllt ist, sind die Residuen der empirischen Daten, wie auch in diesem Fall, oftmals nicht normalverteilt. Durch eine Transformation der Zielvariablen können die Daten meist in eine annähernde Normalverteilung überführt werden. Dafür wird bei positiven, metrisch skalierten Variablen, wie bei den vorhandenen Daten, eine Normalverteilung über die Logarithmierung approximiert. Da der Logarithmus von Null nicht definiert ist, werden die Geografien des Sozialen welche Null sind, mit der kleinsten vorhandenen Fläche in der Beobachtungsreihe ersetzt. Dies wird damit begründet, dass bei jeder Person eine gewisse Geografie des Sozialen zu erwarten ist, diese aber durch die Geocodierung auf Stadtebene nicht repräsentiert wird. In den folgenden Regressionsmodellen zeigt sich, dass die Residuen der logarithmierten Geografien des Sozialen eine Normalverteilung approximieren und somit eine notwendige Voraussetzung erfüllt ist.

Die Regressionsmodelle werden folgendermaßen erstellt: Zuerst werden die einfachen Korrelationskoeffizienten für die unabhängigen Variablen sowohl untereinander als auch mit der abhängigen Variablen berechnet und in einer Korrelationsmatrix gegenübergestellt. Unter Verwendung der Pearsonkorrelation wird eine derjenigen Variablen aus dem Modell entfernt, welche stark miteinander korrelieren. Die Korrelation zwischen den unabhängigen Variablen wird zwischen 0,3 und 0,5 als mäßig stark, zwischen 0,5 und 0,7 als stark und über 0,7 als sehr stark bezeichnet. Es wird so verfahren, dass bei Korrelation größer als 0,5 die Schwelle erreicht ist, um eine der Variablen aus dem Modell zu entfernen. Durch dieses Vorgehen sind die Ausgangsmodelle entstanden, die in den folgenden Kapiteln verwendet werden. Wie in Kapitel 6.2.2 besprochen, ergeben sich aufgrund der unterschiedlich kombinierbaren Datensätze zwei Modelle, die jeweils unterschiedliche Datenreihen aufweisen (IFMO/COST 355/HORIZON bzw. IFMO/COST 355). Zur weiteren Optimierung wurden im Laufe der Modellierung diejenigen Erklärungsvariablen herausgenommen (vgl. Tabelle 3), denen innerhalb der Regressionsmodelle kein signifikanter Einfluss nachgewiesen werden konnte. Dadurch wird das Modell von irrelevanten Einflüssen bereinigt und schrittweise optimiert, bis nur signifikante Variablen beinhaltet sind. Denn es soll ein Regressionsmodell erstellt werden, welches nur statistisch signifikante Erklärungsvariablen enthält. Aufgrund der geringen Datenmenge wird ein Signifikanzniveau von 0,1 gewählt. Damit kann man mit einer 90%igen Wahrscheinlichkeit unterstellen, dass der Einfluss der Variable nicht zufällig ist. Die folgenden Kapitel adressieren die endgültigen Modellschätzungen, welche nur signifikante Einflussfaktoren beinhalten, wodurch einzelne Antworten auf die leitende Fragestellung erfolgen können.

7.2.1 Regressionsmodell IFMO/COST 355/HORIZON

Zu allererst wird die Pearsonkorrelation in der Korrelationsmatrix berechnet, um Multikollinearität unter den erklärenden Variablen zu vermeiden. Daher wird die Variable „Migration, Einbürgerung und Flucht“ [.miflein.] aufgrund einer positiven Korrelation mit „Auslandsaufenthalt Häufigkeit“ [.auslaauf.] aus dem Modell entfernt. Im optimierten endgültigen Modell, welches die Datenreihen IFMO, COST 355 und HORIZON beinhaltet, erfolgt ein Determinationskoeffizient von $R^2 = 0.29$, bei sechs signifikanten erklärenden Variablen:

$$\text{Cegeos} = \beta_0 + \beta_5[\text{partner}] + \beta_6[\text{land}] + \beta_9[\text{autozuga}] + \beta_{11}[\text{wohnwechs}] + \beta_{14}[\text{rentner}] + \beta_{18}[\text{da_HORIZON}] + \varepsilon$$

Der Determinationskoeffizient von $R^2 = 0.29$ bedeutet, dass sich 29 % der Varianz des Regressanden auf in die Gleichung einbezogenen Variablen zurückführen lassen. Dies ist im ersten Schritt als mäßig zufrieden stellend zu werten, wobei das Ergebnis anhand der hohen Residuenstreuung aufgrund der geringen Fallzahlen zu erwarten war.

Die Ergebnisse des Regressionsmodells sind unabhängig der mäßigen Modellgüte zu interpretieren. Zuerst wird ein Histogramm der Residuen herangezogen, das anzeigt, ob die vorausgesetzte Normalverteilung eingehalten wird. Abbildung 20 zeigt, wie gut die Regressionsgerade die jeweilige Beziehung zu approximieren vermag. Es vermittelt den Eindruck einer annehmbaren Verteilung der Residuen.

Tabelle 8 β -Werte und Signifikanzniveaus des Regressionsmodells IFMO/COST 355/HORIZON

Variablenbezeichnung	Variablennamen	β	Sig.
Lebt in Partnerschaft	[.partner.]	-1.598	0.060
Nationalität „Sonstige“, zugrunde liegende Gruppen: Nationalität UK, D und CH	[.land.]	2.801	0.013
Wohnortwechsel 1 bis 3, zugrunde liegende Gruppen: Häufigkeit Wohnortwechsel 4 bis 6, bzw. 7+	[.alter.]	-1.936	0.046
Zugang zu Auto „immer“: zugrunde liegende Gruppe Zugang zu Auto „nie“ und „häufig“	[.autozuga.]	1.553	0.055
Rentner: zugrunde liegende Gruppe „Nicht-Rentner“	[.rentner.]	-2.200	0.019
Datensatz HORIZON: zugrunde liegende Gruppen Datensatz IFMO, COST 355.	[.da_HORIZON.]	1.598	0.070

Wie der Ergebnistabelle 8 zu entnehmen ist, zeigt die Gruppe „lebt in Partnerschaft“ ($\beta = -1.598$, $\text{Sig.} = 0.060$) trotz der kleinen Stichprobe von $N = 88$ ein akzeptables Signifikanzniveau auf. Die Variable hat innerhalb des Modells eine hohe Aussagekraft darüber, dass in Partnerschaft lebende Personen geografisch kompaktere Geografien des Sozialen aufweisen, im Gegensatz zu der Referenzgruppe der Singles, die – aufgrund ihrer Ungebundenheit - oftmals einen räumlich unabhängigeren Lebensstil führen. Partnerschaften stellen Anforderung an Personen, beispielsweise das Koordinieren der Lebensmittelpunkte in unmittelbarer Nähe, was räumlich bindet und weitere Ereignisse in der Mobilitätsbiografie, sei es der Wegzug durch neue Berufschancen, sei es aufgrund eines attraktiveren Standortes, erschwert. Das Teilen einer gemeinsamen Wohnung koppelt die weitere Erschließung des Raumes an die Flexibilität einer zweiten Person. Daraus kann geschlossen werden, dass sich eine stärkere geografische Bindung bei in Partnerschaft lebenden Personen hinsichtlich ihres Netzwerkes einstellt, dies vor allem aufgrund der Mobilitätsabstimmung mit nahe stehenden Personen. Die daraus resultierende Raumbindung an Personen - die „*Strong Ties*“ eines Netzwerkes - unterbinden Ereignisse in der Mobilitätsbiografie. Es ist daher anzunehmen, dass die Geografie des Sozialen räumlich kompakter ist.

Ebenfalls eine klare Aussagekraft kommt derjenigen Gruppe von Interviewpartnern zu, deren Nationalität nicht aus den Erhebungsländern Deutschland, Schweiz und England stammen. Es liegt eine hoher Signifikanzwert mit positiven Einfluss bei den Nationalitäten „Sonstige“ vor ($\beta = 2.801$, $\text{Sig.} = 0.013$). Dies ist nicht näher verwunderlich, repräsentiert diese Gruppe Personen, die höchstwahrscheinlich transnationale Familien- und Bekanntnetzwerke aufrechterhalten, nicht zuletzt da ihr Heimatland nicht im Erhebungsland liegt.

Die Anzahl der Wohnortswechsel, in der Kategorie, die einen bis drei Ortswechsel in ihrer bisherigen Mobilitätsbiografie zu verzeichnen haben, ist mit einem negativen Einfluss auf die Netzwerkgeografie statistisch signifikant ($\beta = -1.936$, $\text{Sig.} = 0.046$). Daraus kann gefolgert werden, dass diese Gruppe kleinere Geografien des Sozialen unterhält, als diejenigen mit mehrmaligen Ortswechseln. 17 % der erhobenen Personen haben wenigstens einmal bis höchstens dreimal ihren Wohnort innerhalb ihrer Mobilitätsbiografie gewechselt, während 40 % im Segment vier bis sechs liegen. Es zeigt sich, dass die geringere Anzahl an Ortswechseln mit lokaleren besuchten Orten des persönlichen Netzwerkes korrespondiert – dies ist auch dem deskriptiven Teil in Kapitel 7 zu entnehmen. Die Abhängigkeit der Wohnortswechsel mit der Geografie des Sozialen ist auch stark an den Raum gebunden, wo diese Wechsel stattfanden, diese Information ist aber anhand dieser Variablen nicht zu entnehmen.

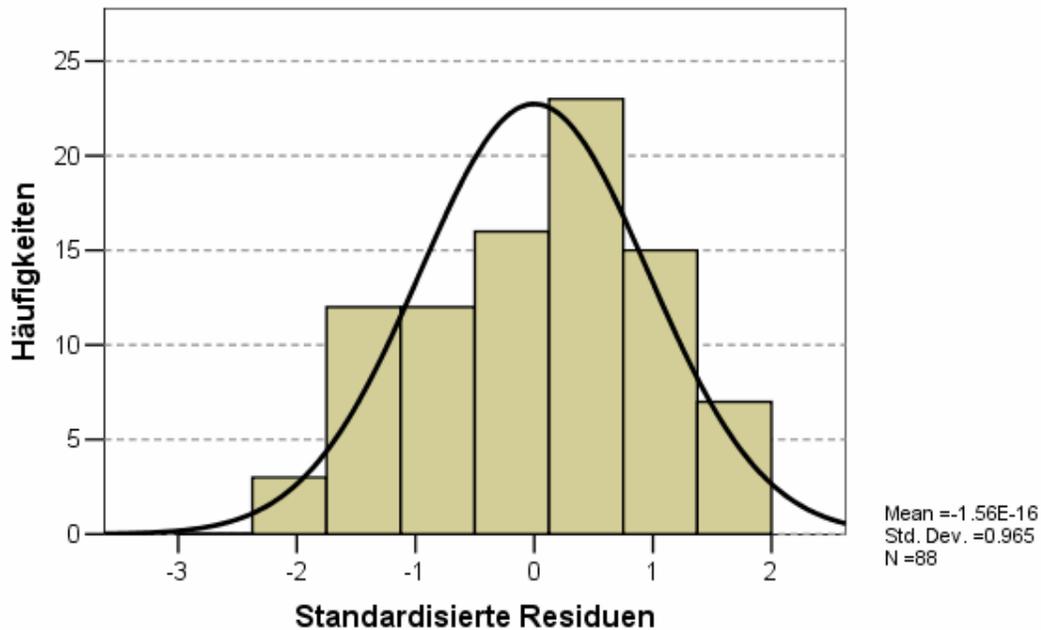
Ebenfalls wirkt sich die Interviewgruppe „Zugang zu Auto immer“ ($\beta = 1.553$, $\text{Sig.} = 0.055$) mit einem positiven Einfluss auf die Größe des Sozialen aus. Es ist zu vermuten, dass der tägliche

Zugang zu einem PKW eine Möglichkeit darstellt, die räumliche Verteilung der Kontakte besser aufrechtzuerhalten.

Es ist zu beobachten, dass Rentner einen negativen Einfluss auf die Größe der Netzwerkgeografie haben ($\beta = -2.200$, $\text{Sig} = 0.019$). Dies kommt darin zum Ausdruck, dass sich mit fortgeschrittenem Lebensalter räumlich kompaktere Netzwerkgeografien ergeben. Diese Interpretation ist nahe liegend, wenn man bedenkt, dass diese Tendenz auch dem deskriptiven Teil zu entnehmen ist. Es ist außerdem auch anzunehmen, dass Rentner mehr Besuch bekommen als mobilere Altersgruppen.

Es ist augenscheinlich, dass der eigenständige Einfluss der Variable Datensatz HORIZON einen signifikanten Einfluss auf die Zielvariable aufweist ($\beta = 1.598$; $\text{Sig} = 0.070$). Die Interpretation wird dahingehend geleitet, dass der HORIZON-Datensatz eine starke Erklärungskraft gegenüber den zugrunde liegenden Gruppen der Datensätze IFMO und COST 355 aufweist. Dies legt die Vermutung nahe, das Datenmaterial gesondert zu betrachten. Wie in vorherigen Kapiteln beschrieben, kann dieser Einfluss der HORIZON-Daten auf die Datenerhebung und das Forschungsdesign zurückgeführt werden. Dies beruht auf einem Intervieweffekt, der sich höchstwahrscheinlich damit erklären lässt, dass die Erhebung der Geografie des Sozialen auf zehn maximale Nennungen beschränkt wurde und um die Wohnorte der besuchten Familienmitglieder ergänzt wurde. Ein weiterer Grund ist die sehr homogene Altersgruppe, welche zudem ähnliche Berufsbilder aufweist, aber deren Netzwerkgeografien durch eine breite Spannweite repräsentiert sind (30 km² bis 4 848 447 km²). In diesem Fall kann daher der Versuch unternommen werden, ein Modell zu schätzen, welches einen Datensatz verwendet, indem die HORIZON Daten nicht berücksichtigt sind - was anfangs auch aufgrund der stärkeren Datenüberschneidung der COST 355 und IFMO Daten angedacht war (siehe Kapitel 7.2.2).

Abbildung 20 Residuengüte Modell IFMO / COST 355 / HORIZON Histogramm (logarithmiert)



7.2.2 Regressionsmodell IFMO/COST 355

Wie im vorherigen Modell wird die Pearsonkorrelation aller Variablen in einer Korrelationsmatrix berechnet, um eine Korrelation unter den erklärenden Variablen zu vermeiden. Daher wird die Variable „Häufigkeit Wohnortwechsel“ [.wohnwech.] aufgrund einer Korrelation mit der „Geografie der Wohnorte“ [.cegeowow.] entfernt. Ebenfalls wird aufgrund einer positiven Korrelation von Migration, Einbürgerung und Flucht [.miflein.] und Auslandsaufenthalt Häufigkeit [.auslaauf.] erstere aus dem Modell entfernt. Wie im vorherigen Modell wird das 90 % Signifikanzniveau im Modell benutzt, um den Einfluss der erklärenden Variablen auf den Regressanden zu untersuchen und festzustellen, ob dieser nicht zufällig ist.

Im optimierten Modell resultiert ein Determinationskoeffizient von $R^2 = 0.60$. Die zufriedenstellende Modellgüte lässt sich auch darauf zurückführen, dass der Datensatz von den HORIZON Daten bereinigt ist. Das Schlussmodell für die Datensätze IFMO und COST 355 beinhaltet fünf erklärende Variablen (Tabelle 9):

$$\text{Cegeos} = \beta_0 + \beta_3[\text{mann}] + \beta_9[\text{autozuga}] + \beta_{12}[\text{auslaauf}] + \beta_{15}[\text{aussendi}] + \beta_{20}[\text{cegeoaus}] + \varepsilon$$

Da sich das Modell auf einem zufrieden stellenden Level befindet und nur statistisch signifikante Einflüsse aufweisen kann, werden keine weiteren Optimierungsschritte vorgenommen.

Tabelle 9 β -Werte und Signifikanzniveaus des Regressionsmodells IFMO/COST 355

Variablenbezeichnung	Variablennamen	β	Sig.
Auslandsaufenthalte (> 3 Monate) in der persönlichen Mobilitätsbiografie	[.auslaauf.]	3.029	0.000
Arbeitnehmer im Außendienst , u.a. verbunden mit Geschäftsreisen, zugrunde liegende Gruppe Arbeitnehmer an einem festen Arbeitsplatz und zu Hause.	[.aussendi.]	-3.021	0.007
Konfidenzellipse der Geografie der Arbeitsplätze	[.cegeoaus.]	0.290	0.007
Zugang zu Auto "immer", zugrunde liegende Gruppe Zugang zu Auto „nie“ und „häufig“	[.autozuga.]	3.302	0.001
Geschlecht männlich	[.maennlic.]	3.613	0.000

Bevor die Ergebnisse des Regressionsmodells interpretiert werden können, muss die Modellgüte vorgestellt werden. Dafür wird ein Histogramm herangezogen, das es ermöglicht, die vorausgesetzte Normalverteilung der Residuen zu untersuchen. Abbildung 21 zeigt an, wie stark die Residuen um die Regressionsgerade streuen. Es vermittelt nicht den Eindruck, dass ein nichtlinearer Zusammenhang zwischen erklärenden Einflüssen und erklärter Variable eine bessere Annäherung liefert. Das geschätzte Modell kann daher zur Interpretation herangezogen werden.

In diesem Modell sind N=64 Interviewpartner berücksichtigt. Trotz der geringen Fallzahlen lassen sich einige signifikanten Einflussvariablen auf die Geografie des Sozialen feststellen:

Einen positiven signifikanten Einfluss haben Auslandsaufenthalte (>3 Monate) in der persönlichen Mobilitätsbiografie ($\beta=3.029$, $\text{Sig}=0.000$). Die Ergebnisse zeigen, dass die Personen, die solche Ereignisse in ihrer Mobilitätsbiografie verzeichnen können, sich durch einen positiven räumlichen Einfluss auf die Geografie des Sozialen auszeichnen. Dies bedeutet für die Modellgleichung, dass mit zunehmenden Auslandsaufenthalten (> 3 Monate) die Geografie des Sozialen räumlich zunimmt.

