

## **Mobilitätsbiografie und Netzwerkgeografie: Wessen soziale Beziehungen sind räumlich dispers?**

Timo Ohnmacht\*, Andreas Frei\*\* und Kay W. Axhausen\*\*\*

### **1 Einleitung: Mobilität im Lebenslauf und räumliche Anordnung von Sozialkontakten**

In den Sozialwissenschaften stieg in jüngster Vergangenheit das Interesse an der räumlichen Mobilität sozialer Akteure und den daraus resultierenden Auswirkungen auf die sozialen Prozesse der Vergemeinschaftung. Den entsprechenden Arbeiten wird häufig eine «Vernachlässigungs-These» vorangestellt. Sie hat zum Inhalt, dass in den sozialwissenschaftlichen Analysen die räumlich-sozialen Wechselwirkungen bisher zu wenig in den Blick genommen wurden. Vor diesem Hintergrund sind bemerkenswert viele Arbeiten entstanden, die zu verstehen versuchen, wie sich soziale Beziehungen unter den Bedingungen räumlicher Mobilität verändern und aufrecht erhalten lassen (vgl. u. a. Larsen et al., 2006; Kesselring, 2005; Urry, 2003; Wittel, 2001; Pelizäus-Hoffmeister, 2001).

Stellt man die Frage nach den Einflussfaktoren der räumlichen Verteilung sozialer Beziehungen, gibt der aktuelle Stand der empirischen Forschung wenig Auskunft (erste Ansätze finden sich bei Mok und Wellman, 2007; Larsen et al., 2006; Spieckermann, 2005). Insbesondere die Fragestellung, ob und inwieweit diverse Kovariaten der Soziodemografie sowie mobilitätswirksame Ereignisse im Lebensverlauf die geografische Ausdehnung sozialer Netzwerke erklären können, ist in der empirischen Sozialraumanalyse bisher nur marginal behandelt worden (vgl. Pelizäus-Hoffmeister, 2001). Das ist verwunderlich, weil die Erforschung der Gründe für die räumliche Ausdehnung von Netzwerkgeografen – gemeint ist die räumliche Anordnung signifikanter Anderer – diverse Erklärungsgrößen zu identifizieren vermag, die mit aktuellen Entwicklungen in Zusammenhang gebracht werden können. Anzuführen sind vor allem die Zunahme des Freizeitverkehrs (Axhausen, 2005, 90), die Transnationalisierung moderner Gesellschaften (Mau, 2007, 49)

---

\* Timo Ohnmacht, Institut für Soziologie, Universität Basel, Petersgraben 27, CH-4051 Basel; Institut für Tourismuswirtschaft, Hochschule Luzern – Wirtschaft, Rösslimatte 48, CH-6002 Luzern, Tel.: 0041 (0)41 228 99 25, Fax.: 0041 (0)41 228 41 44, E-mail: timo.ohnmacht@hslu.ch.

\*\* Andreas Frei, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, ETH Zürich, Wolfgang-Pauli-Str. 15, CH-8093 Zürich.

\*\*\* Kay W. Axhausen, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, ETH Zürich, Wolfgang-Pauli-Str. 15, CH-8093 Zürich.

sowie die Erosion der sozialen Integration im Nahraum, die in Verbindung mit dem Begriff des sozialen Kapitals – gemeint sind verschiedene Formen von sozialen Unterstützungsleistungen – diskutiert werden (Putnam, 2000, 230).

Der vorliegende Artikel behandelt daher folgende Fragestellung: Welche Ereignisse im Lebensverlauf können die räumliche Anordnung sozialer Beziehungen erklären und welche soziologischen Einflussfaktoren stehen hinter ihnen? Konkret: Warum konstituiert sich die eine Biografie mehr, die andere weniger im Raum? Dafür wird die soziale und räumliche Mobilitätsdynamik im Lebenslauf eines Akteurs – gemessen in Form der Mobilitätsbiografie<sup>1</sup> – auf ihren Einfluss hinsichtlich der räumlichen Anordnung sozialer Beziehungen untersucht. Die Ausgangshypothese ist folgende: Je ereignisreicher sich der Lebensverlauf eines Akteurs gestaltet, desto räumlich disperser ordnet sich sein Sozialleben an. Um die komplexen Wechselwirkungen zwischen Raum, Mobilität und sozialen Netzen aufzuzeigen, gliedert sich der Artikel in drei thematische Teile.

Zuerst werden zentrale theoretische Grundlagen zur Analyse von Raum, Mobilität und sozialen Netzen vorgestellt. Die Raumsoziologie, ausgehend von Georg Simmel und unter Beizug neuerer soziologischer Raumkonzepte nach Martina Löw, bildet hierfür den Ausgangspunkt. Wenn zu Beginn ein starker Akzent auf ein raumsoziologisches Instrumentarium gelegt wird, hat das den Zweck, im Hinblick auf eine quantitativ ausgerichtete sozialräumliche Netzwerkanalyse ein genaueres und vertiefendes Verständnis dafür zu entwickeln, wie einerseits soziale Prozesse mit Raum in Verbindung stehen und andererseits, wie Raum sozial konstruiert wird. Denn es ist anzunehmen, dass die räumliche Anordnung sozial relevanter Orte zum Raumverständnis und zur Raumnachfrage – hier als Aktivitätsraum bezeichnet – eines Akteurs beiträgt. Dieses Verständnis ebnet den Weg, um die räumliche Anordnung sozialer Beziehungen auf Grundlage soziologischer Zeitdiagnosen zu diskutieren, die räumliche Flexibilität als Zeichen der fortgeschrittenen Moderne deuten. Die sozialen Herausforderungen, die durch die räumliche Abwesenheit signifikanter Anderer entstehen können, werden im Anschluss anhand einer Diskussion zum sozialen Kapital verdeutlicht. Das Ziel dieses Vorgehens ist es, Hypothesen zu entwickeln und eine Interpretationsgrundlage für die folgende Untersuchung vorzubereiten.

Den Kern der Arbeit bildet eine empirische Analyse, in der die im Theorieteil entwickelten Hypothesen überprüft werden. Dafür wird die statistische Methode der Strukturgleichungsmodelle (SEM) eingesetzt. Die empirische Datengrundlage stammt aus dem Projekt «Changing Behaviour Towards a more Sustainable Transport»<sup>2</sup> (Axhausen et al., 2006). In diesem Projekt wurden rund 300 persönliche Befragungen

1 Gemeint ist die biografische Abfolge von Wohn- und Lebensstandorten, Zweit- und Nebenwohnungen, von Arbeits- und Ausbildungsplätzen aber auch der Besitz und die Verwendung von Verkehrsmitteln und Fahrerlaubnissen (vgl. Lanzendorf, 2003).

2 Informationen zu diesem COST Forschungsprogramm finden sich unter [www.cost355.inrets.fr](http://www.cost355.inrets.fr).

in der Stadt Zürich durchgeführt, um die Soziodemografie, die Mobilitätsbiografie und die Wohnorte der Mitglieder des ego-zentrierten Netzwerkes<sup>3</sup> zu erfassen.

Abschliessend erfolgt eine Gesamtskizze der empirischen Befunde im Zusammenhang zu den im Theorieteil vorgestellten Diskursen aus Raum- und Mobilitätssoziologie und zum sozialen Kapital. Am Ende des Artikels werden weiterführende Forschungsfragen formuliert.

## 2 Raum, Mobilität und soziales Kapital

### 2.1 Raumsoziologie

Der Raumbegriff ist in der Soziologie<sup>4</sup> angekommen.<sup>5</sup> Vor rund drei Jahrzehnten galt er in den Sozialwissenschaften noch als ein Desiderat und wurde als vernachlässigbare Dimension soziologischer Theoriebildung bezeichnet (vgl. Konau, 1977, 5).<sup>6</sup> Konstatiert wurde die Auffassung von Raum als blosses erdräumliches Behälterkonzept und seine Betrachtung als etwas rein Physisches, Umgebendes und Absolutes, dessen drei Dimensionen die soziale Praxis nur rahmen. Eine nähere Untersuchung des Räumlichen in der Sozialtheorie wurde bisher immer nur am Rande durchgeführt – so das Argumentarium vieler Autorinnen und Autoren,<sup>7</sup> die angesichts der aktuellen «Verräumlichung» vieler Diskurse in den Sozialwissenschaften gar von einem «spatial turn» sprechen (Döring und Thielmann, 2004).

3 Ego-zentrierte Netzwerke bezeichnen die Struktur der sozialen Beziehungen einer Kontaktperson «Ego» zu anderen Personen «Alteri» (Wolf, 2004)

4 Wissenschaftliche Disziplinen, die sich neben der Soziologie mit der Erforschung von Raum und Gesellschaft befassen sind Sozialgeografie, Städtebau und Raumplanung, Ökonomie, Verkehrswissenschaften, Politik und Verwaltungswissenschaften, Rechtswissenschaft, Umweltwissenschaft und Geschichtswissenschaft. Innerhalb dieser Disziplinen und ihren Subdisziplinen hat sich eine Reihe von Raumdefinitionen entwickelt. Für eine Übersicht sei auf Dieter Läßle verwiesen (1991, 167 ff.).

5 Im Anbetracht der grossen Anzahl an deutschsprachigen Lehrbüchern und Monografien, die in den letzten Jahren in der Bindestrich-Disziplin «Raumsoziologie» aufgetaucht sind, kann von einer Vernachlässigung des Raums nicht mehr die Rede sein. Zu nennen sind allen voran die Raumsoziologie von Martina Löw (2001), zudem ihre Einführung in die Stadt- und Raumsoziologie mit den Ko-AutorInnen Silke Steets und Sergej Stöetzer (2007), die Monografie «Räume, Orte, Grenzen. Auf dem Weg zu einer Soziologie des Raums» von Markus Schroer (2007) und der Band «Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften» von Jörg Döring und Tristan Thielmann (2004). Anzuführen ist auch der Sammelband von Marlo Riege und Herbert Schubert «Sozialraumanalyse: Grundlagen – Methoden – Praxis» (2005).

6 Elisabeth Konau (1977, 5) analysiert für ihre Zeit treffend: «Die soziologische Forschung beschäftigt sich in der Regel mit Formen manifest raumbezogenen Handelns, ohne die Raumbezogenheit des sozialen Handelns überhaupt als solche zum Thema zu machen. Die Grundlagentheorie, in deren Kompetenz dieses Problem fällt, stellt sich, statt es in Angriff zu nehmen, die Logik sozialen Handelns als unabhängig vom Raum vor.[...] Latente Strukturen der konstitutiven, physischen und symbolischen räumlichen Bezogenheit des sozialen Handelns und der sozialen Ordnung bleiben unanalysiert.»

7 Dieter Läßle (1991, 164) spricht von der «Raumblindheit» der Gesellschaftswissenschaften.

### 2.1.1 *Raum und das Soziale nach Georg Simmel*

Wer eine Exegese Georg Simmels Raumsoziologie vornimmt, wird dagegen eines Besseren belehrt. Denn das Wechselverhältnis von Raum und Gesellschaft wurde schon in der Entstehungszeit der Soziologie thematisiert. Simmel erarbeitete bereits im Jahre 1908 einen der ersten expliziten Ansätze für eine raumbezogene Soziologie. Wie der Raum mit sozialen Prozessen in Zusammenhang steht, lässt sich anhand Simmels sogenannten Raumeigenschaften verdeutlichen, mit Hilfe derer gut abzubilden ist, dass «das Verhältnis zum Raum» ein Verhältnis zu Menschen ist (Simmel, 1908, 509).

Auf einer makrosoziologischen Stufe verwendet Simmel den Begriff der Ausschlusslichkeit, um darauf hinzuweisen, dass Raum sozial konstruiert wird. Denn die soziokulturelle Identität einer sozialen Gruppe steht in Verbindung mit einem räumlichen Selbstverständnis, das mit einem bestimmten Ort, einer Region oder einem Land assoziiert wird und so zur sozial-räumlichen Abgrenzung gegen «Aussen» dient.<sup>8</sup> In diesem Zusammenhang spricht Simmel auch von nationalstaatlichen Grenzen,<sup>9</sup> durch welche Gesellschaften ihr kultur-räumliches Hoheitsgebiet zum Ausdruck bringen.<sup>10</sup>

Vor mikrosoziologischem Hintergrund zeigt Simmel auf, wie Raum für die Konstitution sozialer Beziehungen eine zentrale Rolle spielt. Dies gab späteren Autoren den Anlass, Raum als ein «basale[s] Strukturmerkmal sozialer Beziehungen» zu bezeichnen (Pelizäus-Hoffmeister, 2001, 41).<sup>11</sup> Nach Helga Pelizäus-Hoffmeister (2001) ist Raum für das Verständnis von sozialen Formen der Vergemeinschaftung und ihren Transformationen von zentraler Relevanz, da beispielsweise «geografische Mobilitätsprozesse entschieden in das alltägliche Leben der Menschen [eingreifen] und sich damit [...] soziale Netzwerke verändern, auflösen und/oder neue Formen entstehen» (2001, 43). Beispielsweise wirkt sich ein Wohnstandortswechsel auf die räumliche Nähe und Distanz zwischen sozialen Akteuren aus, indem Treffen erschwert werden können. Die räumliche Nähe und Distanz zu signifikanten

8 Simmel führt aus, dass «in dem Mass, in dem ein gesellschaftliches Gebilde mit einer bestimmten Bodenausdehnung verschmolzen ist», dieses sich durch «einen Charakter von Einzigkeit und Ausschlusslichkeit» auszeichne (Simmel, 1908, 462).

9 Simmel bringt zum Ausdruck, dass die nationale Grenze, in seinen Worten der «Rahmen [verstanden als] die in sich zurücklaufende Grenze eines Gebildes, [...] für die soziale Gruppe [eine] sehr ähnliche Bedeutung wie für ein Kunstwerk» hat (Simmel, 1908, 465). Diese Grenze «ist nicht eine räumliche Tatsache mit soziologischen Wirkungen, sondern eine soziologische Tatsache, die sich räumlich formt» (Simmel, 1908, 465).

10 Sehr wohl ist der Verlust der identitätsstiftenden Wirkung des Nationalstaates durch Prozesse der Transnationalisierung nicht zu unterschätzen, wie es etwa Münch (2001) oder Mau (2007) herausarbeiten und an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden soll. Es sei aber darauf verwiesen, dass auch Simmel im Aufsatz «Ausdehnung der Gruppe und die Ausbildung der Individualität» von 1890 bereits Hinweise auf den Zusammenhang von Individualisierung und Kosmopolitismus gibt (Simmel, 1890b).

11 So beispielsweise Pelizäus-Hoffmeister (2001) in «Mobilität: Chance oder Risiko? Soziale Netzwerke unter den Bedingungen räumlicher Mobilität – das Beispiel freie JournalistInnen».

Anderen ist nach Simmel eine soziale Grundqualität des Raumes. Raum steht unmittelbar in Zusammenhang mit Interaktionsprozessen, denn «Menschen [können] nicht einander nahe oder fern sein, ohne dass der Raum seine Form dazu hergebe» (Simmel, 1908, 460). Nach Simmels Verständnis, ist eine «Wechselbeziehungen in der Distanz» zwar möglich, doch das eigentliche «Band» zwischen den Menschen entsteht durch ihre räumliche Nähe (Simmel, 1908, 462). Der Einfluss des Raumes auf die Interaktion steht im Zusammenhang mit dem Begriff der Fixierung, den Simmel verwendet, um auszuführen, dass sozialen Gemeinschaften ein bestimmter physikalischer Raum immanent ist. Simmel geht davon aus, dass diejenigen, die sich von ihrer sozialen Gruppe räumlich distanzieren, Gefahr laufen, sich auch sozial zu distanzieren.<sup>12</sup> Als letzten Punkt behandelt Simmel die Wanderung. Anhand von Diasporakulturen, die nationale Grenzen überspannen, wird aufgezeigt, wie soziale Kontakte im Raum Zielpunkte der Wanderung darstellen können, da – so Simmel – die Mitglieder einer wandernden Gesellschaft aufeinander wechselseitig angewiesen sind (Simmel, 1908, 499).

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass Simmel bereits in seinem frühen Werk zu den «Kreuzungen sozialer Kreise» den Grundstein für die soziale Netzwerkforschung und somit für die Analyse sozialer Strukturen und Beziehungen gelegt hat (Simmel, 1890a, 100 ff.). In den darauffolgenden Abhandlungen zu «Der Raum und die räumliche Ordnung der Gesellschaft» spezifiziert er die Zusammenhänge anhand der Bedeutung des Raumes für soziale Beziehungen (Simmel, 1908). Zwar bezeichnet er den Raum zu Beginn als «die an sich wirkungslose Form» (Simmel, 1908, 460), deren drei Dimensionen einen Container bilden, der als etwas selbstverständlich Gegebenes erscheint (vgl. Manderscheid, 2006, 275). Im weiteren Verlauf seiner Arbeit wird aber deutlich, wie innerhalb dieser «Koordinaten», so Simmel, «die von der Seele her erfolgende Gliederung seiner Teile» stattfindet, die von starker gesellschaftlicher Bedeutung ist (Simmel, 1908, 460). In einem soziologischen Verständnis erschliesst sich Raum den Akteuren durch deren soziale Wahrnehmung und Praxis. Um dies zu verdeutlichen, kann an dieser Stelle an aktuelle Konzepte zum soziologischen Raumverständnis angeknüpft werden.

### 2.1.2 *Die soziale Konstruktion von Raum nach Martina Löw*

Martina Löw (2001) – die in der Soziologie eine raumtheoretische Position einnimmt – stellt die Kernfrage, wie «Raum als Grundbegriff der Soziologie präzisiert werden [kann], um aufbauend auf dieser Begriffsbildung eine Raumsoziologie zu formulieren» (Löw, 2001, 12). Nach ihrem Verständnis geschieht die Konstitution von Räumen...

---

12 Er konstatiert, dass eine zunehmende räumliche Distanz zur sozialen Gruppe «mit dem Verlust der Gruppenzugehörigkeit überhaupt oder gewisser mit ihr verbundener Rechte bedroht ist» (Simmel, 1908, 472).

*«... durch strukturierte (An)Ordnungen von sozialen Gütern und Menschen an Orten. Räume werden im Handeln geschaffen, indem Objekte und Menschen synthetisiert und relational angeordnet werden. Dabei findet der Handlungsvollzug in vorarrangierten Räumen statt und geschieht im alltäglichen Handeln im Rückgriff auf institutionalisierte (An)Ordnungen und räumlichen Strukturen.» (Löw, 2001, 204)*

Mit dem zentralen Begriff der «(An)Ordnung» verbindet Löw eine soziale Ordnungsdimension (Ordnung) mit einer Handlungsdimension (Anordnung): Dieses Konzept entwickelt sie in starker Anlehnung an Bourdieus Sozialraumtheorie (Bourdieu, 2003). Um aufzuzeigen, wie die gesellschaftliche Ordnungsdimension mit einer individuellen Handlungsdimension wechselwirkt, greift Löw zudem auf das Konzept der Dialektik zwischen Struktur und Praxis der Giddenschen Strukturationstheorie zurück (Giddens, 1995a). Sie knüpft daran an, dass – auf einer Makroebene – aus einem gesellschaftlichen Verständnis von Raum ermöglichende und beschränkende Aspekte für soziale Handlungsdimensionen der aktiven Raumkonstruktion auf der Mikroebene hervorgehen.

Gemeint ist einerseits die gesellschaftliche Konstruktion von Raum, nämlich in Form von institutionalisierten (An)Ordnungen räumlicher Strukturen, wie es beispielsweise durch ein Einreiseverbot in ein Land zum Ausdruck kommen kann, wenn das notwendige Visum fehlt. Auf der gesellschaftlichen Strukturebene werden die Handlungsbedingungen und Handlungsmöglichkeiten im Raum der handelnden Akteure beeinflusst. Als weiteres Beispiel kann aufgeführt werden, dass wenn Berufserfahrungen oder Praktika im Ausland als notwendige Berufsqualifizierung gesellschaftlich erwünscht sind, sich auch mehr Personen «in Bewegung setzen» um dieser Vorgabe zu entsprechen. So wird auf einer Akteursebene Raum aktiv durch soziale Vorgaben konstruiert.

Andererseits sind die sozialen, aktiven Prozesse des «Anordnens von Raum» gemeint, wenn beispielsweise durch den Besuch eines Freundes, der ein Auslandsemester verbringt, die eigene kognitive Landkarte der persönlichen Raumerfahrung erweitert wird.

Um die aktive Konstruktion von Raum durch soziale Akteure zu verdeutlichen, entwickelt Löw die beiden Begriffe «Spacing» und «Syntheseleistung». Spacing umschreibt das aktive, handlungstheoretische Platzieren, Erinnern, Zuschreiben von sozialen Gütern und Menschen im Raum. Gemeint ist die symbolische Markierung bestimmter Raumpunkte. Diese Markierungen werden schliesslich über die Syntheseleistung gemeinsam integriert, «das heisst, über Wahrnehmungs-, Vorstellungs- oder Erinnerungsprozesse werden Güter und Menschen zu Räumen zusammengefasst» (Löw, 2001, 158 ff.).

Insgesamt kann festgehalten werden, dass Löw Raum als etwas Hybrides und Prozessuales versteht; hybrid, da Raum nicht in einen sozialen und einen materiellen Raum getrennt werden kann und prozessual, da sich Raum aktiv durch soziale Akteure

konstituiert und somit als ein dynamisches, vielschichtiges Gebilde zu verstehen ist. Aus soziologischer Perspektive kann man somit zum Ergebnis kommen, dass Raum einerseits als ein sozial konstruiertes «Symbol» zu verstehen ist und andererseits auch eine physikalische Rahmenbedingung darstellt, die auf die soziale Praxis Einfluss nimmt (Kuhn, 1994, 33).

Raum konstituiert sich somit nicht nur durch die physische Präsenz, sondern in Relation zu den in ihm stattfindenden Interaktionen. Die hier leitende Fragestellung zielt auf die sozialen Faktoren ab, die die aktive Konstruktion von Raum bedingen. Es wird davon ausgegangen, dass die räumliche Anordnung sozialer Kontakte aktiv zur Raumkonstruktion beiträgt. Dafür wird nachfolgend auf soziologische Zeitdiagnosen Bezug genommen, die Hinweise auf eine aktive Raumaneignung geben, die auch die Ausdehnung des Sozialraumes umfasst.

## 2.2 Zeitdiagnosen und Netzwerkgeografie

Zahlreiche Sozialwissenschaftlerinnen und Sozialwissenschaftler sind sich einig: ein hoher Mobilitätsgrad ist ein Basisprinzip der fortgeschrittenen Moderne (Urry, 2000; Bonß und Kesselring, 2001; Kaufmann, 2002). Der Begriff der Mobilität umfasst in ihrem Verständnis sowohl die Veränderung sozialer Strukturen als auch die räumliche Bewegung, wobei diese beiden Mobilitätsformen eng miteinander verzahnt sein können (vgl. Berger, 1998). Für zahlreiche Autoren stehen räumlich intensive Lebensstile in Zusammenhang mit den soziologischen Grundkategorien des gesellschaftlich-strukturellen Wandels.

Manuell Castells (2001) ist der Ansicht, dass der «Raum der Ausdruck der Gesellschaft» sei (431). Da sich unsere «Gesellschaften [in] einer grundlegenden und strukturellen Transformation» befinden, «ist es [...] eine vernünftige Hypothese anzunehmen, dass gegenwärtig neue räumliche Formen und Prozesse entstehen» (2001, 431, eigene Hervorhebung).

Zygmunt Bauman (2003) zufolge manifestieren sich diese neuen räumlichen Formen und Prozesse auf mikrosoziologischer Ebene darin, dass durch Mobilitätschancen und Mobilitätsanforderung die «Bodenhaftung an Bedeutung» verliert, denn das «Festhalten, das Eingebundensein in gegenseitige Verpflichtungen kann sich sogar definitiv als schädlich erweisen, wenn sich neue Möglichkeiten an anderen Orten auftun» (Bauman, 2003, 21).

Durch Anthony Giddens (1995b) wird deutlich, wie räumliche und soziale Mobilitätsdynamiken in einer örtlichen und sozialen «Entbettung» (Disembedding) münden. Diese führen zu einer «Verflüssigung sozialer Strukturen» im Sinne eines «Herausheben[s] sozialer Beziehungen aus ortsgebundenen Interaktionszusammenhängen und ihre unbegrenzte Raum-Zeit-Spannen übergreifende Umstrukturierung» (Giddens, 1995, 33).

Nach Tully und Beier (2006) und Mau (2007) sind Formen der Pluralisierung, Individualisierung und Transnationalisierung einflussnehmende Grössen für die Erweiterung sozialer Aktivitätsräume bestimmter sozialer Gruppen.

Dieser Ansicht ist auch John Urry (2000), der davon ausgeht, dass “the average distance between where people live within networks have increased in most major European countries [...]. People’s residences and activities are more widely distributed spatially” (Urry, 2000, 159).

Der soziologische Netzwerkforscher Berry Wellman zeigt vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen auf (Wellman, 1996), wie räumlich kompakte soziale Netze (er nennt sie «little boxes») ortsungebundenen und individualisierten Formen der sozialen Bindungen gewichen sind («networked individualism»). Diese Erkenntnisse kommen in aktuellen sozialwissenschaftlichen Debatten zum Ausdruck, wenn von der «Zerstückelung», der «Fragmentierung», der «Verinselung» und sogar von der «Auflösung» des Sozialraumes die Rede ist (Löw, 2001, 108). Gegenwärtige gesellschaftliche Entwicklungen in modernen Gesellschaften geben vielen Sozialwissenschaftlern Grund zur Annahme, dass nachbarschaftliche «soziale Ankerpunkte», die eine gemeinschaftliche soziale Integration vor Ort bewirken, in der Auflösung seien. Gemäss soziologischen Zeitdiagnosen, wie sie beispielsweise Putnam (2000) für die USA erarbeitete, verliert der Nahraum als gemeinsames Bezugssystem zugunsten einer individualisiert sozial-räumlichen Anordnung an Bedeutung.<sup>13</sup>

Anhand dieser Zeitdiagnosen wird die These aufgestellt, dass für bestimmte Akteure in modernen westlichen Gesellschaften die Tendenz besteht, sich aus nahräumlichen sozialen Aktivitätsräumen zu entkoppeln und sich auf räumlich umfangreichem Niveau zu vergemeinschaften (vgl. Thrift, 2002, 42). Die sozial-räumlichen Lebenswelten haben nach den Deutungen der vorgestellten Autoren im Zuge der fortgeschrittenen Moderne eine Veränderung erfahren (vgl. Larsen et al., 2006). Gemäss den oben aufgeführten Interpretationen findet die soziale Integration verstärkt in der Grössenordnung von nationalen und globalen Makroräumen statt. Diese Entwicklung hat Folgen für das soziale Zusammenleben, was nachfolgend anhand des Begriffes des sozialen Kapitals verdeutlicht werden soll.