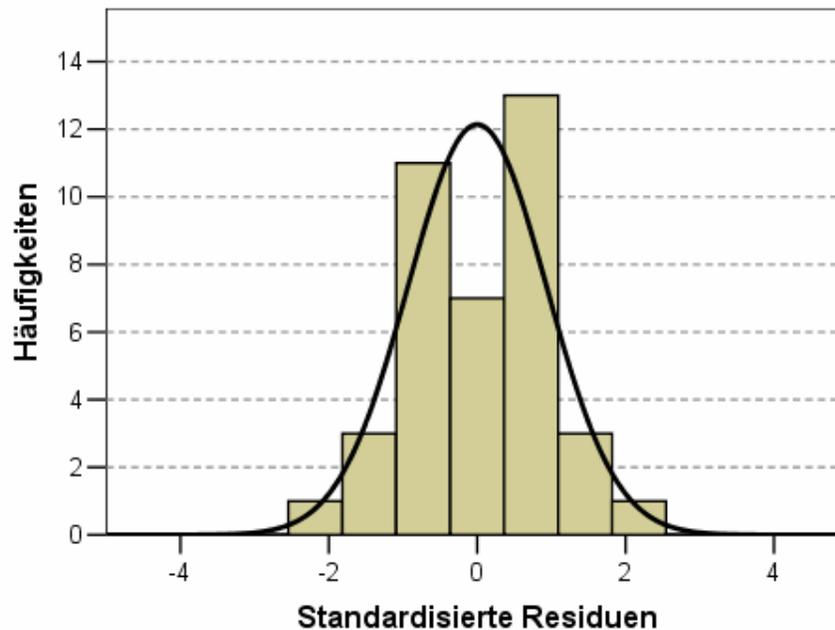
Die Ergebnistabelle 9 zeigt, dass Arbeitnehmer im Außendienst, u.a. verbunden mit Geschäftsreisen, innerhalb des Modells eine negative Auswirkung auf die Größe der Geografie des Sozialen erzeugen ($\beta=-3.021$; $\text{Sig.}=0.007$). Das ist auf den ersten Blick verwunderlich, da bei diesen Personen beruflich einiges an Verkehrsverhalten an den Tag gelegt wird. Der Effekt korrespondiert aber mit den in der soziologischen Literatur bekannten Immobil-mobilen Typus, dessen Eigenschaft es ist, beruflich hochmobil zu sein und privat dagegen eher lokale Netzwerke aufzuweisen (Kesselring 1999).

Als signifikantes Merkmal mit einem eigenständigen Einfluss auf die Geografie des Sozialen erweist sich neben oben genannten Einflüssen auch die Geografie der Arbeitsplätze. Diese Maßzahl der räumlichen Arbeitsbiografie bedingt einen positiven Einflussfaktor auf die Geografie des Sozialen ($\beta=0.290$; $\text{Sig.}=0.007$). Es lässt sich daher konstatieren, dass die persönliche Arbeitsbiografie, welche vor allem räumlich an bestimmte Standorte der Arbeitsplätze gebunden ist, räumlich disperse Netzwerkgeografien bedingt. Dies geht mit der These einher, dass eine hohe berufliche Mobilität eine räumlich disperse Netzwerkgeografie begünstigt.

Wie auch beim ersten Modell haben diejenigen Personen tendenziell dispersere Netzwerkgeografien, welche immer Zugang zu einem PKW haben ($\beta=3.302$; $\text{Sig.}=0.001$).

Im Weiteren zeigt das Modell, dass die Variablengruppe „Männer“ einen positiven Einflussfaktor aufzeigt ($\beta=3.613$; $\text{Sig.}=0.000$). Gemäß dieser Modellschätzung kann dieses Ergebnis dahingehend interpretiert werden, dass diese Gruppe „netzwerkmobiler“ als die Vergleichsgruppe der Frauen ist.

Abbildung 21 Residuengüte Modell IFMO / COST 355 (logarithmiert)



7.2.3 Zwischenfazit: Deskriptive Auswertung und Regressionsmodell

Die Auswertung der Daten anhand der Regressionsmodelle hatte zum Ziel, den ersten Teil der Fragestellung nach Einflussfaktoren für die Größe der Netzwerkgeografie zu beantworten. Es ist hervorzuheben, dass die beiden Regressionsanalysen nicht als endgültige Erklärungsmodelle aufzufassen sind, sondern einen Einblick in Einflussfaktoren geben, die auf die Größe der Geografie des Sozialen wirken können. Beim Vergleich der beiden Modelle, zeigen sich zum Teil Überschneidungen der erklärenden Variablen. In beiden Modellen erweist sich die Variable „Zugang zu Auto immer“ mit einem positiven Einfluss auf die Regressionsgerade. Daneben besteht auch ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Wohnortwechsel (Modell HORIZON/COST 355/IFMO) und der Geografie der Arbeitsplätze (Modell COST 355/IFMO). Es ist anzunehmen, dass je räumlich weitflächiger sich die bisherige Arbeitsgeografie in der Mobilitätsbiografie gestalten, desto räumlich weitflächiger präsentieren sich die gewählten Lebensmittelpunkte. Beide Faktoren nehmen Einfluss auf die Geografie des Sozialen, diese Aussage stützt sich durch die beiden Regressionsmodelle. Auch diejenigen Geografien des Sozialen der Interviewpartner, deren Nationalität nicht der des Erhebungslandes entsprechen (Model HORIZON/COST 355/IFMO), korrespondieren mit der Gruppe in den Mo-

bilitätsbiografien, welche mehrmonatige Auslandsaufenthalten verzeichnen (Modell HORIZON/COST 355/IFMO). Es ist davon auszugehen, dass nahezu alle Personen mit der Nationalität „Sonstige“ demnach auch längere Auslandsaufenthalte in ihrer Mobilitätsbiographie zu verzeichnen haben. Auch mithilfe der deskriptiven Auswertungen konnten soziodemografische und mobilitätsbiografische Einflussfaktoren auf die räumliche Verteilung der Kontakte anhand des Datenmaterials lokalisiert werden (Tabelle 9). Schlussendlich sind Einflussfaktoren in dieser Arbeit empirisch vorgestellt, die sich auf die Netzwerkgeografie auswirken, diese Aussagen basieren auf den beiden Regressionsmodellen und der deskriptiven Analyse in Kapitel 7. Sie stellen somit Anhaltspunkte, auf welche Einflüsse geachtet werden sollte, um die Geografie des Sozialen in dem Verkehrsverhalten stattfindet, räumlich einzuordnen. Dafür sind in Tabelle 10 alle ermittelten Einflussfaktoren auf die Netzwerkgeografie aufgelistet.

Tabelle 10 Zusammenfassung der Einflüsse von Soziodemografie und Mobilitätsbiografie auf die Geografie des Sozialen

Deskriptiv Ergebnisse (Im Vergleich zu den gegenübergestellten Vergleichsgruppen)	Einfluss auf Geografie des Sozialen
Hochmobile	+
Altersgruppe 18-35 Jährige	+
Mehrmalige Lebensmittelpunktwechsel	+
Geografien der Wohnorte	+
Ergebnisse aus den Regressionsmodellen	Einfluss auf Geografie des Sozialen
Modell IFMO/ COST 355/ HORIZON	
Lebt in Partnerschaft	--
Nationalität, zugrunde liegende Gruppe „sonstige“, bzw. nicht UK/D/CH	++
Wohnortwechsel, zugrunde liegende Gruppe Häufigkeit Wohnortwechsel 1-3	--
Zugang zu Auto „immer“	++
Rentner	--
Modell IFMO/ COST 355	
Auslandsaufenthalte (> 3 Monate) in der persönlichen Mobilitätsbiografie	++
Arbeitnehmer im Außendienst, u.a. verbunden mit Geschäftsreisen	--
Konfidenzellipse der Geografie der Arbeitsplätze	+
Zugang zu Auto "immer"	++
Geschlecht männlich	++

7.3 Netzwerkgeografie und Mobilitätshandeln – Protagonisten zwischen lokaler und globalisierter Moderne

Auf Grundlage der qualitativen Auswertung der Interviews (vgl. Ohnmacht und Axhausen 2005b) werden im Folgenden vier Idealtypen individueller Biografieverläufe in Abhängigkeit zu ihrer Emergenz der Geografie des Sozialen gestellt. Dafür wird die Darstellung der Lebensverläufe auf die Erzählungen der Interviewteilnehmer gestützt. Im Gegensatz zu der quantitativen Analyse wird durch diese Methode die für die Diplomarbeit wichtige problembezogene Selbstreflexion der Befragten miteinbezogen, was die Fragestellung nach Zusammenhängen zwischen Geografie des Sozialen und Mobilitätshandeln beantworten soll. Im Rahmen der Diplomarbeit ist es nicht möglich, ein Spektrum von Mobilitätsbiografien zu bearbeiten, die alle auffälligen Mobilitätsmanagementstrategien von biografisch gewachsenen Netzwerkgeografien behandeln. Deshalb wird eine theoretische Sättigung der vorliegenden qualitativen Mobilitätsbiografien ausgeblendet. Den vorgestellten Ergebnissen kommt somit ein illustrativ-explorativer Charakter zu. Es wird aber darauf geachtet, dass die vorgestellten Typen beispielhafte Idealfälle aus dem Kontinuum Hochmobil bis Immobil adressieren.

Die im Theorieteil geschilderten Transformationsprozesse – technologische und soziale - moderner Gesellschaftsentwicklung (z.B. Erreichbarkeitsentwicklung durch Verkehrstechnik- und Verkehrsinfrastrukturinnovationen, biografische Projektifizierung des Lebensverlaufs mit Mobilitäts- und Individualisierungszuwächsen, kommunikationstechnologischen Entwicklungsschüben) werden von der Abstraktionsebene wieder stärker auf das Individuum gerichtet. Daher liegen der Herangehensweise, Mobilitätsbiografien mit Formen der Vergesellschaftung zu kontrastieren, folgende Annahmen zugrunde:

- Soziale Netze haben einen Prozess der Maßstabsvergrößerung und Extensivierung durchlaufen.
- Akteure partizipieren in unterschiedlichen Sphären des Sozialen, dies bedeutet eine wachsende Komplexität der sozialen Netze.
- Die sozialen Netze unterliegen einer enorm gestiegenen Veränderlichkeit. Die Biografie ist vermehrt von Brüchen und von der Anforderung des Selbstentwurfes gekennzeichnet (vgl. Rammler 2001: 200-201).

Die Auswahl der eingangs erwähnten qualitativen Idealtypen stützt sich darauf, dass sowohl soziodemografische als auch mobilitätsbiografische Erklärungsvariablen auf die Größe der Geografie des Sozialen schließen lassen, wie in den vorherigen Kapiteln anhand des Datenmaterials aufgezeigt wurde (Tabelle 11).

Tabelle 11 Positiver/Negativer Einfluss der Soziodemografie und Mobilitätsbiografie auf Geografie des Sozialen

Größe Geografie des Sozialen	Soziodemografie	Mobilitätsbiografie
Positiver Einfluss	Hochmobile	Mehrmalige Lebensmittelpunktwechsel
	Altersgruppe 18-35 Jährige	Geografie der Wohnorte
	Immigrant	Auslandsaufenthalte (> 3 Monate) in der persönlichen Mobilitätsbiografie
	Zugang zu Auto „immer“	Geografie der Arbeitsplätze
	Geschlecht männlich	
Negativer Einfluss	Lebt in Partnerschaft	Häufigkeit Wohnortswechsel 1 -3
	Rentner	
	Arbeitnehmer im Außendienst, verbunden mit Geschäftsreisen	

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse werden nun vier Protagonisten aus dem Datenmaterial vorgestellt, deren Mobilitätsbiografie beschrieben und ihr Mobilitätshandeln innerhalb ihrer Netzwerkgeografie kontrastiert wird. Dabei müssen nicht alle Einflussfaktoren als Charakteristikum aus Tabelle 11 einfließen. Die Auswahl erfolgt aufgrund ausgewählter signifikanter Einflüsse aus den Regressionsmodellen (Tabelle 12).

Tabelle 12 Mobilitätstypen der Geografie des Sozialen

Größe Geografie des Sozialen	Soziodemografie	Mobilitätsbiografie
Positiver Einfluss	Hypermobiler Typ	Erlebnismobiler Typ
Negativer Einfluss	Mobil-immobiler Typ	Lokal-verorteter Typ

Jedem Idealtyp werden die jeweiligen grafischen Interaktionskarten – geocodierte Wohnorte der Kontakte mit Konfidenzellipse - zugeordnet. Die Mobilitätskonfigurationen der Typen werden anhand der Frage bearbeitet: Wie reisen die Interviewten sozial, virtuell und geografisch und welche Mobilitätsfähigkeit, Mobilitätsbereitschaft und Mobilitätsantriebe weisen sie auf?

Hypermobiler Typ

Als hypermobil werden in der soziologischen Mobilitätsforschung diejenigen Personen bezeichnet, die sich sozial und geografisch durch eine hohe Beweglichkeit auszeichnen (vgl. Bonß, Kesselring und Weiß 2004). Claudia²⁰ unterhält durch einen ortspolygamen Lebensstil eine beträchtliche räumliche Verteilung ihrer Sozialkontakte. Ihr globaler Aktionsraum, in dem sie Freunde besucht und mit ihnen kommuniziert, koppelt sich sowohl eng an ihr berufliches Mobilitätsniveau als auch an ihre Ausbildungsbiografie. Ebenfalls weiß sie aus einem beachtlichen Fundus an regelmäßigen Fernreiseerfahrungen zu berichten. Die transportablen Kleingeräte und IT-Anwendungen wie Handy und Laptop, die es erlauben, die Sozialintegration auch unter Bedingungen nicht gegebener Kopräsenz aufrechtzuerhalten, sind ihre ständigen Begleiter bei ihrem oftmaligen Pendeln zwischen London und Zürich als Rechtsanwältin einer Schweizer Versicherung. Ihre international angelegte Biografie beginnt schon bei einem ersten Aufenthalt in den USA, einem Besuch der Geschäftspartner ihrer Eltern. Es folgt ein einjähriger Austausch an einer amerikanischen *Highschool*. Der Vater, der aus einer norddeutschen Stadt nach Zürich kam, um sein Ingenieursstudium an einer örtlichen Hochschule abzuschließen und vor Ort sein Eheglück fand, empfand es als wichtig, den Kontakt zur Berliner Verwandtschaft aufrecht zu erhalten. Claudias ersten sozialen Bezugsgruppen und Lebenswelten waren somit transnational in der Schweiz und Deutschland angesiedelt; die Verwandtenbesuche geben auch nach dem Tod ihres Vaters Anlass zu Besuchen. Dass ihr Mobilitätshandeln immer schon auf einer hohen geografischen Skalierung erfolgte, bestätigt Claudia im Interview prompt: „Ich hatte immer schon Freunde aus Deutschland, aus Italien oder den USA. Die sind im Laufe der Zeit immer ersetzt worden!“. Ihre hohe geografische Mobilität, in deren Rahmen sie sich selbst dahingehend bezeichnet, dass sie „eben auch so eine Jetsetterin“ ist, dass sie „eben auch mal für ein Wochenende nach Paris gehe, oder nach Berlin oder nach Barcelona um Freunde zu besuchen“, deutet darauf hin, dass ihre soziale Mobilität ebenfalls von hoher geografischer Mobilität gekennzeichnet ist: „Bei mir ist es schon so, dass die Kontakte auch eher mal einschlafen, und wenn es sich nicht ergibt, dass ich mich auf neue Kontakte konzentriere, und dass ich diese dann auch als Lebensabschnittsfreunde betrachte und das gar nicht so suche, diese lange Freundschaften über Jahre hinweg“. Nach der Rückkehr aus London, die Außenstelle der Versicherung zurücklassend, ist für Claudia schon in den ersten Monaten klar, dass sie ihre berufliche Zukunft nicht nur in Zürich sieht. Sie streckt die Fühler nach internationaler Berufsausübung aus, in „Easyjet-Zeiten“, so resümiert sie, ist es kein Problem ihre Sozialkontakte zumindest in der ersten Phase des Wegzugs aufrechtzuerhalten. „Mit Leuten die weit wegwohnen e-maile ich meist, das tue ich aber genauso mit Leuten, die im Büro neben mir arbeiten. Heutzutage rufe ich die Leute eigentlich nur noch an, wenn ich zu spät für eine Verabredung bin oder jemand nicht finden kann.“

Abbildung 22 Beispiel Geografie des Sozialen: Hypermobiler Typ

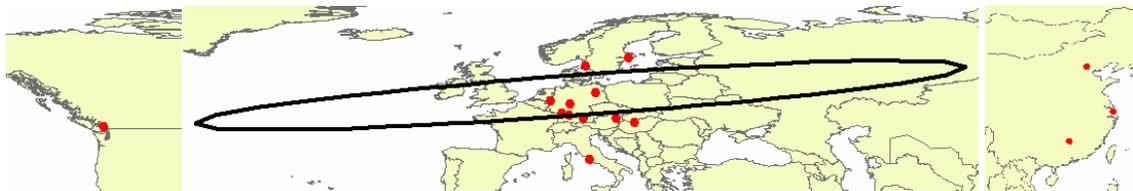


²⁰ Name wurde geändert

Erlebnismobiler Typ

Die Freiheit des Lebensplans, das ist Tobis²¹ mobilitätsbiografische Eigenschaft. Schon von früh auf wird seine Mobilitätsbereitschaft durch die Berufsmobilität des Vaters geprägt, der mit zwei Kindern und einer Frau, welche ihm durch die Organisation der familiären Angelegenheiten den Rücken freihält, im Namen einer großen deutschen Firma die Welt bereist. Tobi macht die Erfahrung, dass das Familienhaus im süddeutschen Raum zwar ein lokaler „Ankerpunkt“ darstellt, das Familienleben sich aber beispielsweise in Griechenland oder in Asien abspielt. Je nachdem in welchem Land sein Vater sich gerade beruflich aufhält, feiert er seine Familienfeste an verschiedenen Orten. Bis zu seinem 18. Lebensjahr verbringt Tobi drei Jahre auf einer deutschen Schule in Griechenland. Dann entschließt er sich, während seine Eltern in Asien leben, im elterlichen Haus in Deutschland die Stellung zu halten. Er beginnt seinen Zivildienst und fliegt einige Male mit von der Firma gesponserten Flugtickets zur Familienzusammenführung nach Asien. Die Familiengeografie hat ebenfalls Anlaufstellen in Kanada, wohin sein Onkel zu Festen einlädt. Während seine Eltern in Asien verweilen, engagiert er sich im örtlichen Jugendhaus und organisiert Rockkonzerte. Aus dieser auch politischen Sozialität heraus lehnt er es ab, den Autoführerschein zu machen: „Meine Stadt hat den besten und weitflächigsten ÖPNV-Verbund in Deutschland, warum muss in Süddeutschland jeder Mercedes fahren?“. „Das liegt schon in der Familie, dass man erstmal nach abgeschlossener Schule das Weite sucht, denn auch ich bin nach der Schule nach Berlin gegangen“ sagt er, auf die Ausbildungsaufenthalte der Eltern in England und Kanada verweisend. Der residentielle Ortswechsel nach Berlin passiert aus Gesichtspunkten des *Lifestyles*. Aus dem bei Elternbesuchen geweckten Interesse zu Asien schreibt er sich *pro forma* in Sinologie ein und verfolgt sein hauptsächliches Interesse: Bands in Berlins Szenelokalitäten zu buchen. Im von ihm so betitelten „Freizeit- und Spassviertel“ Friedrichshain-Kreuzberg baut er sich schnell ein Netzwerk aus ebenfalls musikinteressierten (Berufs-)Jugendlichen auf. Als Tourbegleiter auf Europatourneen diverser Bands trifft er auch die Leute, mit denen er hauptsächlich via E-Mail die Termine verhandelt, an denen er die Bands von seiner neu gegründeten Bookingagentur gastieren lassen will. Es kommt ebenfalls zu häufigen Besuchen in Skandinavien, wo vor allem die „gesigten“ Bands seiner Bookingagentur herkommen. Nach drei Semestern Sinologie beginnt er mit einem Praktikum bei einer kleinen Mediengestaltungsfirma in einer Hinterhofwohnung in Berlin-Prenzlauerberg. Als nächste Ausbildungsdestination immatrikuliert er sich in Kulturwissenschaft an der Viadrina-Universität in Frankfurt/Oder. Mit dem Brandenburgticket versehen pendelt er an den Tagen, an denen sich der Aufwand seiner Einschätzung nach lohnt, die 40-minütige Fahrt für „irgendwelche“ Seminare in Kauf zu nehmen. Er belegt u.a. Kurse, die vom DAAD finanzierte Forschungsaufenthalte in Brasilien bereitstellen, die das Thema Fußball in den Favelas zum Thema haben. Solche Aufenthalte verbucht er auf dem Konto mehrmonatige Auslandsaufenthalte in seiner persönlichen Mobilitätsbiografie. Über die Mitfahrzentrale im Internet organisiert er kostengünstige Reisemöglichkeiten, um Freunde u.a. in Zürich, Hamburg und Wien zu besuchen. Er versucht Studium, Freunde und Musikbookingagentur zu verbinden: In seinem buddhistischem Lebenskonzept, indem er sich von Materiellem befreit, hofft er, sein Leben auf das Wesentliche zu konzentrieren: „Was ich brauche, ist einen iPod, da passt meine ganze Musik auf die Größe eines Schokoriegels, meine ganzen CDs und Platten habe ich bei Ebay versteigert. Ebenfalls meine Bücher; man kann ja eh immer nur eines lesen. Was ich noch brauche ist mein Samsonitekoffer mit meinen Lieblingsklamotten, mein Apple Powerbook und eine Flatrate, sowie einen Untermietvertrag für ein kleines Zimmer in einer Berliner WG, ja kein Mietvertrag, der mich zu stark bindet. Mein Lebensmotto ist: In 15 Minuten umziehen und innerhalb von 5 Minuten startklar sein, um einen Freund in einer anderen Stadt zu besuchen.“ Das Internet ist für ihn ein geografischer Ort mit „www davor“. Durch Telepräsenz werden Beziehungsleistungen, die unter räumlichen Mobilitäts Gesichtspunkten nicht oft erbracht werden können, durch funktionale Äquivalente substituiert: SKYPE, E-Mail und Internet-Communities.

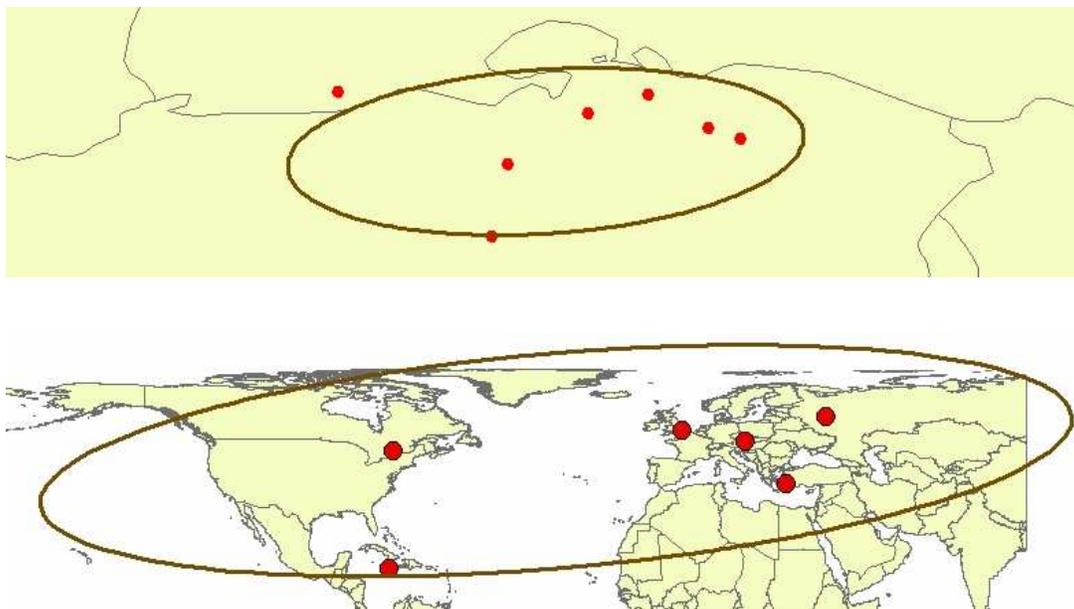
Abbildung 23 Beispiel Geografie des Sozialen: Erlebnismobiler Typ



Mobil-immobiler Typ

Kristof²² würde in der soziologischen Mobilitätsforschung als Mobil-immobiler betitelt werden (vgl. Bonß, Kesselring und Weiß 2004). Er ist Geschäftsreisender bei einem Schweizer Fernsehsender und hält seit frühester Kindheit die zentralen Kontakte in seinen Heimatkantonen Zürich und Aargau aufrecht: Das wöchentliche Telefonat mit der Mutter zur festen Zeit als feste Institution! Wie Produkte und Kapital ist auch die Arbeit beim Schweizer Fernsehen mobiler geworden. Diverse Standorte haben an Bedeutung gewonnen, der Bedarf an mobilen Mitarbeitern wächst. So pendelt Kristof im Auftrag von Fernsehreportagen – meist Urlaubssendungen – zwischen Russland, der Karibik, Kanada und der Schweiz hin und her. Das Auto ist sein wichtigstes Verkehrsmittel um beispielsweise einen seiner zwei Söhne in Süddeutschland zu treffen: „Bei mir hängt vieles von der Arbeit ab. Wenn ich auswärts produziere, verbinde ich das immer. Wenn ich jetzt an den Bodensee fahre, dann treffe ich mich mit ihm. Das sind oft solche Begegnungen.“ „Überhaupt spielt sich alles bei mir mit dem Auto ab. Mein Vater war Chauffeur. Auch damals hat es nichts anderes gegeben. Meine Eltern sind nie Zug gefahren, nur mit dem Auto“. „Als ich mit meinen Eltern im Tessin war, da hat man noch gehupt, wenn ein Deutschschweizer an einem vorbei gefahren ist“, das macht Kristof zwar nicht mehr, unterhält aber wie seine Eltern im Privatleben einen äußerst kleinen sozialen regionalen Aktivitätsraum: „Ich mache fast alles, was andere in ihrer Freizeit machen, im Beruf: ich reise, ich logiere in Hotels, ich gehe auf Konzerte, ich gehe auf Events, ich esse auswärts, alles im Beruf. Darum läuft mein soziales Netz über den Beruf. Mein privates soziales Netz ist eigentlich nur die direkte Nachbarschaft“. Kristofs Vergesellschaftung läuft im Beruf ab, er berichtet wie einsame pensionierte Aufnahmeleiter oder Redakteure trotzdem noch in die Kantine des Schweizer Fernsehens kommen, um „Arbeitsfreunden“ über den Weg zu laufen. Kristofs Beispiel zeigt, dass am Arbeitsplatz eine andere Zeit herrscht als am Wohnort. Es sind Arbeitsformen möglich, in denen die räumlichen und zeitlichen Bedingungen möglichst selbstbestimmt extensiviert sind: Er ist beruflich weltweit vernetzt, bewegt sich aber physisch im Privaten kaum aus seinem direkten geografischen Umfeld heraus.

Abbildung 24 Beispiel Geografie des Sozialen: Mobil-immobiler Typ



Oben: Geografie des Sozialen / Unten: Geografie der Geschäftsreisen

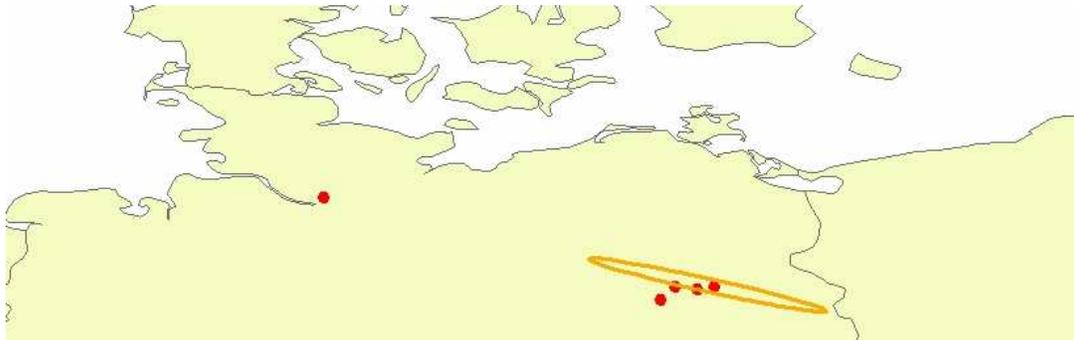
²¹ Name wurde geändert

²² Name wurde geändert

Lokal-verorteter Typ

Werner²³ hat in seinem Leben nur dreimal seinen Wohnort gewechselt. Der Wechsel seines Lebensmittelpunktes erfolgt zunächst aufgrund von arbeitspolitischen Anforderungen. Ausgestattet mit seiner Aufenthaltsgenehmigung für Ost-Berlin, die damals selbst für DDR-Bürger benötigt wurde, zieht er aus einem provinziellen brandenburgischen Dorf nach Ost-Berlin und wohnt erst in Berlin-Hellersdorf und später dann in Berlin-Marzahn. Sein „Job als Bauleiter“ bringt ihn an die Baustellen am Palast der Republik. „Meine Mutter kam nie weiter weg als Bochum, ihre Verwandte besuchen“ resümiert er seine Herkunft, „vielleicht das ein oder andere Mal nach Leipzig oder Berlin zum Einkaufen. Meine Familie hat immer in Fürstenberg gewohnt. Seit 1450“. Seine Urlaube verbringt er im direkten Umfeld, der Mecklenburger Seenplatte. Später geht es mit der neu gegründeten Familie schon auch mal an die Ostsee, oder in das Erzgebirge: „Unter den finanziellen Möglichkeiten war nichts anderes drin.“ Nach einem Bandscheibenvorfall macht er 1995 in Berlin-Friedrichshain einen Laden auf, wo er u.a. exotische asiatische Schwerter verkauft. Schließlich erfüllt er sich im Alter von 50 einen langersehnten Traum - seine erste Fernreise nach Japan: „Für mich ist vor allem die handwerkliche Kunst von Bedeutung, die in solchen Ländern ausgeübt wird, da ich auch aus einem handwerklichen Beruf komme“. Neben Besuchen in seinem Heimatort verabredet er sich telefonisch mit seinen Freunden in Ost-Berlin, die er mit der Berliner BVG aufsucht.

Abbildung 25 Beispiel Geografie des Sozialen: Lokal-verorteter Typ



²³ Name wurde geändert

8 Wechselwirkungen zwischen der Geografie des Sozialen und der Mobilitätsbiografie

Die Mobilitätsbiografie einer Person hängt von zahlreichen exogenen und persönlichen Faktoren ab, welche die Struktur der Geografie des Sozialen bestimmen. Dies wurde in der vorliegenden Diplomarbeit trotz der geringen quantitativen Stichprobe und anhand der qualitativen Fälle gezeigt: Die Abhängigkeit der Geografie des Sozialen durch mobilitätsbiografische Ereignisse und soziodemografischen Eigenschaften konnte damit deskriptiv, multivariat und qualitativ-interpretativ nachgezeichnet werden. Die Schlussfolgerung ist, dass ein biografischer Untersuchungsansatz den Nachweis bestimmter mobilitätsfördernder Ereignisse in Abhängigkeit zur Geografie des Sozialen erbringen kann.

In diesem Kapitel sollen abschließend die wichtigsten Ergebnisse und Resultate der vorliegenden Arbeit aufgezählt werden. Um dabei eine zusammenfassende Bewertung in Kapitel 9 zu erreichen, müssen die verschiedenen Kapitel in einer Synthese miteinander verknüpft werden.

Ziel dieser Arbeit ist, das soziale Netz als Bestimmungsgröße heranzuziehen, in deren Geografie sich das Verkehrsverhalten widerspiegelt. Daher zielte der erste Teil der Fragestellung darauf ab (Kapitel 7), inwiefern die Geografie des Sozialen von mobilitätsbiografischen Ereignissen und der jeweiligen Soziodemografie abhängen:

Konklusion 1:

Die deskriptive Auswertung zeigt, dass hochmobile Personengruppen mit Hochschulabschluss in der Altersgruppe der 18-35-Jährigen geografisch dispersere Netzwerkgeografien aufweisen als die ihnen gegenübergestellten Vergleichsgruppen.

Es wird auch ersichtlich, dass Personen mit mobilitätsbiografisch relevanten Eigenschaften, wie mehrmaligen Lebensmittelpunktwechseln, sich in räumlich extensiveren Geografien des Sozialen bewegen als ihre Vergleichsgruppen. Ebenfalls steht die Maßzahl der räumlich extensivierten Geografien der Wohnorte mit der Maßzahl der Geografie des Sozialen im Verhältnis, so dass die Aussage „je größer die Geografie der Wohnorte, desto größer die Geografie des Sozialen“ deskriptiv belegt ist.

Konklusion 2:

Anhand der beiden Regressionsmodelle wurde gezeigt, dass sich positive und negative Erklärungsgrößen aus Soziodemografie und Mobilitätsbiografie auf die Größe der Geografie des Sozialen auswirken.

Im ersten Modell (HORIZON/COST 355/IFMO) wirken sich auf der soziodemografischen Erklärungsebene die Variablen „Lebt in Partnerschaft“ und „Rentner“ negativ auf die Schätzung der Regressionsgerade aus. Dagegen wirken sich die Variablen „Zugang zu Auto immer“ und „Nationalität Sonstige“ positiv aus.

Auf der mobilitätsbiografischen Erklärungsebene stellt sich die Variable „Wohnortswechsel 1 bis 3“ mit negativem Einfluss ein.

Im zweiten Modell (COST 355/IFMO) erweisen sich „Zugang zu Auto immer“ und „Geschlecht männlich“ als positive Einflüsse in der Regression. Innerhalb der mobilitätsbiografischen Erklärungsvariablen haben sich Auslandsaufenthalte (>3 Monate) und die Geografie der Wohnorte als signifikant für das Wachsen der Geografie des Sozialen herausgestellt.

Die zweite Fragestellung zielte darauf ab, das persönliche Mobilitätsmanagement qualitativ darzustellen (vgl. Kapitel 7.3), wobei die Ergebnisse aus dem quantitativen Teil die Grundlage für die Auswahl der Mobilitätstypen lieferten, um vier Idealtypen nachzuzeichnen:

Konklusion 3:

Es zeigt sich, dass das Wegeaufkommen mit dem Wandel von sozialen Netzwerken zusammenhängt. Die mobilitätsbiografisch generierte räumliche Struktur von sozialen Netzwerken zeigt sich beispielhaft an den vier Mobilitätsmustern des „Hypermobilen Typs“, des „Erlebnismobilen Typs“, des „Mobil-immobilen Typs“ und des „Lokal-verorteten Typs“ in Kapitel 7.

Konklusion 4:

Die in Konklusion 1 und 2 vorgestellten Einflüsse stellen wichtige Anhaltspunkte dar, nach welchen soziodemografischen und mobilitätsbiografischen Informationen Ausschau gehalten werden soll, um die Eigenschaften der Netzwerkgeografie zu erfassen. Es ist zu vermerken, dass die beiden Regressionsanalysen nicht als endgültige Erklärungsmodelle aufzufassen sind, sondern nur anhand der Zufallstichprobe auf Einflussfaktoren spekulieren lässt, was auf die Größe der Geografie des Sozialen einwirkt.