### 2.3 Soziales Kapital und Netzwerkgeografie

Diverse soziale Leistungen werden unter dem Begriff des sozialen Kapitals zusammengefasst (vgl. Coleman, 1988). Das soziale Kapital gründet auf dem Nutzen sozialer Beziehungen. Gemeint ist die soziale Unterstützung, welche als das Eingebundensein in gegenseitiges Helfen und Vertrauen verstanden werden kann. Soziales Kapital

13 Putnam kommt zum Schluss: «The car and the commute are demonstrably bad for community life» (213).

stellt eine Dimension der Bourdieuschen Kapitaltheorie dar (Bourdieu, 2003).<sup>14</sup> Nach Bourdieu ist das soziale Kapital ...

*«[...] eine eigenständige Form von Ressourcen. Sozialkapital resultiert aus der Ausnutzung eines dauerhaften Netzes von mehr oder weniger institutionalisierten Beziehungen gegenseitigen Kennens und Anerkennens, in das ein Akteur eingebunden ist und auf das er zurückgreifen kann, falls er einer Unterstützung durch einzelne Akteure oder durch Gruppen bedarf.»* (Bourdieu, 2003, 92)

Soziale Beziehungen sind für die «Entwicklung und Wandlung unseres Denkens und Handelns, für die Erhaltung von Identität und Motivation, für physische Stabilität und Lebenszufriedenheit von zentraler Bedeutung» (Badura, 1981, 21). Bezugnehmend auf soziale Leistungen kann von drei Ebenen gesprochen werden:

*Aktivitätsorientierte Leistungen:* Beispiele sind Arbeitshilfen, Pflege, Betreuung, Geselligkeit, gemeinsame sportliche Aktivitäten und sonstige Unterstützungsleistungen.

*Vermittlung von Kognition:* Diese vollzieht sich durch Anerkennung, kognitiver Zugehörigkeit, Orientierung im Hinblick auf umfassende Verhaltensmodelle und soziale Normen, aber auch mögliche Schattenseiten wie soziale Kontrolle.

*Vermittlung von emotional-expressiven Inhalten:* Hier ist die Vermittlung von emotionaler Zugehörigkeit gemeint und damit verbunden Geborgenheit, Liebe, Intimität, Vertrauen und motivationale Unterstützung (Diewald, 1991, zitiert nach Pelizäus-Hoffmeister, 2001, 5).

Mit Blick auf diese drei Dimensionen des sozialen Kapitals kommt folgende Frage auf: Wie wirkt sich räumliche Flexibilität auf den Erhalt und die Erzeugung dieser Leistungen aus? Und: Wie verhalten sich soziale Unterstützungsleistungen bezogen auf die räumliche Nähe und Ferne zu den sozialen Kontakten? In der Literatur werden zwei Folgen einer hohen räumlichen Mobilität auf die Aneignung sozialer Beziehungen diskutiert:

Erstens, durch die gestiegenen Beweglichkeitsgrade der Akteure in westlichen Gesellschaften haben diese mehr als je zuvor die Möglichkeit sich eine Variation von Beziehungsnetzen anzueignen. Es eröffnen sich Spielräume für neue Bekanntschaften, Freundeskreise aber auch Partnerschaften, die nicht aus dem nahräumlichen Umfeld entstanden sein müssen. Dieser Ansicht sind Autoren wie Beck (1986), Albrow (1997) und Berger (1998). Räumliche Mobilität begreifen sie als Chance für die Bildung von neuen Beziehungsnetzen. Albrow postuliert, dass «das Verschwinden

<sup>14</sup> Ökonomisches, kulturelles, soziales, symbolisches Kapital konstituieren den Habitus, der wiederum die Grundlage der sozialen Praxis im Rahmen Bourdieus Feldtheorie stellt.

der alten Strukturen [nicht] bedeutet, dass sich die Menschen in Luft auflösen. Ihre Fähigkeiten, sich zusammen zu schliessen, Bewegungen zu gründen und individuell und kollektiv auf die umgebende Welt zu reagieren, ist vielmehr enorm gewachsen» (Albrow, 1998, 258). Somit entkoppeln sich soziale Beziehungen von Zeiten und Orten. Sie hängen vielmehr «von Handlungen ab, wann immer und wo immer diese geschehen» (Albrow, 1998, 427). In den Worten von Keupp (1994) besteht die Chance «eine eigene soziale Szene» aufzubauen, deren Zustandekommen von Kriterien der Entscheidungsfreiheit, Freiwilligkeit und Interessenhomogenität bestimmt wird (Keupp, 1994, 338).

Zweitens gibt es Autoren, die gegenteiliger Meinungen sind: Putnam (2000) und Sennet (1998) setzen die gestiegenen Mobilitätspotentiale mit sozialer Vereinzelung gleich. Sie beschreiben ein Negativ-Szenario, in welchem sich das gestiegene Mobilitätsniveau in einer Entwurzelung mit gemeinschaftszerstörenden Prozessen ausdrückt. Durch räumliche Mobilitätsanforderungen werden sinnstiftende, örtlich bestehende soziale Gefüge verlassen und die soziale Integration fällt an neuen Orten schwer. Hieraus resultieren – so die Autoren – (lokal) anomische Tendenzen.<sup>15</sup> Wer räumlich flexibel ist, steht dem Risiko gegenüber, ortsstabile soziale Bindungen zugunsten unkalkulierbarer sozialer Beziehungen aufzugeben, die das Sozialkapital unterminieren können.

Diese beiden Positionen werden häufig in Forschungskontexten aufgenommen und an den empirischen Ergebnissen diskutiert. Die Forschungsfrage, ob durch hohe Mobilitätschancen und -zwänge Probleme der Herstellung von Stabilität und Verlässlichkeit auftreten, ist von zentraler Relevanz (vgl. Widmer und Schneider, 2007).

Beispielsweise untersuchen Plickert et al. (2007) die Reziprozität von Ressourcen in sozialen Netzwerken in Abhängigkeit von räumlicher Nähe und Distanz. Die Formen und Funktionen von Hilfeleistungen und des Austausches innerhalb von sozialen Beziehungen gründen nach ihren empirischen Ergebnissen stark auf der Praxis von Gabe und Gegengabe (vgl. weiterführend Mauss, 1999) und ausgeglichenen Tauschbeziehungen (Krackhardt und Kilduff, 1999).<sup>16</sup>

Plickert et al. (2007) zeigen auf, inwieweit sich die Formen des sozialen Kapitals in Sozialbeziehungen verändern können. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass dies vor allem im Hinblick auf die zunehmende räumliche Distanz zwischen den Kontakten zurückzuführen ist. Die Häufigkeit der Treffen in physischer Kopräsenz sinkt nach ihren Ergebnissen mit zunehmender räumlicher Distanz, was wiederum einen Einfluss auf die Inanspruchnahme von Hilfeleistungen hat (Plickert et al., 2007,

15 Putnam (2000) zeigt am Beispiel der USA, dass traditionelle Formen der «nahräumlichen Vergemeinschaftung» in ihrer Bedeutung zurücktreten, hierfür macht er u. a. das Arbeitspendeln verantwortlich.

16 Ausgenommen ist in ihrer Analyse die Balance von Unterstützungsleistungen zwischen Eltern und Kindern.

406).<sup>17</sup> Nicht zuletzt deswegen, da weite Wegstrecken für Treffen umfangreichere Hilfeleistungen unterminieren können und insbesondere dann, wenn Treffen von Angesicht zu Angesicht nicht durch Briefe, Telefonate oder Kommunikationsformen über das Internet zu substituieren sind (Mok und Wellman, 2007).

Aus Plickert et al. (2007) und Mok und Wellman (2007) kann gefolgert werden, dass Informationen, emotionaler Rückhalt, materieller Austausch und finanzielle Unterstützung Erscheinungsformen des sozialen Kapitals sind, die durch eine stärkere Mobilisierung sozial relevanter Personen beeinflusst werden. Dahinter steckt die These, dass soziale Beziehungen «durch [geografische] Mobilität einschneidende Veränderungen erfahren und insofern die Leistungsspektren der Beziehungen umformen» (Pelizäus-Hoffmeister, 2001, 51). Doch mit welchen konkreten Ereignissen steht die Ausdehnung sozial-räumlicher Aktivitätsräume in direktem Zusammenhang? Um diese Frage zu untersuchen, werden nachfolgend konkrete Hypothesen zur empirischen Überprüfung formuliert.

## 2.4 Hypothesen zu Mobilitätsbiografie und Netzwerkgeografie

Aus der vorgestellten Raumsoziologie kann abgeleitet werden, dass Raum für Akteure durch die räumliche Anordnung sozial relevanter Objekte entsteht. Soziale Beziehungen können die physische Ausdehnung dieser Räume markieren. In soziologischen Zeitdiagnosen wird festgestellt, dass die räumliche Mobilität in westlichen Ländern eine Steigerung erfahren hat. In Theorien moderner Gesellschaften wird auf einer mikrosoziologischen Ebene der Anstieg von räumlichen Flexibilisierungsanforderungen diskutiert. Gemeint sind häufige Wohnstandortswechsel für Ausbildung und Beruf, die eine Erweiterung der realen Aktivitätsräume evozieren können. Es soll im empirischen Teil überprüft werden, ob sich die räumliche Anordnung sozialer Beziehungen dadurch ebenfalls ausdehnt.

Die Chancen und Zwänge zur Mobilität kommen in der Anzahl von Ereignissen im Lebensverlauf zum Ausdruck. Diese Ereignisse sind Teil der sogenannten Mobilitätsbiografie eines Akteurs (Scheiner, 2007). Der noch junge Begriff der Mobilitätsbiografie erfuhr in den letzten Jahren eine überraschende Konjunktur, wobei die inhaltliche Bedeutung und die damit verbundene Methodik noch stark in der Literatur variieren (Heinickel und Diemel, 2006). Insbesondere in der Verkehrsforschung steht in mobilitätsbiografischen Ansätzen die Erforschung der Abfolge von Wohn- und Lebensstandorten, Zweit- und Nebenwohnungen, von Arbeitsplätzen aber auch die biografische Ausbildung von Mobilitätsstrategien im Vordergrund

17 Im Feld der Sozialpsychologie untersuchen Latane et al. (1995) anhand einer Datengrundlage für Boga Raton (USA), Shanghai (China) und für einen kleinen Sample von internationalen Sozialpsychologen, dass das Verhältnis zwischen Interaktionshäufigkeit und Distanz für alle drei Fälle mit der Inverse der Funktion  $y = x^2$  zu beschreiben ist. Zudem kamen sie zu dem Ergebnis, dass sich soziale Unterstützungsleistungen proportional zu der Inverse der quadrierten Distanz verhalten.

(Lanzendorf, 2003). Anknüpfend an dieses Konzept werden nachfolgend die Hypothesen für den empirischen Teil der Arbeit formuliert.

*Hypothesen 1.1 und 1.2: Schlüsselereignisse in der Wohn-, Ausbildungs- und Erwerbsbiografie*

Vor dem Fragehorizont dieser Arbeit wird die Mobilitätsbiografie auf ihren Einfluss auf die räumliche Anordnung sozialer Beziehungsnetze untersucht. Von Interesse ist, inwieweit der soziale Aktivitätsraum durch die Anzahl von Schlüsselereignissen in der Wohn-, Ausbildungs- und Erwerbsbiografie erklärt werden kann. Dieses Vorgehen baut auf die These auf, dass sich soziale Bezugspunkte im Raum durch mobilitätsbiografische Ereignisse eines Akteurs herausbilden und dadurch aktiv der Sozialraum konstruiert wird. Denn je nach individualisierter, gar lebenslaufspezifischer Erschließung des Raumes kann sich eine «(An)Ordnung sozialer Güter und Menschen» (Löw, 2001, 152) entwickeln. Diese Ausführungen genügen zur Formulierung von Hypothese 1.1:

H 1.1: Je ereignisreicher die Wohn-, Ausbildungs- und Erwerbsbiografie eines Akteurs, desto räumlich disperser gestaltet sich sein soziales Netz.

Positiv gewendet kann formuliert werden, dass eine räumliche Stabilität im Lebensverlauf – im Simmelschen Sinne verstanden als räumliche Fixierungen von Interessen – zu einem räumlich kompakten sozialen Netzwerk führt. Dies kann auf einer Akteurebene mit dem festen Wohnsitz in Zusammenhang gebracht werden: Nowicka (2007) stellt fest, dass «[F]ixation has [a] social dimension in which the focal point is a point of social interaction» (73). Daran anknüpfend kann angenommen werden, dass diverse Chancen oder vermeintliche Zwänge zur Mobilität aufgrund von festen Kontaktbeziehungen vor Ort vermieden werden. Somit kann eine starke Verbundenheit zu einem bestimmten Wohnort in Zusammenhang mit einer starken sozialen Integration und Interaktion im Nahraum stehen. Diese Überlegung führt zu Hypothese 1.2:

H 1.2: Je stabiler die Wohnbiografie eines Akteurs, desto räumlich kompakter gestaltet sich sein soziales Netz.

*Hypothese 2: Verkehrsmittelwahl*

Soziale Beziehungen erfordern Mobilität und erzeugen Verkehr. Somit ist der Kontakterhalt von der Ausstattung mit Verkehrswerkzeugen – wie etwa Auto oder Abonnements des öffentlichen Verkehrs – abhängig. Denn Verkehrsmittel spielen für die soziale Integration eine entscheidende Rolle, da Menschen durch den Einsatz von Flugzeugen, Autos, Velos, Bustickets etc. befähigt sind, signifikante Andere zu treffen. Mit Hilfe dieser Verkehrswerkzeuge werden räumliche Distanzen für Treffen von Angesicht zu Angesicht überwunden. Urry kommt zum Schluss, dass

“much social life could not be undertaken without the flexibilities of the car” (Urry, 2000, 23).