9 Resümee

In dieser Arbeit wird die soziale und räumliche (De-)Komposition von Lebenswelten als Folge und Antrieb von Verkehrsverhalten und Mobilisierung diskutiert. Es kann zusammenfassend gefolgert werden, dass die Netzwerkgeografien aus einzelnen Biografien - hier gefasst als Abhängigkeit von bestimmten Ereignissen in Mobilitätsbiografien - für das globale Verkehrswachstum als Teilvarianz eine Erklärung liefern. Dafür wurde in dieser Arbeit die sozialintegrative Funktion von Verkehrs- und Kommunikationsleistungen in den Vordergrund gestellt. Schlussendlich kann anhand der Ereignisse, die dafür verantwortlich sind, dass die Geografien des Sozialen einer räumlichen Extensivierung unterliegen, spekuliert werden, ob durch das zunehmende Auftreten in den Biografien der westlichen Bevölkerung, ein gesamtgesellschaftlicher Trend des Auseinanderdriftens der sozialen Bezugspunkte innewohnt. Es ist anzunehmen, dass die Zunahme der Verkehrsleistung, um Netzwerke aufrecht zu erhalten, die Fragestellung auf ein verkehrspolitisches Regulativ leitet. Doch was ist die Antwort, wenn zunehmende Selbstentwürfe und Flexibilisierungsanforderungen mehr Mobilität erfordern? Dies ist durchaus Themenschwerpunkt gegenwärtiger Forschung, die vor dem Hintergrund von Schlagwörtern wie *Double-Career-Couples* und *Work-Life-Balance* moderne Mobilitätsanforderungen mit der sozialen Organisation des Lebens abgleichen (vgl. Challiol und Igalens 2004). Es ist auch im Zuge von Individualisierungstheorien noch nicht ganz klar, ob die räumlich erweiterten Bezugspunkte des Sozialen durch die Distanz Möglichkeitsräume bleiben, oder durch gegenseitiges Aufsuchen zu sozialen Aktivitätsräumen werden. Dennoch kann man von einem Trend sprechen, den Raumwiderstand, mittels verbilligten Zugangs zu Verkehrsmitteln zu überwinden, um Freunde aufzusuchen. Wie schon der Hochmobile Typ Claudia treffend formulierte: „In Easy-Jet-Zeiten ist dies schon möglich“. Auch Anhand der Zeitkarten der Schweiz wird klar (siehe Kapitel 5), dass die Raumwiderstände verkehrsinfrastrukturell vermindert werden und somit auch räumliche Interaktionsketten begünstigt werden - nicht zuletzt durch die Kombination geringer Reisezeiten mit geringen Reisekosten. Ob der zunehmende Selbstentwurf der Mobilitätsbiografie in eine Individualisierungstendenz führt, sei dahingestellt. Ob durch das Auseinanderdriften des persönlichen Netzwerkes ein erweiterter Möglichkeitsraum entsteht, davon kann jedoch ausgegangen werden. Dennoch stellt sich - und das ist Neu! - die Verkehrswissenschaft die spannende Frage des Verkehrsaufwand, für die gesellschaftliche Integration von Sozialbeziehungen. Zum einen steht die Frage nach dem Verkehrswachstum aus, was verkehrspolitische Fragen aufwirft. Die Antwort kann keine kommunitaristische im Sinne von Putnam sein, die dafür plädiert, örtlich lokale Kleingruppen zu fördern, die auf eine regional starke Integriertheit bauen und Gesellschaft in viele „gated communities“ manövrieren will. Das sich soziale Raumbezüge über weite Distanzen formieren, richtet die Frage eher auf die Art der Überwindung dieser Distanz, als dagegen nach Lö-

sungen zu suchen, um Netze kompakter zu gestalten. Geringe Raumüberwindungskosten und eine gut ausgebaute ÖPNV Infrastruktur sind vonnöten, auch diesen Verkehr volkswirtschaftlich zu gewährleisten. Sicherlich stellen sich im Zuge der fortschreitenden Moderne neue Geografien des Sozialen ein und die sozialen Bezugspunkte sind auf räumlich erweiterten Skalierungen anzutreffen. Dennoch muss neben verkehrspolitischen Fragen der Regulierung nicht zuletzt auch die soziale Konstitution des Subjekts vor den Mobilitätsanforderungen in der fortgeschrittenen Moderne abgeglichen werden. Wie passen sich Vergesellschaftungsformen dem Mobilitätsdruck an? Die Mobilitätsbereitschaft basiert vor allem auf der Mobilitätsfähigkeit, bzw. einer Mischung von Fähigkeiten (wie z.B. erhöhte Sprachkompetenz und die Fähigkeit ortsgebundene soziale Bezüge loszulösen) und Mobilitätsantrieben (wie z.B. Karriereplanung, regelmäßig antizipierte Fernreisen etc.) wie auch externen Determinanten (wie z.B. Öffnung eines gesamteuropäischen Bildungs- und Arbeitsraums). Dies legt folgende Vermutung nahe: Durch eine erhöhte Mobilitätsbereitschaft, gekoppelt an Mobilitätsfähigkeit und Mobilitätsantrieb, hat sich eine erhöhte soziale Entfernungstoleranz eingestellt, die sich durch eine frühe Gewöhnung an (trans)nationale Mobilität ausdrückt und Verkehr als Integrationsinstrument freundschaftlicher, verwandtschaftlicher und familiärer Beziehungen in globalen und lokalen Aktionsräumen stärkere Bedeutung erfährt. Die Notwendigkeiten und Antriebe für Mobilität, die sich dem Leben stellen, wurden in dieser Diplomarbeit anhand von 88 Mobilitätsbiografien herausgelesen und der Netzwerkgeografie gegenübergestellt. Anhand der in Kapitel 7 vorgestellten Einflüsse ist in diesem Zusammenhang die Beschränkung auf einige wenige mobilitätsrelevante Ereignisse aus dem Datensatz erfolgt. Sie deuten auf erste wichtige Zusammenhänge zwischen Mobilitätsbiografie und Netzwerkgeografie. Der vorgestellte Ansatz ließe sich auf weitere Ereignisse ausdehnen, die innerhalb von Mobilitätsbiografien lokalisiert werden können. Zudem sollte dieser Ansatz anhand einer repräsentativen Stichprobe überprüft werden, wo sich Aussagen auf eine bestimmte Grundgesamtheit richten können. Dabei sollte die Geografie des Sozialen, repräsentiert als eine Maßzahl des sozialen Aktivitätsraums, ebenfalls als unabhängige Variable in ein Regressionsmodell einfließen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit weisen auch auf das zunehmende Bewegungspotenzial in modernen Gesellschaften hin, in diesem Sinne die Ausdehnung sozial-geografischer Möglichkeitsräume, die ein egozentriertes Netzwerk stellt. Im Möglichkeitsraum als Mobilitätsraum spricht man vom optionalen Raum der Mobilität (vgl. Rammler 2001: 212). Den Hintergrund hierfür bildet die Annahme, dass die Moderne ein „Driften“ in verschiedene soziale Lebenswelten begünstigt. Es ist durchaus anzunehmen, dass moderne Mobilität bei zunehmender Globalisierung und Individualisierung einen räumlich dispersen Charakter erhält (vgl. Rammler 2001: 192). Als Ergebnis dieser Diplomarbeit kann festgehalten werden, dass dieser räumlich disperse Charakter auch von der Geografie des Sozialen abhängt. Somit stellt die Arbeit auch einen Ansatz vor, soziale Möglichkeitsräume als Mobilitätsräume und somit als potentielle soziale Aktivitätsräume zu konzeptionalisieren. Die individuellen Möglichkeitsräume wach-

sen u.a. durch einen besseren Zugang zur verkehrstechnischen Infrastruktur und der wachsenden Kompetenz, sich den Raum anzueignen. Die Bewegung in diesen Möglichkeitsräumen führt zu Verkehr, verstanden als die Bewegung in konkreten Räumen, unter technischen und räumlichen Konditionen. Verkehrswerkzeuge und Kommunikationswerkzeuge begünstigen dabei die Form der Vergesellschaftung immens. Das Problem der heutigen Forschung ist die gesteigerte Komplexität und Heterogenität bei der Identifizierung von Mobilitätsformen und –praktiken. Mit Hilfe von Operationalisierungen von sozialen Geografien, hier unter Verwendung von quantitativ messbaren Geografien des Sozialen und Mobilitätsbiografie, könnte repräsentativ gezeigt werden, unter welchen Bedingungen das Bewegungspotential erhöht wird; dies ist genau dann der Fall, wenn die persönliche Netzwerkgeografie räumlich expandiert und daher ein Rückgriff auf Verkehrswerkzeuge und Kommunikationssysteme über weite räumliche Distanzen notwendig ist. Auf nationaler Ebene entstehen translokale Räume, welche Abwanderungsorte und Ankunftsorte verbinden und verändern, wie dies z.B. durch Ostnach-West-Arbeitsströme in Deutschland begünstigt wird (vgl. Diemel 2004). Anhand der Ergebnisse der Diplomarbeit kann spekuliert werden, dass "Mobile" ihre sozialen Netzwerke unter anderen strukturellen Voraussetzungen als "Sesshafte" pflegen. Es ist zu vermuten, dass sich dies an den räumlichen, zeitlichen und auch sozialen Flexibilisierungs- und Mobilitätsanforderungen abzeichnet, wie sie beispielsweise durch die themen- und karriereorientierte Wahl des Ausbildungsortes entstehen. Das hat geografische Auswirkungen auf die sozialen Netzwerke, z.B. indem sich das Aufsuchen der einzelnen Netzwerkteilnehmer bei ausgedehnten Entfernungen verkehrsrelevanter gestaltet, als wenn sie alle in der Nachbarschaft liegen würden.

Die Öffnung von Grenzen (u.a. Globalisierung, wie ein Europa der offenen Märkte), technische Artefakte (Bsp. Billig-Flieger) sowohl berufliche und ausbildungsbedingte Anforderungen (Auslandsaufenthalte etc.) erweitern die Möglichkeiten unserer Interaktionsräume enorm. Besuche der Sozialkontakte sind häufige Anlässe für (Freizeit-)Verkehr und Urlaube. Der weltweite Kommunikationsraum, mit Hilfe von E-Mail und Telefon, begünstigt durch nahezu kostenfreies Pflegen von Sozialkontakten (vgl. Voice over IP –Technologien wie SKYPE), unterstützt das Aufrechterhalten unabhängig von Distanzen. Es kann davon ausgegangen werden, dass virtuell aufrechterhaltene Kontakte zum Teil auch faktisch realisiert werden, als wirkliche Treffen an einem wirklichen Ort. Somit bestehen Kontakte, die immer wieder auch Reisen nach sich ziehen. Daher: Nicht nur zwischen sozialem Möglichkeitsraum und sozialem Aktivitätsraum besteht ein enger Zusammenhang, sondern auch zwischen Verkehrsraum und Kommunikationsraum. Eine räumlich disperse Anordnung von Sozialkontakten, die von stabilen räumlichen und zeitlichen Verhaltensmustern und –rhythmen geprägt ist (Bsp. Hochzeiten, Familientreffen, Weihnachten etc.), bedingt einen großen Aufwand an Verkehrsorganisation. Dies bedeutet zudem, dass aus der räumlichen Ausweitung sozialer Zugangs- und Teilhabechancen Verkehr resultiert - beispielsweise durch die europäische Osterweiterung. Es ist

zu vermerken, dass die Distanz zwischen Netzwerkmitgliedern Auswirkungen auf Sozialbeziehungen und somit auf die Vergesellschaftung hat. Es ist nicht mehr der Ort, der die sozialen Bezüge stiftet, sondern die höchst individualisierten Interessen. Bei der Verwirklichung der Interessen entstehen (trans)nationale Räume, welche Herkunftsorte und Ankunftsorte verbinden und verändern (vgl. Dienel, Maier-Dallach und Schröder 2004). Beruflich bedingtes „Mietnomadentum“ beispielsweise lässt soziale Bezugsgruppen und Lebenswelten räumlich hinter sich, die „ortspolygame Lebensstile“ (Beck 1997:27) fördern und moderne Raum-Zeit-Muster bedingen (vgl. Hägerstrand 1970). Die Folge sind (inter)national angelegte Biografien mit dementsprechend räumlich verteilten Sozialkontakten - aufrechterhalten durch Verkehrswerkzeuge und Kommunikationssysteme.

Diese Arbeit konnte auf den Zusammenhang zwischen sozialen Netzen und Freizeitverkehrverhalten hinweisen. Es ist daher zu unterstreichen, dass verkehrsplanerische Arbeiten den Freizeitverkehr als Teil des sozialen Austausches zwischen dem Reisenden und seinem sozialen Netz behandeln sollten. Im Rahmen der Arbeit wurden gemeinsame Aktivitäten innerhalb des sozialen Netzes nicht näher betrachtet. Vielmehr wurde der Fokus auf Besuche „Vor-Ort“ gelegt, um den Verkehr innerhalb des Netzwerkes nachzuzeichnen. Es kann aber vermutet werden, dass die Gemeinsamkeit oft die wichtigste Motivation für die Teilnahme an Aktivitäten ist. Daher sollte der Charakter und die Ausdehnung der sozialen Netze vertiefend erforscht werden, insbesondere mit Blick auf gemeinsame Freizeitaktivitäten. Dieser Blick könnte Erklärungen liefern, um einerseits Dynamiken moderner Gesellschaft näher zu betrachten und verkehrsplanerische Handlungsmaximen zu entwickeln. Dabei sollte insbesondere der Fernverkehr als verkehrliches Mittel der Sozialintegration an Interesse finden.

10 Literatur

- Albrow, M. (1997) *Travelling Beyond Local Cultures: Socioscapes in a Global City*, Routledge, London.
- Axhausen, K. W. und S. Beige (2003) Besitz von Mobilitätsressourcen und deren Nutzung sowie Änderungen des Wohnortes, Forschungsprogramm UNIVOX 2003 Teil I G Verkehr, Trendbericht, *Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung*, **168**, IVT, ETH Zürich, Zürich.
- Axhausen, K.W. und L. Hurni (Hrsg.) (2005) *Zeitkarten Schweiz 1950- 2000*, IVT und IKA, ETH Zürich, Zürich.
- Axhausen, K.W. (2003) *VL: Verkehr I: Verkehrsplanung*, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich, Zürich.
<http://www.ivt.ethz.ch/education/verkehrsplanung/vpl3.pd>
- Axhausen, K.W. (2005a) Mobilitätsbiographien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze, Standbericht, *IFMO*, Berlin, Juli 2005.
- Axhausen, K.W. (2005b) Activity spaces, biographies, social networks and their welfare gains and externalities: Some hypotheses and empirical results, Vortrag, *PROCESSUS Colloquium*, Toronto, Juni 2005.
- Backhaus, K. (2000) *Multivariate Analysemethoden - eine anwendungsorientierte Einführung*, Springer Verlag, Berlin.
- Bähr, J. (1983) *Bevölkerungsgeographie*, UTM, Stuttgart.
- Bähr, J. C. Jentsch und W. Kuls (1992) *Lehrbuch der Allgemeinen Bevölkerungsgeographie*, Springer, Berlin.
- Bauman, Z. (1998) *Globalization: The Human Consequences*, Blackwell Publishers Ltd., Oxford.
- Bauman, Z. (2000) *Liquid Modernity*, Polity Press, Cambridge.
- Bauman, Z. (2001) *Community: Seeking Safety in an Insecure World*, Blackwell Publishing Ltd., Oxford.
- Beck, U. und C. Lau (2005) *Entgrenzung erzwingt Entscheidung: Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung*, Suhrkamp, Frankfurt/Main.
- Beck, U. und E. Beck-Gernsheim (2002) *Individualization: Institutionalized Individualism and Its Social and Political Consequences*, Sage, London.
- Beck, U. (1986) *Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Suhrkamp, Frankfurt/Main.

- Bell, C. und H. Newby (1967) *Communion, Communalism, Class and Community Action: The Sources of New Urban Politics*, Wiley, Chichester.
- Berger, P. A. (2001) *Soziale Mobilität*, Budrich & Leske, Opladen.
- Färber, A. (Hrsg.) (2005) *Hotel Berlin: Formen urbaner Mobilität und Verortung*, Berliner Blätter: Ethnographische und ethnologische Beiträge, Berlin.
- Birg, H. (1992) *Einführung in die Forschungsthematik des Arbeitskreises regionale und biographische Mobilität im Lebensverlauf*, Verlag ALG, Hannover.
- Blossfeld, H.-P. und G. Rohwe (2002) *Techniques of Event History Modeling*, LEA, London.
- Bleisch, A. und Ph. Fröhlich (2003) *Die Erreichbarkeit von Regionen, IBC Modul Erreichbarkeit Phase I, Schlussbericht*, BAK Basel Economics, Basel.
- Bonß, W. (1995) *Diskontinuierliche Erwerbsverläufe. Analysen zur postindustriellen Arbeitslosigkeit*, Leske & Budrich, Opladen.
- Bonß, W. et al. (1999) *Sonderforschungsbereich 536 Reflexive Modernisierung, Mobilitätspioniere*, Projektbeschreibung: <http://www.rz.unibw-muenchen.de/s511bppen/b3.htm> (Stand:2.03.05).
- Bonß, W. und S. Kesselring (1999) *Mobilität in der Moderne. Zur gesellschaftstheoretischen Verortung des Mobilitätsbegriffes*, Campus, Frankfurt/Main.
- Bonß, W., S. Kesselring und A. Weiß (2004) Society on the move: Mobilitätspioniere in der Zweiten Moderne, in U. Beck und C. Lau (Hrsg.) *Entgrenzung und Entscheidung*, 258 – 279, Suhrkamp, Frankfurt/Main.
- Bourdieu, P. (1983 [1980]) *Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital*, Schwarz Verlag, Göttingen.
- Bourdieu, P. (2000) *Die zwei Gesichter der Arbeit. Interdependenzen von Zeit- und Wirtschaftsstrukturen am Beispiel einer Ethnologie der algerischen Übergangsgesellschaft*, UVK, Konstanz.
- Box-Steffensmeier, J. und J. Bradford (2004) *Event History Modeling*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Buchanan, M. (2002) *Nexus: Small Worlds and the Groundbreaking Sciences of Networks*, W.W. Norton, London.
- Bude, H. (1984) *Rekonstruktion von Lebenskonstruktionen - eine Antwort auf die Frage, was die Biografieforschung bringt*, UTB, Stuttgart.
- Bundesamt für Güterverkehr (2000) *Marktbeobachtung Güterverkehr, 1. Halbjahr 2000*, Siehe: http://www.bag.bund.de/nn_46320/SharedDocs/Publikationen/DE/Marktbeobachtung/Marktbeobachtung_2000-Halbjahresb.html (Stand: 21.02.06)
- Burton, J. W. (1972) *World Society*, University Press, Cambridge.

- Castells, M. (1996) *The Rise of the Network Society*, Blackwell Publisher Ltd., Oxford.
- Challiol H. und J. Igaies (2004) Relocation decisions by employees in dual career couples, *Université des Science Sociales*, **397**, Université Toulouse, Toulouse.
- Coleman, J. S. (1988) Social Capital in the Creation of Human Capital, *American Journal of Sociology*, **94** (Supplement), 95 - 120.
- Diekmann, A. (2004) *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*, Rowohlt Taschenbuch Verlag, Hamburg.
- Dienel, C. (2004) Abwanderung aus Ostdeutschland - vom Wendephänomen zum langfristigen Trend?, in R. Hufnagel und S. Titus (Hrsg.), *Problemfall Deutsche Einheit - Interdisziplinäre Betrachtungen zu gesamtdeutschen Fragestellungen*, 93 -111, VS Verlag, Wiesbaden.
- Dienel, L. (2005) *Biografische Manifestationen und intergenerationelle Weitergabe von Mustern individuellen Mobilitätsverhaltens: Hypothesen und Quellen*, Vortrag, Zentrum Technik und Gesellschaft, Berlin.
- Dienel, L., Maier-Dallach H. P. und C. Schröder (2004) *Die neue Nähe: Raumpartnerschaften verbinden Kontrasträume*, Steiner Verlag, Stuttgart.
- Durkheim, E. (1983 [1897]) *Der Selbstmord*, Suhrkamp, Frankfurt/Main.
- Fischer, C. S. (1982) *To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City*, University of Chicago Press, Chicago.
- Flick, U. (1995) *Qualitative Forschung*, Rowohlt Taschenbuchverlag, Reinbeck.
- Flick, U. (2000) *Triangulation in der qualitativen Forschung*, Rowohlt, Hamburg.
- Franzmann, G. (2002) Der Beitrag historischer Studien zur Sozialkapitalforschung, *Historical Social Research*, **27** (4) 181-202.
- Freeman, L. C. (2004) *The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science*, Empirical Press, Vancouver.
- Frei A. und K.W. Axhausen (2006) Mobilitätsbiographien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze: Deskriptive Auswertung erster Interviews, *Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung*, **im erscheinen**, IVT, ETH Zürich, Zürich.
- Giddens, A. (1984) *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Polity Press, Cambridge.
- Giele, J. und G. Elder (1998) *Methods of Life Course Research: Qualitative and Quantitative Approaches*, Sage Publications, London.
- Glaser, B. G. und L. Strauss (1967) *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*, Aldine, New York.
- Golledge, R. C. und R. J. Stimson (1997) *Spatial Behaviour*, The Guilford Press, New York.

- Golob, F. T. (1997) Panels for transportation planning: methods and applications, *Transportation Research*, **24** (5) 33-48.
- Götz, K. (1999) *Mobilitätsstile - ein empirisch fundiertes Zielgruppenmodell*, Dietrich Reimer Verlag, Berlin.
- Götz, K., T. Jahn und I. Schultz (1997) *Mobilitätsstile - ein sozial-ökologischer Untersuchungsansatz*, Campus, Frankfurt/Main.
- Granovetter, M. (1986) The strength of weak ties, *American Journal of Sociology*, **78** (6) 1360-1380.
- Grieco, M. (1995) Transported lives: Urban social networks and labour circulation, in S. Vertovec und A. Rogers (Hrsg.) *Explorations in Anthropology Series*, 36-50, Berg, Oxford.
- Hampton, K. und B. Wellman (2001) Long distance community in the network society: Contact and support beyond Netville, *American Behavioral Scientists*, **45** (3) 477-496.
- Hägerstrand, T. (1970) What about people in regional science?, *Papers of the Regional Science Association*, **24** 7-21.
- Herlyn, U. (1988a) Lebensverlauf, Wohnungs- und Stadtstruktur. Kurseinheit 1: Familienzyklus und Wohnumwelt, Studienbrief der Fernuniversität Hagen 1988, Hagen.
- Herlyn, U. (1988b) *Lebensverlauf, Wohnungs- und Stadtstruktur. Kurseinheit 2: Lebenslaufrelevanz städtischer Teilräume*, Studienbrief, Fernuniversität Hagen, Hagen.
- Hardt, M. und A. Negri (2003) *Empire: die neue Weltordnung*, Campus, Frankfurt/Main.
- Hardt, M. und A. Negri (2004) *Multitude: War and Democracy in the Age of Empire*, Penguin Press, New York.
- Jansen, D. (1999) *Einführung in die Netzwerkanalyse*, Leske und Budrich, Opladen.
- Kaufmann, V. (2002) *Re-thinking Mobility: Contemporary Sociology*, Ashgate, Aldershot.
- Kesselring, S. (2001) Beweglichkeit ohne Bewegung, *Mitbestimmung: Magazin der Hans-Böckler-Stiftung*, Themenheft Mobilität, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.
- Kesselring, S. (2006) Topographien mobiler Möglichkeitsräume: Zur sozio-materiellen Netzwerkanalyse von Mobilitätspionieren, in B. Hollstein und F. Strauss (Hrsg.) *Qualitative Netzwerkanalyse. Konzepte, Methoden, Anwendungen*, VSA Verlag, Opladen.
- Keupp, H. und B. Röhrle (1987) *Soziale Netzwerke*, Campus, Frankfurt/Main.
- Klein, T. und D. Fischer-Kerli (2000) Die Zuverlässigkeit retrospektiv erhobener Lebensverlaufsdaten, *Analysen zur Partnerschaftsbiografie des Familiensurveys*, *Zeitschrift für Soziologie*, **29** (4) 294-312.

- Knie, A. und W. Canzler (1998) *Möglichkeitsräume: Grundrisse einer modernen Mobilitäts- und Verkehrspolitik*, Böhlau Verlag, Köln.
- Koch, R. (1992) Mobile und nichtmobile Bevölkerungsgruppen in München, in H. Birg (Hrsg.) *Einführung in die Forschungsthematik des Arbeitskreises regionale und biographische Mobilität im Lebensverlauf*, 90 -105, Verlag ALG, Hannover.
- Kutter, E. (1972) Demographische Determinanten städtischen Personenverkehrs, Veröffentlichungen des Instituts für Stadtbauwesens, **9**, Technische Universität Braunschweig, Braunschweig.
- Lamnek, S. (1995) *Qualitative Sozialforschung*, Beltz PVU, Weinheim.
- Lanzendorf, M. (2001) *Freizeitmobilität: Unterwegs in Sachen sozial-ökologischer Mobilitätsforschung*, Geografische Gesellschaft Trier, Trier.
- Lanzendorf, M. (2003) Mobility biographies. A new perspective for understanding travel behaviour, Vortrag, *10th International Conference on Travel Behaviour Research*, Luzern, August 2003.
- Larsen, J., J. Urry und K.W. Axhausen (2005) *Social networks and future mobilities*, Schlussbericht, HORIZON Programme of the Department for Transport, Department of Sociology, University of Lancaster und IVT, ETH Zürich, Lancaster und Zürich.
- Larsen, J., K.W. Axhausen and J. Urry (2006) Changing geographies of strong ties, *Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung*, **338**, IVT, ETH Zürich, Zürich.
- Laumann, E. O., P.V. Marsden und D. Prensky (1992) *The Boundary Specification Problem in Network Analysis*, Transaction, New Brunswick.
- Lazarsfeld, P. F., M. Jahoda und H. Zeisel (1980 [1933]) *Die Arbeitslosen von Marienthal: Ein soziologischer Versuch über die Wirkungen langandauernder Arbeitslosigkeit*, Suhrkamp, Frankfurt/Main.
- Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden (Hrsg.) (1986) Verkehrssoziologie, in *Wissenschaftliche Zeitung der Hochschule für Verkehrswesen*, Sonderheft, **27**, Dresden.
- Weber, M. (2000 [1905]) *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*, Beltz, Weinheim.
- Meier-Dallach, H.- P. (1997) Konsum oder Kontrast? Freizeitverkehr als Beziehung zwischen urbanen und ländlichen Raum, IFMO, Springer Verlag, Berlin.
- Mayring, P. (1995) *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlage und Techniken*, Deutscher Studien Verlag, Weinheim.
- Meusburger, P. und A. Schmidt (1996) Ausbildungsniveau und regionale Mobilität. Zur Abwanderung von Hochqualifizierten aus Vorarlberg, in T. Horvath und G. Neyer (Hrsg.) *Auswanderung aus Österreich. Von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart*, 411- 431, Böhlau Verlag, Wien.

- Milgram, S. (1967) The small world problem, *Psychology Today*, **5** (1) 60 - 67.
- Muhr, T. und S. Friese (2001) *Computerunterstützte Qualitative Datenanalyse*, Schneider Verlag, Baltmansweiler.
- Münch, R. (2001) *Offene Räume: Soziale Integration diesseits und jenseits des Nationalstaats*, Suhrkamp, Frankfurt/Main.
- Münch, R. (2003) *Soziologische Theorie: Band 3 Gesellschaftstheorie*, Campus Verlag, Frankfurt/Main.
- Ohnmacht, T. und K. W. Axhausen (2005a) Entwicklung des Forschungsdesign und der Erhebungsinstrumente für das Projekt Mobilitätsbiographien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze, *Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung*, **289**, IVT, ETH Zürich, Zürich.
- Ohnmacht, T. und K.W. Axhausen (2005b) „Wenn es billiger ist als die Bahn – na ja, warum nicht?“. Qualitative Auswertung zu Mobilitätsbiographien, soziale Netze und Verkehrswerkzeuge, *Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung*, **322**, IVT, ETH Zürich, Zürich.
- Ommeren, J. N. van, P. Rietveld und P. Nijkamp (1999) Job mobility, residential mobility and commuting: A search perspective, *Journal of Urban Economics*, **46** (6) 230-253.
- Pagenstecher, C. (2003) *Der bundesdeutsche Tourismus: Ansätze zu einer Visual History: Urlaubsprospekte, Reiseführer, Fotoalben, 1950-1990*, Verlag Dr. Kovac, Hamburg.
- Park, R., E. W. Burgess und R. Mc Kenzie (1984 [1925]) *The City. Suggestion for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment*, University of Chicago Press, Chicago.
- Pelizäus-Hoffmeister, H. (2001) *Mobilität: Chance oder Risiko? Soziale Netzwerke unter den Bedingungen räumlicher Mobilität - das Beispiel freie JournalistInnen*, Leske & Budrich, Opladen.
- Putnam, R. D. (1993) *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern*, Princeton University Press, Princeton.
- Putnam, R. D. (1995) Bowling alone. America`s declining social capital, *Journal of Democracy*, **6** (1) 65 - 78.
- Putnam, R. D. (2000) *Bowling Alone: the Collapse and Revival of American Community*, Simon & Schuster, New York.
- Rammler, S. (2001) *Mobilität in der Moderne: Geschichte und Theorie der Verkehrssoziologie*, Edition Sigma, Berlin.
- Scheiner, J. (2000) *Eine Stadt- zwei Alltagsleben? Ein Beitrag zur Aktionsraumforschung und Wahrnehmungsgeographie im vereinten Berlin*, Dietrich Reimer Verlag, Berlin.
- Schivelbusch, W. (1977) *Geschichte der Eisenbahnreise: Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert*, Hanser, Wien.

- Schlich, R., A. Simma und K. W. Axhausen (2004) Kontraste im Diffusen: Erklärungsmodelle für den Freizeitverkehr, in L. Dienel, H.- P. Meier-Dallach und C. Schröder (Hrsg.) *Die neue Nähe: Raumpartnerschaften verbinden Kontrasträume*, 186-206, Franz Steiner Verlag, Wiesbaden.
- Schlich, R., P. Simma, P. Rüssli und K.W Axhausen (2002) Entwicklung eines Tagebuchs zur Erhebung von Freizeitverhalten, *Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung*, **122**, IVT, ETH Zürich, Zürich.
- Schönfelder, S. (2003b) Alltagsmobilität - Aktivitätenräume, *Vortrag am Lehrstuhl für Verkehrsökologie*, Technische Universität Dresden, 2003.
- Schönfelder, S. und K. W. Axhausen (2002) Measuring the size and structure of human activity spaces: The longitudinal perspective, *Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung*, **135**, IVT, ETH Zürich, Zürich.
- Schönfelder, S. und K.W Axhausen (2003) Activity Space: measures of social exclusion?, *Transport Policy*, **10** (4) 273-286.
- Schönfelder, S. und K.W. Axhausen (2004) Structure and innovation of human activity spaces, *Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung*, **258**, IVT, ETH Zürich, Zürich.
- Schulze, G. (2000) *Die Erlebnisgesellschaft: Kultursoziologie der Gegenwart*, Campus, Frankfurt/Main.
- Schütze, F. (1976) Zur Hervorlockung und Analyse thematisch relevanter Geschichten im Rahmen soziologischer Feldforschung, in Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen (Hrsg.) *Kommunikative Sozialforschung*, 159-260, Fink, München.
- Schütze, F. (1983) Biografieforschung und narratives Interview, *Neue Praxis*, **3** (6) 283-293.
- Scott, J. (2000) *Social Network Analysis*, Sage, London.
- Sennett, R. (1998) *Der flexible Mensch: Die Kultur des neuen Kapitalismus*, Berlin Verlag, Berlin.
- Simmel, G. (1989 [1901]) *Philosophie des Geldes*, Suhrkamp, Frankfurt/Main.
- Simmel, G. (1995 [1903]) *Soziologie des Raumes*, Band 1, Suhrkamp, Frankfurt/Main.
- Sjaastad, L.A. (1962) The costs and returns of human migration, *Journal of Political Economy*, **70** (5) 80 – 93.
- Strübing, J.(2004) *Grounded Theory*, VS Verlag, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2002) *Datenreport 2002. Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland*, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn.
- Urry, J. (2000) *Sociology Beyond Societies*, Routledge, London.
- Urry, J. (2003) *Global Complexity*, Polity Press, Cambridge.

- Vaze, V.S., Schönfelder S. und K.W. Axhausen (2005) Continuous space representations of human activity spaces, *Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung*, **296**, IVT, ETH Zürich, Zürich.
- Vlist, A. J. van der (2001) Residential mobility and commuting, PhD dissertation, *Tinbergen Institute Research Series*, Amsterdam.
- Voß, G. und H. J. Pongratz (1998) Der Arbeitskraftunternehmer – Eine neue Grundform der Ware Arbeitskraft?, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, **50** (1) 131–158.
- Voß, G. und H. J. Pongratz (1999) Vom Arbeitnehmer zum Arbeitskraftunternehmer: Zur Entgrenzung der Ware Arbeitskraft, in H. Minssen (Hrsg.) *Begrenzte Entgrenzung*, 225-247, Edition Sigma, Berlin.
- Voß, G. und H. J. Pongratz (2001) Erwerbstätige als „Arbeitskraftunternehmer“ Unternehmer ihrer eigenen Arbeitskraft?, *SOWI-Sozialwissenschaftliche Informationen*, **30** (4) 42-52.
- Waerden, P. van der, H. Timmermanns und A. Borgers (2003) The influence of key events and critical incidents on transport mode choice switching behaviour: a descriptive analysis, Vortrag, *10th International Conference on travel Behaviour Research Luzerne*, August 2003.
- Watts, D. (1999) *Small Worlds*, Princeton University Press, Princeton.
- Watts, D. (2003) *Six Degrees: The Science of a Connected Age*, William Heinemann, London.
- Wellman, B. (1999) The network community: An introduction, in B. Wellman (Hrsg.) *Networks in the Global Village*, 1-48, Westview Press, Boulder.
- Wellman, B. (2001) Little boxes, glocalisation, and networked individualism, in T. Ishida (Hrsg.), *Digital Cities 2*, 99-122, Springer Verlag, Berlin.
- Wellman, B. et al. (2005) Connected Lives: The Project, in P. Purcell (Hrsg.), *The Networked Neighborhood*, 134-180, Springer, Berlin.

A 1 Fragebogen HORIZON

Lancaster

Dear

We are very pleased that you have decided to participate in an interview on the

..... at at the following address:.....

.....

We kindly ask you to complete the following questions *before* the interview and bring them along to the interview. Please consult your latest telephone bill to get an idea of your phone call and text messages patterns. Moreover, if possible, bring a few photographs or other souvenirs from one of your most recent 'meetings' with friends/partner/family that involved a longer journey.

1 Residential Biography

Please list the places where you have lived during your school days:

Year	City/town	Area of city/town

Please list the places where you have lived the last 10 years, and with whom (parents, partner, friends, etc.)?

Year	City/town and area	With whom

2 Communications and Travel

Please tick or write number:

Do you have access to the Internet at work: yes () no ()

Do you have access to the Internet at home: yes () no ()

 If yes, do you have Broadband at home: yes () no ()

Do you have frequent access to a laptop: yes () no ()

 If yes, is it provided by work: yes () no ()

Do you have an email account: yes () no ()

 If yes, how many names do you have in your email address book(s):

 Personal contacts.....