Für den Kulturosoziologen Burkart (1994, 224) gehört das Auto sogar zur «Grundausrüstung eines vollwertigen Gesellschaftsmitglieds». Gemäss seinen Ausführungen verstärkt die Verfügbarkeit eines Personenwagens (PW) die soziale Integration, da die Kontaktmobilität zu Freunden, Verwandten und Bekannten vereinfacht wird. Ebenfalls geht aus der Literatur die These hervor, dass Menschen mit Auto »ein geografisch ausgedehnteres soziales Netzwerk haben« sollen (Canzler und Knie, 1998, 121). Positiv gewendet wird angenommen, dass Autolose offenbar einen weniger «entfernungsintensiven Lebensstil» pflegen (Canzler und Knie, 1998, 97). Ob dem so ist, bleibt eine empirische Frage. Diese Überlegungen führen zu Hypothese 2:

H 2: Personengruppen mit langjähriger Verwendung eines PW haben es leichter, fernräumliche Kontakte aufrechtzuerhalten und haben daher räumlich disperse soziale Netzwerke.

#### *Hypothese 3: Migration*

Gemäss Simmel können Fixierungen im Raum ebenfalls durch die Wohnorte sozialer Kontakte markiert werden. Wichtige Zusammenhänge hierzu sind insbesondere aus der Migrationsforschung bekannt. Beispielsweise kann gezeigt werden, dass Migrantinnen und Migranten die Risiken ihrer Zielwahl verringern, indem sie einen Ort wählen, wo bereits eine vertraute Person weilt (Grieco, 1995). Die Orte, die mit sozialen Beziehungen in Verbindung stehen, werden als potenzielle Auswanderungsorte in Betracht gezogen (Beck, 1997, 58). Ein wichtiger Aspekt ist die Interaktion der Migranten zwischen dem Ort der Herkunft und dem der Auswanderung, was Teil von unterschiedlichen Forschungsansätzen ist (zum Beispiel Espinosa und Massey, 1997; Fall, 1998; Beck-Gernsheim, 2007). Diese Arbeiten zeigen, dass auf Grund von sozialen Beziehungen auch nach der Auswanderung eine starke Verbundenheit zum Herkunftsort bestehen bleibt. Personen mit Migrationshintergrund lassen die Orte ihrer Herkunft nicht einfach hinter sich, es sei denn, gelegentliche Besuche bleiben wegen politischer Gründe oder Kriegen verwehrt. Ist dem nicht so, geben Hochzeiten, Weihnachtsfeiern oder sonstige Anlässe Grund zur Heimkehr. Hieraus kann Hypothese 3 formuliert werden:

H 3: Personen mit Migrationshintergrund zeichnen sich durch räumlich disperse soziale Netze aus.

#### *Hypothese 4: Vereinstätigkeiten*

Für soziale Gemeinschaften können sich Fixierungen im Raum materiell manifestieren. Für Glaubensgemeinschaften beispielsweise kann das durch die jeweilige Kirche zum Ausdruck kommen, die zum Mittelpunkt der Aktivitäten ihrer Mitglieder

wird (Frisby, 1984, 128). Auch eine Mitgliedschaft in Interessengemeinschaften, die mit sozialen Verpflichtungen und Kontrolle einhergeht, kann eine Fixierung im Raum bewirken. Hieraus kann, so die These, eine starke soziale Integration vor Ort erfolgen, was zur vierten Hypothese überleitet:

H 4: Personen in lokal verankerten Interessengemeinschaften wie etwa Vereinen haben räumlich kompakte soziale Netze.

Nachfolgend werden die vier Hypothesen überprüft.

### 3 Empirie

#### 3.1 Datengrundlage

Die Empirie zu dieser Untersuchung stellt eine repräsentative Erhebung ego-zentrierter Netzwerke, die in der Stadt Zürich durchgeführt wurde (vgl. Axhausen et al., 2006).<sup>18</sup> Aus einer Grundgesamtheit von ca. 100 000 käuflichen Adressen von Personen über 18 Jahren der Stadt Zürich wurde eine Bruttostichprobe von 4 200 Personen gezogen, woraus schliesslich 298 komplette Befragungen hervorgingen. Die Rekrutierung basiert auf einer reinen Wahrscheinlichkeitsauswahl.

Der Erhebungszeitraum erstreckte sich über das gesamte Jahr 2006. Ein Ankündigungsschreiben mit einer kurzen Erläuterung des Forschungshintergrunds wurde versendet, bevor die Personen telefonisch kontaktiert wurden, um einen Interviewtermin bei ihnen zuhause zu vereinbaren. Falls ein solcher zustande kam, wurde der schriftliche Fragebogen vorab verschickt. Darauf folgte der Interviewtermin vor Ort, bei dem geschulte studentische Hilfskräfte bei allfälligen Fragen helfend zur Seite standen. Den interviewten Personen blieb es überlassen, die ausgefüllten Fragebögen dem Interviewenden mitzugeben oder den Fragebogen nochmals zu überarbeiten und postalisch zurückzusenden. Die Befragungen dauerten jeweils zwischen 60 und 120 Minuten.

Hauptfokus der Befragung war die Erfassung ego-zentrierter Netzwerke. Dabei stehen die «Beziehungen einer Fokusperson» im Zentrum des Forschungsinteresses, wobei Kontakte zu Freunden, Verwandten und Bekannten durch die Kontaktperson (Ego) selber berichtet werden (Wolf, 2004, 245). Die interviewten Personen wurden gebeten, persönlich nahe stehende Personen zu nennen,<sup>19</sup> aber auch weitere Personen aufzulisten, mit denen in der Freizeit Aktivitäten unternommen werden.<sup>20</sup> Dafür wurde – wie bei der Erhebung ego-zentrierter Netzwerke üblich – ein Namensgenera-

18 Für weitere Informationen zum Forschungsdesign wird auf Ohnmacht und Axhausen (2005), Axhausen und Frei (2007) und Frei und Axhausen (2007) verwiesen.

19 Die Frage wurde wie folgt formuliert: Welche Personen können sie um Hilfe bitten, mit welchen Personen besprechen Sie Probleme?

20 Die Frage wurde wie folgt formuliert: Mit welchen Personen pflegen Sie in der Freizeit eine Beziehung?

tor eingesetzt (siehe Diaz-Bone, 1997, 112 ff.). Zudem standen die Soziodemografie und die mobilitätsbiografischen Ereignisse im Mittelpunkt der Befragung (Anzahl der Umzüge, Berufswechsel, Ausbildungsbiografie, Zugang zu Verkehrsmitteln, Hauptverkehrsmittel, Orte der Ferienreisen, Einkommensbiografie).

Tabelle 1: Rücklaufrate der Befragung zu den sozialen Netzen und zur Mobilitätsbiografie

Phase	Pretest	Hauptstudie	Anteil (%)	davon telefonisch erreicht (%)
Stichprobe	150	4200	100	
Falsche Adresse	0	56	1	
Telefonisch nicht erreicht	36	1486	36	
Telefonisch erreicht	113	2714	65	100
Rekrutiert	14	318	8	12
Befragt	13	305	7	11
Schriftlicher Fragebogen erhalten	13	298	7	11

Quelle: Axhausen und Frei (2007).

Wie der Tabelle 1 zu entnehmen ist, beläuft sich die Rücklaufquote auf 11%. Der geringe Rücklauf kann auf die Komplexität der Befragung zurückgeführt werden. Zur Überprüfung der Stichprobenqualität wird diese dem Zensus der Stadt Zürich gegenübergestellt und überprüft. Dafür wird die Stichprobe mit der Volkszählung 2000 der Stadt Zürich verglichen (BFS, 2000). Für Informationen zum Besitz von Verkehrsmitteln und Abonnements des öffentlichen Verkehrs wurden die eigenen Kennwerte mit denjenigen der vertieften Stichprobe der Stadt Zürich aus dem Mikrozensus für Verkehrsverhalten 2005 verglichen (ARE und BFS, 2007). Tabelle 2 kann entnommen werden, dass der Altersdurchschnitt in der Stichprobe leicht höher ist als in der Grundgesamtheit Zürich. Frauen und Personen mit einer Primärausbildung sind leicht unterrepräsentiert, wogegen Hochschulabsolventen in der Stichprobe häufiger vertreten sind. Betrachtet man die Ausstattung mit Abonnements des öffentlichen Verkehrs, sind Personen aus der Stichprobe besser ausgestattet als in der Grundgesamtheit. Der Stichprobe ist eine leichte Verzerrung in Richtung einer Bevölkerungsgruppe mit höherer Affinität zum öffentlichen Verkehr und höherer Ausbildung zu zuschreiben. Aufgrund der geringen Abweichungen wird auf eine Gewichtung der Stichprobe verzichtet, da hierdurch zusätzliche Stichprobenverzerrungen auftreten könnten.

Die befragten Personen nannten im Schnitt 12.5 Kontakte. Diese Anzahl liegt in der Bandbreite anderer Studien zu ego-zentrierten Netzwerken, wie Tabel-

Tabelle 2: Vergleich der Stichprobe mit Zensus der Stadt Zürich<sup>1</sup>

Variable	Befragungs- durchschnitt	Bevölkerungs- durchschnitt	Differenz (%)
Alter	50.76	46.76	+8.5
	Befragungs- anteile (%)	Bevölkerungs- anteile (%)	
Geschlecht (männlich)	43.6	47.9	-4.3
Ausbildung			
Obligatorische Schule	8.0	19.2	-11.2
Lehrabschluss	31.8	31.3	-0.5
Matura	8.3	9.2	-0.9
Fachhochschule	20.8	10.7	+10.1
Univeritätsabschluss	26.0	17.1	+8.9
Autoverfügbarkeit			
Immer	44.6	42.8	+1.8
Manchmal	17.0	18.4	+1.4
ÖV Abonnemente			
Halbtax	49.5	37.9	+11.6
GA	24.6	14.2	+10.4
Andere Zeitkarten	13.8	18.7	-4.9

<sup>1</sup> Aus der Volkszählung 2000 (BFS, 2000) für das Alter, Geschlecht und Ausbildung und Mikrozensus Verkehr 2005 (ARE und BFS, 2007) für die mobilitätsbezogenen Daten.

Tabelle 3: Vergleich von Erhebungen ego-zentrierter Netzwerke mit Namensgeneratoren

	NCCS <sup>1</sup>	ZUMA <sup>2</sup>	JV <sup>3</sup>	MC <sup>4</sup>	HAIFA <sup>5</sup>	Eigene Erhebung
Anzahl Befragte	1050	239	98	99	262	298
Ø-Netzwerkgrösse	18.5	7.8	21.8	10.1	14.0	12.5

<sup>1</sup> North California Community Study siehe Fischer (1982)

<sup>2</sup> Zuma-Methodenexperiment siehe Pfenning und Pfenning (1987)

<sup>3</sup> Jacksonville Studie siehe Bernard et al. (1998)

<sup>4</sup> Mexico-Stadt-Studie siehe Bernard et al. (1998)

<sup>5</sup> Haifa-Studie siehe Fischer und Shavits (2005)

Quelle: Zitiert nach Wolf (2004, 248)

le 3 zu entnehmen ist. Der Vergleich zeigt, dass die befragten Personen, bei einem Fragebogen mit nur einem Namensgenerator weniger Kontakte nannten (ZUMA, MCS). Die mit dem Fischer-Instrument erhobene Ego-Netze sind deutlich grösser. Die Kontaktdaten der vorliegenden Auswertung entstammen einem Namensgenerator mit zwei Benennungsfragen, was sich auch in der Anzahl der angegebenen Freundschaften widerspiegelt.

## 4 Methodik

### 4.1 Messung der Netzwerkgeografie

Rund 3000 Wohnorte der genannten sozialen Kontakte wurden für die Analysezwecke geokodiert.<sup>21</sup> Davon konnten 90% adressenscharf zugeordnet werden, die übrigen 10% wurden auf Städtenebene referenziert. In Abbildung 1 ist zu erkennen, dass sich die Kontakte zu einem grossen Anteil im Befragungsraum Zürich ansiedeln. Weitere verteilen sich vielzählig über die gesamte Schweiz. Zudem sind Kontakte auch in Mitteleuropa und im weiteren europäischen Raum festzustellen. Einige wenige finden sich in Nord- und Südamerika sowie Asien und Australien (ohne Abbildung).

Es gibt verschiedene Ansätze, um die räumliche Ausdehnung ego-zentrierter Netze zu messen. Der einfachste davon wäre die physische Distanz des Egos zu den verschiedenen Alteri zu messen und den Durchschnitt oder die Summe als Indikator der physischen Distanz zu verwenden. Dies würde jedoch die räumliche Struktur der Kontakte ignorieren, wie z. B. die Dispersion von Kontakten, welche mit der Distanz alleine nicht gemessen werden kann. Biologen und in der näheren Vergangenheit auch Verkehrsplaner stellten die Frage, wie die räumliche Ausdehnung in den Analysen von täglichen Aktivitätsräumen gemessen werden kann. Dabei wurden verschiedene parametrische, semiparametrische und nichtparametrische Ansätze verwendet (Ein Überblick ist in Schönfelder, 2006 zu finden).

Anhand von Geometrien, wie in Abbildung 2 zu sehen, kann die räumliche Verteilung der geokodierten Wohnorte der Sozialkontakte umschlossen werden. Der populärste Ansatz ist die Berechnung der Konfidenzellipse, die ein zweidimensionales Konfidenzintervall darstellt. Dieses parametrische Mass hat den Vorteil, dass es robust gegenüber Ausreissern ist, die räumliche Struktur zweidimensional erfassen kann, mit nur vier Parametern (Mittelpunkt, Hauptachse, Nebenachse und Neigungswinkel) komplett beschreibbar ist und sich mit geringem Aufwand berechnen lässt. Durch diese Eigenschaften kann die Konfidenzellipse als Unterscheidungsmass der räumlichen Ausdehnung herangezogen werden. Die Nachteile dieser Methode liegen hauptsächlich in der Annahme einer Normalverteilung der Kontakte und der Symmetrie der Ellipse, welche zu grossen Flächen führen kann. Rai et al. (2007)

21 Die Geokodierung – Identifikation von Längen und Breitengraden – erfolgte mit Hilfe von Google-Earth.

Abbildung 1: Geokodierte Wohnorte der Kontakte (Beispiel Zürich Stadt)



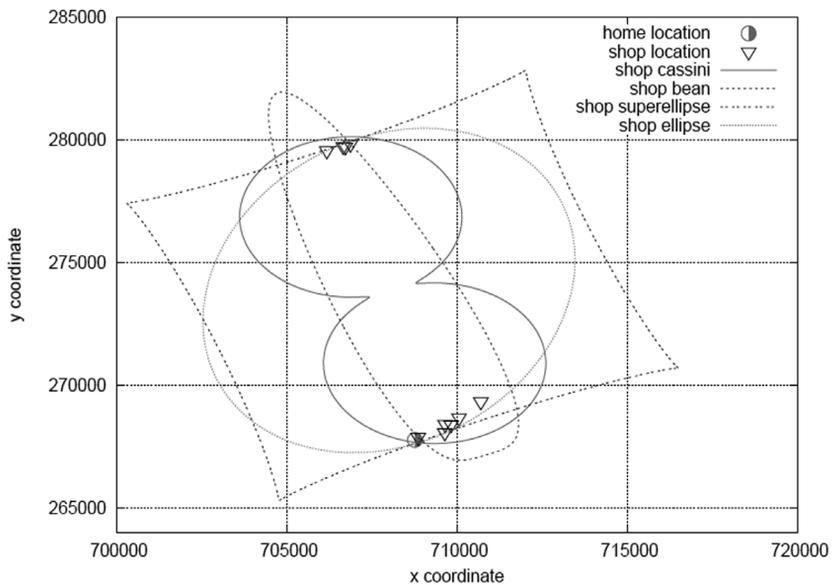
Quelle: Geokodierung mit Google-Earth, N= 3'000.

schlagen weitere Geometrien vor, die die Probleme der Konfidenzellipse umgehen, jedoch einen viel höheren Aufwand an Rechenkosten erfordern (Abbildung 2). Sie kommen zum Ergebnis, dass die Fläche von einfach zu erzeugende Konfidenzellipse mit aufwendigeren parametrischen Formen hoch korreliert.

Mit dieser Methode wird für jede befragte Person eine Masszahl berechnet, die die räumliche Ausdehnung der Netzwerkgeografie repräsentiert. Der Vorteil davon ist, dass ein Unterscheidungsmaß erzeugt wird, welches in statistischen Verfahren angewendet werden kann (zur Vertiefung Ohnmacht, 2006). Konfidenzellipsen reichen trotz ihrer verhältnismässigen Unschärfe aus, um ein relationales Mass zur Bestimmung der räumlichen Dispersion ego-zentrierte Netzwerke zu erzeugen und so die Netzwerkgeografien der befragten Personen zu unterscheiden. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie die kleinstmögliche Fläche der räumlichen Verteilung der Wohnorte des sozialen Netzes als räumliche Masszahl repräsentieren können (Flächenmass) (vgl. Schönfelder und Axhausen, 2003; Rai et al., 2007).

Die Wahl des Messverfahrens fällt somit ebenfalls in diesem Anwendungsfall auf die 95%-Konfidenzellipse (ähnlich 95% Konfidenzintervall), die per definitionem

Abbildung 2: Geometrien zur Messung von Aktivitätsräumen



Quelle: Rai et al. (2007).

95% der geokodierten Punkte pro Fall umschließt. Um Verzerrungen zu vermeiden, wird die Berechnung mit der jährlichen Kontakthäufigkeit für Treffen in physischer Präsenz gewichtet. Dies hat den Zweck, den Aktivitätsraum zu repräsentieren, indem sich die befragten Personen auch hauptsächlich physisch bewegen. Damit kann in den Berechnungen eine zu starke Gewichtung von denjenigen räumlich entfernten Kontakten vermieden werden, die beispielsweise nur einmal im Jahr physisch aufgesucht werden. Diese Methode wird in diesem Ansatz ebenso für die Ermittlung von Masszahlen der räumlichen Verteilung der Wohn-, Arbeits- und Ausbildungsplätze je befragte Person verwendet.

## 4.2 Strukturgleichungsmodelle

Zur Beantwortung der vorgestellten Hypothesen kommt die Methode der Strukturgleichungsmodelle (SEM) zur Anwendung.<sup>22</sup> Die Methode der Strukturgleichungsmodelle ist ein Hypothesenprüfinstrument und somit den strukturprüfenden

22 Dieses Verfahren stellt folgende Voraussetzungen an die Daten: grosser Stichprobenumfang (> 250 Fälle) und Normalverteilung der metrischskalierten manifesten Variablen. Aufgrund einer rechtsschiefen Verteilung der Masszahlen der Netzwerkgeografie, Wohnortgeografie und Berufs- und Ausbildungsgeografie (Konfidenzellipsen) wurden diese mit dem Logarithmus zur Basis 10 transformiert.

Verfahren zuzuordnen (Backhaus et al., 2006, 334). Um die räumliche Verteilung ego-zentrierter Netzwerke in Abhängigkeit von mobilitätsbiografischen Ereignissen mittels SEM zu modellieren, wurden im Vorfeld Hypothesen formuliert. Die Hypothesen dienen der Entwicklung eines ex ante Modells.

Bei SEM-Modellen kann zwischen einer Messebene (manifeste Variablen) und einer Strukturebene (latente Konstrukte) unterschieden werden. Anhand dieser Methode kann – wie bei statistischen Modellprüfungen im Allgemeinen – keine Kausalität nachgewiesen werden, «die Verfahren prüfen lediglich, ob auf Grund der inhaltlich postulierten Hypothesen und der zugrunde liegenden Annahmen eine kausale Beziehung statistisch nicht zurückzuweisen ist» (Reinecke, 2005, 12). Ob ein formuliertes Modell zu den zugrunde liegenden empirischen Daten passt, hängt davon ab, wie die geschätzte Kovarianzmatrix mit der empirischen Kovarianzmatrix übereinstimmt.

Die Überprüfung der Modelle erfolgt anhand von Masszahlen der Modellgüte,<sup>23</sup> wie beispielsweise das Verhältnis zwischen CHI-Quadrat und der Freiheitsgrade ( $df = \text{Degrees of Freedom}^{24}$ ). Damit können die Modelle danach bewertet werden, ob sich diese an die beobachteten Daten angleichen (Goodness-of-fit). Die Stärke der Regressionskoeffizienten, bei manifesten Variablen auch Pfadkoeffizienten, respektive die Faktorladungen bei latenten Konstrukten ist ein Indiz für den Grad des Zusammenhangs. Zudem werden diese auf ihren signifikanten Einfluss hin überprüft. Es sind drei zentrale Formen der Modellprüfung zu unterscheiden:

- Ein strikt konfirmatorisches Vorgehen anhand eines Modells, mit dessen Hilfe Hypothesen bestätigt oder abgelehnt werden.
- Ein strikt konfirmatorisches Vorgehen anhand mehrerer Modelle, mit deren Hilfe Hypothesen überprüft werden und sich Forschende für ein Modell entscheiden.
- Das sukzessive Verbessern eines Eingangmodells (initial models zur Annäherung an die Datenstruktur) (Jöreskog und Sörbom, 1993, 115).

Letzterer Fall kommt in der Forschungspraxis am häufigsten zum Einsatz (Reinecke, 2005, 1). Darum gilt es anzumerken, dass in der Phase der Modellierung die Voraussetzung einer konfirmatorischen Vorgehensweise meist nicht konsequent eingehalten wird. Vielmehr wird durch Modellanpassungen ein Einpendeln zwischen einem Modell und den Daten praktiziert. Auch hier soll das finale Modell dadurch erzeugt werden, indem das Basismodell, das auf Grundlage der aufgeführten Hypothesen formuliert wurde, an die Datenstruktur angepasst wird.

23 Zur Bewertung der Modellgüte gibt es unterschiedliche Fit-Masse, einen Überblick bieten Hu und Bentler (1999).

24 Es muss bei der Modellformulierung beachtet werden, dass weniger Parameter zu schätzen sind, als Momente im Modell zur Verfügung stehen. Die Freiheitsgrade berechnen sich aus der Formel  $df = k * (k + 1) / 2 - t$ , wobei  $k$  für die Anzahl der Indikatoren steht und  $t$  für die zu schätzenden Parameter. Je nach dem Verhältnis von Freiheitsgraden und Momenten können die Modelle unteridentifiziert ( $df < 0$ ), gerade identifiziert ( $df = 0$ ) oder überidentifiziert ( $df > 0$ ) sein.

## 5 Analyse und Interpretation

### 5.1 Basismodell

In Tabelle 4 wird das Basismodell dargestellt. Da die Mobilitätsbiografie als solche nicht gemessen werden kann, wird sie anhand eines mehrdimensionalen, latenten Konstrukts im Basismodell repräsentiert. Dazu bedarf es einer Operationalisierung der Mobilitätsbiografie.

In Hypothese 1.1 wird der Zusammenhang formuliert, dass sich mit einem Anstieg der Ereignisse in der Wohn-, Ausbildungs- und Erwerbsbiografie die Netzwerkgeografie ausdehnt. Um diese Hypothese zu überprüfen wird ein Mobilitätsbiografie-Faktor erzeugt – durch Variablen gebildet, welche die räumliche Flexibilität im Lebensverlauf messen (kurz: Mob-Bio [Wanderung]). Das latente Konstrukt beinhaltet die Anzahl der Auslandsaufenthalte mit einer Aufenthaltsdauer von mehr als drei Monaten, die Anzahl der Berufs- und Wohnstandortswechsel, die Ausbildungsdauer gemessen in Jahren sowie die Flächenmasse für die Orte der Ausbildung und des Berufs, die im bisherigen Lebensverlauf aufgesucht wurden (Konfidenzellipse).

Während Hypothese 1.1 die Flexibilität im Lebenslauf adressiert, gilt Hypothese 1.2 der Stabilität im Lebenslauf und ihren zu überprüfenden negativen Einfluss auf die Netzwerkgeografie. Es ist von Interesse, ob eine räumlich kompakte Wohnbiografie eine räumlich kompakte Netzwerkgeografie evoziert. Der Faktor «Stabilität im Lebensverlauf» (kurz: Mob-Bio [Fixierung]) wird mit der räumlichen Ausdehnung der bisherigen Wohnorte (kurz: Wohn-Geo) und der Wohndauer am derzeitigen Wohnort in Jahren zum Zeitpunkt der Erhebung operationalisiert. Diese Operationalisierung ist erforderlich, da nicht jeder Wohnstandortswechsel mit einem Regionswechsel einhergehen muss und so dieser Einfluss kontrolliert werden kann.

Zu diesen beiden latenten Konstrukten werden zusätzlich manifeste Einflussfaktoren modelliert. Das ist zum einen die Information über die hauptsächliche Verwendung eines Personenwagens in bestimmten Lebensabschnitten (kurz: PW-Bio). Denn die befragten Personen wurden angehalten, den zurückliegenden Lebensjahren einzelne Hauptverkehrsmittel zuzuordnen. Der Quotient aus den Jahren des Führerscheinbesitzes und den Jahren, in denen der Personenwagen als Hauptverkehrsmittel benutzt wurde, fließt als Index in das Basismodell mit ein. Hiermit wird die Hypothese überprüft, ob die Verwendung eines Personenwagens den Unterhalt räumlich weitflächiger sozialer Netzwerke unterstützt (Hypothese 2).

Des Weiteren wird eine dichotome Variable modelliert, die den Wert eins annimmt, wenn die befragte Person einen Migrationshintergrund vorzuweisen hat. Einen Migrationshintergrund haben in diesem Fall Personen, die entweder in die Schweiz eingebürgert wurden oder zur ständigen Wohnbevölkerung mit ausländischem Pass gehören. Die leitende Hypothese ist, dass Migranten mit den in ihrem

Tabelle 4: Variablen des Basismodells ergänzt mit den Hypothesen zu den direkten Effekten auf die Netzwerkgeografie

Hyp	Manifeste oder latente Variable		Deskriptive Statistik	Effekt auf Netzwerkgeografie
1.1	Mobilitäts-Biografie «Wanderung», operationalisiert mit	Faktorladung		$\gamma$
	1 Anzahl Auslandsaufenthalte (> 3 Monate)	$\beta$	MW: 0.4	
	2 Anzahl Berufswechsel	$\beta$	MW: 3.4	
	3 Anzahl Wohnstandortswechsel	$\beta$	MW: 3.9	
	4 Jahre in Ausbildung	$\beta$	MW: 12.9	
	5 Geografie der Ausbildung und Berufe	$\beta$	MW <sup>(1)</sup> : 6000 km <sup>2</sup>	
1.2	Mobilitäts-Biografie «Fixierung», operationalisiert mit	Faktorladung		$-\gamma$
	1 Geografie bisherige Wohnorte	$-\beta$	MW <sup>(1)</sup> : 3000 km <sup>2</sup>	
	2 Wohndauer am aktuellen Wohnort	$\beta$	MW: 2.2	
2	Biografie der Personenwagennutzung		MW: 0.3	$\gamma$
3	Migrationshintergrund [Ja]		Anteil: 19%	$\gamma$
4	Vereinsaktiv (min. 12 Treffen im Jahr) [Ja]		Anteil: 39%	$-\gamma$
	Soziodemografie			
	Geschlecht (weiblich=1)		Anteil: 56.4%	$-\gamma$
	Alter bis 29 Jahre [Ja]		Anteil: 15.0%	$\gamma$
	Einkommen CHF 6000 + (Ja)		Anteil: 40.0%	$\gamma$
	Anzahl genannter Kontakte		MW: 12.5	$\gamma$

Quelle: N=298, eigene Erhebung

<sup>(1)</sup> Die Schweiz hat eine Fläche von 41 285 km<sup>2</sup>

MW = Mittelwert

Hyp = Hypothese

$\gamma$  = erwarteter Einfluss auf die Netzwerkgeografie

$\beta$  = erwartetes Vorzeichen für die Faktorladung

Herkunftsland zurückgelassenen sozialen Kontakten in Verbindung stehen und damit räumlich expansive Netzwerke unterhalten (Hypothese 3).