 Professional contacts.....

Do you have a mobile phone: yes () no ()

 If yes, does your work pay for your calls: yes () no ()

If yes, how many names do you have in your mobile phone address book(s):

Personal contacts.....

Professional contacts.....

Do you shop regularly on the Internet: yes () no ()

If yes: everyday () every week () once a month () once every three month () once every half year () less ()

Do you search for information on the Internet in relation to your *job*: yes () no ()

If yes: several times a day () everyday () every week () once a month () once every three month () once every half year () less ()

What do you mainly search for?

.....
.....

Do you search for information on the Internet in relation to your *personal/social life*: yes () no ()

If yes: several times a day () everyday () every week () once a month () once every three month () once every half year () less ()

What do you mainly search for?

.....
.....

How often do you chat (in chat rooms) on the net?

If yes: several times a day () everyday () every week () once a month () once every three month () once every half year () less () never ()

Do you have a personal diary: yes () no ()

If yes, how often do you use it: everyday () sometimes () seldom ()

Do you have access to a car on a regular basis: yes () no ()

If yes, do you drive to work: everyday () occasionally () no ()

Do you have a travel pass or travel related bonus card of any sort: yes () no (). If yes, please specify:

A.....

B.....

C.....

Do you have membership to any leisure club or prof. association: yes () no ()

If yes, please list up to five of them:

A.....

B.....

C.....

D.....

E.....

Have you been abroad in 2004: yes () no ()

If yes, have many times for:

Business.....

Leisure/holiday/visit friends or family.....

Mix of both.....

How you undertaken longer trips (more than 100 miles) within UK in 2004: yes () no ()

If yes, have many times for:

Business

Leisure/holiday/visit friends and family.....

Mix of both.....

3 Non-local friends

Please write the names of the places (towns, cities or countries) where you non-local friends live?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Post-interview questionnaire

Important people

Please list up to 10 people (partner, friends, workmates, colleagues and family members) that you consider most important for your social network.

For *each* person please answer the following questions:

The initials of the person:

.....

Your relation to the person:

.....

.....

.....

Where they live (city and area):

.....

How you first met (you can tick more than one, and make comments):

- 1 My family ()
- 2 At school
- 3 Through an old friend ()
- 4 Through a new friend ()
- 5 Through partner ()
- 6 Through a workmate ()
- 7 At work ()
- 8 At a meeting/conference/convention ()
- 9 On a holiday ()
- 10 Through a leisure activity ()
- 11 On the Internet ()

Comments.....
.....
.....

When did you meet?

How often do you talk on the phone together?

- 1 Everyday ()
- 2 3-4 times a week ()
- 3 Once a week ()
- 4 Once a month ()
- 5 Once every three month ()
- 6 Once every half year ()
- 7 Once a year ()
- 8 Never ()

Comments.....
.....

How often do you email each other?

- 9 Everyday ()
- 10 3-4 times a week ()
- 11 Once a week ()
- 12 Once a month ()
- 13 Once every three month ()
- 14 Once every half year ()
- 15 Once a year ()
- 16 Never ()

Comments.....

.....

How often do you text message together?

- 17 Everyday ()
- 18 3-4 times a week ()
- 19 Once a week ()
- 20 Once a month ()
- 21 Once every three month ()
- 22 Once every half year ()
- 23 Once a year ()
- 24 Never ()

Comments.....

.....

How often to you meet up face-to-face?

- 25 Everyday ()
- 26 3-4 times a week ()
- 27 Once a week ()
- 28 Once a month ()
- 29 Once every three month ()
- 30 Once every half year ()
- 31 Once a year ()
- 32 Never ()

Comments.....

.....

A 2 Qualitative Interviewleitfaden HORIZON

A Background

1. Name
2. Age
3. Occupation
4. Income/education
5. Place(s) of residence
6. Why do live here (work, friends, home town and quality of life)
7. Single, married, or in relationship
8. Where is your partner living? Have this relationship ever been a long-distance one

B Residential Biography

- Let's talk about grid 1 of pre-interview form – 'Please list the places where you have lived during your school days' – which you filled in before coming here.
- Lets talk about grid 2 – 'Please list the places where you have lived the last 10 years, and with whom (parents, partner, friends, etc.)?' – of pre-interview form.

C Communication and Transport

Let's talk about your answers to this part of the pre-interview form

D Internet

- How often are you online?
- What are you mainly using the Internet for?
- *Have you meet new people through the Internet?*

E Email

- How often do you check your email account?
- Do you subscribe to mailing lists?
- How many emails do receive daily ('professional' and 'private' ones)?
- Give an example of an email that you have received recently? How often do you get random emails (jokes, competitions, job advertisement) from friends of friends or colleagues of colleagues?
- How many 'professional' mails do you send on an average day? (Repeat with private emails). Is it to people working/living nearby or faraway? Is it to single people or 'lists'?
- Can you give an example of an email that you have sent recently? (Perhaps repeat)
- Do you always reply to emails? Is there something as good emailing conduct?
- What functions do emails play in your private/professional life, and how important are they?

F Telephone/text message

- How many hours a day is your mobile phone turned on? When do you turn it on/off?

- Where do you make most mobile calls? Is it the same with text messages?
- How many mobile phone calls/text messages do you make/send daily? Is it to people living nearby or faraway?
- Could you provide me with an account of a recent (mobile) phone conversation? (Perhaps repeat)
- Has the mobile phone changed the way you meet up with people?
- Could you imagine your present life without a mobile phone? What would the social consequences be?

G Travel patterns

- Describe one of your last longer journeys within UK (why, where, mode of transport, duration) (Repeat if possible)?
- Describe one of last journeys outside UK (why, where, mode of transport, duration) (repeat if possible)?
- Have you ever felt obliged to travel to an event (birthday, wedding, funeral and so on)? Are there events that one is obliged to attend even if they imply much travel?
- Have one of your friends or family members failed to turn up to an event because of distance or price of travel? What were the consequences?

H Work

- How long time have you worked here?
- Why do you work for this company in Liverpool/Manchester/Lancaster?
- How do you commute to work? Please describe a typical day?
- Do you travel in relation to your work? If yes, how many shorter trips do you do each week or month?
- I can see that you have been on X longer domestic trips and X international journeys in relation to your work. Describe your last two journeys to attend meetings. Where was it, what was the agenda, how did you travel and so?
- Do you socialise/network with your colleagues or other people in your profession? If yes, how often do you meet up, where do you meet? Is networking central to your professional life?
- Where do you think you live and work in five years time, and why?
- Would you be prepared to move to a foreign country to work?

I Friendship

- I would like you talk about one or two of your oldest friends:
 - 1 where they live,
 - 2 what they do
 - 3 where, when and how you first met,
 - 4 how you keep in touch (by phone/email/letters/mobile/meetings),
 - 5 how often you communicate,
 - 6 how often you met in the last year,
 - 7 where meetings take place,
 - 8 how you travel there,
 - 9 if you meet them at special events (e.g. reunion parties) and places
 - 10 if you meeting enough or too little, and why?
- Are the majority of your friends living in Liverpool/Manchester/Lancaster
- Let's talk about your non-local friends (pre-interview form). How do you know them? How do you stay in contact? Have you lost contact with friends because of residential mobility?
- Talk in detail about one or two of your most recent friends:

- 11 where they live,
- 12 what they do
- 13 where, when and how you first met,
- 14 how you keep in touch (by phone/email/letters/mobile/meetings),
- 15 how often you communicate,
- 16 how often you met in the last year,
- 17 where meetings take place,
- 18 how you travel there,
- 19 if you meet them at special events (e.g. reunion parties) and places
- 20 if you meeting enough or too little, and why?

- Do you belong to different networks of friendship? Do your friends 'know' each other? Can you specify the different relationships you have with your different friends?
- Are there obligations of friendships (call once a week, attend birthdays and so on)?
- Assume that travel prices increased by 50% and 100%. How would that change your meetings with friends?

J Family life

- Describe where your family live (parents, sister, brother, grandparents)?
- If close, how important is it for you to live close to your parents? If faraway, is this a problem?
- How often do you 'meet up'? How much travel does it involve? Do distance and cost affect regularity of your family meetings?
- Are there particular events where you family always meet up? If we take the last 'family meeting': where was it, who decided, who was present, was there pressure for you to attend?
- Assume that travel prices increase by 50% and 100%. How would that change your meetings with your family?

A 3 Fragebogen IFMO

Soziodemographische Daten(Interview)

Wann sind Sie geboren?

Geburtsmonat und Geburtsjahr

Sind Sie ...

 männlich weiblich

Sind Sie ...

 Schweizer / Schweizerin deutsch Von anderer Nationalität, und zwar: Eingebürgert Wann sind Sie eingebürgert worden: _____

Sind Sie ...

 in Ausbildung vollzeit berufstätig teilzeit berufstätig auf Arbeitssuche Hausmann / Hausfrau Rentner / Rentnerin

Wo befindet sich Ihr derzeitiger Ausbildungs- bzw. Arbeitsplatz?

Postleitzahl und Ort des Ausbildungs- bzw. Arbeitsplatzes

Welche Ausbildungsabschlüsse haben Sie erworben?

 Primarschulabschluss/Hauptschule Sekundarschul- oder Realschulabschluss Maturitätsabschluss/Abitur Lehrabschluss Meisterprüfung Fachhochschulabschluss Universitätsabschluss / ETH-Abschluss sonstiges

Welchen Beruf üben Sie hauptsächlich aus?

Beruf:	<input type="text"/>
--------	----------------------

Wenn Sie berufstätig sind, wo sind Sie dies zum überwiegenden Teil?

<input type="checkbox"/> an einem Arbeitsplatz zuhause
<input type="checkbox"/> an ständig wechselnden Orten / im Aussendienst
<input type="checkbox"/> an einem festen Arbeitsplatz ausser Haus

Besitzen Sie einen Auto-Führerausweis? Und wann haben Sie diesen erworben?

<input type="checkbox"/> Ich besitze einen Auto-Führerausweis.	Jahr des Erwerbes	<input type="text"/>
--	-------------------	----------------------

Steht Ihnen ein Auto zum Selbstfahren zur Verfügung?

<input type="checkbox"/> immer	<input type="checkbox"/> häufig	<input type="checkbox"/> selten	<input type="checkbox"/> nie
--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------

In welcher Form steht Ihnen das Auto (gemeint ist der Personenwagen) zur Verfügung?

<input type="checkbox"/> Ich besitze mein eigenes Auto
<input type="checkbox"/> Jemand in meinem Haushalt besitzt ein Auto
<input type="checkbox"/> Ein Freund/ eine Freundin besitzt ein Auto
<input type="checkbox"/> Ich besitze Zugang zu einem Dienstauto, welches ich privat nutzen darf
<input type="checkbox"/> Ich besitze Zugang zu einem Dienstauto, welches ich nicht privat nutzen darf
<input type="checkbox"/> Ich nutze die Möglichkeit des CarSharings
<input type="checkbox"/> Andere Formen der PW-Verfügbarkeit

Besitzen Sie eines oder mehrere der folgenden Abonnemente des öffentlichen Verkehrs?

<input type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Ja, und zwar:
<input type="checkbox"/> Generalabonnement
<input type="checkbox"/> Halbtaxabonnement/ Bahncard
<input type="checkbox"/> Gleis 7
<input type="checkbox"/> Regionales bzw. lokales Jahres-, Monats- oder Wochenabonnement
<input type="checkbox"/> Streckenabonnement
<input type="checkbox"/> Sonstiges: <input type="text"/>

Listen Sie Ihre Wohnorte (inkl. Umzüge innerorts) von Geburt an in der unteren Tabelle auf!

Wohnorte	Von (Jahr,XXXX)	Bis (Jahr,XXXX)
<i>Bsp.: Stuttgart – Feuerbach</i>	1982	1985

Ordnen Sie bitte folgende Attribute den einzelnen Jahresabschnitten zu!

Attribute:		
(1) Elternhaus	(3) Ausbildung	(5) Studium
(2) Schule	(4) Wehr- oder Ersatzdienst	(6) Arbeit
(9) sonstiges	(7) arbeitsuchend	(8) Rente
<i>Bsp.:</i> 1	1979	1999

Ordnen Sie bitte folgende Einkommensklassen(Brutto) den einzelnen Jahresabschnitten zu!

Einkommensklassen:		<input type="checkbox"/> EUR
(1) 0 – 499	(3) 1000 – 1999	(5) 6000 – 9999
(2) 500 – 999	(4) 2000 – 5999	(6) 10 000 +
	1	1979
		1999

Ordnen Sie bitte folgende Mobilitätsarten nach Dominanz den einzelnen Jahresabschnitten zu!

Mobilitätsarten		
(1) Auto, Motorrad, Moped	(3) Zu Fuss	
(2) ÖPNV/ÖV	(4) Fahrrad	
(5) sonst, und zwar _____		
Bsp.:	1	1979
		1999

In diesem Teil des Fragebogens interessieren wir uns dafür, an welchen Orten sich Ihre Bekannten und Freunde ansiedeln. Ebenso sind u.a. die Art des Verhältnisses, der Kontaktzeitraum, die Besuchshäufigkeiten, die Hauptverkehrsmittelwahl von Interesse! Beginnen Sie mit der Auflistung in Ihrer Kindheit!

Würde ich um Hilfe bitten				
Wohnorte des Kontaktes				
		Wintherthur (Bis 80) / Base 1 (Ab 80)		
Verkehrsmittelwahl für Treffen	Auto, Motorrad			
	Flug			
	ÖPNV/ÖV			
	Fahrrad			
	Zu Fuss	X		
Besuchshäufigkeit (Bei Veränderungen bitte zweite Zeile mit gleichem Kontakt beginnen)	< 1mal im Jahr	X		
	1mal im Jahr			
	2mal im Jahr			
	3mal im Jahr			
	4mal im Jahr			
	monatlich			
	wöchentlich			
Kontaktzeitraum	bis	1988		
	von	1967		
Hobby, Politik, Kirche, Verein	'			
Familie	Partner			
	Verwandtschaft			
Freunde aus/durch	1. Grad	X		
	sonstiges			
	Partner			
	Ausbildung			
Kontakte	Arbeit			
	Name des Kontaktes	Bsp.: FLO		

A 4 Qualitativer Leitfaden IFMO

Ablauf

1. Einführung in die Thematik („allgemeinverständlich/vereinfacht“)
2. Information über digitale Aufzeichnung des Interviews. Bei Auswertung werden aber diese Informationen dann anonymisiert.
3. Gemeinsames ausfüllen des soziodemographischen FB
4. Durchführung des Interviews anhand des Leitfadens

Leitfaden

Block 1: Lebensabschnitte(Ort) + soziale Netze(Orte) (1 h)

Einführung:

Wenn Sie auf ihr bisheriges Leben zurückblicken, gibt es ja aus jedem Abschnitt Bekanntschaften, Freundschaften, Kontakte zu Mitmenschen, die über Jahre hinweg mehr oder weniger bestand haben oder hatten. Aus den verschiedensten Situationen entstehen Kontakte zu Personen, die durch gemeinsame Aktivitäten aufrechterhalten werden. Lassen Sie uns chronologisch vorgehen und einzelne „Lebensstationen“ betrachten. Sie können gerne Erinnerungsstücke aus ihrem Haushalt(Fotoalben, Adressbücher) zur Hand nehmen, um sich die Kontakte, die zu dieser Zeit bestand hatten, in Erinnerung zu rufen. Da wir uns im Rahmen der Verkehrsforschung dafür interessieren, müssen Sie uns keine ausschweifenden, persönlichen Geschichten über die Art der Beziehung berichten. Was für uns von Wert ist, ist ihr Lebensmittelpunkt zu diesem Zeitpunkt sowie die Orte, zu denen soziale Kontakte bestanden hatten und dadurch Freizeitverkehr initiiert wurde.

Block 1a

– Ort des Elternhauses/Ort der Schulbildung –

a) Wo sind Sie aufgewachsen/Wo gingen Sie zur Schule?

Ort:

b) Rückblickend auf diese Zeit, an welche Bindungen zu Menschen können Sie sich erinnern, zu denen Kontakt bestand und auch Wege mit dem Auto („Elternfahrten“), Velo, Bus(Oeffentlicher Verkehr)zurückgelegt wurden? (Grosseltern, Verwandte, Freunde...)

Orte/Entfernung zum Wohnort:

c) Mit welchen Verkehrsmitteln haben Sie sich zu den Treffpunkten bewegt?

d) Welche Kontakte bestehen heute noch?

e) Welche Kontakte gingen verloren?

Block 1b

– Weiterführende Schulen –

a) Mussten Sie dann in ihrer späteren Schulbildung, nach der Primarschule, an einen anderen Ort zur Schulbildung?

Ort:

b) Wenn Sie an diese Zeit denken, welche Kontakte kamen zustande, zu denen Wege zurückgelegt wurden?

Denken Sie dabei nicht nur an die Schule, sondern auch an evtl. Vereine, Jugendgruppen, in denen Sie Mitglied waren. Ebenso z. B. an Bekannte aus Schulaustauschen, zu denen noch länger Kontakt bestand.

Kontakte aus Schule/Ort:

c) Mit welchen Verkehrsmitteln haben Sie sich zu den Treffpunkten bewegt?

d) Welche Kontakte bestehen heute noch?

e) Welche Kontakte gingen verloren?

Block 1c

- Ausbildung bzw. Studium -

a) Was passierte nach ihrer Schulzeit? Machten Sie eine Ausbildung bzw. ein Studium?

b) Wo war ihr Wohnort in dieser Lebensphase?

c) Was gab es zu dieser Zeit für soziale Beziehungen?

Denken sie dabei nicht nur an Personen in Ausbildung/Studium, sondern auch an Freunde, Bekannte, Verwandte, die sie besucht haben und dabei Freizeitverkehr entstand.