Eine weitere Dummy-Variable, deren Einfluss auf einen direkten negativen Effekt untersucht wird, betrifft die Information, ob die befragte Person in Vereinen mit mindestens zwölf Treffen im Jahr teilnimmt. Die dahinterstehende Hypothese

geht davon aus, dass sich Vereinsmenschen sozialräumlich kompakter vergemeinschaften (Hypothese 4).

In Hinblick auf sozio-demografische und sozio-ökonomische Einflussfaktoren wird angenommen, dass Frauen räumlich kompaktere Netzwerkgeografien unterhalten als Männer, da aufgrund der immer noch ausgeprägten geschlechtsspezifischen Rollenverteilung eine stärkere Bindung an lokale Aktivitätsräume bestehen kann. Martina Löw (2001) betont, dass «durch Sozialisationsprozesse [...] die Mehrzahl der Mädchen ein sich reduzierendes räumliches Handeln, Jungen expandierendes Handeln lernen» (Löw, 2001, 246 ff.). Ebenso wird die Hypothese aufgestellt, dass sowohl ein Einkommen von mehr als CHF 6000 als auch ein Alter bis 29 Jahre mit räumlich ausgedehnten Netzwerken in Verbindung stehen können, da beides Eigenschaften sind, die (netzwerk-)mobile Personengruppen gut umschreiben könnten (Kesselring, 2005).

Im Basismodell wird auch die nichtgeografische Netzwerkgrösse in Form der Anzahl der Kontakte berücksichtigt. Es ist wichtig zu unterscheiden, ob sich die räumliche Dimension der Netzwerkgeografie nur dadurch ergibt, dass sich die Anzahl der Knoten erhöht und sich deswegen die Netze vergrössern, oder ob es unabhängige Effekte sind, die aus erhöhter Mobilität resultieren. Eine wesentliche Frage ist somit, ob die Mobilitätsbiografie auch dann einen signifikanten Effekt auf die Netzwerkgeografie hat, wenn die Anzahl der Knoten kontrolliert wird. Das muss beachtet werden, weil die Teilnehmer der Studie jeweils eine unterschiedliche Anzahl von Kontakten nannten. Der Vorteil der hier angewendeten SEM-Methode ist, dass sowohl direkte Effekte als auch indirekte Effekte getrennt voneinander betrachtet werden können. Somit lassen sich unter der Annahme, dass alle anderen Einflussfaktoren gleich bleiben, die direkten Effekte identifizieren (*Ceteris-paribus*-Klausel). Im Basismodell wird daher der Zusammenhang überprüft, ob die räumliche Ausdehnung des Netzwerkes mit der Anzahl der genannten Kontakte in Zusammenhang steht. Anzunehmen ist, dass bei einer häufigeren Nennung von Sozialkontakten die Wahrscheinlichkeit steigt, dass diese räumlich weit verteilt sind.

## 5.2 Finales Modell

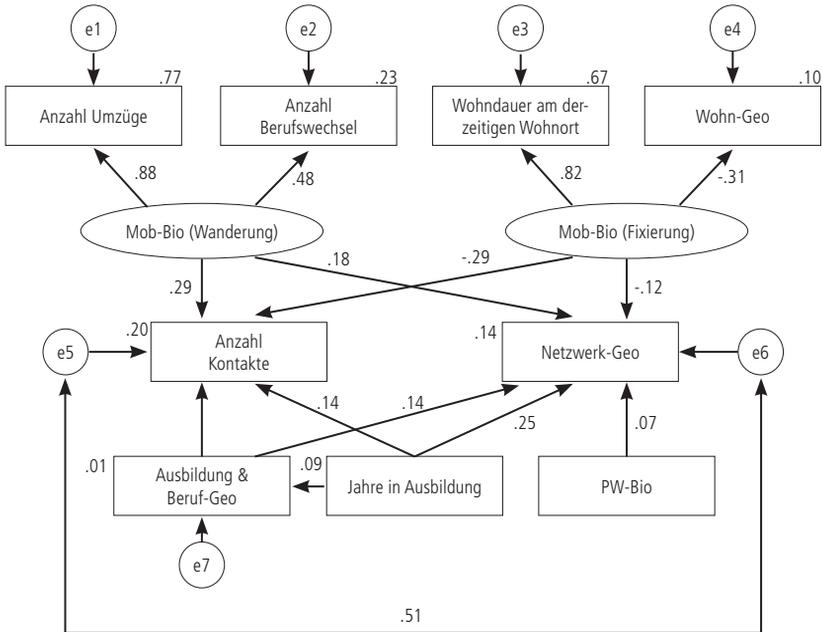
Das Basismodell wurde sukzessive an die Datenstruktur angepasst. Das finale Modell ist in Abbildung 3 zusammen mit den Pfad- und Regressionskoeffizienten dargestellt. Das Modell wurde schrittweise verbessert, indem nicht signifikante Einflüsse entfernt und neue Pfade hinzugefügt wurden, die die Modellgüte verbessern und zudem theoretisch begründbar sind. Es zeigt sich, dass die beiden latente Konstrukte Wanderung und Fixierung sich zwar herausbilden, ihre Messvariablen sich gegenüber dem Basismodell aber verändert haben: Variablen mit einer Faktorladung geringer als 0.30 wurden in einem ersten Schritt entfernt, da sie durch die latenten Konstrukte nicht hinreichend zu erklären waren. In einem zweiten Schritt wurden diese als manifeste Variablen modelliert. Bei fehlendem signifikantem Einfluss wurden

sie entfernt und im Falle eines signifikanten Einflusses beibehalten. Dies erklärt, warum die Geografie für Ausbildung und Beruf (kurz: Ausbildung & Beruf-Geo) und die Jahre in Ausbildung im finalen Modell vorkommen.

### 5.3 Modellgüte

Die Modellgüte ist in Tabelle 5 dargestellt. Das finale Modell kann als gut an die Datenstruktur angepasst bezeichnet werden. Die Fit-Masse liegen in einem ausreichenden Bereich (GFI, AGFI, RMSEA, PC-Close und das Verhältnis von  $\chi^2$  zu den Freiheitsgraden  $df$ ). Der AGFI Indikator ist nur minimal unter dem Annahme-Kriterium, weshalb dieser noch als akzeptabel bezeichnet werden kann. In Tabelle 5 wird der Anteil der erklärten Varianz dargestellt ( $R^2$ ). 14% der Varianz der Netzwerkgeografie wird durch das Strukturgleichungsmodell erklärt. Das finale Modell kann nachfolgend zur Interpretation herangezogen werden.

Abbildung 3: Finales Modell



Quelle: Eigene Berechnungen, alle Pfade signifikant mindestens bei  $< .10$  Niveau (detailliert Tabelle 6).

Tabelle 5: Indikatoren der Modellgüte

	Basismodell	Finales Modell
Sample	298	298
CHI-Quadrat	56.5	27.3
Freiheitsgrade (df)	42	21
CHI-Quadrat/df <sup>(1)</sup>	1.35	1.30
GFI <sup>(2)</sup>	0.903	0.964
AGFI <sup>(3)</sup>	0.848	0.945
PC-Close <sup>(4)</sup>	0.311	0.378
RMSEA <sup>(5)</sup>	0.061	0.048
Erklärte Varianz		
Netzwerkgeografie	0.59	0.14

<sup>(1)</sup> < 2 = gut, > 5 nicht akzeptabel

<sup>(2)</sup> > 0.950 gut

<sup>(3)</sup> > 0.950 gut

<sup>(4)</sup> > 0.050 gut

<sup>(5)</sup> < 0.050 gut

#### 5.4 Empirische Befunde zur Mobilitätsbiografie und Netzwerkgeografie

Die signifikanten und standardisierten Regressionskoeffizienten bestätigen die vermuteten Zusammenhänge zum Einfluss der Mobilitätsbiografie auf die Netzwerkgeografie (kurz: Netzwerk-Geo). Es zeigt sich, dass ein signifikanter positiver Einfluss von der «Mobilitätsbiografie Wanderung» auf die Netzwerkgeografie ausgeht (standardisierter Regressionskoeffizient: .18). Demnach führen häufige Standortwechsel, sei es des Wohnorts oder des Arbeitsplatzes, zur räumlichen Ausdehnung sozialer Netzwerke. Es ist ebenso zu erkennen, dass die befragten Personen mit der Zunahme der räumlichen Flexibilität im Lebenslauf signifikant mehr soziale Kontakte nennen konnten (.29). Offenbar steigt die Wahrscheinlichkeit, neue Kontakte zu knüpfen mit der Anforderung, sich mit einem neuen Umfeld auseinanderzusetzen (Tabelle 6).

Die empirischen Ergebnisse zeigen zudem, dass von einer räumlich kompakten Wohnbiografie mit wenigen Wohnortswechsels ein negativer Effekt auf die Netzwerkgeografie ausgeht, wie es anhand der «Mobilitätsbiografie Fixierung» zu erkennen ist (-.12). Dieser negative Effekt taucht auch bei der Anzahl genannter sozialer Kontakte auf (-.29). Es ist anzunehmen, dass sich mit einer stabilen Wohnbiografie die Grösse und die räumliche Ausdehnung des sozialen Netzwerkes konsolidiert.

Die Ergebnisse des Modells zeigen für die PW-Verwendung, dass diese statistisch geringfügig signifikant (90%-Niveau) und mit einer geringen Effektstärke in Zusammenhang mit der Netzwerkgeografie steht (.07). Dieses Ergebnis gleicht

Tabelle 6: Standardisierte direkte Effekte auf die Netzwerkgeografie (finales Modell)

Hypothesen	Netzwerkgeografie	
1.1	Mobilitäts-Biografie «Wanderung»	.179**
1.1	Jahre in Ausbildung	.252**
1.1	Geografie der Ausbildung und Berufe	.144**
1.2	Mobilitäts-Biografie «Fixierung»	-.122**
2	Biografie der Personenwagennutzung	.065*
3	Migrationshintergrund [Ja]	n.s.
4	Vereinsaktiv (min. 12 Treffen im Jahr) [Ja]	n.s.
	Soziodemografie	
	Geschlecht (weiblich=1)	n.s.
	Alter bis 29 Jahre [Ja]	n.s.
	Einkommen + CHF 6 000 [Ja]	n.s.
	Anzahl genannter Kontakte (Kovarianz)	.511**

\*signifikant auf 0.1 Niveau, \*\* signifikant auf 0.05 Niveau

n.s. = Pfade wurden entfernt, da nicht signifikant im Basismodell

demjenigen in der Studie «Autolose Haushalte» von Preisendörfer und Rinn (2003). Auch hier hatte der PW-Besitz einen geringen bis gar keinen Einfluss auf die Anzahl und die Distanz der sozialen Kontakte. Erklärungsgrund könnte sein, dass beide Erhebungen in Städten stattfanden, in der vorliegenden Studie Zürich. Die Erschliessung durch öffentliche Verkehrsmittel ist gut, so dass das Kontakthalten nicht durch den Autobesitz beeinflusst wird. Die postulierte Hypothese könnte hingegen stärker für den ruralen Raum zutreffen. Die Hypothese 2 kann nur unter Vorbehalt bestätigt werden, es ist auf die geringe Effektstärke und das geringe Vertrauensintervall zu verweisen.

Bei der Kontrolle des Einflusses der Anzahl genannter Kontakte auf die Netzwerkgeografie zeigt sich, dass im finalen Modell eine ungerichtete Kovarianz zwischen den Fehlertermen die beste Anpassung an die Datenstruktur bedeutet (.51). Das heisst, dass mit der Anzahl der genannten Kontakte auch die Grösse der Netzwerkgeografie signifikant ansteigt und dass ebenso umgekehrt, je grösser die Fläche der Netzwerkgeografie ist, desto mehr soziale Kontakte werden genannt. Es ist aber zu vermerken, dass die Effekte, die von den Mobilitätsbiografie-Faktoren ausgehen, unabhängig von der Anzahl der genannten Kontakte sind (*ceteris-paribus*).

Von der Anzahl der Jahre in Ausbildung geht sowohl ein positiver Effekt auf die Netzwerkgeografie (.25) als auch auf die Anzahl der genannten Kontakte aus (.14).

Demnach hängt die Dimension der sozial-räumlichen Vergemeinschaftung vom Grad der Bildung ab. Gemessen an der Ausbildungsdauer wirkt diese positiv auf die räumliche Ausdehnung der Netzwerkgeografie. Ein positiver Effekt besteht zudem ausgehend von «Jahren in Ausbildung» auf die «Ausbildungs- und Berufsgeografie» (.09). Letztere hängt positiv mit der Netzwerkgeografie (.14) und der Anzahl der genannten sozialen Kontakte zusammen (.07). Zusätzlich ist der Datenstruktur zu entnehmen, dass eine längere Partizipation in Bildungsinstitutionen die Chancen für das Knüpfen von Kontakten erhöht. Denn Personen mit längerer Ausbildungsdauer nannten signifikant mehr soziale Kontakte. Zudem führt eine längere Ausbildung zu einer räumlich dispersen Anordnung von Orten der aufgesuchten Bildungsinstitutionen und Arbeitsplätzen, was wiederum zu einer räumlichen Ausdehnung sozialer Kontakte führt.

Es stellt sich heraus, dass im finalen Modell die beiden demografischen Merkmale Geschlecht und Einkommen sowie die Vereinsaktivitäten und der Migrationshintergrund keine signifikanten Einflüsse aufweisen konnten und daher aus dem Modell entfernt wurden. Demnach ist anhand dieser Untersuchung nicht nachzuweisen, dass Vereine eine sozial-räumliche Bindung im Nahraum evozieren (Hypothese 3) und Personen mit Migrationshintergrund signifikant fernräumliche Netzwerke unterhalten (Hypothese 4).

Auf Grundlage des finalen Modells lässt sich festhalten, dass Ereignisse der Mobilitätsbiografie, sowohl die Fixierung als auch die Wanderung im Raum, einen starken Effekt auf die Anzahl der genannten Kontakte sowie einen signifikanten direkten Effekt auf die räumliche Ausdehnung der Netzwerke haben. Aus diesen Ergebnissen kann gefolgert werden, dass Brüche im Lebensverlauf zu einer räumlichen Ausdehnung sozialer Netzwerke führen, was Hypothese 1.1 unterstützt. Positiv gewendet zeigt sich, dass eine räumliche Kontinuität im Lebenslauf, gemessen an der Wohnbiografie, einen negativen Einfluss auf die Netzwerkgeografie hat, was Hypothese 1.2 stützt. Erkennbar ist aber auch, dass Personen mit einer geringen Umzugsmobilität signifikant weniger soziale Kontakte in der Erhebung nannten, was auf eine biografische Schliessung der Anzahl der Sozialkontakte durch ein stabiles räumliches Umfeld zurückzuführen ist.

## 5.5 Bedeutung der empirischen Befunde für Raumsoziologie, Mobilitätssoziologie und soziales Kapital

Welche Erkenntnisse bringt nun die Netzwerkanalyse? Zum Abschluss des Analyseteils werden die empirischen Ergebnisse vor dem Hintergrund der im Theorieteil geführten Diskussionen zur Raumsoziologie, Mobilitätssoziologie und zum sozialen Kapital reflektiert.

Anhand der Raumsoziologie konnte aufgezeigt werden, dass sich Raum auf einer mikrosoziologischen Ebene aus den Relationen zu der in ihm stattfindenden Interaktion konstituiert (Löw, 2001). Zusätzlich wurde anhand Simmels Raumso-

ziologie verdeutlicht, wie Raum und soziale Beziehungen in Zusammenhang stehen. Die Konstruktion sozialer Räume geschieht zu grossen Teilen durch Netzwerke (Spieckermann, 2005). Die Reichweite kann sich aus den Orten der sozialen Beziehungen ergeben. Die Grenze und die Ausdehnung des Raumes werden vor allem durch die Verwandtschafts- und Freundschaftsbeziehungen oder die Kollegenbeziehungen am Arbeitsplatz wiedergespiegelt. Die empirischen Ergebnisse können zeigen, dass die Anordnung sozialer Beziehungen im Raum entschieden durch die Mobilitätsbiografie geprägt ist. Die Begriffe Spacing und Syntheseleistung, die nach Löw (2001) bezeichnen, wie Raum durch die Anordnung von Objekten sozial konstruiert wird, sind somit abhängig von der räumlichen Flexibilität und Stabilität im Lebenslauf. Die Umsetzung oder Verweigerung von Mobilitätschancen, die mit erweiterten Arbeits-, Lebens- und Wirtschaftsräumen zusammenhängen, bewirken eine wesentliche Vorbedingung für aktionsräumliches soziales Handeln im Hinblick auf die Anordnung sozialer Kontakte. Denn es ist offensichtlich, dass die geografische Mobilität eines Menschen umso grösser wird, je mehr räumlich voneinander entfernte Ziele durch Mitglieder des sozialen Netzes markiert werden.

Mobilitätssoziologische Zeitdiagnosen thematisieren, dass erhöhte Mobilitätsanforderungen ein Zeichen der Zeit sind. Diese Entwicklung korrespondiert mit Gesellschaftsdiagnosen, welche «Bastelbiografien» – eingeleitet durch die «Erosion der Normalbiografie» – zum Gegenstand haben (Zinn, 2006). Das Basteln an der Biografie sei eine Eigenschaft der fortgeschrittenen Moderne, so der Grade Tenor der Vertreter dieses Signums (Beck, 1986; Giddens, 1995b; Beck et al., 1996). Es ist anzunehmen, dass der zitierte Selbstentwurf Auswirkungen auf die räumliche Verortung hat (Suche nach Abwechslung, Umsetzung von Möglichkeiten, Wohnortswechsel aufgrund des Lifestyles etc.). Dazu kommen externe Mobilitätsanforderungen, die bestimmend auf die Aneignung des Raumes wirken («weltweites recruitment»), berufliche Spezialisierungen und räumliche Entsprechungen, spezielle Ausbildungsorte etc.). Die Aneignung des Raumes (Wohnorte, oft aufgesuchte Orte etc.) ist somit durch ein Geflecht von endogenen und exogenen Faktoren bestimmt. Als weiterer Punkt ist zu konstatieren, dass in modernen westlichen Gesellschaften eine Verschiebung weg von lokal sozialisierenden Bezugspunkten der gemeinsamen Herkunft, hin zu expandierten Vergesellschaftungsräumen der gemeinsamen Interessen zu beobachten ist. Da nicht mehr hauptsächlich der Ort sozialisiert, sondern zunehmend die Interessen, führt dies zu einer Ausweitung der Möglichkeitsräume (Ley, 2004). Deren Aneignung kann anhand der Mobilitätsbiografie nachgezeichnet werden. Wie die Empirie zeigen konnte, unterstützt eine ereignisreiche Biografie die Dynamik für eine weiträumige Vergesellschaftung.

Das soziale Kapital steht in Verbindung mit dem physischen Sozialraum. Es zeigt sich, wie in Diskussionen zum sozialen Kapital nachgezeichnet wird, dass grosse Distanzen zu signifikanten Anderen Schwierigkeiten hinsichtlich des sozialen Rückhaltes entstehen lassen. Daher ist anzunehmen, dass umso mehr Arbeit

zur Aufrechterhaltung des sozialen Umfeldes investiert werden muss, je räumlich disperser die Netzwerkgeografie angelegt ist. Das hat Folgen für die zentralen Aspekte sozialer Beziehungen – nämlich für die Vermittlung von aktivitätsorientierten Leistungen, von kognitiver Zugehörigkeit und von emotional-espressiven Inhalten. Im Extremfall kann es durch eine hohe Mobilisierung zu einer Diaspora der Sozialkontakte kommen, die zu einer Entkopplung aus nahräumlichen Zusammenhängen führt. Eine hohe räumliche Mobilität kann sich also nachteilig auf die Integration in das nahräumliche soziale Umfeld auswirken. Andererseits wird in der Diskussion über Mobilität und Moderne bereits ein breites Spektrum an Typisierungen von Mobilitätskonfigurationen vorgestellt: Drifter (Sennet, 1998), Jobnomaden (Englisch, 2001), Arbeitskraftunternehmer (Pongratz und Voß, 2003), Hochmobile oder Mobilitätspioniere (Bonß und Kesselring, 2001) sind hochgradig mobile Menschengruppen. Sie werden dargestellt als an räumlich verteilten Aktivitätsorten agierend, häufig zwischen verschiedenen Standorten reisend, gewohnt, viel unterwegs zu sein, ohne Heimat, ohne allzu feste Bezugspersonen und ohne konkreten Lebensmittelpunkt. Gewiss markieren diese Sozial-Labels Extreme auf dem Kontinuum «Immobil» bis «Hochmobil». Zwischennuancen mit dem Trend zur räumlichen Extensivierung von sozialen Bezugspunkten verbreiten sich dagegen in der Schweiz – so ist anzunehmen – verstärkt. Die Untersuchung zeigte, dass die räumliche Anordnung signifikanter Anderen durch mobilitätswirksame Ereignisse erweitert wird. Dies erfordert zusätzliche Mobilität für Treffen und Besuche, um den Kontakt zu erhalten. Obgleich in der Literatur von einem «Death of Distance» (Cairncross, 2001) gesprochen wird, sind nach wie vor räumliche Distanzen für Umfang und Art der sozialen Interaktion konstitutiv (Mok und Wellman, 2007). Denn es ist davon auszugehen, dass «Mobile» ihre sozialen Netzwerke unter anderen strukturellen Voraussetzungen pflegen als dies «Sesshafte» tun. Dabei stellt sich die Frage, wie Mobilität die Sozialität beeinträchtigt? Während «Sesshafte» sich vermehrt in lokalen «communities» organisieren, betreiben «Mobile» einen «networked individualism» (Wellman, 1996). Die Frage bleibt offen, inwiefern die physische Bewegung der «Mobilen» ihre Beziehungen belastet und wie lange soziale Bezüge auf Distanz erhalten bleiben (vgl. weiterführend Burt, 2000).

## 6 Synopse und weitere Forschungsfragen

In diesem Beitrag wurde der Einfluss der Mobilitätsbiografie auf die Netzwerkgeografie anhand einer Stichprobe aus der Stadt Zürich empirisch untersucht. Es konnte u. a. für den Fall Zürich aufgezeigt werden, dass die Grösse der Netzwerkgeografie durch die Anzahl mobilitätsbiografischer Ereignisse anwächst, während eine starke lokale Verbundenheit mit räumlich kompakten Bezügen des Sozialen einhergeht.

Es ist anzunehmen, dass diese Ergebnisse auch auf Bewohner anderer Städte dieser Grössenordnung zu übertragen sind.

Vor dem Hintergrund der Raumsoziologie konnte gezeigt werden, dass Raum zunehmend aktiv konstruiert wird. Denn im Hinblick auf die (Mobilitäts-)Bastelbiografien steht der räumliche Lebensentwurf zunehmend im Mittelpunkt, wodurch auch der physische Sozialraum bestimmt wird. Aus soziologischer, zeitdiagnostischer Perspektive ist das Verhältnis von räumlichen und sozialen Strukturen insbesondere in Verbindung mit Globalisierung, Entgrenzung, Netzwerkbildung und Digitalisierung sowie der damit oft angesprochenen Ablösung von nationalstaatlichen Bezügen von Interesse (Wellman, 1996). Es konnte gezeigt werden, dass räumliche Flexibilität zur Expansion des physischen Sozialraums führt. Dennoch steht die empirische Frage für die Schweiz noch aus, zu welchem Grade die Bevölkerung überregionale, gar transnationale soziale Beziehungen pflegt und zu welchem Grade räumliche Muster der fortgeschrittenen Moderne auf die Schweiz zutreffen (vgl. Manderscheid und Bergman, 2008).

Im Hinblick auf das soziale Kapitel wurde diskutiert, dass bei hohen Mobilitätszumutungen vermehrt Probleme der Herstellung von Stabilität und Verlässlichkeit auftreten. Wie ist sozialer Zusammenhalt trotz hoher gesellschaftlicher, räumlicher und sozialer Mobilität möglich und welche Auswirkungen hat die soziale und räumliche Mobilisierung auf die soziale Differenzierung gesellschaftlicher Zusammenhänge? Wie schaffen es Menschen, ihre Netzwerk-Diaspora physisch aufrecht zu erhalten?

Abschliessend ist festzuhalten: Die hier vorgestellten ersten Ergebnisse zeigen auf, dass systematische Unterschiede in der geografischen Anordnung der Sozialkontakte vorliegen, welche sich wiederum weiteren sozialen Unterscheidungsmerkmalen zuordnen liessen, was die Aufgabe folgender Forschungsarbeiten sein sollte.

Ausblickend ist anzuführen: Nützlich wäre es in diesem Zusammenhang, Erkenntnisse der Ungleichheitsforschung heranzuziehen, da Unterschiede in der Eroberung des Raumes gerade dann sozial entscheidend werden, wenn davon ausgegangen wird, dass die Aneignung des Raumes mobilitätsbiografisch erklärbar ist. Dazu wäre die räumliche Lebenswelt anhand von Repräsentationen der Netzwerkgeografien zu lokalisieren.

## 7 Literaturverzeichnis

- Albrow, Martin. 1997. «Auf Reisen jenseits der Heimat. Soziale Landschaften in einer globalen Stadt.» In Ulrich Beck (Hrsg.), *Kinder der Freiheit*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Albrow, Martin. 1998. «Auf dem Weg zu einer globalen Gesellschaft?» In Ulrich Beck (Hrsg.), *Perspektiven der Weltgesellschaft*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Arbuckle, James L. 2006. *Amos<sup>TM</sup> 6.0 User's Guide*. Chicago: Marketing Department Spss, Inc.