*Denken sie dabei an **Vereine, Studentenvereinigungen, Sport, Hobby, Politik, Lebensabschnittspartner**, je nachdem welchen Aktivitäten sie nachgingen.*

d) Welche Menschen fallen ihnen dabei ein?

Sie können gerne Gedächtnisstützen aus dieser Zeit zur Hand nehmen.

Orte:

e) Mit welchen Verkehrsmitteln haben Sie sich zu den Treffpunkten bewegt?

d) Welche Kontakte bestehen heute noch?

e) Welche Kontakte gingen verloren?

Block 1d

-Auslandsaufenthalte-

a) Kam es zu ihrer Schulzeit/Ausbildungszeit/Studiumszeit zu Auslandsaufenthalten, bei denen es zu Freundschaften, Bekanntschaften kam, die über diese Zeit hinaus bestand hatten und somit Freizeitverkehr entstand?

Orte:

b) Mit welchen Verkehrsmitteln haben Sie sich zu den Treffpunkten bewegt?

d) Welche Kontakte bestehen heute noch?

e) Welche Kontakte gingen verloren?

Block 1e

-Berufsleben/ andere Lebensphasen/Wohnortwechsel -

Wenn Sie an ihr bisheriges Berufsleben denken. Gab es bestimmt ebenso einzelne Lebensphasen.

a) Wo waren ihre Wohnorte in diesen Lebensphasen?

Orte:

b) In welchen Phasen entstanden welche Kontakte, zu deren Aufrechterhaltung auch Freizeitverkehr entstand?

Denken sie dabei nicht nur an Personen in ihrem Betrieb, sondern auch an Freunde, Bekannte, Verwandte, die sie besucht haben und dabei Strassenverkehr entstand.

Denken sie dabei an Vereine, Sport, Hobby, Politik, je nachdem welchen Aktivitäten sie nachgingen. Denken Sie bitte auch an Kontakte, die auch nur in bestimmten Lebensphasen bestand hatten oder aus vorherigen herausgingen.

d) Sport/Vereine(freiwillige Feuerwehr,etc...)?

e) Hobby ?

e) Interessenvereinigungen, soziales Engagement ?

(Wohnort \leftrightarrow Kontaktort \leftrightarrow Verkehrswerkzeug)

b) Mit welchen Verkehrsmitteln haben Sie sich zu den Treffpunkten bewegt?

d) Welche Kontakte bestehen heute noch?

e) Welche Kontakte gingen verloren?

Dürften wir in Bezug auf diesen chronologischen Verlauf ihres Lebens, eine Tendenz ihrer Einkünfte haben (Handout 1)?

Block 2: Spezielle soziale Arrangements: Hobby, Freizeit, Zweitwohnsitz, Vereinsaktivitäten, Wohnsitzwahl + Biographische Erfahrungen, welche sich auf das Verkehrsverhalten auswirken.

Block 2a

-Zweitwohnsitz/Urlaub-

a) Besitzen oder waren Sie in Besitz eines Zweitwohnsitzes/ Schrebergarten, ähnliches...?

b) Haben Sie da Kontakte zu Personen, mit denen Sie dort ihren Aufenthalt abstimmen?

d) Welche Kontakte bestehen heute noch?

e) Welche Kontakte gingen verloren?

f) Kam es auch zu treffen ausserhalb der Urlaubszeit?

c) Aus welchen Gründen haben Sie sich für diesen Zweitwohnsitz entschieden?

(Infrastruktur, Urlaub, berufliche Aktivitäten, Freunde/Bekannte)

d) Machen Sie regelmässig Urlaub an einem bestimmten Ort?

e) Haben Sie allgemein Bekanntschaften im Urlaub beschlossen, zu denen auch ausserhalb der Urlaubszeit Kontakt gepflegt wurde?

Bzw.: Gab es gemeinsame Treffen auch nach dem Urlaub?

f) Mit welchen Verkehrsmitteln gehen sie in Urlaub?

Block 2b

-Hobby/Vereinsaktivitäten-

a) Aus welchen ihrer Interessen(Hobby, Vereine, sonst. Aktivitäten) kam es sonst noch zu Bekanntschaften, die bestand hatten, oder noch bestand haben und aus denen ebenso Treffen stattfanden?

d) Welche Kontakte bestehen heute noch?

e) Welche Kontakte gingen verloren?

Block 2c

-Wohnstandort-

a) Nach welchen Kriterien wurden ihre Wohnstandorte gewählt?

Wie wichtig waren....

b) Infrastruktur(schnelle Autobahnanbindung, Oepnv,...)?

c) Bekannte + Freunde+Verwandte?

d) Arbeitsplatz?

e) Kombination aus diesen?

Block 2d

a) Können Sie mir über persönliche Präferenzen berichten, warum Sie gerade spezielle Verkehrsmittel wählen?

b) Können Sie mir von bestimmten Aversionen aus Erfahrungen in ihrem Leben zu bestimmten Verkehrsmittel berichten?

z.b.:

- Schlechte Infrastruktur, keine Fahrradwege, viel Verkehr, Unfallgefahr, Sicherheitsaspekt, keine „Kuschelräume“ wie U-Bahn, Auto als Repräsentationsmittel, kein Führerschein wegen Alkohol.

Kombinierbare und vertiefende Fragen/Aussagen zu den Blöcken

a) Welches war ihr Hauptverkehrsmittel in dieser Lebensphase?

b) War dieses Verkehrsmittel auch massgeblich für ihre Freizeitgestaltung?

c) Um diese Zeit besser zu rekonstruieren, können Sie gerne Erinnerungsstützen zur Hand nehmen(Adressbücher, ähnliches...)

PAUSE

Block 3: Allgemeiner Zusammenhang von soz Netzen, Mob. (30 Min)

Uebergang:

Wir haben ja jetzt Ihre einzelnen Lebensphasen und Beziehungen bzw. Kontakte zu einzelnen Personen rekonstruiert, die bestand hatten, oder noch bestehen und daraus Freizeitverkehr herausging.

Wir würden da noch gerne ein paar detaillierte Angaben dazu haben.

Generelle Frage: Wie war das früher, wie ist es heute?

Block 3a

-Kommunikationsarten-

a) Wie halten[hielten] Sie Kontakt mit Freunden, Bekannten?

(SMS/email/Briefe/Telefon) (Schule, Ausbildung, Berufsleben)

b) Hat sich da was über die Jahre verändert? Heute mit Email, SMS, etc...?

c) Wie wichtig ist es Ihnen Freunde, Bekannte, zu denen hptsl. nur Email, Telefonkontakt besteht, diese auch mal persönlich zu treffen?

d) Vergleichen Sie bitte die einzelnen Lebensphasen und die Art Kontakte zu pflegen.

Block 3b

- Verabredungen -

a) Wie kommen einzelne Treffen zustande, bzw. wer initiiert diese Treffen?

[einzelne Beispiele zu einzelnen Lebensphasen]

b) Gab es einen speziellen Turnus, wo Treffen stattfinden/stattfanden?

c) Zu welchen Anlässen kommt es zu Treffen?(Familie→ Weihnachten, etc..)

Block 3c

- Zusammenhang von Netzwerken-

- a) Wenn Sie ihrer Freunde, Bekanntschaften mal betrachten, gibt es da ein Zusammenhang zwischen den Personen, sprich kennen die Personen sich auch untereinander?
- b) Bilden diese Personen eine gemeinsame Clique/Freundeskreis?(früher \leftrightarrow heute)
- b) Speziell: Haben die einzelnen Personen auch miteinander Kontakt?
- c) Gibt es Situationen in denen alle zusammenkommen?

Block 4: Veränderte Verkehrsmittelwahl + Distanz (30 Min)**Uebergang:**

Heutzutage gibt es ja viele Möglichkeiten zu den Orten der Zusammenkunft zu gelangen. Es stellt sich die Frage, in Zeiten von Billigflügen, Vergünstigungen bei Bahnfahrten (Halbtax etc...), PKW, wie man die Wege bestreiten soll.

Block 4a

- Distanz -

- a) Halten sich ihrer Meinung nach Kontakte besser, bei weiter bzw. geringer Entfernung oder bei unmittelbarer Nähe der Bekannten oder ist dies egal?
- b) Wie oft treffen sie Bekannte, Freunde zu denen sie Kontakt pflegen?
- c) Meinen Sie das ist von der Entfernung abhängig?
- d) Haben sich die Distanzen im Laufe der Jahre zu Bekannten erweitert?
- e) Von was ist bei Ihnen die Verkehrsmittelwahl abhängig, um Bekannte, Freunde, etc.. zu treffen?

Block 4b

- Verkehrsmittelwahl-

- a) Hat sich in Ihrer Verkehrsmittelwahl um Bekannte zu treffen im Laufe der Zeit was verändert?
- b) Hat Sie das Aufkommen von billigeren Reisemöglichkeiten in Ihrer Mobilität beeinflusst?
- b) Wie gelangen sie heutzutage zu den einzelnen Treffen? (Bahn/PKW?)
- c) Wie gelangen sie früher zu den einzelnen Treffen?

BLOCK 5 Zusammenhang Soz. Netze und Internet

Block 5a

- Internet und Kontakte –

a) Haben sich im Laufe ihres Lebens auch Bekanntschaften über das Internet ergeben?

z.B., durch Communities/ Interessengruppen/Chatforen?

Wenn Ja,

b) Haben Sie die Personen dann auch mal wirklich getroffen?

Ort:

Abschluss

- a) Kennen Sie jemanden in ihrem Bekanntenkreis, der ebenso an dieser Studie teilnehmen würde?

A 5 Fragebogen COST 355

Teil 1: Personenfragebogen

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Wann sind Sie geboren?

Monat	<input type="text"/>	Jahr	<input type="text"/>
-------	----------------------	------	----------------------

Sind Sie ...?

<input type="checkbox"/> männlich	<input type="checkbox"/> weiblich
-----------------------------------	-----------------------------------

Sind Sie ...?

<input type="checkbox"/> Schweizer/Schweizerin
<input type="checkbox"/> von anderer Nationalität, und zwar: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Eingebürgert, und zwar wann (Jahr): <input type="text"/>

Sind Sie hauptsächlich...?

<input type="checkbox"/> in Ausbildung	<input type="checkbox"/> auf Arbeitssuche
<input type="checkbox"/> vollzeit berufstätig	<input type="checkbox"/> Hausmann / Hausfrau
<input type="checkbox"/> teilzeit berufstätig	<input type="checkbox"/> Rentner / Rentnerin

Wo befindet sich Ihr derzeitiger Ausbildungs- bzw. Arbeitsplatz?

Postleitzahl und Ort des Ausbildungs- bzw. Arbeitsplatzes	<input type="text"/>
---	----------------------

Welche Ausbildungsabschlüsse haben Sie erworben?

<input type="checkbox"/> Primarschulabschluss	<input type="checkbox"/> Lehrabschluss
<input type="checkbox"/> Sekundarschul- oder Realschulabschluss	<input type="checkbox"/> Fachhochschulabschluss
<input type="checkbox"/> Maturitätsabschluss	<input type="checkbox"/> Universitätsabschluss / ETH-Abschluss

Welchen Beruf üben Sie hauptsächlich aus?

Beruf:	<input type="text"/>
--------	----------------------

Wenn Sie berufstätig sind, wo sind Sie dies zum überwiegenden Teil?

- an einem Arbeitsplatz zuhause
- an ständig wechselnden Orten / im Aussendienst
- an einem festen Arbeitsplatz ausser Haus

Besitzen Sie einen Auto-Führerausweis?

Und wann haben Sie diesen erworben?

Ich besitze einen Auto-Führerausweis

Jahr des Erwerbes

Steht Ihnen ein Personenwagen zur freien Verfügung?

- immer häufig selten nie

Besitzen Sie eines oder mehrere der folgenden Abonnemente des öffentlichen Verkehrs?

- nein
- regionales bzw. lokales Abonnement
- Generalabonnement
- Streckenabonnement
- Halbtaxabonnement
- sonstiges:

Teil 2: Mobilitätsbiographie



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Fragen zu Ihrer Mobilitätsgeschichte

Wir möchten Sie bitten, die folgenden Tabellen chronologisch auszufüllen.

Beachten Sie bitte die folgenden Hinweise zum Ausfüllen der Mobilitätsbiographie:

- In jeder Tabelle befindet sich jeweils ein **Beispiel**.
- Die Frage nach dem Wohnort umfasst neben dem von Ihnen bewohnten Zeitraum die **Adresse**. Bitte geben Sie nach Möglichkeit **Postleitzahl, Gemeinde, Strasse** und **Hausnummer** an. Falls Sie sich nicht mehr genau an die Adresse erinnern können, geben Sie bitte den **Namen des Ortes** an und bei grösseren Städten den **Stadtteil**.
- Auch Aufenthalte im **Ausland** und deren entsprechenden Angaben interessieren uns.

Lebensereignisse und Wohnen

Ordnen Sie bitte wichtige Lebensereignisse einzelnen Jahresabschnitten zu!

Beispiele:					
Geburt von Geschwistern, Schule/Ausbildung, Auszug aus dem Elternhaus, feste Partnerschaft, Heirat, Scheidung, Kinder im Haushalt, Todesfälle in der Familie, Pensionierung, usw.					
Lebensereignis	Von	Bis	Lebensereignis	Von	Bis
<i>Bsp.: Geburt Bruder</i>	1981	1981			

Listen Sie bitte Ihre Wohnorte (inkl. Umzüge innerorts) von Geburt an in der unteren Tabelle auf!

Transportart, Abonnementsbesitz und PW-Verfügbarkeit

Geben Sie bitte Ihre Haupttransportart nach einzelnen Jahresabschnitten an!

Mobilitätsarten: (1) Auto, Motorrad, Moped (3) Zu Fuss (2) ÖPNV/ÖV (4) Fahrrad (5) sonst, und zwar _____					
Mobilitätsart	Von	Bis	Mobilitätsart	Von	Bis
Bsp. 1	1979	1999			

Geben Sie bitte Ihren ÖV-Abonnementsbesitz mit Jahresangabe an!

ÖV-Abonnemente: (1) Halbtaxabonnement (2) Generalabonnement (3) Jahres-, Monats-, Wochenabonnement					
ÖV-Abonnement	Von	Bis	ÖV-Abonnement	Von	Bis
Bsp. 3	1979	1999			

Geben Sie bitte die Verfügbarkeit eines Personenwagens mit Jahresangabe an!

Verfügbarkeit:					
(1) immer		(3) selten			
(2) häufig		(4) nie			
Verfügbarkeit	Von	Bis	Verfügbarkeit	Von	Bis
Bsp. 2	1979	1999			

Vereinsmitgliedschaft

Geben Sie bitte Vereinsmitgliedschaften mit Teilnahmehäufigkeit und Jahresangabe an!

Beispiele für Vereine: Religion, Sport, Politik, Sozial, Natur, usw.			
Art des Vereins	Teilnahmehäufigkeit	Von	Bis
<i>Bsp.: Natur</i>	<i>2 mal pro Monat</i>	<i>1981</i>	<i>1990</i>

Teil 3: Soziale Netze

In diesem Teil der Befragung haben wir einige Fragen zu denjenigen Personen, mit denen sie privat zusammen sind. Es kann sich dabei sowohl um Verwandte als auch um nicht-verwandte Freunde oder Bekannte handeln. Bitte beachten Sie beim Ausfüllen folgende Hinweise:

- Ein **Beispiel** befindet sich jeweils zuoberst in den Listen.
- Die Befragung ist in zwei Teilen aufgebaut. Daher möchten wir Sie bitten, mit der **Personenliste** zu beginnen und erst danach die **Kontaktbeschreibung**, entsprechend der Nummer, auszufüllen. Die Personenliste und die Kontaktbeschreibung sind wiederum auch in zwei Teile gegliedert, wobei der erste Teil mit dem Buchstaben **A** bezeichnet ist, und der zweite Teil mit **B**.
- Geben Sie in der Personenliste so viele Personen an, wie Ihnen in den Sinn kommen.
- Die **Kontaktbeschreibung** befindet sich in einem separaten Fragebogen, um Ihnen das Übertragen der Personennummer zu vereinfachen.
- Behilflich können Ihnen auch Gegenstände aus Ihrem Haushalt wie **Fotoalben** oder **Adressbücher** sein.
- Wenn Sie sich an den Namen des Kontaktes nicht mehr erinnern können, geben Sie einfach einen **Spitznamen** an.
- Die Frage nach den Wohnorten der Kontakte beinhaltet die **Adresse**. Bitte geben Sie nach Möglichkeit **Postleitzahl, Gemeinde, Strasse** und **Hausnummer** an. Falls Sie sich nicht mehr genau an die Adresse erinnern können, geben Sie bitte den **Namen des Ortes** an und bei grösseren Städten den Namen des **Stadtteiles**.

Personenliste

Listen Sie bitte Personen auf, mit denen Sie wichtige Probleme besprechen, mit denen Sie regelmässig Kontakt haben oder die Sie um Hilfe bitten können!

A					
Nr.	Name	Nr.	Name	Nr.	Name
A X	Bsp. Flo	A 6		A 12	
A 1		A 7		A 13	
A 2		A 8		A 14	
A 3		A 9		A 15	
A 4		A 10		A 16	
A 5		A 11		A 17	

Listen Sie bitte weitere Personen auf, mit denen Sie in Ihrer Freizeit eine Beziehung pflegen!

B					
Nr.	Name	Nr.	Name	Nr.	Name
B X	Bsp. Jenny	B 11		B 22	
B 1		B 12		B 23	
B 2		B 13		B 24	
B 3		B 14		B 25	
B 4		B 15		B 26	
B 5		B 16		B 27	
B 6		B 17		B 28	
B 7		B 18		B 29	
B 8		B 19		B 30	
B 9		B 20		B 31	
B 10		B 21		B 32	



Kontaktbeschreibung

- Die Liste zur Kontaktbeschreibung finden Sie ab Seite 2.
- Bitte beachten Sie auch die Frage auf Seite 6.