- ARE und BFS. 2007. *Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005*. Bern und Neuenburg: Bundesamt für Raumentwicklung und Bundesamt für Statistik.
- Axhausen, Kay W. 2005. «Social aspects of sustainable transport: Transatlantic perspectives.» In Donaghy Kieren P., Stefan Poppelreuter und Georg Rudinger (Hrsg.), *Social Dimensions Of Sustainable Transport: Transatlantic Perspectives*. Aldershot: Ashgate.
- Axhausen, Kay W. und Andreas Frei. 2007. Contacts in a shrunken world. *Arbeitsbericht Verkehrs und Raumplanung*, 438, Zürich: Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, ETH Zürich.
- Axhausen, Kay W., Andreas Frei und T. Ohnmacht. 2006. «Networks, biographies and travel: First empirical and methodological results.» In IATBR (Hrsg.), *The 11<sup>th</sup> International Conference on Travel Behaviour Research (IATBR)*. Kyoto, August 2006 (<http://term.kuciv.kyoto-u.ac.jp/iatbr06/>)
- Backhaus, Klaus, Bernd Erichson und Wulff Plinke. 2006. *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Analyse*. Berlin: Springer.
- Badura, Bernhard. 1981. «Zur sozialepidemiologischen Bedeutung sozialer Bindung und Unterstützung.» In Bernhard Badura (Hrsg.), *Soziale Unterstützung und chronische Krankheit. Zum Stand sozial-epidemiologischer Forschung*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Bauman, Zygmunt. 2003. *Flüchtige Moderne*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Beck, Ulrich. 1986. *Risikogesellschaft*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Beck, Ulrich. 1997. *Was ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Beck, Ulrich, Anthony Giddens und Scott Lash. 1996. *Reflexive Modernisierung: Eine Kontroverse*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Beck-Gernsheim, Elisabeth. 2007. Transnational lives, transnational marriages: A review of the evidence from migrant communities in Europe. *Global Networks*, 7(6): 1–28.
- Berger, Peter A. 1998. *Individualisierung. Statusunsicherheit und Erfahrungsvielfalt*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Bernard, Russel H., Peter D. Killworth, Christopher McCarthy, Gene A. Shelley und Scott Robinsons. 1998. Comparison four different methods for measuring personal social networks, *Social Networks*, 3(12): 179–215.
- BFS. 2000. *Volkszählung 2000*. Bern: Bundesamt für Statistik.
- Bonß, Wolfgang und Sven Kesselring. 2001. «Mobilität am Übergang zur ersten und zweiten Moderne.» In Ulrich Beck und Wolfgang Bonß (Hrsg.), *Die Modernisierung der Moderne*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Bourdieu, Pierre. 2003. *Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Burkart, Günter. 1994. Individuelle Mobilität und soziale Integration. *Soziale Welt*. 1(45): 216–240.
- Burt, Ronald S. 2000. Decay functions. *Social Networks*, 1(22): 1–28.
- Cairncross, Frances. 2001. *Death of Distance 2.0*. Boston: Harvard Business School Press.
- Canzler, Weert und Andreas Knie. 1998. *Möglichkeitsräume: Grundrisse einer modernen Mobilitäts- und Verkehrspolitik*. Wien: Böhlau.
- Castells, Manuel. 2001. *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Teil 1 der Trilogie: Das Informationszeitalter*. Opladen: Leske und Budrich.
- Coleman, James S. 1988. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94/Supplement: 95–120.
- Diaz-Bone, Reiner. 1997. *Ego-zentrierte Netzwerkanalyse und familiäre Beziehungssysteme*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Diewald, Martin. 1991. *Soziale Beziehungen: Verlust oder Liberalisierung? Soziale Unterstützung in informellen Netzwerken*. Berlin: Rainer Bohn Verlag.

- Döring, Jörg und Tristan Thielmann. 2004. *Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Englich, Gundula. 2001. *Jobnomaden. Wie wir arbeiten, leben und lieben werden*. Frankfurt/Main: Campus.
- Espinosa, Kristin und Douglas Massey. 1997. Undocumented migration and the quantity of social capital. *Soziale Welt*, 12/Sonderband: 141–162.
- Fall, Abdou Salam. 1998. Migrants' long-distance relationships and social networks in Dakar. *Environment and Urbanization*. 10(1): 135–145.
- Fischer, Claude S. 1982. *To dwell among friends. Personal networks in town and city*. Chicago: Chicago University Press.
- Fischer, Claude S. und Yossi Shavits. 2005. National differences in network density: Israel and the United States. *Social Networks*, 17(2): 129–145.
- Frei, Andreas und Kay W. Axhausen. 2007. Size and structure of social network geographies. *Arbeitsbericht Verkehrs und Raumplanung*, 439, Zürich: Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, ETH Zürich.
- Frisby, David. 1984. *Georg Simmel*. London: Tavistock.
- Giddens, Anthony. 1995a. *Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*. Frankfurt/Main: Campus.
- Giddens, Anthony. 1995b. *Konsequenzen der Moderne*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Grieco, Margaret. 1995. «Transported lives: Urban social networks and labour circulation.» In Steven Vertovec (Hrsg.), *Explorations in Anthropology Series: Ethnicity, Social Networks and Situational Analysis*. Oxford: Berg Publishers.
- Heinickel, Gunter und Hans-Luidger Dienel. 2006. «Mobilitätsbiographien und Mobilitätsgenerationen. Ansätze für die Erklärung individueller und kollektiver Mobilitätskulturen.» In Hans-Luidger Dienel (Hrsg.), *Informationen zur modernen Stadtgeschichte. Themenschwerpunkt: Stadt und Verkehr*. Berlin: DIFU-Berichte.
- Hu, Li-Tze und Peter M. Bentler. 1999. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modelling*, 6(1), 1–55.
- Jöreskog, Karl G. und Dag Sörbom. 1993. *Lisrel 8: Structural equation modelling with SIMPLIS command language*. Chicago: Scientific Software.
- Kaufmann, Vincent. 2002. *Re-thinking Mobility: Contemporary Sociology*. Ashgate: Aldershot.
- Kesselring, Sven. 2005. Neue Formen des Mobilitätsmanagements. Mobilitätspioniere zwischen erster und zweiter Moderne. *Zeitschrift für Familienforschung*, 17(2): 129–143.
- Keupp, Heiner. 1994. «Ambivalenzen postmoderner Identität.» In Ulrich Beck und Elisabeth Beck-Gernsheim (Hrsg.), *Risikante Freiheiten. Individualisierung in modernen Gesellschaften*. Frankfurt/Main, Suhrkamp.
- Konau, Elisabeth. 1977. *Raum und soziales Handeln: Studien zu einer vernachlässigten Dimension soziologischer Theoriebildung*. Stuttgart: Enke.
- Krackhardt, David und Mike Kilduff. 1999. Whether close or far: Social distance effects on perceived balance in friendship networks. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5): 770–782.
- Kuhn, Norbert. 1994. *Sozialwissenschaftliche Raumkonzeptionen*. Saarbrücken: Verlag Universität Saarbrücken.
- Lanzendorf, Martin. 2003. «Mobility biographies. A new perspective for understanding travel behaviour.» In IATBR (Hg.), *The 10th International Conference on Travel Behaviour Research (IATBR)*. Luzern, August 2007 (<http://www.ivt.baug.ethz.ch/allgemein/pdf/lanzendorf.pdf>).
- Larsen, Jonas, John Urry und Kay W. Axhausen (2006), *Mobilities, Networks, Geographies*, Aldershot: Asgate.

- Latane, Bibb; James H. Liu, Andrzej Nowak, Michael Bonevento und Long Zheng. 1995. Distance matters: Physical space and social impact. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(8): 795–804.
- Ley, David. 2004. Transnational spaces and everyday lives. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 29(2): 151–167.
- Läpple, Dieter. 1991. «Essay über den Raum. Für ein gesellschaftswissenschaftliches Raumkonzept.» In Hartmut Häußermann, Detlev Ipsen und Thomas Krämer-Badoni (Hrsg.), *Stadt und Raum*. Pfaffenweiler: Centaurus-Verlag.
- Löw, Martina. 2001. *Raumsoziologie*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Löw, Martina, Silke Steets und Sergej Stoetzer. 2007. *Einführung in die Stadt- und Raumsoziologie*. Stuttgart: UTB.
- Manderscheid, Katharina. 2006. Sozialräumliche Grenzgebiete: Unsichtbare Zäune und gegenkulturelle Räume. *Sozialer Sinn*, 7(2): 273–299.
- Manderscheid, Katharina und Max Bergman. 2008. «Spatial patterns and social inequality in Switzerland – modern or postmodern?» In Geraldine Pflieger (Hrsg.), *The Social Fabric of the Networked City*. London: Routledge.
- Mau, Steffen. 2007. *Transnationale Vergesellschaftung. Die Entgrenzung sozialer Lebenswelten*. Frankfurt/Main: Campus.
- Mauss, Marcel. 1999. *Die Gabe: Form und Funktion des Austauschs in archaischen Gesellschaften*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Münch, Richard. 2001. *Offene Räume*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Mok, Diana und Berry Wellman. 2007. Did distance matter before the internet? Interpersonal contact and support in the 1970s. *Social Networks*, 29(3): 430–461.
- Nowicka, Magdalena. 2007. Mobile locations: Construction of home in a group of mobile transnational professionals. *Global Networks*, 7(1): 69–86.
- Ohnmacht, Timo. 2006. Mapping social networks in time and space. *Arbeitsbericht Verkehrs und Raumplanung*, 341, Zürich: Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, ETH Zürich.
- Ohnmacht, Timo und Kay W. Axhausen. 2005. Entwicklung des Forschungsdesigns und der Erhebungsinstrumente für das Projekt Mobilitätsbiografien, Mobilitätswerkzeuge und soziale Netze. *Arbeitsbericht Verkehrs und Raumplanung*, 298, Zürich: Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, ETH Zürich.
- Pelizäus-Hoffmeister, Helga. 2001. *Mobilität: Chance oder Risiko? Soziale Netzwerke unter den Bedingungen räumlicher Mobilität*. Opladen: Leske und Budrich.
- Pfenning, Astrid und Uwe Pfenning. 1987. Egozentrierte Netzwerke. Verschiedene Instrumente – verschiedene Ergebnisse. *Zuma-Nachrichten*, 1: 64–77.
- Plickert, Gabriele, Rochelle Coté und Berry Wellman. 2007. It is not who you know, it is how you know them: Who exchanges what with whom? *Social Networks*, 29(3): 405–429.
- Pongratz, Hans J. und Günter Voß. 2003. *Arbeitskraftunternehmer. Erwerbsorientierungen in entgrenzten Arbeitsformen*. Edition Sigma: Berlin.
- Preisendörfer, Peter und Maren Rinn. 2003. *Haushalte ohne Auto: Eine empirische Untersuchung zum Sozialprofil, zur Lebenslage und zur Mobilität autofreier Haushalte*. Opladen: Leske und Budrich.
- Putnam, Robert D. 2000. *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon und Schuster.
- Rai, Rohit K., Michael Balmer, Marcel Rieser, Vikrant S. Vaze, Stefan Schönfelder und Kay W. Axhausen. 2007. Capturing human activity spaces: New geometries. *Transportation Research Record*, 2021: 70–80.
- Rammler, Stefan. 2001. *Mobilität in der Moderne: Geschichte und Theorie der Verkehrssoziologie*. Berlin: Edition Sigma.

- Reinecke, Jost. 2005. *Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften*. Berlin: Oldenbourg.
- Riege, Marlo und Herbert Schubert (Hrsg.). 2005. *Sozialraumanalyse: Grundlagen – Methoden – Praxis*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Scheiner, Joachim. 2007. Mobility biographies: Elements of a biographical theory of travel demand. *Erdkunde*, 61(2): 161–173.
- Schönfelder, Stefan und Kay W. Axhausen. 2003. Activity spaces: Measures of social exclusion? *Transportation Policy*, 10(4): 273–286.
- Schönfelder, Stefan. 2006. Urban rhythms: Modelling the rhythms of individual travel behaviour, Dissertation. Zürich: ETH Zürich.
- Schroer, Markus. 2007. *Räume, Orte, Grenzen. Auf dem Weg zu einer Soziologie des Raums*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Sennet, Richard. 1998. *Der flexible Mensch: Die Kultur des neuen Kapitalismus*. Berlin: Berlin Verlag.
- Simmel, Georg. 1890a. *Über soziale Differenzierung. Soziologische und Psychologische Untersuchungen*. Berlin: Duncker und Humblot Verlag.
- Simmel, Georg. 1890b. «Die Ausdehnung der Gruppe und die Ausbildung der Individualität.» In Simmel Georg, *Über soziale Differenzierung. Soziologische und Psychologische Untersuchungen*. Berlin: Duncker und Humblot Verlag.
- Simmel, Georg. 1908. «Der Raum und die räumliche Ordnung der Gesellschaft.» In Georg Simmel, *Soziologie. Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung*. Berlin: Duncker und Humblot Verlag.
- Spieckermann, Holger. 2005. «Konstruktion sozialer Räume durch Netzwerke.» In Marlo Riege und Herbert Schubert (Hrsg.), *Sozialraumanalyse: Grundlagen – Methoden – Praxis*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Thrift, Nigel. 2002. *Spatial Formations*. London: Sage Publications.
- Tully, Claus J. und Dirk Beier. 2006. *Mobiler Alltag: Mobilität zwischen Option und Zwang – Vom Zusammenspiel biografischer Motive und sozialen Vorgaben*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Urry, John. 2000. *Sociology beyond Societies: Mobilities for the Twenty-First Century*. New York: Routledge.
- Urry, John. 2003. Social networks, travel and talk. *British Journal of Sociology*, 54(2): 155–175.
- Wellman, Berry. 1996. Are personal communities local? A dumptarian reconsideration. *Social Networks*, 18(4): 347–354.
- Widmer, Eric und Norbert Schneider. 2007. State-of-the-Art of Mobility Research. A Literature Analysis for Eight Countries. JobMob and FamLives Working Paper. 7. Juni 2007 ([www.jobmob-and-famlives.eu](http://www.jobmob-and-famlives.eu)).
- Wittel, Andreas. 2001. Towards a network sociality. *Theory, Culture & Society*, 18(1): 51–76.
- Wolf, Christoph. 2004. Egozentrierte Netzwerke. Erhebungsverfahren und Datenqualität. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderheft 44: 244–273.
- Zinn, Jens O. 2006. Biografische (Un-) Sicherheit in der Moderne: Zum Wandel von Selbstbindung und Widerständigkeit in Alltagstheorien und biografischer Forschung. *Sozialer Sinn*, 7(2): 301–326.