Kontaktbeschreibung - A

Kontakte	Kreuzen Sie bitte an, wie Sie die Person kennengelernt haben.			Kontakt seit...	Bitte geben Sie die Kontakthäufigkeit nach Kontaktart an.												Wo haben Sie die Person das Letzte mal getroffen?	Wohnorte des Kontaktes									
	Bekannt aus/durch ..	Familie	Verein, sonstiges...		physisch	telephonisch	Email	SMS	physisch					SMS													
Nr.	Partner	Verwandtschaft	1.Grad	Jahr	nie	jährlich	halbjährlich	monatlich	wöchentlich	3-4 mal pro Woche	täglich	nie	jährlich	halbjährlich	monatlich	wöchentlich	3-4 mal pro Woche	täglich	nie	jährlich	halbjährlich	monatlich	wöchentlich	3-4 mal pro Woche	täglich	Bitte geben Sie nach Möglichkeit die Art der Lokalität (Restaurant, Zoo, Ferien, usw.) und deren Standort an.	Bitte geben Sie nach Möglichkeit den Namen des Ortes, die Strasse und Hausnummer an.
A X	X			1988					X							X											
A 1																											
A 2																											
A 3																											
A 4																											
A 5																											
A 6																											
A 7																											
A 8																											
A 9																											
A 10																											
A 11																											
A 12																											
A 13																											
A 14																											
A 15																											
A 16																											
A 17																											

A 6 Qualitativer Kodierungsplan

Kode Nr.	Kode Name	Beschreibung	Kodierte Stellen
1	Haltungen_Billig Airline	Haltungen gegenüber Billig-Airlines	16
2	Haltungen_Liebingslandschaft	Haltungen gegenüber Lieblingslandschaften	23
3	Haltungen_Urlaube	Urlaubspräferenzen	19
4	Haltungen_VW	Haltungen gegenüber Verkehrswerkzeugen	77
5	Haltungen_Wohnort_Ort	Haltungen gegenüber Wohnortwahl der "Ort"	41
6	Haltungen_Wohnort_Preis	Haltungen gegenüber Wohnortwahl der "Preis"	3
7	Haltungen_Wohnort_Soz Netz	Haltungen gegenüber Wohnortwahl das ansässige "Soziale Netz"	14
8	Haltungen_Wohnort_VW	Haltungen gegenüber Wohnortwahl der "Verkehrswerkzeuge"	4
9	Haltungen_Wohnorte_sonst	Haltungen gegenüber Wohnortwahl "sonstige" Einstellungen	7
10	Inter_Arbeit_Eltern_Orte	Erzählungen über die Arbeitsorte der Eltern	2
11	Inter_AS_Eltern_Soz_Netz	Vergleich Aktivitätenraum des sozialen Netzes der Eltern	2
12	Inter_AS_Eltern_Vgl	Vergleich des Aktivitätenraums der Eltern mit dem eigenen	47
13	Inter_AS_Eltern_Vgl_gleich	Vergleich des Aktivitätenraums der Eltern mit dem eigenen. Antwort:gleich	5
14	Inter_Ein_Jahr_im_Ausland	Wichtigkeit ein Jahr im Ausland gelebt zu haben	8
15	Inter_Einflüsse	Aussagen über intergenerationelle Einflüsse	51
16	Inter_Elternurlaub	Berichte über Orte der Elternurlaube	29
17	Inter_Elternurlaub_als_Eltern_wiederholen	Frage nach der Wiederholung von Elternurlaube mit eigener Familie	4
18	Inter_Influence_non_Inter	Einflüsse, die nicht von der Elterngeneration stammen	13
19	Inter_Vgl_Geschwister	Vergleich der Mobilität mit derjenigen der Geschwister	19
20	Inter_Vgl_Zugang_VW	Vergleich der Mobilität mit derjenigen der Geschwister das selbe wie oben?	2
21	Inter_VW_Einstellung_Eltern	Haltung der Eltern zu Verkehrswerkzeugen	24
22	Inter_Wünsche_GE	Wünsche Orte aufzusuchen, die von Eltern vermittelt werden	4
23	Mob_Flex_Arbeit	Flexibilisierungsanforderungen an die Mobilität durch Arbeitssuche	7
24	Mob_Flex_Lebens	Flexibilisierungsanforderungen an die Mobilität durch Lebenserfordernisse im Allgemeinen	7
25	Mob_Flucht	Mobilität durch Flucht	2
26	Soz Netz_Communities	Bekanntschafen über WWW-Communities	10
26	Soz Netz_Distanz	Kontaktaufrechterhaltung und Distanz	25
27	Soz Netz_Geschlecht	Kontaktaufrechterhaltung Vergleich Mann und Frau, Schweiz	1
28	Soz Netz_Institutionen	Institutionelle Treffen der Zusammenkunft von räumlich dispersen Netzen	24
29	Soz Netz_Überlappungen	Soz Netze und Überlappungen der unterschiedlichen Netzwerke	8
30	Soz Netze_Geografie	Räumliche Verteilung der soz Netze	19
31	Soz Netze_Haltungen	Übergabe von Haltungen aus dem soz Netz "Generation Golf" soziale Generation	6

Qualitativer Kodierungsplan (Fortsetzung)

Kode Nr.	Kode Name	Beschreibung	Kodierte Stellen
32	Soz Netze_Reise	Soziale Netze und gemeinsame Reisen	10
33	Soz Netze_Treffen	Häufigkeit und Arrangement der sozialen Treffen	18
34	Soz_Netz_Com_Aufrechterhaltung	Aufrechterhaltung der Kommunikation innerhalb der sozialen Netze	24
35	Soz_Netz_Com_Generel	Generelle Einstellung zur Aufrechterhaltung von Kommunikation	6
36	Soz_Netz_Com_Treffen	Häufigkeit der Treffen	7
37	Soz_Netz_Reiseziel	Freunde besuchen zusammen mit Urlaub	22
38	Trans_Änderungen	Alle Änderungen im Leben, die sich auf Mobilität auswirken: Kinder, Umzüge	64
39	Trans_Immobilität_Alter	Zunehmende Immobilität im Alter	2
40	Trans_Neue Bekanntschaften	Einflüsse auf das Mobilitätsverhalten aufgrund von neuen Bekanntschaften	6
41	Trans_Partnerschaften	Transitorische Einflüsse durch Partnerschaften	16
42	Verkehrsleistung	Angaben der jährlichen Verkehrsleistung	3

A 7 Quellcode Berechnung der Konfidenzellipse mit SAS

```
/* Default variables: (locations:) xloc, yloc, (references such as weighted means:)
refx, refy */
```

```
/* Import coordinate file, e.g. from ASCII, dbf, ... */
```

```
/* Calculate coordinates of weighed arithmetic mean */
```

```
data comp1;
```

```
    set dummy;
```

```
    if x = 0 then delete;
```

```
    if x = . then delete;
```

```
    if y = 0 then delete;
```

```
    if y = . then delete;
```

```
    squarex = x * x ;
```

```
    squarey = y * y ;
```

```
    x_mul_y = x * y;
```

```
run;
```

```
proc summary data = comp1;
```

```
    class person;
```

```
weight haeufigk;

var x y squarex squarey haeufigk;

output

out = comp2

sumwgt = haeufigk_sum

sum = x_sum y_sum sqx_sum sqy_sum

;

run;

data comp2;

set comp2;

if person = . then delete;

sumfreq = haeufigk_sum ;

refx = x_sum / sumfreq; refy = y_sum / sumfreq;

ID = person;

keep ID sumfreq person refx refy x_sum y_sum;

run;

/* Merge mean points - base coordinates*/

proc sort data = comp2;

by person;
```

```
run;
```

```
proc sort data = dummy;
```

```
    by person;
```

```
run;
```

```
data dummy2;
```

```
    merge dummy comp2;
```

```
    by person;
```

```
    xloc=x; yloc=y;
```

```
    ID=person;
```

```
    keep ID xloc yloc refx refy;
```

```
run;
```

```
/* Calculate auxiliary values for covariance matrix, reference point here:
```

```
    WEIGHTED MEAN, other reference point (such as home) is possible */
```

```
data covhelp;
```

```
    set dummy2;
```

```
    SXX_HELP = (XLOC-REFX)**2;
```

```
    SYX_HELP = (XLOC-REFX)*(YLOC-REFY);
```

```
    SYY_HELP = (YLOC-REFY)**2;
```

```
run;
```

```
/* Sum auxiliary values 1 */
```

```
data sxxhelp;

    set covhelp (keep = REFX REFY SXX_HELP ID);

    by ID;

    if first.ID then SUM_SXX = 0;

    SUM_SXX + SXX_HELP;

    if last.ID;

    drop SXX_HELP;

run;
```

```
/* Sum auxiliary values 2 */
```

```
data syyhelp;

    set covhelp (keep= REFX REFY SYY_HELP ID);

    by ID;

    if first.ID then SUM_SYY = 0;

    SUM_SYY + SYY_HELP;

    if last.ID;

    drop SYY_HELP;

run;
```

```
/* Sum auxiliary values 3 */
```

```
data sxyhelp;

    set covhelp (keep= REFX REFY SXY_HELP ID);

    by ID;

    if first.ID then SUM_SXY = 0;

    SUM_SXY + SXY_HELP;

    if last.ID;

    drop SXY_HELP;
```

```
run;
```

```
/* Merge intermediate data sets*/
```

```
data covhelp1;

    merge comp2 sxxhelp syhelp sxyhelp;

    by ID;
```

```
run;
```

```
/* Calculate variances and co-variances (Jennrich und Turner)
```

```
Calculate ellipse area and angle between main axis and x-axis of local coordinate system */
```

```
data covariance;

    set covhelp1;
```

```
by ID;

PI=constant('pi');

if (SUMFREQ-1) > 0 then do;

SXX = ((1/(SUMFREQ-1))*SUM_SXX);

SYY = ((1/(SUMFREQ-1))*SUM_SYY);

SXY = ((1/(SUMFREQ-1))*SUM_SXY);

DET_S = ((SXX*SYY) - (SXY*SXY));

if DET_S < 0 then do;

    DET_S=DET_S*(-1);

    MERKER=1;

end;

AREA95 = round((cinv(.95,2) * PI *sqrt(DET_S))/1000000);

PHI=(1/2*atan(cinv(.95,2)*(2*SXY)/(SXX-SYY)))*180/PI;

end;

run;

/* Plot ellipse */

data covhelp2;

    set covariance;

    A11=sxx;

    A12=sxy;

    A22=syy;
```

```
run;
```

```
data covhelp2;
```

```
    set covhelp2;
```

```
    a=sqrt(A11);
```

```
    b=A12/a;
```

```
    c=sqrt(A22-(b**2));
```

```
run;
```

```
data plotbase; /* Erstellt Datensatz mit den einzelnen Punkten der Konfidenzellipse */
```

```
    set covhelp2;
```

```
    do t= 0 to 6.2831853 by .01; /*Goes from 0 to 2*pi*/
```

```
        s=sin(t);
```

```
        cos=cos(t);
```

```
        d=sqrt(cinv(.95,2));
```

```
        x1= refx+(a*d*cos);
```

```
        x2= refy+ b*d*cos+(c*d*s);
```

```
        id = 3;
```

```
        output;
```

```
    end;
```

```
    drop t s cos ;
```

```
run;
```

```
data extract;

    set dummy;

    if person ne 52041 then delete;

    x1 = x; x2 = y;

    id = 1;

    keep id x1 x2 person;

run;

data extract_;

    set plotbase;

    if person ne 52041 then delete;

    id = 2;

run;

data extract;

    set extract extract_;

    keep x1 x2 person id;

run;

title "(Pseudo) Confidence ellipses example";

proc gplot data=extract;

    plot x2*x1=id;
```

run;

```
/* Calculate eigenvalues and eigenvectors of ellipses */
```

```
data eigenvalues;
```

```
    set covariance;
```

```
    by ID;
```

```
    /*if SXX<SYY then do;
```

```
        SYYalt=SYY;
```

```
        SYY=SXX;
```

```
        SXX=SYYalt;
```

```
    end;*/
```

```
    HELP1=SXX-SYY;
```

```
    HELP2=SXX+SYY;
```

```
    HELP3=sqrt((HELP1/2)**2+SXY**2);
```

```
    EVAL1=(HELP2/2)+HELP3;
```

```
    EVAL2=(HELP2/2)-HELP3;
```

```
    LAMBDA1=sqrt(EVAL1);
```

```
    LAMBDA2=sqrt(EVAL2);
```

```
    R1=sqrt(AREA95/PI*LAMBDA1/LAMBDA2);
```

```
    R2=sqrt(AREA95/PI*LAMBDA2/LAMBDA1);
```

```
    EV11=SYY-EVAL1-SXY;
```

```
    EV12=SXX-EVAL1-SXY;
```

```
EV21=SYY-EVAL2-SXY;
```

```
EV22=SXX-EVAL2-SXY;
```

```
EVEC11=(EV11/sqrt(EV11**2+EV12**2));
```

```
EVEC12=(EV12/sqrt(EV11**2+EV12**2));
```

```
EVEC21=(EV21/sqrt(EV21**2+EV22**2));
```

```
EVEC22=(EV22/sqrt(EV21**2+EV22**2));
```

```
run;
```

```
/* Calculate extreme values of ellipses (via parameter equations): base weighed mean  
or other reference point */
```

```
data extrema;
```

```
set eigenvalues;
```

```
by ID;
```

```
E1=(2*pi*1/4);
```

```
E2=(2*pi*1/2);
```

```
E3=(2*pi*3/4);
```

```
E4=(2*pi);
```

```
S1=round(sin(E1),.001);
```

```
S2=round(sin(E2),.001);
```

```
S3=round(sin(E3),.001);
```

```
S4=round(sin(E4),.001);
```

```
C1=round(cos(E1),.001);
```

$C2 = \text{round}(\cos(E2), .001);$

$C3 = \text{round}(\cos(E3), .001);$

$C4 = \text{round}(\cos(E4), .001);$

$X1\text{HELP} = \text{sqrt}(\text{cinv}(.95, 2)) * \text{LAMBDA1} * C1;$

$Y1\text{HELP} = \text{sqrt}(\text{cinv}(.95, 2)) * \text{LAMBDA2} * S1;$

$X2\text{HELP} = \text{sqrt}(\text{cinv}(.95, 2)) * \text{LAMBDA1} * C2;$

$Y2\text{HELP} = \text{sqrt}(\text{cinv}(.95, 2)) * \text{LAMBDA2} * S2;$

$X3\text{HELP} = \text{sqrt}(\text{cinv}(.95, 2)) * \text{LAMBDA1} * C3;$

$Y3\text{HELP} = \text{sqrt}(\text{cinv}(.95, 2)) * \text{LAMBDA2} * S3;$

$X4\text{HELP} = \text{sqrt}(\text{cinv}(.95, 2)) * \text{LAMBDA1} * C4;$

$Y4\text{HELP} = \text{sqrt}(\text{cinv}(.95, 2)) * \text{LAMBDA2} * S4;$

$X1 = \text{EVEC11} * X1\text{HELP} + \text{EVEC21} * Y1\text{HELP} + \text{REFX}; /* \text{REFX}: \text{siehe oben} ->$
 $0 = \text{HOME XMEANWTLOC} = \text{MEAN} */$

$Y1 = \text{EVEC12} * X1\text{HELP} + \text{EVEC22} * Y1\text{HELP} + \text{REFY}; /* \text{REFY}: \text{siehe oben} ->$
 $0 = \text{HOME YMEANWTLOC} = \text{MEAN} */$

$X2 = \text{EVEC11} * X2\text{HELP} + \text{EVEC21} * Y2\text{HELP} + \text{REFX}; /* \text{REFX}: \text{siehe oben} ->$
 $0 = \text{HOME XMEANWTLOC} = \text{MEAN} */$

$Y2 = \text{EVEC12} * X2\text{HELP} + \text{EVEC22} * Y2\text{HELP} + \text{REFY}; /* \text{REFY}: \text{siehe oben} ->$
 $0 = \text{HOME YMEANWTLOC} = \text{MEAN} */$

$X3 = \text{EVEC11} * X3\text{HELP} + \text{EVEC21} * Y3\text{HELP} + \text{REFX}; /* \text{REFX}: \text{siehe oben} ->$
 $0 = \text{HOME XMEANWTLOC} = \text{MEAN} */$

$Y3 = \text{EVEC12} * X3\text{HELP} + \text{EVEC22} * Y3\text{HELP} + \text{REFY}; /* \text{REFY}: \text{siehe oben} ->$
 $0 = \text{HOME YMEANWTLOC} = \text{MEAN} */$

$X4 = \text{EVEC11} * X4\text{HELP} + \text{EVEC21} * Y4\text{HELP} + \text{REFX}; /* \text{REFX}: \text{siehe oben} ->$
 $0 = \text{HOME XMEANWTLOC} = \text{MEAN} */$

```
Y4=EVEC12*X4HELP+EVEC22*Y4HELP+REFY; /*REFY: siehe oben ->  
0=HOME YMEANWTLOC=MEAN*/
```

```
run;
```

```
/* Caluculate radius and length of main and other axis of ellipse */
```

```
data paraxes;
```

```
set extrema;
```

```
by ID;
```

```
H=sqrt((X2-X4)**2+(Y2-Y4)**2);
```

```
N=sqrt((X1-X3)**2+(Y1-Y3)**2);
```

```
Rad1=H/2;
```

```
Rad2=N/2;
```

```
AREACHECK=PI*Rad1*Rad2;
```

```
run;
```

```
/* Tests */
```

```
proc sort data = paraxes;
```

```
by area95;
```

```
run;
```

```
proc freq;
```

```
tables area95;
```

```
run;
```

```
proc gplot;
```

```
    plot area95*n_o_wh;
```

```
run;
```

A 8 CD mit Datensatz in SPSS, inkl. Geografien des Sozialen mit Kodierung, und die Hermeneutic Unit aus Atlas.TI.

Siehe CD.